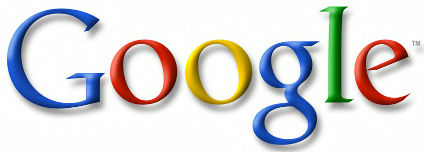
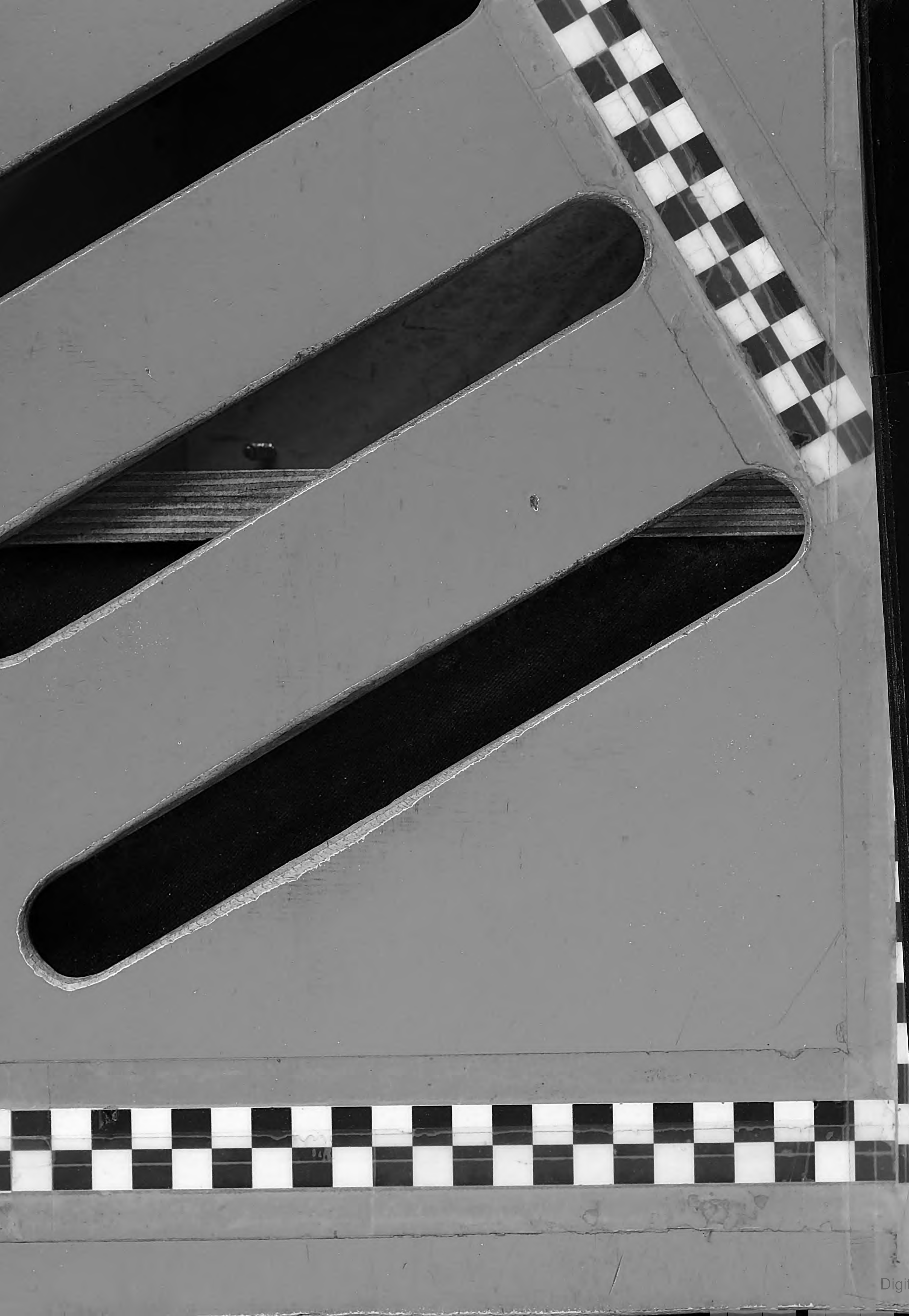


Medizinische
Klinik
1918


14. Jahrgang

1918

14. Jahrgang



Med

Kli

Medizinische Klinik 1918

Urban & Schwarzenberg in Berlin


Ex-Libris
Scheibel · Köln
Dr. A. J. F. Oudendal


Ex-Libris
Scheibel · Köln
Dr. A. J. F. Oudendal

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XIV. JAHRGANG 1918

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

VERFASSER-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Nr. 1 (683). 6. Januar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Kriegsnephritis ohne Eiweiß.

Von
Generaloberarzt Prof. Dr. **W. His,**
Beratendem Kliniker bei einer Armee.

Daß Krankheiten der Niere ohne Eiweißausscheidung verlaufen können, war schon Bright bekannt; Frerichs[1]) sagt: es darf nicht außer acht gelassen werden, daß Fälle vorkommen, wo das Eiweiß für kürzere oder längere Zeit verschwindet, ohne daß deshalb Heilung angenommen werden dürfte, und E. Wagner[2]), „es gibt eine ganze Reihe leichter und schwerer Nierenkrankheiten, bei denen niemals oder nur vorübergehend Eiweiß im Harn erscheint; dazu gehören die starken Epithelveränderungen bei Stauungsniere, die Entzündungen z. B. nach Phosphor, ferner die Tuberkulose, das Carcinom usw." Mir selbst ist ein Fall dieser Art bei schwerster syphilitischer Nephritis vorgekommen, der um so mehr auffällt, als sonst gerade bei dieser Form abnorm hohe Eiweißwerte beobachtet werden. Ein junger Mann mit frischer sekundärer Lues wurde der Schmierkur unterzogen; nach zwei Tagen allgemeine Dermatitis und völlige Anurie; nach zwei Tagen 50 ccm Urin ohne Eiweiß und Cylinder, dann Anurie bis zum Tode. Der anatomische Befund der schwer degenerierten Niere wurde unter Birch-Hirschfeld von Doederlein beschrieben.

Bei der im Kriege so auffallend und gehäuft auftretenden Nephritis ist ähnliches mehrfach beobachtet. Schon unter meinen ersten Fällen, Frühjahr und Sommer 1915, fielen einige auf, bei denen trotz schwerster Ödeme das Eiweiß tagelang ausblieb; auf dem Warschauer Kongreß berichteten Neißer und Heimann über Ödem ohne Albuminurie; sie glaubten drei Stadien unterscheiden zu können: 1. Hydrops ohne Albuminurie und ohne pathologischen Harnbefund, 2. Hydrops mit leichter Hämat- und Albuminurie, die aber oft erst später eintritt, abheilt oder langwierige Blutausscheidung hinterläßt, 3. Hydrops mit allen Zeichen der Nephritis. Neißer und Heimann sprechen daher von einem „pränephritischen Stadium" mit ausschließlich funktioneller Störung und verweisen auf Abkühlungsversuche bei Kaninchen, die nur Hyperämie der Niere, aber doch Kochsalz- und Wasserretention bewirken. Auch Nonnenbruch sah solche Fälle, bemerkt aber ausdrücklich, sie bedürften der Schonung, sonst rezidivierten sie mit „nunmehr schwerster Nierenbeteiligung". Auch Arneth[3]) berichtet über Anasarka ohne oder mit nur vorübergehenden Spuren Eiweiß.

Meines Wissens sind Funktionsprüfungen an solchen Kranken nicht vorgenommen worden. Als daher drei sehr ähnliche Fälle in einem Kriegslazarett eingeliefert wurden, benutzte ich die Gelegenheit dazu um so lieber, als es sich um junge kräftige Menschen handelte, die keine sonstigen Infektionskrankheiten durchgemacht hatten, also an sich keine Neigung zur Hydrämie haben konnten. Da damals am Orte des Lazaretts keine quantitativen Harnuntersuchungen vorgenommen werden konnten, unterzog sich der Stationsarzt, Stabsarzt d. R. Dr. Fischer, dem ich dafür zu großem Danke verpflichtet bin, der Mühe, Aufnahme und Ausscheidung der Kranken zu überwachen und abgemessene Proben nach Berlin an die Erste medizinische Klinik zu senden, wo die Untersuchungen durch die Herren Dr. Maase und Dr. Zondek vorgenommen wurden.

Krankengeschichten.

1. Gr., 19 Jahre, Musketier, eingezogen März 1916, erkrankte am 7. November im Graben mit Ödem des Gesichts, der Hände und Beine; aufgenommen 15. November mit starkem Hydrops des ganzen Körpers; Leber und Milz stark vergrößert, tastbar, kein Ascites, Lungen frei, Temperatur normal, Blutdruck 148/80. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

16. November Leber abgeschwollen.

17. November Druck 130/70. Im Harnsediment vereinzelte Erythrocyten.

24. November Körper abgeschwollen. Fieberanstieg (Beginn eines Wolhynischen Fiebers).

26. November Druck 105/50. Ganz spärliche rote Kpp., Urin dauernd eiweißfrei.

16. Dezember Fieberanstieg, Durchfall. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

Im weiteren Verlaufe bis 5. Februar Urin dauernd frei von Eiweiß und Blut.

2. M., 20 Jahre, Infanterist, erkrankt August 1916 an Ruhr, genesen, auf Rücktransport zur Truppe 12. November mit Kreuzschmerz und Schwellung des Gesichts und Körpers erkrankt; aufgenommen 19. November mit Ödem der Arme und des Gesichts, Beine frei, Lunge normal, Herz leichtes systolisches Spitzengeräusch, Milz und Leber tastbar, druckempfindlich. Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile. Blutdruck 155/95.

23. November geringe Spuren Eiweiß.

25. November Eiweiß verschwunden, Gesicht noch gedunsen, Körper abgeschwollen. Druck 130/80.

30. November Gesicht gedunsen, Leber und Milz noch deutlich fühlbar.

9. Dezember Leber abgeschwollen, Milz noch fühlbar, Druck 130/70.

Dezember einige Tage Durchfall, im Januar akute Bronchitis, sonst ungestörte Rekonvaleszenz.

3. St., 20 Jahre, Infanterist, erkrankte 5. November mit Kopf- und Kreuzschmerzen und Schwellung des Gesichts und der Glieder. Aufgenommen 11. November mit starkem allgemeinen Ödem, Bronchitis, Leber überragt den Rippenbogen um drei Querfinger, Milz derb, fühlbar. Druck 165/100. Urin frei von Eiweiß, ohne Formelemente.

1) Morb. Brighti 1851.
2) Morb. Brighti 1882.
3) D. m. W. 1916, Nr. 4.

15. November Ödem verschwunden, Urin ohne Eiweiß und Formbestandteile.

18. November Übelkeit, Schwindel, im Urin vereinzelte Erythrocyten und zahlreiche Leukocyten, kein Eiweiß. Druck 133/85. Leber und Milz noch vergrößert fühlbar.

30. November Milz abgeschwollen, Leber noch fühlbar. Druck 120/60.

Ungestörte Rekonvaleszenz, Leber bleibt bis 7. Januar palpabel. Patient wird am 6. Februar nach der Heimat transportiert.

Die Erkrankung verlief somit bei allen drei Kranken ziemlich gleichmäßig und wich in ihren Symptomen nicht von dem gewohnten Bilde der Nephritis mit zweifellosen Nierensymptomen ab. Auffallend war bei allen dreien die starke und anhaltende Schwellung der Leber und Milz. Eiweiß war nur bei einem Kranken in Spuren vorübergehend aufgetreten, vereinzelte rote Blutkörperchen bei allen im Sediment zeitweilig vorhanden. Der Blutdruck war bei allen anfangs etwas erhöht, ging aber mit der Entwässerung bald zur Norm zurück. Während der Untersuchung wurde eine gleichmäßige Ernährung durchgeführt, bestehend aus ½ Liter Milch, 360 g Weißbrot, 300 g Mohrrüben, 550 g Kartoffelbrei, 700 g Reisbrei und 200 g Apfelmus; darin sind enthalten: 13,5 g Stickstoff, 6,3 g Kochsalz, zirka 1000 bis 1100 g Wasser, 2980 Calorien.

Je an einem Tage wurde ein Liter Wasser beigefügt, an einem anderen das Wasser weggelassen, an einem Tage 15 g Kochsalz zugefügt. Die Stickstoffbelastung konnte unter den obwaltenden Verhältnissen nicht exakt durchgeführt werden.

Patient **G.**

Datum	Menge	Spec. Gew.	△	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
19. 11.	1700	1015	0,99	5,37	0,31	7,85	0,46	1 l Wasser
20. 11.	1800	1012	0,95	7,15	0,39	7,84	0,43	2 l Wasser
21. 11.	2650	1008	0,74	5,57	0,21	7,02	0,27	1 l Wasser
22. 11.	1800	1016	1,24	6,17	0,33	16,74	0,92	1 l Wasser
23. 11.	1350	1021	1,39	5,52	0,40	8,00	0,59	1 l Wasser
24. 11.	**800**	**1030**	**2,08**	**8,04**	**1,00**	**5,76**	**0,72**	**15 g NaCl**
25. 11.	800	1019	2,2	4,77	0,59	9,13	1,14	1 l Wasser
26. 11.	1200	1019	1,46	4,21	0,35	9,40	0,78	1 l Wasser
27. 11.	1200	1018	0,89	3,65	0,30	9,63	0,80	1 l Wasser
28. 11.	900	1026	1,78	4,73	0,52	5,96	0,66	1 l Wasser
29. 11.	700	1034	2,39	6,12	0,87	4,44	0,63	1 l Wasser
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1400	1015	1,05	4,01	0,29	7,51	0,53	1 l Wasser
2. 12.	**600**	**1029**	**2,03**	**4,07**	**0,67**	**3,57**	**0,59**	**Keine Flüssigkeit**
3. 12.	950	1016	1,21	5,89	0,62	5,66	0,59	1 l Wasser
4. 12.	1600	1016	1,11	7,67	—	7,96	0,49	1 l Wasser
5. 12.	1100	1016	1,23	5,08	0,46	4,81	0,53	1 l Wasser

Patient **St.**

Datum	Menge	Spec. Gew.	△	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
18. 11.	1600	1020	1,2	7,67	0,47	6,67	0,41	
19. 11.	1750	1014	0,69	6,73	0,38	7,38	0,42	
20. 11.	1600	1018	1,03	5,61	0,35	7,07	0,44	
21. 11.	2300	1012	0,95	7,18	0,31	8,15	0,35	1 l Wasser
22. 11.	1920	1015	1,16	6,68	0,35	7,25	0,37	
23. 11.	1300	1017	1,25	3,80	0,29	6,98	0,53	
24. 11.	**1050**	**1020**	**1,5**	**6,15**	**0,58**	**6,67**	**0,54**	**15 g NaCl**
25. 11.	1800	1016	0,86	9,47	0,52	6,69	0,37	
26. 11.	1600	1017	6,97	6,17	0,38	8,09	0,50	
27. 11.	2100	1014	0,89	5,02	0,23	7,74	0,36	
28. 11.	750	1026	1,62	4,65	0,62	4,99	0,66	**Keine Flüssigkeit**
29. 11.	1300	1016	1,16	5,00	0,63	7,28	0,56	
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1600	1014	1,03	4,11	0,25	7,96	0,49	
2. 12.	Urin nicht erhalten							
3. 12.	1800	1015	1,05	6,11	0,35	7,65	0,42	
4. 12.	1500	1015	1,13	6,49	0,43	7,59	0,50	

Patient **M.**

Datum	Menge	Spec. Gew.	△	Gesamt-NaCl	% NaCl	Gesamt-N	% N	
21. 11.	1400	1016	1,14	8,34	0,59	6,49	0,46	
22. 11.	820	1022	1,77	3,45	0,42	5,41	0,66	
23. 11.	600	1027	2,16	2,17	0,36	6,42	1,07	
24. 11.	1000	1019	1,2	3,27	0,32	5,82	0,58	
25. 11.	1600	1012	0,91	5,61	0,35	6,44	0,40	1 l Wasser
26. 11.	650	1031	2,26	5,18	0,79	7,35	1,13	
27. 11.	550	1038	1,26	3,08	0,56	8,68	1,57	
28. 11.	500	1045	0,44	2,86	0,57	7,79	1,55	
29. 11.	**700**	**1037**	**2,61**	**3,93**	**0,56**	**4,13**	**0,59**	**15 g NaCl**
30. 11.	Urin nicht erhalten							
1. 12.	1000	1019	1,23	5,61	0,56	7,14	0,71	
2. 12.	**600**	**1031**	**2,36**	**5,61**	**0,93**	**3,84**	**0,61**	**Keine Flüssigkeit**
3. 12.	350	1035	2,73	3,09	0,97	4,55	1,32	
4. 12.	1300	1035	1,33	7,60	0,58	8,94	0,68	
5. 12.	800	1023	1,55	1,77	0,22	6,24	0,78	
6. 12.	1000	1021	1,53	5,26	0,52	8,00	0,80	**250 g Fleisch**

Die Wasserfunktion. Die Funktionsprüfungen geschahen in dem Augenblicke, da die Entwässerungstendenz deutlich zutage trat. Dementsprechend sind die Harnmengen größer als die zugeführten Wassermengen und diese negative Bilanz überdauert um eine Reihe von Tagen den Zeitpunkt, da klinisch keine nachweisbaren Wasseransammlungen im Unterhautzellgewebe mehr vorhanden sind. Dennoch zeigt sich bei allen Kranken, daß sie nicht imstande sind, einen Liter überschüssig zugeführtes Wasser in 24 Stunden vollständig auszuscheiden. Dabei ist das Konzentrationsvermögen erhalten: das specifische Gewicht steigt bis 1040, die Gefrierpunktserniedrigung bis 2,3.

Die Salzausscheidung. Sie ist wie die Wasserausscheidung ungenügend; keiner der Kranken vermag die 15 g überschüssiges Kochsalz in 24 Stunden vollständig auszuscheiden.

Das funktionelle Bild dieser Fälle deckt sich also vollkommen mit dem Symptomenkomplex des klassischen Hydrops bei sicher vorhandener Nierenschädigung. Man gewinnt den Eindruck, als ob die zugeführten Salzmengen, besonders am Belastungstage gar nicht bis zur Nierenschwelle gelangen, sondern vorher die abnorm durchlässigen Gefäße passieren. Alles scheint vom Wasser abhängen, das Salzausscheidungsvermögen nur eine sekundäre Rolle zu spielen. Auffällig tritt auch hier die von Zondek zuerst beobachtete Abhängigkeit der Stickstoffausscheidung von der Kochsalzbelastung hervor. Dabei ist die Nierenretention nicht durch verminderte Wasserausscheidung zu erklären, sie tritt auch da auf, wo am Kochsalzbelastungstage die Harnmenge steigt (Fall M.). Es muß somit eine Retention stattgefunden haben, deren Ursache genauer erörtert werden muß, um so mehr, als im abklingenden Stadium der Kriegsnephritis (chronische Glomerulonephritis des zweiten Stadiums ohne Niereninsuffizienz nach Volhard) eine ähnliche Abhängigkeit der N- und Na-Ausscheidung nicht beobachtet wird, aber wieder erscheint, wenn auch die sonstigen Nierensymptome rezidivieren. Es ist also zu erwägen, ob dieses Symptom als ein Zeichen relativer, vielleicht nur funktioneller Nierenschädigung im Sinne Neißers und Heimanns aufzufassen ist, oder ob es extrarenalen Bedingungen seine Entstehung verdankt. Schon die älteren Beobachter, Johnson, Senator, Cohnheim, später Magnus, Grosz und Reichel, haben die große Bedeutung betont, die der veränderten Durchlässigkeit der Hautgefäße für die Entstehung der Wassersucht in allen oder wenigstens in manchen Formen derselben zukommt. Die vorliegenden Fälle weisen aufs neue auf die Bedeutung solcher Anschauungen hin, indem sie ein vollkommenes Mißverhältnis zwischen dem Grade des Hydrops und der Intensität der Nierenschädigung aufdecken. War Senator geneigt, die Capillarschädigung als einen höheren Grad der Nierenschädigung anzusehen, und demnach zuerst Albumen und die anderen Zeichen der Nierenläsion zu erwarten, so müssen wir heute annehmen, daß es Noxen gibt, welche die Capillaren schon in geringerer Dosis und stärker schädigen als die specifischen Nierenelemente.

Besonders fällt bei unseren Fällen auf, wie lange die Zeichen der Allgemeininfektion, Milz- und Leberschwellung anhielten. Es ist dies bei der Kriegsnephritis ein nicht stetiges, aber doch häufiges Symptom, das dazu beiträgt, im Verein mit der Gleichmäßigkeit des Krankheitsbildes in allen befallenen Gegenden und Jahreszeiten, der Unabhängigkeit von Jahreszeit und Witterung (siehe meinen Vortrag vom 14. Dezember 1916 in den Kriegsärztlichen Fortbildungsvorträgen zu Berlin), dem von Jungmann erwiesenen Befallensein der Arterien, des Herzens und der Leber, und endlich der bei keiner anderen Nephritisform so regelmäßig hervortretenden Insuffizienz des Capillarsystems die Ansicht zu stärken, daß bei dieser Krankheit nicht eine Reaktion auf verschiedenartige Erreger bei gleichmäßigen äußeren Umständen; wie etwa Hirsch in seinem Warschauer Referat auffaßte, sondern eine abgeschlossene, klinisch und ätiologisch einheitliche Krankheit vorliegt, deren Erreger zu finden eine noch zu lösende Aufgabe bleibt. Ebenso bleibt noch zu ermitteln, welche Beziehungen und Ähnlichkeiten ätiologischer und physiologischer Art zwischen dem hier beschriebenen schweren Hydrops bei leichtester Nierenbeteiligung und den nach Infektion und Inanition speziell in diesem Krieg in so eigenartiger Gruppenbildung aufgetretenen Wassersuchten bestehen.

Abgeschlossen 12. Februar 1917.

Über Trommelschlägelfinger[1].

Von

Prof. Dr. **Ludwig Braun**, Primararzt, Wien.

Die Pathogenese der Trommelschlägelfinger ist noch nicht völlig geklärt, trotzdem ihre Literatur eine ansehnliche Größe besitzt und durch wertvolle Arbeiten aus den letzten Jahren ergänzt worden ist[2]. Ihre Geschichte und ihre pathognomonische Wertung reicht bis in das Altertum zurück[3].

Die erste Andeutung findet sich in den Schriften des Hippokrates, wo das Symptom „γρυποῦνται δὲ ὄνυχας" mit als Zeichen des chronischen Empyems angeführt wird. Der Ausdruck „hippokratische Fingerform" ist Gemeingut unseres diagnostischen Wortschatzes geworden und wird seit den diesbezüglichen Publikationen von Pigeaux und namentlich Trousseau[4] viel gebraucht. Doch ist der „doigt hippocratique" der Franzosen mit dem eigentlichen Trommelschlägelfinger nicht vollkommen identisch, denn den hippokratischen Finger charakterisiert nach der ursprünglichen Beschreibung des Hippokrates einzig und allein die Verkrümmung und Veränderung der Fingernägel, die bei Lungentuberkulosen so häufig beobachtet wird, während der Trommelschlägelfinger an seinem Ende kolbig verdickt, in querer und sagittaler Richtung aufgetrieben ist und ein geschwelltes, polsterartiges, oft fast fluktuierend weiches Nagelbett besitzt. Der Nagel selbst ist nach der Länge und Breite verkrümmt, papageienschnabelartig oder uhrglasförmig.

Erst in neuerer Zeit haben E. v. Bamberger[5] und Pierre Marie[6] den Trommelschlägelfinger als Teilerscheinung einer ausgebreiteten Skeletterkrankung bezeichnet, die in ausführlicher Weise von M. Sternberg[7] beschrieben und „toxigene Osteo-Periostitis ossificans" genannt wird.

Oft stellt — nach der Ansicht der Autoren — der Trommelschlägelfinger die einzige wahrnehmbare Veränderung dar. Sind aber die Veränderungen weiter ausgebreitet, dann findet man außerdem chronisch-entzündliche Vorgänge, welche teils zu Atrophie des ursprünglichen Knochengewebes [Lefébvre[8]], teils zu Osteophytenbildung führen.

In den leichtesten Fällen besteht nach der Schilderung M. Sternbergs eine ossifizierende Periostitis an den peripheren Enden der Vorderarm- und Unterschenkelknochen, sowie an den Endphalangen der Finger und Zehen, in den schwereren Fällen mächtige Osteophytbildung, sodaß der betroffene Knochen eine plumpe, massige Gestalt erhält. Gewöhnlich entwickelt sich auch eine kyphotische oder skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule.

Mit den Knochenveränderungen geht, namentlich an den Extremitäten, eine Verdickung der Weichteile einher, welche die eigentliche Grundlage der Trommelschlägelform darstellt. M. Sternberg hält es für wahrscheinlich, daß speziell die zur Trommelschlägelform führende Weichteilerkrankung auch ohne die beschriebenen Knochenveränderungen vorkommt. Wir werden hören, daß dieses Verhalten auch von anderen Autoren bestätigt worden ist.

Mit M. Sternberg haben wir im ganzen genommen klinisch drei Typen des Leidens zu unterscheiden.

Den leichtesten Grad stellen die allbekannten Trommelschlägelfinger dar, denen wir ganz besonders bei chronischen, mit Eiterung verbundenen Lungenaffektionen, Empyemen, namentlich aber Bronchiektasien, begegnen. Die Veränderung betrifft gewöhnlich alle Finger und Zehen; manchmal sind Finger, die ein intercurrentes Trauma betroffen hat, besonders stark verändert[9]. Die Entwickelung der Formveränderung kann oft sehr rasch erfolgen. Heilt das Empyem, dann kann auch eine Rückbildung eintreten[10].

In höheren Graden des Leidens treten neben der Formveränderung der Finger und Zehen schmerzhafte Verdickungen der Röhrenknochen, insbesondere an Vorderarm und Unterschenkel auf. M. Sternberg bezeichnet diese Form nach ihrem ersten Beschreiber als Bambergerschen Typus.

In solchen Fällen bestehen die charakteristischen Veränderungen der Finger- und Zehenenden und Verdickungen der Mittelhand, des Mittelfußes, des peripheren Radius, Ulna-, Tibia- und Fibulaendes. Immer sind radioskopisch Knochenveränderungen nachweisbar[1]. Auch diese, gewöhnlich schmerzhaften Veränderungen können bei Rückbildung des Grundleidens wieder verschwinden.

Die höchsten Grade des Leidens sind durch ganz auffällige Veränderungen der äußeren Körperform charakterisiert. In diesen, den Marieschen Typus der „Ostéo-arthropathie hypertrophiante" darstellenden Fällen „fallen die Kranken sofort durch ihre riesenhaften tatzenähnlichen Hände auf. Die Vergrößerung betrifft insbesondere die Finger, an welchen die Trommelschlägelform im höchsten Grade entwickelt ist. Die Hände sind dadurch in häßlicher Weise entstellt, ferner die Gegend des Handgelenks bis an den Vorderarm. Der letztgenannte Teil ist diffus verdickt, die Umfangzunahme höchst beträchtlich. Ebenso sind die Füße riesig. Auch andere Knochen: Becken, Sternum, Rippen, Schlüsselbein, lassen Verdickung erkennen. Gewöhnlich besteht auch Kyphose oder Kyphoskoliose."

Die ätiologischen Faktoren der Trommelschlägelfinger lassen sich nach L. Teleky in vier Gruppen einteilen:

1. Krankheiten, bei welchen es zu eitriger und jauchiger Zersetzung im Körper kommt: Lungentuberkulose mit Kavernenbildung, Bronchiektasie, Empyem, Cystopyelonephritis, Dysenterie.
2. Infektionskrankheiten und chronische Intoxikationen: Pneumonie, Pleuritis, Influenza, Lues, chronischer Ikterus, Alkoholismus.
3. Herzfehler (besonders angeborene).
4. Bösartige Neubildungen: Lungensarkom, Lungencarcinom, Parotissarkom.

Dazu kommen noch Erkrankungen des Nervensystems, besonders die Syringomyelie[2].

In den Fällen von Decloux und Lippmann[3] konnte eine primäre Krankheit überhaupt nicht entdeckt werden, ebenso in den Fällen von Spillmann und Haushalter[4], Guérin und Etiénne[5]; auch im Falle Telekys[6] fand sich außer der Angabe „Potatorium" kein diesbezüglicher Anhaltspunkt.

Man sieht, sagt M. Sternberg, eine ziemlich bunte Ätiologie. Die Verschiedenheit der Grundkrankheiten macht die Frage berechtigt, ob man die beschriebenen Folgekrankheiten als einheitliches Leiden unter gemeinsamem Namen zusammenfassen darf und ob dieselben in Wirklichkeit verschiedene Grade eines und desselben Leidens darstellen.

Unklar wie die Ätiologie ist auch die Pathogenese der Trommelschlägelfinger. Liebermeister[7] schrieb der Stauung die Hauptrolle zu, C. Gerhardt[8] nahm eine chemische Wirkung an, Krieger[9] in einem Falle von Mammacarcinom Giftwirkung entweder von der malignen Neubildung selbst oder von der durch dieselbe geschädigten Lunge; Stokvis[10] und v. d. Bergh[11] denken an autointoxikatorische Vorgänge. Derzeit hält wohl die Mehrzahl der Autoren mit M. Sternberg an der von v. Bamberger und auch von P. Marie aufgestellten Hypothese fest, daß es sich um Resorption giftiger Substanzen aus den Krankheitsprodukten der primären Affektion handelt, die, ähnlich wie etwa der Phosphor (v. Bamberger), eine die Ossifikation anregende Wirkung entfalten soll[12]. M. Sternberg spricht daher, wie erwähnt, von einer „toxigenen" Osteoperiostitis ossificans. Bloß für manche Fälle von angeborenen Herzfehlern wäre auf die hochgradige Cyanose als genetischen Faktor zu recurrieren.

Wir haben also gesehen, daß Ätiologie und Pathogenese der Trommelschlägelfinger durch die Zusammenfassung der in der Literatur verzeichneten Gesichtspunkte keineswegs restlos aufgeklärt erscheinen und noch manche Frage offen lassen. Jedenfalls steht es fest, daß keiner der herangezogenen Faktoren für sich genommen, also weder das Empyem noch eine der genannten

---

1) Diese Publikation ist ursprünglich für die Weichselbaumsche Festschrift bestimmt gewesen.

2) Die jüngste Zusammenstellung der Literatur findet sich bei E. Ebstein. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 99.)

3) Hippokrates, *Κωακαί προγνώσεις* (Nr. 402): *τοῖσιν ἐμπύοις γινομένοισι, μάλιστα δὲ ἐκ πλευριτικοῦ καὶ περιπνευμονικοῦ θέρμαι παρακολούθουσι ..... χείρων δὲ θερμαίνονται μὲν δακτύλους ἄκρους καὶ τραχύνονται, γρυποῦνται δὲ ὄνυχας .....*

4) J. des connaissances Med. chir. 1834.

5) Über Knochenveränderungen bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten. (Zschr. f. klin. M. Bd. 18.)

6) De l'ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique. (R. de méd. 1890, X.)

7) Vegetationsstörungen und Systemerkrankungen der Knochen. (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1899, Bd. 7.)

8) Des déformations ostéo-articulaires consécutives à des maladies de l'appareil pleuro-pulmonaire. (Thèse de Paris 1891.)

9) L. Teleky, Beitrag zur Lehre von der Osteoarthrop. hypertr. pneum. (W. kl. W. 1897, Nr. 6.)

10) Moussons, Moizard, Gillet (zitiert nach M. Sternberg). Orillard (R. de méd. 1892.) West (Transact. of the Clin. Soc. of London 1869, Bd. 30). Lacher (M. m. W. 1901, Nr. 14.)

---

1) Godlee (Br. med. j. 1896); L. Teleky (l. c.); König (D. m. W. 1896).

2) Holschewnikoff (Virch. Arch. Bd. 119); H. Fischer (zitiert nach M. B. Schmidt, l. c.); H. Schlesinger, Die Syringomyelie (Leipzig und Wien 1895), und Andere.

3) Bull. et Mém. de la Soc. d. Hôpit. de Paris 1912, Bd. 19.

4) R. de méd. 1890.

5) Arch de méd. exp. 1896.

6) W. kl. W. 1897.

7) Vorlesungen über spez. Path. u. Ther. Bd. 3.

8) Die rheumatischen Erkrankungen der Bronchiektatiker. (D. Arch. f. klin. M. 1875, Nr. 15.)

9) D. m. W. 1905, Nr. 39.

10) Festschr. f. v. Leyden 1902.

11) B. kl. W. 1906.

12) Der Phosphor wirkt bekanntlich nach den diesbezüglichen Untersuchungen von G. Wegner (Virch. Arch. Bd. 35) auf Knorpel und Periost als formativer Reiz.

Infektionskrankheiten allein, dazu hinreichen, um sicher „Trommelschlägelfingerbildung“ herbeizuführen.

Inniger scheinen nur jene Beziehungen zu sein, welche zwischen manchen Erkrankungen des Lungenparenchyms[1]) und der Trommelschlägelfingerbildung bestehen, und zwar sind es einerseits die (nichttuberkulösen) Bronchiektasien, andererseits die malignen, metastatischen Neubildungen der Lunge, in deren Gefolge jene Veränderungen sich ziemlich regelmäßig zu entwickeln pflegen.

Wir können P. Marie rückhaltlos zustimmen, wenn er sagt: „La déformation est toujours sous la dépendance d'une affection pulmonaire antérieure“. — Er nennt sie daher auch „Pneumique“, employé dans le sens „provenant du poumon“.

Über den pathogenetischen Mechanismus sagen uns aber, wie schon erwähnt, weder die Hypothese Maries, noch die Auffassungen der anderen Autoren weiter etwas Sicheres oder Genügendes aus.

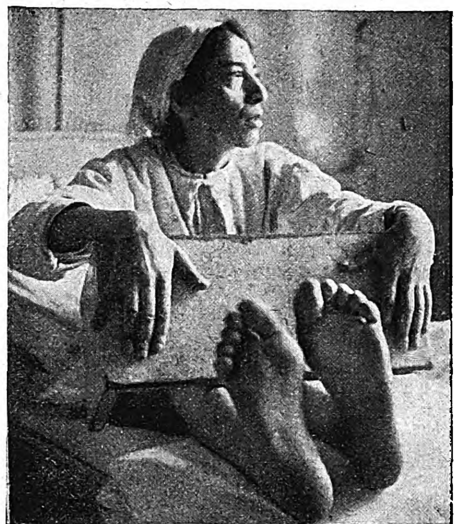
Wenn ich mir nun das klinische Material von „Trommelschlägelfingern“, das ich im Laufe der Jahre gesehen habe und das immerhin eine recht erhebliche Größe besitzt, vergegenwärtige, so kann ich eine Tatsache als ziemlich feststehend bezeichnen: Es ist kaum jemals ein Fall von echter „Trommelschlägelfingerbildung“[2]) zur Beobachtung gelangt, in dem nicht — mehr oder weniger deutlich — eines oder mehrere Symptome bestanden hätten, das man nach der uns derzeit geläufigen Anschauung schlankweg als akromegalische Veränderung bezeichnen muß. Selbst in den „allerleichtesten“ Fällen sieht man z. B. immer wieder gewisse Veränderungen des Gesichtes, eine Vergrößerung der Nase, Verdickungen der Gesichtshaut, stärkeres Hervortreten der Jochbogengegend, Wulstung der Lippen, Diastasen der Zähne, Progenie im Ober- und Unterkiefer, in mehr oder weniger deutlicher Weise ausgesprochen. Oft sagen die Kranken ungefragt: Mein Gesicht war früher feiner, meine Gesichtszüge sind plumper, gröber, derber, meine Stimme ist tiefer und rauher geworden. Man hört und sieht auch oft, daß sich eine Behaarung der Wangen, der Brusthaut ganz entschieden erst gleichzeitig mit der Formveränderung der Finger ausgebildet hat, oder daß die Kopfhaare und der Bart auffällig rasch „ausgegangen“, trocken, spröde, glanzlos geworden sind. Zu den „akromegalischen“ Symptomen der „Trommelschlägelfinger“ gehört ferner ihr ziemlich häufiges Zusammentreffen mit Glykosurie, oder Polydipsie und Polyurie, bei Frauen mit frühzeitigem Sistieren der Menstruation, bei Männern mit Erlöschen der Libido.

Als Beleg für den eben beschriebenen Zusammenhang führe ich z. B. einen Fall an, der an meiner Spitalsabteilung im vorigen Jahre beobachtet wurde:

P. M., 33 Jahre, Weberin aus Lodz. Spitalsaufenthalt 27. März bis 1. Juli 1914. Vater vor 16 Jahren an Krebs gestorben, Mutter gesund, ebenso die Geschwister. Der Gatte hat vor drei Jahren wiederholt Blut gehustet. Patientin hat siebenmal geboren, einmal abortiert; drei Kinder sind im Laufe des ersten Lebensjahres, angeblich an Krämpfen, gestorben. An Kinderkrankheiten kann sich die Kranke nicht erinnern. Im 17. Lebensjahre hatte sie angeblich Typhus. Dann war sie gesund, bis sie im Oktober 1913 neuerlich an Typhus erkrankte. Seither hustet sie sehr viel und schwellen ihr die Füße häufig an. Doch nimmt diese Anschwellung beim Liegen ab. Sie fühlt sich schwach und schwitzt viel, namentlich während der Nacht. Seit vier Monaten hat sie oft Diarrhöen. Seit sechs Monaten bemerkt sie, daß ihre Finger und Zehen schmerzhaft und „dicker“ geworden sind, daß ihr Gesicht sich „vergröbert“ hat, die Nase größer, die Stimme tiefer geworden ist, daß sie auffallend viel Durst hat und sehr oft und viel urinieren muß. Erste Menstruation im 15. Lebensjahre; seit einem Jahre ist die Menstruation sehr unregelmäßig, sehr spärlich; die letzte Menstruation war vor drei Monaten.

Status praesens: Übermittelgroße Patientin, von grazilem Knochenbau, schwacher Muskulatur, fast geschwundenem Fettpolster. Normale Pupillenreaktionen. Trommelschlägelfinger; das Gesicht hat einen ausgesprochen akromegalischen Typus: Nase groß, Lippen wulstig, Zähne im Ober- und Unterkiefer auseinanderstehend (Diastase) und ein wenig nach außen geneigt (Progenie), Zunge groß und plump. Unterkiefer ein wenig vergrößert (siehe Abb. 1). Die Stimme ist auffallend tief und rauh.

Drüsen in den Supraclaviculargruben und in der Achselhöhle. Oedem der unteren Extremitäten. Körpertemperatur zeitweise gesteigert. Am Puls nichts Auffälliges. An der Lunge: Beiderseits Spitzendämpfung, keine Konsonanzerscheinungen. Rechts hinten unten von der Höhe des fünften Dornes an gedämpfter Perkussionsschall. Über beiden Unterlappen (rechts hinten unten mehr) mittel- und großblasige konsonierende Rasselgeräusche, bronchiales Atemgeräusch. Sehr reichliches sich schichtendes Sputum (Pleuritis obsoleta dextra, Bronchiektasien). Herzdämpfung und Herztöne annähernd normal. Milz undeutlich palpabel. Im Sputum keine Tuberkelbacillen (wiederholte Untersuchung). Röntgenaufnahme des Schädels ergibt in bezug auf die Gegend des Türkensattels normale Verhältnisse, ebenso die Röntgenaufnahme der Hände (in Bezug auf die Knochen).


Abb. 1.
Nach einer Photographie; die Füße der Kranken erscheinen in der photographischen Aufnahme natürlich noch relativ größer als in Wirklichkeit.

Die Kranke wird auf ihren Wunsch (ungeheilt) in ihre Heimat entlassen.

Von dem Zeitpunkte an, da mir das Auftreten von akromegalischen Veränderungen als Begleiterscheinung der „Trommelschlägelfingerbildung“ zum ersten Male aufgefallen war, habe ich den Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und anatomischen Veränderungen an der Hypophyse mit größerer Aufmerksamkeit verfolgt.

Ich hatte nun im Jahre 1914 allein Gelegenheit, drei einschlägige Befunde zu erheben, welche in dieser Hinsicht bemerkenswert erscheinen.

Fall 1. J. B., 49 Jahre alt. Spitalsaufenthalt 8. Juli bis 14. Juli 1914. Patient ist bis vor zehn Monaten ganz gesund gewesen. Seit jener Zeit magert er zusehends ab, hat lebhafte Stuhlbeschwerden, und zwar hauptsächlich einen quälenden Tenesmus, sowie Schleim- und Blutabgang bei der Defäkation. Die Stuhlentleerung selbst ist gering, erfolgt wiederholt am Tage und stellt dann gewöhnlich bloß einen flüssigen, zum Teil bröckeligen „Spritzer“ dar. Dazwischen hat in den letzten Wochen wiederholt hartnäckige Stuhlverstopfung, die mit Koliken, Kreuzschmerzen und auch mit ischialgischen Schmerzen verbunden war, bestanden. Zeitweise tritt Erbrechen auf, in letzter Zeit rapide Zunahme des Bauchumfanges.

Status praesens: Starkknochiger, abgemagerter Patient, von gelblicher Hautfarbe, die Skleren ikterisch, das Gesicht fahl, die Wangen ein wenig gedunsen, die Stirne breit, Nase groß, Jochbogen ziemlich stark ausladend, auffallend tiefe Zahneindrücke in der Zunge, Lippen wulstig mit einigen Pigmentflecken bedeckt, große Hände, plumpe Füße. Trommelschlägelfinger und Zehen[1]). Röntgenbefund: Keine Knochenveränderungen. In der rechten Supraclaviculargrube und Axilla kleine harte Drüsen tastbar. Über beiden Unterlappen reichliche katarrhalische Erscheinungen. Sklerose der peripheren Gefäße. Der erste Herzton akzentuiert, von einem systolischen Geräusche gefolgt, der zweite Aortenton deutlich klingend. Meteorismus. Die rechte Unterbauchgegend druckschmerzhaft; die linke Bauchseite zeitweise besonders stark aufgetrieben. Freie Flüssigkeit nachweisbar. Flankendämpfung. Leber namhaft vergrößert, hart, von höckriger Oberfläche. Außerdem palpiert man im Unterbauche eine von rechts oben nach links unten bis über die Mittellinie ziehende, walzenförmige, ziemlich breite, derbe, druckschmerzhafte Resistenz. Palpation und Inspektion des Rectums zeigt knapp hinter dem Sphincter ani ein mächtig gewuchertes, blumenkohlartiges Carcinom. Der Kranke ist am zwölften Tage seines Spitalsaufenthalts unter den Erscheinungen einer beiderseitigen Lobulärpneumonie, ohne Temperatursteigerung an „Herzschwäche“ gestorben.

Bei der Obduktion fand man: Konfluierende Lobulärpneumonie beider Unterlappen. Anwachsung der Lungenspitzen; braune Herzatrophie, ziemlich ausgeprägte Atherosklerose der Aorta. Ausgedehntes infiltrierendes Carcinom, 4 cm oberhalb des Anus beginnend, bis zur Flexura sigmoidea reichend (22 cm hoch), das ganze perirectale Zellgewebe durchwachsend. Sekundäres Carcinom des Netzes und der Leber. Ausgeheiltes Duodenalgeschwür. Pylorus an die Leber herangezogen. Aneurysma der Arteria renalis sinistra. Pankreas zweilappig, das heißt mit zwei Köpfen an das Duodenum heranreichend. Trommelschlägelfinger. Gehirn ohne Veränderungen. Hypophyse 16 g schwer; in ihrem linken Vorderlappen ein hanfkorngroßes, weißes Knötchen.

[1]) Nach Whitmann (zit. nach Ebstein) 75%, nach Janeway (Am. j. of med. sc. Nr. 126) 70%.

[2]) Bei dem, wie wir noch hören werden, die knöchernen Endphalangen im Röntgenbilde normal gewesen sind.

[1]) Der Kranke meint, daß die kolbigen Verdickungen seiner Finger — von den Zehen weiß er nichts — in dem letzten Jahre allmählich entstanden seien.

(Die Röntgenuntersuchung hatte normale Verhältnisse an der Schädelbasis, speziell die Sella normal gezeigt. Der Clivus auffallend stark, mit scheinbarer Reklination, vom Röntgenologen [Robinsohn] nicht als pathologisch bezeichnet.)

Mikroskopisch: Ein Frontalschnitt durch die Hypophyse vor dem Hypophysenstiele ergibt den folgenden Befund (Abb. 2):

Das Hypophysengewebe zeigt im großen und ganzen keinen von der Norm abweichenden Typus. Meist sind Balken formiert, an anderen Stellen Schläuche, nur stellenweise sind einzelne isolierte chromophile Zellsäulen zu sehen. Ungefähr in der Mitte des linken Halbabschnittes findet sich ein makroskopisch kaum stecknadelkopfgroßes Knötchen, das sich von seiner Umgebung ziemlich scharf abgegrenzt, aus ganz gleichartigen cellulären Elementen aufbaut.

Das Zellgefüge dieses Gebildes entspricht nicht ganz dem der normalen Hypophyse, indem wohl vereinzelt eine Balkenformation zu beobachten ist, die übrigen Zellmassen jedoch ungeordnet nebeneinander liegen. Bemerkenswert ist ferner auch der geringe Gehalt an Blutgefäßcapillaren. Jede einzelne Zelle enthält in ihrem nicht sehr umfangreichen ungranulierten, mit Eosin schwach färbbaren Protoplasmaleibe einen fast kreisrunden, scharf konturierten bläschenförmigen Kern mit ein bis zwei Kernkörperchen. Dieser Zelltypus entspricht ganz dem der Haupt- oder chromophoben Zellen. (Abb. 3.)

Was das Verhältnis der granulierten und agranulierten Zellen in dieser Hypophyse betrifft, so wäre hervorzuheben, daß die basophilen Elemente prävalieren, während die oxyphilen und Hauptzellen etwa in gleich großer Menge vorhanden sind. Die basophilen Zellen gruppieren sich vorwiegend unter der duralen Hypophysenkapsel und ganz besonders auffallend, sowie kontrastreich rings um das kleine Hauptzellenadenom. Dieses letztere ist, wie ja typisch für die Hypophysenadenome, von keiner eigentlichen Kapsel eingeschlossen; man sieht vielmehr, daß die umliegenden basophilen Zellgruppen vereinzelte Elemente als Ausläufer in die Peripherie des Adenoms hineinsenden.

Trotz dieses Verhaltens ist eine sichere Entscheidung über Benignität oder Malignität des Gebildes nicht zu treffen.

Es ist ja hinlänglich bekannt, daß die morphologische Entscheidung dieser Frage vielfach unmöglich wird, und daß meistenteils der Sitz des Neoplasmas als solcher für die Malignität ausschlaggebend ist. Die Diagnose muß daher lauten:

Unscharf begrenztes Hauptzellenadenom von wahrscheinlich benignem Charakter (Prosektor Dr. Th. Bauer).

geformt, die Fältelung der Haut wesentlich spärlicher als in der Norm, die Haut selbst entschieden verdickt, schwer faltbar. Analoge Veränderungen an den Zehen und Füßen, hier in geringerem Maße ausgesprochen. — Im Röntgenbilde der Hände und Füße sind keine Knochenveränderungen nachweisbar.

Die linke Thoraxseite sehr stark gedämpft; an der Spitze und in der Infraclaviculargrube großblasige, metallisch klingende Rasselgeräusche; links hinten unten Kompressionsatmen. Bei der Probepunktion aspiriert man ein serös-eitriges Punktat. Rechts hinten unten reichlich katarrhalische Erscheinungen; im Sputum (wiederholte Untersuchung) keine Tuberkelbacillen.

Obduktionsdiagnose: Alte Tuberkulose der linken Lunge mit zahlreichen größeren und kleineren Kavernen und mächtiger Schwiele an Spitze und Basis. Ausgedehntes Empyem der linken Pleurahöhle. Kompensatorisches Emphysem der rechten Lunge. Hypertrophie des rechten Herzventrikels (von der Lunge vollständig überlagert). Mäßige Atheromatose an der Aorta, stärker an den peripheren Arterien. Chronische eitrige Bronchitis mit vereinzelten lobulärpneumonischen Herden des rechten Unterlappens. Stauungskatarrh des Magens; chronischer Milztumor. — Trübe Schwellung der Parenchyme. Am Gehirn und an den Hirnhäuten keine pathologischen Veränderungen.

Die Hypophyse zeigt makroskopisch in Größe und Form nichts von der Norm Abweichendes.

Mikroskopischer Befund der Hypophyse: Das Mengenverhältnis zwischen den einzelnen Zellarten erscheint im allgemeinen normal; vielleicht kann man einen etwas zu geringen Gehalt an basophilen Zellen feststellen. Eigenartig erscheint insbesondere die Verteilung der eosinophilen Zellen an der Grenze zwischen Vorderlappen und Hinterlappen. Hier wachsen dieselben nämlich durch die Pars intermedia hindurch unregelmäßig in den Hinterlappen hinein, ohne sich hier abzugrenzen, und es sind noch tief im nervösen Anteile einzelne versprengte eosinophile Zellen, meist in Verbänden von zwei bis drei, anzutreffen.

Eine Besonderheit, die ungewönlich ist und anscheinend bis jetzt nicht beschrieben wurde, findet sich an den Cysten der Pars intermedia (Abb. 4). Während der größere Teil dieser Cysten ein entsprechendes Verhalten zeigt, was Form und Inhalt betrifft, so findet sich hier ein einzelner cystisch erweiterter Follikel, der allein so groß ist wie ein Dritteil des ganzen Hinterlappens. Dieses Gebilde ist von länglicher Gestalt und trägt an seiner Innenfläche ein niedriges Epithel, das aber an der dem Vorderlappen zugewendeten Seite unterbrochen

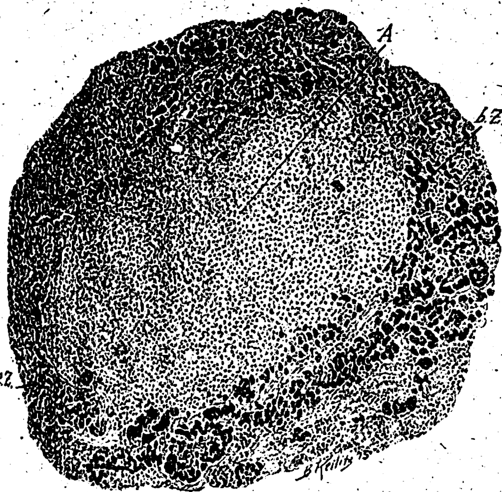


Abb. 2. Vergrößerung 60:1. Übersichtsbild. In den Hypophysenvorderlappen eingelagertes Adenom (A), ringsum begrenzt von meistenteils basophilen (b. Z.), zum Teil auch eosinophilen Zellgruppen (e. Z.).

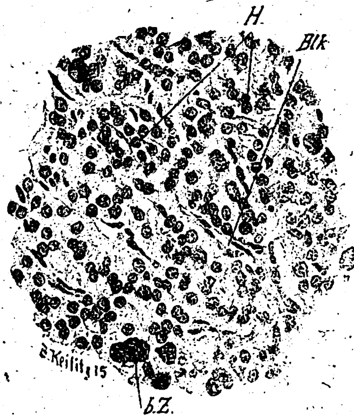


Abb. 3. Vergrößerung 300: 1. Detailbild einer Randpartie des Adenoms, vollständig aus Hauptzellen (H) bestehend, einzelne versprengte basophile Zellen (b. Z.) und Blutgefäßkapillaren (Blk).

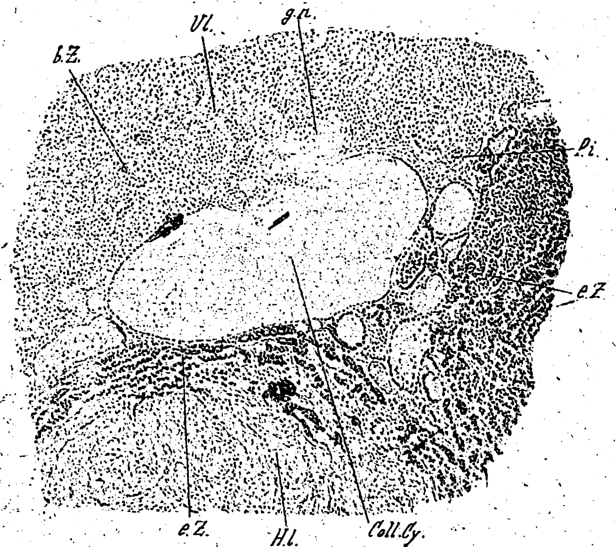


Abb. 4. Vergrößerung 60:1. Übersichtsbild. Vorderlappen (Vl.). Pars intermedia (P. i.) und Hinterlappen (Hl.) der Hypophysis. Mit Kolloid erfüllte große Cyste (Coll. Cy.) mit geplatztem Rand (g. R.) und Eindringen in das Vorderlappenparenchym. Basophile (b. Z.) und eosinophile (e. Z.) Zellhaufen.

Fall 2. M. K., 47 Jahre alt; Spitalsaufenthalt 12. November bis 1. Dezember 1914. Patient hustet seit mehreren Jahren, fiebert zeitweise und hat reichliche Expektoration. In den letzten Wochen haben diese Beschwerden stark zugenommen; der Kranke fröstelt oft, magert stark ab, ist ganz appetitlos und hat Atembeschwerden, die sich von Zeit zu Zeit zu Anfällen von Atemnot steigern. In der Jugend hat der Kranke einmal Hämoptoe gehabt. Er gibt an, daß seine Hände und Füße in den letzten Monaten entschieden etwas größer geworden sind; die Verdickungen an den Fingern und Zehen haben in den letzten vier Wochen zusehends weiter zugenommen.

Status praesens: Abgemagerter Mann; blaß; cyanotisch, subikterisch; unregelmäßiges Fieber; Puls beschleunigt (100 bis 120); Atmung angestrengt, die linke Brusthälfte bei der Atmung zurückbleibend. Augen ein wenig vorstehend, Lippen dick; auffällig rauhe, tiefe Stimme. Diastase der Zähne im Unterkiefer, tiefe Zahneindrücke an der Zunge. Hände groß, die Endphalangen trommelschlägelartig

erscheint. An dieser Stelle dringt der Cysteninhalt gegen das Parenchym vor und zerstört dieses, sodaß man in diesem Bereiche losgerissene isolierte Parenchymanteile im kolloiden Inhalte der Cyste verteilt findet. Es macht dieses Gebilde den Eindruck, als ob die übermäßig gedehnte Cyste an einer Stelle geplatzt wäre, und von da aus ein Einbruch des Kolloids in das umgebende Gewebe stattgefunden hätte. Andere Veränderungen sind sonst weder im Vorderlappen noch im Hinterlappen anzutreffen (Prosektor Dr. Th. Bauer).

Fall 3. S. H., 52 Jahre alt. Spitalsaufenthalt 2. September 1914 bis 23. November 1914. Mutter an Carcinom gestorben, Vater an einem Herzleiden. Patient war noch vor zwei Wochen ganz gesund bis auf eine Bronchitis vor zwei Monaten. Seit 14 Tagen hat er Schmerzen von zunehmender Intensität im Kreuz und im rechten Hypogastrium, welche bis zur rechten Scapula ausstrahlen. Beim Gehen hat er das Gefühl, als ob er seine Beine verlöre. Nach dem Essen tritt immer Brechreiz, seltener auch Erbrechen auf. Das gleiche

geschieht zuweilen nach der Stuhlentleerung. Seit einigen Wochen haben sich seine Finger- und Zehenenden verdickt. Es besteht häufiger Harndrang. Seine Geschlechtslust ist — so sagt er — seit seiner Erkrankung erloschen.

Status praesens: Mittelgroßer Mann von kräftigem Knochenbau, anämisch, Gesicht und Lippen cyanotisch, letztere ein wenig wulstig; stark ausgesprochene Trommelschlägelfinger[1]), etwas vorstehende Jochbein- und Augenbrauenbogen, Zähne des Unterkiefers nach außen geneigt, auseinandergerückt; Lunge und Herz normal. Leberrand palpabel, etwas derber, in der Gallenblasengegend druckschmerzhaft. Oberhalb des Nabels eine gestufte, nicht druckschmerzhafte Resistenz. Im rechten Hypogastrium unterhalb der Nabellinie, an diese Resistenz anschließend, eine gänseeigroße, sich glatt anfühlende, respiratorisch verschiebliche, intensiv druckschmerzhafte, bei bimanueller Palpation ballotierende Resistenz (Gallenblase). Milz nicht palpabel.

5. September. An der ballotierenden Resistenz leise Crepitation.

15. September. Nachts starke Schmerzen, quälender Brechreiz und Hustenreiz.

21. September. Der ganze Bauch, auch links, druckschmerzhaft. Bei tiefem Drucke fühlt man auch links in der Nierengegend einen unscharf begrenzten Widerstand. — Hypophysengrube nicht verbreitert.

28. September. „Wassermann" negativ.

5. Oktober. Ausstrahlende Schmerzen in die rechte untere Extremität.

12. Oktober. Die rechte Inguinalgegend druckschmerzhaft.

21. Oktober. Starke Schmerzhaftigkeit der oberen Brustwirbel, des rechten Darmbeins, des linken fünften Metacarpus.

31. Oktober. Starke Anämie, Tachykardie, klingender zweiter Aortenton. Freund-Kaminer positiv.

11. November. Das distale Ende des linken fünften Metacarpus und die angrenzenden Mittelhandknochen zeigen im Röntgenbilde ausgebreitete Konsumtion. Die Trommelschlägelform der Finger hat an Umfang entschieden zugenommen.

13. November. Rechter Nierenschatten röntgenologisch vergrößert; Patient stark abgemagert.

19. November. Am medialen Rande der rechten Crista scapulae eine verdickte, sehr druckempfindliche Stelle. Ödem der unteren Extremitäten; Gesicht gedunsen; Lippen ziemlich stark gewulstet.

20. November. Hustenreiz; reichliche, mühsame Expektoration.

21. November. Patient ist zeitweise benommen. Die Druckschmerzhaftigkeit des rechten Darmbeins hat seit ihrem Auftreten immer zugenommen.

22. November. Hochgradige Cyanose.

23. November. Exitus.

Obduktionsbefund: Kleines Carcinom im linken unteren Hauptbronchus mit ausgedehnter Metastasierung in beiden Nebennieren, Leber, Rippenknochen, rechter Darmbeinschaufel, retroperitonealen Drüsen und Pankreas. Lungenemphysem, starke Vergrößerung der Leber, Hydrops der Gallenblase, Cholelithiasis mit kleinem Verschlußstein im Ductus cysticus. Parenchymatöse Degeneration von Herzmuskel, Leber und Nieren. Kompression der Vena cava inf. durch metastatische retroperit. Lymphdrüsen. Vergrößerung der Hypophyse (1,9 : 0,9 : 0,7 cm); auf der Schnittfläche keine bemerkbaren Veränderungen. Mikroskopischer Befund (Primärtumor): Cylinderzellenkrebs des Bronchus mit zahlreichen gleichartig gebauten Metastasen.

Mikroskopischer Befund der Hypophyse (Abb. 5): In erster Linie tritt ein besonderer Reichtum an basophilen Zellen hervor, teils in Säulen, teils schlauchartig angeordnet, durch welche die oxyphilen Zellgruppen, insbesondere im Vorderabschnitte des Vorderlappens, fast vollständig erdrückt erscheinen. Ganz peripher, fast subdural gelegen, kann man eigenartige Zellanhäufungen beobachten, die keiner der drei die Hypophyse zusammensetzenden Zellformen entsprechen.

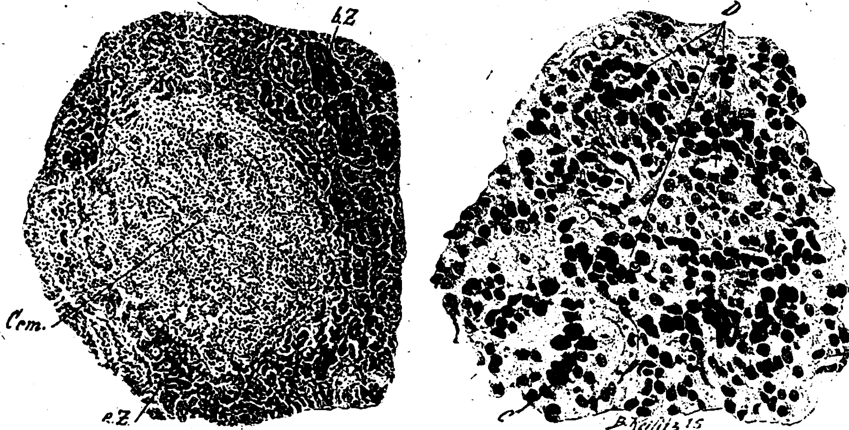


Abb. 5. Abb. 6.

Abb. 5. Vergrößerung 60 : 1. Übersichtsbild. Cylinderzellen-Carcinom-Metastase (Ccm) eines Bronchialkrebses im Vorderlappen der Hypophysis; deutlich abgegrenzter Knoten. Eosinophile (e. Z.) und basophile (b. Z.) Zellkomplexe in der Umgebung.

Abb. 6. Vergrößerung 300 : 1. Detailbild aus dem Metastasenknoten. Drüsenschlauchformationen (D) des Carcinoms und unregelmäßig aneinandergereihte Cylinderzellen (C).

Diese besonderen Zellen (Abb. 6) sind meist von länglicher Gestalt, besitzen einen sehr intensiv tingierten, ovalen Kern; ihr Protoplasma ist blaß gefärbt. Sie liegen zumeist dicht beisammen; nur hier und da lassen sie ein Lumen, beziehungsweise Schlauchformationen erkennen. Stellenweise bleiben sie jedoch nicht oberflächlich liegen, sondern dringen ziemlich tief in das Drüsenparenchym ein, ja sie sind sogar bis an die Grenze des Hinterlappens vorgedrungen. Diese Zellgruppen, die nach ihrem Aussehen und ihrem Verhalten jenen Zellelementen entsprechen, welche den Primärtumor zusammensetzen, sind demnach als Carcinommetastasen aufzufassen. Inmitten jenes Bereiches, der sich — unmittelbar vor dem Hinterlappen — durch seinen besonderen Gehalt an oxyphilen Zellen auszeichnet, befindet sich ein ziemlich scharf umgrenzter rundlicher Herd, der durchaus abweicht von jenen Bildern, wie sie in seiner Umgebung zu sehen sind. Dieser Herd besteht nämlich aus Zellen, wie sie gerade beschrieben wurden, nämlich zum Teil aus Schläuchen, zum Teil aus soliden Formationen. Sie unterscheiden sich wesentlich von den Hypophysenzellformen einerseits durch den Mangel einer Granulierung ihres Protoplasmas, andererseits durch ihre Form. Während die Hauptzellen meistens einen kreisrunden, blaß tingierten Kern, sowie ein fast ungefärbtes Protoplasma aufweisen, haben die in Rede stehenden Zellen des Knotens gewöhnlich einen ovalen oder unregelmäßig geformten Kern und ein polygonales, mit Eosin gut färbbares Protoplasma und entprechen gleichfalls wiederum den Zellen des Primärtumors, sodaß es sich auch hier um eine relativ umfangreiche Metastase im Drüsenparenchym handelt. In der Pars intermedia sowohl als im nervösen Hypophysenanteile findet sich keinerlei pathologische Veränderung (Prosektor Dr. Th. Bauer).

Wir sehen also vier Fälle von Trommelschlägelfingerbildung, die meines Erachtens sämtlich unverkennbar Züge aufweisen, welche sie mit der Akromegalie in Beziehung bringen. Sind es im ersten Falle die klinischen Erscheinungen allein, nämlich das Aussehen der Kranken, die Veränderung ihrer Stimme, das frühzeitige Aufhören ihrer Menstruation usw., so haben wir in den drei weiteren Fällen klinische und anatomische Befunde vor uns, welche für den genannten Zusammenhang sprechen. Vor allem liegen ja in jedem einzelnen dieser Fälle Veränderungen der Hypophyse vor, die wir für die Entstehung der akromegalischen Symptome verantwortlich machen können.

Wenn wir zur Sicherung des angenommenen Standpunktes zunächst die Literatur dieses Gegenstandes durchgehen, so finden wir als deren Resümee den Satz[1]): „Heute kann es wohl als feststehend gelten, daß die Hypophyse im Mittelpunkte der Pathogenese der Akromegalie steht und eine hyperplastische, beziehungsweise neoplastische Wucherung des Hypophysenvorderlappens mit einer verstärkten innersekretorischen Tätigkeit dieses Organabschnittes das Wesen der Erkrankung bildet."

Die Befunde in unseren drei Fällen sind sämtlich geeignet, den Anforderungen jenes Satzes zu entsprechen.

Im ersten derselben liegt ein unscharf begrenztes Hauptzellenadenom von wahrscheinlich benignem Charakter vor. Stellenweise sind einzelne chromophile Zellsäulen zu sehen. Das Verhältnis der granulierten und agranulierten Zellen ist zugunsten der basophilen Elemente verschoben.

In bezug auf diesen Befund sei bloß hervorgehoben, daß B. Fischer[2]) das Adenom der Hypophyse für die Akromegalie charakteristisch nennt, da seit den Untersuchungen Bendas mit Sicherheit noch kein Hypophysistumor anderer Art bei Akromegalie beschrieben worden ist. In unserem Falle liegt nun zweifellos ein aus echtem Hypophysendrüsengewebe bestehender Tumor des Hypophysenvorderlappens vor, sodaß wir eigentlich nicht anstehen müßten, die klinisch als akromegalisch respektive „hypophysär" bezeichneten Veränderungen auch genetisch als solche aufzufassen.

Es gibt nun aber in der Literatur einige Beobachtungen von kleineren und größeren Adenomen der Hypophyse ohne Akromegalie. Löwenstein konnte sogar feststellen, daß das Adenom der Hypophyse namentlich bei Individuen jenseits des 40. Lebensjahres einen ziemlich häufigen Befund bildet. Er fand solche Adenome in der Hälfte der von ihm untersuchten Fälle, Stumme in 10% der untersuchten Hypophysen.

Zu diesen Befunden bemerkt Biedl, daß der anatomische Befund adenomatöser Bildungen noch keineswegs den Beweis für eine vermehrte sekretorische Tätigkeit bildet. Die Hypophyse zeigt nämlich ebenso wie die Schilddrüse anscheinend schon de norma eine Wucherungstendenz des Drüsenepithels, welche zu einer Vergrößerung und

[1]) Ohne Knochenveränderungen im Röntgenbilde.

[1]) Biedl, „Innere Sekretion", 2. Aufl., Bd. 2, S. 167.
[2]) Zitiert nach Biedl.

zur Adenombildung führen kann. Eine Hypersekretion muß hierbei noch nicht vorhanden sein oder kann in so geringem Maße bestehen, daß sie klinisch nachweisbare Symptome nicht bedingt. Auch könnten die ersten akromegalischen Zeichen der Beobachtung leicht entgehen.

In unserem Falle hat außer dem Adenom auch noch eine Verschiebung des gegenseitigen Verhältnisses der chromophilen Zellelemente, respektive eine Prävalenz der basophilen Zellen bestanden, sodaß wir nicht zögern müssen, von einem pathologisch veränderten, sekretorischen Zustande dieser Hypophyse zu sprechen und diesen Befund um so mehr als Grundlage der somatischen Veränderungen anerkennen dürfen, als das resultierende Bild ja nicht das einer kompletten Akromegalie[1]) gewesen ist. Wir verzeichneten ja nur einzelne akromegalische Züge, darunter auch die „Trommelschlägelfinger", in einem Krankheitsfalle, der einem anderen Leiden als der Hypophysenerkrankung erlegen war. — Für die eventuelle klinische Wertung solcher Fälle ist auch die Tatsache wichtig, daß solche kleine Adenome und die anderen beschriebenen Veränderungen der Hypophyse das Volumen der Hypophyse nicht vergrößern. Die radiologische Untersuchung des Schädels ergibt daher natürlich einen negativen Befund. Beweisend wird demnach immer nur die mikroskopische, anatomische Untersuchung sein.

In unserem zweiten Falle war der Gehalt der Hypophyse an basophilen Zellen vermindert, die Verteilung und das Mengenverhältnis der eosinophilen Zellen entschieden abnorm. Das Gewebe der Hypophyse hatte sodann durch die Wucherung der großen Cyste der Pars intermedia und die Usurierung der angrenzenden Anteile des Vorderlappens eine wesentliche Einbuße und Veränderung erlitten. Der pathogenetische Zusammenhang und die Auffassung der vorhandenen Veränderungen als solcher von hypophysärem Typus ist in diesem Falle schon deshalb wahrscheinlich, weil es sich um eine akute Form von akromegalischem Wachstum im Sinne M. Sternbergs gehandelt hat, bei welcher sich die charakteristischen Größenzunahmen förmlich unter unseren Augen entwickelt hatten. Als besonders beweisend möchte ich auch die Veränderung der Stimme des Kranken und das Verstrichensein, respektive die Spärlichkeit der Hautfältelung, sowie die Verdickung der Haut an seinen Händen und Füßen hier nochmals hervorheben.

Der dritte Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß ein Bronchialcarcinom, das zu einer ganz besonders ausgedehnten Metastasierung geführt hatte, auch im Bereiche des Hypophysenvorderlappens Anlaß zur Etablierung einer Carcinommetastase gewesen war. Die basophilen Zellen der Hypophyse waren an Zahl so sehr vermehrt, daß die oxyphilen Zellgruppen, insbesondere im Vorderabschnitte des Vorderlappens, fast vollständig erdrückt erschienen. Auch in diesem Falle hat demnach eine namhafte anatomische Veränderung der Hypophyse bestanden. Dieselbe mit den vorhandenen akromegalischen Veränderungen in pathogenetische Beziehung zu bringen, stehe ich um so weniger an, als sich auch in diesem Falle die Verdickung der Finger- und Zehenenden erst in den letzten Lebensmonaten des Kranken entwickelt hat, seit der nämlichen Zeit, da sich auch eine Polyurie einstellte und die Geschlechtslust des Kranken auffallend rasch erloschen ist. — In der Krankengeschichte des Patienten steht speziell der Vermerk, daß die Trommelschlägelform der Finger zwischen dem 2. September und dem 11. November an Deutlichkeit entschieden zugenommen hat.

Im zweiten und dritten Falle waren sowie im ersten die anatomischen Hypophysenveränderungen makroskopisch so unwesentlich, daß die klinisch-radiologische Untersuchung negativ ausfiel.

(Schluß folgt.)

[1]) Sondern einer „Forme fruste" im Sinne Chauffards. (Sém. méd. 1895.)

Zum Kapitel von der hereditären Belastung bei Lungenschwindsucht.

Von

Prof. Dr. F. Reiche.

Den Ausführungen Selters über Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose zustimmend, habe ich in Nr. 40, 1916, der M. Kl. Erfahrungen und Tatsachen zusammengestellt, welche geeignet sind, die oft umstrittene, nach ihrer Wesensart niemals aus einzelnen Beobachtungen zu erschließende Frage der hereditären Krankheitsbereitschaft zur Tuberkulose in sicherer und überzeugender Form zu lösen. Das erhebliche Überwiegen der Phthise unter den Kindern der Familien, in denen der Vater oder die Mutter an Lungenschwindsucht litten, kann man generell nicht mehr mit einer bei ihnen bestehenden Veranlagung für die Krankheit, also einer ererbten Widerstandslosigkeit und konstitutionellen Unterwertigkeit gegenüber deren Erregern erklären, seit eine vieljährige Kontrolle mehrerer tausend von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Obhut genommener Schwindsüchtiger es unumstößlich dargetan hat, daß die Belasteten und die Unbelasteten in der alle Einzelfälle umfassenden, alle zufälligen Sonderbeobachtungen ausgleichenden Gesamtheit sich ihres Leidens mit gleicher Stärke erwehren; die Descendenten aus tuberkulösen Familien, mögen sie ungleich häufiger der Krankheit verfallen, lassen im Vergleich mit den phthisischen Abkömmlingen lungengesunder Eltern eine derartige erblich erworbene Disposition zur Tuberkulose völlig vermissen, denn eine ihnen innewohnende congenitale Schwäche, eine fehlende Abwehrkraft gegen das Vorschreiten der Krankheit müßte in gleicher Weise wie in ihrem bis zur klinischen Manifestation reichenden ersten Verlauf sich bei ihrer späteren Ausbreitung verhängnisvoll kundtun. In der Gruppe der beiderelterlich Belasteten wäre des weiteren von allen orthodoxen Anhängern der Tuberkuloseheredität eine gesteigerte, gewissermaßen verdoppelte Widerstandsunfähigkeit gegenüber der Schwindsucht vorauszusetzen und zu fordern, die in der in diesen Familien exzessiv erhöhten Erkrankungsziffer dann auch gleichsam ihren Ausdruck fände, jedoch auch hier springen keinerlei darauf deutende, die so zweifach belasteten von den unbelasteten Lungenschwindsüchtigen unterscheidende Differenzen im Ablauf ihres Leidens hervor.

Nach solchen Erfahrungen und angesichts der Tatsache, daß kein Erwachsener der tuberkulösen Ansteckung entgeht, daß bei allen nach dem 15. Lebensjahr stehenden Individuen Ansiedelungen der Tuberkelbacillen in Gestalt der specifischen geweblichen Veränderungen nachgewiesen werden können, wurden wir gezwungen, wiederholte Infektionen mit Kochschen Stäbchen für das Zustandekommen zum mindesten des Morbiditätsüberschusses an Phthise bei den von Tuberkulösen Stammenden als dominierenden Faktor anzunehmen.

Ein weiterer Punkt, daß wir mit direkter Zurückleitung der Erkrankung der Kinder auf die der vielfach schon lange zuvor verstorbenen Eltern — analog, wenn auch mit ganz anderer Deutung wie Behring — dahin geführt wurden, eine sehr lange Latenz im Sinne einer schleichend unmerklichen anfänglichen Entwickelung der Tuberkulose vorauszusetzen, sei hier nur gestreift. Zweck dieser Zeilen ist, einmal ein in jenem Zusammenhang nebensächlich zutage getretenes Moment des näheren zu untersuchen, und sodann auf die meine Auffassung über das Wesen der hypothetischen Schwindsuchtsvererbung bekämpfenden Ausführungen Weinbergs und Thieles mit kurzen Worten einzugehen.

Wir hatten festgestellt, daß in der Gesamtzahl unserer Lungenschwindsüchtigen 29,3 % bei den Männern und 43,4 % bei den Frauen von der gleichen Krankheit bei ihren direkten Vorfahren zu berichten wußten, und zweitens, daß unter unseren 1651 Kranken mit anamnestischer elterlicher Phthise 52,5 % vom Vater, 35,3 % von der Mutter und 12,3 % von beiden Eltern her belastet waren, und ich glaubte, jene Bevorzugung der Frauen durch intensivere häusliche Infektionsgelegenheiten richtig zu erklären, zu denen vielleicht noch die vielfachen anämischen Zustände bei Mädchen in den Entwickelungsjahren begünstigend hinzutreten, diese sehr viel zahlreichere Belastung von seiten des Vaters hingegen auf die reichlicheren Auswurfmengen der Männer in den arbeitenden Volksschichten und ihre größere Achtlosigkeit mit dem die Infektionen vermittelnden Auswurfe zurückführen zu können.

Meine Listen, die zwar bei den Patienten selbst, nicht aber bei den Geschwistern den männlichen und weiblichen Anteil trennen, gestatten nur, den einen dieser Punkte noch aus einem bisher nicht herangezogenen Gesichtswinkel zu betrachten und damit diese letztere Deutung auf ihre tatsächliche Richtigkeit zu prüfen. Die ganze Frage hat schon deswegen Bedeutung, weil jene intensivere Belastung vom Vater her doch einer der gewichtigsten Gegengründe gegen die Baumgartensche Theorie der Phthiseogenese bleibt; bei mütterlicher Tuberkulose mag man die placentare Übertragung für vereinzelte Ausnahmen zugestehen, die germinative ist schon von Martius zutreffend als extrem selten gekennzeichnet.

Es standen mir Angaben über die 7966 Geschwister von 1640 elterlich belasteten Lungenschwindsüchtigen zu Gebote. Die letzteren sind — als lungenkranke Mitglieder — mit hinzuzurechnen, wenn wir die Familien in der Gesamtheit aller Kinder betrachten: wir haben dann 1640 Familien mit 7966 + 1640 = 9606 Kindern, von denen 200 Familien mit 1166 Kindern von beiden Eltern, die übrigen 1440 mit 8440 Kindern nach den anamnestischen Angaben nur vom Vater her oder nur von der Mutter her belastet waren:

	bei den 1640 Belasteten	bei den 200 von beiden Eltern Belasteten	bei den 860 vom Vater Belasteten	bei den 580 von der Mutter Belasteten
Gesamtzahl der Geschwister . . .	7966	966	4196	2804
Von ihnen waren				
a) unter 10 Jahren verstorben . .	2449	315	1164	970
b) erwachsen und nicht an Phthise verstorben	417	36	240	141
c) erwachsen an Phthise verstorben	533	103	263	167
d) lungenleidend am Leben . . .	284	61	139	84
e) lungengesund am Leben . . .	4283	451	2390	1442
1. Prozentsatz der klein verstorbenen Geschwister	**30,7**	**32,6**	27	34,6
2. Prozentsatz der sicher tuberkulösen Geschwister	**12,6**	**17**	9,6	9

Es resultiert hieraus ein unerwartetes Ergebnis: ein erhöhter Einfluß der väterlichen Phthise ist in diesen die Geschwister berücksichtigenden Zahlen nicht oder nur so andeutungsweise ausgesprochen, daß die früher geäußerte Ansicht über die die Grenzen des Zufälligen erheblich überschreitende stärkere Belastung der Tuberkulösen vom Vater her unmöglich beibehalten werden kann. Bei weiterer Erwägung schien mir eine zweite Vermutung begründet, daß jenes verschiedene Verhalten der Belastung ab seiten des Vaters und ab seiten der Mutter das Spiegelbild der Häufigkeit des Ergriffenseins der Männer und der Frauen in unserer Bevölkerung sei. Es war leicht, die hierfür vorhandenen Belege zusammenzustellen.

Nach den Angaben unseres Medizinalamts starben in Hamburg im Durchschnitte der letzten fünf Berichtsjahre 1910—14 in den für uns in Betracht kommenden Gruppen zwischen 15—30 und 30—60 Jahren 585 männliche und 392 weibliche Personen an Lungenschwindsucht, oder 18,4 berechnet auf 10 000 Lebende der gleichen Altersklasse bei den Männern, 12,4 bei den Frauen. Wir gehen kaum fehl in der Voraussetzung, daß zwischen den lebenden Phthisikern männlichen und weiblichen Geschlechts gleiche oder ähnliche zahlenmäßige Verschiedenheiten obwalten, und haben wohl hierin die endgültige Erklärung für die Differenz in der Häufigkeit zu erblicken, mit der väterliche und mütterliche Belastung von unseren Patienten angegeben wird. Eine weitere Stütze für die Richtigkeit dieser neuen Deutung sehe ich darin, daß auch bei unseren von phthisischen Eltern geborenen erwachsenen Nichttuberkulösen das gleiche Zahlenverhältnis sich offenbarte: unter 1182 waren 635 väterlicherseits, 432 mütterlicherseits und 115 von beiden Eltern belastet.

Bemerkenswert bleibt immerhin, daß nach den oben gegebenen Zahlen die Infektionsgefahr des tuberkulösen Vaters, wiewohl dieser in den arbeitenden Volkskreisen oft den größten Teil des Tages außer Hause verbringt, ungefähr die gleiche zu sein scheint wie die seitens der Mutter, welche die Kinder in viel näherer und dauernderer Obhut hält; hierfür mag unsere frühere Erklärung aufrecht zu halten sein.

Seit ich die vermehrte Exposition hinsichtlich der Erblichkeitsverhältnisse wieder in den Vordergrund rückte und dabei die gesundheitlichen Familienverhältnisse von Schwindsüchtigen und Nichtphthisikern zahlenmäßig entwickelte, ist von zwei Seiten ablehnend auf meine Auffassung eingegangen mit Gründen und Scheingründen, auf die ich im folgenden replizierend antworten möchte. Thiele[1]) schreibt: „Es ist wahrscheinlich, daß von Eltern, deren Körper durch irgendwelche Einflüsse, wie Syphilis, Alkoholismus, Unterernährung und dergleichen geschwächt und widerstandslos ist, auch körperlich widerstandslosere Kinder abstammen. Es liegt nahe, hier vor allem an die Tuberkulose zu denken. Ebenso schwierige wie ausgezeichnete statistische Untersuchungen Wilhelm Weinbergs haben ergeben, daß die Kinder Tuberkulöser — bis zum 20. Jahre — einer sehr weitgehenden Auslese durch eine erhöhte Sterblichkeit erliegen, nicht nur an Tuberkulose, sondern auch an anderen Krankheiten, wenn auch nicht gerade an den akuten ansteckenden Krankheiten. Gegen diese durch Verwertung eines gewaltigen Zahlenmaterials imponierenden Feststellungen müssen die interessanten Untersuchungen Reiches zurückstehen, nach denen der Verlauf der Schwindsucht durch das Vorhandensein einer elterlichen Schwindsucht in der Vorgeschichte überhaupt nicht beeinflußt wird. Und auch Römers hierauf bezügliche Experimente vermögen nicht zu überzeugen." Weinberg[1]) aber hatte meine Darlegungen mit folgenden Worten kritisiert: „Alle drei Arbeiten (von Westergaard, Kirchner und Reiche) berücksichtigen wesentlich nur die Tuberkulosesterblichkeit beziehungsweise Morbidität, tragen aber dem Zusammenhang derselben mit der Gesamtsterblichkeit nicht genügend Rechnung. Insbesondere muß Reiche der Vorwurf gemacht werden, daß er die Unterschiede in der Sterblichkeit der unter zehn Jahre alten Geschwister von Tuberkulösen und Nichttuberkulösen, von Belasteten und Nichtbelasteten als unbedeutend betrachtete, weil es sich nur um wenige Prozente handelte. Daß dies eine Verkennung eines wichtigen statistischen Prinzips bedeutet, wird sich aus dem Folgenden ergeben." Dieses „Folgende" sind nur Weinbergs divergierende Untersuchungsergebnisse.

Mit den verschiedensten in sich selbständigen Methoden kann man an die Frage der Heredität der Tuberkulose herantreten, man hat sie auf medizinalstatistischem, genealogischem, klinischem, pathologisch-anatomischem, tierexperimentellem, embryologischem und serologischem Wege zu lösen versucht.

Jedes rein statistische Vorgehen wird von allen obigen immer den meisten Bedenken begegnen, da eben die Statistik als alleinige Zahlenwissenschaft selbst bei korrektester Abtrennung der einzelnen zueinander in Vergleich gestellten Größen in der Regel nur Tatsachen mit Ziffern illustrieren und belegen kann, — den inneren Zusammenhang der Dinge unmittelbar klarzulegen, das Warum der Geschehnisse ohne weiteres zu beweisen, ist ihr nicht vergönnt; nach Hagens glücklichem Worte gibt sie nie die Ursache einer Erscheinung, sondern nur die Anregung, nach ihrer Ursache zu forschen. Damit ist das Urteil über Thieles Hinweis auf Weinbergs Tabellen gesprochen, wie denn auch jene von ihm gegebene Definition dem hohen Problem der erblichen Belastung auch nicht annähernd gerecht wird; denn daß die nachwachsende Generation kachektischer Individuen und sicher tuberkulosekranker Eltern hinfällig und für die Infektion mit Kochschen Bacillen bevorzugt empfänglich sein wird, darüber ist ernstlicher Zweifel wohl noch nie erhoben worden. Also: eine erblich erworbene verminderte Widerstandskraft ist unmöglich allein aus dem zahlenmäßigen Faktum der erhöhten Sterblichkeit an Phthise und anderen Krankheiten unter den Kindern tuberkulöser Eltern herzuleiten, höchstens könnte sie, wenn andere Momente zu ihren Gunsten bereits entschieden hätten, durch medizinalstatistische Aufrechnungen in ihrer numerischen Größe dargelegt werden. Es ist in dieser Hinsicht außerordentlich charakteristisch, daß Thiele ganz andere Schlußfolgerungen aus Weinbergs Zahlenangaben abliest als dieser selbst, der in erster Linie auf die starke Abhängigkeit der Tuberkulose von dem Zusammenleben mit tuberkulösen Familienmitgliedern hindeutet und erst in zweiter Instanz in mehr vermutungsweiser Form den konstitutionellen Faktor heranzieht.

Die von mir an einem ausschließlich versicherungspflichtige Arbeiter in sich schließenden, also völlig einheitlichen, ferner nur unbemittelte Personen umfassenden und damit den Verlauf der Phthise am reinsten bekundenden Material festgestellte Tatsache, daß die aus tuberkulösen Familien hervorgehenden Lungenschwindsüchtigen den Unbelasteten keineswegs hinsichtlich ihrer Abwehrfähigkeit gerade der Phthise gegenüber unterlegen sind, ist keine statistische, sondern eine lebendige klinische Erkenntnis, eine biologische Erfahrung, kein aus ziffernmäßigen medizinal- und standesamtlichen Daten vermutetes Theorem. Dem Beobachtungskreis eines einzelnen entstammt, in allen ihren Gliedern kritisch gesichtet und jahrelang fortkontrolliert, beansprucht sie ganz andere Bewertung als die aus durchweg recht ungleichartigen Quellen zusammengeflossenen Zahlen einer großstädtischen Totenschein- und Familienregisterstatistik. Auch wird ihr mit 2864 Untersuchten und 1866 in Heilbehandlung Genommenen die für alle Deduktionen zu fordernde breite Basis der Betrachtung zuteil.

[1]) Tuberkulöse Kinder. Leipzig, Leop. Voß, 1915.

[1]) Die Kinder der Tuberkulösen. Leipzig, S. Hirzel, 1913.

Wenn Thiele sie glattweg für zu klein erklärt und das Gesetz der großen Zahl so viel besser in Weinbergs Zusammenstellungen erfüllt sieht, daß er selbst auf die biologische Beweisführung zum Vorteil einer medizinalstatistischen verzichtet, so läßt sich darüber nicht rechten, — bislang galt mein Beobachtungsfeld vom klinischen Standpunkt aus immer als ungewöhnlich groß, und auch Weinberg hebt dieses hervor. Sodann aber verstehe ich nicht, aus welchem Grund er die doch ebenfalls in meiner Arbeit enthaltenen, mit Weinbergs Zahlen viel besser vergleichbaren familienstatistischen Angaben ignoriert. Nicht auf dem mühevollen und komplizierten Wege Weinbergs über Sterberegister und Familientafeln sind diese meine klinischen Interessen entsprungenen Daten gewonnen, sondern einfach durch Befragung meiner sämtlich erwachsenen Kranken, somit aus eindeutigen Angaben über die Zahl ihrer jung verstorbenen Geschwister und über das bewußte Vorkommen von Lungenschwindsucht unter den übrigen, sei es Lebenden oder bereits Verstorbenen. Und schließlich berichte ich über 13 786 Kinder Tuberkulöser, Weinberg über 18 052, wobei noch, was nach meinen Zahlen mehr als 10 % ausmacht, die Kinder der von beiden Eltern her Belasteten doppelt gezählt sind. Mir däucht bei aller Hochachtung vor der unendlich großen in Weinbergs Arbeit enthaltenen Mühe, daß dieser Unterschied in der Höhe der Zahlen nicht hinreicht, um deshalb die niedrigeren a priori zu verwerfen, zumal ich neben den 13 786 Kindern Schwindsüchtiger über 22 900, nach Weinbergs Doppelzählung der beiderelterlich Belasteten 23 754 Geschwister Tuberkulöser die Familienverhältnisse entwickelte.

Während Thiele demnach allein meine, allerdings auch von mir als das Wesentlichste erachteten Ausführungen über die biologische Bedeutung der erblichen Belastung berücksichtigt, meine zahlenmäßigen Angaben über deren Umfang ganz beiseite läßt, beschäftigt sich Weinberg getreu seinem Thema mit dem für mich bis zu gewissem Grade untergeordneten, nur den numerischen Untergrund für die Betrachtungen schaffenden Abschnitt über die Ausbreitung der Tuberkulose in den Familien, meine Ausführungen mit doppeltem Tadel belastend. Es fragt sich, ob dieser einer objektiven Prüfung standhält. In seinem ersten Teil ist er von vornherein unberechtigt. Gerade weil die bei den Nachkommen Tuberkulöser neben der Tuberkulosesterblichkeit bestehende Gesamtsterblichkeit, welche sowohl allgemeinärztlich wie besonders im hausärztlichen Sinn und vom unmittelbar praktischen Standpunkte der Lebensversicherungen aus von größtem Interesse ist, in früheren Arbeiten nicht behandelt worden war, erweiterte ich meine Darlegungen gerade in diesem Punkt über jene hinaus, wie ich sie des ferneren durch den unbedingt notwendigen Vergleich mit den belasteten und unbelasteten Nichtphthisikern vertiefte. Nur dadurch ermöglichte ich überhaupt erst den zweiten von Weinberg vorgebrachten „Vorwurf", der sich auf meine Daten der in die der Erwachsenen und die der Minderjährigen gesonderten Gesamtsterblichkeit der Kinder tuberkulöser Eltern bezieht. Unter den 15 528 Geschwistern meiner 3000 unbelasteten Phthisiker waren 28,6 %, unter den 7372 meiner 1500 belasteten Lungenschwindsüchtigen 31,2 % jung verstorben; es stand für mich zur Diskussion, ob damit die hohe Kindersterblichkeit erwiesen sei, welche Landouzy in phthisischen Familien angetroffen haben will und die eine allgemeine Hinfälligkeit unter den Nachfahren tuberkulöser Eltern dartun sollte. Dazu äußerte ich mich in folgender mir auch heute noch gültig erscheinender vorsichtiger Wendung: „wir treffen hier in der Tat eine, aber eine nicht erhebliche Präponderanz von Todesfällen unter dem 10. Jahre bei den Abkömmlingen tuberkulöser Familien, sie ist aber zu unerheblich, um mit besonderem Gewicht in die Wagschale geworfen werden zu können und (mit 32,2 %) kaum da noch gesteigert, wo von beiden Eltern die supponierten hereditären Einflüsse zugegen waren. Von einer ungewöhnlichen Kindersterblichkeit in phthisischen Familien kann also nicht die Rede sein. Die höheren Ziffern erklären sich meines Dafürhaltens dadurch, daß eben auch in dieser Gruppe wie bei den Erwachsenen mehr Tuberkulosetodesfälle eingeschlossen sind; bei der Unsicherheit der diesbezüglichen Angaben konnte ich letztere nicht abtrennen." Weinberg moniert, daß ich die Unterschiede als unbedeutend betrachtete, weil es sich nur um wenige Prozente handelte. Sollte ich die geringfügigen etwa als bedeutungsvoll erklären? Lotze schrieb am Schlusse seines Mikrokosmos: „und wie in der Erkenntnis, so schien es uns im Leben die Summe der Weisheit, das Geringe nicht zu vernachlässigen, aber es nicht für groß auszugeben", — das gilt auch für die Klinik, für die Statistik, für jedwede Disziplin. Nur Weinberg erblickt darin „die Verkennung eines wichtigen statistischen Prinzips".

Mit seiner Methode war er zu anderen Resultaten gelangt. Da fragt es sich denn, auf welcher Seite wir den diesen Zwiespalt klärenden Fehler zu suchen haben. In wie einfacher, jedes Bedenken ausschaltender Weise meine Ziffern erlangt wurden, in wie zusammengesetzter, mannigartige Fehlerquellen involvierender Weinbergs, berührte ich bereits; selbst wenn letztere, wie dieser Autor in ihrer Besprechung annimmt, im großen und ganzen belanglos wären, dem Gesamtresultat nehmen sie trotzdem die bedingungslose Zuverlässigkeit. Es müßte den Rahmen meines Themas durchbrechen, wollte ich im einzelnen auf seine Ausführungen und die Zweifel eingehen, die manche seiner Schlüsse, so z. B. auch in dem Punkte, daß die angenommene hereditäre konstitutionelle Unterwertigkeit der Kinder tuberkulöser Eltern in der Tat sich in der Tuberkulosesterblichkeit und der vagen Gesamtmortalität, nicht aber gegenüber den akuten Infektionskrankheiten geltend machen sollte, herausfordern; ganz allgemein und prinzipiell sei nur im Hinblick auf alle die Gesamtbevölkerung behandelnden statistischen Aufrechnungen gesagt, daß eine durch sie kundwerdende vermehrte Sterblichkeit unter den Nachkommen lungenschwindsüchtiger Eltern keineswegs den Einfluß der elterlichen Tuberkulose zu demonstrieren braucht. Die soziale Zugehörigkeit der Familien muß mit in Rechnung gestellt werden. Weinberg erwähnt diesen mächtigen mitbestimmenden Faktor in einer Nebentabelle (S. 117), in den Hauptaufstellungen kommt er nicht zu seinem Rechte. Wie bedeutsam er ist, lehrt ein Blick auf unsere Verhältnisse in Hamburg, das für diese Betrachtungen besonders sich eignet, weil wir hier ganz arme und reichste Stadtteile sich entgegensetzen können.

So starben im Durchschnitte der 10 Jahre zwischen 1905 und 1914

im Stadtteil	bei einer durchschnittlichen Einwohnerzahl von	bei einem durchschnittlichen jährlichen Einkommen per Kopf von M.	an Lungenschwindsucht	d. h. auf 10 000 Einwohner
Harvestehude	23 077	4563,66	12,5	5,4 } 6,2
Roterbaum	30 221	3004,18	20,7	6,8 } 6,2
Billwärder Ausschlag	46 008	446,61	53,5	12

Die Tabelle erweist den bekannten Einfluß von Wohlhabenheit und Armut mit einer rund doppelt so großen prozentigen Sterblichkeit an Phthise in dem unbemittelten Stadtbezirke. Neben diesem Unterschied bestehen jedoch noch weitere. Die Gesamtsterblichkeit ist eine ganz verschiedene; anderenorts veröffentlichte Untersuchungen ergaben weiterhin, daß in den ärmeren zugleich sehr viel kinderreicheren Distrikten die Mortalität der in der Medizinalstatistik im einzelnen aufgeführten Krankheiten Scharlach, Masern, Diphtherie und Keuchhusten eine ungemein viel höhere ist[1]), und gleiches gilt für den Brechdurchfall.

In den Jahren 1905—12 (die Berichte über 1913 und 1914 enthalten diese Angaben nicht) starben im Jahresmittel an akutem Magendarmkatarrh und Brechdurchfall, Krankheiten, die allein 91,5 % ihrer Opfer bei Kindern im ersten Lebensjahre forderten:

		dabei war der Prozentsatz der Kinder in dem Bezirk	und die Gesamtsterblichkeit auf 1000 Einwohner
in Harvestehude	5,25	21,7	8,4
Roterbaum	6,25	19,0	10,2
Billwärder Ausschlag	63,9	37,9	15,6

Wo also in den von der Tuberkulose vorwiegend heimgesuchten schlechtsituierten Bevölkerungsklassen gleichzeitig durch ebendieselben begünstigenden Bedingungen der Armut die gesamte Mortalität und die der kindlichen Lebensalter überhaupt eine sehr viel stärkere ist, wird man eine aus Allgemeinstatistiken für tuberkulöse Familien erschlossene erhöhte Gesamtmortalität und Kindermortalität nie uneingeschränkt auf die Tuberkulose beziehen dürfen. Auch hier zeigt sich die Überlegenheit einer Individualstatistik, die mit gleichen Altersklassen und gleichen sozialen Schichten arbeitet und nur dahin sonderte, ob Phthise bei den Eltern vorlag oder angeblich mangelte.

[1]) Krankheit und soziale Lage. München, J. J. Lehmann, 1912.

Meine Beweisführung ging von der Erblichkeit der Tuberkulose aus, von der in tuberkulösen Familien etwa hervortretenden angeborenen Disposition zur Tuberkulose, nicht diese Disposition im allgemeinen sollte zur Prüfung stehen.

Daß sie, abgesehen von der congenitalen Schwäche in progressiven Krankheitsstadien erzeugter Kinder, erblich zugegen sein kann, nehmen wir auf Grund zahlreicher, am zwanglosesten mit ihr gedeuteter Beobachtungen an. Ihr Vorkommen bei Kindern Tuberkulöser ist nicht minder erhärtet wie das ebenfalls häufig genug angetroffene Auftreten von Phthise ohne alle hereditäre Begünstigung in Familien, deren Eltern und Voreltern von offenkundiger Tuberkulose frei waren, ohne Zeichen aktiver Phthise lebten und starben. Das braucht und sollte nicht erörtert und bewiesen werden. Wir wollten festzustellen versuchen, ob solche für die nächste Generation und nicht selten selbst für die Enkel behauptete, auf die Krankheit der Eltern zu beziehende Abwehrunfähigkeit in tuberkulösen Familien als ein die Kinder „belastendes" Stigma wirklich gesteigert vorhanden und für ihre stark erhöhte Tuberkulosefrequenz verantwortlich zu machen ist.

Unser Schlußergebnis war dabei ursprünglich das rein negative, daß ganz allgemein in großen Beobachtungsreihen bei sicherer Lungenschwindsucht der Eltern eine konstitutionelle Unterwertigkeit gegenüber der Tuberkulose, eine mangelnde Resistenz gegen ihr Vorschreiten unter den Nachkommen nicht häufiger angetroffen wird, als da, wo jenes Moment fehlt, das heißt wo den Eltern dauernd die Kraft innewohnte, die auch bei ihnen erfolgten gelegentlichen Infektionen mit Tuberkelbacillen in Schach zu halten und nicht zur Phthise werden zu lassen. Damit mußte für das fraglos so viel zahlreichere Erkranken der elterlich Belasteten an Tuberkulose eine andere Erklärung Geltung haben, und es bleibt als diese andere Beziehung zu den kranken Eltern nur die erhöhte Ansteckungsmöglichkeit in der Familie. Ausschließlich also auf indirektem Wege kamen wir dazu, für diese eine Frage der Heredität der Disposition die Exposition schließlich scharf gegenüberzustellen; daß beide an sich keine — und am wenigsten durch zahlenmäßige Aufrechnungen vergleichbare — glatt einander ausschließende Gegensätze sind, sei noch besonders betont. Nicht vergeblich hat Martius in lichtvoller Darstellung grundsätzliche Klarheit auf diesem Gebiete geschaffen. Einzig und allein gegen die von tuberkulösen Eltern angeblich in verstärktem Maße mit der Vererbungsmasse übernommene Anlage zur Tuberkulose, nicht gegen die Disposition zur Tuberkulose im allgemeinen waren demnach meine Deduktionen gerichtet und durch unsere Hervorhebung der Exposition soll die wichtige und ausschlaggebende Rolle, welche der befallene Organismus bei der Krankheitsentstehung der Tuberkulose spielt, nicht herabgemindert werden. Kein Arzt kann sich der Größe ihrer Bedeutung entziehen. Auch unsere Ausführungen wollen so verstanden sein. Aber ebenso wie wir überzeugt sind, daß die aus einer Summe nach Art, Ausprägung und Zusammentreffen sehr verschiedener Faktoren sich zusammensetzende „Disposition" keine specifische oder einheitliche ist, ist sie nach unserer auch von Schlüter vertretener Auffassung allem Anscheine nach keine konstante, sondern sie unterliegt erheblichen Schwankungen und Veränderungen im Laufe des Lebens. Bei besonderer Reichlichkeit der Bacillen oder ungewöhnlicher Häufigkeit von Ansteckungen mag für einen Teil der Fälle bei dieser „verstärkten Exposition" ausschließlich die Menge der Tuberkelbacillen oder das Gehäuftsein der Infektionen maßgebend gewesen sein, — aber für die große Mehrzahl vervielfältigte sich wohl nur mit der häufigeren Exposition die Wahrscheinlichkeit, daß sie einmal oder öfters in Lebensperioden herabgesetzter Widerstandskraft des Organismus fiel, wie sie im Gefolge von Katarrhen, Infektionen, Strapazen, Berufsschädigungen, Unterernährung und manchen anderen mehr inneren Momenten herbeigeführt werden.

Wiederholt sei jedoch auch hier, daß die allgemein disponierenden, die individuelle Veranlagung zur Tuberkulose schaffenden Bedingungen, als welche anatomische, physiologische, histologische, hämatologische und serologische Besonderheiten anzusprechen sind, nach der nicht aus unmaßgeblichen Einzelfällen gewonnenen, sondern aus großen Überblicken geschöpften Erfahrung unbeeinflußt und unbegünstigt von der einen Tatsache sind, daß eine Tuberkulose bei den Eltern zum manifesten Ausbruche gekommen war.

Entstehung und Verlauf des Skorbuts im Jahre 1916 unter den deutsch-österreichischen Kriegsgefangenen in Taschkent (Turkestan).

Von

Oberarzt d. R. Dr. **Ludwig Disqué,**

zurzeit Reservelazarett I Innere Station, Allenstein.

Der Landskorbut trat endemisch in größerem Umfange seit alters her als ein geläufiges Krankheitsbild in Kriegszeiten auf. Wir finden diese Endemie bei Ansammlungen großer Truppenmassen, in belagerten Städten, Festungen und in Kriegsgefangenenlagern. Nach Hirsch (1) entstanden von 143 gesammelten Landskorbutendemien 55 in Kriegszeiten.

Geschichte. Jacques de Vitry (c. nach Hirsch) berichtet, daß im Heere der Kreuzfahrer bei Belagerung von Damiette 1218 eine Krankheit ausbrach, „bei der ein plötzlicher Schmerz sich der Arme und Beine bemächtigte und bald darauf das Zahnfleisch von einer Art Gangrän befallen wurde". In den Kreuzzügen ist dann noch eine zweite große Endemie bekannt, die im Heere Ludwig IX. während der Belagerung von Kairo 1250 ausbrach. In den Krimkriegen 1854 bis 1856 ergriff die Krankheit besonders die französischen, englischen und türkischen Truppen. Während der Belagerung von Paris im Jahre 1871, als der Mangel an Lebensmitteln aufs äußerste gestiegen war, im Burenkriege bei Belagerung von Ladysmith und im russisch-japanischen Kriege in Port Arthur trat der Skorbut in großem Umfange auf.

In der Literatur sind auch schon drei Endemien aus Kriegsgefangenenlagern bekannt. So brach unter französischen Gefangenen im Lager Ingolstadt 1871 diese Krankheit aus, nahm jedoch keinen sehr großen Umfang an; von 10 000 Gefangenen erkrankten nach Döring (2) nur 159. In furchtbarer Verbreitung trat sie aber unter den Gefangenen von Port Blair auf den Andamanen [Gamark (3)] und auch während des südwestafrikanischen Krieges unter den gefangenen Hereros auf [Franz (4), Bofinger (5)].

Dank der hygienisch-sanitären Maßregeln während des Krieges in neuerer Zeit ist ein endemisches Auftreten völlig verschwunden, nur in Rußland, wo die sanitär-hygienischen Verhältnisse aller Beschreibung spotten, konnte es zu einer so großen Skorbutendemie kommen.

Vergleichen wir die Endemien früherer Kriege, so stehen sie doch weit zurück hinter dem schrecklichen Umfange, den diese Krankheit unter den deutsch-österreichischen Gefangenen Taschkents (Turkestan) annahm. Im Jahre 1916 konnte ich allein im dortigen Militärlazarett, an dem ich beschäftigt war, 504 Fälle beobachten und im Lager des 5. Regiments erkrankten nach dem Revierbuche 754 von 4000 Gefangenen, das sind 18,9 % in einem Jahre.

Leider wurde mir beim Austausche mein gesamtes schriftliches Material und die mikroskopischen Präparate abgenommen, sodaß ich mich darauf beschränken muß, nur eine kurze Mitteilung über die Endemie zu geben. Die unten angeführte Statistik rettete ich vor dem allgewaltigen russischen Gendarmen des alten Regimes nur durch vorheriges Eingravieren in mein Zigarrenetui.

Ehe ich selbst näher auf das Klinische der Krankheit eingehe, muß ich über die Unterbringung und Verpflegung kurz berichten, da ja diese Faktoren für die Ätiologie von der größten Bedeutung sind, und alle an Skorbut Erkrankten unter den gleichen Nahrungs- wie Wohnungsverhältnissen lebten.

Unterkunft. Die Mannschaftsbaracken waren nach ihrer früheren Bestimmung seitlich offene Kosakenpferdeställe. Die Wände wurden von der Mannschaft unmittelbar vor der Belegung selbst aufgeführt, und zwar von ungebrannten, sonnengetrockneten Ziegelsteinen aus Löserde. Durch die kleinen Fenster kommt wenig Licht und unzureichend Luft, da nur einige von ihnen zum Öffnen eingerichtet sind. Die Türen führen ohne Vorbau direkt ins Freie. Das Dach ist mit Schilf bedeckt und mit Lehm verschmiert; während der Regenperiode ist es so wenig dicht, daß es fast in der ganzen Baracke tropft und sich auf dem ungedielten Naturfußboden das Wasser in Tümpeln ansammelt. Eine schlechte, feuchte Luft herrscht in den Baracken, da ja auch durch die ungebrannten Ziegelsteine der Wände keine Ventilation eintreten kann, und am Abend und während der Nacht die den Raum kaum erhellenden, kleinen, häufig rußenden Petroleumlampen auch nicht gerade zur Verbesserung der Luft beitragen. Nur diesen einen Raum haben die Leute zu ihrer Verfügung. Hier essen sie, halten sich den Tag über auf und schlafen sie. Ein Wasch- oder Baderaum ist nicht vorhanden, sie waschen sich in denselben Wasser-

gräben, in denen auch die Wäsche gewaschen und das Wasser für die Küche geholt wird.

Die Mannschaft schläft auf zweietagigen Pritschen, das sind nicht abgeteilte, lange Holztische, die sich nach der Mitte der Baracke zu, dem Kopfende, dachfirstförmig erhöhen und sich längs der Baracke erstrecken. Zwischen dem Fußende der Pritschen und der Innenwand ist nur ein schmaler Gang von 1 m. Während der starken Belegung 1916 hatte ein jeder hier 1 Arschin = 71 cm zu beanspruchen, sodaß die Leute fast mit Tuchfühlung lagen. Strohsäcke, Kopfkissen, Decken irgendwelcher Art erhält die Mannschaft nicht, nur 2 cm hohe Schilf- oder Strohmatten.

Überhaupt in jeder sanitären Beziehung spottete das Lager aller Beschreibung. Überall der gleiche russische Schmutz und die gleichen Mengen von Ungeziefer, von Wanzen, Flöhen, Läusen, die in den Baracken reine Orgien feierten und deren sich die armen Leute kaum erwehren konnten. Erst beim Ausbruch einer größeren Epidemie versuchten die russischen Behörden notgedrungen, gegen diese Plage etwas zu unternehmen.

Ernährung. Die Verpflegung war 1916 im allgemeinen noch reichlich, aber häufig schlecht zubereitet und daher schwer verdaulich, sodaß wir Ärzte in täglichem Kampfe mit unzähligen Magen- und Darmkatarrhen lagen. Die Hälfte der täglich durch die Nahrung zugeführten Calorienmenge wurde durch feuchtes, nicht ausgebackenes Schwarzbrot gedeckt. Die Kost war im höchsten Grade eintönig, eine Abwechslung fand nie statt, Tag für Tag die gleiche Suppe mit einem winzigen Stück Fleisch und die gleiche „Kascha“ (Buchweizengrütze). Ein großer Unterschied bestand nur zwischen der Ernährung im Sommer und der im Winter. Im Sommer gab es als Einlage zu der Suppe reichlich frisches Blatt- und Wurzelgemüse, besonders Weißkohl, Mohrrüben, junge Zwiebeln und Tomaten. Bei der Winterkost fehlten alle diese kalkreichen Blatt- und Wurzelgemüse völlig, sie wurden durch Nudeln, geschälten Reis und Hülsenfrüchte ersetzt. Zweimal in der Woche gab es Fischsuppe, sie wurde meist aus verdorbenen, stinkenden Fischen bereitet, war völlig ungenießbar und wurde von der Mannschaft fortgegossen. Die gleichen Suppen wurden zum Abend verabfolgt, nur in noch verdünnterer Form und ohne Fleisch. Als Getränk wird Tee gegeben und dazu pro Tag vier kleine Stücken Zucker.

Statistisches. Eine große Bedeutung für den Ausbruch der Krankheit hat demzufolge die Jahreszeit.

In Taschkent erkrankten 1916 nach dem Revierkrankenbuche von den Kriegsgefangenen des Lagers im 5. Regiment, dessen Belag sich auf 4000 Mann belief:

im Januar	19	= 0,5	%
„ Februar	47	= 1,2	„
„ März	297	= 7,4	„
„ April	281	= 7,0	„
„ Mai	82	= 3,0	„
„ Juni	19	= 0,5	„
„ Juli	7	= 0,1	„
„ August	2	= 0,05	„
„ September	0	= 0	„
„ Oktober	0	= 0	„
„ November	0	= 0	„
„ Dezember	0	= 0	„

Anzahl der Fälle. 300 270 240 210 180 150 120 90 60 30

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
Monat.

Es erreichte also im Monat März—April der Skorbut sein Maximum und trat während des Herbstes überhaupt nicht auf. Hier im Lager fiel mir auf, daß in denselben Monaten, März—April, auch die Fälle von Hemeralopia nocturna sich mehrten.

Nach den Krankenbüchern des Militärlazaretts kamen dort 1916 an Skorbut zur Behandlung:

im Januar	1	Fall
„ Februar	37	Fälle
„ März	222	„
„ April	158	„
„ Mai	75	„
„ Juni	7	„
„ Juli	2	„
„ August	2	„
„ September	0	„
„ Oktober	0	„
„ November	0	„
„ Dezember	0	„

Auch hier im Militärlazarett lag das Maximum der Skorbuterkrankungen im März. Es wurden nicht sämtliche Kranken vom Revierdienste nach dem Lazarett geschickt, sondern die Leichtkranken in der Revierstube oder ambulant behandelt.

Nach Mitteilungen kriegsgefangener deutscher Sanitätsoffiziere, die in den Lagern Sibiriens tätig waren und auch ausgetauscht wurden, kam es auch dort in Sibirien zu einem deutlichen Ansteigen der Skorbutfälle während des Frühlings, und es kamen auch andere Autoren, die sich mit dem Skorbut beschäftigten, zu ganz ähnlichen Resultaten.

Nach Hirsch (1) entstanden von 73 Endemien in kalten und gemäßigten Zonen: 34 im Frühling, 24 im Winter, 13 im Sommer und 2 im Herbst und von 10 Skorbutendemien in tropischen und südtropischen Gegenden: 5 im Frühjahr, 4 im Sommer, 1 im Herbst und Winter.

Die innerhalb von 18 Jahren im Obuchoff-Hospital in Petersburg beobachteten 2680 Fälle von Skorbut haben sich nach Mitteilungen von Herrmann in folgender Weise entwickelt:

im Januar	3,06	%
„ Februar	5,05	„
„ März	9,32	„
„ April	12,91	„
„ Mai	21,86	„
„ Juni	20,55	„
„ Juli	14,70	„
„ August	5,20	„
„ September	1,97	„
„ Oktober	1,52	„
„ November	1,40	„
„ Dezember	2,23	„

Das Maximum lag also auch hier im Frühjahr.

S. Hecht (6) sah im Verlaufe von 5½ Jahren 45 Fälle im Nürnberger Allgemeinen Krankenhaus und machte die gleiche Beobachtung:

im Januar	0	Patienten
„ Februar	5	„
„ März	6	„
„ April	7	„
„ Mai	11	„
„ Juni	11	„
„ Juli	2	„
„ August	1	„
„ September	1	„
„ Oktober	0	„
„ November	1	„
„ Dezember	0	„

Die große Krankheitsziffer während der Frühjahrsmonate führe ich auf die schlechten sanitär-hygienischen und ganz besonders auf die Nahrungsverhältnisse während der Wintermonate zurück. Das Winterklima Turkestans entspricht ungefähr dem unseren. Während dieser kalten Tage kommen die Leute überhaupt nicht aus den schlechtgelüfteten Baracken heraus, können auch nicht, da viele von ihnen nur unzureichende Kleidung besitzen. Außerdem fallen, wie schon oben erwähnt, für die Wintermonate in der Nahrung die frischen Blatt- und Wurzelgemüse, wie Weißkohl, Möhren, junge Zwiebeln und Tomaten fort, die während der Sommermonate zur Bereitung der täglichen Suppen reichlich gebraucht wurden. An ihre Stelle traten geschälter Reis, Nudeln und Hülsenfrüchte. Mit dem Fortfall der so kalkreichen Blatt- und Wurzelgemüse sank die Kalkzufuhr um ein beträchtliches, es trat während der Wintermonate ein ausgesprochener Kalkmangel ein. Bei der Sommerkost, wo frisches Gemüse einen Bestandteil der Mahlzeit bildete, war der Kalkgehalt ein genügender. Um im Kalkgleichgewicht zu bleiben, haben wir täglich im Mittel 1 g Kalk durch unsere Nahrung zuzuführen [Loew (7)]. Dieses Kalkgleichgewicht können wir ohne unsere kalkreichsten Nahrungsmittel, Gemüse und Kuhmilch, nur schwer erreichen. 1000 g frisches Blattgemüse enthalten nach Loew (l. c.) 2,5 g, Wurzelgemüse 2,04 g Kalk, während die gleiche Menge Reis (geschält) nur 0,46 g, Hülsenfrüchte 0,5 g und Nudeln, die ohne Eier zubereitet wurden, fast keinen Kalkgehalt aufweisen.

An Skorbut erkrankten lediglich Kriegsgefangene, die kein Geld aus der Heimat erhielten oder sich keins auf Arbeit verdienten. Burschen und Handwerker erkrankten nicht, denn diese waren ja imstande, sich ihre Kost aufzubessern und sich auch von dem in Turkestan so reichlichen und billigen Obst zu kaufen. Auch wurde unter den kriegsgefangenen Offizieren nie ein Fall von Skorbut beobachtet.

Symptome. Beim Revierdienst meldeten sich die Kranken mit rheumatischen Beschwerden, besonders Schmerzen in den Kniekehlen beim Gehen, Schwere in den Beinen, Mattigkeitsgefühl

und Abgeschlagenheit. Nur die Schwerkranken durften nach Befehl der russischen Behörden ins Lazarett geschickt werden.

Die Erkrankten waren meist in schlechtem Ernährungszustande und fielen durch die blasse Haut- und Schleimhautfarbe auf. Schon in den Anfangsstadien zeigten sich Erscheinungen von Durchlässigkeit der Gefäßwände, besonders an den unteren Extremitäten traten Erhabenheiten und leichte Verfärbung an den Haarbälgen auf. Die Haut fühlte sich rauh und trocken an, man hatte beim Überstreichen mit der flachen Hand das Gefühl, als ob man über ein Reibeisen fahre. Die Leute gingen mit eingeknickten, nicht durchgedrückten Knien. Diese Symptome*) waren im allgemeinen für den Beginn charakteristischer wie die Erscheinungen von seiten des Zahnfleisches, die überhaupt nur in Dreiviertel aller Fälle auftraten. Das Zahnfleisch war livid blaurot verfärbt, gewulstet, schwammig gelockert, bei Druck leicht blutend und schmerzhaft. Am deutlichsten und ehesten traten diese Erscheinungen an den Zahnfleischteilen zwischen den Schneidezähnen und an cariösen Zähnen auf, während sie an Zahnlücken ohne Wurzel völlig zu fehlen pflegten.

Unter den von mir beobachteten 504 Fällen sah ich nur einen Fall mit starker Stomatitis ulcerosa, auf die Gingiva lokalisiert, bei dem sich unter Schwellung und Geschwürsbildung mit Blutungen die Schleimhautnekrosen in großen, weißen Fetzen ablösten und einen widerwärtigen, aasartigen Fötor ex ore hervorriefen. Kleine Ekchymosen entwickelten sich am weichen Gaumen und Rachen.

Die Blutungen traten besonders stark an der Beugeseite der unteren Extremitäten, seltener an den oberen Extremitäten und am Rumpfe und niemals am Kopfe, an Händen und Füßen auf. Entweder entwickelten sich kleinere, multiple Ekchymosen oder größere, flächenhafte Hämorrhagien in der Haut und im subcutanen Bindegewebe, oder, in schwereren Fällen, sich hart anfühlende Hämatome in der Muskulatur. Sehr häufig und charakteristisch waren die Indurationen in der Kniekehle, mit mitunter hochgradigen Contracturen der Beugemuskulatur. Diese muskulären Blutungen zeichneten sich durch große Schmerzhaftigkeit aus. Bestanden die Blutungen einige Zeit, so zeigte sich auf der Haut die charakteristische Verfärbung eines Blutergusses. Geschwüriger Verfall trat nur in einem Falle von subcutanem Hämatom auf.

Wir beobachteten vier Fälle von Pleuritis haemorrhagica scorbutica, drei hämorrhagische Ergüsse in die Kapsel des Kniegelenks und eine starke Conjunctivalblutung. Blutungen der inneren Schleimhäute waren sehr selten, wir sahen nur eine Magendarmblutung.

Temperaturerhöhung wurde bei nicht komplizierten Fällen nicht beobachtet.

Bei Untersuchung des Bluts fanden wir außer dem Bilde der sekundären Anämie nichts Besonderes.

Die Sterblichkeit war eine geringe, von 504 Fällen starben nur die oben erwähnten vier mit Hämatothorax, das sind 8 ‰ Mortalität.

T h e r a p i e. Unter geeigneter diätetisch-hygienischer und medikamentöser Behandlung gingen die Erscheinungen ziemlich schnell zurück, nur die tieferen muskulären Blutungen resorbierten sich sehr langsam, die Contracturen trotzten lange Zeit jeder Behandlung.

Die Kranken erhielten im Lazarett eine allgemeine Diät mit Skorbutzulage. Diese Zulage bestand aus einem Salat von Kartoffeln, Zwiebeln, Weißkohl und roten Rüben und wurde von den Kranken sehr gerne genommen.

Einen ganz großartigen Erfolg, selbst bei schwereren Fällen, hatte ich mit der Kalktherapie.

Die Darreichung von Kalksalzen bei Skorbut ist nichts Neues, W r i g h t (8) hat sie bei dieser hämorrhagischen Diathese empfohlen, D e n k (9), M ü l l e r und S a x l (10), K o c h m a n n (11), v o n d e r V e l d e n (12) haben sie in Einzelfällen von Skorbut versucht und fast durchweg günstige Erfolge erzielt.

Ich verabreichte das lösliche Calciumsalz, Calcium lacticum, in Pulverform in Mengen von 2,0—3,0 g pro die. Dieses Präparat wurde lieber genommen als das widerlich schmeckende Calcium chloratum. Leider konnte ich in den Apotheken Taschkents das chemisch reine Calcium lacticum nur in beschränkter Menge erhalten. Bei 110 Skorbutkranken konnte ich mich von der glänzenden Wirkung dieses Calciumsalzes überzeugen. Die größten Blutungen der Haut, des subcutanen Bindegewebes und selbst Hämatome in der Muskulatur bildeten sich bei Anwendung dieses Mittels, je nach der Schwere des Falles, in 1—3 Wochen zurück, während bei Patienten, die kein Calcium erhalten konnten und nur physikalisch-diätetisch behandelt wurden, die Erscheinungen erst nach Monaten zurückgingen. Bei den mit Calcium Behandelten traten keine neuen Blutungen auf und konnten sie das Bett bald verlassen. Vom deutschen Roten Kreuz hatten wir kriegsgefangenen Ärzte einen Fonds zur Aufbesserung der Diät zur Verfügung, und so war ich imstande, durch die Erfolge mit der Kalktherapie angeregt, den Skorbutkranken eine kalkreichere Diät verabfolgen zu lassen. Als Zulagen eigneten sich am besten die rohe Milch und der oben erwähnte Salat. Die Kranken erhielten täglich 1 Liter Milch, also mit derselben 1,58 g CaO zugeführt.

Ä t i o l o g i e. Ist nun hier das Calcium nur als Symptomaticum anzusehen, das sowohl auf die Blutgerinnung erhöhend [W r i g h t l. c., B o g g s (13), v o n d e r V e l d e n l. c.], als auch auf die Gefäßwände abdichtend [C h i a r i und J a n u s c h k e (14), L e o (15)] wirkt? Oder haben wir es mit einem Heilmittel zu tun und ist der Skorbut als eine Störung im Kalkstoffwechsel aufzufassen?

Die Ursache des Skorbuts ist uns heute noch nicht völlig klar [v o n d e r V e l d e n l. c., v o n N o o r d e n (16)]. Wir wissen, daß ein organisiertes Virus für die Entstehung nicht in Frage kommt. Wir wissen auch von alters her, daß die Krankheit auf hygienisch ungünstige Wohnungsverhältnisse und auf eine unzweckmäßige Ernährung, der es an gewissen lebenswichtigen Substanzen ermangelt, zurückzuführen ist. Doch was diese lebenswichtigen Substanzen, die „accessorischen Nährstoffe" (H o f m e i s t e r) oder zu deutsch „Ergänzungsnährstoffe" [B o r u t t a u (13)] sind, darüber herrscht heute noch viel Unklarheit.

F u n k (18) nennt diese fehlenden Substanzen „Vitamine", doch von einem bestimmten organischen N-haltigen Vitamin ist dabei keine Rede. S t e p p (19) hält den Mangel an „Lipoiden" für die Ursache. Auch bestimmte mineralstoffreie Kost wurde schon als Ursache angesehen, so nahmen G a r r o d und J. v. L i e b i g einen Kaliummangel an, doch mußte diese Annahme wieder fallen gelassen werden. S c h e r e r (20) spricht als erster die Vermutung aus, daß eine kalkarme Nahrung das schädliche Agens bei Skorbut ist. Es trat beim Vieh in Deutschsüdwestafrika eine dem Skorbut sehr ähnliche Krankheit auf und S c h e r e r beobachtete, daß in diesen Gegenden das Futtergras verarmt an löslichen Kalkverbindungen war. Durch Zusatz von Kalkphosphat behandelte er diese Krankheit mit gutem Erfolge. S c h e l e n z (21) weist darauf hin, daß man in früherer Zeit häufig sehr große Mengen von Zucker verzehrte und daß dieser übertriebene Zuckergenuß zum Skorbut führte. L o e w vermutet, daß diese Wirkung dadurch bedingt wurde, daß der Zucker ein ganz kalkfreier Nahrungsstoff ist und daß dieser Kalkmangel um so weniger durch andere kalkreiche Nahrung wieder ausgeglichen werden konnte, als durch übertriebenen Zuckergenuß die Magensaftsekretion herabgesetzt und dadurch Appetitlosigkeit erzeugt wird.

Von sehr großem Interesse sind die Versuche von H o l s t und F r ö h l i c h (22), S c h a u m a n n (23) und F ü r s t (24), die Skorbut bei Meerschweinchen, Affen und Hunden durch ausschließliche Fütterung mit Brot und Wasser, verschiedenen Mehlsorten oder Hafer und Gerste in trockenem Zustand erzeugen konnten. Bei Fütterung mit Weißkohl, Karotten oder Löwenzahn konnte die Krankheit nicht hervorgerufen werden. Da Brot und Mehl sehr arm an Kalk ist, befanden sich die Tiere in einem Kalkmangel, durch die frischen Blatt- und Wurzelgemüse wurden jedoch reichlich Kalk zugeführt und die Tiere waren so im Kalkgleichgewicht.

Auch bei unserer Taschkenter Skorbutendemie liegt die Vermutung nahe, die Ursache auf die k a l k a r m e K o s t in den Wintermonaten zurückzuführen, und es erklären sich so die großen Krankenziffern im Frühjahr und die glänzenden Erfolge der Kalktherapie. Aus diesen Gründen können wir wohl die Kalksalze beim Skorbut als Heilmittel betrachten und ihnen nicht nur eine symptomatische Wirkung zuschreiben.

Nach L o e w s Ansicht ist nicht nur die Kalkzufuhr, sondern auch die Kalkretention in Betracht zu ziehen, da diese ebenfalls beim Skorbut mangelhaft zu sein scheint.

W r i g h t (25) beobachtete nämlich, daß im Skorbut die normale Alkaleszenz des Blutes beträchtlich herabgesetzt ist, von n/35 auf n/100 bis n/200 Natriumhydroxyd. Nach Zufuhr von 2—9 Natrium bicarbonat oder besser -lactat hob sich die Alkaleszenz wieder auf die Norm, und der Zustand besserte sich. Je geringer die Alkaleszenz des Blutes, desto größer ist der Anteil an sauren Bestandteilen, die durch den Harn dann ausgeschieden werden, und je stärker sauer der Harn, desto mehr Kalk entzieht er bei seiner Bildung in der Niere dem Blute.

*) Erst nach Abschluß meiner Arbeit wurde mir die Veröffentlichung von F e i g (M. Kl. 1917, Nr. 31, S. 837) bekannt, in der auch er auf die Folliculitis haemorrhagica als Frühsymptom hinweist.

Man muß somit beim Skorbut nicht nur für genügende Kalkzufuhr in leicht resorbierbarem Zustande, sondern zugleich für Hebung der mangelhaften Kalkretention sorgen. Ein Präparat, welches diese beiden Bedingungen erfüllt, ist das von Loew empfohlene Kalzan, bestehend in der Hauptsache aus dem Doppelsalz, Calcium-Natrium-Lactat.

Literatur: 1. Hirsch, Handb. d. histor.-geograph. Path., II. Bearb. 1883, Abt. 2, S. 354f. — 2. Döring, D. militärärztl. Zschr. 1872, Bd. 1, S. 314. — 3. Gamack, Indian Ann. of med. Sc. Mai 1862, Bd. 75. — 4. Franz, Erfahrungen über Skorbut während des südwestafrikanischen Krieges. D. militärärztl. Zschr. 1907, H. 22. — 5. Bofinger, Einige Mitteilungen über Skorbut. Ebenda 1910, H. 15, S. 569. — 6. S. Hecht, Über den Skorbut. Würzburger Abh. f. prakt. M. 1911, Bd. 11, H. 10, S. 221. — 7. O. Loew, Zur chemischen Physiologie des Kalks. München 1916. — 8. A. E. Wright, Lanc. 1905, S. 1086 und 1906, S. 153 und 807. — 9. Denk, W. kl. W. 1910, H. 23. — 10. Müller und Saxl, Ther. Mh., Nov. 1912, S. 777. — P. Saxl, Über Calciumtherapie. M. Kl. 1913, Nr. 15, S. 578. — 11. M. Kochmann, Kalk und Magnesia in der Therapie. D. m. W. 1913, Nr. 45, S. 2190. — 12. R. v. d. Velden, Zur Pharmakotherapie mit anorganischen Kalksalzen. Ther. Mh. 1913, H. 10, S. 685. — 13. Boggs, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 79, S. 539. — 14. Chiari und Januschke, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 65, S. 120. — 15. Leo, D. m. W. 1911, Nr. 1, S. 5. — 16. v. Noorden, Ther. Mh. 1915, S. 301. — 17. H. Boruttau, Über Ergänzungsstoffe und ihre praktische Bedeutung. Jkurs. f. ärztl. Fortbild., März 1916, S. 33. — 18. Casimir Funk, Die Vitamine. Wiesbaden, Bergmann 1914, S. 71 bis 80. — 19. W. Stepp, Über lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehung zu Beriberi und Skorbut. D. m. W. 1914, Nr. 18, S. 892. — 20. E. Scherer, Entstehung und Verlauf des Skorbuts in Deutsch-Südwest-Afrika. M. m. W. 1914, Nr. 23, S. 1282. — 21. Schelenz, B. kl. W. 1915, Nr. 23. — 22. A. Holst und Fröhlich, Experimental Studies relating to Scurvy. J. of Hyg. 1907. Nr. 7, S. 634. Über experimentellen Skorbut. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskr, 1912, Bd. 72, H. 1. — 23. Schaumann, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1910, Bd. 14, Beih. 8, 1910; Ther. Mh. 1915, Oktoberheft. — 24. Fürst, Zschr. f. Hyg. 1912, Bd. 72, S. 121. — 25. Wright, Lanc., 25. August 1900. On the pathology and therapeuties of Scurvy.

Die diuretische Wirkung der Kriegskost.

Von

Dr. **Leopold Feilchenfeld.**

Die Erfahrungen, die wir mit der Kriegsernährung gemacht haben, sind geeignet, unsere Anschauungen über den Stoffwechsel von Grund aus umzugestalten. Man wird bei der Beurteilung der Frage auch die Meinung des praktischen Arztes hören müssen, der einen tiefen Einblick in die Eigenart des Stoffumsatzes während dieser langen Kriegszeit bekommen hat. Unter allen Beobachtungen ist die auffallendste die, daß die allgemeine Abmagerung infolge der Unterernährung durchweg fast nur die ältere Bevölkerung betrifft, während das Körpergewicht bei der Jugend entweder gar nicht oder doch nur in sehr geringem Grade beeinträchtigt wurde. Man könnte beinahe von einer Altersgrenze, nämlich dem 35. Lebensjahre, sprechen. Man sieht es alltäglich, daß in einer Familie bei den gleichen Ernährungsbedingungen und vollkommen gleicher körperlicher Inanspruchnahme die Gewichtsabnahme der Eltern 30 bis 40 Pfund beträgt, während die Kinder bis zum Alter von 25 Jahren nicht die geringste Einbuße an Körpergewicht zu verzeichnen haben. Der Grund für diese Tatsache, die bei geeigneter wissenschaftlicher Prüfung manche wichtige Aufschlüsse bringen muß, liegt zweifellos in der besseren Assimilierungsfähigkeit der jugendlichen Gewebszellen und daran, daß andererseits der Mensch im vorgeschrittenen Alter an eine gewisse Überkonsumtion gewöhnt ist, sodaß er die etwa vorkommenden Schwankungen in seiner täglichen Nahrung aus dem eigenen Vorrat stets decken kann. Wenn dieser Vorrat verbraucht ist und die Ernährung andauernd mangelhaft bleibt, so tritt eine rapide Abmagerung ein. Das jugendliche Individuum aber hat keine größeren Depots angesammelt, es bestreitet regelmäßig seinen Bedarf an Wärme und Zellerneuerung aus der täglichen Nahrung und ist gewöhnt, dies auch bei anders gearteter Ernährung und bei dürftiger Zufuhr zu tun, weil wahrscheinlich die jugendliche Zelle durch jede Art der Ernährung genügend angeregt und zum Wachstum gebracht wird.

Eine Erscheinung, unter der aber alle Menschen ohne Unterschied des Alters, wenn auch mit verschiedenen Folgezuständen, leiden, das ist die gesteigerte Diurese. Hierüber sind die Klagen so allgemein, daß kein Zweifel bestehen kann, daß da eine gleiche allgemeine Ursache vorliegen muß und keine besondere persönliche Veranlagung. Es ist ohne weiteres klar, daß die in großen Mengen genossenen Gemüse und reichliches Obst auf die Ausscheidung von großen Mengen Urin Einfluß haben, besonders weil die Zubereitung fettarm ist und es sich zumeist um eine Art Gemüsesuppe, nicht aber um ein fettes, gut eingekochtes Gemüse handelt. Aber auch hierdurch wird die gelieferte Flüssigkeitsmenge nicht genügend erklärt. Vielmehr muß angenommen werden, daß die so flüssig zubereiteten Gemüse als Diuretica wirken und eine Steigerung der Nierentätigkeit verursachen, ein Ereignis, das wir ja bei manchen Fällen von Nierenerkrankungen durch Darreichung von Bohnentee und dergleichen zu erzielen suchen. Durch diesen Wasserverlust, der in vielen Fällen bis über drei Liter den Tag geht, werden ältere Personen außerordentlich geschwächt und außerdem noch in ihrer Nachtruhe gestört. Ich habe eine erhebliche Verringerung des specifischen Gewichtes nicht feststellen können, sondern stets etwa 1015 gefunden, sodaß kein Diabetes insipidus vorgelegen hat. Ich habe nun zur Verringerung dieses großen Wasserverlustes meinen Patienten seit einigen Monaten Strychnin in kleinen Dosen gegeben, zweimal täglich je eine Pille zu 0,002 bis 0,004 Strychnin. nitricum, und habe gefunden, daß die Nachtruhe nicht mehr gestört und die Ausscheidung des Urins ganz erheblich vermindert wurde. Ich habe nach dem Gebrauch des Mittels noch keine Gewichtszunahmen mit Sicherheit bemerken können, aber ich kann nur mit Bestimmtheit versichern, daß die Schwächezustände, über die meine Patienten vielfach klagten, vollkommen geschwunden sind. Wiederum habe ich einen wesentlichen Unterschied zwischen den jüngeren und älteren Personen beobachtet, indem jene durch die, übrigens auch lästig empfundenen Beschwerden fast gar nicht im Allgemeinbefinden geschädigt wurden.

Ich möchte daher auf Grund meiner Beobachtungen das Mittel zur Anwendung empfehlen in allen Fällen, in denen über die Steigerung der Diurese infolge der Kriegskost geklagt wird. Ich habe das Strychnin früher wiederholt bei Diabetes insipidus angewandt und es wurde auch von anderer Seite gelegentlich empfohlen. Inzwischen habe ich damit auch noch Erfahrungen bei Bettnässen der Kinder gemacht. Ich fand, daß das Bettnässen seltener wurde, da eben der Reiz zum Urinieren durch die Verringerung der Urinmengen entschieden durch das Mittel herabgemindert wird.

Ein einfaches Verfahren zur Unterdrückung im Entstehen begriffener Furunkel.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Kritzler,** Rüstringen.

Von der bekannten Erfahrung ausgehend, daß schon einfaches Bedecken beginnender Furunkel mit Leukoplast äußerst schmerzstillend wirkt, unter Umständen sogar die Haarbalgentzündung zurückbringt — die Wirkung ist wohl in erster Linie durch eine gewisse Ruhigstellung der erkrankten Hautstelle und durch den Schutz vor weiteren Reizungen (Reibungen von Kleiderstücken, Kragenrand usw.), in zweiter Linie durch die kühlende und leicht keimhemmende (Zinkoxyd mit Kautschuk) Pflastermasse bedingt —, wandte ich bei im ersten Beginn stehenden Furunkeln 15- bis 20%iges Salicylkollodium, also den zur Erweichung von Hühneraugen, Schwielen, Hornhaut altbekannten Salicylkollodiumfirnis, an, mit dem ich so befriedigende Erfolge erzielte, daß ich das Verfahren trotz seiner Unbedeutendheit und Einfachheit für die alltägliche Kleinchirurgie dem Allgemeinarzte empfehlen möchte.

Das Salicylkollodium wird je nach der Größe der erkrankten Stelle in Erbsen-, Halb- bis Ganzpfenniggröße aufgetragen. Die rasch erstarrende Schicht ist nicht nur ein zuverlässiger Deck- und Schutzverband, sondern stellt auch im gewissen Sinne die erkrankte Stelle ruhig, sodaß nach der Aufpinselung fast augenblicklich Schmerzstillung auftritt. Diese Ruhigstellung genügt oft schon allein, um das beginnende Entzündungsknötchen zum Verschwinden zu bringen; die oberhauterweichende, keimtötende Kraft der Salicylsäure befördert die Heilung.

Es eignen sich für diese Behandlung ganz im Beginn stehende Furunkelknötchen, wie sie oft im Anschluß an Erstlingsfurunkel in deren Umgebung und im Anschluß an andere eitrige Hauterkrankungen, besonders als Folge eines an irgendeiner Stelle reibenden Verbandes oder unter feuchten Umschlägen entstehen; ferner die alltäglichen Nackenfurunkel und die kleinen Haarbalgentzündungen bei Rasierinfektionen. Auch die noch im ersten Anfangszustand befindlichen Furunkel bei der Furunkulose kleiner Kinder, bei der durch Kratzen und Jucken bedingten Keim-

verimpfung (bei Impetigo contagiosa, Windpocken und dergleichen) empfiehlt sich dies einfache Mittel.

Wenn nötig, wird das Auftragen des Salicylkollodiums mehrmals wiederholt. Unter der Kollodiumdecke heilt die Entzündung unter Abschilfern der oberen Hautschichten rasch ab, sodaß eine große Anzahl von Furunkeln nicht zur Entwickelung kommt. Die Hauptsache der Behandlung ist: die möglichst frühzeitige Anwendung, sofort nachdem das entstehende Knötchen bemerkt worden ist, was die mit Furunkeln erfahreneren Kranken an dem bekannten, schon vor dem Sichtbarwerden des Knötchens auftretenden, einem feinen Insektenstiche ähnelnden Anfangsschmerz verspüren (besonders deutlich bei den Nackenfurunkeln infolge der Kragenreibung).

Selbstverständlich eignet sich die Salicylkollodiumbehandlung nicht für schon ausgeprägte Furunkelknoten, bei denen sich auch in schon vorgeschrittteneren Fällen die vorzüglich wirkende, kaum Narben hinterlassende Ausbrennung des Pfropfens[1]) empfiehlt, aber in dem oben angegebenen Rahmen wird sie nach meinen Erfahrungen gute Dienste leisten. Jedenfalls sind die Erfolge wesentlich bessere als die der viel angewandten Jodtinkturpinselung, die meist bei beginnenden Furunkeln nichts mehr nutzt und häufig recht starke, zu neuen Haarbalgentzündungen führende Reizungen macht, und als die der vielfach empfohlenen Betupfungen und Waschungen mit Salicyl-, Thymol-, Sublimatalkohol, die mehr als Verhütungsmaßregeln Wert besitzen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Asthmamittel.

Asthma bronchiale

kann durch zahlreiche Medikamente gelindert werden, ohne daß durch sie die physikalische usw. Therapie überflüssig wird.

Im Anfalle selbst sind Narkotica oft wirksam: abgesehen von dem starkwirkenden Morphium: Kodein, Dionin, Papaverin (siehe „Anodyna"). Die krampfhafte Contraction der feinen Bronchialmuskulatur wird durch das vaguslähmende Atropin nicht selten prompt unterdrückt. Die innere Darreichung von Atropinsulfat (0,0005) oder Extr. Belladonnae (0,03) ist weniger zuverlässig als die subcutane oder durch Inhalation. Insbesondere enthalten einige Geheimmittel, die zur Inhalation bestimmt sind, Atropin, wie das Tuckersche oder Einhornsche Mittel. Diese können durch eine ½—1% ige Atropinsulfatlösung mit Zusatz von etwas Natriumnitrit billiger ersetzt werden. Man inhaliert hiervon durch den Zerstäubungsapparat eine sehr geringe Menge (2—3 Tropfen in Wasser).

Folia Stramonii, Stechapfelblätter (von Datura Stramonium), atropin- und hyoszyaminhaltig. Innerlich (pro dosi 0,2! pro die 0,6!) selten verwendet. Meist als Bestandteil der sogenannten Asthmapulver und Asthmazigaretten. Im Anfange lasse man nur wenige Züge rauchen. Außerdem finden sich in Asthmapulvern noch vor: Hyoscyamus-Blätter, Lobelienkraut, Cannabis indica, Kalisalpeter und anderes. Von dem pulverförmigen Gemische zündet man etwa eine Messerspitze voll auf einem Teller an und läßt die Dämpfe einatmen. — Asthma-Pulver, die zum Teil vom Ausland her vertrieben werden, sind Zematone, Reichenhaller Asthma-Pulver, Neumeiers, Kraepelin und Holms, Martindales, Clérys, Booms, Schiffmanns Asthma-Pulver, Exibards Räucherpulver und zahlreiche andere. Grimaults Asthma-Zigaretten.

Unter den pflanzlichen Präparaten sind die beiden folgenden von untergeordneter Bedeutung:

Herba Lobeliae, Lobelienkraut (von Lobelia inflata); Alkaloid Lobelin. Das Kraut selbst wird selten innerlich (pro dosi 0,1! pro die 0,3!) gebraucht; meist als Tinctura Lobeliae, stündlich 10—15 Tropfen oder mit gleichen Teilen Aq. Amygdalar. amar. (pro dosi 1,0! pro die 3,0!).

Cortex Quebracho (sprich kebratscho), Quebrachorinde (von Aspidosperma Quebracho). Enthält einige wirksame Alkaloide. Als Dekokt 10 : 200 eßlöffelweise; Tinctura-Quebracho teelöffelweise. Wirkt gleichzeitig antidiarrhoisch. Auch gegen Emphysem.

Kalium nitricum, Salpeter, außer als Zusatz zu Asthmapulvern, fast nur gebräuchlich als

Charta nitrata, Salpeterpapier; Filtrierpapier mit einer Salpeterlösung getränkt und getrocknet. Man schneide ein etwa fünfmarkscheingroßes Stück ab und lasse nach dem Anzünden die Dämpfe im Beginne des Anfalls einatmen.

Calcium chloratum (siehe „Adstringentia") wird in großen Dosen (mindestens 1 g 2—3 stündlich in Lösung) gegen Asthma empfohlen. Da es krampflindernde Wirkung (bei Tetanie, Spasmophilie) besitzt, ist diese Erklärung für seine Wirksamkeit naheliegend.

Natrium nitrosum, salpetrigsaures Natrium, bei „Gefäßmitteln" besprochen, wird in den dort genannten Gaben auch gegen Asthma empfohlen. Dasselbe gilt von den übrigen Nitriten und dem Nitroglycerin.

Von allen anorganischen Salzen wird am häufigsten gebraucht

Kalium (beziehungsweise Natrium) **jodatum** (siehe „Antisyphilitica) sowie die dort genannten Ersatzpräparate Sajodin, Jodostarin, Jodipin usw. Zur Milderung der Krankheit ist längere Darreichung (dreimal täglich 0,5) erforderlich.

Adrenalin (Suprarenin usw.), siehe „Excitantia", besitzt die Eigenschaft, auf die bronchodilatatorischen Fasern des Sympathicus erregend zu wirken und wird bei Asthma zu ½—1 mg (½—1 ccm der Stammlösung) subcutan injiziert oder ähnlich wie Atropin inhaliert. Die Wirkung kann verstärkt werden durch Hypophysis-Substanz (siehe „Organpräparate"), eine Mischung, wie sie im Asthmolysin vorhanden ist. Enthält in 1 ccm 0,0008 Nebennierenextrakt und 0,04 Hypophysenextrakt. Den Inhalt einer Ampulle zur Unterdrückung des Asthmaanfalls subcutan.

Von ähnlicher Zusammensetzung ist Asthmin. Das zu inhalierende Tulisan enthält Perubalsam, Alypin, Eumydrin, Adrenalin und Glycerin.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Fall von einer Leiter — Tod nach sechs Wochen durch Blutung in die weiche Hirnhaut — kein ursächlicher Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank,** Berlin.

Der 47jährige Werkmeister Bruno M. fiel am 11. Juni 1914, anscheinend aus ziemlicher Höhe, von einer Leiter. Den Fall hat niemand mit angesehen, da er sich nach Feierabend ereignete. Näheres über die direkten Folgen des Falles ist nicht bekannt. Nach der Unfallanzeige, welche aber erst nach dem Tode erstattet worden ist, hat er sich nach dem Fall erst nach einigen Minuten wieder erheben können. Er hat einem Mitarbeiter am Tage nach dem angeblichen Unfall erzählt, daß er sich bei dem Unfall beinahe totgeschlagen habe. Die Arbeit setzte er nach dem Schadenereignis nicht aus, aber einige Zeit nach dem Unfall begann er über Schmerzen am Kopf und Kreuz und über Übelkeit zu klagen. Etwa vier Wochen nach dem Unfall fiel dem Betriebsleiter des M. das aufgeregte Wesen des ihm von früher her als ruhig bekannten Mannes auf, und wenige Tage später erkrankte M. im Betriebe schwer. Er mußte sich setzen, konnte es wegen großer Schmerzen im Rücken und Kopf nicht aushalten und wurde auf ärztliche Anordnung nach seiner Wohnung gebracht. Der hinzugezogene Arzt hat angegeben, daß M. ohnmächtig geworden und umgefallen sei. Es bestanden Schmerzen

[1]) Die Pfropfausbrennung zeitigt häufig nicht die gewünschten Erfolge, weil sie nicht richtig, besonders nicht in der Haarrichtung, ausgeführt wird. Unna beschreibt (vergleiche Dreyer, Kriegschirurgische Tätigkeit S. 154; Verlag Karger, Berlin) die Ausführung folgendermaßen: Feststellen der Haarrichtung, dann Ergreifen einer Hautfalte, in der der Furunkel die Kuppe bildet, und sanftes Zusammendrücken der Falte, wobei sich in dem Furunkel ein weißer, blutleerer Punkt zeigt, die Pfropfstelle. Hier Einstechen (ohne Loslassen der Falte) einer schwach glühenden Nadel (auf einen Korken gesteckte Stopfnadel genügt) rasch und etwa 3 bis 4 mm tief in der

im Bereich der rechten unteren Rippen; die Atmung war flach, später trat eine Dämpfung mit Blutauswurf ein, und der Arzt stellte die Diagnose auf Lungeninfarkt und Hirnembolie. Die Veränderung an den Lungen ging in einigen Tagen zurück, die Hirnerscheinungen (Unruhe — nach Angabe der Ehefrau auch Sprachstörungen) nahmen zu. Am 14. Juli — etwa acht Tage nach der schweren Erkrankung — mußte M. ins Krankenhaus überführt werden, wo er sogleich nach der Aufnahme verstarb. Die Leiche wurde obduziert, und der Obduzent stellte fest, daß eine ausgedehnte Blutung in die Maschen der weichen Häute des Großhirns vorlag, besonders reichlich im Bereich der vorderen Hälfte beider Hemisphären, sowohl an der Konvexität als auch an der Basis. Die Blutung ging von einer Stelle der medianen Fläche des rechten Stirnhirns aus; hier fand sich ein kirschgroßer, teils in den Häuten, teils oberflächlich in der Substanz des Gehirns gelegener Blutherd. Die Arteria cerebri anterior und ihre Äste zeigten mikroskopisch — ebenso wie zahlreiche andere Hirnarterienäste — arteriosklerotische Veränderungen und unregelmäßige Gestalt; ein sackförmiges Aneurysma ließ sich bei der ersten Besichtigung wie bei der späteren mikroskopischen Untersuchung nicht finden. Die Gehirnsubstanz war im übrigen frei von herdförmigen Blutungen.

Über die Frage des Zusammenhanges des Todes mit dem Unfall äußert sich der Obduzent, nachdem er eine kurze Übersicht über die Krankheitsentwickelung gegeben hat, dahin, daß M. bei dem Sturz mit der Leiter am 11. Juni 1914 eine umschriebene Blutung durch Riß eines arteriosklerotisch erkrankten (vielleicht sackförmig erweiterten) Astes der vorderen rechten Hirnarterie erlitten habe, die zunächst seine Arbeitsfähigkeit nicht aufhob. Allmählich führten weitere Blutungen aus der gleichen Quelle zu immer schwereren Beeinträchtigungen der Hirnrinde, damit zu immer auffälligeren Krankheitserscheinungen und schließlich zum Tode. Er kommt zu dem Gesamturteil, daß die Frage des ursächlichen Zusammenhangs der tödlichen Erkrankung des M. mit dem Unfall vom 11. Juni 1914 im Sinne des Gesetzes mit größter Wahrscheinlichkeit zu bejahen ist.

Da der Fall nach Auffassung der Berufsgenossenschaft und ihres Vertrauensarztes durch dieses Gutachten nicht hinlänglich geklärt erschien, wurde Geh.-Rat Orth zu einer Überprüfung aufgefordert.

Dieser Gutachter stellte in seinem Gutachten fest, daß nach dem mikroskopischen Befunde keine Zweifel darüber bestehen, daß vor dem Unfall schon längst eine Erkrankung der Hirnschlagadern bei M. vorhanden gewesen ist. Ferner stellt er fest, daß M. nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befunde an einer Blutung ins Gehirn, hauptsächlich in die Maschen der weichen Hirnhaut gestorben ist, und zwar an einer Blutung von einer Art, wie sie nicht durch Traumen, sondern durch das Platzen einer erkrankten, meist sackförmig erweiterten Schlagader bedingt wird.

Mit Recht vermißt Orth aber einen Beweis dafür, daß der Unfall den Anlaß zum Platzen des erkrankten Gefäßes und damit zu einer Blutung gegeben hat, denn das Platzen einer Hirnschlagader führt im allgemeinen schnell den Tod herbei, und wenn nicht, so müssen nach Orth doch Erscheinungen vorhanden sein, welche die Einwirkung des langsamen Blutaustrittes auf das Gehirn und den allgemeinen Gesundheitszustand des Betreffenden dokumentieren.

Aber im Fall M. ist nichts Derartiges vorhanden gewesen. M. hat keinerlei Schmerzen oder sonstige Krankheitserscheinungen unmittelbar nach dem Unfall gehabt. Er hat seine Tätigkeit ungestört fortgesetzt, und erst nach Wochen hat er begonnen, deutliche krankhafte Erscheinungen zu zeigen. — Auch vom spezialistischen Standpunkt des pathologischen Anatomen ist nach dem Orthschen Gutachten zu berücksichtigen, daß, wenn die Blutung wirklich durch den Unfall herbeigeführt worden wäre, bei fünf Wochen nach dem Unfall eingetretenem Tod sich gelegentlich der Obduktion frischere und ältere Blutmassen hätten finden lassen müssen.

Nun hat aber der Obduzent nichts vom umgewandelten Blutfarbstoff weder makroskopisch noch mikroskopisch gesehen, und dieser Umstand beweist, daß die Blutung verhältnismäßig frischen Datums gewesen ist, jedenfalls aber nicht in ihrem Entstehen fünf Wochen zurückgelegen hat.

Das aufgeregte Wesen des M., welches dem Betriebsleiter etwa vier Wochen nach dem Unfall aufgefallen ist, ist eine Erscheinung, die gerade nicht selten Blutungen ins Gehirn voraufgeht; sie deutet zwar darauf hin, daß eine krankhafte Veränderung des Gehirns besteht, aber nach Orth in erster Linie auf eine Veränderung der Hirnschlagadern, und ist als Vorbote der drohenden schweren Veränderungen durch Platzen eines Gefäßes anzusehen.

Orth kommt demgemäß in seinem Gutachten zu dem zwingenden Schluß, daß die Hirnblutung, an der M. zugrunde gegangen ist, nichts mit dem Unfall zu tun hat, sondern auf die schon lange bei ihm vorhandene Veränderung der Hirngefäße zurückzuführen ist.

Der Fall erscheint besonders wichtig darum, weil der Begriff der posttraumatischen Apoplexie sehr häufig mißbräuchlich angewandt wird. Es ergibt sich besonders aus dem Orthschen Gutachten, daß es nötig ist, eine genaue Untersuchung des Charakters des ergossenen Blutes vorzunehmen, weil hieraus Schlüsse auf die Zeit des Eintretens der Blutung gemacht werden können. Liegt bei einem arteriosklerotisch veränderten Hirn zwischen dem Unfall und dem Eintreten der Blutung ein längerer Zeitraum und wird die Blutung bei der Obduktion als eine solche frischer Natur erkannt, so kann man nach dem Inhalt des wertvollen Orthschen Gutachtens annehmen, daß die Blutung mit dem Unfall nichts zu tun hat, daß sie vielmehr als eine Folgeerscheinung der Gehirngefäßänderungen anzusehen ist.

Im vorliegenden Fall hat denn auch das Reichsversicherungsamt den Anspruch der Hinterbliebenen, auf das Orthsche Gutachten gestützt, zurückgewiesen, um so mehr, als Geheimrat Orth in einem weiteren Gutachten noch ausgeführt hat, daß nicht anzunehmen sei, daß der Unfall etwa beschleunigend auf die bei M. vorhandene Schlagadererkrankung gewirkt habe.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **Franz Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Circulationsapparat.

Seine pulsdynamischen Studien bei Veränderungen der Aorta mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Präsklerose teilt Schrumpf (1) mit. Die dynamische Pulsdiagnostik, die bekanntlich auf der Messung der beiden wichtigsten Eigenschaften des Pulses, seiner Füllung (das ist der systolische Volumzuwachs, nicht das „Pulsvolumen") und seiner Stärke und Intensität (das ist die hierfür nötige mechanische Energie und Arbeit) beruht, geschieht mittels der Christenschen Energometrie oder der Sahlischen Sphygmobolometrie. Die Christensche Methode leistet praktisch Besseres und Exakteres als die Sahlische. Ist weder durch Auscultation noch durch Perkussion noch durch Röntgenuntersuchung eine Veränderung der Aorta nachzuweisen, so spricht ein bestimmtes, genauer beschriebenes Energometerdiagramm mit Sicherheit für eine beginnende Sklerose (entzündlicher oder degenerativer Natur), vorausgesetzt, daß der Herzmuskel nicht insuffizient ist. Der Puls, den wir fühlen, ist das Produkt der Arbeit des linken Ventrikels und des Verhaltens der Arterie während dieser. Bei anatomisch ganz normalen Gefäßen ist nur die Herzkomponente des Pulses ausschlaggebend, bei Gefäßerkrankungen dagegen die Arterienkomponente. Die normale Arterienwand hat eine „tote" und eine „lebendige" („aktivier-

Haarrichtung (Schmerz gering, ohne örtliche Betäubung nach eigener Erfahrung durchaus erträglich; Verfasser). Sofort nach dem Einstich hören Schmerz und Spannung auf; schmerzt noch an einer Stelle der Furunkel bei Druck, so muß in der schmerzenden Richtung noch einmal eingestochen werden. Schmerzloses Drücken auf den Furunkel zeigt die richtige Ausführung, die Vernichtung des Kokkenherdes an. Geht der Furunkel nicht nach dieser Behandlung (Absonderung besteht aus dem Brandloche einige Tage; Verfasser) zurück, sondern treten wieder Schmerz und weitere Entzündung mit Schwellung auf, dann regelrechter Einschnitt.

bare") Elastizität. Die „tote" beruht auf der Funktion des nur elastischen Elements der Arterienwand. Ein Gummischlauch besitzt nur eine „tote" Elastizität, die ein für allemal gegeben ist. Die Arterie ist aber auch „aktivierbar", das heißt ihr Nullvolumen sowohl wie ihre ganze Elastizitätsfunktion sind nicht konstant, sondern abhängig von dem Tonus, der den momentanen Bedürfnissen der Circulation angepaßt ist (ausgelöst durch nervöse, central regulierte Reize). Bei Arterienerkrankung wird nun zunächst das Element geschädigt, das nur elastisch ist, die Elastica. Die Wand weicht leichter dem Innendruck aus, ohne Widerstand. Weil aber die Funktion der Muscularis weiterbesteht, ist selbst die Arterie mit zerstörter Elastica noch „aktivierbar", also noch elastisch, wenn auch geringer. Mit Hilfe der „lebendigen" Elastizität schlängeln sich die peripheren Arterien, sie werden länger, die Circulation wird aber dabei kaum praktisch gestört. Erst wenn die Sklerose weiter fortschreitet (eigentlicher Verkalkungsprozeß), hört auch die „lebendige" Elastizität immer mehr auf: die geschrumpfte Arterienwand läßt eine Ausdehnung der Circularis auf ihre Nullänge gar nicht mehr zu. Bei der Präsklerose bewirkt daher der Verlust der „toten" Elastizität, daß dem Blutstrom bei jeder Systole die Arterienwand stärker ausweicht, als es normalerweise der Fall ist. Daher nimmt der systolische Volumzuwachs des Pulses zu. Schreitet nun der Skleroseprozeß weiter, wird auch die „lebendige" Elastizität geschädigt, so drückt sich dies gleichfalls in der Energometerkurve aus. Es ist daher möglich, die Präsklerose, das heißt den ersten Anfang der Arterienverkalkung, pulsdynamisch zu diagnostizieren und gegen „nervöse" Beschwerden abzugrenzen.

Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach Weber hat Dünner (2) vorgenommen. Es handelt sich dabei um eine objektive Methode, mit der man die nervösen Menschen (und auch die Simulanten) erkennen kann. Man mißt damit den Umfang eines Organs (z. B. eines Armes), der zunimmt durch stärkere Füllung, Erweiterung der peripheren Gefäße, die mit jeder Muskeltätigkeit verbunden ist. Wenn ein Gesunder, dessen Arm im Plethysmographen ruht, eine lokalierte Muskelarbeit (kräftige Dorsal- und Plantarflexion eines Fußes) ausführt, so steigt der Blutdruck und es wird das Schlagvolumen des Herzens größer. Ferner erweitern sich die peripheren Gefäße und es fließt durch sie eine größere Menge Blut als vorher, das in erster Linie aus den sich zusammenziehenden Splanchnicusgefäßen des Abdomens stammt. Diese aktive Gefäßerweiterung geht vom Gefäßcentrum aus. Apparat und Ausführung des Verfahrens werden genauer beschrieben. Die Plethysmographie ist recht schwierig, man braucht lange Zeit zu ihrer völligen Beherrschung. Bei falscher Technik müssen falsche Diagnosen gestellt werden. Es gibt aber Nervöse, die so aufgeregt sind (am ganzen Körper zittern), daß eine Untersuchung nicht möglich ist. Bei ihnen hat die Kurve zu starke Eigenschwankungen, sie geht, selbst wenn die Patienten ruhig liegen, fortwährend hinauf und herunter. Bei Leuten dagegen, die einen verhältnismäßig ruhigen Eindruck machen und Beschwerden vorbringen, wie sie bei der Myokarditis geläufig sind, kann die Plethysmographie die Entscheidung bringen. Die damit erzielten Kurvenformen sagen aber nichts aus über die Herzklappen, sondern nur über den Herzmuskel. Die Methode ist daher eine Prüfung der Funktion des Herzmuskels. Es gibt vier Kurventypen (die umgekehrte Kurve, die mit trägem Abfall, die nachträglich ansteigende, die mit nachträglichem Abfall). Die Plethysmographie ist ein Maß für die Funktion des anatomisch veränderten Herzmuskels (sie dient daher unter anderem zur Entscheidung der Frage, ob lange Spaziergänge erlaubt sind) und läßt organische von funktionellen Herzstörungen unterscheiden. Gesunde Herzen und nervöse Menschen, die sonst gesund sind, zeigen selbst bei schwerstem psychischen Shock im Kriege eine normale Kurve, geschädigte Herzen eine der vier pathologischen Kurven. Aus der normalen Kurve dürfen wir daher auf ein gesundes Myokard schließen.

Eine kurze Einführung und praktische Anleitung über die Telekardiographie gibt Huismans (3). Der Telekardiograph des Verfassers dient nicht allein der Herzmessung, er prüft auch die Funktion des Herzmuskels, liefert eine Kurkontrolle und nimmt das Herz in jeder beliebigen von uns gewollten Phase auf. Denn die Berücksichtigung der Herzbewegung ist für die Beurteilung der wirklichen Herzgröße und der Herzfunktion von wesentlicher Bedeutung. Es ergab sich aus den Untersuchungen des Verfassers, daß die sogenannten absoluten Herzmaße äußerst relativ und abhängig von den verschiedensten Faktoren sind. Die Herzform, die ja neben den absoluten Herzmaßen eine entscheidende Rolle spielt, ließ sich in jedem Falle genau studieren. Das kindliche Herz wich in seiner Konfiguration erheblich von dem des Erwachsenen ab, seine Kreisform ging erst allmählich in die gestrecktere definitive Senkrechtstellung über. Der Apparat gestattet ferner eine präzise Antwort auf die Frage, ob wir eine akute schlaffe Dilatation oder eine Herzhypertrophie vor uns haben. Macht man prinzipiell zwei Bilder auf einer Platte, eines am Ende der Systole, ein weiteres am Ende der Diastole, so kann man das Herz messen und auf seine Funktion prüfen. Zum Schluß wird eine Gebrauchsanweisung gegeben.

Über vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem P-R-Intervall im Elektrokardiogramm berichtet Schrumpf (4) nach gemeinsamen Untersuchungen mit Mylo. Es darf angenommen werden, daß bei Menschen, die habituell ein verlängertes P-R-Intervall aufweisen, eher als bei solchen mit habituell kurzem P-R-Intervall, vorübergehend ein partieller Block oder eine Dissoziation vorkommen könne, ohne wesentliche subjektive Störungen und ohne daß irgendeine sonstige Veränderung am Herzen, an den Gefäßen oder am Vagus, oder eine Infektion ätiologisch herangezogen werden könnte. Es dürfen daher vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei sonst gesundem Herzen nicht prognostisch ungünstig aufgefaßt werden; sie brauchen jedenfalls keineswegs für irgendeine dauernde Läsion des Herzens im allgemeinen und speziell des Myokards, ja sogar der Leitungsbahnen zu sprechen.

Nervensystem.

Seine Ermittelungen über die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut teilt Goldscheider (5) mit. Sie stützen sich nur auf die hyperalgetischen Felder (die Hyperästhesie und ebenso die auf Hemmung zu beziehende Hypästhesie bleiben außer Betracht). Man kann zwar außer der feinen oberflächlichen Schmerzhaftigkeit eine kutane und eine tiefere Hyperalgesie unterscheiden. Aber trotzdem ist die Sonderung der Bahnen, auf denen die oberflächliche, die kutane und die tiefere Sensibilität geleitet wird, keine absolute, vielmehr sind centrale Verbindungen anzunehmen. Der Sitz der Hyperalgesie beziehungsweise Hyperästhesie und der Irradiation ist nicht in der Peripherie, sondern in centralen Leitungsbahnen zu suchen. Denn die Beteiligung der Tiefensensibilität durch den Hautreiz spricht dafür, daß die Übertragung an einer Stelle stattfindet, wo die verschiedenen Sensibilitätsbahnen miteinander kommunizieren; das kann nur das sensible Kerngebiet (spinales Hinterhorn) sein (oder das cerebrale Centrum). Eine Übertragung des Reizes in der Peripherie von Nervenfaser auf Nervenfaser ist nicht denkbar. Auch entspricht die Form der hyperalgetischen Felder den spinalen und nicht den peripherischen Bezirken. Eingehend beschrieben wird die Struktur der hyperalgetischen Felder sowie die der spinalen Centren. Dann wird untersucht, wie sich die Struktur der spinalen Innervation an die Hand- und Fingerbildung, Fuß- und Zehenbildung anpaßt. Die Aufdeckung der Struktur macht es zugleich möglich, die segmentalen Hautterritorien voneinander abzugrenzen. Der Nachweis, daß die Irradiation des Schmerzes beziehungsweise der Hyperästhesie nach Maßgabe der spinalen sensiblen Centren geschieht und sich scharf an deren Struktur anschließt, wirft Licht auf gewisse krankhafte reflektorische Reizungs- und Hemmungsvorgänge im Gebiete der Motilität und Vasomotion.

In einer weiteren Arbeit berichtet Goldscheider (6) über die Topographie der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. Er faßt mit einer kleinen Gefäßklemme eine Hautfalte und erzeugt so durch diese künstlich hervorgerufenen Schmerzreize hyperalgetische Felder der Haut. Auf Grund ihrer gesetzmäßigen Struktur lassen sich die spinalen Begrenzungen erschließen. Das überempfindliche Feld zeigt dabei an den Extremitäten eine längsstreifige, am Rumpf eine gürtelförmige Ausdehnung. Diese hyperalgetischen Zonen entsprechen nicht der peripherischen, sondern der spinalen, segmentalen Innervation. Es handelt sich um einen Irradiationsvorgang im sensiblen Kerngebiet des Rückenmarks. (Mit Hilfe der Irradiation, durch die das hyperalgetische Feld zustande kommt,

lassen sich nun die spinalen Sensibilitätszonen feststellen.) Das Studium der Struktur der spinalen Hautgebiete ermöglicht es, diese mit wünschenswerter Präzision voneinander abzugrenzen. Die Technik dieser Untersuchung, an zwei Versuchspersonen vorgenommen, wird eingehend mitgeteilt. Beschrieben werden die einzelnen Bezirke (Hals-, Rumpf-, Arm-, Beinbezirke). An jedem spinalen Hautbezirk ist eine obere (kraniale) und untere (kaudale), sowie eine vordere (ventrale, distale) und hintere (dorsale, proximale) Grenze zu unterscheiden. Die Identifizierung der ermittelten Bezirke mit den Segmenthöhen des Rückenmarks wird für die einzelnen Territorien begründet. Sie ergab sich vielfach unmittelbar aus der Lage der Hautbezirke.

Infektionskrankheiten.

Die Fälle von Paratyphus A bilden heute, wie Galambos (7) ausführt, ein Kontingent von mindestens 75 bis 80% der sämtlich in die Typhusgruppe gehörigen Erkrankungen. Früher war in dem Beobachtungsgebiet des Verfassers die überwiegende Mehrzahl der typhusartigen Erkrankungen Paratyphus B. Auch der Typhus abdominalis nahm allmählich immer mehr ab. Es kamen auf einen Typhusfall schließlich 10 bis 20 Paratyphuserkrankungen. Der Paratyphus A ist eher zu den tropischen Erkrankungen zu zählen (man denke an die vielen farbigen Kolonialkriegsgefangenen der deutschen Armee!). Bei der Weiterverbreitung des Paratyphus A kommt wie bei Typhus abdominalis nur Kontaktinfektion in Betracht. Eine Nahrungsvergiftung konnte in keinem Falle angenommen werden. Der Paratyphus A beginnt — mit Ausnahme vereinzelter Fälle — mit Schüttelfrost. In den ausgesprochenen schweren Fällen findet man gewöhnlich relative Bradykardie. Charakteristisch ist die ileocöcale Schmerzhaftigkeit. Auch die Milzvergrößerung gehört zu den ständigsten Symptomen. Die Paratyphus-A-Roseola ist gewöhnlich — im Gegensatz zur Roseola des Typhus und Paratyphus B — dicht ausgebreitet, kleinfleckig-maculös und verschwindet fast immer auf Fingerdruck. Sie hat neben dem Fieberverlauf die wichtigste differentialdiagnostische Bedeutung. In zweiter Linie kommen die Schüttelfröste, Schweißausbrüche, Diarrhöen. Die während des Fiebers oder in der Rekonvaleszenz auftretenden multiplen Eiterungen, tiefen Phlegmonen entstehen auf metastatischer Basis. Im blutigen Gewebssaft der abgekratzten, abgeschabten Roseola läßt sich der Bacillus paratyphi A mit Leichtigkeit nachweisen (Anreicherungsverfahren in Galle); es ist das sicherste Merkmal beim Feststellen der Natur einer fraglichen Roseola. Berichtet wird dann über einzelne, von dem normalen Verlauf abweichende Fälle von Paratyphus A. Zur Behandlung kamen: intravenöse Injektionen von Besredka-Typhusvaccine, Colivaccine, Deuteroalbumose. In dem letzten Jahre verwandte der Verfasser in den schweren und sehr schweren Fällen das Methylenblau. Es gelang ihm dadurch, die Krankheitdauer um zehn Tage zu verkürzen, die Mortalität bis auf 1½% herunterzubringen, die Zahl der Rezidive auf 1%, die der Komplikationen auf 5% herabzusetzen.

In ausführlicher Weise, namentlich was das klinische Bild betrifft, berichtet Weinberg (8) an der Hand von zwölf Fällen über Lymphogranuloma tuberculosum. Meist geht die Krankheit unter dem Namen „maligne Lymphome“ oder „tuberkulöse Lymphome“. Sie kommt häufig vor und ist weitaus die häufigste der zum Symptomenkomplex Pseudoleukämie gehörenden Erkrankungen. Der Beweis für ihre tuberkulöse Ätiologie wird vom Verfasser erbracht. Das Lymphogranulom ist nichts anderes als eine eigenartige Tuberkulose. Der Erreger ist der Tuberkelbacillus species humana. Dieser muß auf bestimmte Art verändert sein, um statt der Tuberkulose ein Lymphogranulom hervorzurufen. Vieles spricht dafür, daß es sich um eine abgeschwächte Form des Tuberkelbacillus handelt (es gibt viele Fälle, die ganz und gar nicht bösartig verlaufen). Das Leiden gehört also zu den Lymphdrüsentuberkulosen und hat aus der Gruppe „Pseudoleukämie“ auszuscheiden. Es handelt sich um eine mehr oder weniger universelle Affektion des lymphatischen Apparates. Im Vordergrund stehen Anschwellungen der Lymphdrüsen, meist am Hals beginnend, Veränderungen der Milz, Leber, des Knochenmarks. Von Frühsymptomen ist nur eines von Bedeutung: starkes Hautjucken (der Pruritus ist ein toxischer. Naegeli glaubt, daß toxische, mit der Lymphe zuströmende Stoffe durch die entzündlich veränderten Lymphknoten nicht unschädlich gemacht und entgiftet würden und außerdem wegen der Vernichtung der Struktur der Lymphknoten keinen Abfluß mehr fänden). Dazu kommt die Pigmentierung (z. B. braune Flecke am ganzen Körper, von Kratzeffekten herrührend). Einen charakteristischen Befund bietet das histologische Bild. In therapeutischer Beziehung sah der Verfasser gute Resultate, wenn meist auch nur vorübergehender Natur, bei einer Kombination von Arsen, Höhensonne und Röntgenbestrahlung. Die Drüsen gingen oft in ganz auffallender Weise zurück, wenngleich eine Heilung nicht erzielt werden konnte.

Varia.

Die Stethographie — die graphische Darstellung der Atembewegungen — erörtert Liebmann (9) in ausführlicher Weise. Sie ist eine klinisch brauchbare Methode, die bisher zu wenig Berücksichtigung gefunden hat. Angegeben wird ein leicht improvisierbarer Doppelstethograph, der den Anschluß an den Kardiosphygmographen von Jaquet gestattet. Zum Studium der äußeren Atmungsform bedarf man der gleichzeitigen Registrierung der Bewegung mehrerer Punkte der thorakalen und abdominalen Oberfläche. Dadurch ist die Erkennung abnormer Bewegungsformen einzelner Stellen möglich. Ferner läßt sich hierdurch Ein- und Ausatmung genau abgrenzen. Eine wirkliche Atempause existiert in der Regel beim Gesunden nicht. Das normale Stethogramm weist am Ende des exspiratorischen Schenkels nur eine terminale Abflachung auf. Aus den bisherigen Ergebnissen seiner stethographischen Untersuchungen konnte sich der Verfasser nicht davon überzeugen, daß für irgendeine Krankheit ein absolut specifisches Stethogramm existiere. Der differentialdiagnostische Wert der Stethographie ist daher ein beschränkter. Immerhin kommen vielen Erkrankungen, wenn auch nicht specifische, so doch vorherrschende Atmungsformen zu. Die Stethographie hat daher die Aufgabe, durch Analyse der einzelnen Fälle den vorwiegend äußeren Atmungstypus der verschiedenen Erkrankungen zu bestimmen. Da die äußere Atmungsform eine komplexe Erscheinung ist, so unterliegt sie in jedem Falle vielfachen Einflüssen. Für die Analyse ist deshalb die genaue Berücksichtigung sämtlicher individueller Faktoren notwendig.

Über Magensaftsekretion in Fällen von Achlorhydrie berichtet Helm (10), und zwar schildert er das verschiedene sekretorische Verhalten dreier Gruppen von Salzsäurelosigkeit, nämlich bei „konstitutioneller Achylie“ (das ist ein konstitutionell minderwertig angelegter Verdauungstrakt und besonders eine essentielle Schwäche des Magens), bei perniziöser Anämie und bei Magencarcinom. Von 30 Fällen der ersten Gruppe wiesen zehn Sekretionsschichten von mehr als 130 ccm auf. Bei allen acht Fällen von perniziöser Anämie war eine Sekretionsschicht während des ganzen Verlaufes der Verdauung im Magen überhaupt nicht deutlich wahrnehmbar (Achylie im Sinne von „Saftlosigkeit“, trockene Magen). In einer großen Reihe von Magencarcinomen sah man wechselnde, aber nie erhebliche Flüssigkeitsschichten während der Verweildauer der Ingesten im Magen auftreten. Die Carcinommagen imponieren daher durchaus nicht als „trockene“ Magen. Man muß natürlich bei der Untersuchung darauf bedacht sein, den Einwand auszuschließen, daß es sich nicht um einen aus der Magenwand stammenden Saft handele.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polycytämie liefert Lüdin (11). Außer der sekundären Polycytämie (Folgeerscheinung von Circulationsstörungen mit Stauung, bei Herzfehlern, Emphysem usw.) gibt es bekanntlich eine primäre Polycytämie, und zwar unterscheidet man hier die Polycytaemia megalosplenica (Vaquezsche Krankheit), charakterisiert durch Vermehrung der Erythrocyten und durch Milztumor, und die Polycytaemia hypertonica (Geisböcksche Krankheit), bei der neben der Vermehrung der roten Blutkörperchen die Blutdruckerhöhung ein Hauptsymptom darstellt. Es kommen jedoch auch Zwischenformen zwischen beiden Krankheiten vor. Außerdem gibt es Fälle, wobei sämtliche Symptome und auch der Krankheitsverlauf die Diagnose primäre Polycytämie rechtfertigten, ohne daß eine Vergrößerung der Milz oder eine Blutdruckerhöhung nachgewiesen werden konnte. Über einen solchen Fall berichtet der Verfasser. Bei ihm erwies sich die Röntgenbehandlung als erfolgreich.

Einen Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung beschreibt Becher (12). Es handelt sich dabei um eine ossifizierende

Osteoperiostitis, die auf die Phalangen, die Metacarpal-, Metatarsal-, Carpal-, Tarsal- und auf die distalen Enden der langen Röhrenknochen (Ulna, Radius, Tibia, Fibula) beschränkt ist. In der Regel findet sich kolbenförmige Auftreibung der Finger- und Zehenendphalangen, es kommt zur Bildung der Trommelschlägelfinger und -zehen. Die Erkrankung tritt in der Regel im Gefolge eines anderen chronischen Leidens auf (chronische Lungenerkrankung). Anders in dem beschriebenen Falle. Hier waren auch keine für Akromegalie charakteristischen Symptome vorhanden. Ferner keine Glykosurie, Polyurie. Sehstörungen hatte der Patient nicht, der Augenhintergrund war ganz normal. Die Sella turcica im Röntgenbild zeigte sich nicht vergrößert. Es fehlten also alle Symptome eines Hypophysistumors. Gegen Syringomyelie, die zu ähnlichen Verdickungen der Extremitäten führen kann, sprach das Fehlen der dabei gleichzeitig vorkommenden Deformationen und der Dissoziation der Empfindungsstörung. In dem vorliegenden Falle dürften die Verdickungen zurückzuführen sein auf länger dauernde Hyperämie der Hände und Füße infolge stärkerer Ernährung, veränderter vasomotorischer Einstellungen der kleinen Gefäße in diesen. Dabei bestand schon vor der Entstehung der Trommelschlägelfinger eine starke Blaurotfärbung der Hände. Übrigens beruhte die Trommelschlägelbildung nicht wie gewöhnlich nur auf Weichteilverdickung, sondern auf einer wirklichen Vergrößerung der Endphalangenköpfchen.

Literatur: 1. **P. Schrumpf**, Pulsdynamische Studien bei Veränderungen der Aorta mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose der Präsklerose. (Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 73.) — 2. **Lasar Dünner**, Plethysmographische Untersuchungen. I. Mitteilung. Die Funktionsprüfung des Herzens mittels der Plethysmographie nach Weber. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 174.) — 3. **L. Huismans**, Die Telekardiographie (kurze Einführung und praktische Anleitung). (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 33.) — 4. **P. Schrumpf** (nach gemeinsamen Untersuchungen mit **Mylo**), Über vorübergehende Überleitungsstörungen und Dissoziationen bei habituell verlängertem P-R-Intervall im Elektrokardiogramm. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 449.) — 5. **Goldscheider**, Über die Struktur der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 333.) — 6. **Derselbe**, Die Topographie der spinalen Sensibilitätsbezirke der Haut. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 1.) — 7. **A. Galambos**, Paratyphus A. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 477.) — 8. **F. Weinberg**, Lymphogranuloma tuberculosum. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 99.) — 9. **Erich Liebmann**, Stethographische Studien. (Ebenda Bd. 84. H. 5 u. 6, S. 378.) — 10. **F. Helm**, Magensaftsekretion in Fällen von Achlorhydrie. (Ebenda Bd. 85, H. 1 u. 2, S. 167.) — 11. **M. Lüdin**, Ein Beitrag zur Kenntnis der Symptomatologie und Therapie der primären Polycytämie. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 460.) — 12. **E. Becher**, Ein Fall von Osteoarthropathie hypertrophiante (Marie) ohne primäre Erkrankung. (Ebenda Bd. 84, H. 5 u. 6, S. 491.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1917, Nr. 52.

Lichtwitz (Altona): **Über Begriffsbildungen in der Nierenpathologie.** Es gibt eine Konzentrationsfähigkeit der Niere schlechthin nicht, wie es auch keine einheitliche Nierenfunktion gibt. Die Nierenarbeit stellt eine Summe von Teilfunktionen dar, die in einem sehr weiten Maße voneinander unabhängig sind und auch unabhängig voneinander Schädigungen erfahren. Da das Bedeutsame der Ausscheidung gelöster Stoffe ihre Konzentrierung ist, so ist also ein großer Teil der Arbeit der Niere eine Summe voneinander unabhängiger Teilkonzentrierungen. Die Konzentrationsstörung für Harnstoff ist nicht wie bei dem Kochsalz eine absolute, sondern immer nur eine relative. Erhebliche N-Retentionen kommen ohne Erhöhung des Stickstoffes im Blut vor. Es ist zwar hinreichend bekannt, daß es Albuminurien gutartigster Art in großer Zahl gibt; es ist vielleicht weniger bekannt, daß der Befund hyaliner Cylinder an der Gutartigkeit nichts ändert. Wenn wir alle Zustände, die mit einer geringen Albuminurie, mit hyalinen Cylindern, eventuell mit einigen roten Blutkörperchen, aber ohne Beeinflussung der Kreislauforgane, mit normalen Nierenfunktionen, ohne Ödembereitschaft einhergehen, aus dem großen Sammeltopf der chronischen Nephritis herausnehmen, so werden wir eine sehr wichtige Arbeit leisten, die, da es sich vorwiegend um junge Menschen handelt, auf Berufswahl, Ehe, Fortpflanzung, Lebensversicherung von sehr großem Einfluß ist, und die der Armee eine große Schar harmloser Eiweißausscheider als brauchbare Soldaten zuführt.

Hart: **Ulcus und Divertikel des Duodenums.** Es ist falsch, wenn behauptet worden ist, Ulcusnarben kämen im Duodenum kaum vor. Viele Divertikel sind an sie gebunden, sie lassen sich leicht übersehen, weil sie meist nur flach sind und dann eigentlich den Namen „Divertikel“ gar nicht verdienen, da es sich lediglich um eine narbige Raffung der Duodenalschleimhaut beziehungsweise tieferer Wandschichten handelt. Je größer offenbar das Geschwür, je stärker die narbige Retraktion, um so deutlicher ist die Raffung der Wand, die zu starker Verkürzung des obersten Duodenalabschnittes führen kann, ausgesprochen. Dieser narbige Schrumpfungsprozeß ist durchaus analog den Vorgängen, die zur Bildung des Sanduhrmagens führen. Gewöhnlich kann man die beiden Divertikel, welche das vernarbende Geschwür oder die fertige Narbe zwischen sich lassen, gut erkennen. Daß die Pulsion und nicht die Traktion am wichtigsten ist, läßt sich leicht daraus ersehen, daß Divertikelbildung auch, und zwar nicht selten vorkommt bei jeglichem Fehlen von Adhäsionen.

Nowicki (Linz): **Ruhrfälle mit dem Nachweise des Erregers außerhalb des Darmtraktus.** In allen drei beschriebenen Sektionsfällen handelte es sich um schwere Dysenterieformen. Die Eingangspforte des Erregers und die Stelle seiner nachträglichen Generalisierung war zweifellos der Darmtraktus. Es sprechen dafür sowohl die anfänglichen klinischen Erscheinungen als auch das anatomische Bild der Gedärme. Daß für die Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Blute, also für seine Verallgemeinerung im ganzen Organismus, keine ulcerierende Dysenterieformen notwendig sind, dafür sprechen die beschriebenen Fälle und auch in einem gewissen Grade der verhältnismäßig frühe Nachweis des Bacterium dysenteriae im Blute. Als eine Erscheinung der Verbreitung des Bacterium dysenteriae im Organismus ebenfalls mit der Eingangspforte durch den Darmtraktus muß man die Tatsache ansehen, daß dieses Bacterium im Urin eines Dysenteriekranken beobachtet wurde. Die Feststellung des Bacterium dysenteriae im Harne gehört zu Ausnahmen, sogar in den Fällen, wo jenes Bacterium im Blute nachgewiesen wurde.

Saalfeld (Berlin): **Zur Bekämpfung der Weiterverbreitung der Herpes-tonsurans-Epidemie.** Es muß berücksichtigt werden die Gesundheit und Sauberkeit des Barbiers selbst, die Sauberkeit der zum Rasieren erforderlichen Gerätschaften und Wäsche. Des weiteren aber muß Personen mit sichtbaren Krankheiten des Gesichts und des Kopfes das Rasieren und Haarschneiden verweigert werden beziehungsweise müssen bei diesen besondere Instrumente und Wäsche benutzt werden. Als Beispiel für behördliche Verordnungen gibt Verfasser zwei Erlasse aus dem Jahre 1901 wieder.

Bloch: **Ein Fall von schwerem tertiärsyphilitischen Phagedänismus des männlichen Genitale. Heilung durch kleine Dosen Jodkalium und örtliche Behandlung mit Boluphen.** Der mitgeteilte Fall ist in therapeutischer Beziehung von Interesse. Mehr als drei Jahre besteht bei dauernd stark positiver Wassermannscher Reaktion ein schwerer tertiärer Phagedänismus des Genitale, der trotz intensiver und oft wiederholter Quecksilberbehandlung und trotz mehrfacher Anwendung von Jodkalium in den üblichen großen Dosen unaufhaltsam fortschreitet, zur Zerstörung beinahe des ganzen Gliedes führt und schließlich auf Scrotum und Mons Veneris übergreift, endlich mit kachektischen Allgemeinerscheinungen einhergeht. Mit dem Augenblick, wo Verfasser die Jodkaliumdosis weit unter die Hälfte herabsetzte und die Quecksilberbehandlung ganz unterbrach, sowie eine möglichst indifferente und doch wirksame antiseptische örtliche Therapie einleitete, wozu sich gerade das Boluphen ganz vorzüglich eignet, sah er unter gleichzeitiger roborierender Milchdiät einen drei Jahre alten Phagedänismus von progressivem Charakter in sechs Wochen heilen, ohne daß die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Paul Uhlenhuth (Straßburg): **Zur Kultur der „Spirochaete icterogenes“.** Es gelang, in einfacher Weise größere Mengen von Kulturflüssigkeit zu erhalten und sie für die Immunisierung von größeren Tieren (Pferden, Hammeln) zur Gewinnung von Immunserum für die Praxis zu verwerten. Als Nährflüssigkeit wurde dabei nur verhältnismäßig wenig Kaninchenserum gebraucht, indem man dieses stark mit Leitungswasser verdünnte.

Dorendorf: **Über Botulismus.** (Schluß.) Der Botulismus — nach dem Genuß von Wurst, Fleisch, Fischen, in seltenen Fällen auch von Gemüsen, die nach längerer Aufbewahrung oder in konserviertem Zustande genossen wurden — ist charakterisiert durch einen neuroparalytischen Symptomenkomplex: Sekretionsstörungen, fast immer symmetrisch totale oder partielle motorische Lähmungen, die in Läsionen des Centralnervensystems ihren Grund haben (in der Regel ausschließlich in der Kerngegend vom Ende des dritten Ventrikels bis zum Beginn des Halsmarkes lokalisiert). Bei den schwersten Vergif-

tungen erfolgt der Exitus am häufigsten durch Lähmung des Atemcentrums, in anderen Fällen durch Herzlähmung oder infolge von Pneumonie. Auch bei günstigem Ablauf ist mit langsamer Rekonvaleszenz zu rechnen: Sehstörungen, Muskelschwäche und Verdauungsstörungen bleiben oft wochenlang noch zurück. Erreger der Erkrankung ist der streng anaerobe Bacillus botulinus. Überwiegend häufig gab roher Schinken die Ursache der Botulismuserkrankung ab. Gelegentlich wird sie auch nach dem Genuß konservierter gekochter oder gebratener Speisen beobachtet, wenn nämlich die hierbei erzeugte Hitze nicht imstande war, auch in das Innere der Fleischmasse zu dringen. Therapeutisch empfiehlt sich: energische Magenspülung zur Beseitigung etwa in dem gelähmten Magen zurückgebliebener giftiger Reste. Auch wenn Tage seit dem Genuß der giftigen Speise vergangen oder wiederholt Erbrechen aufgetreten war, sollte sie nicht unterbleiben. Den Darm suche man durch Masseneinläufe zu entleeren. Bei Abführmitteln berücksichtige man die Darmparese und wähle solche, die bei längerem Verweilen im Darm Vergiftungserscheinungen nicht befürchten lassen. Bei Gaumensegel- oder Schlundlähmung ist Schlundsondenernährung erforderlich (auch da, wo der Deglutinationsakt Schwierigkeiten macht, um Schluckpneumonien zu vermeiden). Durch Tropfeinläufe sucht man den starken Durst zu stillen. Kurz gestreift wird die specifische Behandlung.

H. Salomon und D. Charnass (Wien): **Über die Differentialdiagnose zwischen Ulcus, Carcinom und Perniciosa auf Grund der Urobilinogenausscheidung im Stuhle.** Der Urobilinogengehalt der Faeces ist bei progressiver Anämie hochgradig vermehrt, bei Magencarcinom im vorgeschrittenen Stadium bedeutend vermindert, ja sogar ganz geschwunden. Ulcera zeigen entweder normale oder aber leicht erhöhte Urobilinogenwerte.

Th. Christen (München): **Ersatz für Sonnenlicht.** Das Ersatzlicht, das therapeutisch das gleiche leisten soll wie die Sonne, muß nicht nur so genau wie möglich das gleiche Spektrum aufweisen wie die Sonne, sondern muß auch die Intensität der Sonne zu erreichen streben. Denn im Sonnenbad liegt der Patient nackt an der freien Luft. Die Wärme wird ihm einzig durch Strahlung zugeführt. (Sie ist bei der Sonne im Hochgebirge so stark, daß der nackte Patient, selbst im Winter bei niedriger Temperatur, nicht friert.) In den geschlossenen Kästen der Lichtbäder dagegen wird der Kranke hauptsächlich durch Wärmestauung erwärmt. Es bildet sich dabei flüssiger Schweiß, der sich gar nicht mehr verflüchtigen kann, sobald die Luft in dem Kasten mit verdampftem Schweiß gesättigt ist. Im Sonnenbad aber kann der Schweiß sofort verdunsten; die Haut bleibt trotz Schweißbildung trocken. Eine 1000kerzige Metallfadenlampe in 20 cm Entfernung erzeugt nun ungefähr die gleiche Strahlungsintensität wie die Hochgebirgssonne an einem hellen Sommertag. Diese Lampe muß aber zugleich von einem Glase umgeben sein, das eine bestimmte Durchlässigkeit hat, damit die Ersatzstrahlenquelle auch ungefähr das gleiche Spektrum hat wie die Hochgebirgssonne. Bei Verwendung dieses künstlichen Sonnenbades kann der Kranke gleichfalls nackt in der freien Luft liegen, ohne zu frieren. Die neue Strahlenquelle hat mit dem Sonnenlicht gemeinsam: die Gefährlichkeit für die Augen. Patient und Wartepersonal müssen deshalb dunkle Brillen tragen. Vor der Sonne zeigt aber das neue Lichtbad nicht nur den Vorzug der jederzeitigen Bereitschaft, sondern auch den der exakten Dosierung, weil sein Licht keinen meteorologischen Schwankungen ausgesetzt ist.

Günther Martins: **Behandlung offener Weichteil- und Knochenhöhlen nach Bier.** Die bei dem Bierschen Verfahren unter dem wasserdichten Stoff sich vollziehende Heilung kommt der idealen, der subcutanen Regeneration am nächsten und ergibt bei vollständiger Ausfüllung der Lücke eine gut verschiebliche, im übrigen Niveau liegende Narbe. Man muß aber vorher unter anderem für Abflachung der Wundränder sorgen.

Kaulen: **Über den Einfluß des Fliegens auf das Blutbild bei Menschen, Kaninchen und Mäusen.** Meist ist drei Monate nach der Fliegertätigkeit eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und eine Zunahme des Hämoglobingehalts des Blutes festzustellen. Die Leukocyten bleiben quantitativ normal, qualitativ ist jedoch häufig eine Lymphocytose nachzuweisen. Ein einzelner Flug ruft keine Veränderungen des Blutbildes hervor.

H. Müller: **Ein Todesfall unter choleriformen Erscheinungen mit einem seltenen histologischen Befunde.** In einem rasch tödlich verlaufenden Falle mit enterogenem Symptomenkomplex konnte eine Nephritis mit consecutiver Urämie als wahrscheinliche Todesursache nachgewiesen werden. Dabei fand sich das gesamte Dickdarmepithel in intensivster Kernteilung und Vermehrung begriffen.

Alfred Alexander (Berlin): **Über Purpura haemorrhagica fulminans.** In dem mitgeteilten Falle kam es in sieben Tagen zum Exitus. Das Blut war mit Toxinen bakteriellen Ursprungs überschwemmt worden. Diese Toxine rufen Stasen und Blutaustritte hervor. Falls die Blutungen in die Nebennieren diese zerstören, werden keine Hormone mehr abgesondert, die durch ihre antitoxischen und hämostyptischen (die Blutgerinnung steigernden) Eigenschaften therapeutisch wirksam sein könnten. Dadurch wird das Blut weiter geschädigt.

W. Unverricht (Berlin): **Künstlicher Pneumothorax zur Vermeidung der künstlichen Fehlgeburt bei Lungentuberkulose.** Da Pneumothorax und Schwangerschaft ohne Schaden nebeneinander vorkommen, empfiehlt sich, bei Schwangeren der ersten Monate mit aktiven tuberkulösen Lungenprozessen in geeigneten Fällen den Versuch zu machen, den tuberkulösen Herd durch Anlegen eines Pneumothorax zu inaktivieren. Damit wurde in einem Falle die Erkrankung so günstig beeinflußt, daß es zur normalen Beendigung der Geburt kam mit Erhaltung des kindlichen Lebens.

Kern (Torgau): **Viermaliges Verschlucken einer Metallgabel.** Ein geistig minderwertiger Strafgefangener, der angeblich schon dreimal eine Gabel verschluckt hatte, tat dies zum vierten Male. Es handelte sich zuletzt um eine Gabel, von der der Zinkenteil entfernt worden war. Genau dementsprechend zeigte das Röntgenbild in der rechten unteren Bauchseite einen deutlichen charakteristischen Schatten. Es war anzunehmen, daß sich das Gabelstück schon im Colon ascendens befand. Der Patient erhielt die gewöhnliche Krankenkost. Nach einigen Tagen war die Gabel links unten deutlich durchzufühlen. Als sie am nächsten Tage nicht mehr zu fühlen war, wurde sie rectal entfernt. Das Gabelstück war 14 cm lang und an dem einen Ende über 2 cm breit.

Nr. 51. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. VIII. Abhandlung. Falsche Regeneration. a) Das geordnete Ersatzgewebe.** Granulationen sind fast immer das Keimgewebe des falschen Regenerats. Die hypertrophische Wundgranulation kommt nur unter dem Reize des Verbandes zustande. Läßt man die Wunde ohne Verband liegen, so bildet sie sich zurück. Hinter stark vorspringenden Granulationen liegt häufig ein von ihnen eingeschlossenes Verbandfäserchen. Mikroskopisch enthalten diese „Fremdkörper"granulationen Riesenzellen. Zwischen dem wahren Regenerat und der Narbe gibt es aber noch ein Mittelding: das geordnete Ersatzgewebe. Dieses falsche Regenerat zeigt nicht die Mängel der Narbe. Es ist differenziert, nicht mit der Umgebung verwachsen, macht keine Beschwerden und Entstellungen, unterliegt nicht der Narbencontraction und bleibt gut ernährt, weil seine Gefäße nicht wie in der Narbe nachträglich zugrunde gehen, sondern an Größe zunehmen. Als geordnete falsche Regeneration bezeichnet man: 1. ein lockeres Fettbindegewebe von elastischer, ganz weichem Gummi ähnlicher Beschaffenheit. Dadurch dient es als Polstergewebe. 2. da, wo Funktionsübertragung in Betracht kommt, straffes, in Sehnenform differenziertes Bindegewebe, das Muskelstümpfe miteinander verbindet. Es sieht makroskopisch der Sehne ähnlich, dürfte die Funktion einer Sehne auszuüben imstande sein und mit der Zeit auch anatomisch die Struktur der Sehne annehmen. 3. am häufigsten den Knochencallus. Dadurch, daß dieser zuerst aus Bindegewebe oder Knorpel, dann aus ungeordnetem, spongiösem Knochengewebe besteht, zeigt er narbige Eigenschaften. Da er aber sehr bald die Knochenenden fest verbindet und die Funktion des Knochens gewährleistet, so muß man ihn mehr als geordnetes Ersatzgewebe bezeichnen. Dieser „provisorische" Callus geht allmählich in den „definitiven" über, das heißt die überschüssige Knochenmasse wird resorbiert, aus der unregelmäßigen Spongiosa wird kompakte Knochenmasse und die obliterierte Markhöhle wird wiederhergestellt. In günstig liegenden Fällen wird daher der Knochencallus mit der Zeit unter der Einwirkung der Funktion zu einem wahren Regenerat.

R. Hilgermann (Saarbrücken) und W. Arnoldi (Berlin): **Behandlung und Schutzimpfung bei Fleckfieber mittels Vaccinierung mit Proteus X 19.** Der erzielte Erfolg war derartig, daß er zu weiterer Nachprüfung dieser Therapie auffordert.

Ladislaus v. Friedrich (Budapest): **Zur Epidemiologie der Shiga-Kruse-Dysenterie.** Gegenüber dem leichten klinischen Verlaufe der vom Verfasser beobachteten Ruhrseuche fiel es auf, daß aus dem Stuhle die toxinschwerste Form der Ruhrbacillen zu züchten war. Wo der bakteriologische Nachweis nicht gelang, sicherte die Bluturtersuchung in Form der Agglutinationsreaktion die Diagnose.

Alois Tar (Budapest): **Diagnostische Bedeutung der passiven Lungenverschieblichkeit.** Beschrieben wird eine neue Untersuchungsmethode der unteren Lungengrenzen. Sie ist besonders bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose zu verwerten. Wichtig ist hierbei die

passive Verschiebung, denn Anfangsprozesse, die aktive Exkursionen noch nicht beeinflussen, können die passive Verschieblichkeit schon durch geringere Verminderung der Elastizität herabsetzen oder aufheben. Das mitgeteilte Verfahren ermöglicht übrigens häufig auch allein erst den Nachweis der aktiven Verschieblichkeit.

G. Brückner: **Zur sogenannten Kriegsnephritis.** Die Kriegsnephritis unterscheidet sich nicht nur durch das akute Auftreten eines allgemeinen Hydrops von den schleichend beginnenden Friedensnephritiden, sondern sie kann schon in den ersten Tagen zu den schwersten Komplikationen, der Urämie und meningitischen Erscheinungen führen. Aber trotz dieser stürmischen Anfangserscheinungen bietet sie im allgemeinen eine günstige Prognose. Dieser stürmisch einsetzende, aber relativ gutartig sich gestaltende Verlauf spricht für eine akute Intoxikation (durch Bakterientoxine oder sonstige Endotoxine). Ein Kriegsnephritiker darf nicht transportiert werden, sondern hat in dem nächst erreichbaren Feldlazarett zu verbleiben.

Haller: **Über Gehirnventrikeleiterung und ihre Behandlung.** Empfehlung der Occipitalincision (Spaltung des Ligamentum atlanto-occipitale) und der Unterhornpunktion mit nachfolgender Drainage (nach Westenhöfer-Mühsam). Das Ablassen des Liquors geschieht durch Occipitalincision und ermöglicht dem Gehirn sich auszudehnen. Nach erfolgter Infektion der Meningen ist aber von dem Eingriff nichts mehr zu erwarten.

A. Salomon: **Zur Kritik und Technik der Leistenbruchoperationen.** Für den gewöhnlichen schrägen Leistenbruch scheint schon die hohe Abbindung des Bruchsackes nach dessen vorheriger Torsion zu genügen. Die Bassinische Operation ist nur bei direkten und sehr großen Hernien indiziert. Bei kleinen und mittelgroßen indirekten Leistenbrüchen kommt die Girardsche Operation in Betracht. Die Invaginationsmethode Kochers ist nicht ungefährlich (Verletzung des Netzes und Darmes). Zur Verhütung von Hämatomen sowie zur schonenden Behandlung des Samenstranges ist die quere Abtrennung des Bruchsackes unter Zurücklassung des peripherischen Abschnittes zweckmäßig. Die Nervi ileo-inguinalis und spermaticus externus sind zur Vermeidung von Wundschmerzen und Neuralgien zu schonen.

A. Wildt (Köln): **Extension der Beinbrüche in Beugestellung unter Vermeidung der technischen Nachteile.** Mit Hilfe des angegebenen Apparates wird aus der komplizierten und schwierigen Technik der Seitenzüge Bardenheuers eine sehr einfache und klare. Auch die Technik des Längszuges wird, und zwar durch die Lagerung des Beines auf der steilen schiefen Ebene vereinfacht: die langen Streckbetten fallen fort, die Extension kann in jedem Bett ausgeführt werden. Notwendig für die Wirksamkeit des Zuges ist die wirksame Gegenextension, erzielt durch die starke Hochlagerung des Beines, ferner die leichte Beweglichkeit des Beines mitsamt der Unterlage, sowie die Unverschieblichkeit dieser beiden gegeneinander.

Drüner (Quierschied): **Die röntgenoskopische Operation nach Grashey.** Diese empfehlenswerte Methode beruht darauf, daß ein Auge mit einem Kryptoskop versehen wird, während das zweite Auge für das helle Tageslicht offen bleibt. Das Kryptoskopauge gewöhnt sich erst nach 20 Minuten bis zu einer Stunde so vollständig an die Dunkelheit, daß es für die Eindrücke des Leuchtschirms vollempfindlich wird, auch wenn das andere Auge dauernd dem hellsten Tageslicht ausgesetzt ist. Der so ausgerüstete Chirurg muß also mit einem Auge arbeiten. Aber der im einäugigen Sehen Vorgebildete wird sehr bald bei allen operativen Vorrichtungen mit einem Auge ebenso sicher sein wie mit zweien.

Berthold Oppler (München): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Der Verfasser lehnt die Abderhaldensche Lehre in Theorie und Praxis vollständig ab. Specifische Substrate im Sinne dieser Lehre gebe es bis heute überhaupt nicht.

Sighart (Günzburg a. D.): **Zur sogenannten Methylengrünreaktion.** Es handelt sich nicht um einen specifischen Farbkörper im Urin, der das zugesetzte Methylenblau in Methylengrün umwandelt, sondern um die Erscheinung der Komplementärfarbe aus Blau und Gelb, also nicht um eine chemische Reaktion, sondern einen optisch-physikalischen Vorgang. Die „Reaktion" stellt also (und zwar dient dazu jede Blaulösung, z. B. Kupfersulfat) nur einen Indikator dar für eine bestimmte Gelbfärbung des Urins, und da die Harne Fiebernder eine Vermehrung des gelben Farbstoffes aufweisen, findet sich bei ihnen auch diese Reaktion. Demnach lautet die richtige Fragestellung: Ist bei Typhus, Tuberkulose usw. eine gewisse Intensität der Gelbfärbung des Urins von specifischer oder prognostischer Bedeutung? F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 50.

Heinz Hartmann und Loro Zila (Wien): **Über die sogenannte Chiningewöhnung.** Um zu prüfen, ob eine „Chiningewöhnung" im Sinne einer Fähigkeit, dieses Alkaloid nach längere Zeit fortgesetzter Einverleibung in höherem Maße zu zerstören, als ohne solche Vorbehandlung (bei Morphium z. B. wurde eine solche Fähigkeit nachgewiesen) tatsächlich bestehe, haben die Verfasser bei längere Zeit mit Chinin Behandelten 1. die Chininausscheidung im Harn, 2. die Chininkonzentration im Blut nach Verabreichung einer bestimmten Dosis untersucht. Das Resultat war: eine Chiningewöhnung im Sinne einer verminderten Ausscheidung im Harn oder einer vermehrten Zerstörung im Blut findet nicht statt. Die Konzentration des Chinins im Blute und seine Ausscheidung im Harn werden durch eine vorangegangene Applikation von Neosalvarsan nicht beeinflußt.

C. Hart: **Über die Beziehungen des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit) zur akuten gelben Leberatrophie und zur Lebercirrhose.** An dem Vorkommen eines ausgedehnten akuten Leberzelluntergangs bei ansteckender Gelbsucht ist nicht zu zweifeln. So ist jetzt die Häufung der an sich doch recht seltenen akuten gelben Leberatrophie zu erklären. Ferner kann es, wie aus einer Beobachtung des Verfassers hervorgeht, auf dem Wege eines akuten, an die akute gelbe Leberatrophie erinnernden Leberzelluntergangs zur Entstehung einer Cirrhose kommen. In sehr seltenen Fällen wird also die Lebercirrhose nach Überstehen eines Icterus infectiosus als Kriegsbeschädigung in Betracht kommen.

Anders (Rostock): **Über pathologisch-anatomische Veränderungen des Centralnervensystems bei Gasödem.** Der Annahme, daß die Todesursache bei Gasödem ein Herztod sei (Lähmung des Herzens durch die resorbierten Gifte) widerspricht der Verfasser. Er fand bei seinen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen bei den foudroyant verlaufenden Fällen von Gasödem niemals Veränderungen am Herzmuskel, wohl aber solche am Großhirn, sodaß die Todesursache in einer Schädigung oder Lähmung des Centralnervensystems zu suchen ist.

Alfred Fickler (Obrawalde): **Ruhrschutzimpfungen mit dem Impfstoff von Ditthorn und Loewenthal.** Der Verfasser nimmt an, daß durch die Impfung von 0,5—1,0—1,5 ccm ein Schutz gegen Ruhr auf die Dauer von mehr als zwei Monaten erreicht werde.

H. Rogge: **Bluttransfusion von Vene zu Vene.** Sie geschieht mit einem vom Verfasser angegebenen Instrumentarium, in dem eine Pumpvorrichtung eingeschaltet ist. Die Veröffentlichung des geschilderten Verfahrens hat den Zweck der Nachprüfung.

Carl Emanuel (Frankfurt a. M.): **Über die Behandlung der Augenverwundeten in der vordersten Augenstation.** Betont wird unter anderem, daß, sobald eine Augenverwundung festgestellt ist, die Augen beiderseitig verbunden werden sollten. Der einseitige Verband genügt nicht, denn da beide Augen nur gleichzeitig bewegt werden können, werden alle Bewegungen des nichtverbundenen Auges von dem verbundenen mitgemacht.

Thomschke: **Über Anwendung der Sakralanästhesie im Feldlazarett.** Die Sakralanästhesie ist eine ausgezeichnete Anästhesierungsart für eine große Anzahl von Operationen im Feldlazarett. Sie ersetzt in vielen Fällen die Allgemeinnarkose. Bei richtiger und vorsichtiger Technik sind nachteilige Folgen nicht zu verzeichnen.

Kurt Warnekros (Berlin): **Die Beseitigung der Röntgengase durch Absaugeentlüftung.** Durch die Entlüftungsanlage ist der widerliche Geruch aus dem Röntgenzimmer verschwunden. Auch kommen keine Erscheinungen einer akuten Gasvergiftung mehr zur Beobachtung.

Marder: **Über drei Fälle von Zerreißung einzelner Fasern des Musculus rectus sinister beim Abwurf einer Übungshandgranate.** Dabei werden die Bauchmuskeln im Anfange stark angespannt. Im Augenblick des Abwurfes wird der Leib mit größter Kraftanstrengung nach vorn gebeugt. Die Zerreißung der Muskelfasern wird wohl durch die bei starker Contraction ausgeführte Dehnung des M. rect. sin. infolge der zuletzt erwähnten Körperstellung bewirkt, indem dieser Muskel zur kräftigen Durchführung des Wurfes im Augenblick des Abwurfs und zur Fixation des Körpers bei der Ausfallsstellung noch ganz besonders kontrahiert wird.

Bernstorff: **Über Krätze in der Türkei während des Krieges.** Es handelt sich um sehr vernachlässigte Fälle. Die Kranken sind an ausgedehnten Körperteilen mit einem einzigen verschorften trockenen Ausschlag bedeckt. Von Pusteln und Milbengängen ist nur an den Grenzgebieten etwas zu sehen. Die großen borkenartigen Schorfe werden infolge des Juckreizes abgekratzt. So entstehen blutende Wunden, die von neuem verschorfen oder vereitern.

A. Rothacker (Jena): **Nachprüfung der von Wiener angegebenen Fleckfieberreaktion.** Diese Farbenreaktion im Urin ist zum

Erkennen des Fleckfiebers, vom zweiten Krankheitstage an, durchaus brauchbar; wenn sie auch bei anderen Krankheiten vorkommt, die jedoch vom Fleckfieber mühelos zu unterscheiden sind, so begründet ihr positiver Ausfall jedenfalls den Verdacht auf Fleckfieber. Mit der Diazoreaktion fällt diese Reaktion nicht zusammen (der Typhus z. B. gibt starke Diazoreaktion, aber negative Wienersche Reaktion).

M. Rhein (Posen): **Kritische Bemerkungen über einige neuere Farbenreaktionen des Harns.** Es handelt sich um die Methylengrünreaktion von Russo, die Fleckfieberreaktion von Wiener und die Reaktion nach Gramschem Prinzip von Kronberger. Durch Capillaranalyse läßt sich zeigen, daß die Harnprobe nach Russo auf einer Vermehrung des Urochroms, die Proben von Wiener und Kronberger auf der Anwesenheit von Urochromogen beruhen. Da zum Nachweis dieser Körper einfachere Mittel zu Gebote stehen, können diese drei Farbenreaktionen des Harns als entbehrlich bezeichnet werden.

Brack: **Einfache, einwandfreie Methode zur Erreichung von Mückenfreiheit in festen Truppenlagern.** Sie besteht in dem Abdichten der Türen und Fenster.

J. Adler (München): **Behelfsmäßiges Heißluftbad mit Holz- beziehungsweise Kohlenfeuerung.** Der Heißluftkasten unterscheidet sich im Grunde nicht von den zur Entlausung verwendeten Vorrichtungen: Unter dem Boden eines abgeschlossenen, innen mit Blech beschlagenen Holzkastens, zieht ein mit einer Eisenplatte gedeckter Rauchkanal; die Heizgase erwärmen beim Durchströmen den darüber befindlichen Luftraum.

Reiter: **Zur Kritik der Gonorrhöeheilung.** Nochmalige Empfehlung der provokatorischen Gonokokkenvaccineinjektion zwecks Feststellung latenter gonorrhoischer Erkrankungen an Soldaten vor ihrer Entlassung in die Heimat.

Erich Meyer und Leo Weiler (Straßburg i. Els.): **Weitere Untersuchungen über die tetanische Muskelverkürzung.** (Schluß.) Die tetanische Infektion kann zu Muskelverkürzungen führen, die, lange Zeit als alleiniges Symptom bestehend, große Ähnlichkeit mit hysterischen Contracturen zeigen. Die tetanische Starre wird nicht durch eine auf dem Wege des motorischen Nerven dem Muskel zufließende Dauerinnervation erzeugt. Die Muskelverkürzung kann durch intramuskuläre Novocaininjektionen vorübergehend behoben werden, und zwar schon in Dosen, die die motorischen Nerven nicht lähmen. Differentialdiagnostisch zur Unterscheidung der hysterischen von der tetanischen Contractur ist einerseits das Verhalten der Sensibilität heranzuziehen, die bei der tetanischen Contractur immer intakt ist, andererseits das Verhalten der Contractur in der Narkose. Eine hysterische Contractur verschwindet bei oberflächlicher Narkose im allgemeinen rasch, die tetanische, wenn überhaupt, nur in tiefer Narkose. Auch die Novocainwirkung kann zusammen mit dem Ausfall der Narkose die Differentialdiagnose gegen hysterische Contractur erleichtern.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 50.

Carl Franz: **Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden?** Vor unnötigen Operationen bei den arteriovenösen Fisteln wird gewarnt. Bei Fehlen von Geschwulst und Blutungen an der Verletzungsstelle, bei dauernder Abwesenheit von Circulationsstörungen und Beschwerden sind das fühlbare Schwirren, das systolisch-diastolische Geräusch bei Vorhandensein der peripheren Pulse keine Anzeigen für einen Eingriff, der unter Umständen Gefahren nach sich ziehen kann. Es wurde bei neun Patienten mit arteriovenösen Fisteln, die subjektiv und objektiv beschwerdefrei waren, von einer Operation Abstand genommen. In dem einen Falle hatte der Träger der Fistel zwei Jahre lang alle Anstrengungen als Infanterist ohne Beschwerden überstanden.

Ignaz Oljenick: **Über die Unterbindung der Arteria vertebralis.** Es wird auf den Halswirbelkanal an der Stelle, wo es blutet, eingegangen. Nach Spaltung der Haut und des Platysmas werden die Hautnerven des Kopfnickers nach vorn gehalten und zwischen vorderem und mittlerem Scalenusmuskel die Querfortsätze der Halswirbel erreicht. Der geschlossene Ring des Foramen transversum wird durch Abkneifen mit einer kleinen Knochenzange in eine Rinne umgewandelt, in der die Arterie und Vene leicht unterbunden werden können. Eine heftige Nachblutung aus der linken Arteria vertebralis in der Gegend des vierten Halswirbels wurde auf diese Weise mit Erfolg behandelt.

Carl Goebel: **Schutz der Arterienstümpfe durch Muskellappen.** Bei einer Granatverletzung am linken Unterkieferwinkel traten unter Kompression und Arterienunterbindungen wiederholte Nachblutungen ein. Es wurde aus der stark eiternden Wunde die Glandula submaxillaris entfernt, der Stumpf der Arterie unterbunden und aus dem vorderen Rande des Musculus sternocleidomastoideus ein Lappen ausgeschnitten und über den Stumpf des Gefäßes gelegt. Danach glatte Heilung.

K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1917, Nr. 19 u. 20.

Glaeßner (Wien): **Das Ulcus duodeni.** Aus der sehr interessanten Abhandlung sei hervorgehoben, daß Glaeßner weder die interne Behandlung noch den chirurgischen Eingriff verwirft. In etwa 70% der Fälle hat er neben diätischer Therapie durch zwei bis drei Monate sich hinziehende tägliche Darreichung von drei bis neun Kapseln à 0,25 Natrium glycocholicum ½ Stunde nach dem Essen jahrelanges Verschwinden aller Symptome erzielt. Wo die interne Behandlung versagt, da tritt die chirurgische in ihr Recht, und zwar entweder Ulcusexcision oder Querresektion des Duodenums oder Gastroenteroanastomose. Nach der Operation bedarf die Diätetik besonderer Aufmerksamkeit.

Wollenberg (Berlin): **Hand- und Fingerverletzungen Kriegsverwundeter.** Versteifungen können durch frühzeitige aktive Bewegungen vielfach vermieden werden. Sehnenverletzungen können ausgiebig korrigiert werden, unter anderem auch durch Einschaltungen von Seidensträngen in „Gleitgewebe“.

Thoms (Berlin): **Über deutsches Opium.** Das schlesische Opium enthält 22% Morphin auf trockenes Opium berechnet; es bedurfte allerdings besonderer Pflege und Düngung. Diese Kultur böte eine neue Erwerbsfähigkeit für Halbinvaliden.

Friedemann (Berlin): **Über die Ruhr und ihre Behandlung.** Die specifische Ruhragglutination hat im Gegensatz zu Agglutinationen anderer Provenienz ein grobklumpiges Aussehen; beim Shigatyphus ist sie am auffälligsten, beim Y- und Flexnertyphus ist der negative Ausfall nicht ganz selten. Für die kausale Behandlung kommt in Betracht das Dysenterieserum (50 ccm an zwei aufeinanderfolgenden Tagen). Der Wert ist noch nicht endgültig einzuschätzen. Dann wirken auch noch der Ursache entgegen die im Anfangsstadium verabreichten Abführmittel, besonders Ricinusöl. Symptomatisch sind von Wert Tierkohle, intravenöse Injektionen von 10%iger NaCl-Lösung, Pantopon und ganz besonders Calcium lacticum, 5,0 bis 7,5 pro Tag; in letzterem Fall muß NaCl-Verabreichung wegbleiben, da sonst ihre antagonistischen Wirkungen zur Geltung kommen.

Lewin (Berlin): **Bleivergiftung durch im Körper lagernde Bleigeschosse.** Der Körper kann von jeder Bleiverbindung Blei abspalten an jeder Stelle; das Blei hat eine außerordentliche Vielgestaltigkeit seiner Giftäußerung. Bleigeschosse sollten, wenn immer es ohne Lebensgefahr möglich ist, extrahiert werden.

Ziegler (Freiburg i. Br.): **Die Bedeutung der Blutdruckmessung für den praktischen Arzt.** Gute Zusammenfassung alles dessen, was von dieser Frage wissenswert ist.

Gisler.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 39.

Br. Bloch: **Beitrag zur Lehre vom Ekzem.** Verfasser schließt sich der Ansicht Jadassohns an und verlegt den Schwerpunkt bei der Pathogenese des Ekzems in die Haut selbst. Er nimmt eine abnormale, angeborene oder erworbene Reaktionsweise der Haut an. Die Diathesenlehre, die der Entstehung des Ekzems schädliche, ekzematöse Stoffwechselprodukte aus dem Darm zugrunde legt, ruhe noch auf schwankender Grundlage, da die letzteren bisher noch niemand hat nachweisen können. Eine Stütze dafür bieten aber zwei beobachtete Fälle, in denen das Ekzem auf hämatogenem Wege durch Einverleibung von körperfremden Stoffen entstanden ist. Im ersten Falle handelt es sich um Joddarreichung mit sofortigem (nach sechs Stunden) Auftreten von Ausschlag. Im zweiten Falle gelang es bei einem Patienten, der auch sonst bei Beschäftigung mit Formol an den Fingern Ekzeme bekam, experimentell ein Ekzem hervorzurufen, indem man durch Eingeben von Hexamethylentetramin Formol in die Haut brachte. Nach drei Tagen trat Juckreiz und Rötung auf, es bildete sich ein papulovesiculöses Ekzem. Mit dem Aussetzen des Urotropins hörten auch prompt die Krankheitserscheinungen auf. Diese Beobachtungen bilden eine Unterlage für die Behauptung, daß die Entstehung von Ekzemen durch im Kreislauf circulierende — von außen aufgenommene oder im Stoffwechsel gebildete — abnormale Körper ernstlich diskutabel ist.

W. Dössekker: **Über einen Fall von Hautblastomykose.** Verfasser bespricht die Sproßpilzerkrankungen beim Menschen und gibt die genaue Krankheitsgeschichte eines Falles von Blastomykose. Wenngleich im Gewebe Hefe nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden konnte, so war diese doch aus dem abgesonderten Sekret zu züchten.

A. Guth: **Solitäres Bromulcus der Nasenspitze.** Aus der anfänglich unter dem Bilde eines Furunkels an der Nasenspitze aufgetretenen Schwellung bildete sich in wenigen Tagen eine tubero-ulceröse, 3 mm hohe, flache, nicht eiternde Wucherung heraus, die durch die genauere Anamnese als Bromoderma tuberosum festgestellt wurde. Im Centrum, das gegen die Umgebung scharf gerandet ist, Ausstoßen eines nekrotischen Gewebspfropfes. Pathologisch-anato-

misch ein Granulom mit drei Zonen: die oberste zeigt Ektasie und Proliferation der Gefäße, eventuell Nekrose; die mittlere ein ausgedehntes polynucleäres Infiltrat, die tiefe besitzt die Eigenschaften der oberen und mittleren in reduziertem Maße, ist reich an Bindegewebszellen. Auf Aussetzen des Broms und Bromantidota Besserung und Heilung.

E. Hedinger: **Über das Epithelioma benignum baso- et spinocellulare cutis. Zur Lehre der benignen Schweißdrüsengeschwülste.** Verfasser folgt der Einteilung der benignen Epitheliome, wie sie Jadassohn aufgestellt hat, in Epitheliome mit bekannter (infektiöser, chemischer, mechanischer, aktinischer) und solche mit unbekannter, vorwiegend congenitaler Ursache. Zu dieser letzten Gruppe gehören: 1. Naevi duri und molles, 2. Naevi organomatosi, 3. Naevi adenomatosi, 4. Naevi epitheliomatosi, 5. Naevi atheromatosi, 6. Naevi teratomatosi. — Ein auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchung als Epithelioma spino- et basocellulare cutis bezeichneter erbsengroßer Hauttumor an der Nase stellt einen Übergang dar von einfachen Schweißdrüsentumoren zu komplizierteren Geschwülsten bis zur Mischgeschwulst der Haut und soll die Ansicht stützen, daß das Gebiet der benignen Epitheliome der Haut mit unbekannter Ursache ein einheitliches ist, in welchem die scheinbar ganz verschiedenen Haupttypen trotz klinischer und histologischer Unterschiede durch Zwischen- und Kombinationsformen miteinander verknüpft sind und auf Entwickelungsstörung zurückzuführen sind. Der angeführte Fall zeigte folgenden anatomischen Befund: Ein in der Cutis gelegener, zum Teil mit Schweißdrüsen zusammenhängender Tumor, dessen epitheliale Elemente teils drüsenförmige Bildungen mit zweischichtigem Epithel und Membrana propria, teils solide Stränge mit Gitterfiguren darstellen. Die letzteren bestehen meist aus mittelgroßen, polyedrischen Zellen, andere enthalten typische Riffzellen und Hornperlen, mit beginnender Verkalkung. Das bindegewebige Stroma zellarm, oft hyalin, selten myxomatös. An einzelnen Stellen elastischer Knorpel und beginnende Verknöcherung.

F. Lewandowsky: **Über rosaceaähnliche Tuberkulide des Gesichts.** Der aufgeführte Fall machte auf den ersten Blick den Eindruck einer Rosacea. Genauer betrachtet waren auf diffus hyperämischem Grunde zahllose kleinste, bläulichrote oder bräunlichrote Einzelefflorescenzen sichtbar, die auf Glasdruck zu feinsten gelbbräunlichen Fleckchen wurden. Doch auch ohne diesen zeigten die größeren Efflorescenzen eine gelbliche Veränderung der Mitte gegenüber der rötlichen Randzone, ganz vereinzelte centrale Pustelbildung. Mikroskopisch stellte sich die Affektion als Tuberkulid heraus. Pirquet-Reaktion war stark positiv, ebenso die Morosche Salbenreaktion auf der erkrankten Hautstelle. Eine Probeexcision ist in solchen Fällen zur Differenzierung von Rosacea stets anzuraten.

W. Lutz: **Zur Kenntnis des chronischen Rotzes beim Menschen.** Ein Fall, der klinisch unter dem typischen Bilde von Rotz verlief, ohne daß Rotzbacillen mit Sicherheit nachgewiesen wurden. Die Krankheit führte in $3^1/_2$ Jahren zum Tode. Auch der pathologisch-anatomische Befund sprach für Rotz, während der bakteriologische Nachweis der Erreger nicht glückte. Therapeutisch war auffallend gewesen, daß die jeweiligen Krankheitsschübe sich auf Neosalvarsan gut zurückbildeten, ohne jedoch zur Dauerheilung zu führen.

Oskar Nägeli: **Fixes Neosalvarsanexanthem und Adrenalinwirkung.** Beschreibung eines Falles von idiosynkratischem Neosalvarsanexanthem: Bei intravenöser Verwendung kleiner und kleinster Dosen von Neosalvarsan trat ein Erythem an den Stellen mit stärkster Überempfindlichkeit (Stirn, Wangen, Bindehaut des linken Auges) auf, während bei höheren Gaben mehr Hautbezirke einbezogen wurden, mehrerorts Quaddeln auftraten und die Rückbildung des Exanthems längere Zeit brauchte. — Durch Adrenalin „Clin“, intraglutäal injiziert (per os ohne Wirkung), gelang es, das Exanthem zu unterdrücken, doch durfte das Neosalvarsan nicht zu früh nach der Adrenalininjektion gegeben werden; auch bedurfte es, sobald die Konzentration des Neosalvarsans im circulierenden Blut erhöht wurde, einer entsprechend größeren Menge 1‰igen Adrenalins (0,5 ccm Adrenalin für 0,30 g Neosalvarsan, 1 ccm Adrenalin für 0,60 g Neosalvarsan), um den Überschuß von Neosalvarsan zu paralysieren. Die therapeutische Wirkung des Neosalvarsans auf spirochätenreiche Efflorescenzen der Haut wird dabei nicht wesentlich beeinflußt.

C. Wegelin: **Über bläschenförmiges Ödem der Epidermis bei Carcinomen der Mamma.** Es handelt sich in zwei Fällen um kleine, graue oder graurötliche, bläschenförmige Erhebungen der Haut, welche einem frischen Ekzembläschen ähnlich sehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Innerhalb der Epidermis über dem krebsig infiltrierten Corium hatten sich Hohlräume gebildet, die in der Stachelzellenschicht noch sehr klein sind, nach der Oberfläche sich vergrößern und schließlich in Bläschen übergehen, welche zwischen den Lamellen der Hornschicht ein kavernöses System bilden. Der Inhalt ist in den kleinsten Hohlräumen feinkörnig oder fädig oder homogen; in den größeren, oberflächlichen Hohlräumen wird der Inhalt immer mehr homogen, färbt sich mit Eosin. Als Ursache für die Bläschenbildung wird die ödematöse Durchtränkung des Papillarkörpers infolge einer Kompression der abführenden Hautgefäße durch die krebsige Infiltration des Coriums herangezogen. Die Anfänge der Hohlraumbildung sind am deutlichsten gerade über den Spitzen der ödematösen Papillen. Von hier aus findet eine Transsudation in die Epidermis hinein statt, wobei sich das seröse Transsudat teils zwischen, teils in den Zellen anhäuft. Von der Pagetschen Krankheit ist diese Affektion durchaus verschieden.

Hans Wildbolz: **Ein Fall von congenitaler Anorchie.** Der 20jährige Patient war wegen doppelseitigen Kryptorchismus zur Operation geschickt. Es wurde beiderseits der Leistenkanal breit gespalten. Dabei fand man auf der einen Seite einen gut entwickelten Funiculus spermaticus mit Vas deferens und Geff. Das Vas deferens endigt im Scrotum in eine kleine rundliche Masse von fibrösem Gewebe. Auf der anderen Seite ein ebenfalls voll entwickelter Samenstrang mit Vas deferens und Geff., doch ohne Auftreibung am Ende des Vas deferens. Rectaluntersuchung zeigte völliges Fehlen der Prostata und Samenbläschen. Die äußeren Genitalien entsprechen denen eines Kindes von sechs bis sieben Jahren. Keine Scham-, Achsel- und Barthaare. Der ganze Körper macht asexuellen Eindruck. Kein Stimmbruch; Röntgenaufnahme der Hand zeigt vollkommene Erhaltung der Epiphysenfugen. Nie Libido noch Erektionen oder Samenentleerung. Der Fall zeigt wieder, daß die Entwickelung aller Geschlechtsmerkmale durch den Mangel der Keimdrüsen außerordentlich gehemmt wird.

M. Winkler: **Eigentümlichkeiten der Wassermannschen Reaktion bei unbehandelter Lues.** Drei Fälle von tertiärer Lues werden referiert, die, trotzdem sie nie antiluetisch behandelt worden waren, negative Reaktion gaben. Sie sollen zeigen, daß nach wie vor die genaueste klinische Beobachtung der einzelnen Erscheinungen maßgebend ist und die positive Wassermannreaktion nichts weiter als ein Symptom der Lues darstellt.

Karl G. Zwick: **Beitrag zur percutanen Resorption: Versuche über die Spaltung von Jodsalzen in der menschlichen Haut.** Die Versuche ergaben, daß in der intakten Haut die verschiedenen Jodsalze gespalten wurden, das Jod in den Körper gelangte, dagegen ein Durchtritt der Basen des jodwasserstoffsauren Li, K, Rb, Sr, Ba nicht nachzuweisen war, andererseits schon bei geringfügigen Verletzungen der Epidermis die unzersetzten Salze die Haut zu passieren vermögen. Kornrumpf (Berlin).

Therapeutische Notizen.

Die **Höllensteinbehandlung des Wunderysipels** empfiehlt angelegentlichst Gaugele (Zwickau). Das erkrankte Glied wird ungefähr handbreit oberhalb der flammenden Röte circulär mit dem reinen Höllensteinstift (Lapis infernalis non mitigatus) umfahren. Man muß ihn aber recht oft anfeuchten und fest aufdrücken; es soll an dieser Stelle womöglich zu leichter Blasenabhebung der Oberhaut kommen. Das ganze distal von der Stiftsfurche gelegene Gebiet des Gliedes wird dann mit 20%iger Höllensteinlösung bepinselt. Spätestens innerhalb von 24 Stunden, ja selbst nach sechs bis acht Stunden, tritt vollkommener Temperaturabfall ein und die Rose ist verschwunden. Vorsichtshalber wird am nächsten Tage nochmals mit 10%iger Höllensteinlösung nachgepinselt. (M. m. W. 1917, Nr. 49.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

F. Reinhardt, Geschichte des Heeressanitätswesens, insbesondere Deutschlands. Jena 1917, Gustav Fischer. 78 Seiten. M 2,—.

Das kleine Werkchen gibt in zusammenhängender, knapper Darstellung eine dennoch vollständige Übersicht über die gesamte vollständige Entwickelung des Heeressanitätswesens, namentlich unseres eigenen Vaterlandes. Da ja heutzutage wohl beinahe jeder Kollege in der einen oder anderen Weise mehr oder weniger in diesem besonderen Berufszweige mit tätig ist, so dürfte es jedem Arzte eine geeignete Privatlektüre sein und ihm zur kurzen Orientierung dienen. Schließlich kann das Buch auf einen Leserkreis unter den gebildeten Laien rechnen, bei denen man gerade in der Gegenwart Interesse für den Werdegang unserer Heeressanitätseinrichtungen, von deren Leistungen doch heute jeder täglich hört, vermuten darf.

R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 19. Nov. 1917.

Claus Schilling: **Fünftagefieber (Wolhynisches Fieber), Rückfallfieber, Malaria, Papatacifieber.** Bei der Entstehung des Infektionsfiebers kommen zwei Hauptmomente in Betracht. Die Zersetzung von Körpereiweiß ist gesteigert, und fremdes Eiweiß wird abgebaut. Dieser Abbau artfremden Eiweißes spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Fiebers. Albumosen steigern die Temperatur, wenn sie in die Blutbahnen gebracht werden. Die Reaktion kann durch sehr viel kleinere Dosen ausgelöst werden, wenn die Versuchstiere zehn Tage und etwas länger vorher sensibilisiert wurden. Verwendet man höhere Dosen bei der Wiedereinspritzung, so treten Temperatursturz und die als Anaphylaxie bekannten Erscheinungen ein. Dieses Phänomen läßt sich auch mit Bakterieneiweiß erzielen. Für das Studium des Fiebers sind ganz besonders geeignet die Infektionsprozesse mit abgesetzten Fieberperioden. Von Bakterien erzeugtes Fieber ist das Maltafieber. Es hat eine typische periodische wellenförmige Kurve. Der Erreger ist am leichtesten während der Fieberperiode nachweisbar. Von den Beziehungen des Fieberverlaufs zu den Bakterien weiß man indessen noch nichts. Wesentlich klarer liegen die Verhältnisse bei den Protozoenkrankheiten. Mit der Teilung der Plasmodien setzt das Fieber bei Malaria ein. Bei Tertiana und Quartana besteht eine deutliche Wechselwirkung zwischen Fieber und Schizogonie, ebenso bei Tropica. Nur dauert bei dieser der Paroxismus länger an und ist durch eine Remission in zwei Teile geteilt. Wir müssen annehmen, daß bei der Teilung gewisse Substanzen in das Blut gelangen, welche Fieber usw. hervorrufen. Es liegt nahe, in dem Restkörper diese Substanz zu suchen. Dem widerspricht die Gestalt der Tropicakurve. Versuche, die hypothetischen Toxine experimentell nachzuweisen, sind bis jetzt gescheitert. Man kann auch nicht mit Tieren operieren. Bei Trypanosomiasis besteht Parallelismus zwischen Zahl der Parasiten und Temperatur. Die Trypanosomen teilen sich ohne Restkörper. Die Fieberreaktion anaphylaktisch aufzufassen liegt sehr nahe. Während der Inkubation spielt sich die Teilung der Trypanosomen genau so ab wie später. Dem ersten Anfalle gehen auch Prodrome voraus. Erst wenn der offenbar sehr verschieden hohe Schwellenwert erreicht ist, tritt der Anfall auf. In dieser Erscheinung liegt aber ein Gegensatz zum anaphylaktischen Fieber, weil bei diesem die reinfizierenden Mengen Eiweiß geringer sind. Sch. hält es auch für unnötig, hier zur Anaphylaxie zurückzugreifen.

Bei Recurrens setzt etwa fünf bis sechs Tage nach der Infektion plötzlich und meist ohne Prodrome das Fieber ein und bleibt einige Tage auf gleicher Höhe, um kritisch abzufallen. Die Kurve der Parasitenzahl im Blute geht ziemlich parallel zu dem Fieber. Entnimmt man sowohl im ersten wie im zweiten Anfall den Versuchstieren Blut, so sieht man, daß das Serum vom ersten Anfalle für Recurrens bactericide Eigenschaften hat. Serum vom zweiten Anfalle hat diese Eigenschaften nicht. Im Kriege ist ein neuer Fiebertypus entdeckt worden: das Fünftagefieber. Die Ähnlichkeit des Fiebertypus mit dem der Malaria ist sehr groß. Die klinische Seite ist scheinbar recht einfach, wenn man vier- bis siebentätigen Fieberverlauf und die körperlichen Symptome dahin rechnet. Die ätiologische Betrachtung läßt aber noch sehr im Stich. Zwar sind im Blut diplokokkenähnliche Gebilde gefunden worden, die zur Rikettsia gerechnet wurden. Es wird aber gegen die ätiologische Bedeutung Widerspruch erhoben. Jeder, der Blut in dicken Tropfen oder im Ausstrich vielfach untersucht hat, hat ähnliche Gebilde gesehen, die aber als Verunreinigungen aufgefaßt werden. Die Tierversuche sind nicht beweisend. An Läusen sind die Rikettsien bis zu 80% gefunden worden, und zwar liegen sie auf den Epithelzellen des Magens. Bei Läusen von Asylisten wurden völlig gleiche Gebilde gefunden. Es wäre möglich, daß das Fünftagefieber weiter verbreitet ist, als wir wissen. Jedenfalls ist Vorsicht noch am Platze. Wichtig ist der Befund von Spirochäten im Blut bei Fünftagefieber, bis jetzt sind diese Befunde vereinzelt geblieben. Das Rückfallfieber ist so scharf umschrieben, der Erreger so einfach und sicher zu finden, die Therapie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so einwandfrei, daß an der Einheitlichkeit des Krankheitsbildes nicht zu zweifeln ist. Daher sind Beziehungen zwischen Rückfall- und Fünftagefieber abzulehnen. Die klinische Beobachtung beim Fünftagefieber gestattet keine genügende Abgrenzung gegenüber anderen Krankheiten, sodaß die ätiologische Forschung noch zu ergänzen ist.

Beim Papatacifieber erfolgt die Erkrankung nach vier bis sieben Tagen plötzlich, meist ohne Prodrome. Es besteht Temperatursteigerung bis 38 und 40°, lebhaftes Krankheitsgefühl, Schmerzen in Kreuz und Augenhöhle, Bradykardie, die Milz ist nicht vergrößert. Häufig ist die intestinale Form, von ruhrartigem Charakter. Es besteht indessen Leukopenie. Nach ein bis drei Tagen sinkt das Fieber ab, und in sieben Tagen ist die Krankheit vorüber. Rückfälle sind nicht selten. Überstehen der Erkrankung verleiht Immunität. Der Erreger des Papatacifiebers ist unter der Grenze der Sichtbarkeit. Er kreist im Blut nur in den ersten 24 Stunden, und er ist auf Tiere nicht übertragbar. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt durch eine sehr kleine Stechmücke. Es ist eine ausgesprochene Sommerkrankheit, die von Juni bis September auftritt. In endemischen Gegenden bleibt kaum ein Eingewanderter verschont.

Aussprache: Plehn fragt, wie Sch. sich zur Fieberentstehung der Malaria stellt, wenn monatelang sehr zahlreiche Parasiten sich bei den Eingeborenen finden, ohne daß Fieber auftritt. Er selbst meint, daß es sich um chronische Antikörperbildung handelt.

Goldscheider: Einige praktische Punkte sind hervorzuheben, welche das Fünftagefieber betreffen. Dieses ist durch die Polymorphie seines Erscheinens ein außerordentlich schwieriges Gebiet geworden, so einfach die Kurve aussieht, so schwierig ist es in Wirklichkeit. His hat selbst darauf hingewiesen, wie groß die Möglichkeit ist, es mit Typhus zu verwechseln, er hat sogar gemeint, daß eine große Zahl der Typhusfälle dem Fünftagefieber zuzuzählen ist. Jungmann hat neben der typischen eine atypische Form mit verschiedenen Unterarten unterschieden. Der Verlauf des Fünftagefiebers kann mit Typhus Ähnlichkeit haben. Im Felde herrscht geradezu eine Verwirrung auf diesem Gebiete. Die Ärzte wissen oft gar nicht, wohin eine solche Erkrankung zu rechnen ist. Das Fünftagefieber ist auch von der durch die Impfung veränderten Form des Typhus zu unterscheiden, sodaß es nur selten zu Verwechselungen zu kommen braucht, wenn man die differentiellen Merkmale beachtet. Das Fünftagefieber zeigt selten eine Neigung zur Continua. Die Typhuskurve, namentlich in der Form des Typhoids, kann wohl in einzelne periodische Wellen zersplittert sein, das ist aber sehr selten. Und wenn das auftritt, bleiben die einzelnen Anfälle im Subfebrilen stecken, während beim Fünftagefieber die Anfälle — nicht immer — aber beinahe zur Norm zurückkehren. Das Fünftagefieber zeigt die Anfälle in fünf bis sieben Tagen, das dürfte bei Typhus sehr selten sein. Wenn man dazu nimmt, daß bei dem Typhoid eine Hypoleukocytose, Milztumor, Diazo nicht selten sind, so dürfte die Verwechselung der beiden Krankheiten nicht so häufig erfolgen. Verwechselungen sind vorgekommen, und zwar der einen sowohl wie der anderen Krankheit.

His: Eine Kritik, wie sie Schilling angewendet hat, tut not, aber man muß auch gegen eine Überkritik angehen. Munk hat annehmen zu müssen geglaubt, daß mehrere Krankheiten zusammengeworfen werden, die vielleicht ganz anderer Natur sind, weil die Fälle von Fünftagefieber abweichenden Typus haben. Diese Möglichkeit ist allerdings offenzuhalten, aber die Vornahme dieser Trennung ist nicht praktisch. Es gibt Fälle, die typisch anfangen und nachher atypisch werden und umgekehrt. Seitdem die atypischen Formen des Fünftagefiebers bekannt sind, dürfte sich eine Verwechselung mit dem Typhus vermeiden lassen. Die vereinzelten Spirochätenbefunde sind nicht zu hoch zu bewerten. Man findet sie hier und da bei den mannigfachsten Kranken. Ätiologisch beweist das nichts. Ein Zusammenhang des Fünftagefiebers mit Recurrens ist jedenfalls nicht anzunehmen. Recurrens ist im ganzen Orient sehr verbreitet, aber kein Wolhynisches Fieber. Geographisch gehen beide Krankheiten nicht zusammen. Das Fünftagefieber ist erloschen mit strenger Durchführung der Entlausung. Man tut praktisch gut, die Laus als Überträger anzusehen.

Citron hat Erfahrungen über Fünftagefieber ausschließlich aus der Westfront. Bemerkenswert ist, daß die Krankheit nicht nur in unserer Armee, sondern auch bei den Feinden vorkommt. Sie war, wie aus einer englischen Arbeit hervorgeht, bei den Engländern bereits 1915 sehr verbreitet. Der Streit, ob eine oder mehrere Krankheiten vorlagen, wurde nach dieser Arbeit durch das Menschenexperiment entschieden. Es wurde Blut eingespritzt und es konnten die verschiedenen Typen der Krankheit erzeugt werden. Dadurch ist also die Identität der Krankheit erwiesen. Die Versuche haben auch gelehrt, daß die Infektiosität an den corpusculären Elementen haftet. Das Serum war nicht infektiös, wohl aber die roten Blutkörperchen, auch wenn sie zerstört waren. Es waren ausschließlich Leute befallen, die in den Schützengräben und deren Nähe liegen. C. selbst hat im Jahre 1915 zuerst vereinzelte Fälle gesehen. Dann sah er im Kriegslazarett Fälle, die zum größten Teil fieberfrei waren, aber in der Anamnese Fieber

hatten. Es hatte mehrere Tage bestanden, nach einer Woche waren die Leute fieberfrei. Im Kriegslazarett hatten die Kranken außerordentlich starke Schienbeinschmerzen. Fast alle hatten nach einiger Zeit wieder Anstieg der Temperatur, aber die Schmerzen überdauerten. Zweifellos hatten die Fälle mit den stärksten Schmerzen Erkrankungen der Knochen. Gegen die Schmerzen, die Ähnlichkeit mit denen der Syphilis hatten, half nur Morphium. Im Röntgenbild fand er Osteoporose. In einigen Fällen waren auch im Knochenmark Veränderungen. Im Blut fanden sich keine Veränderungen. Man fand dann noch Periostitis an Tibia und Fibula, selten auch an den Armknochen. Bei einer Epidemie, die in einem Regiment auftrat, sah er Übergang der Typen ineinander. Der fünftägige Typ beginnt wie eine Malaria. Am nächsten Tage waren die Kranken wieder wohl. Nach vier Tagen bei zweistündigem Messen zeigte sich in den Abendstunden wieder Temperatur bis 40 Grad. Die Kranken hatten Kopf- und Nacken-, sowie Augenschmerzen, Schmerzen in der Nierengegend, und Schmerzen in den Beinen, aber nicht wie vorhin beschrieben. Hier sind die Muskelansätze schmerzhaft. Beobachtet man die Leute weiter, so sieht man drei bis vier Anfälle. Schließlich lassen die Anfälle nach, obwohl man bei genauen Messungen noch einen fünften und sechsten Anfall sehen kann. Bei längerer Beobachtung treten die Schmerzen an den Beinen mehr hervor, es bleiben aber die Muskelschmerzen im Vordergrund. In einer anderen Gruppe handelt es sich um die typhoiden Fälle. Sie beginnen auch mit Schüttelfrost, gehen aber dann in eine Continua über und bei diesen entstehen die Knochenveränderungen usw. C. hat von allen Medikamenten Gebrauch gemacht und nichts erzielt, außer symptomatischen Ergebnissen. Bei Salvarsan unterschieden sich beide Typen prinzipiell. Bei den Fällen ohne Continua hatte Salvarsan keinen Erfolg, bei den anderen ging nach Salvarsan die Temperatur herunter, die Schmerzen verschwanden nach vorübergehender Steigerung nach zwei bis drei Stunden.

Umber hat Anfang September zwei Fälle von Tertiana gesehen, die hier in Charlottenburg entstanden waren. Die Leute wohnten für einige Wochen in der Nähe vom Bahnhof Grunewald. Die Infektion stammt aus der Kolonie Grunewald. Es kann also sein, daß hier Malaria erworben werden kann. In Fällen, wo ganz atypische Temperaturen vorliegen und man nicht sagen kann, was vorgeht, soll man durch ultraviolettes Licht die Fälle in typische umwandeln können. U. empfiehlt derartige Bestrahlung.

Jungmann glaubt nicht, daß das Krankheitsbild des Fünftagefiebers nur ein subjektiver, symptomatischer Komplex ist. Es gibt viele objektive Symptome. Die englische Arbeit beweist, daß verschiedene Fiebertypen zu ein und derselben Krankheit gehören. Dieser Beweis ist aber auch hier erbracht worden. In den rückwärtigen Lazaretten sieht man nur die protrahierten und schwereren Fälle. Sie eignen sich also nicht für die Beurteilung der Fälle, auch nicht in epidemischer Hinsicht. Die Krankheit verbreitet sich gruppenweise. Auch frische Beobachtungen beweisen, daß verschiedene Typen bestehen und daß wahrscheinlich die Laus der einzige Überträger ist. Die Ätiologie wird von der Rikettsia Wolhynica bis jetzt allein dargestellt. Läuseversuche sind auch für die Diagnose benutzt worden. Daß man auch bei nichtinfizierten Menschen Läuse mit Rikettsien gefunden hat, ist nicht zu verwerten. Der Unterschied zwischen intracellulärem und extracellulärem Vorkommen der Rikettsia ist nicht durchgreifend. Die Frage der Rekettsia ist noch nicht zu Ende untersucht.

Fleischmann hat eine sehr große Zahl Fälle mit Fünftagefieber gesehen. Sie traten gehäuft auf, sodaß innerhalb zweier Monate ein großes Material zusammen war. Herpes trat in 20 % der Fälle auf. Er hat einmal 1000 Mannschaften ohne Krankheitserscheinungen untersucht und fand darunter 41 Leute mit derber, fühlbarer Milz. Zwei von diesen Leuten hatten typisches Fünftagefieber. 1877 ist von Dehio die Krankheit als wallachisches oder Moldaufieber genau beschrieben worden. Man hat die Fälle früher zur Malaria gerechnet.

Eisner hat eine große Anzahl von Malariafällen auf dem Balkan gesehen. Sofortige Chininkuren heilten nicht immer. Er beobachtete auch zahlreiche Recurrensfälle.

Jürgens: Es gibt Recurrensepidemien mit sehr schweren Krankheitserscheinungen und hoher Sterblichkeit. Auch die schweren Epidemien machen einen einheitlichen Eindruck. Die Fälle haben fibrinöse Auflagerungen auf Milz, Leber usw., dazu gewöhnlich diphtherische Erkrankungen des Darmes, ohne daß eine Ruhr besteht. Dazu tritt Ikterus (Griesingers biliöses Typhoid). Eine Erklärung für die schweren Formen haben wir nicht. Er hat die schweren Formen nur bei Rumänen gesehen, die sehr elend waren und in einer Bevölkerung, die mit tropischer Malaria durchseucht war. Die abortive Form des Recurrens ist selten.

Goldscheider: Citron hat hier die Ostitis und Periostitis ans Tageslicht gezogen. Wo diese gesehen wurden, haben sie nichts mit dem Fünftagefieber zu tun. G. hat das Fünftagefieber sehr reichlich mit Salvarsan behandelt, hat aber nicht den Effekt von Citron gesehen. Die Einteilung Jungmanns kann er nicht annehmen; es gibt keine septischen Formen usw., sondern alle Formen sind paroxysmal. Schienbeinschmerzen sind nicht charakteristisch, sie kommen bei den verschiedensten Krankheiten vor.

Zülzer: Man unterscheidet praktisch vielleicht zwei Formen von Malaria. Bei der einen fühlt sich der Kranke zwischen den Anfällen wohl, Leber und Milz schwellen schnell ab, bei der zweiten Form bleibt die Temperatur subfebril, die Vergrößerung von Leber und Milz sind dauernd. Gibt man diesen Leuten große Dosen Chinin, kann man Leber und Milz normal groß werden sehen.

Schilling: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1917.

Anschütz: Vorstellungen aus dem Gebiet der Leberchirurgie. **Leberechinokokken:** 1. Vor sieben Jahren operierter Patient. Die Erkrankung war damals erst als traumatische Lebercirrhose angesehen, später auf Grund einer Probepunktion als Gallenperitonitis aufgefaßt worden.

Bei der Operation fanden sich Echinokokken. Ein halbes Jahr später Blinddarmentzündung, bei der Operation ganz glattes Bauchfell, die zurückgebliebenen Membranen waren also restlos aufgesaugt worden. Zwei Jahre später wurden nochmals Echinokokkencysten operiert, seitdem ist der Kranke frei von Rückfällen geblieben.

2. Ein zweiter Patient kam mit starker Abmagerung, großem Tumor im Leib, Erbrechen und großer Leber. Das Röntgenbild zeigte einen Tumor, der auf den Magen drückte. Auch hier handelte es sich um Echinokokken.

Choledochusstenosen: 1. Kranker mit Gelbsucht, großer Gallenblase, Kachexie, Blutungen. Diagnose: Tumor. Die Operation ergab jedoch eine umschriebene kleine Verengerung des Choledochus.

2. Fall von Tabes mit Ikterus und Blutungen, Ursache ein unklarer Tumor. Behandlung: Vereinigung von Choledochus mit Duodenum. Von Zeit zu Zeit treten Nachschübe von Ikterus auf.

3. Ikterus der schwersten Form, große Gallenblase, veranlaßt durch einen Tumor der Papilla Vateri. Behandlung: Exstirpation des Duodenalteils mit Papille und Choledochus. Außerdem Gastroenterostomie.

Über Arthrodesen: Vorstellung von Arthrodesen nach Poliomyelitis und Kriegsverletzungen im Schultergelenk und Ellbogen. Im letzteren Fall wurde aus dem Humerus die Pfanne und aus der Ulna der Gelenkkopf gebildet.

Verlangsamte Frakturheilung nach Schußverletzungen: Vorstellung von Kriegsbeschädigten.

Kappis: **Ösophagusdivertikel.** Drei Jahre altes Kind. Hatte erst normal geschluckt, später waren Erbrechen und Husten aufgetreten. Röntgenbild: Ösophagusdivertikel, wahrscheinlich Traktionsdivertikel. Wegen der Hustenanfälle Annahme einer gleichzeitig bestehenden Ösophagustrachealfistel, die sich später von allein schloß.

Freie Gelenkkörper im Ellbogen. 14 Fälle, sämtlich bei Jungen im Alter von 12 bis 18 Jahren beobachtet. Absprengung von Knorpelstückchen vom Capitulum humeri, teils ohne Trauma, teils infolge geringen Traumas. Birk.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 27. Oktober 1917.

Silberschmidt: **Die Rolle der Bacillenträger bei einigen Infektionskrankheiten** (Autoreferat). Es werden an Hand der im Züricher Hygieneinstitut gemachten Erfahrungen die Verhältnisse bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, Diphtherie und Typhus abdominalis besprochen.

Gehäufte Erkrankungen an epidemischer Genickstarre kamen in den letzten Jahren nur vereinzelt vor, so z. B. in einigen Kasernen. Im allgemeinen verlaufen die ersten Fälle foudroyant, innerhalb weniger Stunden tödlich; die späteren zeigen einen langsameren und häufig auch leichteren Verlauf. Bei einer Kasernenepidemie erkrankten nicht nur Bettnachbarn, sondern Patienten, die in verschiedenen Zimmern wohnten und sogar verschiedenen Einheiten angehörten. In der Umgebung der Kranken konnte eine große Zahl von Meningokokkenträgern nachgewiesen werden. Die Erfahrungen haben gelehrt, daß hier eine Bekämpfung in Form einer Isolierung der Meningokokkenträger praktisch nicht durchführbar und überhaupt nicht erforderlich ist. Der Umstand, daß in der Zivilbevölkerung sozusagen keine Familien- oder Hausepidemien vorkommen, und daß beim Militär haupt-

sächlich Rekruten erkranken, zeigt uns, daß die Disposition eine Hauptrolle spielt. Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse (Reinlichkeit, nicht zu enge Belegung, Erleichterung des Dienstes) sind diejenigen Maßnahmen, welche im Militärdienst am ehesten zum Ziele führen.

Bei der Diphtherie spielen die Bacillenträger für die Verschleppung eine große Rolle. Es wird dies an einer Anzahl Familien-, Schul- und Anstaltsepidemien erläutert. Die bakteriologische Untersuchung hat ergeben, daß in Fällen von Diphtherie fast regelmäßig virulente Diphtheriebacillen gefunden werden. Wertvoll ist die wiederholte bakteriologische Kontrolle vor Entlassung eines Diphtheriekranken. Meist verschwinden die Diphtheriebacillen innerhalb zwei bis drei Wochen; es gibt aber auch Fälle, bei denen sie monate-, sogar jahrelang nachweisbar bleiben. Lehrreich sind die von Klinger und Schoch in Anstalten durchgeführten bakteriologischen Untersuchungen, welche das nicht seltene Vorkommen von avirulenten Bacillen in Sälen ohne Diphtheriekranke ergaben, während die virulenten Bacillen hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, in der Umgebung von Diphtheriekranken anzutreffen sind. Eine auf Grund der bakteriologischen Untersuchung durchgeführte Prophylaxe in dem Sinne, daß Diphtheriekranke erst nach wiederholtem negativen Bacillenbefund wieder zur Schule zugelassen werden, ist richtiger als die auf eine bestimmte Zeit festgelegte Dauer des Schulausschlusses. In gewissen Fällen, die monatelang Bacillenträger waren, wurde der Schulbesuch bewilligt; diese seltenen Fälle sollten aber unter Kontrolle bleiben. — Es werden die verschiedenen Mittel besprochen, welche zur Vernichtung der Diphtheriebacillen in Rachen und Nase der Bacillenträger empfohlen wurden und darauf hingewiesen, daß der praktische Arzt nicht nur für die Heilung, sondern auch für die Keimfreimachung der Diphtheriekranken zu sorgen habe. Je länger bei Bacillenträgern gewartet wird, um so schwieriger die Aufgabe. Möglicherweise werden die nichtreizenden Mittel, wie z. B. ein feiner Spray von chlorhaltigen Wasserdämpfen, wie er von Küster empfohlen worden ist, zum Ziele führen.

Was Typhus abdominalis anbelangt, so existiert auch in der Schweiz eine Anzahl von Bacillenträgern. Es werden einige selbstbeobachtete Fälle besprochen: Eine Bacillenträgerin, die innerhalb 31 Jahren zwölf Erkrankungen in ihrem Haushalt verursacht hatte, zuerst ihren Mann und ihre Kinder, später eine Anzahl von Dienstboten infizierte; verschiedene Bacillenträgerinnen (Insassen von Anstalten), welche namentlich, wenn sie in der Küche beschäftigt werden, gefährlich sind; die Infektion von zwei Kindern durch ihre Mutter, welche sieben Jahre vorher einen Typhus durchgemacht hatte, usw. Als seltener Fall wird ein Gärtner erwähnt, der 1913 an Typhus erkrankte und infolge einer Gallenblasenerkrankung eine Fistel am Thorax davontrug. Von diesem Gärtner aus wurde eine Frau infiziert; im Eiter der Fistel konnten wiederholt Typhusbacillen nachgewiesen werden. Eine Bacillenträgerin, Patientin einer Irrenanstalt, verursachte die Infektion des Abwassers und von da aus die Verunreinigung eines Brunnens: es kamen in der Umgebung des Brunnens 26 Typhuserkrankungen vor, währenddem zur gleichen Zeit in der Anstalt selbst kein einziger Typhusfall beobachtet wurde. — Aus diesen Beobachtungen geht die Bedeutung der Bacillenträger bei der Verschleppung des Abdominaltyphus hervor und die Verpflichtung für den praktischen Arzt, Typhuspatienten erst dann aus der Behandlung zu entlassen, wenn sie bacillenfrei geworden sind. Die verschiedenen Verfahren zur Keimfreimachung der Bacillenträger werden am ehesten zum Ziele führen, wenn sie möglichst rasch, während der Rekonvaleszenz angewandt werden. Bei chronischen Bacillenträgern, besonders unheilbaren Insassen von Irrenanstalten, ist die Gallenblasenexstirpation mit Erfolg ausgeführt worden.

Von 400 Stuhluntersuchungen von in der Schweiz Internierten, welche früher einen Typhus oder eine typhusartige Erkrankung durchgemacht haben, ist nur ein Fall positiv gewesen.

Das Vorgehen gegen die Bacillenträger ist bei den einzelnen Erkrankungen und häufig in jedem einzelnen Fall reiflich zu überlegen. Ein Zusammenarbeiten von praktischem Arzt und Laboratorium ist erwünscht, um jeweils den richtigen Weg einzuschlagen.

Rundschau.

Über das Hochschulstudium der Kriegsteilnehmer.

Von

Prof. Dr. **Otto Grosser**, Prag.

(Schluß aus Nr. 52, 1917.)

III. Der Studiengang der aus dem Felde zurückkehrenden Mediziner.

Die Frage der Studienerleichterungen für Kriegsteilnehmer erfordert an der medizinischen Fakultät aus verschiedenen Gründen eine von den anderen Fakultäten abweichende Behandlung.

Zunächst kommen in Österreich nur Studierende mit weniger als acht anrechenbaren Semestern in Betracht, da die mit acht oder mehr Semestern bereits im Kriege zur Beendigung ihrer Studien zugelassen worden sind. Für diese ist nur die eingangs aufgestellte Forderung des obligaten Spitaljahres zu erwähnen.

Für Studierende mit vier bis sieben anrechenbaren Semestern, also für Hörer des zweiten, klinischen Studienabschnitts, ist die Abkürzung des Studiengangs um ein Semester das Höchstmaß der möglichen Studienerleichterung. Dabei kann, in gleicher Weise wie gegenwärtig bei Hörern mit acht oder mehr Semestern, nur vom Studium der internen Medizin und der Chirurgie je ein Semester erlassen werden, im übrigen aber ist der Lehrstoff im normalen Ausmaße beizubehalten und es ist der Besuchsnachweis für die vorgeschriebenen Vorlesungen und Übungen bei der Anmeldung zu den Schlußrigorosen zu erbringen.

Weitergehende Kürzungen sind schon deshalb ausgeschlossen, weil fast alle eingerückten Hörer einzelne erst im Kriege gehörte, sehr unvollkommen ausgenützte Semester aufzuweisen haben, teils in der Form, daß sie vor Ablauf eines Semesters gemustert und einberufen wurden, teils dadurch, daß sie während eines militärischen, oft nur ein paar Wochen dauernden Urlaubs inskribieren durften. Aber auch dann, wenn die bisher gehörten Semester vollwertig sind, kann die Abkürzung nicht mehr als ein Semester betragen, weil sonst der Lehrstoff weitgehend gekürzt werden müßte.

Das zweite Rigorosum der österreichischen Prüfungsordnung, dessen Hauptgegenstände pathologische Anatomie und interne Medizin darstellen, soll erst nach Beendigung dieses abgekürzten klinischen Studiums, also im 10. Semester, abgelegt werden, damit der Besuch der klinischen Vorlesungen im letzten Semester nicht leidet.

Für diejenigen Hörer, welche den ersten Studienabschnitt noch nicht beendet haben, also für neu eintretende, die der Zahl nach hauptsächlich in Betracht kommen, und für Hörer mit einem bis drei anrechenbaren Semestern, kann eine Kürzung auch dieses ersten Studienabschnitts um ein Semester, also des ganzen Studiums um zwei Semester, in Aussicht genommen werden. Dabei würden die Hauptgegenstände unverkürzt bleiben und nur in den Nebenfächern allenfalls Kürzungen eintreten. Voraussetzung ist die schon am Anfange dieses Referats begründete Forderung, daß die Vorlesungen rechtzeitig inskribiert und auch wirklich gehört werden.

Hierbei ist allerdings die prinzipielle Frage zu entscheiden, ob eine solche verschiedene Begünstigung der jüngeren und älteren Studierenden gerecht und wünschenswert ist. Hier läßt sich nur sagen, daß jede mögliche Begünstigung der Kriegsteilnehmer gerecht ist; daß der Krieg Ungleichheiten schafft, ist eine ganz allgemeine Erscheinung und kein Grund, einem Teil eine mögliche Erleichterung zu verwehren.

Besondere Schwierigkeiten wird die starke Frequenz bei der Abhaltung der Übungen bereiten. Weder die Seziersäle noch die chemischen, physiologischen oder histologischen Übungssäle werden die Hörerzahl fassen. Hier kann beispielsweise der Ausweg gewählt werden, die Hörerzahl in zwei gleiche Teile zu teilen und jede Hälfte für drei aufeinanderfolgende Nachmittage der Woche dem einen, für die drei anderen Nachmittage dem anderen Fache zuzuweisen. Alle Plätze sind dann ständig besetzt. Die so wichtigen Sezierübungen sind dabei dem Zeitausmaße nach vielleicht etwas weniger bedacht als im Frieden; aber es wird auch kaum möglich sein, abgesehen vom Platze, das Übungsmaterial in vollkommen ausreichendem Maße zu beschaffen. Selbstverständlich können die Hörergruppen statt auf Wochenabschnitte auch auf Semesterabschnitte aufgeteilt werden.

Die Semestereinteilung könnte beispielsweise folgendermaßen vorgenommen werden:

1. Semester: Biologie, Physik, Chemie, Anatomie, Sezierübungen, chemische Übungen.
2. Semester: Chemie, Anatomie, Physiologie, Histologie, topographische Anatomie, chemische Übungen, physiologische Übungen.
3. Semester: Physiologie, Embryologie, topographische Anatomie, Sezierübungen, physiologische Übungen, histologische Übungen.
4. Semester (Prüfungssemester): Perkussion und Auscultation (klinische Propädeutik), Wiederholungs- und Ergänzungskurse.

Für diejenigen, die das Studium mit einem Sommersemester beginnen, ergeben sich allerdings gewisse Schwierigkeiten, auf die zum Teil bereits im allgemeinen Abschnitte hingewiesen wurde. Auch diese Hörer müssen Physiologie und Histologie in ihrem zweiten Semester,

das in diesem Fall ein Wintersemester ist, zu hören beginnen; ferner müssen die Sezierübungen des zweiten Jahrgangs schon im Sommer begonnen und bis Weihnachten beendet werden. Überhaupt müßte für diese Kategorie von Hörern die Zweiteilung ihres vierten Semesters, eines Wintersemesters, und die Verlegung des ersten Rigorosums in die zweite Hälfte des Semesters, etwa nach Weihnachten, und in die Osterferien ins Auge gefaßt werden. In die erste Hälfte dieses Semesters müßten ergänzende Vorlesungen über die Gegenstände, die in den ersten drei Semestern (zwei Sommer- und nur ein Wintersemester) nicht erschöpft werden konnten, verlegt werden.

Dieser Studiengang kann außer von neu Eintretenden auch von denjenigen, welche bereits ein Semester gehört haben, ohne weiteres eingehalten werden. Für Hörer mit zwei oder drei Semestern sind Ergänzungskurse notwendig, damit sie mit Physiologie und Histologie rechtzeitig vor dem Rigorosum (spätestens in den ersten 14 Tagen des 5. Semesters, siehe oben) fertig werden.

Mit dem 5. Semester beginnt der klinische Unterricht, der sich auf vier Semester verteilt. Dies kann beispielsweise folgendermaßen geschehen:

5. Semester: Interne Medizin 1, Chirurgie 1, pathologische Anatomie 1, experimentelle Pathologie, Pharmakologie, pathologische Sezierübungen.

6. Semester: Interne Medizin 2, Chirurgie 2, pathologische Anatomie 2, Psychiatrie und Neurologie, Hygiene, pathologisch-histologische Übungen.

7. Semester: Interne Medizin 3, Chirurgie 3, Augenheilkunde 1, Gynäkologie 1, Kinderheilkunde, Impfkurs, Augenspiegelkurs, gerichtliche Sezierübungen.

8. Semester: Gerichtliche Medizin, Augenheilkunde 2, Gynäkologie 2, Dermatologie, Zahnheilkunde (Kurs), Ohrenkurs, Kehlkopfkurs, chirurgischer Operationskurs.

Das 9. Semester ist das Rigorosensemester. Während desselben können Wiederholungs- und Ergänzungskurse gehört werden.

Von den Vorlesungen aus experimenteller Pathologie, Pharmakologie, Hygiene, Psychiatrie und Neurologie, Kinderheilkunde, gerichtlicher Medizin und Dermatologie, die sonst meist im Winter gehört wurden, muß ein Teil auf die beiden Sommersemester verlegt werden. Die Auswahl, die oben vorgeschlagen wurde, wird der Vereinbarung im Schoße der Professorenkollegien unterliegen. Nach obigem Lehrplan entfallen auf das 5. und 6. Semester täglich sechs Vorlesungsstunden, auf das 7. Semester sieben, auf das 8. fünf Stunden. Dazu kommen noch die Übungen und Kurse, die besonders das letzte Semester belasten.

Obige Ausführungen sollen hauptsächlich zeigen, daß ihr Grundgedanke, die Kürzung jedes der beiden Hauptabschnitte des medizinischen Studiums um ein Semester, ohne wesentliche Herabsetzung des Lehrziels durchführbar ist. Sie machen nicht den Anspruch darauf, alle möglichen Fälle berücksichtigt zu haben, doch dürfte unter sinngemäßer Anwendung der hier niedergelegten Anschauungen die Einfügung der Kriegsteilnehmer in den gewöhnlichen Studienbetrieb an jeder Universität möglich werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der neue Erlaß über den Hilfsdienst für Ärzte bestimmt, daß zur Sicherstellung der ärztlichen Versorgung in gesundheitsgefährdenden Betrieben und zur Stellung ausreichenden Ersatzes für das Feld die zwangsweise Heranziehung der zur Verfügung stehenden ärztlichen Kräfte zum Hilfsdienst eingeführt wird. Die Ermittelungen von Ärzten werden vorzugsweise in den Großstädten und den großen Kurorten vorgenommen werden. Unter Beteiligung des Sanitätsamtes wird durch die Kriegsamtsstelle festgestellt, welche Ärzte in dem Bezirk über das Bedürfnis hinaus vorhanden sind, und diese werden dem Vorsitzenden der Ärztekammer gemeldet mit dem Ersuchen, innerhalb von 14 Tagen hierzu Stellung zu nehmen. Einwendungen von seiten der Ärztekammer werden von der Kriegsamtsstelle mit einem Vertreter des Sanitätsamtes und Vertretern der Kammer mündlich erörtert. Bei diesen Verhandlungen wird bereits über die Verwendungsmöglichkeit der als überzählig erkannten Ärzte je nach ihrer besonderen Vorbildung entschieden. Die zwangsweise Heranziehung eines nur hilfsdienstpflichtigen Arztes zum Heeressanitätsdienst ist nicht in Aussicht genommen. Bei diesen Verhandlungen werden auch die ärztlichen Sachverständigen über die angemessene Entlohnung und die Vertragsbedingungen gehört. Zugrunde gelegt wird die preußische Gebührenordnung. Ein Arzt, der eine Nebenbeschäftigung bei einem Versicherungsträger (Krankenkasse, Berufsgenossenschaft, Versicherungsanstalt) annimmt in der Erwartung, auf diese Weise der Hilfsdienstpflicht zu genügen, ist nur dann vor der anderweitigen Verwendung durch die Kriegsamtsstelle sicher, wenn er an seiner Stelle nicht zu entbehren ist. Die Einberufung des einzelnen Arztes erfolgt nur nach genauer Anweisung der Kriegsamtsstelle, wobei dem Einberufungsausschuß mitgeteilt wird, welche Verwendung für den Arzt in Aussicht genommen ist.

Die Überweisung des hilfsdienstpflichtigen Arztes erfolgt an einen Arbeitgeber (Behörde, private Arbeitgeber, Gemeinde), mit dem ein Dienstvertrag abgeschlossen wird zur Sicherung des Mindesteinkommens. Daß die Vergütung für die ärztliche Tätigkeit teilweise von dritten Personen und nicht vom Arbeitgeber gewährt wird, steht dem Begriff des Dienstvertrages im Sinne des Hilfsdienstgesetzes nicht entgegen.

Dem beteiligten Arzte steht es frei, den Feststellungsausschuß anzurufen. Bei dem Feststellungsverfahren zur Entscheidung über die Hilfsdienstpflicht eines Arztes muß ein Medizinalbeamter als Beisitzer mitwirken.

Der dem Gesetz beigegebene Vertragsentwurf sieht eine beiderseitige sechswöchentliche Kündigung vor, ferner die Verpflichtung, bei Rückkehr des bisherigen Arztes die Praxis aufzugeben und den Bezirk zu verlassen, ferner die Übernahme der Behandlung der als unbemittelt bezeichneten Personen des Bezirkes gegen ein von der Gemeinde zu zahlendes festes Gehalt. Für die Abrechnung ist am Schlusse jeden Monats das Tagebuch vorzulegen. Die Ausübung der gesamten Praxis geschieht seitens des Arztes auf eigene Rechnung unter Zuschuß von Auslagen für Fahrgeld und Gespann. Für jeden Monat wird die Jahresgarantie geteilt durch zwölf zugrunde gelegt und der Betrag, um den das monatliche Einkommen niedriger ist, zunächst ausgezahlt und gegen andere Monatsüberschüsse später aufgerechnet. Bei allen Streitigkeiten aus dem Vertrage hat ein Schiedsgericht zu entscheiden, bestehend aus zwei Vertretern des Oberpräsidenten, von denen einer der zuständige Kreisarzt ist, zwei Vertretern des Vertragsarztes, davon einer Mitglied des Vorstandes der Standesvertretung, und einem vom Oberpräsidenten zu ernennenden Vorsitzenden.

Berlin. Vom 21. bis 23. Januar 1918 findet im Langenbeck-Virchow-Hause eine von der Berliner Prüfstelle für Ersatzglieder im Verein mit der österreichischen Prüfstelle veranstaltete wissenschaftliche Versammlung statt. Hauptthemen: Leistungen Schwerbeschädigter in Industrie und Landwirtschaft. — Operationserfolge und Apparatbehandlung bei Lähmung, Pseudarthrosen, pathologischen Stümpfen. — Der willkürlich bewegte Arm.

Kollegen, die an der Verhandlung teilzunehmen wünschen, werden gebeten, sich bis zum 15. Januar bei Melzer, Langenbeck-Virchow-Haus, zu melden.

Der Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschließlich Zahnchirurgie) und Grenzgebiete, herausgegeben von Prof. Dr. H. v. Haberer und Prof. Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck), redigiert von Prof. Dr. B. Mayrhofer, Verlag J. F. Bergmann in Wiesbaden, sind Geheimrat Prof. Dr. Fritz König (Marburg) und Prof. Dr. O. Römer (Leipzig) als Herausgeber beigetreten.

Wien. Der a. o. Professor Dr. Kaup (München) ist zum Ministerialrat im neuen Ministerium für Volksgesundheit ernannt worden.

Berlin. Prof. Dr. Hermann Oppenheim, der bekannte Neurologe, feierte am 1. Januar seinen 60. Geburtstag. Weit über die Grenzen des deutschen Sprachgebietes hinaus ist er bekannt geworden durch sein in fast alle lebenden Sprachen übersetztes „Lehrbuch der Nervenkrankheiten", in dem er in bisher nicht erreichter Vollendung das neue Sondergebiet, zu dessen Begründern er gehört, dargestellt hat. Bezeichnend ist für alle seine zahlreichen wissenschaftlichen Mitteilungen die Vereinigung zuverlässiger und fruchtbarer Forscherarbeit mit einer ungewöhnlichen Klarheit und Formvollendung in der Darstellung, eine Verbindung von Eigenschaften, die ihn zu einem der beliebtesten Lehrer gemacht hat. Die durch Oppenheims klinischen Scharfblick verfeinerte Diagnostik der Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks hat dazu geführt, früher verlorene Kranken einer wirksamen chirurgischen Hilfe zuzuführen. So hat Oppenheim durch seine Lebensarbeit nicht nur neue Mittel und Gesichtspunkte für die Erkennung der Krankheiten des Nervensystems gelehrt, sondern er hat auch wertvolle therapeutische Möglichkeiten eröffnet.

Mögen dem verdienten Forscher und Arzte noch viele Jahre seiner fruchtbaren wissenschaftlich-ärztlichen Tätigkeit vergönnt sein.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Freund, der frühere Professor der Frauenheilkunde an der Straßburger Universität, ist im Alter von 84 Jahren gestorben. Neben den Forschungen auf seinem engeren Arbeitsgebiete, darunter besonders seinem Exstirpationsverfahren des krebsigen Uterus, sind ihm wertvolle Anregungen zu verdanken über den Zusammenhang von Lungenerkrankungen mit primären Rippenknorpelanomalien. — Kiel: Zum Nachfolger des nach Berlin berufenen Geheimrat Lubarsch ist Prof. Dr. Jores (Marburg) als Leiter des Pathologischen Instituts der Universität berufen worden. — Leipzig: Geheimrat Rabl, der Direktor des Anatomischen Instituts, ist gestorben. — Straßburg i. E.: Den Privatdozenten Dr. Meyerstein (innere Medizin) und Dr. Mulzer (Dermatologie) wurde der Professortitel verliehen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 2 (684). 18. Januar 1918. XIV. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer,**
leitendem Arzt der Abteilung.

Der für die gesamte Medizin jetzt maßgebende Grundsatz, bei unseren Verordnungen größte Sparsamkeit zu beobachten, hat besondere Geltung für die Dermatologie, da man ja gewohnt ist, auf diesem Spezialgebiete zahlreiche Mittel, die gegenwärtig für den äußeren Gebrauch nicht mehr verwendet werden dürfen, zu verordnen, so vor allem Fette, Öle, Amylum. Wir sollen aber nicht bloß mit Arzneimitteln und Verbandstoffen haushalten, sondern auch die Behandlungsmethoden selbst möglichst einfach wählen, um so ärztliche Arbeitskräfte zu sparen. Dieser Grundsatz muß ganz besonders berücksichtigt werden bei unserer militärärztlichen Tätigkeit, zumal ja bei zweckentsprechend gewählten therapeutischen Maßnahmen ein großer Teil der hautkranken Soldaten ambulant behandelt werden und den Dienst weiter versehen kann. Eine Entlastung der Lazarette, die wir doch jetzt für ernstere Fälle brauchen, ist noch ein besonderer Vorteil dabei. Selbstverständlich gelten die gleichen Prinzipien auch für die allgemeine Praxis, für unsere zivilärztliche Tätigkeit; auch dort stehen uns ja während des Krieges weniger Ärzte und ärztliches Hilfspersonal zur Verfügung.

Darum ist es vielleicht von Interesse, die Erfahrungen unserer Hautabteilung bekanntzugeben, auf der wir uns stets von den oben auseinandergesetzten Gesichtspunkten leiten ließen. Auch einige sonstige praktische therapeutische Beobachtungen sollen dabei Erwähnung finden. Die für die Praxis wichtigsten Dermatosen werden in erster Reihe berücksichtigt, namentlich die in der Kriegszeit gehäuft vorkommenden Erkrankungen, vor allem die Pyodermie, die wir mit einer gewissen Berechtigung als Kriegsdermatose bezeichnen dürfen.

Ehe ich an die Besprechung der einzelnen Krankheiten gehe, will ich einige allgemeine therapeutische Fragen im Zusammenhang erörtern, um mich später darauf berufen und Wiederholungen vermeiden zu können.

Zuerst der Ersatz von Arzneistoffen, die jetzt knapp geworden sind. Am wichtigsten, aber auch am schwierigsten ist es, geeignete Präparate für manche Salbengrundlagen und Fette, vor allem für das aus dem Auslande bezogene Vaselinum flavum ausfindig zu machen. Geeignet ist Lanolin oder Adeps lanae, das wir mit Wasser mischen müssen, um die gewünschte Konsistenz zu erzielen, ferner Laneps und das freilich bisweilen irritierende Unguentum neutrale. Bei empfindlicher Haut, also namentlich bei ekzematösen Erkrankungen ist am meisten das reizlose Eucerin zu empfehlen, als Eucerinum cum aqua oder noch besser cum solut. acid. boric. (3 %). Wir werden es bei der Ekzemtherapie noch besonders erwähnen, so beispielsweise beim Ersatze der bekannten milden Zinkwismutsalbe.

Zur Geschmeidigmachung spröder Haut, besonders der Hände, nimmt man nicht mehr das sonst übliche Glycerin, sondern Lanolincreme, der diesen Zweck mindestens ebensogut erfüllt. Statt Perubalsam ist das synthetisch zusammengesetzte Perugen zu verschreiben, an Stelle von Amylum möglichst Talc. subtilissim. pulverisat. Die speziellen Ersatzpräparate kommen bei den einzelnen Dermatosen und den zugehörigen Verordnungen zur Sprache.

Aber schon hier soll der allgemein wichtige Grundsatz betont werden: wenn irgend möglich von Fetten ganz abzusehen und gerade jetzt recht häufig die Schüttelmixturen zu verwenden. Ihre Handhabung ist ja sehr bequem, billig und erspart uns jeglichen Verband. Die Methode ist für die ambulante Behandlung wie geschaffen. Das für die Schüttelmixturen (auch Trockenpinselungen oder Wasserpasten genannt) sonst gewöhnlich verwandte Glycerin wird jetzt oft durch Perkaglycerin oder Glykol ersetzt werden können; nur hat man darauf zu achten, daß hierdurch gelegentlich doch einmal eine Reizung verursacht wird. Die Vermeidung von Fetten bietet auch noch einen besonderen, meist viel zu wenig berücksichtigten Vorteil aus dem Grunde, weil es doch viele Hautkrankheiten oder Hautkranke gibt, die Fette oder Salben in keiner Form vertragen. Man kommt nicht vorwärts und sieht immer wieder Reizung, Verschlechterung bei allen möglichen Behandlungsversuchen. Im Augenblick aber, wo man sich zu einer Schüttelmixtur, also zu einer fettfreien Medikation entschließt, werden jetzt auf einmal die Medikamente vertragen, und man gelangt schnell zur Heilung.

Schließlich noch ein Wort über den Ersatz von Benzin zur Beseitigung von Medikamentenresten, insbesondere von Salben und Pflastern. Da Benzinum album nur noch sehr schwer zu bekommen ist und die käuflichen Ersatzpräparate meistens sehr stark reizen, so empfiehlt es sich, zu diesem Zweck Aether sulfuricum zu nehmen, mit dem man übrigens auch noch sparsam umgehen soll. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch besonders betonen, daß man überhaupt die erkrankte Haut vor der Applikation von neuen Medikamenten nicht etwa jedesmal reinigen soll. Es ist richtiger, dies nur dann zu tun, wenn sich zu viel Rückstände, zersetzte Salben, Sekretreste oder Schuppen angesammelt haben. In der Praxis geschieht oft in dieser Hinsicht — namentlich von seiten der Patienten selbst — zuviel, und das führt leicht zu unerwünschten Reizungen.

Der zweite Punkt ist die Empfehlung alkoholischer medikamentöser Pinselungen als Ergänzung der sonst üblichen Lokaltherapie, zu ihrer Verstärkung, zur besseren Individualisierung und in gewissem Sinne auch zu ihrer

Vereinfachung. Das Verfahren ist ja natürlich allgemein bekannt, wird aber, wie ich glaube, in der Praxis zu wenig verwendet. Die Applikation ist denkbar einfach (Auftragung mit einem Wattestäbchen) und auch sehr sparsam, da man jedesmal nur Spuren verbraucht. Mit diesen Pinselungen allein kommt man freilich nicht sehr häufig aus; im allgemeinen wohl nur bei oberflächlichen Dermatosen, so einer Pityriasis versicolor, Trichophytia superficialis, einer Intertrigo, einem seborrhoischen Ekzem. Dagegen sollten die spirituösen Pinselungen viel häufiger neben der sonstigen Behandlung zur Verwendung kommen, da sie diese wesentlich unterstützen und gar nicht selten in hartnäckigen Fällen, die auf die sonst üblichen Maßnahmen nicht reagieren, noch zur Heilung führen. Man hat oft den Eindruck einer besseren prinzipiell andersartigen medikamentösen Wirkung, was ja auch erklärlich ist, da hier das Mittel in konzentrierter Form und ganz direkt auf die erkrankte Stelle (Haut, Ulceration, Erosion usw.) gelangt. So fiel mir manchmal auf, daß beispielsweise alte Unterschenkelgeschwüre, die auf eine Argentum-nitricum-Salbe nicht mehr reagierten, nach spirituöser Argentumpinselung (neben Beibehaltung derselben Salbe) sofort eine schnelle Besserung und Überhäutung zeigten.

Die Pinselungen eignen sich zur Kombination mit den verschiedensten Behandlungsmethoden wie Pflaster, Salben, feuchten Verbänden und Schüttelmixturen.

Vereinfachend ist das Verfahren insofern, als man bei häufiger Verwendung solcher Pinselungen mit erstaunlich wenigen und zwar ganz einfachen Medikamenten auskommen kann, z. B. einer gewöhnlichen Zinkpaste, einer Borsalbe, Tumenolpaste, einem Salicylseifenpflaster, einer Ichthyolschüttelmixtur, weil man eben die notwendige therapeutische Nuancierung auf diese einfache Weise erreicht. Wir können uns hierdurch tatsächlich manche komplizierten Rezepte und dem Apotheker viel Arbeit ersparen. Da man von den Pinselungen selbst immer nur sehr wenig braucht, so reicht es aus, wenn wir etwa 50 g vorrätig halten. Nach meinen Erfahrungen möchte ich für die Praxis vor allem folgende spirituöse Lösungen empfehlen:

10% Argentum nitricum (in etwa 60% Spiritus gelöst), 10% spirituöse Anthrasollösung, als besonders vielfach verwendbar eine 5—10%ige Salicyl-Resorcin-Spiritus-Lösung, die gewöhnliche Tinctura jodi (auch verdünnt), 10%igen alkoholischen Pyrogallusspiritus und vielleicht noch — namentlich für die Furunkelbehandlung — Acidum carbolicum spiritu liquefact. oder auch als schwächere, etwa 25—50%ige alkoholische Lösung.

Wir kommen im speziellen Teil auf diesen kleinen therapeutischen Technizismus noch mehrfach zurück, schon bei der zuerst zu besprechenden Dermatose der Pyodermie, bei der sich besonders deutlich zeigt, wie oft diese Pinselungen zur Unterstützung der sonstigen Behandlung verwertbar sind.

Ich will hier nur einige Beispiele geben, um deutlicher klarzumachen, wie die Sache gemeint ist:

Nehmen wir eine Psoriasis vulgaris, die wir mit einer 1%igen Cignolinsalbe, dem neuen Ersatz für das ausländische Chrysarobin, behandeln. Wir sind mit dem Resultat im ganzen zufrieden, nur an den Streckseiten der Extremitäten, wo bekanntlich die hartnäckigsten Herde sitzen, geht es nicht vorwärts. Wir machen dann an diesen Stellen täglich oder jeden zweiten Tag außerdem noch eine Auftragung von 10%igem Pyrogallus oder 10%igem Salicyl-Resorcin in spirituöser Lösung. Es ist oft überraschend, wie dann auf einmal an den zurückgebliebenen Stellen schnelle Besserung eintritt. Natürlich kann man die einfache Prozedur vom Wartepersonal oder auch vom Patienten selbst ausführen lassen.

Ein anderes Beispiel. Ein ausgedehntes torpides Ulcus cruris mit schlechter Granulationsbildung und verdickter Randzone — wir alle kennen ja diese crux medicorum. Trotz vielfacher therapeutischer Versuche kein Fortschritt. Da nehmen wir an den schlecht aussehenden Stellen unsere 10%ige alkoholische Argentumlösung, etwa jeden zweiten Tag oder auch täglich. Sind nekrotische, sekundär infizierte, stark eiternde Partien vorhanden, dann ist wieder Acidum carbolicum am Platze; wird die Überhäutung durch stark verdickte callöse Ränder verhindert, dann pinsele ich mit der erweichenden 10%igen Salicyl-Resorcin-Lösung. Und in der Tat — auch in ganz alten verzweifelten Fällen kann man mit dieser dem jeweiligen Befunde leicht anzupassenden Zusatztherapie noch zum Ziele gelangen.

Oder nehmen wir eine Trichophytie, die unter einer 10%igen Naphtholschwefelsalbe sich im ganzen bessert, aber stellenweise doch noch knotige Infiltrate oder gar weiteres Fortschreiten zeigt. Dort wird unter Beibehaltung der Salbenbehandlung jeden zweiten Tag mit Tinct. jodi gepinselt.

Oder: ein nässendes Unterschenkelekzem geht auf 5%ige Tumenolpaste zurück, nur mit einzelnen Herden will es nicht vorwärts gehen; sie secernieren weiter. Wir bepinseln sie mit unserer 5%igen Salicyl-Resorcin-Mischung und erzielen baldige Überhäutung. Kurz, dieser kleine therapeutische Kunstgriff ist in allen möglichen Fällen verwendbar und gestattet tatsächlich eine besonders feine Nuancierung der Lokaltherapie.

Schließlich noch einige allgemeine Bemerkungen über den feuchten Verband, der bei der Therapie der einzelnen Dermatosen später noch mehrfach erwähnt werden muß. Er ist gerade in der letzten Zeit — bei der Frage der Wundbehandlung der Kriegsverletzten — sehr häufig diskutiert und auffallenderweise meist recht ungünstig beurteilt worden.

Fast scheint es, als ob jetzt dieses bisher so viel verwandte Verfahren aus der Mode kommen sollte. In früheren Zeiten hat es auch bei den Chirurgen (vor allem bei Billroth und seiner Schule) eine große Rolle gespielt. Sicher ist, daß der feuchte Verband für unser Spezialfach von großem Nutzen ist und in vielen Fällen, so bei stark secernierenden Ekzemen, entzündlichen Infiltraten, nekrotisch belegten Geschwüren, schweren Verbrennungen oder Erfrierungen und dergleichen gar nicht zu entbehren ist.

Jetzt werden dem feuchten Verband alle möglichen Nachteile nachgesagt, so beispielsweise, daß er die Haut zu sehr schädigt. Es ist wohl richtig, daß dies bei lang fortgesetzter Therapie — namentlich an Händen und Füßen — vorkommen kann. Ja, es gibt tatsächlich manche Menschen, die den feuchten Verband überhaupt nicht vertragen und Dermatitis bekommen. Doch das sind Ausnahmen. Für gewöhnlich kann man dem Übelstande dadurch abhelfen, daß man die umgebende Haut mit irgendeiner indifferenten Salbe, am besten Zinkpaste, vorher leicht einfettet.

Dann heißt es mehrfach in der modernen Literatur: Der feuchte Verband ist eine gefährliche Brutstätte für Bakterien. Ja, wenn man den Verband mit Wasser machen würde, dann würden sich gewiß die Bakterien in der feuchten Wärme stark vermehren. Wir nehmen doch aber stets Antiseptica, zum mindesten entwickelungshemmende Lösungen, von denen bald die Rede sein wird.

Nun die Frage: Wie soll der feuchte Verband angelegt werden? Neuerdings wird besonders das Prinzip des impermeablen Abschlusses verworfen. Man empfiehlt, Billrothbatist ganz fortzulassen, um durch eine dauernde Verdunstung und den dadurch erzeugten aufsteigenden Flüssigkeitsstrom das Wundsekret besser aufzusaugen und abzuleiten. Nach meinen klinischen Erfahrungen, aber auch nach experimentellen Untersuchungen, die ich speziell zur Entscheidung dieser Frage in unserem Lazarett vornahm, trifft das ganz und gar nicht zu, vielmehr leistet in dieser Hinsicht der impermeabel abgeschlossene Verband viel Besseres.

Ich stellte eine Reihe von Versuchen in folgender Weise an: Zwei gleich große Hautstellen oder Ulcerationsflächen werden mit Farbstofflösung (Carbolfuchsin oder Methylenblau) bepinselt. Dann kommt ein feuchter Verband darüber, der eine mit einer Lage Billrothbatist, der andere ohne diese. Nach verschiedenen Zeiten wird festgestellt, wie weit die Farbstofflösung in die Mullschichten des Verbandes eingedrungen ist. Dieses geschah nun ausnahmslos in weit stärkerem Maße bei dem impermeabel abgeschlossenen Verbande. Schon nach fünf Stunden war der Unterschied sehr wesentlich, bei längerer Dauer noch größer. Man gewinnt sehr bald den bestimmten Eindruck, daß eine gründliche Feuchtigkeitsdurchtränkung die Diffusionsströmung begünstigt, daß dagegen ein Nachlassen der Feuchtigkeit — es braucht noch gar nicht zur Austrocknung zu kommen — hemmend wirkt. Das erkennt man auch daran, daß der Farbfleck auf der Seite mit dem impermeablen Verbande von der Haut beseitigt, also aufgesogen wird, bei feuchtem Verband ohne Abschluß in viel geringerem Maße. Eine besondere Ableitung durch die beim Fortlassen des Luftabschlusses stattfindende Verdunstung habe ich nicht beobachtet. Auch bei mehrfachem, etwa sechsstündigem Nachfeuchten eines nicht impermeabel abschließenden Verbandes bleibt nach meinen experimentellen Untersuchungen die Aufsaugungsfähigkeit hinter dem feuchten Verbande mit Billrothbatist wesentlich zurück.

Ich trete also für unsere dermatologischen Zwecke für den alt hergebrachten feuchten Verband mit impermeablem Abschluß ein. Je länger er feucht bleibt, desto wirksamer ist er hinsichtlich der Aufsaugung von Sekreten, der Lösung von Borken, kurz für die Reinigung der obersten Schichten. Wir nehmen etwa 10—15 Lagen Verbandmull, die mit der gewünschten Lösung angefeuchtet werden; darüber kommt ein überall überragender Fleck von Billrothbatist, eine dünne Lage Watte und die Binde. Sehr zweckmäßig ist es, um den Verband möglichst lange feucht zu halten, die Umgebung mit einer indifferenten Salbe einzufetten, damit der Billrothbatist besser abschließt, gewissermaßen an die Haut angeklebt wird [1]).

[1]) Da die zum feuchten Verbande gewöhnlich verwendeten Stoffe jetzt teuer sind oder auch gar nicht mehr beschafft werden können,

Für die Verwendung des impermeablen feuchten Verbandes mit der angegebenen Technik spricht schließlich auch der Umstand, daß gerade die hierbei sich entwickelnde gleichbleibende feuchte Wärme es ist, die den Entzündungsprozeß am günstigsten beeinflußt und seinen Ablauf beschleunigt. Experimentelle Untersuchungen, die ich über diese Frage früher machte, zeigten dies übereinstimmend, während der feuchte Verband ohne Abschluß ähnlich wie ein Prießnitzscher Umschlag wirkt und die Entzündungsvorgänge eher vermehrt [2]).

Welche Lösung soll man wählen? Eine milde, wenn es sich um einen stark entzündlichen Prozeß handelt, eine stark desinfizierende, wenn eine Keimabtötung beabsichtigt wird: 3%ige Borlösung, 1%ige essigsaure Tonerde, Wasserstoffsuperoxydlösung ungefähr 1%ig, 2—3%ige Resorcinlösung, Sublimat 1:1000 sind wohl die gebräuchlichsten Lösungen etwa in der Reihenfolge nach dem Grade der Desinfektionskraft, gleichzeitig aber auch nach der Reizwirkung. Hervorzuheben ist die Resorcinlösung, die die wertvolle Eigenschaft besitzt, einmal ganz ordentlich antiseptisch, dabei aber auch gleichzeitig entzündungswidrig zu wirken. Man sollte darum gerade dieses Präparat häufig verwenden, weil ja diese zweifache Indikation in der Dermatologie oft vorliegt, vor allem bei irritablen parasitären Prozessen, so bei der Trichophytie, bei sekundär infizierten Unterschenkelgeschwüren, pustulösen, durch Staphylokokken oder Streptokokken bedingten Dermatitiden.

Für therapeutisch schwer zugängliche Fälle möchte ich noch ganz besonders eine schwach spirituöse Lösung von Argentum nitricum empfehlen. Sie hat sich bei unserem Lazarettmaterial außerordentlich gut bewährt. Wir verwenden zwei Konzentrationen, eine schwache und stärkere Lösung, die wir, beiläufig bemerkt, der Bequemlichkeit halber als „Spargin" (Spiritus — Argentum) bezeichnen.

Argent. nitric. 0,1
Spirit. (20%) . . . . . ad 200,0

Schwache Sparginlösung.

Argent. nitric. 0,2
Spirit. (30%) . . . . . ad 200,0

Stärkere Sparginlösung.

Feuchte Verbände mit dieser Lösung geben vorzügliche Resultate bei allen möglichen Geschwürsprozessen mit mangelnder Heilungstendenz, mit diphtheroiden Belägen, schlechten Granulationen, bei unzureichender Epithelialisierung. Bei torpiden Ulcera cruris, unzweckmäßig vorbehandelten traumatischen Geschwüren, bei Pyodermie mit Gewebszerfall, schlecht heilenden Karbunkeln war ich von der günstigen Wirkung oft überrascht. Daß Argentum nitricum in solchen Fällen indiziert ist, ist ja bekannt und erklärlich; es wird aber auffallenderweise in der Praxis viel zu wenig verwendet. Der spirituöse Zusatz erhöht nun noch die Desinfektionskraft [3]).

---

empfiehlt es sich, an Stelle des Verbandmulls Zellstoff (etwa zehn bis zwölf Lagen), für Billrothbatist Pergamentpapier und statt Watte Holzwolle zu nehmen. Der Zellstoff eignet sich nach meinen Erfahrungen ganz besonders gut zum feuchten Verband und saugt — beim impermeablen Abschlusse — ganz vorzüglich auf. Bei einem solchen feuchten Verbände waren beispielsweise bei unserem Farbenversuche nach 24 Stunden sämtliche zwölf Lagen des Stoffes mit Methylenblau durchtränkt, während dies beim Verband ohne Abschluß nur bei etwa drei Lagen der Fall war. Ich möchte nur raten, beim Anlegen solcher feuchten Verbände an Stellen mit lebhaften Bewegungen (z. B. an Beinen und Gelenkbeugen) den Zellstoff vorher in eine einfache Lage von Gaze einzuwickeln, da er sonst leicht auseinanderfasert.

[2]) J. Schäffer, Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung. F. Enke, Stuttgart 1907.

[3]) Auch andere Medikamente, z. B. Resorcin, wirken bei schwachem spirituösen Zusatz besser als in wäßriger Lösung. Ja, ich habe oft mit Vorteil selbst für erkrankte Schleimhäute solche Mischungen verwendet, natürlich in entsprechend schwachen Konzentrationen. So kann man bei hartnäckiger Urethralgonorrhöe etwas 5—10% Spiritus rectificatus hinzufügen, später sogar 15%, da auffallend schnell eine Angewöhnung erfolgt. Ich empfehle beispielsweise folgende Lösung: Argent. nitric. 0,1, Spirit. rectificat. (80%) 12,0, Aqua dest. ad 200,0. Bei schwer heilender Gonorrhöe, bei der es nicht gelang, durch die üblichen Injektionen die Gonokokken zu beseitigen, sah ich davon bisweilen gute Resultate. Ebenso auch bei langdauernder Urethritis catarrhalis im Anschluß an eine Gonorrhöe oder auch ohne diese.

Für besonders hartnäckige Fälle kann man auch — entsprechend unseren obigen Ausführungen — außerdem noch alkoholische Pinselungen hinzufügen: Höllenstein bei schlaffen Granulationen, Acidum carbolicum bei nekrotischer Wundfläche, Salicyl-Resorcin-Spiritus bei infiltrierten Randpartien und mangelnder Überhäutung.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut und Untersuchungsamt Freiburg i. B.

Die antagonistische Behandlung chronischer Darmstörungen mit Colibakterien.

Von
Prof. **A. Nißle.**

Die Colieigenstämme der einzelnen Personen variieren nicht nur in ihren immunisatorischen Eigenschaften und ihrem Gehalt an wirksamen Enzymen, sie zeigen vielmehr auch recht beträchtliche Unterschiede in ihren antagonistischen Fähigkeiten gegenüber anderen Bakterienarten, wie in einem früheren Aufsatz eingehend erörtert wurde [1]). Darin wurde auch mitgeteilt, daß sich der Grad der antagonistischen Wirksamkeit eines Colistamms trotz unvermeidlicher technischer Schwierigkeiten mit einer für die Praxis genügenden Genauigkeit zahlenmäßig bestimmen läßt; die Methode besteht darin, daß man unter vorgeschriebenen Versuchsbedingungen den zu prüfenden Colistamm in eine Typhusbouillonkultur impft, ihm Gelegenheit gibt, sich in ihr zu vermehren und am Ende des Versuchs das Verhältnis zwischen Coli- und Typhusbacillen feststellt. Man reduziert dann das Verhältnis auf 100 Colibacillen und erhält so den antagonistischen Index, z. B. 100 : 5, 100 : 5000; im ersteren Falle handelt es sich um einen sehr kräftigen, im zweiten um einen ganz minderwertigen Colistamm.

Stämme mit einem so hohen Index wie etwa 100 : 5 werden nur selten angetroffen; ihre Auffindung wird aber erleichtert, wenn man die Vorgeschichte der betreffenden Personen, deren Colistamm man prüfen will, berücksichtigt. Bei Personen, die auffallend wenig zu Darmstörungen neigen und trotz reichlicher Gelegenheit Darminfektionen gegenüber dauernd resistent bleiben, besteht nämlich große Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer stark antagonistischen Colirasse. So ist es zu erklären, daß sich vereinzelte Patienten aus Verwundetenlazaretten, die mir wegen ihrer in dieser Beziehung besonders einwandfreien Anamnese von den behandelnden Ärzten als sicher geeignet bezeichnet waren, bei der folgenden bakteriologischen Untersuchung auch wirklich als Inhaber der stärksten Colistämme, die ich bisher beobachtete, erwiesen. Unter diesen Umständen kann also der hohe antagonistische Index ohne Zuhilfenahme bakteriologischer Methoden allein schon aus der Vorgeschichte mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden.

Andererseits findet man bei chronischen Krankheitszuständen, die auf eine abnorme Zusammensetzung der Darmflora zurückzuführen sind, regelmäßig niedere, großenteils sogar sehr niedrige Indexwerte (nicht selten 100 : 1000 und mehr).

Dazwischen steht die große Masse antagonistisch mittelmäßiger Colirassen, die man bei der Mehrzahl der Gesunden und auch bei akuten Darminfektionen antrifft.

Zur Feststellung minderwertiger Colistämme, denen neben den starken Stämmen allein praktische Bedeutung zukommt, empfiehlt sich ferner die Heranziehung der Kultur in milchzuckerhaltigen Lösungen; es zeigt sich bei der üblichen Beobachtung nach 16 bis 24 Stunden auffallend häufig eine abnorm niedrige Säurebildung, die indes, wie in der früheren Abhandlung bereits hervorgehoben, durch längere Bebrütung bei 37° wieder einen gewissen Ausgleich erfahren kann.

Neuerdings wurde auch die Agglutination zur Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Coligruppen herangezogen. Die Untersuchungen haben zu recht interessanten Ergebnissen geführt, ihre erschöpfende Behandlung war allerdings bisher nicht möglich. Die Sera wurden von Kaninchen gewonnen, die in üblicher Weise immunisiert waren (ansteigende Dosis bis zu ½ Schrägagarkultur, intraperitoneale Einimpfung des eine Stunde bei 60° abgetöteten Materials, Blutentnahme acht bis zehn Tage nach letzter Immunisierung). Als Antigene für die Immunisierung wurden die beiden Extreme, besonders stark und besonders

---

[1]) Über die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora. D. m. W. 1916, Nr. 39.

schwach antagonistische Colirassen gewählt. Sie erwiesen sich schon den normalen Kaninchensera gegenüber verschieden stark agglutinabel; die letzteren zeigten nicht einmal bei Anwendung einer nur zwanzigfachen Verdünnung eine Spur von Verklumpung, die ersteren wurden noch durch Verdünnungen von 1 : 40 oder 1 : 80 deutlich agglutiniert. Bedeutungsvoll aber ist die Tatsache, daß die schwachen Colistämme überhaupt keine brauchbaren Agglutininmengen lieferten; selbst als die Serumgewinnung drei Wochen nach letzter Immunisierung wiederholt wurde, konnte nur eine spurweise Agglutination bei einer Serumverdünnung 1 : 30 noch festgestellt werden. Im Gegensatz dazu zeigten die starken Colirassen ausgesprochene Antigeneigenschaften; die damit unter gleichen Bedingungen hergestellten agglutinierenden Sera wiesen einen Titer von 1 : 20 000—50 000 auf. Wichtig ist aber vor allem ihr specifisches Verhalten; sie reagieren nämlich außer mit dem homologen nur mit den Colistämmen von ähnlich hohem antagonistischen Index bis zur vollen oder annähernd vollen Titergrenze; die besonders schwach antagonistischen Colistämme bleiben ganz unbeeinflußt, und nur bei wenigen aus der großen Masse der antagonistisch mittelmäßigen konnte eine schwache Mitagglutination beobachtet werden, und zwar wurde sie unter den Colistämmen von 50 Gesunden nur zweimal, unter denen von 50 akut Darmkranken nur dreimal angetroffen; alle diese fünf Colistämme wurden nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 400 agglutiniert (Titer 1 : 50 000).

Derartige Sera bieten daher beim Aufsuchen starker Stämme eine wertvolle, zeitsparende Hilfe, da sie schon innerhalb weniger Stunden alle nicht in Betracht kommenden Colirassen auszuschalten gestatten und damit die wesentlich schwierigere Bestimmung ihres Index überflüssig machen. Sie bieten aber außerdem eine Handhabe, um bei therapeutischer Verwendung starker Colistämme diese in den Stuhlproben der Patienten nachzuweisen und von ihren Eigenstämmen zu unterscheiden.

Weitere Hinweise auf das Vorhandensein minderwertiger Colirassen bietet häufig — aber nicht immer — allein schon die Betrachtung der Stuhlaussaat auf die üblichen Nährböden. Bei chronischen Darmleiden bakteriellen Ursprungs, auch bei Dauerausscheidern, zeigt die Endoplatte oft eine Unmenge mehr oder minder verdächtiger Kolonien, neben denen die Colikolonien zahlenmäßig weit zurückstehen, bisweilen sogar auf weniger dichten Platten ganz fehlen, sodaß ein ausgesprochener Colimangel besteht. Derartige Befunde müssen den Schluß nahelegen, daß die ungehemmte Entwickelung der abnormen Flora nur bei weitgehendem Mangel antagonistischer Fähigkeiten des zugehörigen Colistammes zustande kommen konnte, mit anderen Worten, daß die primäre Ursache der Erkrankung in einem minderwertigen Colistamm zu suchen ist. Er schafft erst die Bedingungen für die dauernde Ansiedelung von eigentlich pathogenen Bakterien oder von mehr saprophytischen Erregern abnormer Gärungen. Dementsprechend darf auch von einer Bekämpfung dieser Mikroorganismen durch desinfizierende oder absorbierende Mittel kein anhaltender Erfolg erwartet werden.

Diese Auffassung wird neben den angeführten Befunden vergleichender Indexbestimmungen durch eine Reihe einwandfreier therapeutischer Erfolge gestützt. Zu solchen praktischen Versuchen lag um so mehr Veranlassung vor, als gezeigt werden konnte, daß ein antagonistisch starker Colistamm in vitro einen schwächeren zu verdrängen vermag (siehe frühere Veröffentlichung).

Gegenüber den früheren therapeutischen Versuchen geschah Füllung und Verschluß der Geloduratkapseln in einer zweckmäßigeren, der Haltbarkeit des Materials zugute kommenden Weise[1]). Neben den großen Kapseln, die den Colibelag dreier Agarplatten von 10 cm Durchmesser enthalten, wurden zum Teil auch kleine Kapseln mit nur einem Drittel dieser Füllung benutzt.

I. Infektiöse Fälle.

Nach den früheren grundlegenden Versuchen mußte in erster Linie die Behandlung von chronischen Infektionen, namentlich von Typhus-, Paratyphus- und Ruhrdauerausscheidern interessieren; die Beschaffung geeigneter Fälle für einwandfreie Versuche erwies sich aber als über Erwarten schwierig; neben einer genügend lange bestehenden und regelmäßigen Ausscheidung mußten die Bedingungen für eine eventuell Monate hindurch ununterbrochene Behandlung, für deren gesicherte Kontrolle und für die Möglichkeit beliebig häufiger Untersuchung der Ausscheidungen gegeben sein. Aber auch von den nur vier Dauerausscheidern, bei denen diese Bedingungen zuzutreffen schienen und daher die Behandlung begonnen wurde, versagten später noch drei in irgendeiner Beziehung, namentlich durch längere Unterbrechung der Kur, sodaß sie, trotzdem teilweise bereits eine Verminderung der positiven Befunde festzustellen war, als nicht einwandfrei ausscheiden mußten. Wenn also auch von einem Ausbau von Erfahrungen nicht die Rede sein kann, so trägt doch der allein übriggebliebene Fall, bei dem eine gleichmäßig durchgeführte Behandlung und Kontrolle möglich war, soviel zur Aufklärung über die Wirksamkeit des Verfahrens bei, daß er eine beachtenswerte Ergänzung der früheren Versuche darstellt, um so mehr, als die Bedingungen für eine erfolgreiche Bekämpfung der Infektionserreger besonders schwierige waren:

1. Paratyphus-A-Infektion. Krankenschwester. Erkrankung vor 14 Monaten, kurz darauf Rezidiv. In der Rekonvaleszenz zwei Anfälle von Cholecystitis. Im Stuhle regelmäßig Paratyphusbacillen. Vor 4½ Monaten sehr heftiger Schmerzanfall in der Gallenblasengegend, Fieber, Ikterus, der drei Monate fast ununterbrochen andauerte. Behandelnder Arzt schließt auf Gallensteinbildung. In dieser Zeit mit einer Ausnahme, nämlich während vorübergehenden Nachlassens des Ikterus Stuhlbefund negativ, dann wieder dauernd positiv. — Beginn der Kur. Am ersten Tage zwei, von da ab 14 Tage je vier, weitere 14 Tage je sechs, dann je acht große Kapseln täglich, die stets ohne Nebenerscheinungen ertragen wurden. Gelegentlich erneute, aber nur leichte Gallenblasenstörungen von eintägiger Dauer. — Stuhlbefunde (durchschnittlich alle drei Tage eine Untersuchung): antagonistischer Coliindex 100 : 660. Im ersten Monate der Behandlung bei direkter Endoaussaat und nach Anreicherung auf Malachitgrün-Agar regelmäßig Paratyphusbacillen; von da ab drei Monate nur nach Anreicherung positiv, zwischendurch auch drei negative Befunde; dann 1½ Monate mit drei Ausnahmen negativ; weitere 1½ Monate sämtliche 30 Befunde negativ. Aussetzen der Behandlung. Darauf alle Stuhlbefunde wieder mehr oder minder stark positiv, Urinbefunde stets negativ.

Im Gegensatz zu der in der vorausgegangenen Veröffentlichung beschriebenen erfolgreichen Behandlung eines Typhusdauerausscheiders sind also hier die angewandten Colibacillen nicht an den eigentlichen Sitz der Infektion gelangt. Der Grund des unterschiedlichen Verhaltens kann darin liegen, daß entweder bei dem Typhusfall der Gallenapparat nicht Sitz der Infektion war oder daß die pathologischen Veränderungen der Gallenblase bei der Paratyphusausscheiderin eine wirksame Behandlung verhinderten. Es würde sich also darum handeln, welche von den beiden Möglichkeiten in Betracht käme. In einer kürzlich veröffentlichten wertvollen Nachprüfung des Verfahrens (Der antagonistische Index der Colibacillen. D. m. W. 1917 Nr. 42) spricht sich Langer im Sinne der ersten Deutung aus, da er bei Dysenterie-Infektion Erfolge beobachtete, während die von ihm behandelten Typhusdauerausscheider versagten. Der Gegensatz der Ergebnisse bei Typhusdauerausscheidern und die Schwierigkeiten, die sich der Feststellung des Infektionssitzes beim Dauerausscheider entgegensetzen, lassen aber erst recht weitere Untersuchungen an einem größeren Material, als es Langer und mir zur Verfügung gestanden hat, wünschenswert erscheinen; dabei müßte die Möglichkeit gegeben sein, die Behandlung und Kontrolle länger als bei den Versuchen Langers der Fall war, also eventuell mehrere Monate hindurch wie bei dem eben beschriebenen Versuch regelmäßig durchzuführen. Denn dieser Fall lehrt immerhin, daß es, trotzdem die Infektionsquelle unbeeinflußt blieb, durch monatelange gleichmäßige Überschwemmung des Dünn- und Dickdarms den stark antagonistischen Colibakterien ganz allmählich gelang, die sämtlichen in den Darm ausgeschiedenen Paratyphuserreger unschädlich zu machen; das beweist die große Zahl der Untersuchungen und die regelmäßige Stuhlanreicherung auf Malachitgrün-Agar, die erfahrungsgemäß gerade bei Paratyphus das Auffinden spärlicher Erreger vorzüglich unterstützt. Nach Aussetzen der Behandlung reichte die dadurch stark verminderte Colibakterienzahl für diese Aufgabe nicht mehr aus, zumal jetzt der Dünndarm von Antagonisten gänzlich frei blieb und damit sogar eine Vermehrung der Infektionserreger in diesem Abschnitt möglich wurde.

2. Streptokokkeninfektion. 16jähriges Mädchen. Seit Monaten Durchfälle, mit Meteorismus, Kolikschmerzen, besonders während der Periode; bisherige Behandlung ohne anhaltenden Erfolg. Im Stuhle neben Colibakterien massenhaft Streptokokken. — Be-

[1]) Die Firma G. Pohl in Schönbaum bei Danzig stellt jetzt das Mittel unter dem Namen „Mutaflor" her.

handlung: an den ersten vier Tagen je eine kleine Kapsel, eine Woche lang je eine große Kapsel, von da ab täglich zwei große Kapseln. — Von der dritten Woche ab beschwerdefrei, auch während der Periode, in der vierten Woche leichtes und kurzes Rezidiv, dann dauerndes Wohlbefinden. — Stuhluntersuchungen ergaben allmähliche Abnahme der Streptokokken, die erst acht Wochen nach Beginn der Behandlung gänzlich verschwanden. Therapie wurde mit Rücksicht darauf noch einige Wochen fortgesetzt.

3. Streptokokkeninfektion. Musketier. Vor einem halben Jahre im Felde Auftreten chronischer Durchfälle, seitdem häufig in Revierbehandlung, jetzt Lazarett. Zurzeit täglich drei bis vier dünnbreiige Stühle. — Bakteriologischer Befund: Neben Colibacillen massenhaft Streptokokken. — Therapie: In der ersten Woche täglich eine große Kapsel, dann eine halbe Woche je zwei, eine halbe Woche je drei Kapseln. — Vom achten Tage der Behandlung ab völliges Wohlbefinden, täglich ein dickbreiiger Stuhl; am elften Behandlungstage noch ganz spärliche Streptokokken, drei Tage später keine Streptokokken mehr. Geheilt entlassen.

II. Chronische Darmstörungen nach überstandener Infektion.

4. Geisteskranker (manisch-depressives Irresein). Vor 32 Jahren ruhrartige Erkrankung, seitdem sehr häufige, meist fieberlose Durchfälle. Vor einem Monat ein positiver Stuhlbefund (Dysenterie Flexner), ein zweiter negativ, ebenso zwei weitere kurz vor Beginn und zehn während der Behandlung (doch weiter Transport der Stuhlproben, der fast einen Tag beansprucht, zu berücksichtigen). — Behandlung: Erster Tag eine, drei Wochen je zwei, drei Wochen je drei große Kapseln täglich. Bereits in den ersten Tagen Aufhören der Durchfälle und Wohlbefinden; Behandlung wurde nur mit Rücksicht auf die frühere chronische Infektion so lange durchgeführt. 5½ Monate nach Abschluß der Behandlung Nachricht, daß das Befinden dauernd gut geblieben ist.

5. 55jähriger Patient. Vor 1¼ Jahr Ruhrerkrankung. Seitdem Darmbeschwerden, Meteorismus, Tenesmen, Durchfälle, die trotz strenger Diät und mannigfaltiger Behandlung nur durch dauernden Gebrauch von Tierkohle auf kürzere Zeit etwas nachlassen; Beschwerden werden großenteils auf Darmstrikturen zurückgeführt, sodaß mehrfach Operation in Vorschlag gebracht wird. Gewichtsabnahme von 83 auf 70 kg. In den letzten Wochen vor Beginn der Behandlung mit Colibakterien meist zwei, zuweilen aber fünf bis zehn schleimig-wäßrige Entleerungen täglich. — Stuhlbefund vor Beginn der Behandlung (Endoaussaat): Überwiegend Colibakterien, vereinzelte, Milchzucker nicht verändernde Stäbchen, keine Infektionserreger; Malachitgrün-Agar dicht bewachsen (ausschließlich Colibakterien). Colieigenstamm fällt durch geringe Milchsäurebildung auf; antagonistischer Index 100 : 1800. Vom dritten Behandlungstage ab kein oder nur spurweises Wachstum auf Malachitgrün-Agar; Endoaussaat ergibt stets reine oder fast reine Coliflora und Ersatz der früheren Colibakterien durch den Behandlungsstamm, niemals Infektionserreger. — Behandlung: Erste drei Tage je eine kleine, drei Tage je eine große, zwei Wochen mit kurzer Unterbrechung je zwei große, fünf Wochen je vier große, eine Woche je sechs große Kapseln täglich. — Nach der ersten Kapsel vier dünnflüssige Stühle, nach der zweiten plötzlich eintretende Besserung des Allgemeinbefindens, ein bis zwei dickbreiige oder auch geformte Stühle, Meteorismus dagegen unbeeinflußt. 14 Tage später Rückfall im Anschluß an starke Erkältung; Behandlung war gleichzeitig mehrere Tage unterbrochen, da Kapseln wegen Postsperre nicht rechtzeitig eintrafen; bereits 24 Stunden nach Wiederaufnahme der Kur deutliche Besserung, doch auch in den folgenden zwei Wochen meist drei dünnflüssige Stühle und gelegentliches Wiederauftreten von Tenesmen und Blähungsbeschwerden, von da ab Wohlbefinden trotz minder strenger Diät (auch Biergenuß wurde zum ersten Male wieder vertragen). Kur abgeschlossen. Während eines unmittelbar daran angeschlossenen Urlaubs kurzer Rückfall und sehr starker Meteorismus. Nach Rückkehr allmähliche Besserung, nach acht Tagen völliges Wohlbefinden, kein stärkerer Meteorismus, keine Tenesmen, täglich ein geformter Stuhl; sieben Wochen nach Abschluß der Kur Nachricht, daß der günstige Zustand angehalten hat.

Die bestehenden Darmstrikturen ließen eine Beseitigung des Meteorismus nicht zu; die Notwendigkeit späterer kurzer Nachkuren ist wegen der Störungen der Darmfunktion durch die Narbenbildung nicht auszuschließen. Immerhin vermochte die Therapie durch die Verdrängung der bisherigen Darmflora doch wenigstens auf längere Zeit die chronischen Durchfälle und ihre quälenden Begleiterscheinungen wirksam zu bekämpfen und dadurch auch den Allgemeinzustand des Patienten zu heben.

6. 33jähriger Patient (Arzt). Vor dreiviertel Jahren Ruhrerkrankung leichteren Grades, seither zwei Rezidive und ständige Darmbeschwerden, häufige Durchfälle, fast stets etwas, zeitweise reichliche Schleimbeimengungen. — Stuhlbefund (Endo): Neben überwiegenden Colibacillen einige Milchzucker nicht verändernde Bakterien, die in schleimigen Stühlen zahlreicher angetroffen werden. Niemals Ruhrbacillen. Der Colieigenstamm bildet auf Endo in 24 Stunden auffallend wenig Milchsäure. Befunde während und nach Abschluß der Therapie: Häufig ganz reine Coliflora, der ursprüngliche Colistamm wurde bald verdrängt und auch einen Monat nach der Behandlung nicht mehr angetroffen. — Dosierung: Einen Tag eine, eine Woche zwei, dreizehn Wochen vier große Kapseln täglich. — Vom dritten bis sechsten Tage der Behandlung vermehrte Durchfälle mit stärkerem Schleimgehalte, von da ab täglich ein bis zwei normale Stühle; in der elften Woche nochmals Auftreten von etwas Schleimbeimengungen im sonst normalen Stuhle, seitdem nichts Pathologisches mehr, auch subjektives Befinden dauernd ungestört.

III. Chronische Darmstörungen auf nicht nachweisbar infektiöser Grundlage.

Unter dieser Sammelbezeichnung soll hier eine Reihe von Darmerkrankungen aufgeführt werden, die sich in ihren bakteriologischen Stuhlbefunden, zum Teil auch im klinischen Verhalten um so mehr an die vorige Gruppe anschließen, als ja bei manchen chronischen Darmstörungen eine vorausgegangene, nicht diagnostizierte und ganz leicht verlaufene Infektion nicht immer mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Der zunächst aufgeführte Fall nimmt sogar insofern eine Zwischenstellung ein, als hier eine Ruhrinfektion die vorher bereits vorhandenen Störungen verstärkt hat.

Bei den ersten praktischen Versuchen, die in der Abhandlung aus dem vorigen Jahre zusammengestellt sind, war diese Gruppe von Erkrankungen den Infektionen gegenüber vernachlässigt worden, da einige wenige Tastversuche nichts Positives zu ergeben schienen. Ihre Wiederaufnahme und eine den sonstigen seitherigen Erfahrungen angepaßte gründlichere Durchführung bewies aber, daß die Brauchbarkeit der Methode sich durchaus nicht auf Infektionen beschränkt und daß nichtinfektiöse Darmstörungen sogar überraschend günstig beeinflußt werden können.

7. 36jähriger Patient (Arzt). Seit etwa sechs Jahren Verdauungsstörungen, Superacidität des Magens, häufige Diarrhöen mit schmerzhaften Koliken (besonders kurz nach den Mahlzeiten), mit Obstipation und Meteorismus wechselnd. Vor zwei Jahren leichte Ruhrerkrankung. Seitdem Steigerung der Beschwerden. — Stuhlbefund (Endo): Neben Colibacillen ziemlich zahlreiche Milchzucker nicht verändernde Bakterien, keine Infektionserreger. Coliindex 100 : 190. Endoaussaaten während der Behandlung zeigen im allgemeinen gegenüber Anfangsbefund stärkeres Überwiegen des Bact. coli, zuweilen reine Coliflora. Coliindex am Schluß einer zehntägigen Unterbrechung der Kur (siehe unten) noch niedrig, zwei Monate nach Abschluß der Kur annähernd mit Behandlungsstamm übereinstimmend. — Therapie: Einen Tag eine kleine, fünf Tage je eine große, fünf Wochen je zwei große Kapseln täglich, dann zehntägige Pause, in der Patient wegen der Superacidität eine Wurmkur durchführt (Wurmeier und Blut nicht nachweisbar), nach der Pause eine Woche je zwei, sechs Wochen je drei große Kapseln täglich. — Erfolg der Kur erst von Mitte der zweiten Woche an bemerkbar. Am Ende der zweiten Woche geformte Stühle, keine Koliken, kein Meteorismus, auch Stimmung durch den seit Jahren nicht mehr gewohnten Zustand gehoben. Superacidität unbeeinflußt. Nach der Wurmkur (starke Dosen) wieder Meteorismus. Acht Tage nach Wiederaufnahme der Colibehandlung beginnende Besserung, zwei Tage später Darmbeschwerden wieder völlig beseitigt. Zustand seitdem bis auf die Superacidität dauernd zufriedenstellend.

8. 35jähriger Patient. Seit etwa zehn Jahren Verdauungsbeschwerden, unregelmäßiger Stuhlgang, abwechselnd Durchfälle und Obstipation, erstere besonders plötzlich nach Erkältungen, Aufregungen und nach manchen Speisen, wie Milch und Kaffee, auftretend; daneben Aufstoßen und Foetor ex ore. Seit drei Jahren häufig Kolikschmerzen, besonders nachts. — Stuhlbefund bei Beginn der Kur (Endo): auffallend spärliche, schwach säurebildende Colibakterien, sehr zahlreiche uncharakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. Zwei spätere Untersuchungen ergeben fast reine Coliflora, die Colibakterien zeigen Übereinstimmung mit dem Behandlungsstamm. — Therapie: Eine Woche je eine, vier Wochen je zwei, fünf Wochen je vier große Kapseln täglich. — Seit dem achten Tage nach Beginn der Kur regelmäßiger normaler Stuhl, keine Koliken, kein Aufstoßen, kein Foetor mehr, auch keinerlei Beschwerden nach den früher nicht vertragenen Speisen. Dadurch auch Schlaf und Allgemeinbefinden gebessert. Zustand bisher — 2½ Monate nach Abschluß der Therapie — unverändert gut.

9. 14jährige Patientin. Seit Jahren erfolglos behandelte Diarrhöen, oft nachts vier bis fünf Entleerungen, nur zeitweise geringe Besserung. — Im Stuhle (Endo) neben überwiegenden, doch minderwertigen Colibacillen (Index 100 : 470) uncharakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. — Therapie: Zwei Tage je eine kleine, vier Tage je eine große, vier Tage je zwei große, vier Tage je drei große Kapseln. Seitdem, das heißt seit drei Monaten, keine Durchfälle mehr.

10. 25jährige Patientin. Seit fünf Jahren zeitweise und ohne nachweisbare Ursache auftretende plötzliche Durchfälle mit sehr schmerzhaften Tenesmen; verschiedenste Behandlungsmethoden angewandt, davon einzelne bei ersten Anfällen bewährt, bei späteren Versagen. Im vorigen Jahre Hinzutreten von Darmblutungen; seitdem 30 Pfund Gewichtsabnahme. — Bakteriologische Untersuchung, Rectoskopie, Laparotomie (wegen Verdachts aus Ulcus) ohne Befund. — In den letzten Wochen bei strenger Diät Besserung, doch neuerdings Rückschlag (Durchfälle, sehr starke Schmerzen). — Stuhluntersuchung (Endo): Neben Colibacillen zahlreiche, Milchzucker nicht verändernde Begleitbakterien, keine Infektionserreger (auch keine Tuberkulose), Coliindex 100 : 100, keine Wurmeier, kein Blut. Befund 14 Tage später unterscheidet sich dadurch, daß Colibacillen überwiegen und mit dem Behandlungsstamm übreinstimmen. — Therapie: Zwei Tage je eine, zwei Tage je zwei, zwei Tage je drei, 24 Tage je vier große Kapseln, acht Tage je drei, seitdem je zwei große Kapseln (Behandlung noch nicht abgeschlossen). Diät wie vorher, kein Gemüse, Kompott und Obst. — In den ersten Tagen der Colitherapie Vermehrung der Durchfälle, doch vom zweiten Tage ab Entleerung stets ohne Schmerzen, vom zehnten Tage ab nur festere, teils dickbreiige, teils geformte Stühle (ein- bis zweimal täglich). Allgemeinbefinden wesentlich gebessert; in 20 Tagen 25 Pfund Gewichtszunahme*).

11. 20jährige Patientin. Seit dreieinhalb Monaten täglich mehr oder minder zahlreiche Durchfälle, bis zu 15; kein Fieber, auch sonst Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Entleerungen enthalten regelmäßig Beimengungen von Blut, Eiter, Schleim. Rectoskopie ohne Ergebnis. Diagnose Colitis ulcerosa. Bisherige Therapie gänzlich erfolglos. — Bakteriologischer Befund (Endo): Neben Colibakterien, die Milchzucker und Traubenzucker auffallend schwach angreifen und einen Index von 100 : 235 aufweisen, mäßig zahlreiche, kulturell mehr oder minder charakteristische Begleitbakterien, keine Infektionserreger. In den späteren Befunden ist der bisherige Colistamm durch den Behandlungsstamm ersetzt, sonst nichts Bemerkenswertes. — Therapie: Beginn mit je einer kleinen Kapsel an den ersten zwei Tagen, dann langsames Ansteigen bis zu vier großen Kapseln täglich; da sich letztere Dosis als ungünstig erweist, Zurückgehen auf ein bis zwei große Kapseln, die bis zur Beendigung der Kur gegeben werden (sieben Wochen). — Bereits am zweiten Tage der Behandlung „bessere Stühle als seit ¼ Jahr“: auch in den nächsten Tagen Stühle weniger flüssig und weniger häufig; Patientin fühlt sich wohler. Mit der Steigerung der Dosis auf vier große Kapseln am achten Behandlungstage Verschlechterung des Zustandes, Vermehrung und Weicherwerden der Stühle, die zum Teil mit Schleim und Blut durchsetzt sind; ziemlich hochgradige Anämie. Dosis daher auf ein bis zwei Kapseln herabgesetzt, doch keine Unterbrechung der Kur. In den nächsten Tagen wieder deutliche Besserung, durchschnittlich drei Stühle, wenig Blut, kein Schleim, kein Eiter; Wohlbefinden, Zunahme des Hämoglobingehalts. Weitere Rekonvaleszenz außerhalb des Krankenhauses. Klinischer Befund 14 Tage vor Beendigung der Kur: Täglich zwei bis drei ziemlich feste Stühle ohne pathologische Beimengungen, dauernde Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden durchaus gut.

12. 64 jähriger Patient (Arzt). Plötzlich unmotiviertes Auftreten von fieberlosen Durchfällen, deren Zahl sich nachts trotz strenger Diät und Opium auf acht bis zehn steigert. In den nächsten vier Tagen abwechselnde Behandlung mit sehr großen Dosen Ricinus, Tannalbin, Bolus, Tierkohle, Opium; keinerlei Besserung; Durchfälle sogar nachts auf 15 bis 20 vermehrt. Am fünften Tage drei große Kapseln; bessere Nacht. Am sechsten Tage fünf große Kapseln; nur noch nach der Nahrungsaufnahme zwei bis drei, nachts ein Durchfall. Am siebenten Tage vier große Kapseln; kein Durchfall. Am achten Tage vier große Kapseln; von jetzt ab normaler Stuhlgang (auch keine Obstipation); Behandlung mit je zwei großen Kapseln wird noch einige Tage fortgesetzt.

Es schien mir zeitgemäßer, zunächst die praktische Brauchbarkeit der Methode näher zu prüfen, dem Kliniker die Anwendung des Verfahrens zu ermöglichen, ihm Anleitungen zu geben und die dazu notwendigen Erfahrungen zu sammeln, nachdem durch die bakteriologischen in der ersten Abhandlung beschriebenen Vorversuche eine ausreichende Grundlage für die Übertragung des Prinzips in die Praxis geschaffen war. Weitere sich aus diesen Vorversuchen ergebende Fragen über das Wesen des Antagonismus und seine Bedeutung in der natürlichen Bakterienflora von Mensch und Tier mußten deshalb einer späteren Bearbeitung vorbehalten werden.

Allerdings bot sich auch für praktische Versuche bei manchen anderen Darmerkrankungen, bei akuten Infektionsstadien, bei Darmtuberkulose und bei den Darmkrankheiten der ersten Lebensjahre [1]) bisher keine genügende Gelegenheit; immerhin weisen doch schon die Verschiedenheit der oben beschriebenen Fälle und ihre Heilungen auf eine weit verbreitete Anwendungsmöglichkeit hin.

Sie lassen aber gleichzeitig erkennen, daß zahlreiche Verdauungsstörungen, über deren Ätiologie bisher keine Klarheit herrschte, auf einen abnorm geringen Antagonismus des Colieigenstamms zurückzuführen sind und daß umgekehrt eine starke Colirasse die geregelte Tätigkeit unseres Darmes zu erhalten und wiederherzustellen vermag. Daher muß auch dem Bacterium coli unter den vielen normalen Bewohnern unseres Darmes eine für die Gesundheit ganz besonders wichtige Bedeutung zuerkannt werden.

Ob ein minderwertiger Colistamm nur dadurch Ursache einer Darmerkrankung werden kann, daß er die Ansiedelung schädlicher Bakterien zuläßt, oder ob er auch aktiv pathogen zu wirken vermag, bleibt vorläufig ungeklärt; zugunsten der letzteren Auffassung würden Vergleiche der Endoaussaaten vor und nach der Heilung einzelner Fälle (Nr. 9, 10, 11) sprechen, die außer der Auswechselung der Colistämme keine erkennbaren Unterschiede der Bakterienflora aufweisen.

Bisweilen läßt sich daher auch nur durch die Prüfung des antagonistischen Index erst das tatsächliche Vorhandensein einer abnormen Darmflora feststellen. Auch im übrigen bieten die bakteriologischen Kontrolluntersuchungen für die Beurteilung der Erkrankung und des Heilerfolgs eine wertvolle natürliche Ergänzung der klinischen Befunde.

Bei einzelnen der oben aufgeführten Patienten war es möglich, einige Monate nach abgeschlossener Behandlung nochmals Stuhlproben zu untersuchen; auffallenderweise wurden dabei Colistämme angetroffen, die in ihrem Index und in ihrer Agglutinierbarkeit gegenüber dem mit dem Behandlungsstamm hergestellten Serum eine Mittelstellung zwischen dem letzteren und der ursprünglichen Colirasse einnahmen; zuweilen war auch die Agglutinierbarkeit fast ganz geschwunden, während der Index noch ziemlich hohe Werte ergab. Es muß daher wohl angenommen werden, daß wenigstens beim Erwachsenen der neu angesiedelte Colistamm durch Assimilierung allmählich eine gewisse Einbuße seiner biologischen Eigenschaften erfahren kann. Die Frage, welchen Grad diese nachträglichen Veränderungen in längerer Zeit erreichen, bedarf der späteren Lösung; denn sie entscheidet, ob etwaige Nachkuren in größeren Zeitabständen zur ferneren Sicherung des Erfolges empfohlen werden müssen.

Anhangsweise sei hervorgehoben, daß einige Coliindexbestimmungen bei schweren Anämieformen durchweg sehr niedrige Werte ergaben; der niedrigste von mir je beobachtete (100 : 30 000) wurde bei einem Falle von perniziöser Anämie gefunden, der wenige Tage darauf zugrunde ging. Damit erhalten die Ansichten von Grawitz und Hunter, welche die Ursache dieser Erkrankungen in einer Intoxikation vom Darm aus vermuteten, eine neue Stütze, und daher würden unter diesen Umständen Versuche, durch Verbesserung der Darmflora Erfolge zu erzielen, nicht aussichtslos erscheinen.

Wie namentlich der Fall Nr. 11 lehrt, ist eine gewisse Vorsicht bei der Dosierung der Kapseln anzuraten. Für die Patientin erwies sich als eigentliche Heildosis die Menge von drei bis vier Kapseln pro die (= Belag von neun bis zwölf Agarplatten), die für chronisch Darmkranke im Durchschnitt als dosis optima gelten kann, als ungünstig, während bei einer Tagesdosis von nur ein bis zwei großen Kapseln die Heilung ohne Störung erreicht wurde. Im allgemeinen ist ein vorsichtiges, tastendes Ansteigen der Dosis zu empfehlen; wo eine besondere Empfindlichkeit des Darmes vorauszusetzen ist oder wo das Allgemeinbefinden des Patienten stärker gelitten hat, sollten zuerst nur kleine Kapseln angewandt werden, zumal manche Kranke auf die ersten Dosen mit dem Auftreten von einigen Durchfällen beziehungsweise ihrer Vermehrung reagieren (Fälle Nr 5, 6 und 10); diese Nebenerscheinung pflegt aber nach wenigen Tagen zu verschwinden, ohne daß deshalb die Therapie unterbrochen wird.

Es braucht kaum hinzugefügt werden, daß eine Kombination der Methode mit der Anwendung desinfizierender oder adsorbierender Darmmittel vollkommen widersinnig wäre und daher ihre Wirkung nur stören oder aufheben würde.

Langer erwähnt in seinem Aufsatz das Auftreten einer Cystitis bei einer Typhusdauerausscheiderin, als deren Erreger der zur Darmbehandlung benutzte Colistamm festgestellt wurde. Die eigentliche Ursache einer solchen Komplikation dürfte aber in

*) Bemerkung während der Korrektur: Neuerdings wird auch Gemüse und Obst ohne Nachteil vertragen. Völliges Wohlbefinden.

[1]) Versuche sind in hiesiger Kinderklinik im Gange.

einer rein zufälligen besonderen Disposition des Harnapparats zu suchen sein, da sonst aufsteigende Coliinfektionen namentlich bei schlechtem Allgemeinzustand der behandelten Patienten häufiger beobachtet werden müßten. Liegen derartige Bedingungen vor, so wird auch der eigene Colistamm die Cystitis gelegentlich hervorrufen können. Immerhin wird es Aufgabe weiterer klinischer Beobachtungen sein, Erfahrungen darüber zu sammeln, wo etwa trotz des an und für sich naturgemäßen Prinzips der Methode besondere Vorsicht bei der Dosierung oder vielleicht auch der Anwendung selbst anzuraten ist.

Wenn es nicht äußere Gründe verhinderten, wie bei den Fällen Nr. 3 und 9, wurde zur Sicherung des Erfolges die Behandlung weit über die Heilung hinaus fortgesetzt. Im allgemeinen ist eine solche Vorsicht durchaus geboten, über das wirklich notwendige Maß können aber ebenfalls erst größere Erfahrungen der Praktiker Aufschluß geben.

Trotzdem also noch in mancher Beziehung ergänzende Beobachtungen, namentlich des Klinikers, zur weiteren Sicherung der Anwendung erwünscht sein mögen, berechtigen doch schon die bisherigen günstigen Ergebnisse zu der Annahme, daß die antagonistische Colitherapie eine fühlbare Lücke in der praktischen Heilkunde auszufüllen imstande sein wird.

Die anaerobe Mischinfektion bei der Gasödemerkrankung.

Von
Dr. F. Klose, Oberarzt,
kommandiert zur Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

In seiner Veröffentlichung „Anaerobe Wundinfektionen“ kommt Eugen Fränkel zu der Forderung, daß die von seinem Bacillus erzeugten Wundinfektionen als „Gasbrand“, die von den Vertretern der malignen Ödemgruppe, zu denen er die von Aschoff und seinen Mitarbeitern sowie von Conradi und Bieling beschriebenen Stämme rechnet, ätiologisch bedingten Erkrankungen als „malignes Ödem“ bezeichnet werden sollten. Für die Kriegsverhältnisse gibt er aber selbst die Möglichkeit von gleichzeitigen Mischinfektionen mit Gas- und Ödembacillen zu, die ja auch bei der Art der Infektion der Kriegsverletzungen vor allen Dingen mit Erde, dem Fundort aller hier in Betracht kommenden Anaeroben, auf der Hand liegt. Er selbst hebt die Schwierigkeiten hervor, welche die Trennung mehrerer Anaeroben aus einem Wundmateriale macht und glaubt daraus manche Widersprüche in den Angaben verschiedener Forscher sowohl bezüglich der Beobachtungen am Krankenbett als am Versuchstier erklären zu können. Und in der Tat haben systematisch durchgeführte Untersuchungen gezeigt, daß das Vorkommen von Mischinfektionen bei der durch die Gasödembacillen hervorgerufenen anaeroben Wundinfektion relativ häufig beobachtet wird, ohne daß klinisch ein Unterschied dieser Erkrankungen von anderen, bei denen unter Benutzung gleicher Untersuchungsmethoden nur ein anaerober Mikroorganismus aus dem Wundgewebe gezüchtet werden konnte, festzustellen gewesen wäre. So scheint mir deshalb der von Aschoff geprägte Name „Gasödem“ in seiner Modifikation „Gasödemerkrankung“ als Sammelbegriff alle die hierhergehörenden Erkrankungsfälle treffend zu bezeichnen, zumal er den im Vordergrunde der klinischen und pathologischen Veränderungen stehenden Symptomen vollauf Rechnung trägt, ohne sich nach der ätiologischen Seite einseitig festzulegen. Die Frage dieser Mischinfektionen mit mehreren Gasödembacillen wurde von uns durch erschöpfende bakteriologische Untersuchung von Wundmaterial klinisch sicherer Gasödemerkrankungen zu lösen gesucht, worüber ich im folgenden ausführlicher berichten will. Dabei muß naturgemäß zunächst die Besprechung der befolgten Untersuchungstechnik vorausgeschickt werden, da sie uns von grundlegender Bedeutung für die erzielten Ergebnisse zu sein scheint; denn gerade aus der Benutzung einseitiger Züchtungsarten erklären sich wohl die verschiedenen Ergebnisse mancher Forscher, wie z. B. von Bingold und von Conradi und Bieling, aus demselben geographischen Kampfgebiet.

Ein jeder, der sich mit der Isolierung der Gasödembacillen aus dem Wundmaterial befaßt hat, wird erstaunt gewesen sein, welche Mühe die Züchtung dieser Mikroben und Trennung von Begleitbakterien macht, wenn man wirklich sicher gehen will, alle in dem Ausgangsmaterial enthaltenen pathogenen Anaeroben aufgefunden zu haben.

Bei diesen chemisch so außerordentlich, und zwar zum Teil in ganz verschiedener Richtung aktiven Bakterien kann schon die einseitige Benutzung von z. B. traubenzuckerhaltigen Nährböden, die im allgemeinen für die Züchtung der Anaeroben für am zweckmäßigsten gehalten werden, ein völlig falsches Resultat ergeben, indem es z. B. bei gleichzeitiger Anwesenheit des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus und des Bacillus putrificus im Wundmaterial zu einem Überwiegen des Kohlehydrat begierig abbauenden Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus auf Kosten des vor allem Eiweiß spaltenden Vertreters der Putrifikusgruppe kommt. Das kann so weit gehen, daß sich zwischen den anscheinend in Reinkultur vorhandenen linsenförmigen, geschlossenen Kolonien des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus eines Traubenzuckeragarröhrchens erst nach 3—4 Tagen bei Lupenbetrachtung einige kleine offene Kolonien des Bacillus putrificus bemerkbar machen, oder aber, daß sich nach 8—10 Tagen, wie ich einige Male beobachten konnte, einzelne der anscheinend in Reinkultur vorhandenen Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillenkolonien schwarz verfärben, ein Zeichen, daß es sich, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, um Mischkolonien gehandelt hat. Eingeschlossen in der Kolonie des Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus lagen Sporen des Bacillus putrificus, die nun ihrerseits nach dem Zugrundegehen des Kohlehydrat abbauenden und dadurch Säure bildenden Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus zu wuchern beginnen und das im Nährboden enthaltene Eiweiß unter Bildung von Schwefelwasserstoff und Schwärzung des Nährbodens beziehungsweise zunächst der Kolonie aufspalten. Wird eine solche zunächst als rein angesprochene Kultur dann nach mehreren Traubenzuckeragarpassagen auf Eiweißnährböden, z. B. erstarrtes Pferdeserum, fortgezüchtet, so sieht man oft schon in der ersten, zuweilen aber auch erst mit zunehmender Zahl der Eiweißgenerationen fortschreitend ein Überhandnehmen des Putrifikusstammes entsprechend des seiner Eigenart besonders zusagenden Nährbodens. Und umgekehrt wird bei der von Conradi und Bieling angegebenen Züchtungsmethode in sterilen Fleischstückchen einseitig vor allem nur den Entwickelungsbedingungen der intensiv Eiweiß abbauenden Anaeroben der Putrifikusgruppe Rechnung getragen. So mahnt die verschiedene chemische Aktivität dieser Bakterien einerseits zur Vorsicht in der Auswahl der zur Kultivierung benutzten Nährböden, andererseits bietet sie uns auch einen Fingerzeig zur Trennung der in Mischkultur vorhandenen Anaeroben.

Für die Ausgangskulturen hat sich uns ein 2 %iger gut geklärter, leicht alkalischer Agar mit 1 % Pepton, der mit und ohne 0,5 % Zusatz von Traubenzucker zur Verwendung gelangt, gut bewährt. Um die größtmöglichste Sicherheit im Angehen der Gasödembacillen auch unter verschiedenen Kulturbedingungen zu haben und um ihrem verschiedenen chemischen Verhalten gerecht zu werden, wurden stets zwei Reihen von Kulturen, das eine Mal in Agar, das andere Mal in Agar mit 0,5 % Traubenzucker angelegt. Dabei ist die Reaktion des Nährbodens von ganz besonderer Bedeutung für ihr Wachstum. Dieselbe muß stets alkalisch sein, sodaß rotes Lackmuspapier einen deutlichen Ausschlag zeigt, da Alkali von ihnen besser als Säure vertragen wird. Schon eine schwach saure Reaktion des Nährbodens beeinträchtigt ihr Wachstum bis zur Hemmung, günstigenfalls bilden sich in sauer reagierenden Nährbodengemischen nur kümmerliche Kolonien aus. Gasbildung unterbleibt meistenteils ganz. Höhere Alkaligrade dagegen werden von ihnen, wie Hibler zeigen konnte, durchweg viel besser vertragen. In dem benutzten 2 %igen Agar wird ein gutes, gleichmäßiges Wachstum der in Betracht kommenden Anaeroben erzielt. Seiner Konsistenz nach ist er auch zum Abstechen einzelner Kolonien, das mit der Platinnadel vorgenommen wurde, sehr gut geeignet. Die für die Isolierung so lästige Gasbildung wird in den Röhrchen größerer Verdünnung fast ganz hintangehalten.

Was das zur Züchtung benutzte Ausgangsmaterial anbetrifft, so kommt dafür in erster Linie ein mit sterilen Instrumenten dem Wundbett entnommenes Gewebsstück, am besten ein Stückchen der erkrankten und sichtbar veränderten Muskelpartie in Betracht; dieses kann zweckmäßig bei längerem Transport ohne wesentliche Schädigung der anaeroben Keime im hochgeschichteten Agar versenkt werden. In keinem Falle sollte jedoch, soweit es der Zustand des Patienten erlaubt, auch eine Untersuchung des Blutes im Leben verabsäumt werden. Wie meine einschlägigen Untersuchungen, sowie die von Bingold und Pribram gezeigt

haben, erfolgt der Übertritt der Gasödembacillen in die Blutbahn weit häufiger, als wir früher anzunehmen geneigt waren. Außerdem wird man nicht fehlgehen, wenn man den im Blute gefundenen Erreger vor allem für die Ätiologie der vorliegenden Erkrankung in erster Linie als ausschlaggebend verantwortlich macht, falls in dem Wundmaterial verschiedene Anaeroben der Gasödembacillengruppe nachgewiesen werden können. Die Anlegung von Schüttelkulturen durch Einfließen von 1—2 ccm Blut in 45° hochgeschichteten 2 %igen Agar ergab keine befriedigenden Resultate. Einmal erschwert die ziemlich dunkle Farbe und Undurchsichtigkeit dieser Kulturen das Auffinden spärlicher Kolonien, andererseits war die Zahl der positiven Befunde namentlich in den ersten Krankheitsstadien bei dieser Bearbeitung außerordentlich gering. Ich bin geneigt, dies dem Umstande zuzuschreiben, daß die Zahl der schubweise ins Blut gelangenden und demnach darin kreisenden Anaeroben zunächst eine außerordentlich geringe ist, und daß eine eigentliche Wucherung der Gasödembacillen im Blut in den ersten Krankheitsstadien wohl nicht stattfindet. Weit besser wurden die Untersuchungsbefunde, als zur Züchtung der in Agar versenkte Blutkuchen von 5—10 ccm steril der V. mediana cubiti entnommenen Venenblutes benutzt wurde. Beim Absetzen des Blutkuchens und Auspressen des Blutserums werden die relativ großen Gasödembacillen mit in den Blutkuchen gerissen, und in diesem wird nun bei Bebrütung eine Anreicherung auch nur spärlich vorhandener Keime erreicht, die sich nach 3—4tägigem Aufenthalt bei 37° durch Gasbildung und meistens auch durch Peptonisierung des Blutkuchens kundgibt. Mit dieser Methode konnte in 60 % von 80 zu verschiedenen Krankheitsstadien untersuchten Fällen ein positiver Befund von Gasödembacillen erhoben werden. Von diesen Originalkulturen lassen sich dann leicht durch Abimpfen mittels Capillaren neue Kulturen in 2 %igem Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzuckerzusatz anlegen.

Bei der Verarbeitung des Gewebmaterials bedienten wir uns vor allem der auch unter Feldverhältnissen bequem zu handhabenden Methode der Anlegung von Schüttelkulturen in hochgeschichteten, frisch aufgekochten Agarröhrchen. Da Kontrolluntersuchungen durch Anlegen von Plattenkulturen im Botkinschen Apparat unter Wasserstoff kein wesentlich anderes Resultat ergaben, so kann diese Methode warm empfohlen werden.

Zur Anlegung von Kulturen wird ein erbsengroßes, erkranktes Gewebs(muskel)stück mittels steriler Instrumente in kleine Stückchen zerlegt, in ein mit 1 ccm steriler phys. NaCl-Lösung und 3—4 Glasperlen beschicktes Reagenzglas eingebracht und vorsichtig geschüttelt, bis eine homogene Trübung der Flüssigkeit erfolgt ist. Ein daraus angefertigter Tropfen und ein mit Methylenblau gefärbtes Präparat geben Aufschluß, wieviel Verdünnungen man bei der Anlegung der Kulturröhrchen vorzunehmen hat. Je nach der Zahl der festgestellten Bakterien werden 1 bis 2 Normalösen in je ein Röhrchen frisch aufgekochten, nach der Beimpfung rasch abgekühlten, hochgeschichteten 2%igen Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzucker geimpft. Durch Rollen der Röhrchen in senkrechter Lage zwischen den Handflächen sucht man eine möglichst gute Verteilung des Impfmaterials und damit der Kolonien zu erreichen. Zur Anlegung der Verdünnungsröhrchen empfiehlt es sich, in 1 ccm phys. NaCl-Lösung oder Bouillon 1—2 Ösen der Original-Kochsalz-Gewebsflüssigkeit einzubringen. Durch Abimpfen von 3,2 und einer Öse daraus in je ein Agar- und Traubenzuckeragarröhrchen erreicht man die zum Abstechen zweckmäßigste Verteilung der einzelnen Kolonien. Die Weiterverarbeitung erfolgt sehr häufig am besten, nachdem die Kulturen nach 24—36stündiger Bebrütung bei 37° noch 1—2 Tage bei Zimmertemperatur gestanden haben. Dadurch wird ein besseres Auswachsen der Kolonien und damit ein erleichtertes Abstechen mit der Platinnadel bzw. Öse angestrebt. Auch die Weiterimpfung bzw. Anlegung der Einzelkolonie-Kulturen erfolgt selbstverständlich von jeder Kolonieform aus dem Röhrchen, das nach dem mikroskopischen Vergleich alle Kolonieformen in geeigneter Verdünnung enthält, in 2 % Agar ohne und mit Traubenzuckerzusatz. Ergab das zur Orientierung angefertigte Präparat das Vorhandensein von Sporen, so wurde außerdem der Rest der Originalmaterialaufschwemmung ¼ Stunde auf 80° erwärmt und davon gleichfalls Abimpfung tunlichst mit Verdünnungen in 2 % Agar mit und ohne 0,5 % Traubenzuckerzusatz vorgenommen. Hat man durch Abstechen einzelner Kolonien eine Kultur von rein anaeroben Kolonien erhalten, so impft man diese zweckmäßig in anaerobe Bouillon und legt davon anaerobe Agarplatten mit und ohne Traubenzuckerzusatz an. Von diesen gelingt es dann leicht, sichere Reinkulturen von Einzelkolonien zu erlangen.

Stehen genügend Gewebsmaterial und Versuchstiere zur Verfügung, so empfiehlt es sich, die von Fränkel und Hibler zur Keimtrennung angegebene sofortige Verimpfung des Originalmaterials auf Meerschweinchen vorzunehmen, wenn man sich dabei bewußt bleibt, daß man zwar dadurch eine Trennung der anaeroben Keime von den aeroben, nur selten aber eine solche verschiedener Anaeroben erhält. Trotzdem erlaubt aber doch der Tierversuch bei einiger Übung einen Schluß, welche Typen von Gasödembacillen man im Wundmaterial erwarten darf. Zu diesem Zwecke verreibt man ein erbsengroßes Gewebsstück in steriler Reibschale mit 2—3 ccm steriler phys. NaCl-Lösung und spritzt einem Meerschweinchen 1 ccm dieser Verreibung intramuskulär am Hinterbein ein. Führt die Infektion zum Tode des Versuchstieres, so versäume man nicht, die Sektion möglichst unmittelbar nach dem Tode vorzunehmen, um eine Trübung des Bakterienbefundes durch die beim längeren Liegen erfolgende Einwanderung von Fäulniskeimen aus dem Darm und von der macerierten Haut aus in den Organismus zu verhindern. Die Anlegung von Kulturen in 2 % Agar ohne und mit 0,5 % Traubenzuckerzusatz eventuell mit Verdünnungen in oben geschilderter Weise, sowie Oberflächenausstriche auf Schrägagar erfolgen von der Impfstelle, dem Bauchhöhlen-, eventuell Brusthöhlenexsudat und dem Herzblut. Der von der Impfstelle und dem Bauchhöhlenexsudat angefertigte hängende Tropfen gibt in den meisten Fällen Aufschluß über die Beweglichkeit der vorliegenden Anaeroben, und das von der Zwerchfelloberfläche hergestellte Leber-Klatschpräparat zeigt, ob die Bacillen zu langen Scheinfäden in Verbandsbildung sich in der Bauchhöhle finden oder ob nur vereinzelte kurze gedrungene, meist einzeln oder nur paarig liegende Stäbchen wie beim Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus und einem dem Novyschen Ödembacillus nahestehenden Anaeroben vorkommen. Die weitere Verarbeitung der Agarröhrchen erfolgt wie bei den vom Originalmaterial angelegten Kulturen.

Auf diesem doppelten Wege darf man dann wohl sicher sein, alle im Ausgangsmaterial vorhandenen Gasödembacillen in Kultur zu erhalten und darin aufzufinden.

Fast noch größere Schwierigkeiten als die Reinzüchtung der Gasödembacillen bietet ihre Identifizierung. Dieselbe ist einwandfrei zurzeit wohl nur auf serologischem Wege, das heißt mittels der Agglutination, der Komplementablenkung und des Tierversuches hinsichtlich der Wirksamkeit bactericider Schutzsera durchzuführen.

Was die Agglutination anbelangt, so muß man sich bei ihrer Bewertung vor Augen halten, daß, wie Fürth zeigen konnte, bei den Anaeroben in der Agglutinalität erhebliche Schwankungen, ja, ihr völliger, zeitweiser Verlust auftreten kann. Auch Mitagglutinationen im Sinn der Gruppenagglutination konnten wir beobachten. Zur Durchführung der Agglutination hat sich folgende Technik bewährt:

Herstellung der Bakterienaufschwemmung: Etwa 25 ccm fassende, mit Ascites-Traubenzuckerbouillon (5 % Ascites, 0,5 % Traubenzucker) gefüllte, mit Gummistopfen und Gas-Zu- und -Ableitungsrohr versehene Reagenzröhrchen werden nach dem Beimpfen 48 Stunden bei 37° unter H gehalten. Danach wird die gesamte Kulturflüssigkeit abzentrifugiert, die Flüssigkeit vom Bodensatz abgehebert und der Bodensatz mit 3 ccm 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung aufgeschüttelt. Bleiben größere Brocken in der Flüssigkeit beim Schütteln bestehen, so beseitigt man diese, indem man einige Male mit einem mit 3—4 Glasperlen versehenen sterilen Pulverglas mit Glasstopfen die Emulsion kräftig aufschüttelt. 1 ccm dieser Emulsion wird in ein Reagenzglas mittlerer Größe eingebracht und durch allmähliches Zufließen von 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung die Dichte der Bakterienaufschwemmung hergestellt, die ein daneben gestelltes Teströhrchen zeigt. In das zusammengeschmolzene Teströhrchen füllt man 2 ccm einer Typhusbacillenaufschwemmung (hergestellt durch Abschwemmen einer 48 stündigen gut gewachsenen Kultur mit 5 ccm 0,5 %iger Carbol-NaCl-Lösung). Die Menge der bis zur gewünschten Dichte zu der 1 ccm Bakterienaufschwemmung zugesetzten 0,5 %igen Carbol-NaCl-Lösung wird nun auf die restierenden 2 ccm Aufschwemmung berechnet und ihnen zugesetzt, und die ganze homogene Aufschwemmung nunmehr durch ein lockeres steriles Glaswollefilter filtriert.

Die Herstellung der einzelnen Verdünnungsröhrchen — benutzt werden Reagenzröhrchen von 6,5 cm Länge, 1 cm Durchmesser — ist aus beifolgender Aufstellung ersichtlich. Dabei bin ich mir wohl bewußt, daß die danach angelegten Verdünnungen keinen Anspruch auf mathematische Genauigkeit haben. Für

einen Vergleich der gewonnenen Ergebnisse erachte ich sie für ausreichend.

Serumverdünnung	Bac.-Emulsion	Verdünnung
0,1 cm	2 cm	1 : 100
0,2 cm	2 cm	1 : 200
0,5 cm	2 cm	1 : 400
0,35 cm	2 cm	1 : 600
0,25 cm	2 cm	1 : 800
0,2 cm	2 cm	1 : 1200
0,15 cm	2 cm	1 : 1300
0,1 cm	2 cm	1 : 2000
Normales Serum	**Bac.-Aufschwemmung**	**Kontrolle**
0,2 cm	2 cm	
—	2 cm	

Danach kommen die Röhrchen 1½ Stunden bei 37 Grad in den Brutschrank.

Nach der Herausnahme fünf Minuten zentrifugieren in einer Zentrifuge mit 2000 Umdrehungen, stehen lassen bei Zimmertemperatur bis zum nächsten Tag. Beim Ablesen werden die Röhrchen aufgeschüttelt, nur das Röhrchen gilt als positiv, in dem auch nach kräftigem Schütteln mit bloßem Auge erkennbare Klümpchen in klarer oder nur ganz leicht getrübter Flüssigkeit umherschwimmen. Zerteilen sich die anfangs aufwirbelnden Klümpchen beim Schütteln unter zunehmender Trübung der Flüssigkeit, so ist die Reaktion negativ. Nach dem eingangs Erwähnten kann uns der Ausfall der Agglutination bei der Identifizierung der Anaeroben zwar einen Fingerzeig geben, ein abschließendes Urteil abzugeben gestattet er nicht.

Zum weiteren Ausbau der Diagnose kann man, wie Bonhoff kürzlich berichtet, die Komplementablenkung heranziehen. Voraussetzung dabei ist aber, daß die Reaktion mit fallenden Antigen- und fallenden Serumdosen angesetzt wird, um gegenseitige unspecifische Beeinflussung größerer Antigen- und Serumdosen auszuschließen. Der quantitativ verschiedene Ausfall, der sich häufig in recht geringen Grenzen bewegt, läßt sich zur Differenzierung unter Umständen mit verwerten. Als Antigen wurden Schüttelextrakte der betreffenden Kultur benutzt.

Ausschlaggebend für das Identifizierungsergebnis war für uns die Prüfung der Wirksamkeit bactericider Immunsera in ihrem Verhalten gegenüber den gezüchteten Stämmen im Tierversuch. Dabei wurden fallende Serumdosen mit der als sicher tödlich ermittelten Dosis einer virulenten Kultur gemischt intramuskulär oder subcutan Meerschweinchen eingespritzt. Auch hierbei wurden Kontrollen mit carbolisiertem Normalserum als unbedingt notwendig vorgenommen.

Die Bewertung der bei den Einzelprüfungen gewonnenen Ergebnisse in ihrer Gesamtheit wird dann die richtige Diagnose über die Art des vorliegenden Anaerobenstammes stellen lassen.

Wir konnten auf Grund dieser Untersuchungen unser Stammmaterial in folgende Gruppen teilen:

1. Gruppe: Der Welch-Fränkelsche Gasbrandbacillus.
2. Gruppe: Sie umfaßt die in ihrem chemischen Verhalten dem Rauschbrandbacillus nahestehenden und durch tierisches Rauschbrandserum beeinflußten Gasödembacillenstämme.
3. Gruppe: Sie umfaßt tierpathogene anaerobe Bakerien, die in ihrem chemischen Verhalten dem Bacillus putrificus Bienstock nahestehen und serologisch von Putrifikusserum beeinflußt werden.
4. Gruppe: Die K. l.-Stämme. Sie gleichen in ihrem chemischen Verhalten dem Kochschen malignen Ödembacillus im Sinne v. Hiblers.

Nach der eingehenden Darstellung des befolgten Untersuchungsganges gebe ich die klinischen und pathologisch-anatomischen Notizen, soweit diese für die Gasödemerkrankung Interesse haben, mit den gewonnenen bakteriologischen Untersuchungsergebnissen des Wundmaterials wieder.

Fall 1. M. J., 16. 8. 16 (bei Souville) durch Granatsplitter am Gesäß und am rechten Oberschenkel verletzt. Erster Verband selbst angelegt. Zweiter Verband vom Truppenarzt. Dritter Verband mit Feldlazarettaufnahmebefund am 17. 8. 16. Am rechten Oberschenkel an der Grenze des oberen und mittleren Drittels an der Außenseite eine 3 cm lange, 2 cm breite, durch einen Tampon verschlossene Wunde. An der rechten Gesäßhälfte nach außen eine 4 cm lange, 3 cm breite, durch Incision erweiterte Wunde. Der Wundkanal ist durchtamponiert, beim Entfernen des Tampons zeigt sich gutes, frisches Aussehen der Wunde. Behandlung: Perubalsam-Verband. Am 18. 8. 16 Verbandwechsel. Wegen starker Infiltration und Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels wird über die dort befindliche Wunde eine nach oben und unten gehende 10 cm lange Incision gemacht und der Eingang zum Wundkanal besser freigelegt. Verband mit Dakinscher Lösung. Am 19. 8. 16 Verbandwechsel. Nach Entfernung des Verbandes ausgedehnte schwarzblaue Verfärbung der Haut des rechten Oberschenkels bis zur Leistengegend. Überall auf Druck deutliches Knistern, aus der Incisionswunde steigen auf Druck reichlich Blasen auf. Allgemeinbefinden sehr schlecht. Temp. 18,7 Grad, Puls 110. Mittag 1^{45} Exitus.

Die Leichenöffnung (Oberstabsarzt Prof. Dietrich), welche ½ Stunde post mortem vorgenommen wird, ergibt Gasbrand, ausgehend von dem äußeren Steckmuskel des rechten Oberschenkels, übergreifend auf das ganze rechte Bein. Das Ödem des Unterhautzellgewebes beziehungsweise Zwischengewebes tritt im ganzen zurück gegenüber der Gasdurchsetzung und Erweichung der Muskulatur. Eitrige Infiltration fehlt.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

1. Blut kurz vor dem Tode steril aus der V. mediana cubiti entnommen: Ein für Meerschweinchen hochpathogener Putrifikusödemstamm in Reinkultur.
2. Stück aus dem im Leben entnommenen erkrankten M. quadriceps:
   a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus, typische Erkrankung beim Meerschweinchen erzeugend;
   b) ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe, der dem aus dem Blut isolierten völlig entspricht.

Fall 2. Kanonier D. wurde am 6. 5. 17 durch Granatsplitter am linken Oberschenkel verwundet. Aufnahmebefund am 6. 5. 17. An der Außenseite des linken Oberschenkels eine Handbreit unterhalb des Hüftgelenks Weichteilsteckschuß. Entfernung des Splitters, Incision, Ausspülen mit H_2O_2, feuchter Verband. Am 9. 5. 17 Spannung und Schmerzhaftigkeit der Wundumgebung. Entfernung des Tampons; keine Retention. H_2O_2-Spülung, feuchter Verband. Am 10. 5. 17 in der Nacht starke Schmerzen im linken Bein. Im ganzen dunkelblau marmoriert, kalt bis hinauf über die Leistengegend. Knistergefühl im Bereiche des linken Oberschenkels. Breite Spaltung. H_2O_2-Verband. Unter zunehmender Schwäche Exitus 12^{54}.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

Stück des erkrankten Muskels im Leben entnommen und in Agar versenkt übersandt.

a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus; erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe.

Fall 3. Pionier B. wurde am 21. 6. 17 abends durch Minensplitter verwundet. Bei der Truppe Notverband. Aufnahmebefund am 22. 6. 71. Temperatur 39, Puls 109. Über dem rechten Schulterblatt etwa in der Mitte des medialen Randes eine etwa 9 cm lange, 2½ cm breite, zackige, stark verunreinigte Einschußwunde. Der Schußkanal scheint nach etwa der Mitte des linken Schulterblattes zu verlaufen. Hier fühlt man kleine, harte Stücke (Splitter?) sowie Knistern. Die ganze Gegend ist etwa in Handtellergröße aufgetrieben und fühlt sich ballonartig an. An der Lunge ist nichts nachzuweisen. Kein Husten und Auswurf.

Behandlung: Ausschneiden der Umgebung der Hautwunde, Spaltung des Schußkanals quer über den Rücken bis an den medialen Rand des linken Schulterblattes. Schnitt von hier abwärts am medialen Rand mit teilweiser Durchschneidung der Rhomboidei. Schnitt am äußeren Rand des Schulterblattes, im oberen Winkel liegt ein etwa 4 cm langer, 1½ cm dicker Minensplitter, der entfernt wird. Kleiner Schnitt von hier unterhalb der Schulterblattgrube entlang, Entfernung mehrerer Knochensplitter. Die Muskulatur an dem Schulterblatt war nicht wesentlich verändert. Gas wurde nicht beobachtet, trotzdem vorher deutlich Knistern zu fühlen war, sodaß die Diagnose Gasödemerkrankung nicht sicher ist. Drainage, lose Tamponade, Trockenverband mit Feststellung des Armes.

Am 23. 6. 17 Verbandwechsel. Die Schulter und Achselhöhle, auch die Gegend unter der Clavicula ist druckempfindlich und etwas geschwollen. Aus der Wunde unter der Schulterblattgrube, wo der Splitter saß, entleert sich bei Druck etwas schäumiges Blut, in Äthernarkose Incision in der Achselhöhle. Erweiterung der Wunden an der Schulter nach dem Oberarm zu, dabei entleert sich gleichfalls schäumiges Blut aus dem subfascialen Gewebe.

Am 24. 6. 17 Patient sehr unruhig, zuweilen auch unklar, Puls bald langsam, bald schneller.

Verbandwechsel, Infektion nicht weitergegangen. Man hat den Eindruck, daß es sich um eine von einer gleichzeitig bestehenden Augenverletzung ausgehende Meningitis handelt.

Exitus 11^{15}.

Leichenöffnung (Oberarzt Dr. Schütter): Dicht unterhalb des linken Schlüsselbeins eine 5 cm große Operationswunde, aus der ein Tampon hervorragt. Die Gegend des linken Schulterblattes ist breit gespalten. In der vorderen Axillarfalte eine 4 cm große Operationswunde, aus der auch ein Tampon hervorragt. Der Schnitt erstreckt sich vom Ansatz des Deltoides, hinteren Rand, längs der Spina sca-

pulae entlang mit Unterbrechung durch eine 5 cm lange Hautwunde bis zum medialen oberen Winkel der Scapula. Das Muskelgewebe der linken Schultermuskulatur ist blaurot verfärbt, schmierig und hat etwas jauchigen Geruch. Das subcutane Fettgewebe ist über dem linken oberen Schulterblattwinkel ödematös. Die darunterliegende Muskulatur zeigt jedoch gesundes Aussehen und keine Verfärbung. Das linke Schulterblatt zeigt in Höhe des Schulterblattwinkels ein ovales Loch (Schußkanal). Nach Ablösung des Schulterblattes zeigt sich, daß das Fettgewebe am Plexus der Achselhöhle ödematös und das Bindegewebe mit kleinen Luftblasen durchsetzt ist. Die benachbarte Intercostalmuskulatur zeigt gesundes Aussehen und keine Verfärbung. (Es besteht die Vermutung, daß Luft durch den Wundkanal angesaugt worden ist.) Die dritte Rippe ist drei Querfinger breit von der Wirbelsäule leicht angeschlagen (Einschußöffnung). Die anliegende Intercostalmuskulatur ist etwas mißfarben. Gasblasen nicht erkennbar. Es werden Proben des ödematös gequollenen Fettgewebes vom Schulterblattwinkel und der mißfarbenen Intercostalmuskulatur der dritten Rippe entnommen und in Agar eingelegt. Gasödem der linken Schulterblattmuskulatur? Seröse Leptomeningitis besonders der Basis.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

Stück aus der mißfarbenen Intercostalmuskulatur, bei der Sektion entnommen und in Agar versenkt übersandt:

a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus. Erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) ein dem tierischen Rauschbrandbacillus serologisch und kulturell völlig identischer Stamm, für Meerschweinchen hochpathogen.

Fall 4. Leutnant Str. wurde am 27. 5. 17 durch Granatsplitter verwundet. Erster Verband durch Truppenarzt. Aufnahmebefund am 28. 5. 17. In der Mitte des rechten Unterschenkels an der Außenseite eine 10 cm lange Rißwunde, aus der zerfetzte Muskulatur herausquillt. Ein breiter Schußkanal führt zwischen der stark zerfetzten Streckmuskulatur hindurch an eine lange Flötenschnabelfraktur des Schienbeins. Die Bruchenden sind glatt, aber im ganzen Bereich der Wundhöhle vom Periost entblößt. Der Schußkanal führt unter dem Knochen hindurch nach einer an der Außenseite in gleicher Höhe gelegenen Rißwunde von gleicher Beschaffenheit. Auch hier findet sich im Bereich des Schußkanals starke Zerfetzung der Muskulatur. Die Arteria tibialis postica liegt frei am unteren Rande des Schußkanals.

An der linken Wade eine schmierige Wunde, die den ganzen Bereich des unteren und mittleren Drittels einnimmt. Der Gastrocnemius ist vollständig zerfetzt. Zwischen den Muskelfetzen steht stinkende Jauche, desgleichen in der Muskelscheide zwischen Soleus und Gastrocnemius. Die Zertrümmerung erstreckt sich nach oben hin bis drei Querfinger breit oberhalb der Kniekehle, nach unten hin bis zum unteren Rand des unteren Drittels. Dicht lateral der großen Wunde eine 10 cm lange, schmierige Wunde. Die Hautbrücke zwischen beiden Wunden ist schwarzbläulich verfärbt. Ein Knochenbruch ist nicht vorhanden.

Krankheitsbezeichnung: Durchschuß durch den rechten Unterschenkel mit Fraktur des Schienbeins. Ausgedehnte Weichteilzertrümmerung an der linken Wade mit schwerer putrider Infektion. Rechts Gasphlegmone.

Behandlung: Rechts: Durch bogenförmige Schnittführung Drainage. Streckverband. Schiene.

Links: Durchtrennung der nekrotischen Hautbrücken zwischen beiden Wunden. Durchtrennung der Leisten des Gastrocnemius in der Mitte des unteren Drittels und Zurückklappen des ganzen Hautmuskellappens nach oben. Trockener Verband. Schiene. Patient erhielt am 28. 5., 12[15] nachmittags, 1 Liter Kochsalzlösung subcutan.

Verlauf: 31. 5. 17.: Rechter Unterschenkel im Bereich der Fraktur stärker angeschwollen und gelbrötlich verfärbt, an der Streckseite im mittleren und oberen Drittel auf Druck schmerzhaft. Bei Auseinanderziehen der Wunde an der Innenseite dringen Gasblasen und jauchiger Gestank, sowohl aus dem subcutanen Gewebe, wie aus der stark jauchig zerfallenen Tibialismuskulatur. Die Infektion erstreckt sich hauptsächlich über die Muskulatur im Bereich des vier Querfinger breit zersplitterten Knochens. Nach oben hin ist die Infektion nur zwei Querfinger breit weiter fortgeschritten. Freilegung des ganzen Infektionsgebietes durch Bogenschnitt mit Entfernung der jauchig zerfallenen Muskelabschnitte, desgleichen eines im Bruchbereiche sitzenden, fünfmarkstückgroßen, 1 cm langen Knochensplitters, sodaß eine ungefähr faustgroße offene Höhle entsteht, die den Abfluß der reichlich mit Gasblasen durchsetzten Brandjauche gestattet. Ausgiebige Drainage des Infektionsgebietes. Mit H_2O_2 angefeuchteter Verband.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung:

Stück aus der krankhaft veränderten Muskulatur im Leben entnommen und in Agar versenkt übersandt:

a) Welch-Fränkelscher Gasbrandbacillus, erzeugt typische Erkrankung beim Meerschweinchen;
b) Bacillus purtrificus Bienstock, für Meerschweinchen nicht pathogen.

Fall 5. Unteroffizier R., verwundet am 10. 5. 17, vormittags, durch Artilleriegeschoß.

Aufnahmebefund: An der Außenseite des linken Unterschenkels im oberen Drittel eine Artilleriegeschoßverletzung. Knochen unverletzt; Erweiterung der Wunde, Granatsplitter wird nicht gefunden. H_2O_2-Spülung, Tamponade, feuchter Verband. 14. 5. 17: Phlegmone der linken Wade bis in die Höhe des Kniegelenks. Breite Spaltung, Drainage, Dakin-Lösung. 16. 5. 17: Temperatur über 38°. Starkes hartes Anschwellen des ganzen linken Beines (malignes Ödem?). Entspannungsschnitte auf der Außen- und Rückseite des Beines bis zum Rollhügel hinauf. 18. 5. 17: Gasphlegmone ist vollkommen begrenzt bis auf die Peronealmuskulatur; diese ist vollkommen nekrotisch. Excision derselben, Patient sehr elend. Excitantien, Kochsalztröpfcheneinlauf. 18. 5. 17, mittags 1[30] Uhr gestorben.

Sektionsbefund (Assistenzarzt Dr. Schnell): Leiche eines kräftig gebauten Mannes von ziemlich gutem Ernährungszustand. Leichenstarre noch nicht eingetreten. An der Außenseite des linken Unterschenkels oberhalb des Knies beginnend, und bis zum Fußgelenk reichend, eine große Wunde mit glatten Rändern (Incisionswunde), in der die Reste des exstirpierten Peroneus musculus sowie verfärbtes und blutig belegtes Muskelgewebe der tieferen Schicht sichtbar ist. Auf der Rückseite des Ober- und Unterschenkels eine große, vom Rollhügel bis in die Mitte der Wade reichende Durchtrennung von Haut und Unterhautzellgewebe, die etwa 10 cm auseinanderklafft. Die Lymphdrüsen der Leistengegend sind, gegenüber rechts, nicht vergrößert. Am Unterschenkel ist, handbreit um die Wunde herum, die Haut etwas bläulich verfärbt. Das Unterhautzellgewebe ist im Ober- und Unterschenkel deutlich ödematös, sehr stark ist dieses Ödem auf der Rückseite, in der Wadengegend sowie in der Kniekehle. Gasbildung fehlt überall vollständig. Die Muskulatur des Unterschenkels ist, außer in unmittelbarer Wundumgebung, ziemlich gleichmäßig getrübt, sodaß sie wie gekocht aussieht; sie ist in nicht sehr erheblichem Maße von Flüssigkeit durchtränkt. Stärkeres Ödem nur unter den Fascien und in den Muskelinterstitien. Am Oberschenkel verliert sich nach oben allmählich das Muskelödem, die Trübung ist geringer, jedoch gegenüber dem gesunden Bein deutlich. Erhebliches Ödem des Unterhautzellgewebes findet sich jedoch am ganzen Oberschenkel. Präparation des Gefäßsystems ergibt, daß Arterien wie Venen überall völlig unverändert, unverletzt und frei von Thromben sind. Lungen sinken gleichmäßig zurück. Im Herzbeutel etwa 10 ccm klaren Ergusses. Herz vergrößert, 12×14, Muskulatur leicht getrübt; linker Ventrikel von fester Konsistenz, völlig zusammengezogen und fast ohne Inhalt, rechter Ventrikel enthält mäßige Mengen Surogerinnsel, Wandstärke links 1,8 rechts 0,4. Die Aortenklappen sind an ihrem Rande mäßig verdickt. Unter dem Endokard des linken Ventrikels am Kammerseptum einige flächenhafte Blutungen. Aorta 5,8, ohne Wandveränderungen. Linke Lunge nirgends verwachsen, frei von Herderkrankungen, ziemlich blutreich. Thymus Fettgewebe. Die rechte Lunge verhält sich wie links. Milz mäßig vergrößert, von fester Konsistenz und dunkelroter Farbe, Follikelzeichnung deutlich. Schleimhaut von Magen und Duodenum ohne Besonderheiten. Gallengänge wegsam. Gallenblase mäßig gefüllt mit dunkler Galle, Leber sehr blutreich, Acinuszeichnung undeutlich, sonst ohne Befund. Linke Nebenniere von normaler Größe, Rinde ungleichmäßig gefärbt, nur stellenweise fetthaltig, linke Niere, Kapsel leicht abziehbar. Parenchym etwas trübe, sonst ohne Befund, rechte Nebenniere und Niere wie links. Blase ungefüllt, kontrahiert, Schleimhaut ohne Befund. Samenbläschen haben etwas milchig getrübten Inhalt. Pankreas etwas schlaff, sonst ohne Besonderheiten. Mesenterialgefäße mäßig blutreich. Magenschleimhaut unverändert. Zunge leicht bräunlich belegt, Tonsillen von etwas über Haselnußgröße. Speiseröhre, Luftröhre und Kehlkopf ohne Besonderheiten. Schilddrüse sehr kolloidreich. Die Gefäße von Hirn und Hirnhäuten ziemlich blutreich, sonst ohne Besonderheiten.

Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung: Stück aus der krankhaft veränderten Muskulatur in Agar versenkt übersandt.

a) Bacillus putrificus Bienstock apathogen für Meerschweinchen.
b) Ein für Meerschweinchen hochpathogener Stamm der Putrifikusödemgruppe.

Die Zahl der Erkrankungsfälle, bei denen eine Mischinfektion mit verschiedenen Stämmen von Gasödembacillen vorliegt, könnte mühelos noch erweitert werden. Die hier ausführlicher wiedergegebenen zeigen aber jedenfalls, daß die Mischinfektion weit häufiger vorzukommen scheint, als man bisher anzunehmen geneigt war. Sie lassen aber auch weiterhin erkennen, daß es unmöglich ist, eine Einteilung der Erkrankungen nach bakteriologischen Gesichtspunkten vorzunehmen und daß daher die von Aschoff vorgeschlagene Bezeichnung Gasödem in ihrer weiteren Fassung Gasödemerkrankung allein dem Wesen der Krankheit annähernd gerecht wird; denn man geht wohl auch nicht fehl in der Annahme, daß das klinische und pathologisch-anatomische Krankheitsbild dieser Fälle ohne Zweifel durch den speziellen Chemismus beider Anaerobenstämme beeinflußt worden ist. Dabei vermögen selbst die für Meerschweinchen apathogenen Stämme des Bacillus putrificus Bienstock eine gewisse Rolle zu spielen, wie Meerschweinchenversuche ergaben. Bei diesen Tieren verlief nicht nur die durch die Infektion mit dem Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillus ausgelöste Erkrankung viel foudroyanter.

wenn man eine Kultur dieses Stammes mit einem apathogenen Stamm des Bacillus putrificus Bienstock vermischt injizierte, sondern es zeigten auch die anatomischen Veränderungen dabei eine ziemlich weitgehende Beeinflussung, indem es bei intramuskulärer Infektion zur Ausbildung großer, mit erweichter Muskulatur angefüllter Zerfallshöhlen kam, in denen Knochen sowie Nerven und Gefäße, wie frei präpariert, zutage lagen. Auch die durch Infektion von Mischkulturen von Welch-Fränkelschen Gasbrandbacillen mit Meerschweinchen pathogenen Stämmen der Putrifikusödemgruppe erzeugten Erkrankungen zeichnen sich durch eine erhebliche Bösartigkeit im Ablauf der Erkrankung aus. Dabei beweisen die aus der Bauchhöhle und aus dem Herzblut bakterioskopisch und kulturell in solchen Fällen erhobenen Befunde vor allem auch, daß die Stämme der Putrifikusödemgruppe zum Teil durch eine vermehrte Neigung zum Übertritt in die Blutbahn ausgezeichnet sind.

So führten diese Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die von den Gasödembacillen hervorgerufene anaerobe Wundinfektion ätiologisch nicht als einheitlich aufgefaßt werden darf und daß häufig mehrere Typen dieser Gruppe in Symbiose miteinander im Wundmaterial von Gasödemerkrankungen nachgewiesen werden konnten.

Über Trommelschlägelfinger.

Von

Prof. Dr. **Ludwig Braun**, Primararzt, Wien.

(Schluß aus Nr. 1.)

Sollen wir in Zukunft in der Lage sein, Fälle gleich den hier beschriebenen auch vom klinischen Standpunkte allein richtig zu qualifizieren und zu entscheiden, ob dieselben zur Gruppe der frustranen Akromegalien gehören oder nicht[1]), so müssen wir uns jedesmal vor allem die anatomische Grundlage der peripherischen Veränderungen bei der Akromegalie einerseits, der toxigenen Osteoperiostitis andererseits vor Augen halten, was, wie mir scheint, in der Literatur der letzten Jahrzehnte nicht immer sorgsam genug geschehen ist.

Die pathologisch-anatomische Grundlage des Wachstums der akromegalischen Veränderungen ist eine Massenvermehrung der mesodermalen Gewebe, also in erster Linie eine Verdickung der Hautpapillen, ferner Bindegewebswucherung in der Haut, in den tieferliegenden Weichteilen und im interstitiellen, respektive intramuskulären Bindegewebe. Die Muskulatur nimmt durch Kernverbreiterung und Proliferation, späterhin unter degenerativen Erscheinungen an dem Prozesse teil ...... „Die Knochenveränderungen sind keineswegs so starke, wie es nach den klinischen Erscheinungen angenommen werden könnte, und sind im allgemeinen nur Verstärkungen des physiologischen Verhaltens. An den Extremitätenknochen sieht man in vollkommen ausgebildeten Fällen seltener Verbreiterungen und Vergrößerungen der Endphalangen, vielmehr in erster Linie unregelmäßige Porosen der Rindenschicht, periostale Apposition und Verdickung der periostalen osteogenen Schicht an den Gelenkenden sowie an den physiologischen Vorsprüngen der Knochenoberfläche[2]). Die Clavicula zeigt meist eine beträchtliche Massenzunahme. Am knöchernen Schädel sind, abgesehen von den Veränderungen am Keilbein, frühzeitiges Verstreichen der Nähte, Erweiterung der pneumatischen Räume, ferner Exostosen, insbesondere an den Muskelansätzen, Massenzunahme der Arcus superciliares, der Jochbögen und des Unterkiefers zu konstatieren". Im großen und ganzen wechselt die Beteiligung des Knochensystems am Hypervolumen der Teile, sodaß Arnold[3]) eine Pachyacria (das heißt Akromegalie) ossea und mollis unterscheidet. Fälle mit bloßer Hypertrophie der Weichteile gibt es nicht; das Knochensystem wurde immer mehr oder weniger beteiligt gefunden.

Die Veränderungen, die im Verlaufe der Akromegalie am Knochensystem auftreten, tragen aber immer unverkennbar die Merkmale von sekundären Veränderungen an sich. Dieser Zusammenhang ist an manchen Stellen sofort, an anderen Orten etwas schwerer feststellbar. Es ist natürlich überaus wichtig, diese Verhältnisse genau zu kennen, weil gegebenenfalls nur so eine sichere Feststellung der Anfangsstadien von akromegalischen Symptomen möglich ist.

Das am meisten hervorstechende Merkmal des akromegalischen Skeletts ist die Verstärkung aller physiologischen Vorsprünge der Knochenoberfläche, also namentlich der Muskelinsertionspunkte und Bänderansätze. Wir finden also Verstärkungen der Augenbrauenbogen, der Jochbogen, des Processus mastoidei[1]), der Protuberantiae occipitales externae[2]), der Schlüsselbeine, der Muskelansatzstellen an den langen Röhrenknochen usw. Etwas weniger übersichtlich und daher erst dem genaueren Studium erkennbar sind z. B. die Veränderungen, welche bei der Akromegalie am Unterkiefer und an den Zähnen desselben und ebenso auch am Alveolarfortsatze des Oberkiefers auftreten. In diesem Falle ist auch das Wachstum der Zunge, das heißt also eine Teilerscheinung der Splanchnomegalie, ein auslösendes Moment. Der unaufhörliche Druck der wachsenden Zunge wirkt namentlich bei geschlossenem Munde und zusammengepreßten Zähnen, wie dies bei vielen dieser Individuen besonders im Schlafe[3]) der Fall ist, als stetig dehnendes, expansives Moment, so wie der Tropfen den Stein höhlt, „non vi sed saepe cadendo". Durch den nach außen wirkenden Druck der Zunge werden zuerst die Zähne nach außen gedrängt[4]); im Beginne des Kieferwachstums, an dessen Entstehung natürlich auch der Zug der inserierenden Muskeln seinen Anteil hat, zeigt sich dann zuerst eine geringe Diastase der Zähne. Je mehr der Kiefer samt seinem Alveolarfortsatze später weiterwächst, desto mehr rücken allmählich auch die Zähne auseinander.

Wäre also in einem gegebenen Falle das Vorhandensein von akromegalischen Zügen in einem Krankheitsbilde zu diskutieren, so hätte man selbst anscheinend so geringfügigen Veränderungen wie einer Progenie oder Diastase der Zähne und selbst dem Vorhandensein von auffälligen Zahneindrücken an der Zunge als Zeichen des Wachstums derselben unter Umständen eine Bedeutung beizumessen[5]).

Bei der Beurteilung der Längenzunahme der Extremitäten durch Knochenwachstum wird immer auch auf das Alter des betreffenden Individuums zu achten sein, weil sich die Veränderungen an der Hypophyse bei Individuen, die sich noch im Wachstum befinden, unter Umständen nicht als akromegalische Symptome, sondern im Sinne eines mehr oder weniger ausgesprochenen Riesenwuchses manifestieren werden. In derartigen Fällen kann daher ein besonderes Längenwachstum eines oder mehrerer Extremitätenknochen gleichfalls die Folge des pathologisch veränderten hypophysären Einflusses sein.

Im anatomischen Bilde des Trommelschlägelfingers[6]) selbst tritt nach der Erfahrung der meisten Autoren die Knochenneubildung gegenüber der Weichteilverdickung jedenfalls sehr stark in den Hintergrund[7]). Wir sind ja in neuerer Zeit durch die Röntgendurchleuchtung viel besser als früher über das Verhalten der knöchernen Endphalangen unterrichtet. In meinen Fällen hat, wie erwähnt, jedwede Knochenveränderung vollkommen gefehlt. Allerdings sind diese Veränderungen wegen der schon in der Norm sehr variablen Form der knöchernen Endteile, namentlich in den geringeren Entwickelungsstufen der Krankheit, selbst am

---

1) Das heißt andernfalls eventuell zu den „ostéo-arthropathischen" Formen.

2) Die periostale Hyperplasie steht jedenfalls immer gegenüber den Veränderungen im Knocheninnern im Vordergrunde. „Die histologische Untersuchung der Knochen zeigt, daß es sich nicht um specifische Knochenprozesse handelt, sondern eine Anlagerung und Resorption der Knochensubstanz in ganz derselben Weise stattfindet, wie bei dem normalen Knochenwachstum".

3) Zieglers B. 1891, Bd. 10.

1) M. B. Schmidt, Erg. d. allgem. Path.

2) Veritraeten, R. d. méd. 1889.

3) Auf diese Verhältnisse hat mich bereits vor längerer Zeit der Kollege Zahnarzt Dr. Karoly aufmerksam gemacht; auch in der Literatur finden sich mehrere hierauf bezügliche Hinweise.

4) Dieses Verhalten der Zähne beschreibt besonders zutreffend Strümpell, Ein Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Akromegalie. (D. Zschr. f. Nervhlk. 1897, Bd. 11.)

5) P. Marie selbst hat Fälle gesehen, wo z. B. die charakteristische Unterkiefervorlagerung fehlte („Type carrée"). Ein gleiches Verhalten zeigte sich auch in anderen sonst typischen Fällen (Gauthier, Pr. méd. 1890 und 1892, Whyte, Lanc. 1893 u. a.); so sind die „Formes frustes" und die Varietäten der echten Akromegalie entstanden.

6) Deren Entwickelung übrigens auch mit Schmerzhaftigkeit verbunden sein kann (Wunderlich); siehe auch meinen Fall I.

7) M. Sternberg (l. c.); L. Teleky (l. c.); A. Freytag (Dissertation Bonn 1891, zitiert nach E. Ebstein, D. Arch. f. klin. Med. Nr. 89); W. Ebstein (zitiert nach E. Ebstein).

anatomischen Präparat, oft sehr schwer richtig zu deuten[1]). Kolbige Auftreibung ausschließlich durch Knochenverdickung ist aber am Trommelschlägelfinger jedenfalls die Ausnahme. Wo sie dennoch besteht, haben wir eben auch andere pathogenetische Momente allein oder neben dem Einflusse der Hypophyse in Erwägung zu ziehen.

Für alle derartigen Fälle — meint M. B. Schmidt —, wo die periostale Knochenneubildung das Mittelmaß überschreitet und vor allem Osteophytenauflagerungen über die Stellen der physiologischen Rauhigkeiten hinausgreifen, wird immer zu bedenken sein, ob nicht die eigentliche Akromegalie durch eine akzidentelle Störung nach Art der „Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique“ Maries kompliziert worden ist. Einen solchen Fall beschreibt z. B. v. Recklinghausen[2]). In demselben war bei einem alten Akromegaliker mit chronischer Pneumonie und Lungenkaverne in großer Ausdehnung (an allen Röhrenknochen) jugendliches Osteophyt aufgetreten.

Wiederholt liegt es ja direkt im Wesen der Komplikationen, welche die Akromegalie begleiten, daß sich derartige sekundäre Knochenveränderungen entwickeln können und vielleicht entwickeln müssen. In erster Linie sind die im Verlaufe der Akromegalie überaus häufig auftretenden Lungenaffektionen Prozesse, von denen man eine solche Beeinflussung des Knochenwachstums erwarten kann. Je nachdem vor dem Eintritte der betreffenden Komplikation ein Fall von vollständiger Akromegalie oder, wie in den von mir geschilderten Fällen, von partieller respektive „frustraner“ Akromegalie vorlag, werden sich auch die consecutiven Knochenveränderungen verschieden verhalten. Dabei ist immer zu berücksichtigen, daß solche Prozesse, auch wenn sie zu gering sind, um am normalen Skelett periostale Hyperplasien anzuregen, am akromegalischen, speziell am parostealen Bindegewebe, entschieden eine gewisse Disposition dafür vorfinden [v. Recklinghausen[3])]. Unter Umständen wird daher die richtige pathogenetische Beurteilung eines solchen Falles besonderen Schwierigkeiten begegnen müssen.

Jedenfalls dürfen etwa vorhandene Trommelschlägelfinger nur dann zur toxischen Osteoarthropathie gerechnet werden, wenn, wie in den Fällen E. v. Bambergers, das Knochenwachstum im weitesten Maße überwiegt und, wie dies bei v. Bamberger geschieht, ganz ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß in der Umgebung der Knochenverdickungen an den Vorderarmknochen nicht nur nicht eine Verdickung der Weichteile, sondern eine Verdünnung derselben besteht. Man darf daher mit Recht verlangen, daß in Zukunft die Bezeichnungen „Trommelschlägelfinger“ und toxische Osteoarthropathie nicht ohne weiteres identifiziert werden.

Wie begründet eine solche Mahnung ist, erhellt daraus, daß z. B. ein Autor vom Range Albert Fraenkels in seinem Handbuche der Lungenkrankheiten einen Fall von „Trommelschlägelfingern“ als „Ostheoarthropathie“ schlechtweg abbildet, trotzdem das Gesicht des Kranken ganz unverkennbar akromegalische Züge aufweist[4]), und daß in den letzten Jahren die Bezeichnungen „toxigene Osteoperiostitis ossificans“, „Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique“, sekundäre hyperplastische Ostitis und „Trommelschlägelfinger“ ziemlich allgemein als vollkommen identisch aufgefaßt werden. Nicht einmal die Fälle, die P. Marie beschrieb, als er das Krankheitsbild der Osteoarthropathie von der Akromegalie abtrennte, halten einer strengen Kritik stand[5]). „Dieses Krankheitsbild wurde — sagt M. B. Schmidt — von ihm entworfen auf Grund von acht Fällen, unter denen sich mehrere befinden, die nicht nur vorher der Akromegalie zugezählt worden waren, sondern auch heute noch mindestens nicht mit Sicherheit von dieser abzutrennen sind: die Gebrüder Hagner[1]), der Fall Saundbys[2]) und Fraentzels Fall; ferner gehört hierher der Fall Elliots[3]) von multiplen Sarkomen mit Ostitis deformans, die durch den Sektionsbericht so mangelhaft begründet ist, daß sie in keiner Weise verwendet werden darf. Die Zahl der zweifellosen Fälle der Osteoarthropathie, bei welchen der Zustand der Knochen einigermaßen genau untersucht wurde, ist sehr gering und beschränkt sich auf fünf Fälle von v. Bamberger, je einen Fall von Freytag, Westmacott, Lefébvre-Thérèse, Ranzier, zwei Fälle von Obermayer und einen Fall, dessen Skelett M. Sternberg abbildet.“

In den Fällen von echter Osteoarthropathie ist die Periostitis — im Gegensatz zur Akromegalie — nicht auf die physiologischen Prominenzen beschränkt. Es sind nicht die Epiphysen angeschwollen, sondern das ganze distale Knochenende, Diaphyse samt Epiphyse, verdickt. —

Es hat in der Literatur nicht an Stimmen gefehlt, welche schon vor dem Zeitpunkte, da man die Trommelschlägelfinger im allgemeinen bereits als milde Form oder als Anfangsstadium der Arthropathie bezeichnete, für die Beziehungen dieser Veränderung zu anderen Allgemeinerkrankungen eintraten.

So faßt Mettenheimer[4]) in einer Arbeit, betitelt „Der partielle Riesenwuchs als vorübergehende Krankheitserscheinung“, die Kolbenfinger als eine symptomatische Form von Riesenwachstum auf. Er verzeichnet auch eine Beobachtung, in der die kolbenartige Mißgestaltung der Finger mit dem Grundleiden (Pneumonie von neunmonatiger Dauer bei einem Kinde) vorübergegangen ist. Nach dem damaligen Stande des Wissens respektive dem Mangel der Erfahrungen über das Wesen der Akromegalie[5]) konnte er diese Beziehungen natürlich nicht weiter verfolgen.

Etwas eingehender geht auf diese Verhältnisse unter Anderen Jolly ein in einem Vortrage über Akromegalie und Osteoarthropathie[6]). Er zeigte an der Hand eines einschlägigen Falles, daß sich osteoarthropathische und akromegalische Symptome an einem und demselben Individuum entwickeln können. Auch die Beobachtungen von W. S. Thayer[7]) sind in dieser Hinsicht zu verwerten. Und ebenso demonstrierte W. Ebstein[8]) einen 30jährigen Akromegalen mit deutlicher Trommelschlägelbildung an den Endphalangen.

Nach den Befunden, die ich selbst erhoben habe, scheint aber die Entwickelung der Trommelschlägelfinger viel häufiger, als man bisher geglaubt hat, an eine gewisse Beteiligung der Hypophysenfunktion und eine Störung des Normalzustandes derselben gebunden zu sein, und zwar sind es zumeist mit anatomischen Veränderungen der Hypophyse einhergehende sekretorische Störungen, die wir als Grundlage der Trommelschlägelfingerbildung und der begleitenden akromegalischen Symptome vorauszusetzen haben. So hat es sich auch in den von mir histologisch untersuchten Fällen verhalten. Wo die Trommelschlägelfingerbildung flüchtig ist und mit dem auslösenden Momente, etwa einem Pleuraempyem, zugleich wieder verschwindet, wird man naturgemäß nur an sekretorische, gleichfalls vorübergehende Störungen der Hypophysenfunktion zu denken haben, die sich gegebenenfalls nicht einmal histologisch feststellen lassen werden. Wir hätten uns dann weiter vorzustellen, daß gewisse pathologische Vorgänge in unserem Körper ganz besonders geeignet seien, störend in den Mechanismus der Hypophysenfunktion einzugreifen. Dies wären in erster Linie die das Parenchym der Lunge beeinträchtigenden Schädigungen, die Bronchiektasien und die Metastasen von malignen Tumoren in der Lunge.

Die klinische Pathologie enthält ja so manchen Hinweis darauf, daß zwischen gewissen Affektionen der Lunge und dem Gehirne überhaupt regere Wechselbeziehungen bestehen dürften. So wissen wir unter anderem, daß primäre Lungentumoren besonders häufig cerebrale Metastasen setzen, und daß sich im Anschluß an Bronchiektasien und fötide Bronchitiden sehr oft Hirn-

[1]) „Man findet wiederholt starke zackige Rauhigkeiten am distalen Ende als Befund bei Akromegalie beschrieben. Es muß aber betont werden, daß das ein ganz normaler Befund ist, den man an sehr vielen skelettierten Händen normaler Individuen feststellen kann.... Diese Form der Endphalangen hat mit der Akromegalie gar nichts zu tun.“ (M. Sternberg.)

[2]) W. kl. W. 1896, Nr. 29.

[3]) l. c.

[4]) Und ebenso liegen im Falle von Apert und Rouillard, der als „Type de P. Marie“ bezeichnet wird (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. 1912), außer Polyurie eine auffallend große Nase, auffällig große Ohren, wulstige Lippen, vorgewölbte Backenknochen usw. vor. (Die Photographie liegt den Ausführungen der Autoren bei.) Das gleiche gilt von dem Falle Demond-Bruand (Arch. gén. de méd. 1894).

[5]) Es heißt z. B. in einer Krankengeschichte: „Les traits sont gros, la peau du visage et épaisse.... le nez est certainement assez gros.... on constate un épaississement très notable du bord alvéolaire du maxillaire supérieure....“ Und: „Depuis bien des années il ne pense jamais aux femmes, car tout ça n'est que des habitudes.“

[1]) Den einen derselben (I) hat Arnold obduziert und trotz negativen Hypophysenbefundes als wirkliche Akromegalie erklärt. M. Sternberg faßt ihn als einen Fall von tumorartiger Exostosenbildung und als eine eigene Erkrankung auf.

[2]) A case of acromegaly. (Illustrated med. news 1889.)

[3]) Multiple sarcome associated with osteitis deform. (Lanc. 1888.)

[4]) Memorabilien XXX, Heilbronn 1885.

[5]) Pierre Marie hat seine Arbeit „Sur deux cas d'acromégalie, hypertrophie singulière non congénitale des extremités supérieures, inférieures et céphalique“ erst im Jahre 1886 veröffentlicht.

[6]) Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, Sitzung vom 1. Dezember 1898. (B. kl. W. 1899, Nr. 15.)

[7]) New York med. j. 1896.

[8]) D. m. W. 1900.

abscesse entwickeln, ganz abgesehen von den viel tiefer liegenden, unsere Frage berührenden Beziehungen, welche zwischen der Lunge und manchen Organhormonen (Asthma bronchiale — Eosinophilie) zu bestehen scheinen[1]). Hier wird eine diese Fragen erwägende Forschung vielleicht anzusetzen haben. Im Sinne dieser Andeutungen spricht auch die unverkennbare Tatsache, daß Trommelschlägelfinger bei Frauen, in deren physiologischem Leben die Hypophyse eine so große Rolle spielt, daß man versucht wäre, sie ein weibliches Organ zu nennen, anscheinend häufiger vorkommen als bei Männern.

Das Symptomenbild, das wir Trommelschlägelfinger nennen, stellt also in jedem Falle die Teilerscheinung einer allgemeineren Erkrankung dar und kennzeichnet sich entweder durch die Beteiligung der Knochen und der Weichteile oder der Weichteile allein. Im ersten Falle liegt je nach der Ausbreitung des Prozesses der Typus v. Bambergers oder der Typus P. Maries vor. Diejenige Gruppe von Trommelschlägelfingern aber, die von frustranen akromegalischen Symptomen an anderen Körperstellen begleitet wird und, wie erwähnt, ohne oder ohne wesentliche Knochenveränderungen einhergeht, dürfte entsprechend ihrer Pathogenese wohl am besten unter dem Namen der „hypophysären Trommelschlägelfinger“ und die ihr zugrunde liegende Gewebsveränderung als „hypophysäre Hyperplasie“ zusammenzufassen sein.

Wir haben gehört, daß sich unter Umständen im Einzelfalle beide Ursachen und beide Wirkungen verknüpfen können, indem akromegalische Symptome durch Giftwirkungen im Sinne v. Bambergers oder osteoarthropathische Formen durch hypophysäre Einflüsse abgeändert werden.

[1]) Andeutungen, die nach dieser Richtung führen, sind bei Emil Schwarz (Lubarsch und Ostertag, Erg. d. allgem. Path. 1914, ferner in W. m. W. 1908 und ibidem 1911) zu finden.

Zur Kenntnis der Darmaktinomykose.

Von

Dr. E. Liek, Danzig.

Die Statistik lehrt, daß nächst Kopf und Hals der Darmkanal am häufigsten vom Strahlenpilz befallen wird. Das gilt auch von meinen Beobachtungen. Unter 22 klinisch sichergestellten Fällen von Aktinomykose betrafen 4 das Gesicht (darunter eine primäre Aktinomykose des Kiefergelenks), 14 den Hals (Haut und Drüsen), 4 den Darmkanal.

Während bei den Hals- und Gesichtsaktinomykosen die Diagnose leicht ist — nur die Kieferaktinomykose wurde von mir zunächst als Tuberkulose angesprochen —, habe ich die Strahlenpilzerkrankung des Darmkanals immer erst bei der Operation richtig erkannt. Nur in einem Falle habe ich vorher die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Aktinomykose stellen können, bei den anderen eine Perityphlitis beziehungsweise Adnexerkrankung vermutet. Freilich handelte es sich durchweg um verhältnismäßig frühe Stadien der Erkrankung. Die Bauchdecken waren frei, es fehlten die charakteristischen Infiltrate und Fisteln, die in späteren Stadien den Verdacht auf Aktinomykose ohne weiteres wecken.

Studiert man nun die Krankengeschichten genauer, vergleicht man Vorgeschichte und klinischen Befund, so muß man nachträglich sich sagen, daß auch hier die Diagnose, wenigstens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, ohne besondere Schwierigkeit hätte gestellt werden können.

Die Krankheitsbilder haben etwas Gemeinsames und durchaus Charakteristisches. Wie bei anderen Krankheiten ist der hauptsächlichste Grund der Fehldiagnose der, daß man an Aktinomykose nicht denkt. Praktisch ist die Fehldiagnose allerdings belanglos. In dem Zustand, in dem die Kranken den Arzt, besonders den Chirurgen aufsuchen, ist die operative Indikation ohne weiteres gegeben.

Die Darmaktinomykose ist nicht häufig, sodaß der einzelne Arzt kaum über größere Erfahrungen berichten kann. Selbst die Sammelstatistiken (Illich 1892, Grill 1895, Herz 1900) bringen verhältnismäßig kleine Zahlen. Das mag die kurze Wiedergabe der von mir beobachteten vier Fälle rechtfertigen.

I. Herr L., 56 Jahre, vor vier Wochen erkrankt: Übelkeit, unbehagliches Gefühl im Unterleib, in der letzten Woche unregelmäßiges Fieber; vor acht Tagen etwas Blut im Stuhl, in den letzten Tagen viel Schleim.

Hochfiebernder Mann von eigentümlich fahlgelber Gesichtsfarbe. Faustgroßes Infiltrat über der Schamfuge, mehr nach links entwickelt. Das Infiltrat ist auch vom Mastdarm aus zu fühlen; die rectale Punktion fällt negativ aus. Diagnose: Perityphlitischer Absceß?

Die Laparotomie ergibt eine umschriebene Eiterung zwischen Blase und Flexur mit sehr starker Schwielenbildung. Im übelriechenden Eiter keine Drusen. Acht Tage nach der Operation Kotfistel, die allmählich versiegt. Nach vier Wochen wird Patient entlassen, kommt aber schon nach vier Tagen wieder mit hohem Fieber und Schüttelfrost; im Urin gehen Kot und Winde ab. Die Blasenspiegelung ergibt ein linsengroßes Loch im Blasenscheitel links. Elf Tage später werden im Fisteleiter die ersten Drusen nachgewiesen.

Trotz Jodnatrium und Röntgentiefentherapie schneller Verfall, rasch fortschreitende Infiltration nach der linken Lende hin. Tod $3^1/_2$ Monate nach Beginn der Erkrankung.

II. Herr F., 56 Jahre. Seit vier Wochen Gefühl des Unbehagens im Unterleib, Verstopfung, Zwang beim Urinieren, Abmagerung. Seit acht Tagen Fieber, Brechneigung.

Auffallend blasser Mann, Temperatur 39,2, Puls 96. Faustgroßes Infiltrat über der Schamfuge, besonders nach links hin, wenig druckempfindlich. Diagnose: Aktinomykose?

Die Operation ergibt innerhalb sehr dicker Schwarten einen faustgroßen Absceß; keine Drusen.

Sechs Tage nach der Operation Kotfistel, die sich allmählich schließt. Nach fünf Wochen wird Patient mit oberflächlich granulierender Wunde aus der Klinik entlassen. Wenige Tage später rechtsseitige Nierenkolik mit Blut im Urin. Zwei Wochen später hühnereigroße Geschwulst in der Leber. Das Allgemeinbefinden geht rasch zurück. Jodnatrium und Röntgentherapie bleiben ohne sichtbaren Erfolg.

Sieben Wochen nach der Operation werden zum ersten Male Drusen im Eiter gefunden. Schüttelfröste, große Lebertumoren beschleunigen den Verfall. Tod fünf Monate nach Beginn der Krankheit.

Von Interesse ist, daß ein zehnjähriger Sohn des Kranken zu gleicher Zeit wochenlang über Leibschmerzen und gestörte Darmtätigkeit klagte. Ein Infiltrat war nicht nachzuweisen. Auffallend war die gelbweiße Gesichtsfarbe und der dauernde Gewichtsverlust. Es muß auch hier an eine Strahlenpilzerkrankung gedacht werden. Unter Jodnatriumbehandlung trat völlige Heilung ein.

III. Fräulein R., 16 Jahre. Vor vier Wochen ganz akut erkrankt mit Schmerzen im Leibe, Fieber, Erbrechen. Letzte Menses vor acht Tagen.

Auffallend blasses Mädchen. Temperatur 38,6, Puls 120. Leib aufgetrieben; über der Schamfuge eine faustgroße, etwas druckempfindliche Geschwulst. Blinddarmgegend frei.

In Narkose ist ein großes Exsudat im Douglas nachzuweisen. Die Punktion von der Scheide aus entleert etwa einen Liter blutigseröse Flüssigkeit. Rasche Entfieberung. Nach einer Woche erneuter Temperaturanstieg und Schmerzen. In Narkose rechtsseitiger Adnextumor zu tasten, Punktion ergibt etwas schmierigen Eiter.

Da die Temperatur weiter ansteigt, fünf Tage später Laparotomie: zahlreiche Verwachsungen im kleinen Becken, besonders in der Gegend der Flexur. Letztere ist schwielig infiltriert. Zwischen Flexur und Uterus Eiter, der Aktinomycesdrusen enthält. Die rechten Adnexe sind völlig zerstört und werden entfernt, desgleichen die linke Tube. Wurmfortsatz ist frei.

Fünf Wochen nach der Aufnahme wird Patientin in ausgezeichnetem Zustande aus der Klinik entlassen. Die Wunde schließt sich jedoch nur vorübergehend. Nachuntersuchungen ergeben eine Fistel, die in die Tiefe nach der Gegend des linken Eierstocks hinführt. Da die Fistel die Kranke sehr belästigt, erneute Laparotomie zwei Jahre nach der ersten: die Fistel führt in derbes Schwielengewebe zwischen hinterer Uterusfläche und Flexur. Der linke Eierstock, cystisch degeneriert und von Granulationen durchsetzt, wird bis auf einen kleinen Rest entfernt. Schwieriger Eingriff wegen ausgedehnter Darmverwachsungen; mehrere Darmverletzungen müssen übernäht werden. Trotz glatten Verlaufs wird zunächst eine Heilung der Fistel nicht erzielt. Erst nach ausgiebiger Jodnatriumbehandlung und Injektion von Bismutpaste schließt sich die Fistel zwei Monate nach der zweiten Operation. Die Heilung hat bis jetzt (ein Jahr) angehalten. Patientin hat erheblich an Gewicht zugenommen und sieht blühend aus.

IV. Frau B., 45 Jahre. Seit fünf Wochen krank; Leibschmerzen, unregelmäßiges Fieber mit gelegentlichen Schüttelfrösten, rasch fortschreitende Abmagerung.

Auffallend blasse Frau; Temperatur unregelmäßig, schwankend zwischen 37,2 und 39, Puls 90 bis 100. Über der Schamfuge eine gut faustgroße Geschwulst, wenig druckempfindlich. Die Geschwulst geht in ein breites Infiltrat der rechten Beckenschaufel über. Auch vom Douglas aus ist das Infiltrat zu tasten. Wiederholte Punktionen sind negativ.

Die Laparotomie ergibt ausgedehnte schwielige Verwachsungen im kleinen Becken; zwischen den Schwielen Granulationen und dicker Eiter mit charakteristischen Drüsen. Die Wand der Flexur

ist besonders stark infiltriert und mit Uterus und Blase schwielig verwachsen. Zahlreiche Infiltrate auch im großen Netz. Der Eingriff bleibt auf übersichtliche Freilegung des erkrankten Gebiets beschränkt, Jodoformgazetamponade. Nachbehandlung mit großen Joddosen und Röntgentiefenbestrahlung. Nach drei Wochen sind neben dem Uterus beiderseits noch faustgroße Infiltrate fühlbar. Nach weiteren vier Wochen sind diese Infiltrate spurlos geschwunden. Patientin erholt sich sehr schnell, nimmt erheblich an Gewicht zu und ist bis heute (zehn Monate nach der Operation) völlig gesund geblieben.

Charakteristisch in der Vorgeschichte der Darmaktinomykose ist der schleichende Beginn. Akut einsetzende Fälle wie unser Fall 3 bilden seltene Ausnahmen. In der Literatur finde ich nur noch ein weiteres Beispiel (Zeemann). Aber auch in diesen Fällen hat wahrscheinlich die Krankheit schon lange vorher symptomlos begonnen, ist der anscheinend ganz akute Anfang nur durch eine plötzlich eintretende Verschlimmerung vorgetäuscht.

Zum Chirurgen kommen die Kranken fast immer erst im vorgeschrittenen Stadium. Wir finden dann eine entzündliche, nicht scharf umgrenzte Geschwulst im Leibe. Die Druckempfindlichkeit ist auffallend gering oder fehlt ganz; keine Bauchdeckenspannung. Es besteht unregelmäßiges Fieber, gelegentlich mit Schüttelfrösten und als Ausdruck schwerer Intoxikation ein auffallend blaßgelbes Aussehen. Diese Anämie ist allerdings erst nachzuweisen, wenn Infiltrate auftreten. Sie kann sehr hohe Grade erreichen; so beschreibt Samter einen Fall, bei dem der Hämoglobingehalt des Blutes auf 16% sank.

Nach dem ganzen Krankheitsbilde liegt eine Verwechselung mit Appendicitis im Absceßstadium besonders nahe. Eine destruktive, zu umschriebener Eiterung führende Blinddarmentzündung fängt aber doch mehr akut an und verläuft schneller. Die Absceßbildung ist ausgesprochener. Während bei der Blinddarmentzündung z. B. ein Douglasabsceß gewöhnlich sehr leicht durch Punktion vom Rectum aus sichergestellt werden kann, ergab die Untersuchung in meinen Fällen eine ganz eigenartige derbe Infiltration im kleinen Becken, die Punktion nur etwas Blut oder blutigseröse Flüssigkeit.

Adnexerkrankungen geben auch einen anderen Befund; bei der Aktinomykose geht die Infiltration weit über den Bereich der Adnexe hinaus. Bei älteren Leuten liegt die Verwechselung mit bösartiger Geschwulst nahe. So habe ich in den ersten beiden Fällen, die 56jährige Männer betrafen, sowohl vor wie während der Operation stark an ein durchgebrochenes Carcinom gedacht. Koenig hat in einem ähnlichen Fall ein Stück der Flexur unter der Diagnose Carcinom reseziert; die nachträgliche Untersuchung ergab Aktinomykose. Payr beobachtete ein strikturierendes Aktinomykom des Darms; Heilung durch Resektion.

Während die Kopf- und Halsaktinomykose relativ günstig verläuft (meine 18 Fälle gingen sämtlich in Heilung aus, die Kieferaktinomykose allerdings erst nach Resektion des Kiefergelenks), ist die Prognose der Darmaktinomykose sehr ernst. Aus den kleinen Zahlen läßt sich ein bestimmter Prozentsatz von Heilungen schlecht ableiten, groß ist er jedenfalls nicht. Wenn ich von meinen vier Kranken zwei durch Operation retten konnte, so ist das schon ein recht guter Erfolg. Überblickt man die Arbeiten der letzten Jahre, so hat man den Eindruck, daß die Resultate mit Beginn der Röntgentiefentherapie bessere geworden sind. Wieweit das wirklich der Fall ist, wird erst aus größeren Beobachtungsreihen ersichtlich werden. Radium (Heyendahl) scheint gleichfalls gut zu wirken; Poncet empfahl Besonnung.

Die Therapie darf sich mit der Strahlenbehandlung allein nicht begnügen; sie muß in erster Linie eine operative sein. Radikale Ausschaltungen des Krankheitsherdes, das heißt Darmresektionen, werden nur ganz ausnahmsweise möglich sein. Hoffmeister, Koenig, Maier, Payr haben über einzelne, mit Erfolg resezierte Darmaktinomykosen berichtet. Bei meinen Kranken ließ der Umfang der Erkrankung, die massige Schwielenbildung, die fortgeschrittene Eiterung den Gedanken einer Radikaloperation gar nicht aufkommen, und so wird es wohl den meisten Chirurgen ergehen. Daß auch weniger eingreifende Operationen zum Ziele führen können, beweisen meine beiden geheilten Fälle. Die Hauptsache bleibt, den Krankheitsherd ausgiebig freizulegen. Der Strahlenpilz ist fakultativer Anaerobier, schon der Luftzutritt hemmt die weitere Entwickelung. Es wirkt die einfache Laparotomie ähnlich günstig wie bei der Bauchfelltuberkulose. Daneben wird man natürlich nach Möglichkeit die infiltrierten Schwarten entfernen, Fistelgänge spalten, Granulationen auskratzen usw. Die Bauchhöhle wird nach ausgiebiger Jodoformgazetamponade nur soweit als notwendig geschlossen.

In der Nachbehandlung werden neben intensiver Röntgentiefenbehandlung große Jodnatriumdosen gegeben. 10 g täglich sind ohne Schaden genommen. Mit dieser kombinierten Methode (Operation, Strahlenbehandlung, Jodnatrium) werden wir zurzeit die besten Erfolge erzielen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bonn (Direktor: Geh. Rat Leo).

Allotropin, ein neuer Urotropinersatz.

Von
Prof. Dr. **C. Bachem.**

Unter den sogenannten Harndesinfizientien hat das Urotropin die größte Verbreitung gefunden. Seine Verwendung ist nicht nur außerordentlich vielseitig, sondern es bildet auch das Prototyp für zahlreiche neuere Präparate, die im wesentlichen Verbindungen von Urotropin mit anderen Körpern sind und in den Harnwegen Formaldehyd abspalten sollen. Meist handelt es sich bei deren Darstellung um Verbindungen mit anderen antiseptischen Körpern. Ein Teil dieser Präparate hat sich nur schwer einführen können, ein anderer Teil besitzt die Eigenschaft des Urotropins, nur im sauren Harn Formaldehyd abzuspalten; dagegen ist die formaldehydabspaltende Wirkung im alkalischen Harn aufgehoben. Diese Tatsache scheint noch vielen Ärzten unbekannt zu sein und nicht einmal alle Lehrbücher der Arzneimittellehre tun ihrer Erwähnung. Am deutlichsten hebt diesen Umstand Poulsson[1]) hervor, indem er sagt: „Formaldehyd kann indessen nur da auftreten, wo saure Reaktion herrscht, also im Magensaft und Urin. In allen Flüssigkeiten und Organen, wo die Reaktion immer alkalisch ist, kann keine Wirkung gegen Infektion oder Entzündung erwartet werden — und auch nicht bei Cystitis, wenn nicht der Harn sauer reagiert.“ Aus diesem Grunde ist natürlich der gleichzeitige Gebrauch von Alkalien unangebracht.

In letzter Zeit habe ich nun ein Hexamethylentetraminpräparat nach einigen Richtungen hin pharmakologisch geprüft, das auf Anregung von Prof. Bunge (Bonn) hergestellt und von diesem bereits praktisch und mit Erfolg erprobt ist.

Es handelt sich um eine Verbindung des Hexamethylentetramins mit der Orthophosphorsäure, Hexamethylentetraminphosphat, $(CH_2)_6N_4 \cdot PO_4H_3$ mit einem Überschuß von freiem Hexamethylentetramin. Das Präparat stellt ein weißes, in Wasser sehr leicht lösliches Salz dar von schwachem Formaldehydgeruch. Die saure Reaktion ist noch bei einer Verdünnung von 1 : 4000 deutlich festzustellen; übrigens schmecken die Lösungen angenehm säuerlich. Bei der Darstellung dieses Körpers, als „Allotropin“ im Handel, ging man von dem Gedanken aus, ein Hexamethylentetraminpräparat darzustellen, das auch im alkalischen Harn durch Säuerung desselben wirksam bleiben soll. Die Säure, mit der das Hexamethylentetramin verbunden werden mußte, durfte nicht ätzend sein und außerdem nicht im Körper wie die meisten organischen (Pflanzen-) Säuren zu Alkali verbrennen, wodurch der Harn nur noch alkalischer wird. Als solche dem Organismus am wenigsten fremde Säure erwies sich die Phosphorsäure (Orthophosphorsäure), deren Salze bekanntlich einen wesentlichen physiologischen Bestandteil des Organismus darstellen. Im Harn finden sich stets Phosphate (täglich 2 bis 4 g), von denen das Mononatriumphosphat (PO_4H_2Na) dem Harn saure, das Dinatriumphosphat (PO_4HNa_2) alkalische Reaktion verleiht. Da freie Phosphorsäure im Körper nicht verbrennt, wird der Harn nach ihrem Genuß stärker sauer, beziehungsweise alkalischer Harn neutral oder schwach sauer. Bei dieser sauren Reaktion kann sich also gleichzeitig aus Hexamethylentetramin im Harn freier Formaldehyd abspalten und seine volle desinfizierende Kraft entfalten.

Der Anwendung des Allotropins in der Therapie als Blasen- und Nierenantisepticum kommt seine Ungiftigkeit zustatten, wie Versuche an Kaninchen, Hunden und hauptsächlich an mir selbst ergaben (zudem ist das Präparat, wie gesagt, bereits von Bunge in zahlreichen Fällen in der Urologie schadlos angewandt worden). Die Phosphorsäure, die zu 36% im Molekül enthalten ist, ist in Verdünnung praktisch als unschädlich anzusehen. Phosphorsäurelimonaden werden bei kurzdauerndem Gebrauche, wie Kobert[2])

[1]) Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie, 3. Aufl. Leipzig 1915.
[2]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Bd. Stuttgart 1906.

feststellen konnte, vom Menschen in erheblichen Mengen ohne Schaden vertragen. Kobert betont ausdrücklich, daß gegen den kurzen Gebrauch solcher Limonaden bei alkalischer Harngärung nichts einzuwenden ist.

Die gärungs- und fäulnishemmende Wirkung war aus Versuchen folgender Anordnung deutlich ersichtlich: 20 ccm einer 20%igen Gummi-arabicum-Lösung wurden mit 10 ccm Menschenharn versetzt, der 8% Allotropin enthielt. Nach acht Tagen zeigte die offen im Becherglase stehende Mischung nur den Geruch einer Gummilösung und nach 17 Tagen noch keine Schimmelbildung, während in gleicher Weise und in gleicher Konzentration mit zwei modernen Urotropinersatzpräparaten versetzter Harn nach acht Tagen zwar noch nach Gummi arabicum roch, aber nach 17 Tagen schwache Schimmelbildung aufwies. Ein Hexamethylentetramin-Harngemisch roch nach acht Tagen faul, zeigte aber keine Schimmelbildung. Die Kontroll-Harnmischung, das heißt Gummi-arabicum-Lösung + Normalharn, roch faul und zeigte später deutlich Schimmelbildung.

Ein ähnlicher Versuch verlief wie folgt:

20 ccm einer wäßrigen 15%igen Gummi-arabicum-Lösung (im offenen Becherglas) zeigte nach elf Tagen keinen Geruch; Reaktion schwach sauer. Die gleiche Menge Gummi arabicum im fast neutral reagierenden normalen Harn gelöst, ergab schon nach kaum drei Tagen fauligen Geruch und stark alkalische Reaktion. Wurde aber statt normalen Harns Harn genommen, der nach der Einnahme von 5 g (stündlich 1 g) Allotropin entleert wurde, und zwar zwei Stunden nach der letzten Gabe, so zeigte sich nach drei bis sechs Tagen kein fauliger Geruch, dagegen stark saure Reaktion; nach elf Tagen ebenso, doch war die Reaktion nur schwach sauer.

Hieraus geht nicht nur die fäulniswidrige Kraft des Allotropins, sondern auch seine Fähigkeit, den Harn lange sauer zu erhalten, hervor.

Wie sich die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse nach Allotropin verhalten, war Gegenstand zahlreicher experimenteller Untersuchungen. Gleichzeitig damit wurde der Einfluß auf die Reaktionsänderung des Harns geprüft.

An dieser Stelle sei auch erwähnt, daß sich Tiere für solche Versuche weniger eignen, besonders Pflanzenfresser (Kaninchen), da deren Harn stets alkalisch reagiert; auch kann von Tieren nicht immer eine genügende Menge Harn erhalten werden, falls man sie nicht regelmäßig katheterisieren will. Den Harn von einigen Tagen zu sammeln, ist wegen der allmählichen Änderung der chemischen Reaktion nicht zweckmäßig; ja, es können alsdann sogar infolge alkalischer Harngärung Trugschlüsse auf die Brauchbarkeit nach der in Frage stehenden Seite hin gemacht werden. Auch Versuche bei künstlich (mit Aufschwemmung einer Colibacillenkultur auf dem Urethralwege infiziert) cystitisch gemachten Tieren waren nicht eindeutig, immerhin ergab sich eine Abnahme der Harnalkalescenz nach Allotropingebrauch.

Ich beschränke mich daher im wesentlichen auf die an mir angestellten Selbstversuche: sie erstreckten sich auf die Zeit und Dauer der Ausscheidung durch den Harn.

Hexamethylentetramin beziehungsweise Formaldehyd läßt sich im Harn noch in einer Verdünnung von 1:100 000 mittels des von Schryver [zitiert von Abelin[1])] angegebenen Reagens nachweisen. Diese Probe besteht darin, daß etwa 10 ccm Harn mit 1 bis 2 ccm Salzsäure und einer kleinen Messerspitze salzsaurem Phenylhydrazin versetzt werden. Nach dem Erwärmen, wobei sich das Phenylhydrazin löst, läßt man etwas abkühlen und versetzt das Gemisch mit einigen Tropfen einer 5%igen frischen Lösung von Ferricyankalium. Bei Gegenwart von Formaldehyd entsteht eine mehr oder weniger blutrote Färbung von vorübergehender Dauer. Nach Arnold-Menzel kann man statt Salzsäure Natronlauge nehmen, wobei in der Kälte bereits eine intensiv rote Färbung auftritt.

Es ergab sich, daß bereits nach Einnahme von 0,2 g Allotropin das Mittel im Harn nachzuweisen war. Nach 2 g Allotropin (in den halbleeren Magen) ließ sich schon nach zehn Minuten, nach 1 g nach 15 bis 20 Minuten der Nachweis im Harn deutlich führen. Die Dauer der Ausscheidung beziehungsweise der Nachweismöglichkeit schwankt nach der Größe der Gaben: Nach 1 g war die Formaldehydreaktion noch nach 24 Stunden deutlich, wenn auch schwach vorhanden, nach 30 Stunden dagegen nicht mehr. 0,64 g Hexamethylentetramin (= 1 g Allotropin) waren nach 24 Stunden nicht mehr nachweisbar. (Bei Kaninchen erwies sich die Ausscheidung als eine mehr verzögerte.) Nach größeren Dosen — 5 g innerhalb weniger Stunden genommen — war die Reaktion noch nach 34 Stunden nach der letzten Einnahme deutlich. Nach der einmaligen Gabe von 0,5 g zeigte sich dagegen nach zwölf Stunden keine deutliche Formaldehydreaktion mehr im Harn. Allotropin geht also schnell in den Kreislauf und in den Harn über.

[1]) Abelin, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 75, S. 317.

Die oben beschriebene Methode zeigt jedoch auch Formaldehyd in Bindung (wie im Hexamethylentetramin, Hexal, Allotropin usw.) an. Es war also noch der Beweis zu erbringen, daß sich in der Blase auch freier Formaldehyd findet.

Innerhalb einiger Stunden nahm ich im ganzen 7 g Allotropin und fand etwa eine Stunde nach der letzten Einnahme im Harn geringe Mengen freien Formaldehyds, der durch Destillation des angesäuerten allotropin- beziehungsweise hexamethylentetraminhaltigen Harns gewonnen wurde. Eine nach einer weiteren Stunde vorgenommene Destillation mit einer anderen Harnprobe ergab dasselbe positive Resultat. Der Einwand, daß beim Destillieren Hexamethylentetramin oder Allotropin mit übergerissen sei und lediglich dieses die positive Reaktion hervorgerufen hätte, konnte in einem anderen (Kontroll-) Versuche widerlegt werden.

Nach Einnahme genügender Mengen Allotropin läßt sich also freier Formaldehyd in der Blase nachweisen.

Der Schwerpunkt der praktischen Brauchbarkeit des Allotropins liegt in der Beantwortung der Frage: Wie wirkt das Mittel auf die Reaktion des Harns? Vermag es alkalischen oder mindestens neutralen Harn sauer zu machen, sodaß Formaldehyd abgespalten wird und zur Wirkung kommen kann?

Auch zur Entscheidung dieser Frage ist zu betonen, daß sich Versuche an Tieren wegen des alkalischen (Pflanzenfresser) oder sauren (Fleischfresser) Harns wenig eignen. Versuche am Menschen sind auch hier nicht nur am beweiskräftigsten, sondern auch am einfachsten. Jedoch ist zu bemerken, daß der Harn des Menschen nicht immer — und unter den heutigen fleischarmen Ernährungsverhältnissen am Tage verhältnismäßig selten — sauer reagiert. Bekanntlich ist der Grad der Harnacidität abhängig außer von der Aufnahme alkalischer oder zu Alkali verbrennender Substanzen von der Tages- beziehungsweise Verdauungszeit; während dieser Zeit wird der Harn alkalisch oder weniger sauer; dasselbe ist der Fall bei starker Schweißbildung oder warmen Bädern. Der Vormittagsharn reagiert vielfach alkalisch, dagegen besitzt der Nachtharn den stärksten Säuregrad. Auf alle diese Verhältnisse mußte bei den Versuchen geachtet werden.

Die Reaktion wurde stets, sowohl bei einfachen Prüfungen wie auch bei Titrierungen durch Lackmusstreifchen (der Kontrolle wegen meist rot und blau gleichzeitig) festgestellt.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß es gelingt, beim Hunde durch einmalige Gaben von 0,5 bis 1,0 Allotropin die alkalische Reaktion des Harns mindestens neutral oder mehr oder weniger stark sauer zu machen, nahm ich selbst — in der Regel in den Vormittagsstunden — Allotropin in verschiedenen Mengen. Stark alkalisch reagierender Harn (25 ccm = 0,5 ccm n-HCl) wurde 20 Minuten nach der Einnahme von 2 g Allotropin in Lösung neutral. (Die hierbei eingeführte Phosphorsäuremenge entspricht zirka 3 g des offizinellen Acidum phosphoricum.) Die Reaktion blieb fast zwei Stunden die gleiche und wurde dann wieder allmählich schwach alkalisch. Ein Kontrollversuch mit 2 g Phosphorsäure lieferte fast das gleiche Ergebnis, 5 g, innerhalb zwei Stunden genommen, machten den vorher alkalischen Harn deutlich sauer. Ein anderes Mal gelang es, den fast neutralen Harn durch 1,5 g Allotropin (auf zwei Stunden verteilt) schwach sauer zu machen; selbst mit 1 g erreichte ich einmal nach 40 Minuten Neutralität des Harns. In allen Fällen, in denen größere Gaben Allotropin genommen wurden, konnte bei vorher alkalischem Harn alsbald eine stark saure Reaktion festgestellt werden. Nach etwa 20 bis 24 Stunden (am anderen Vormittag) war die Reaktion allerdings wieder alkalisch.

Phosphatbestimmungen wurden nur qualitativ (Fällung mit Magnesiamixtur) angestellt. Wie zu erwarten war, zeigte der Allotropinharn stärkere Fällung.

In allen Versuchen, in denen ich selbst große Mengen — bis zu 7 g innerhalb weniger Stunden — nahm, konnte ich keine Veränderung im Wohlbefinden feststellen. Die Diurese erschien um ein geringes vermehrt, der Harn war frei von Eiweiß.

Zusammenfassung.

Auf Grund der beschriebenen Eigenschaften des phosphorsauren Hexamethylentetramins — Allotropin — läßt sich sagen, daß seine Verwendung als Urotropin- (Hexamethylentetramin-) Er-

satz, wie Bunge bereits am Krankenbett erprobt hat, auch theoretisch durchaus gerechtfertigt ist. Es übertrifft vielmehr noch das Hexamethylentetramin deshalb, weil dieses nur in sauren Medien Formaldehyd abspalten kann, Allotropin aber durch seinen hohen Phosphorsäuregehalt den alkalischen Inhalt der Harnwege neutralisiert oder säuert und dadurch erst der Formaldehydwirkung zugänglich macht. Aus diesem Grunde erscheint auch seine Verwendung bei anderen Erkrankungen, bei denen man Hexamethylentetramin vorgeschlagen hat — Meningitis cerebrospinalis, eitrige Mittelohrentzündung usw. —, aussichtsvoll.

Der Übergang in den Harn erfolgt schnell 10 bis 20 Minuten nach der Einnahme) und hält genügend lange an. Dabei wird, wie der Versuch lehrt, freier Formaldehyd abgespalten, da infolge seiner chemischen Konstitution nach genügend großen Gaben eine saure Reaktion im Harn auftritt. Da es zu etwa 36% aus Phosphorsäure und zu 64% aus Hexamethylentetramin besteht, sind größere (etwa die doppelten Mengen) als vom Hexamethylentetramin zweckmäßig. In Anbetracht seiner Ungiftigkeit wird man mehrmals täglich 1 bis 2 g in Lösung [die Tabletten[1]) sind des starken Säuregrades wegen stets in Wasser zu lösen] verabreichen.

Alles in allem darf gesagt werden, daß Allotropin die Bedingungen, die man an ein gutes Harnantisepticum stellen muß, durchaus erfüllt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Allgemein wichtigere Arbeiten aus dem Gebiet der Geburtshilfe und Frauenheilkunde.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler**.

O. Eisenreich und Schmincke (1) veröffentlichen einen Fall von Eklampsie im fünften Schwangerschaftsmonat. Eine seit mehreren Jahren an chronischer Nierenerkrankung leidende 27jährige Frau, die fünf Fehlgeburten durchgemacht hat, erkrankt im vierten Schwangerschaftsmonat ganz plötzlich an Krämpfen und Bewußtlosigkeit und stirbt kurz nach ihrer Aufnahme im Krankenhause. Die Leichenöffnung ergibt: Vollständige blutige Zerstörung der Hirnbrücke; chronisches Nierenleiden mit beginnender Schrumpfung; von der Nierenerkrankung ausgegangene Herzmuskelvergrößerung; eklamptische Leberblutungen; Verhärtung der Hirnschlagadern; 14 wöchige Schwangerschaft; Vergrößerung der Thymusdrüse. Lymphatischer Körperzustand. — Die Ursache dieser frühzeitigen Eklampsie, die äußerst selten ist (nach den von den Verfassern angeführten Zusammenstellungen traten nur etwa 0,5 bis 0,75 vom Hundert Eklampsien in der ersten Schwangerschaftshälfte auf, Ber.), ist unbekannt (die Frau kam ohne besondere Beschwerden vom Markt zurück, wo sie Einkäufe besorgt hatte). Der weitere Verlauf ist klar: die im Anfall eintretende Blutdrucksteigerung veranlaßte die Zerreißung einer Hirnschlagader, der die Frau erlegen ist. Fast immer ist der rasche, plötzliche Tod der regelmäßige Ausgang dieser Schwangerschaftsfrüheklampsien, was für den Allgemeinarzt wegen etwaiger Angriffe und Beschuldigungen der Angehörigen zu wissen wichtig ist.

H. Thaler und H. Zuckermann (2) berichten über eine genitale Influenzainfektion bei einer Gebärenden als Ursache eines Puerperalfiebers. Bei einer gesunden, sich wohlfühlenden Hausschwangeren werden (bei einer zufälligen Untersuchung) im Scheidenausfluß (dem hinteren Scheidengewölbe entnommen) Keime mit dem ausgeprägten Verhalten des Pfeiferschen Influenzakeimes gefunden. 38 Stunden nach der Entnahme treten die ersten schmerzhaften Wehen auf, gleichzeitig Hitzegefühl, Kopfweh, allgemeines Unbehagen. Unter dauerndem, sich unter 39° haltendem Fieber erfolgt nach weiteren 24 Stunden der Blasensprung und kurz darauf die Geburt eines lebenden Kindes. Am zweiten und dritten Wochenbettstage steigt das Fieber unter leichter Benommenheit der Frau auf 39,6°, um dann langsam abzufallen; am achten Tage nach der Geburt bleibt die Körperwärme zum ersten Male unter 37°. — Der Fall ist der erste sichere Fall von Influenzaansteckung der weiblichen Geschlechtsteile im allgemeinen und einer solchen als Ursache eines Wochenbettfiebers im besonderen; gleichzeitig bietet er den seltenen Befund eines Fiebers, das zuverlässig auf Keimansteckung der Geschlechtsteile schon vor dem Blasensprung zurückzuführen ist; in der Schautaschen Anstalt ist es seit Jahren der einzige Fall, in dem von den Geschlechtsteilen ausgehendes Fieber vor dem Blasensprung festgestellt worden ist. Daß trotz der in den letzten Jahren wohl auf allen geburtshilflichen Anstalten vorgenommenen Keimuntersuchungen bisher noch kein Fall von Influenza der Geschlechtsteile gefunden worden ist, führen die Verfasser darauf zurück, daß seit der Einführung dieser Untersuchungen größeres Gehäuftauftreten von Influenza nicht beobachtet ist. Der Fall beweist die Möglichkeit der Ansiedelung und Vermehrung von Pfeiferschen Keimen in den weiblichen Geschlechtsteilen und die Möglichkeit der durch letztere bewirkten Auslösung der ihnen eigentümlichen Krankheitserscheinungen; solche Möglichkeit ist für den Pneumokokkus, Mikrococcus tetragenus und Endokarditits rugatus, für den Bacillus diphtheriae, typhi, tetani, emphysematis, für den Pneumobacillus, Proteus vulgaris und Pseudodiphtheriebacillus und andere mehr nachgewiesen. Eine farbige Tafel (mikroskopischer Befund des Scheidenausflusses, Gramfärbung) und eine Fiebertafel ist der Arbeit beigefügt.

Th. Petri (3) veröffentlicht neue Probleme des parenteralen Eiweißabbaues in ihrer Beziehung zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Die Ergebnisse dieser wertvollen, in zahlreichen Zusammenstellungen und Tafeln erläuterten, an Mensch und Tier ausgeführten Untersuchungen Petris sind folgende: durch parenterale (subcutane, intravenöse) Zufuhr von art- und körpereigenem Eiweiß treten beim Tier und beim Menschen, ähnlich wie bei der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes, im Blute Spaltstoffe auf, die arteigenes Eiweiß zu spalten vermögen (proteoklastische Fermente), aber nicht nur auf das zur Einspritzung gebrauchte art- beziehungsweise körpereigene Eiweiß eingestellt sind, sondern auch anderes arteigenes Gewebe angreifen (also auf Placentaeiweißzuführung auftretende Spaltkörper zerlegen nicht nur Placentaeiweiß, sondern auch anderes arteigenes Gewebe, wie Leber, Muskel usw.). Die im Schwangerenserum befindlichen Fermente wirken nicht nur gegen Mutterkuchengewebe, sondern auch gegen andere arteigene Körpergewebe. Nicht nur während der Schwangerschaft, sondern auch bei krankhaften Zuständen und nach durch parenterale Einführung körpereigenen Eiweißes hergestellten Verhältnissen, unter denen unzerlegte, blutfremde Eiweißkörper in die Blutbahn gelangen, treten Spaltkörper auf, welche ganz allgemein arteigenes Gewebe, also auch Placentaeiweiß, abzubauen vermögen. Das Auftreten dieser Spaltkörper geschieht mit größter Wahrscheinlichkeit unmittelbar nach der Einführung; ihre Wirkungsdauer ist zeitlich beschränkt. Die Abderhaldensche Probe wird also stets in der Schwangerschaft positiv ausfallen; ganz sicher beweisend ist sie nicht, da sie auch bei Nichtschwangeren auftreten kann, wenn krankhafte oder verwundende Vorgänge (z. B. Quetschung mit Blutaustritten in das Gewebe, Hämatome) die Aufnahme von körpereigenem Eiweiß ins Blut ermöglichen, was, wie oben ausgeführt, das Auftreten von allen arteigenen Organgeweben, nicht nur Placenta abbauenden Spaltkörpern zur Folge hat.

Ed. Martin (4) bespricht an der Hand kurz berichteter Versicherungsentscheidungen die Bedeutung der frauenärztlichen Gutachtertätigkeit, die durch die größere Verwendung der Frau in früher von männlichen Angestellten ausgeführten Arbeitsarten während der Kriegszeit eine besondere Bedeutung erlangt hat. Er weist darauf hin, daß es bei dem wohlwollenden Sinne des Gesetzes hauptsächlich darauf ankommt, in dem Gutachten den ursächlichen Zusammenhang einer durch eine Erkrankung der Fortpflanzungsteile bedingten Erwerbsunfähigkeit mit dem Unfall, der nicht über das Maß der gewohnten und sonst beschwerdefrei geleisteten Arbeit hinauszugehen braucht, festzustellen. Auch wenn schon vorher offenkundig ein Leiden bestanden hat, ist es nicht nötig, große wissenschaftliche Erklärungen zu geben, ob die Verschlimmerung auch von selbst zu

[1]) Röhrchen mit 20 Tabletten à 0,5 g. Fabrikant: Friedrich & Müller, Köln.

erwarten gewesen wäre oder erst durch den Unfall hervorgerufen ist, sondern es ist in erster Linie für das ärztliche Gutachten wichtig, ob durch den Unfall auch eine vorher schon bestehende Regelwidrigkeit der Geschlechtswerkzeuge so beeinflußt worden ist, daß die nach dem beschuldigten Anlaß aufgetretene Erwerbsunfähigkeit oder -beschränkung ursächlich auf diesen Anlaß zurückgeführt werden kann. Die kurz angeführten, lehrreichen Entscheidungen müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden; sie betreffen Lageveränderungen der Gebärmutter und der Scheide, vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, Blutbruch beziehungsweise freie Blutung in die Bauchhöhle beziehungsweise Blutgeschwulst im breiten Bande nach Eileiterschwangerschaft, Blutungen in das Beckenbindegewebe nach Zurückbleiben von Schwangerschaftsgefäßerweiterungen im kleinen Becken, Verschlimmerung von entzündlichen Erkrankungen der Beckenteile und von Unterleibsgeschwülsten, Narbenbrüche nach Eingriffen, die zur Beseitigung eines Unfallschadens vorgenommen worden sind, Leistenbrüche, Hysterie nach einer durch Unfall verursachten Fehlgeburt. Zur Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges bedarf es nicht eines zwingenden Beweises, es genügt hohe Wahrscheinlichkeit, die immer vorhanden ist, wenn kurz nach dem Unfall deutlichere Krankheitserscheinungen ausgelöst worden sind. Martin weist kurz auf die hohe Bedeutung dieser staatlichen Fürsorge für die im Berufe geschädigte Frau hin, deren Unterstützung, baldige sachgemäße Behandlung und Gesundung für den Staat sehr wichtig ist, denn „nur von einer gesunden Frau kann der Staat gesunde Kinder erhalten“.

Literatur: 1. **O. Eisenreich** und **Schmincke,** Über einen Fall von Eklampsie im fünften Schwangerschaftsmonat. (Mschr. f. Geburtsh. Bd. 41, H. 5.) — 2. **H. Thaler** und **H. Zuckermann,** Über eine genitale Influenzainfektion bei einer Gebärenden als Ursache eines Puerperalfiebers. (Ebenda.) — 3. **Th. Petri,** Neue Probleme des parenteralen Eiweißabbaues in ihrer Beziehung zur Geburtshilfe und Gynäkologie. (Ebenda, H. 4 u. 5.) — 4. **Ed. Martin,** Frauenarzt und Reichsversicherungsordnung. (Ebenda Bd. 46, H. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1917, Nr. 53.

Zadek (Neukölln): **Beiträge zur Ätiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie.** Die aus toxischer, und zwar primärhämotoxischer Ursache kryptogenetischer Natur entstehende perniziöse Anämie im engeren Sinne, das heißt der Morbus Addison-Biermer, ist charakterisiert durch ein ganz bestimmtes klinisches Bild und einen specifischen Blutbefund, nicht aber notwendigerweise durch perniziösen Verlauf. Das perniziös anämische Blutbild stellt den charakteristischen mikroskopischen Ausdruck der perniziösen, das heißt chromotoxischen Anämie (Erythrochromotoxikose) dar, also einen Symptomenkomplex an der roten Blutkomponente, bestehend prinzipiell lediglich in Hyperchromie und Makrocytose (beziehungsweise Anisocytose [erhöhter Färbeindex]). An mehreren Fällen wird gezeigt, daß die chronische Bleiintoxikation, die Lues und das Magencarcinom nicht nur den hämatologischen, sondern auch den klinischen (und autoptischen) Symptomenkomplex der ursprünglichen essentiellen perniziösen Anämie im Sinne von Addison-Biermer ursächlich zu erzeugen vermögen.

Buttersack: **Fernwirkungen absorbierten Lichtes.** Zwei blonde Personen von 25 und 52 Jahren ohne jede dermatologische Belastung wurden Anfang Juli von einer Dermatitis solaris des Handrückens befallen. Sie klang nur langsam ab, obwohl der Himmel von Mitte Juli ab bedeckt war und die Hände möglichst der Sonnenstrahlung entzogen wurden. Das Gesicht von A. war durch Ultrazeozon geschützt gewesen; bei B. traten am Kinn und um den Mund herum nässende Papeln auf. Während nun die allgemeine Vorstellung dahin geht, daß nur die direkt belichteten Stellen die entzündliche Reizung zeigen, erstreckte sich bei den beiden Personen die Dermatitis weiter hinauf.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 52.

Hugo Ribbert (Bonn): **Die Konstitution der Menschheit.** Man darf nicht Konstitutionsanomalie und Disposition gleichsetzen. Denn diese ist der bei weitem engere Begriff. Die Konstitutionsanomalien sind in ihren wesentlichsten Merkmalen erblicher Natur. Bei Konstitution denkt man ohne weiteres an eine von Hause aus, von den Eltern her gegebene Beschaffenheit. Es ist aber höchst unwahrscheinlich, daß durch irgendwelche Einwirkungen auf die Keimzellen die bekannten, scharf umgrenzten anatomischen Veränderungen und damit die so charakteristischen funktionellen Störungen und schweren Krankheiten hervorgerufen werden sollten. (Allerdings können die Keimzellen durch nachteilige, vom elterlichen Körper ausgehende Einflüsse beeinträchtigt werden, so durch Alkohol und Bakterientoxine, und zwar werden sie dann in ganzer Ausdehnung getroffen. So können allgemeine Ernährungsstörungen, Lebensschwäche, Anämien entstehen, aber nicht ausschließlich Schädigungen kleinster, den einzelnen Zellarten des späteren Körpers entsprechenden Teile des Protoplasmas oder Kernes. Unmöglich können nämlich hier nur gerade diese oder jene Anlagen verändert werden, während alle anderen verschont bleiben. Nicht erklären ließe sich also dann die alleinige Schädigung z. B. der Anlagen der Zellen, die mit dem Zuckerstoffwechsel betraut sind oder das Fettgewebe bilden, oder derjenigen, aus denen die Retinaelemente gebildet werden, und sogar, entsprechend der partiellen Farbenblindheit, nur einzelner von ihnen, oder der Bindegewebs- und Knorpelzellen, wobei sich die erblichen Fibrome oder Chondrome entwickeln.) Sowohl die bekannten charakteristischen erblichen Merkmale wie die weniger scharf umgrenzten sogenannten konstitutionellen Zustände gehören vielmehr zu den unabtrennbaren Eigenschaften der Menschheit. Sie stammen aus phylogenetisch weit zurückliegenden Zeiten und müssen sich unmerklich ganz allmählich ebenso herausgebildet haben wie alle normalen Eigenschaften. Ihre Entstehung muß in der gleichen Weise gedeutet werden wie alle anderen menschlichen Merkmale. Wir können daher nur durch Abhaltung äußerer Schädlichkeiten dafür sorgen, daß eine individuelle Verschlimmerung ausbleibt.

Eugen Fraenkel: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasphlegmonen.** Der Verfasser betont unter anderem Aschoff gegenüber, daß Gasbrand und malignes Ödem als gesonderte Krankheitsbilder zu betrachten seien und daß deren Diagnose klinisch überhaupt nicht mit Sicherheit gestellt werden könne, sondern nur unter Zuhilfenahme der Bakteriologie, ganz ähnlich wie die Choleradiagnose.

W. Nowicki (Linz): **Pathologisch-anatomische Veränderungen bei schweren Paratyphus-B-Fällen.** (Schluß.) Ergriffen war der ganze Darmtraktus, besonders aber das Ileum und der Dickdarm. Die Entzündung war von hämorrhagischem Charakter, verbunden mit bedeutender Auflockerung der Schleimhaut. Beteiligt waren auch der lymphatische Darmapparat (solitäre Follikel) und die Mesenterialdrüsen, und zwar ausgesprochener in typhusähnlichen als in ruhrähnlichen Fällen. Auch fand sich ein Milztumor, der aber kleiner und weniger brüchig war als beim Typhus. Darminhalt und Stühle glichen mikroskopisch (Eiterkörperchen, Erythrocyten, Epithelien) mehr denen bei Ruhr als beim Typhus. In besonders schweren Fällen kam es zur hämorrhagischen Diathese.

Alfred Pfeiffer: **Über die Isolierungszeit bei Fleckfieber.** Der Verfasser bestätigt die Angaben Martinis.

A. Steiger (Essen): **Mißerfolge von Milcheinspritzungen bei chirurgischen Krankheiten.** Alle Eiweißkörper, die mit Umgehung des Darmes dem Körper zugeführt werden, sind Antigene und rufen die Bildung von Gegenkörpern hervor, sie wirken wie Fremdkörper, und der Organismus sucht sich ihrer mittels der Blutfermente durch Abbau zu entledigen. Da die Milch auch Fett und Kohlehydrate enthält, werden bei ihrer Einspritzung wenigstens drei verschiedene Fermente im Blute mobil gemacht, ganz abgesehen von den Gegenstoffen, die auf den manchmal recht großen Gehalt der Milch an Bakterienleibern folgen. In den vom Verfasser behandelten Fällen gingen fast sämtliche Prozesse unbeeinflußt ihren Weg weiter. Es bestand der Eindruck, daß Biersche Stauung viel rascher und gründlicher zum Ziele geführt hätte.

L. Reichenbach: **Zur Bauchschußfrage.** Nach der Erfahrung des Verfassers ist die Bauchchirurgie im Feldlazarett eines der relativ erfreulichsten und dankbarsten Kapitel der Kriegschirurgie. Von den nichtoperierten Bauchschüssen starben schätzungsweise etwa 90%, von den operierten blieben aber 30 und mehr Prozent am Leben und versprechen meist wieder vollwertig arbeitsfähige Menschen zu werden.

Ernst Hoerschelmann (Riga): **Zur Klinik des Skorbuts in der russischen Armee.** Der Verfasser teilt die Skorbutfälle nach der Schwere in drei Grade ein und berichtet über die verschiedenen Komplikationen. Bei den unkomplizierten Fällen bewährte sich Kali chloricum in 2%iger Lösung zum Mundspülen besser als Wasserstoffsuperoxyd und Borsäure. Vermieden wurden alle Salicylpräparate,

dagegen kamen Jodkalium und Chinin gelegentlich zur Verordnung. Für gewöhnlich wurde ein Arsenpräparat mit und ohne Eisen, oft kombiniert mit Tinctura chinae composita oder Tinctura amara, gegeben. Reine Säuren, auch Acidum citricum sind zu vermeiden. Günstig dagegen wirken Citronen und Tomaten, da sie im Körper Kalisalze bilden.

R. W. Eunike (Elberfeld): **Der Volvulus des aufsteigenden Dickdarms.** Er beruht auf einer Krankheitsanlage und wird ausgelöst durch Ernährungsfehler und durch gewaltsame Bewegungen. Als Krankheitsanlage kommt in Frage ein Mesenterium ileo-coecale commune, wodurch das Coecum sehr beweglich wird.

Hans Hirschfeld (Berlin): **Die makroskopische Oxydasereaktion als Mittel zum Eiternachweis in pathologischen Körperflüssigkeiten.** Eiter mit dem Oxydasereagens überschichtet, gibt eine ganz intensiv blaue Farbe. Ist der Urin nicht alkalisch, so empfiehlt sich, ihn durch Zusatz von Natron- oder Kalilauge zu alkalisieren, da stärkere Säuregrade die Farbenreaktion nicht auftreten lassen. Die Bläuung der Guajaktinktur zum makroskopischen Nachweis von Eiter ist höchst unzuverlässig.

Adolf Jolles (Wien): **Eiweißnachweis mit Chlorkalklösung und Salzsäure.** Dieser Reaktion kommt nur der Charakter einer Vorprobe zu, da sie als alleinige verläßliche Eiweißprobe nicht die erforderliche Empfindlichkeit hat. Eine solche zeigt aber die vom Verfasser angegebene „Drei-Gläser-Probe", die wesentlich leichter die durch Essigsäure erzeugten Trübungsnuancen von Albumin zu unterscheiden gestattet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. A. Bethe (Frankfurt a. M.): **Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Armprothesen. III. Die Konstruktionsprinzipien willkürlich beweglicher Armprothesen.** Nach einem Vortrage im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 21. Mai 1917.

Geigel (Würzburg): **Verlängerung der Anspannungszeit.** Bei jeder Herzuntersuchung ist anzugeben, ob die Anspannungszeit verlängert ist, ob stark, ob wenig. Starke Verlängerung wird erkannt am hebenden Herzstoß, geringere an seiner vermehrten Resistenz, ferner starke Verlängerung am Dreischlag des Herzens, geringere an deutlicher Verdoppelung des ersten Herztones. Verlängerung der Anspannungszeit bedeutet allemal Schwäche des Herzmuskels, sie braucht aber nicht eine absolute zu sein, sie kann auch nur eine relative sein im Verhältnis zu den großen Widerständen im Kreislauf, zum erhöhten arteriellen Druck. Die Messung des Blutdrucks gibt darüber Aufschluß, was von beiden vorliegt. Trommelschlag und hebender Herzstoß, erhöhter arterieller Druck bedeuten absolut vermehrte, relativ aber zu schwache Herzkraft. Verminderter arterieller Druck, vermehrte Resistenz eines an und für sich schwachen Herzstoßes, richtiger Galopprhythmus sind Zeichen „absoluter Herzschwäche".

Bruno Fleischer (Tübingen): **Über myotonische Dystrophie.** Vortrag, gehalten in der Sitzung des Medizinisch-naturwissenschaftlichen Vereins zu Tübingen.

Naegeli (Tübingen): **Über Myotonia atrophica, speziell über die Symptome und die Pathogenese der Krankheit nach 22 eigenen Fällen.** Nach einem Vortrage mit Krankendemonstrationen in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Tübingen.

J. Zadek (Neukölln): **Beiträge zur Entstehung und zum Verlauf der Lungentuberkulose im Kriege.** Mitgeteilt wird die auffallende Tatsache, daß die aus unbekannten und allgemeinen Ursachen heraus aufgetretenen Lungentuberkulosen bei vorher kräftigen und gesunden Soldaten — an sich zahlreich — von vornherein ganz überwiegend progressiven Charakter aufwiesen, während unter den bereits früher Lungenkranken, im Heeresdienst wiederum an Tuberkulose Erkrankten, die schweren Formen nicht in demselben Maße vorherrschten. Bei den ursprünglich Lungengesunden verhielten sich die schweren Tuberkulosen zu den leichten wie 5,5:1, bei den früher bereits Kranken wie 2:1.

W. Rimpau (München): **Typhusverbreitung durch Milch.** In Städten mit hygienischen Einrichtungen und Absonderungsmöglichkeiten kann ein Einnisten von Typhus nur erfolgen, wenn ein im Nahrungsmittelbetrieb befindlicher Typhusträger vorhanden ist, der immer wieder die Typhuskeime ausstreut. In der Regel bleibt der Typhus in Städten auf Einzelfälle oder wenige Nahkontakte beschränkt. Im übrigen wird der Typhus eingeschleppt, und hierbei spielt die Milch eine große Rolle. Bei den Ermittelungen in den Städten muß daher großes Gewicht auf die Feststellung der Herkunft der Milch und auf den Gesundheitszustand an der Produktionsstelle gelegt werden. Durch Abkochen der Milch in den Haushaltungen oder durch Abgabe entkeimter Milch kann diese als Typhusvermittler ausgeschaltet werden.

Lorenz Böhler (Bozen): **Zur Errichtung von Spezialabteilungen für Knochenschußbrüche und Gelenkschüsse.** Die in Spezialabteilungen erzielten Heilerfolge beweisen, daß sich beim Vermeiden der Transportschäden und bei einheitlicher Behandlung die Heilungsziffer um vieles bessern und die Heilungsdauer bedeutend abkürzen läßt. Ganz besonders wird auch die Sterblichkeitsziffer herabgedrückt. Bekanntlich kommen alle Knochenschußbrüche des Oberschenkels infiziert im Hinterlande an. Diese große Gefahr läßt sich aber bei guten Transportverbänden in zahlreichen Fällen vermeiden, wenn der Transport nicht allzulange dauert. Doch kann bei vollkommen fieberfreien Fällen die Infektion durch einen oft auch nur kurzen Transport wieder aufflammen. Die Spezialabteilung arbeitet nun in einer verhältnismäßig ruhigen Zeit, sodaß allen Fällen entsprechende Sorgfalt gewidmet werden kann. Auch können alle Fälle ausnahmslos bis zu Ende behandelt werden.

Ludwig Kirchmayer (Wien): **Zur Pathologie und Therapie der Ampullenschüsse des Rectums.** Es handelte sich meist um Frontalschüsse durch die Glutäalgegend, die zu extraperitonealen Verletzungen des Mastdarms führten. Behandelt wurden alle Fälle operativ, und zwar mit gutem Erfolge.

v. Ehrenwall (Ahrweiler) und H. Gerhartz (Bonn): **Quinckesches Ödem.** In einem Falle wurden im Anschluß an eine schwere Intestinalerkrankung acht Anfälle von Quinckeschem Ödem beobachtet. Hier handelte es sich um ein Leiden infektiösen Ursprungs.

Boesl (Oberstdorf): **Die Erleichterung bei der Korotkoffschen Blutdruckmessung.** Die neben der palpatorischen Bestimmung des systolischen Blutdrucks nicht zu vernachlässigende diastolische Blutdruckmessung (Korotkoffsche Auscultationsmethode) wird am besten vorgenommen mit Hilfe eines Phonendoskops, dessen Schläuche dem Beobachter eine ungehinderte Beweglichkeit seines Kopfes zum Ablesen des Manometerwertes ermöglichen und dessen Schallplatte mit der einen Hand bequem auf der Cubitalarterie gesichert werden kann, während die andere mühelos das Gebläse bedient.

E. Meinicke: **Zur Chemie der serologischen Luesreaktionen.** Das Wesentliche im Syphilitikerserum ist nicht die erhöhte Fällbarkeit der Globuline, sondern das Auftreten chemisch neuartiger Stoffe, die unabhängig von ihrer chemischen Fällbarkeit eine besondere Affinität zu Extraktlipoiden besitzen. Derartige Stoffe weisen im allgemeinen nur die Sera der Syphilitiker auf.

Nr. 52. Klingmüller (Kiel): **Über die Bettwanze.** Die Vernichtung der Wanzen ist sehr einfach, wenn man weiß, wo sie sitzen. Da man aber ihre Schlupfwinkel meist nicht kennt, so ist in der Praxis die Vernichtung sehr schwierig. Ein durchaus sicheres Verfahren ist das, die Wände mit einer Lötlampe abzusengen, ebenso die Bettstellen (Vorsicht wegen der Feuersgefahr!). Dem Verfasser ist es auf diese Weise gelungen, eine Kaserne, in der ungezählte Mengen von Wanzen hausten, schnell wanzenfrei zu bekommen. Rückt man die Schlafstätte von der Wand ab und stellt die Füße der Bettstelle in Dosen, die z. B. mit Seifenwasser, Alkohol oder Benzol gefüllt sind, so ist man wanzensicher, vorausgesetzt, daß die Wanzen nicht in der Lagerstätte selbst hausen. Dies festzustellen ist aber sehr schwer, denn man muß nicht nur nach den ausgewachsenen Tieren suchen, sondern ganz besonders auch nach den jungen, die etwa so groß wie die Läuse sind. Die Wanzen sind sehr widerstandsfähig gegen Hunger. Junge Wanzen, die überhaupt noch nicht gefüttert worden sind, halten den Hungerzustand bis zu 150 Tagen aus. Sie haben also von ihrem Eizustand her eine Menge Vorratsstoff zu ihrer Erhaltung mitbekommen. Auch gegen Kälte vermögen sie sich zu schützen. Sie hocken sich in der Kälte ganz dicht zusammen, über- und nebeneinander, und halten so eine Art Kälteschlaf. Die Widerstandsfähigkeit der Wanzen gegen Hunger und Kälte hat insofern einen praktischen Wert, als sie sich z. B. in einer ein halbes Jahr, auch im Winter unbewohnten Wohnung halten und so den dann einziehenden Bewohner mit ihrer Gegenwart belästigen können. Das kann für ein Gerichtsverfahren von Bedeutung sein.

Plehn (Berlin): **Zur Kenntnis des „nervösen Kriegsherzens".** Die „nervösen" Herzaffektionen sind recht verschiedener Natur und daher auch verschieden zu beurteilen und zu behandeln. Zu unterscheiden sind: 1. Toxische Störungen der Herzinnervation (durch die bakteriellen Gifte der Infektionskrankheiten, durch Alkohol, Tabak, Kaffee und für die Malariakranken das Chinin). 2. Neurasthenie. Das Bild der Neurasthenie ist das Ergebnis einer psychischen Störung mit besonderer Betonung von Unlustgefühlen im Innervationsbereich von

Vagus und Sympathicus. Oft ist der Ausgangspunkt des Reflexes der durch Gase, Hyperacidität, Hypermotilität oder sonst funktionell gestörte Magen, während die krankhaften Sensationen am Herzen empfunden oder auf das Herz bezogen werden. Der Reflex verläuft dabei über den beide Organe innervierenden Vagus. 3. Rein psychogene Herzstörungen, zunehmend mit dem Herannahen jedes neuen Musterungstermins. Es handelt sich dabei oft um schwächliche Konstitutionen in sitzendem Beruf. Mitunter ist die Blutdrucksenkung (primäres Sinken des Gefäßtonus) die Ursache der psychogenen „nervösen" Herzstörungen. Tatsache ist, daß der Blutdruck bei den meisten rein „nervösen" Herzleiden ein niedriger ist (der Maximaldruck übersteigt kaum 80, der Minimaldruck bleibt zuweilen unter 50 mm). Sekundäre Folgen der Gefäßparese, die das Herz auszugleichen trachtet, sind die Steigerung der Schlagfrequenz und die Vergrößerung des Herzens durch stärkere Füllung. Auch ist das extrakardiale Gefäßsystem aktiv an der Blutbeförderung beteiligt, sodaß der Einfluß der Gefäßinnervation auf die Herztätigkeit noch höher einzuschätzen ist. Wird durch die Erniedrigung des Vasomotorentonus der Blutumlauf derart gefährdet, daß die Herzpumpe ohne genügenden Widerstand, gewissermaßen leer arbeitet, so erfolgt der Zusammenbruch. Wichtig ist daher die Bestimmung des Blutdruckes mit dem Riva-Roccischen Apparat, und zwar auch des Minimaldrucks. „Schlappe", deren Blutdruck regelmäßig unter Maximum 80 und Minimum 50 herabgeht, sind felddienstunfähig.

L. Warsow (Jena): **Nagelextension bei Oberarmschußbrüchen.** Sie setzt da ein, wo der Verwendung von Heftpflaster- usw. Streckverbänden übergroße Schwierigkeiten im Wege stehen. Hierfür ist in der Hauptsache ausschlaggebend: die Ausdehnung der Weichteilwunden und der Sitz des Bruches. Die Nagelung mit zwei Nägeln in die beiden Oberarmkondylen kommt in Frage bei den suprakondylären Frakturen, die Nagelung mit einem Nagel durch die hintere Ellenkante bei Brüchen im Bereiche der Kondylen und der Gelenkteile.

E. Liek (Danzig): **Der nervöse Darmspasmus.** Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Appendicitis. Die leichten Formen des nervösen Darmspasmus sind sehr häufig: dieses Leiden kann außer vielen anderen Krankheiten eine Appendicitis vortäuschen und ist daher eine Form der Pseudoappendicitis. Es ist falsch, anfallsweise auftretende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend immer auf eine Appendicitis zu beziehen. Schon der akute Anfall des nervösen Darmspasmus birgt die Möglichkeit einer Fehldiagnose, noch häufiger wird aber durch die Art des ganzen Krankheitsverlaufs eine chronisch rezidivierende Appendicitis vorgetäuscht. Es bilden sich im Anfall schmerzhafte Tumoren, die nach dem Abklingen des Anfalls völlig verschwinden. Diese Scheintumoren treten im Verlauf des ganzen Dickdarms auf. Im Anfall: kein Fieber, keine Pulsbeschleunigung, trotz heftiger, langdauernder Leibschmerzen gutes Allgemeinbefinden. Die Gegend des erkrankten Darmes ist druckempfindlich, ausgesprochene reflektorische Spannung fehlt. Bei längerer Dauer des Spasmus kann mäßige Auftreibung des Leibes vorhanden sein. Übelkeit und Erbrechen kommen fast nie vor, im Gegensatz zur Appendicitis. Nur wenn die Contractur ungewöhnlich lange anhält (hysterischer Ileus), können große Mengen Darminhalts erbrochen werden (Koterbrechen!); auch dann bleibt das gute Allgemeinbefinden charakteristisch. Spastische Obstipation ist häufig. Alle irgendwie erheblichen Blinddarmentzündungen gehen mit Temperatursteigerung einher. Besteht kein Fieber und fällt die Untersuchung des Harnsediments auf rote Blutkörperchen (Nierensteinkolik!) negativ aus, so ist an nervösen Darmspasmus zu denken. Die Druckempfindlichkeit der Blinddarmgegend genügt allein nicht für die Diagnose einer Appendicitis. (Bei vielen ganz gesunden Menschen ist die Gegend der Ileocöcalklappe druckempfindlich.) Die Behandlung im akuten Anfall besteht in Ruhe, Wärme (Thermophor) und vor allem Atropin (am besten in Form von Zäpfchen). Atropin wirkt ganz specifisch (daher wichtiges diagnostisches Hilfsmittel). In der anfallsfreien Zeit: täglich 0,001 Atropin. sulf. in Pillen, zwei bis drei Wochen lang. Danach schwindet auch die spastische Obstipation. Daneben Milch, Vegetabilien, kalte Abreibungen, Fichtennadelbäder, Eisenarsen.

K. Pfister: **Einige seltenere Fälle aus der Praxis.** Bei ihnen erwies sich die rasch vorgenommene Inversionsstellung (Umkehrung des Kranken) von großem Vorteil. Es handelte sich um einen Fall von Fremdkörper im Kehlkopf, einen Fall von Erstickungsgefahr durch angehäuften Bronchialschleim und einen solchen von Prolapsus recti invaginati, der auf die gewöhnliche Weise nicht zu reponieren war. Auch bei Asphyxia neonator. war das Verfahren erfolgreich und machte fast immer die Schultzeschen Schwingungen und den Katheter entbehrlich. Es dürfte sich auch empfehlen zur Hyperämisierung des Gehirns und zur Anregung des Atmungscentrums, z. B. bei Chloroformasphyxie. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1917, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Becher: **Über den Wert der Herzgrößenbestimmung nach der Lage des Spitzenstoßes, demonstriert an Beobachtungen im Malariaanfall.** Bei einer Reihe von Kranken wurde während des Malariaanfalles ein verstärkter und verbreiterter Spitzenstoß beobachtet, während nach dem Fieberabfall wieder normale Verhältnisse eintraten. Die ursprüngliche Annahme, daß es sich hierbei um akute Herzdilatationen handele, die auch in der Literatur mehrfach geäußert ist, wurde dadurch widerlegt, daß die Patienten während des Anfalles orthodiagraphisch untersucht wurden. Mit dieser Methode fand sich in 25 Fällen nicht einmal eine Dilatation, der Spitzenstoß überragte vielmehr die Herzgrenzen, seine Lage erlaubt also kein zuverlässiges Urteil über die Herzgröße. Die Unsicherheit der perkutorischen Bestimmung wurde im Malariaanfall noch erhöht dadurch, daß oft stärkerer Meteorismus dabei auftrat.

Nr. 51. Hesse: **Eukodal als Narkoticum.** Das Präparat, das durch chemischen Umbau des Thebains hergestellt wird, hat eine stark narkotische Wirkung, ähnlich der des Morphins und Kodeins. Es wird in Tabletten zu 0,005 und in Ampullen zu 0,02 in den Handel gebracht. Der Verfasser gab ein bis zwei Tabletten pro dosi oder drei bis vier Tabletten pro die und erzielte damit eine energischere und sicherere Wirkung als mit der gleichen Menge Morphin oder Kodein. Zur Injektion wurde eine halbe oder auch eine ganze Ampulle pro dosi, bis zu zwei Ampullen pro die verwandt. Der Eintritt der narkotischen Wirkung erfolgt ungefähr ebenso schnell wie nach anderen Narkoticis. Ihre Dauer ist der anderer Mittel nicht überlegen. Es wurden weder Reizzustände noch subjektive Beschwerden, noch Störungen im Ablauf von Kreislauf und Atmung beobachtet. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 51.

O. Lanz: **Temporäre Abtragungen des ganzen Schädeldaches.** Es ist gelungen, bei zwei Affen nach Zurückklappen der Haut und Knochenhaut zu beiden Seiten das circulär umsägte Schädeldach im ganzen in einem Stück zu entfernen, eine Viertelstunde lang steril eingewickelt aufzuheben und dann wieder aufzusetzen und zur glatten Anheilung zubringen. In dem zweiten Falle trat völlige knöcherne Vereinigung auf, obgleich das Schädelstück verkehrt aufgesetzt worden war, sodaß die Sägeflächen nicht genau aufeinander paßten. Bei dem Tode der Affen nach einem Jahr fand sich eine völlige knöcherne Vereinigung ohne Nekrosen.

L. Böhler: **Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfußknochen.** Bei einem Soldaten, der mit nackten Füßen aus dem zweiten Stockwerk auf die mit runden Steinen gepflasterte Straße heruntergesprungen war, wurden der zweite bis fünfte Mittelfußknochen fußrückenwärts und der erste Mittelfußknochen nach innen und sohlenwärts verrenkt, außerdem war nach dem Röntgenbilde das Würfelbein an der Außenseite längs gebrochen. Es gelang, in Narkose die Knochen an ihre Stelle zu bringen, nachdem durch die Spitzen aller fünf Zehen Drahtschlingen gezogen und zugleich ein Riemen über die Verletzungsstelle geschnürt war. Es trat völlige Heilung ein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1917, Nr. 52.

K. Czerwenka: **Über „Kriegsamenorrhöe".** Unter dem Material des gynäkologischen Ambulatoriums der Wiener Bezirkskrankenkasse konnte bei den Frauen und Mädchen von unter 20 bis zu 30 Jahren eine auffallende Häufung der Fälle von Amenorrhöe festgestellt werden. Als Ursache wird eine unzureichende Ernährung angenommen. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 40 bis 46.

Nr. 40. Alfr. Labhardt: **Gefahren und Therapie der Placenta praevia.** Die drei Todesursachen bei Placenta praevia sind Verblutung, Sepsis, Luftembolie. Während die Blutungen unter der Geburt nur in relativ sehr seltenen Fällen zum Tode führen, liegt die größte Gefahr in der Nachgeburtsperiode, bedingt durch die mangelhaften Contractionen der an sich schwachen, durch die Distension noch mehr geschwächten Abschnitte des unteren Uterinsegments, wozu noch häufig die abnorme Adhärenz des Placentargewebes kommt. Die Infektion kommt durch Untersuchungen und Eingriffe zustande, da von allen Teilen der puerperalen Genitalien die Placentarstelle mit ihren zahlreichen Gefäßmündungen ganz besonders empfänglich für Keime ist.

Die Luftembolie entsteht ebenfalls bei Gelegenheit von Untersuchungen und Eingriffen durch Lufteintritt in die klaffenden Venen.

Zur Vermeidung beziehungsweise Beseitigung der Gefahren rät Labhardt, sobald die sicheren Anzeichen einer Placenta praevia auftreten, das heißt plötzlich einsetzende Blutung in den letzten Graviditätsmonaten oder unter der Geburt; beim Fehlen von Symptomen, die für vorzeitige Lösung beim normalen Sitz sprechen, soll jede weitere Untersuchung unterlassen werden, um eine Infektion zu vermeiden, und die Patientin ohne jede Tamponade sofort ins Krankenhaus gebracht werden. Will aber der Arzt die Geburt selbst übernehmen, so sollen Untersuchung und Eingriff gleich kombiniert werden, und zwar in Gestalt des Blasenstichs beziehungsweise der Wendung auf den Fuß oder der Metreuryse. Um aber die Prognose für die Mutter und besonders auch das Kind, das durch diese Maßnahmen leicht abstirbt, zu bessern, empfiehlt Labhardt von vornherein den Kaiserschnitt, wozu jedoch die Frauen vorher nicht innerlich untersucht, noch viel weniger tamponiert sein dürfen.

A. Vogt: **Ein embryonaler Kern der menschlichen Linse.** Verfasser machte mit Hilfe der Gullstrandschen Spaltlampe am Lebenden Beobachtungen, die darauf schließen ließen, daß in jeder Linse ein Kern vorhanden ist, den man nach Verlauf und Ausdehnung der Nahtsysteme seiner optisch abgegrenzten vorderen und hinteren Fläche als identisch mit der Gesamtlinse, wie sie etwa am Ende des Embryonallebens vorhanden ist, auffassen muß und daher in diesem Sinne als embryonalen Kern bezeichnen darf.

F. Fortmann: **Zur praktischen Diagnostik des Ulcus duodeni.** Auch ohne Röntgenuntersuchung soll der praktische Arzt aus einer typischen Anamnese, Palpationsbefund und chemischer Untersuchung das Vorhandensein eines Ulcus duodeni feststellen können.

Nr. 41. Herm. Matti: **Über chirurgisch-zahnärztliche Kieferbehandlung.** Die frische Fraktur wird ohne primäre Knochennähte in richtiger Stellung geschient. Bei alten solide geheilten Frakturen mit schlechter Zahnartikulation infolge Knochendefekts oder Verschiebung der Fragmente wird der Unterkiefer durchgemeißelt, in richtiger Stellung geschient und nach Heilung der Wunde das fehlende Stück des Kieferbogens durch Implantation ersetzt. Pseudarthrosen mit mehr oder weniger Substanzverlust werden zunächst in richtiger Stellung geschient, dann das fehlende Knochenstück durch freie Transplantation ersetzt und durch Schiene gehalten. Verletzungen des Kiefergelenks mit knöcherner Ankylose werden durch Resektion des Gelenks behandelt. Verletzungen im Bereich des Processus coronoideus und Musculus temporalis: die knöcherne Vereinigung zwischen Processus coronoideus und Jochbogen oder Schädelbasis wird durch Abmeißelung der Knochenmasse und Einwärtsklappen des in sagittaler Richtung gespaltenen Musculus temporalis beseitigt. Bei durch chronisch entzündliche Veränderungen geschrumpften Kaumuskeln Trennung quer zur Faserrichtung.

Egger: **Die zahnärztliche Behandlung der Kieferfrakturen.** Schiefe Ebene gegen laterales Abweichen des Fragments, Gleitschiene gegen Abweichen lateralwärts, sowie nach hinten und vorn. Die Schraube zur Reponierung falsch gestellter Fragmente und zur Dehnung von Narbengewebe. Federkraft und elastischer Zug zum Heben oder Herunterziehen der Fragmente.

J. Züllig: **Tumoren der Kniegelenkkapsel.** Die Geschwülste in der Kniegelenkkapsel (Fibrome, Lipome, Angiome, Chondrome, Sarkome) werden durch einschlägige Fälle illustriert. Besondere Beachtung wird den Sarkomen gewidmet; für diese spricht 1. das Mißverhältnis zwischen Tumorbildung und Geh- respektive Bewegungsvermögen; 2. Schmerzfreiheit oder geringe Schmerzen; 3. kein Knarren und Reiben bei Bewegungen; 4. blutig gefärbter oder rein blutiger Erguß; 5. Fehlen von Absceß- und Fistelbildung.

Nr. 42. Ernst Hedinger: **Die Bedeutung des indirekten Traumas für die Entstehung der Aneurysmen der basalen Hirnarterien.** Zwei Fälle sollen beweisen, daß auch ein indirektes Trauma der basalen Hirnarterien, ohne daß irgendwelche entzündliche Prozesse in der Gefäßwand vorliegen, ein Aneurysma und Gefäßruptur verursachen kann. Lues und Arteriosklerose waren, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, ausgeschlossen.

A. Rodella: **Einige Bemerkungen über den Nachweis von Milchsäure im Magen und dessen Bedeutung.** Da die Uffelmannsche Milchsäurereaktion keine specifische ist, so hat eine viel größere Bedeutung die mikroskopische Untersuchung. Die Milchsäurebacillen, falls sie in reichlicher Zahl und ausschließlich vorkommen, dokumentieren allein eine Milchsäuregärung und nicht eine Milchsäurebildung.

L. Binswanger: **Über Commotionspsychosen und Verwandtes.** Vorführung von vier Fällen, bei denen das Trauma in einer Schußverletzung des Schädels bestand. Auffällig ist die spätere „Blockierung“ des Denkens der Hirntraumatiker (plötzlich auftretende langdauernde Gedankenleere), wie die ganz unberechenbare, regellose Art und Weise der traumatischen Demenz überhaupt, ferner das affektive Verhalten. Der Hirntraumatiker „steckt jeweils völlig in seinem Affekt drin und geht darin auf“, kann aber leicht ohne Übergang in den entgegengesetzten gebracht werden.

Nr. 43. A. Lüthy: **Verändert die längere Zufuhr von Antipyreticis die Erregbarkeit des Temperaturcentrums?** Versuche an Kaninchen, durch regelmäßige Pyramidoninjektionen gegen Injektionen von pyrogenetisch wirkendem β-Tetrahydronaphthylamin oder Heujauche die Beeinflußbarkeit des Wärmecentrums zu prüfen, ließen für die praktische Anwendung der Fiebermittel folgende Schlüsse ziehen:

Bei bakteriell bedingten längerdauernden Fieberzuständen stört die tägliche Antipyrese die Reaktionsfähigkeit des Temperaturcentrums nicht. Läßt man das Antipyreticum weg, so wird die Temperatursteigerung wieder genau dem Grade der Intoxikation entsprechen, sodaß der Zustand diagnostisch nicht verschleiert wird. — Ist dagegen die Temperatursteigerung bedingt durch eine specifische, funktionelle Reizung der Gegend des 4. Ventrikels, so kann durch die regelmäßige Behandlung mit Antipyreticis die Erregbarkeit herabgesetzt werden. Vielleicht lassen sich nichtbakteriell bedingte Fieberzustände auf diese Weise durch den therapeutischen Erfolg diagnostisch unterscheiden von den bakteriell bedingten.

J. R. Spinner: **Nitrobenzol als Abortivum.** 16 aus der Literatur zusammengestellte Fälle haben ergeben: Nitrobenzol ist kein taugliches, ja nicht einmal relativ taugliches Abtreibemittel, denn der Fruchttod tritt nur mit dem der Mutter ein; austreibende, wehenerregende Wirkung hat es nicht. Die Nitrobenzolvergiftung durch Verhinderung der Sauerstoffaufnahme ins Blut gibt meist ein deutliches Bild: die Cyanose tritt zuweilen schon auf, bevor sich subjektive Symptome geltend machen. Beweisend ist auch der penetrante Geruch der Ausatmungsluft. Differentialdiagnostisch kommen nur Blausäure, Bittermandelöl und Benzaldehyd in Betracht. Die tödliche Dosis kann schon bei 10 bis 20 Tropfen beginnen, 4 bis 5 g waren wiederholt tödlich. Doch wurden auch schon bei 30, 100, ja 400 g Wiederherstellungen beobachtet.

Nr. 44. R. Staehelin: **Die Behandlung des Diabetes mellitus.** Es gilt, die drei Schädigungen und Gefahren für das Leben zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern: die Unterernährung, die Hyperglykämie, die Säurevergiftung. Als Hilfsmittel kommt aber nur die Ernährungstherapie in Betracht. Bei der leichten Glykosurie soll der Urin dauernd zuckerfrei bleiben. Nach Bestimmung der Toleranz für Kohlehydrate wird die Diät festgesetzt. Dabei muß regelmäßig das Körpergewicht kontrolliert werden. Bei geringer Toleranz (30 bis 50 g Brot) wird für Wochen und Monate eine strenge Kost durchgeführt. Bei größerer Toleranz (über 50 g Brot) wird eine Hauptkost (strenge Eiweiß-Fett-Gemüsediät) und eine Nebenkost verordnet. Als solche wird eine bestimmte Menge von Brot oder anderen Kohlehydraten (Kartoffeln, Nudeln, Äpfel) erlaubt. Vor dem üblichen Gebrauch der Diabetikergebäcke ist zu warnen. Die Behandlung der mittelschweren Fälle, in denen es erst nach lange durchgeführter kohlehydratfreier Kost oder nach Reduktion der Eiweißzufuhr gelingt, den Urin zuckerfrei zu machen, besteht im wesentlichen darin, daß man dauernd eine strenge Kost mit wöchentlich ein bis zwei Gemüsetagen verordnet und von Zeit zu Zeit Haferkuren einschaltet. Bei den Fällen schwerer Glykosurie, bei denen schon bei gewöhnlicher Kost Aceton und Acetessigsäure im Harn nachweisbar sind, ist die Bekämpfung der Säurevergiftung das Wichtigste. Hier ist langsame Entziehung der Kohlehydrate am Platze. Sie muß langsam geschehen und gleichzeitig 20 bis 40 g Natrium bicarbonicum täglich gegeben werden. Wenn man bei der strengen Kost angelangt ist und der Patient scheidet noch Zucker aus, so versucht man mit Gemüsetagen oder Hungertagen, ob der Fall nicht doch nur zur mittelschweren Glykosurie gehört. Gelingt es auch dadurch nicht, den Zucker zum Verschwinden zu bringen, so stellt man die Wirkung einer Haferkur auf die Ausscheidung von Zucker und Acetonkörpern fest und richtet nun den Ernährungsplan ein.

Alkohol wird gut vertragen, bei schweren Fällen häufig geboten. Brunnenkuren treten in den Hintergrund. Medikamentöse Behandlung hat keinen Wert. Das Wichtigste bleibt die sorgfältige Ausarbeitung der Diätvorschriften und ihre konsequente Durchführung.

Georges A. Guye: **A propos de l'article „Tumoren der Kniegelenkkapsel“. (J. Züllig, Nr. 41.)** Auch die „l'arthropathie syphilitique“ gehört zu der Aufzählung.

Nr. 45. Constantin Janicki und Felix Rosen: **Der Entwickelungscyclus von Dibothriocephalus latus L.** Verfasser haben noch einen weiteren Zwischenwirt, Cyclops strenuus und Diaptomus gracilis, gefunden, sodaß sich der Entwickelungscyclus folgendermaßen gestaltet: Die Flimmerembryonen, frei im Wasser, gelangen in den Cyclops oder Diaptomus, wo sie zur vollen Entwickelung kommen (erster Zwischenwirt). Diese genannten Copepoden werden dann von den Fischen aufgenommen, in deren Magen die Larven durch Verdauung frei werden (zweiter Zwischenwirt). Auf dem Wege durch die Magenwand gelangen sie in die Leibeshöhle und Muskulatur der Fische und so in den Magen des Menschen (Hund, Katze).

J. L. Burckhardt: **Eine neue Gruppe von diphtherieähnlichen Stäbchen.** Burckhardt fand in sieben Oceanafällen und in zwei Sputa eine besondere Gruppe avirulenter, äußerst diphtherieähnlicher Stäbchen. Während sie in den jungen Kulturen völlig in Färbung und Wachstum dem Diphtheriebacillus gleichen, wachsen sie später zu längeren und unregelmäßigen fadenartigen Bakterien aus. Ob es sich um eine ganz konstante Form oder um eine Umwandlungsform der sehr nahe verwandten Diphtheriebacillen handelt, ist noch nicht sicher bewiesen.

Nr. 46. José da Cunha: **Beiträge zur Beurteilung der Resultate der Sahlischen Volumbolometrie nach Untersuchungen bei Gesunden.** Verfasser hat zum Zwecke besserer Beurteilung der pathologischen Verhältnisse Normalzahlen festgestellt für Männer und Frauen zwischen 16 und 49 Jahren, insbesondere auch bezüglich der Einflüsse der Nahrungsaufnahme.

Max Steiger: **Die Anwendungsgebiete der Röntgentherapie.** Übersichtsreferat über die Wirkung der Röntgenstrahlen in den verschiedenen medizinischen Disziplinen. Kornrumpf (Berlin).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1917, Nr. 21 u. 22.

Gaupp (Tübingen): **Über den Begriff der psychopathischen Konstitution.** Konstitution ist die angeborene psychophysische Beschaffenheit des Organismus. Ihr gegenüber steht die Kondition, die Summe der intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Körpers; beide zusammen bilden die Grundlage für die Disposition. Psychopath ist ein von Geburt an seelisch abweichender Mensch; die Abweichung kommt oft erst im späteren Leben zum Vorschein, wenn unerwartete Anforderungen an ihn herantreten.

zur Verth (Marine): **Die Aufgaben des Schiffsarztes während des Seegefechts.**

Aufrecht (Magdeburg): **Über Erkältung.** Abkühlung ist die Krankheitsursache, Erkältung ist die krankhafte Veränderung, die durch Schädigung der weißen Blutkörperchen herbeigeführt und durch Fibringerinnung und Blutaustritte charakterisiert ist. Damit nach Abkühlung Erkältung eintritt, bedarf es der Disposition, das heißt vielleicht der geringeren Widerstandsfähigkeit der weißen Blutkörperchen gegen Abkühlung.

Treupel (Frankfurt a. M.): **Über den Herztod.** Eine gute Übersicht aller Möglichkeiten, die Herztod verursachen können. Gisler.

Die Therapie der Gegenwart, Dezember 1917.

Strauß (Berlin): **Zur Behandlung von Folgezuständen der Ruhr** Für ein chirurgisches Vorgehen kommen drei Operationen in Frage Die Appendicostomie, die Anlegung einer Cöcalfistel, die Anlegung eines Anus praeternaturalis. Langdauernde Bettruhe mit zarter Diät und Anwendung von adstringierenden Medikamenten per os scheinen nicht bloß für die akuten Fälle, sondern auch für die chronisch gewordenen Fälle von grundsätzlicher Bedeutung. Die Bedeutung der Lokaltherapie wird an vielen Stellen auch zurzeit noch zu hoch eingeschätzt. Die Lokaltherapie bietet vorwiegend für die auf das Rectum und allenfalls auch den Anfangsteil der Flexur begrenzten Erkrankungen Aussichten. Die Achylie ist also bei den chronischen Fällen anscheinend nicht so häufig, als es nach den bisherigen Untersuchungen den Eindruck machte. Dasselbe gilt auch für ausgeprägte Herabsetzungen der peptischen Funktion des Dünndarmes.

Dünner (Berlin): **Plethysmographische Untersuchungen bei Tropfenherzen.** Als Ausdruck der Unzulänglichkeit der Herzfunktion findet sich bei Tropfenherzen eine umgekehrte Kurve, das heißt also, die peripheren Gefäße erweitern sich nicht wie normalerweise bei Ausführung einer körperlichen Arbeit, sondern sie kontrahieren sich. Die Kurve geht unter die Horizontale. Bei einer zweiten Gruppe ergibt die Plethysmographie eine Kurve mit trägem Abfall. Dieser Kurventyp ist nach unseren bisherigen Erfahrungen charakteristisch entweder für eine Schwäche des rechten Ventrikels oder für Hypertrophie des linken Ventrikels infolge von Klappenfehlern. Es kommen bei Tropfenherz Kurven mit nachträglichem Anstieg vor, das heißt die Kurve geht nicht sofort nach Sistieren der körperlichen Arbeit zur Ausgangslinie zurück, sondern steigt noch eine Weile an, um dann erst umzukehren. Sie findet sich bei ausgesprochener Hypertrophie des linken Ventrikels. Leute mit normaler oder nachträglich ansteigender Kurve sind als k. v. anzusehen. Bei träger Kurve und noch viel mehr bei umgekehrter Kurve empfiehlt sich nach anfänglicher Schonung und Rücksichtnahme beim Exerzieren und bei Märschen eine allmählich immer mehr sich steigernde Gewöhnung an den Dienst, durch die man eine Erstarkung des Herzens erhoffen kann.

Benecke (Berlin): **Hämorrhagische Diathese (essentielle Thrombopenie) durch Milzexstirpation geheilt.** Nach dem Befund in der Milz, ferner aber auch nach dem infolge der Milzexstirpation eingetretenen Umschwung handelt es sich bei der Patientin um eine splenogene essentielle Thrombopenie.

Kobrak (Berlin): **Versuche zur Otosklerosenbehandlung auf ätiologischer Grundlage.** Der beschriebene Fall beweist, daß man mit Cophorin die Kalkretention wesentlich verbessern konnte, ohne hierin schon ein Stigma der Otosklerose feststellen zu können. Therapeutische Versuche kombinierter Kalk- und Blutdrüsengaben über lange Zeit hin müßten die Stoffwechselresultate ergänzen.

Blumenthal (Stuttgart): **Über Pellidol und Azodolen und ihre Anwendung als Keratoplastica zur schnellen Epithelisierung von Wundflächen.** Bei allen Fällen war zu beobachten: Rasches Zurückgehen der Reizerscheinungen sowie Trocknen der nässenden Stellen, Lösung von eventuellen Krusten, Milderung des Juckreizes, rasche Bildung von neuem vollwertigen Gewebe. Dieses neue Epithel ist kräftig und wie die normale Oberhaut. Alle Schichten sind darin nachweisbar.

Waldschmidt (Berlin): **Ärztliche Anteilnahme an der sozialen Hygiene.** Zusammenfassende Übersicht. Reckzeh.

New York medical journal vom 29. Sept., 6. u. 13. Okt. 1917.

Alport (Chicago): **Der Augen- und Ohrenarzt im allgemeinen Spital.** Forderung, daß in jedem Spital eine Abteilung für Augen- und Ohrenkranke eingerichtet und mit allen zur Diagnose und Behandlung erforderlichen Requisiten ausgestattet werde.

Orbison (Los Angeles, Kal.): **Das vegetative Nervensystem.** Will die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß Affektionen des vegetativen Nervensystems zu Organerkrankungen führen, deren Behandlung aussichtslos ist, solange der Ausgangspunkt unberücksichtigt bleibt.

Elmer (Philadelphia): **Anaesthetica in der orthopädischen Chirurgie.** Elmer warnt vor Äthylchlorid und empfiehlt neben Chloroform Äther und besonders Stickoxydgas mit Sauerstoff. Bei orthopädischen Eingriffen soll die Narkose möglichst kurz sein und nur nach sorgfältigster Untersuchung eingeleitet werden. Elmer führt Beispiele an dafür, daß der Narkosetod nicht immer dem Anaestheticum zur Last falle, auch ein Beispiel von einem fünfjährigen Kind mit Spondylitis, an dem eine osteoplastische Operation gemacht werden sollte und das plötzlich im Streckverband an Herzstillstand starb infolge Platzens eines Abscesses und Druck auf das Mark.

Climenko (New York): **Syringomyelie und lepröse Neuritis.** (Kasuistischer Beitrag mit differentialdiagnostischen Feststellungen.)

Myles (New York): **Aspirations- oder Vacuumsansaugungsapparat.** Beschreibung seiner Anwendung in Fällen, wo die Fähigkeit zu schlucken oder husten verlorengegangen ist, und der Patient in Gefahr ist, an seiner eigenen Sekretion zugrunde zu gehen.

Stevens (San Franzisko): **Ätiologie und Behandlung des vermehrten Urindranges bei Frauen.** Sehr häufig sitzt die Ursache in einer Niere und nicht in der Blase; auch andere Organerkrankungen können Dysurie hervorrufen, z. B. Diabetes, Hämorrhoiden, Ovarialtumoren usw.

Skelton (New York): **Typhus-Appendicitis.** Es ist nicht so selten, daß Appendicitis im Verlaufe eines Typhus auftritt und gelegentlich übersehen wird. Das Fieber ändert sich nicht, besonders im kontinuierlichen Stadium, wohl aber der Puls; dazu kommt der Schmerz im Mc Burneyschen Punkt und Rigidität der rechten Seite. Die Leukocytenzählung sollte dreistündlich vorgenommen werden; die Zunahme ist charakteristisch. Murphy gibt den Rat, den Appendix in diesem Stadium nicht zu entfernen, es handle sich denn um Perforation.

Treacy (Philadelphia): **Intubation bei Diphtherie.** Die Tube soll womöglich nicht länger als vier Tage liegenbleiben; manchmal kann die Intubation vermieden werden durch reichliche Anwendung von warmen Terpentinumschlägen.

Steward (Philadelphia): **Serumkrankheit, Anaphylaxis und Allergie.** (Referierend.)

Clark (New York): **Der psychologische und therapeutische Wert des Studiums des geistigen Verhaltens während und nach epileptischen**

Anfällen. Fragen, die an Patienten mit „petit mal“ während oder nach dem Anfall gerichtet werden, geben oft wichtige Anhaltspunkte über die dem Anfall vorausgehenden Gedanken und Gefühle und das Bestreben, ihnen aus dem Wege zu gehen, um den Anfall zu vermeiden. Hat man diese im Unterbewußtsein sich vollziehenden Assoziationen herausgebracht, so kann man sie dem Patienten im Wachzustand beibringen und ihm so ein Mittel in die Hand geben, über seine Krankheit Herr zu werden.

Lintz (New York): **Zwiebeln gegen Tuberkulose.** Um die Behauptung, Zwiebeln seien ein wirksames Mittel gegen Tuberkulose, auf ihren Wert zu prüfen, hat Lintz ausgedehnte Untersuchungen bei Meerschweinchen gemacht und kam dabei zu folgenden Resultaten: Zwiebeln verändern das normale Gewebe bei Meerschweinchen nicht; sie verhindern die Entwickelung der Tuberkulose nicht; sie zerstören und beeinträchtigen die Tuberkelbacillen nicht; sie haben keine heilenden Eigenschaften in bezug auf Tuberkulose. Meerschweinchen sterben lieber, als daß sie Zwiebeln fräßen.

Rhein (Philadelphia): **Geistige Verfassung bei jugendlichen weiblichen Verbrechern.** Die Hauptfaktoren sind: schlechte häusliche Verhältnisse, mangelhafte Charaktere, Mangel an Erziehung und geistiger Begabung, in wenigen Fällen wirklicher Schwachsinn und Geisteskrankheit. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Eine **abortive Behandlung** des **akuten genuinen Gelenkrheumatismus** empfiehlt Adolf Edelmann (Wien). Sie dient zur Verhütung der Endokarditis und beruht auf Kombination **parenteraler Milchdarreichung** und gleichzeitiger Verabreichung von großen **Salicyldosen per os.** Diese Therapie stützt sich auf die Überlegung, daß es mittels der parenteralen Milchdarreichung zur Hyperämie und Transsudation an den erkrankten Stellen und zur erhöhten Speicherung des im Blute in großen Mengen kreisenden salicylsauren Natrons an diesen entzündeten Geweben kommt. Es wird durch diese Kombination der akute Gelenkrheumatismus in einigen Tagen geheilt und auf diese Weise eine Etablierung des Prozesses am Endokard und Perikard verhindert. Dabei werden 10 ccm frisch gekochte Milch in die Muskulatur des Oberschenkels (Extensoren) injiziert und gleichzeitig damit Salicyl gegeben. Der Injektion folgt meist in drei bis fünf Stunden ein Schüttelfrost unter Temperatursteigerung Es werden 5,0 Natrium salicylicum pro die in eingrammigen Dosen verabreicht und am dritten Tage eine zweite Milchinjektion regelmäßig gegeben, auch in Fällen, die am zweiten Tage fieber- und beschwerdefrei sind. Wird das Salicyl erbrochen, so gibt man es in Klysmen: Natr. salicyl. 5,0, solve in aqu. dest. 50,0. adde mixtur. gummos. ad 90,0. S. auf 3 Klysmen. Eventuelle Zugabe von 5 Tropfen Tinct. opii empfiehlt sich bei empfindlichen Patienten. Salicyl wird acht Tage à 5,0, drei Tage à 3,0 und drei bis vier Tage à 1,0 pro die verabreicht. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

Bei **Ruhr** gibt E. H. Brill gleichzeitig mit Kalomel Einläufe von **Argentum nitricum**, das auf die Darmgeschwüre wirkt. Die Höllensteinlösung beseitigt die blutigen Stühle. Je länger die Einläufe im Darm gehalten werden, um so besser war der Erfolg. Zu Beginn wählt man Lösungen von 0,5 : 500,0, später 1,0 : 500,0. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

Das Narkoticum **„Eukodal“** empfiehlt M. F. Rothschild besonders zur Schmerzlinderung, Erzeugung von Schlaf, und zur Abkürzung des Excitationsstadiums der Narkose. Wenn auch nicht von einem vollwertigen Ersatz des Morphiums gesprochen werden kann, so kann das Mittel doch sehr oft an Stelle von Morphium verordnet werden. Es führt zur Verlangsamung der Atmung, Verengerung der Pupillen und Herabsetzung des Blutdrucks. Man gibt subcutan 0,02, per os zwei bis vier Tabletten zu 0,005 g; auffallend war dabei, daß trotz der langsameren Resorption bei innerlicher Darreichung zwei Tabletten genügten, während zur Erzielung der gleichen Wirkung 0,02 subcutan verabfolgt werden mußten. (M. m. W. 1917, Nr. 51.)

„Salusil“, das ist die auf elektro-osmotischem Wege gereinigte Kieselsäure, ist ein Pulver, dessen einzelne Körnchen kleine, Capillaren darstellen, von winzigster Feinheit, mit dem Bestreben Flüssigkeiten anzusaugen und mit der Fähigkeit, austrocknend zu wirken. Es wird von F. Kuhn (Berlin-Schöneberg) empfohlen, da es nicht nur stark absorbierend, auch gegenüber schleimigen und öligen Flüssigkeiten, sondern auch adsorbierend wirkt, indem es vor allem Bakterientoxine bindet. Infolge seines Absorptionsvermögens kann man wäßrige und ölige Lösungen ohne weiteres in eine pulverförmige Substanz überführen. Dabei wird aber die absorbierende Wirkung des Salusils nicht abgesättigt, vielmehr bleibt sie trotz der Aufnahme der flüssigen Medikamente immer noch erhalten. Zur Benutzung kommt neben dem sterilen Salusil das E.-T.-Salusil, bei dem an die Kieselsäure ein Essigsäure-Tonerdemolekül gebunden ist, und das Jod-Salusil, wobei der Kieselsäure ein Jodmolekül angehängt ist. Das sterile oder auch das E.-T.-Salusil wird bei aseptischen Wunden verwandt. Der Verband bleibt auf der (gleichsam rauhgemachten) Haut auch ohne Klebstoff merkwürdig fest liegen und ist gleichsam unverrückbar. Bei Ekzemen und nässenden Ausschlägen empfiehlt sich das E.-T.-Salusil. Dieses kommt auch mit gutem Erfolge in der Gynäkologie zur Verwendung, auch bei der frischen Gonorrhöe. Das Sekret wird hier weniger ätzend. Beim Jod-Salusil genügt die Körperwärme der Haut bereits, das Jod zur Verdunstung zu bringen, wodurch die Wirkung eines leichten Jodanstriches zustande kommt. Das Jod-Salusil wird mit Vorteil bei großen granulierenden Defekten, bei großen ulcerierten Flächen, bei Fußgeschwüren und zerfallenden Geschwülsten angewandt. (M. m. W. 1917, Nr. 51.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Anton Bum, Handbuch der Krankenpflege. Berlin und Wien 1917, Urban & Schwarzenberg. M 10,—.

Auch der Unterricht in der Krankenpflege steht im Zeichen des Krieges! Galt es doch und gilt es noch immer, außer den beruflichen eine Riesenzahl von freiwilligen Krankenpflegerinnen auszubilden, die, aus den verschiedensten sozialen Schichten hervorgegangen, entsprechend verschiedene Wünsche und Möglichkeiten haben, theoretisches Wissen mit ihren praktisch erworbenen Kenntnissen zu verbinden. In welchem Umfange ein solches Wissen für Krankenpflegerinnen notwendig oder erwünscht ist, wird sich nicht ganz fest umgrenzen lassen; wer selbst längere Zeit dies Fach lehrt, weiß, wie außerordentlich Interesse und Aufnahmefähigkeit in den einzelnen Kursen wechseln. Der Herausgeber des vorliegenden Buches hat den Rahmen sehr weit gesteckt und dazu die Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter gewonnen, wodurch die Darstellungen der einzelnen Gebiete etwas ganz Autoritatives haben. So gibt Prof. Tandler einen Abriß der Anatomie, Prof. Carl Schwarz einen solchen der Physiologie, die Wirkung der Arzneimittel wird von Prof. Fröhlich, Wöchnerinnenpflege von Doz. Adler, Kinderpflege von Prof. Knöpfelmacher, die der Nerven- und Geisteskranken von Prof. Raimann behandelt; endlich erörtert Dr. Lamberg die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Verletzungen. Die übrigen Kapitel, insbesondere Einführung in die Krankenpflege, Krankenbeobachtung, Pflege bei chirurgischen, fieberhaften und Infektionskrankheiten, entstammen der Feder des Herausgebers, ein zweckmäßiges Fremdwörterverzeichnis beschließt das Buch. Gemeinsam ist diesen Einzeldarstellungen bei aller Wissenschaftlichkeit leichte Verständlichkeit und Klarheit, die durch eine große Zahl (182) instruktiver und mustergültig reproduzierter Abbildungen unterstützt wird. — Ein etwas genaueres Eingehen auf einzelne Krankheitszustände (ich finde z. B. nichts über Lungenentzündung), auf manche ärztliche Verrichtungen (Magenspülung) und auf die gesetzlichen Bestimmungen würden bei einer späteren Auflage den Wert des Buches noch erhöhen können. Walter Wolff.

W. Guleke und Hans Dietlen, Kriegschirurgischer Röntgenatlas mit 70 photographischen Tafeln. Berlin 1917, Julius Springer. M 66,—.

In dem vorliegenden, dem Generalstabsarzt der Armee zugeeigneten Atlas geben die Verfasser im ersten Teil eine Darstellung von der Wirkung der gebräuchlichsten Kriegsgeschosse im Röntgenbilde, von den Heilungsvorgängen, von der Röntgentechnik, der Geschoßwanderung und von den deformierten Geschossen. Die Darstellung ist klar, die Stoffgliederung erleichtert den im Röntgenverfahren weniger erfahrenen Ärzten das Verständnis für das Lesen der Platten sehr. Im speziellen Teil werden die Krankengeschichten derjenigen Fälle mitgeteilt, deren Röntgenplatten reproduziert sind. Dadurch kann der Arzt auf so gut wie allen Gebieten der Kriegschirurgie Paradigmata finden, an denen er sich im Zweifelsfalle leicht unterrichten kann. Das Werk füllt eine Lücke aus, wo jetzt das Verständnis der Röntgenplatte eine Allgemeinforderung an die Ärzte ist. Die Ausstattung ist mustergültig. Die 33 Röntgentafeln sind ganz ausgezeichnet reproduziert und leiden nicht unter Retouche. Ebenso schön sind 37 stereoskopische Abbildungen hergestellt. Es ist ein Genuß, die Bilder zu studieren. O. Nordmann (Berlin-Schöneberg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1917.

Vor der Tagesordnung. Holländer: **Zwei Fälle mit Steckschüssen.** Ein Soldat war am 20. Januar aus 300 m Entfernung durch Gewehrschuß oberhalb des rechten Darmbeinkammes getroffen worden. Sofortige Eröffnung des Bauches. Der Dickdarm war an drei Stellen durchlöchert und wurde genäht. Die Bauchfellerscheinungen verschwanden. Der Kranke war fieberlos. Es stellte sich ein Oppressionsgefühl ein. Über der rechten Brust Dämpfung. Starker Husten, sodaß sich ein großer Bauchbruch bildete. Lordose der Lendenwirbelsäule. Die Röntgenaufnahme zeigte die Kugel in der Gegend der Psoasmuskulatur. Nach einigen Monaten senkte sich die Kugel. Der Kranke wurde aufgenommen. Eine erneute Röntgenaufnahme zeigte die Kugel nicht mehr. H. nimmt an, daß ein Durchbruch nach dem Darm stattgefunden hat und die Kugel durch den After abgegangen ist. Es muß ein Psoasabsceß bestanden haben. In dem zweiten Falle besteht ein Herzsteckschuß, der zufällig durch Röntgenaufnahme gefunden wurde. Der betreffende Soldat war am 31. Juli 1917 aus etwa 1000 m Entfernung getroffen worden. Er fiel zusammen, blieb liegen und wurde am nächsten Tage gefunden. Er machte einen halbstündigen Marsch zum nächsten Feldlazarett und hatte keine erheblichen Herzerscheinungen. Sechs Wochen später war er noch anämisch und hatte eine Dämpfung in den seitlichen Brustpartien. Es wurde dort flüssiges Blut punktiert. Der Kranke war fieberlos. Die Kugel liegt nach der Röntgenaufnahme in der rechten Kammermuskulatur. Da Krankheitserscheinungen fehlen, liegt kein Grund zu einem Eingriff vor.

Tagesordnung. Casper: **Indikation und Nutzen des Verweilkatheters.** Von dem Verweilkatheter ist bis jetzt recht beschränkter Gebrauch gemacht worden. Man verwendet ihn bei Harnröhrenzerreißungen, bei Para- und Periphlegmonen, bei inneren Verletzungen der Blase, wenn die Verletzung extraperitoneal ist. Auch bei Strikturen, wenn die Sondierung auf große Schwierigkeiten stößt, die Striktur schwer zu utrieren ist, bei Cystitis gravis wird er angewendet. Sein Anwendungsgebiet ist aber ein weiteres. Zunächst handelt es sich da um gewisse Fälle von Harnverhaltung, hauptsächlich infolge von Strikturen und Prostataschwellungen. Bei der Prostataschwellung infolge akuter Hypertrophie kann es zu plötzlicher, völliger Harnverhaltung kommen. Es geht kein Tropfen Harn ab. Häufig genügt hierbei ein einmaliger Katheterismus, in anderen Fällen besteht die Verhaltung Monate fort, es genügt dann mitunter öfteres Katheterisieren, aber es kommt auch vor, daß der Katheter nicht eindringen kann. Hat man in solchen Fällen den Katheter doch durchbekommen, so soll man ihn fünf bis acht Tage liegenlassen. Ist nachher die spontane Entleerung nicht möglich, muß er wieder eingeführt werden. Im allgemeinen wird das Instrument gut vertragen. Selbst wenn das Katheterisieren nicht schwierig ist, ist es angezeigt, bei abnorm kleiner Blase von etwa 200 bis 250 ccm Fassung, ihn liegenzulassen, anstatt sechs- bis siebenmal am Tage zu katheterisieren. Ebenso können äußere Gründe einen Verweilkatheter erforderlich machen, z. B. wenn der Kranke außerhalb wohnt. Ob durch den Verweilkatheter schnellere Abschwellung erreicht wird, ist nicht endgültig zu entscheiden, C. glaubt, daß die absolute Ruhe der Blase die Prostata dekongestioniert. Diese Abschwellung ist aber keine Indikation für den Verweilkatheter.

Der Verweilkatheter ist ferner angezeigt bei Blutungen aus der Blase. Kommt eine Blutung nicht zum Stehen, so soll man den Versuch mit dem Verweilkatheter machen. Die absolute Ruhe kann die Blutung zum Stehen bringen. Man kann dann auch durch den Verweilkatheter wiederholt Medikamente einführen. Gleichwohl hat der Verweilkatheter aus diesem Grunde keinen allzu großen Wert. Viel wichtiger ist er der mechanischen Verhältnisse bei Massenblutungen wegen. Es bilden sich Gerinnsel, schmerzhafte Tenesmen. Dabei ist es gleichgültig, woher es blutet und wodurch die Blutung entstanden ist. Die Blase muß von ihrem Inhalt befreit werden. Man führt zunächst starke Metallkatheter ein, macht große Spülungen, eventuell mit Ansaugen, dann läßt man einen Verweilkatheter liegen. Die Menge des Blutes wird in solchen Fällen gewöhnlich überschätzt. Der Verweilkatheter ist dann bei gewissen Cystitiden angezeigt, die allen äußeren Heilbestrebungen trotzen. Hier läßt man den Verweilkatheter liegen, macht zahlreiche Spülungen, 10 bis 30 am Tage mit den bekannten bactericiden Mitteln und erreicht damit recht Gutes. Der Harn wird klarer, die Sekretion nimmt ab, das Fassungsvermögen der Blase wird größer. Die häufigen Rückfälle werden von neuem in derselben Weise behandelt. Im nahen Zusammenhang mit dieser Krankheit steht eine Reihe von Affektionen, die durch dauernd zurückgehaltenen Harn ausgezeichnet sind. Dieser wird cystitisch. Die Ursache für diesen Residualharn und die chronisch inkomplette Harnverhaltung ist mannigfacher Art. Der zurückgebliebene Harn bewirkt, da die Blase Anstrengungen macht, sich von ihm zu befreien, die Balkenblase. Solcher Harn ist Brutstätte für Mikroorganismen. Die Blasenschleimhaut wird aufgequollen, es erfolgt von ihr aus Resorption der Zersetzungsprodukte. Es treten daher schwere Allgemeinstörungen auf, Urosepsis. In solchen Fällen kann es unter dem Verweilkatheter zu einem Verschwinden aller Symptome kommen. Jedenfalls werden viele Kranke wesentlich gebessert. Eine Indikation bilden auch schlechte ungenügende Nierenfunktionen bei Prostatahypertrophie, welche Ektomie erforderlich macht. Ein Teil der Ektomierten geht durch Niereninsuffizienz zugrunde, welche eine Folge zum Teil pyelitischer Prozesse, zum Teil des jahrelang bestehenden Druckes auf Ureteren und Nieren ist, sodaß ein Zustand, der der Schrumpfniere gleich ist, entsteht. Die Insuffizienz der Nieren ist festzustellen. Man kann die Nierenfunktion heben und bessern. Das geht bei der Sectio alta, wenn man die Blase vor der Operation der Prostata offen läßt. Man kann aber, wenn man erst die Besserung der Nierenfunktion abwarten will, das auch durch einen Verweilkatheter erreichen.

Was die Technik anbetrifft, so soll man niemals einen Metallkatheter als Verweilkatheterliegen lassen, nicht einmal über eine Nacht. Auch Seidengespinste eignen sich sehr wenig. Am besten ist ein Nélatonkatheter. Wenn es nicht gelingt, ihn in die Blase zu bringen, zieht man ihn auf einen Metallmandrin mit der Krümmung des Metallkatheters. Der Verweilkatheter bringt keine Gefahr. Er wirkt zwar als Fremdkörper und es kommt zu Harnröhrenentzündungen, die leicht zu beseitigen sind. Usuren kommen nicht in Frage. Infektionen von Harnröhrenentzündungen aus können in Betracht kommen. Aber die Indikation berücksichtigt gerade auch Cystitiden. Bei intakter Blase kann es indessen zu Infektionen kommen, die man nicht auf die Dauer verhindern kann. Der Verweilkatheter ist also nicht auf alle Fälle gut, aber die Vorteile überwiegen.

Paul Rosenstein: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate.** Die bisherigen Methoden der Behandlung von Abscessen sind durchaus verbesserungsbedürftig. Bier hat die erste Bresche durch seine Hyperämiebehandlung gelegt. R. selber hat auch schon früher Abscesse durch Punktion und Jodtinkturinjektionen zur Heilung gebracht. Seit fünf Monaten hat er im ganzen 102 Fälle mit Eucupin und Vucin behandelt und berichtet darüber. In seiner Technik weicht er von der Bierschen Technik in Einzelheiten ab. Er verwendete 2‰iges Vucin oder $^1/_2$%iges Eucupin. Mit dicker Kanüle saugt er bei heißen und Drüsenabscessen eventuell unter lokaler Unempfindlichkeit den Eiter an und spritzt dann dieselben Mengen des Medikamentes ein. Es darf nicht zu stark angesogen werden. Es entsteht zunächst eine sehr starke lokale Reaktion, die Entzündungserscheinungen nehmen zu, aber die subjektiven Erscheinungen sind gering. Sind die ersten Reizerscheinungen geschwunden, so scheint der Absceß unverändert. Punktiert man aber wieder, so saugt man eine purulente bräunliche Flüssigkeit an, die aus Eiterkörperchen, Blut und Detritus besteht. Nachher verschwinden die Entzündungserscheinungen bald schneller, bald langsamer. Der Absceß heilt ohne Narbe. Er hat niemals incidiert oder drainiert. Die Zahl der notwendigen Punktionen schwankte zwischen zwei und acht, die der Injektionen überstieg niemals vier. Ob man solche Abscesse trocken, feucht oder gar nicht verbindet, ist gleichgültig. Indessen empfiehlt sich in den ersten Tagen ein feuchter Umschlag. Alle Abscesse wurden bakteriologisch geprüft. Sie waren mitunter schon nach drei Punktionen steril. Später hat er noch nicht ausgereifte Abscesse und Phlegmonen vorgenommen. Bei Mastitiden geht er ähnlich vor. Er hat von acht Fällen fünf abgeschlossen. In einem Falle waren alle Quadranten der Brustdrüse befallen. Es wurden 250 bis 300 ccm Eiter von einem einzigen Einstich aus angesogen. Nach nicht ganz vier Wochen war völlige Heilung eingetreten. Bei einigen Fällen schloß sich die Punktionsöffnung nicht. Hier handelte es sich um Abstoßung nekrotischer Massen. Bei Karbunkeln konnte durch Umspritzung und Einspritzung jede Neigung zum Fortschreiten beseitigt werden. Die Nekrose hat er niemals verschwinden sehen. Die Schmerzempfindung bei der Einspritzung ist trotz eines Zusatzes von $^1/_2$%igem Novocain nicht ganz zu vermeiden. Die furunkulose Partie muß so durchtränkt werden, als wollte man das ganze Gebiet wie bei der Lokalanästhesie herausschneiden. In einem Fall von Halsphlegmone mit Neigung zum Fortschreiten hat er einen Heilungserfolg durch diese Methode erzielt. Von fortschreitender Sehnenphlegmone hat er erst drei Fälle in dieser Weise behandelt. In einem Falle wollte er ohne Einschnitt vorgehen. Aus der Klein-

fingersehne wurden einige Tropfen Eiter angesogen. Der Arm gestaut und weiterincidiert. Die Behandlung dieses Falles ist noch nicht abgeschlossen und eine Voraussage, ob die Bewegungsfähigkeit der Hand erhalten bleiben wird, nicht festzustellen. Das Fortschreiten des Prozesses ist verhindert worden. Die beiden anderen Fälle sind noch zu jung, sodaß sie kein Urteil gestatten. Bei Erysipel hat er durch Einspritzungen das Fortschreiten des Prozesses abgeriegelt. Auch in einem Falle von Gasbrand hat sich das Medikament bewährt. Tuberkulose ist gegen Eucupin refraktär. Auch bei Senkungsabscessen sind keine Erfolge erzielt worden. In einem Falle war ein Holzsplitter längere Zeit im Daumen geblieben. Es hatte sich dann ein Absceß gebildet, den er mit Eucupin und Novocain umspritzt hatte. Die Wunde war dann genäht worden. Es war ein Mißerfolg. Bakteriologisch wurde das Bacterium coli gefunden, wodurch der Mißerfolg seine Erklärung finden dürfte, da dieses Bacterium vom Eucupin nicht zerstört wird. Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1917.

Weber: **Über den Venenpuls und seine praktische Bedeutung.** Das Bestreben unserer Herzdiagnostik geht dahin, Aufschluß über die Herzfunktion zu erhalten. Der Arterienpuls, so wichtig er für viele Fragen der Herzpathologie ist, ist nicht so sehr geeignet, uns einen Einblick in die Herzfunktion zu gewähren, da die Arterien erstlich während eines Teils der Herzrevolution durch die Klappen vom Herzen abgeschlossen sind und zweitens selbst aktiv sich am Kreislauf beteiligen. Viel mehr als durch den Arterienpuls können wir durch den Venenpuls über die Herzfunktion erfahren. Die Venen sind nur während der sehr kurzen Zeit der Präsystole vom Kreislauf abgeschlossen und beteiligen sich nicht aktiv an ihm. Vortragender bespricht dann die alte Methodik der Venenpulszeichnung nach Riegel. Der Mangel einer exakten Zeitschreibung hat die gedeihliche Entwickelung der Lehre vom Venenpuls solange hintangehalten. Die Einführung der Frankschen Herztonregistrierung in die Venenpulszeichnung gestattet, mit absoluter Genauigkeit zu sagen, in welche Zeit der Herzrevolution diese oder jene Zacke des Venenpulses gehört. Ohm hat als erster mit der Frankschen Methodik den Venenpuls gezeichnet. Seine durch photographische Registrierung erhaltenen Kurven lassen mit größter Regelmäßigkeit an jedem Puls drei Zacken erkennen, die er als präsystolische, systolische und diastolische Welle unterscheidet. Diese Unterscheidung ist durchaus zweckmäßig und geeignet, dem Wirrwarr in der Nomenklatur ein Ende zu bereiten. Vortragender erläutert dann eingehend an einer großen Zahl von Kurven die einzelnen Erhebungen des Venenpulses Er ist — darin stimmt Vortragender Wenckebach bei — als ein Volumpuls aufzufassen als Ausdruck der rhythmisch während jeder Herzrevolution sich mehrmals wiederholenden Abflußbehinderungen des Venenblutstroms. Beim normalen Venenpuls fällt die systolische Erhebung ohne Unterbrechung ab und erreicht ihr Ende mit dem Beginn des zweiten Tons. Weist der systolische Abfall eine Buckelbildung auf oder erreicht er sein Minimum vor dem zweiten Ton, so kann daraus mit absoluter Sicherheit eine beginnende venöse Stauung geschlossen werden. Dieses Symptom scheint eine große praktische Bedeutung bekommen zu sollen. An einer Reihe von Kurven mit sogenanntem „positiven" Venenpuls wird demonstriert, daß hier durchaus nicht, wie vielfach angenommen wird, die präsystolische Welle zu fehlen braucht.

Haas: **Der praktisch-diagnostische Wert des Blutindicans.** Durch die Mitteilung von A. Jolles über eine neue Farbenreaktion des Indicans (Einwirkung von Thymol und eisenchloridhaltiger konzentrierter Salzsäure auf Indican unter Bildung eines cörulignonartigen Farbstoffs) war es möglich geworden, Indican als regelmäßigen Bestandteil des Serums auch beim Gesunden nachzuweisen. Im Mittel finden sich beim Gesunden in 100 ccm Serum 0,05 mg Indican, bei den höchsten Graden von Indicanbildung, wie beim Ileus, können Werte bis zu 0,1 bis 0,15 mg gefunden werden Bei der Niereninsuffizienz ist das Indican außerordentlich stark vermehrt, bis zum 30- bis 60fachen der Norm. Vortragender bemühte sich nun, eine einfache Methodik der Indicanbestimmung auszuarbeiten, die in relativ kurzer Zeit die sichere Entscheidung ermöglichen soll, ob Niereninsuffizienz vorliegt. Die Probe ist so eingerichtet, daß sie nur in nierenpathologischen Fällen positiv wird. 2 ccm Serum werden mit 2 ccm Wasser und 4 ccm 20 %iger Trichloressigsäure versetzt, durchgeschüttelt, dann filtriert, dazu sieben Tropfen 5 %iger alkoholischer Thymollösung, wiederum durchgeschüttelt, dazu das gleiche Volumen 5‰ Eisenchlorid enthaltender konzentrierter Salzsäure, dann wiederum durchschütteln, zwei Stunden stehenlassen, Zusatz von 2 ccm Chloroform. Rosafärbung im durchfallenden Licht macht Retention im Sinne von Niereninsuffizienz außerordentlich wahrscheinlich. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 9. Oktober 1917.

Schottmüller berichtet über **operative Therapie der Lungentuberkulose.** Wenn die Zahl der dafür geeigneten Fälle auch gering ist, so ist die Operation doch häufiger indiziert, als man glaubt. Es kommen im wesentlichen Fälle in Betracht, bei denen die Tuberkulose in der Hauptsache nur einseitig ist und chronisch verläuft. Der Gedanke der Operation besteht darin, das erkrankte Lungengewebe durch Kollaps in den Zustand der Ruhe zu bringen, weil in Ruhestellung die Tuberkulose günstige Bedingungen zur Ausheilung findet. Als operative Methoden sind zu nennen: 1. Der künstliche Pneumothorax, wenn die Pleurablätter nicht miteinander verklebt oder verwachsen sind (Entscheidung nicht immer vorher mit Sicherheit möglich), 2. die Durchschneidung des Nervus phrenicus auf der erkrankten Seite (wird kaum noch ausgeführt), 3. die Ablösung der erkrankten Spitze mit oder ohne Plombierung, wenn Verwachsung mit der Pleura vorliegt, 4. die ausgedehnte Rippenresektion oder Thorakoplastik bei ausgedehnter Erkrankung der einen Lunge mit pleuraler Obliteration. An drei Beispielen zeigt Sch., daß in gewissen Fällen von Lungentuberkulose, und zwar besonders schweren, scheinbar aussichtslosen Erkrankungen durch eine der genannten Operationen ein Erfolg zu erzielen ist, der durch keine andere Therapie erreicht werden kann.

Fahr macht Mitteilungen über einen Fall von **Vergiftung mit dem Knollenblätterpilz.** Der Giftpilz war — wie das gewöhnlich geschieht — mit dem Champignon verwechselt worden. Die Sektion zeigte den charakteristischen Befund: erhebliche Verfettung an Herz, Nieren und Leber. An der Leber handelte es sich um eine schwere Degeneration des Parenchyms. Die Veränderungen erinnerten sehr an die Phosphorvergiftung. An der Niere waren keine degenerativen Prozesse nachzuweisen. Es handelte sich lediglich um eine Fettspeicherung in den an sich gut erhaltenen Epithelien. F. vermutet, daß diese Fettspeicherung wie bei den Nierenveränderungen der Phosphorvergiftung, des Diabetes usw. den Ausdruck einer Lipämie darstellt. Das in der Niere gespeicherte Fett war zum Teil doppelbrechend.

Vortrag Lichtwitz (Altona): **Über Begriffbildungen in der Nierenpathologie.** L. spricht zunächst über das Wesen der Konzentration durch die Niere, die keine einheitliche Funktion ist, sondern aus einer Summe voneinander unabhängiger Teilfunktionen besteht. Der in der Praxis viel gebrauchte Konzentrationsversuch zur Feststellung der Nierenarbeit berücksichtigt nicht die Teilfunktionen. Es wird eine Methode zur genauen Analyse der Nierenarbeit besprochen und an typischen Kurven demonstriert. An zweiter Stelle wird der Begriff der Niereninsuffizienz kritisch erörtert, der nicht allein aus der Höhe des Reststickstoffs zu beurteilen ist. Es werden die Beziehungen von Reststickstoff im Blute, Stickstoffretention und Stickstoffverteilung auf Grund eigener Untersuchungen festgestellt, die die Bedeutung des Reststickstoffs gegenüber der herrschenden Auffassung einschränken. Es besteht keine Veranlassung, aus der Höhe des Reststickstoffs einen Unterschied in der Entstehung der akuten und chronischen Urämie zu machen. Der Unterschied zwischen den klinischen Formen der Urämie ist vorläufig nicht auf eine Verschiedenheit der Gifte zurückzuführen, sondern es ist in erster Linie an eine nach Zeit und Menge verschiedene Einwirkung desselben Giftes zu denken. Die eingehendste Analyse brauchen nicht die großen Nierenkrankheiten, sondern das Heer der chronischen Albuminurien. Die Abtrennung der chronischen Albuminurie und der postinflammatorischen Albuminurie (Albuminurie nach akuter Nephritis) von der chronischen Nephritis ist eine sehr wichtige Aufgabe. Die Bezeichnung dieser Zustände soll aus Gründen ärztlicher Pädagogik keine pathologisch-anatomische sein, sondern, wie vorgeschlagen, nach dem Hauptsymptom erfolgen. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 5. November 1917.

Fri. Reichmann und Taubstummenlehrer Reichau: **Zur Übungsbehandlung der motorischen Aphasie.** An zwei Hirnschußverletzten mit reiner motorischer Aphasie wird die Wirkungsweise der optisch-taktilen Übungsbehandlung demonstriert: Beide Kranken waren spontan und bei mehrmonatigen akustischen Behand-

lungsversuchen (Versuche mit einfachem Vor- und Nachsprechen) unverändert wortstumm geblieben. Mit Hilfe der optisch-taktilen Methode (Beachtung der Stellung der Artikulationsorgane bei jedem Laut, Nachahmung mit Spiegel; Vibrationen des Luftstroms in und außerhalb der Artikulationsorgane, Fühlen mit aufgelegter Hand) gelang es bei dem ersten Kranken, in zwei Monaten alle Laute und einfache sinnreiche Zusammensetzungen der erlernten Laute zu entwickeln; der zweite Kranke lernte in zwölf Monaten vollständig sprechen; er stützt sich dabei noch bewußt auf das Artikulationsgefühl und spricht — namentlich bei artikulatorisch schwierigen Worten, z. B. Konsonantenhäufungen — sehr langsam. Durch weitere mechanische Sprachübungen (Lautzusammensetzungen, Berthold-Otto-Fiebel) wird die Mechanisierung der neu erlernten Sprache angestrebt.

Winter: **Unberechtigte Indikationen zum künstlichen Abort.** Der Vortrag wird in extenso in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Hirschlaff: **Gibt es eine „Fliegerkrankheit"?** Vortragender bestreitet die Existenz einer Fliegerkrankheit und erkennt nur das Vorhandensein der Höhenkrankheit mit den bekannten Symptomen, wie sie auf Bergen, im Luftschiff usw. vorkommt, auch für Flieger an, die aber unter denselben eine extreme Seltenheit darstellt.

Seine Untersuchungen ergaben eine Steigerung des Blutdruckes nach dem Fluge, besonders stark bei über 30jährigen. Bei bereits längere Zeit Fliegenden fand er konstant eine Steigerung des Hämoglobingehaltes und Vermehrung der roten Blutkörperchen mit Hervortreten der Lymphocyten.

Seine Beobachtungen ergaben, daß das Fliegen organische Herzveränderungen, abgesehen vom Sportherz, nicht im Gefolge hat, insbesondere zu keinen Insuffizienzerscheinungen führt.

Vortragender schildert die Eigenartigkeit der neurasthenischen Symptome bei Fliegern: neben der Labilität des Herzens, der gesteigerten Reflexerregbarkeit: die häufige sexuelle Impotenz, das frühe Ergrauen der Haare bei Jugendlichen, den beim Fliegen an und für sich vorkommenden bis zur Incontinentia urinae führenden Harndrang, das funktionell zeitweise gestörte Gleichgewichtsgefühl. (Eigenbericht.)

F. R.

Straßburg.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein. Sitzung vom 23. Nov. 1917.

R. Seyderhelm: **Über die Pathogenese der perniziösen Anämien.** In früheren, in Gemeinschaft mit K. R. Seyderhelm ausgeführten Untersuchungen war es gelungen, durch Injektion wäßriger Extrakte von Gastrophiluslarven (Larvenstadium der Pferdebiesfliege Oestrus equi) bei mehreren Versuchspferden das Bild der perniziösen Anämie der Pferde in allen Einzelheiten, wie sie in natura auftritt, experimentell zu erzeugen. In weiteren Untersuchungen[1]) hat Vortragender festzustellen versucht, welcher Natur die anämisierenden Substanzen sind, ob für die Genese der Anämie das in den Larven nachweisbare, für die Equiden hochgradig toxisch wirkende Gift, als „Östrin" bezeichnet, in Betracht kommt. Es ließen sich bezüglich einer Einwirkung auf das Blut zweierlei grundverschiedene Bestandteile der Larven (mittels Alkoholfraktionierung) trennen: 1. Die alkohollösliche Fraktion, enthaltend die seifenartigen Substanzen und Lipoide. Sie lösen rote Blutkörperchen im Glase auf. Intravenöse Behandlung von Kaninchen führt (unter Verwendung relativ großer Mengen, entsprechend über 100 Larven) zu geringgradiger, sekundärer Anämie ohne extramedulläre Blutbildung. 2. Die alkoholunlösliche Fraktion, das Östrin: Es löst die roten Blutkörperchen im Glase nicht auf. Wiederholte Injektionen (meist genügt die 10 bis 20 Larven entsprechende Menge) führen beim Kaninchen in wenigen Tagen zu schwerer hämolytischer Anämie, einhergehend mit dauernder Leukopenie, extramedullärer Blutbildung, Hämosiderose usw.

In analoger Weise[2]) wurden derartige in vitro nicht hämolysierende Gifte getrennt von den Lipoiden im Bothriocephalus, Taenia saginata, Anoplocephala [die nach Stroh[3]) (Augsburg) ebenfalls zu perniziöser Anämie der Pferde führt] und Ascaris. Diese Gifte wirken im Experiment nur bei parenteraler Verabreichung, nicht bei Einführung per os toxisch und anämisierend. In entsprechender Weise ließ sich in den Faeces von an Biermerscher Anämie Erkrankten und Gesunden eine Fraktion getrennt von den Lipoiden erhalten, die in vitro zwar keine Hämolyse hervorruft, im Tierkörper (Kaninchen) toxisch wirkt und zu einer schweren hämolytischen Anämie führt. In gemeinsamen Untersuchungen mit Noack ließen sich als Entstehungsort dieser „Blutgifte" die Darmbakterien feststellen. Es gelang, aus Reinkulturen von Bacterium coli, Alkaligenes, Typhi, Streptokokkus die Gifte getrennt von den Lipoiden darzustellen. Sie wirken in vitro nicht hämolysierend, führen im Tierexperiment zu hämolytischen Anämien. Aus Reinkulturen von ausschließlich saprophytischen Mikroorganismen (Bacterium subtilis, Hefe) erhaltene entsprechende Fraktionen wirkten weder toxisch noch anämisierend. Die Frage, warum nur ein kleiner Teil aller die genannten Parasiten respektive Darmbakteriengifte beherbergenden Menschen und Tiere erkrankt, wird mit der Tatsache in Zusammenhang gebracht, daß all die genannten „Blutgifte" nur bei parenteraler, nicht bei peroraler Verabreichung toxisch respektive anämisierend wirken. Die intakte Darmschleimhaut schützt vor einer Resorption dieser Gifte. (Bezüglich Einzelheiten siehe die Originalarbeiten l. c.) (Autoreferat.)

L.

[1]) Ausführliche Publikation im Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 82, S. 253.

[2]) Ausführliche Publikation im D. Arch. f. klin. Med. (im Erscheinen begriffen).

[3]) Münch. tierärztl. Wschr., November 1917.

Rundschau.

Die Stellung des Arztes als Sachverständiger.

Von

Reg.-Rat Dr. v. **Olshausen**-Berlin.

Der beamtete wie der nichtbeamtete Arzt kommt nicht selten in die Lage, vor einem ordentlichen Gericht in einer Zivil- oder Strafsache oder einem Verwaltungsgericht als Sachverständiger aufzutreten. Gegenstand des ärztlichen Gutachtens im Zivilprozesse können Fragen verschiedenster Art sein. Es handelt sich z. B. in dem einen Falle darum, ob eine Partei zu einer gewissen Zeit krank oder gesund gewesen ist, in einem anderen, ob eine Wohnung oder eine Beschäftigung gesundheitsschädlich ist, ob eine weibliche Person Jungfrau ist oder bereits geboren hat, sowie ob ein Kind aus einer bestimmten Beiwohnung hervorgegangen sein kann. Von besonderer Bedeutung sind ferner die sachverständigen Gutachten des Arztes in Ehescheidungs- und Entmündigungsverfahren. Im Strafprozeß hat der Arzt zu begutachten: Fälle zweifelhafter Zurechnungsfähigkeit, Körperverletzungen, Wirkungen von Giften, nicht selten auch geschlechtliche Verirrungen hinsichtlich der Frage einer krankhaften Veranlagung. Zwingend von der Strafprozeßordnung vorgeschrieben ist übrigens die Zuziehung von Ärzten als Sachverständige bei der Leichenschau.

Die Zivilprozeßordnung geht bei der Regelung des Sachverständigenbeweises davon aus, daß der Richter oft in die Lage kommen wird, betreffs eines ihm bereits vorliegenden tatsächlichen Materials von Dritten eine Auskunft zu erfordern, die eine besondere Sachkunde voraussetzt. Diese besondere wissenschaftliche Sachkunde des Arztes kann, wie bereits angedeutet, in verschiedenster Beziehung für das Gericht von Wert sein. Stets aber wird der Arzt, der vom Richter zugezogen wird, weil dieser sich nicht die erforderliche Sachkunde zutraut, nur ein Beirat, ein Gehilfe des Richters sein. Als solcher liefert er diesem mündlich oder schriftlich ein zur Vorbereitung der richterlichen Entscheidung dienendes Urteil. Die Folge dieser Stellung des Arztes ist, daß das Gericht an das ärztliche Gutachten nicht gebunden ist, gleichviel ob dieses von einem beamteten Arzt oder einem Privatarzt abgegeben ist. Den Zivilprozeß beherrscht nämlich der Grundsatz der freien Beweiswürdigung durch das Gericht, das heißt es hat unter Berücksichtigung des gesamten Inhalts der Verhandlungen und des Ergebnisses der Beweisaufnahme lediglich nach seiner freien Überzeugung zu entscheiden. Mithin findet eine Bindung an das Sachverständigengutachten auch selbst dann nicht statt, wenn es von mehreren Ärzten in überwiegender Majorität oder sogar einhellig erstattet ist. Die Oberhoheit des Gerichts in dieser Beziehung zeigt sich schon darin, daß dieses jederzeit eine neue Begutachtung durch denselben Arzt oder durch andere Sachverständige anordnen kann, sobald es das erstattete Gutachten für nicht genügend erachtet. Die Gründe, aus denen das Gericht dies für erforderlich hält, können verschiedener Art sein. Der Richter hält z. B. den Arzt für nicht hinreichend sachkundig oder er beabsichtigt, Widersprüche zwischen mehreren Gutachten aufzuklären. Einen Anspruch darauf, zu erfahren, aus welchem Grunde der Richter ein weiteres Gutachten begehrt, hat der Arzt nicht. In den meisten Fällen wird der Richter aber trotzdem eine angemessene Form finden, in der er dies dem Arzte mitteilt. Das Gericht kann verlangen, daß der Arzt sein schriftliches Gutachten mündlich erläutert, daß er Einwendungen der Parteien einzeln beantwortet und widerlegt. Der zunächst als Sachverständiger vernommene

Arzt hat keinen Anlaß sich verletzt zu fühlen, wenn etwa der Vertreter der Partei, der die Ansicht der Sachverständigen ungünstig ist, die Einholung eines Obergutachtens beantragt, denn dies ist unter gewissen Umständen nicht nur sein Recht, sondern seine Pflicht. Wenn auch die Anhörung eines Spezialarztes in Zivilprozessen nicht selten angezeigt ist, so bildet die Einholung eines Obergutachtens doch die Ausnahme und bedarf besonderer Rechtfertigung. Die Gerichte haben sich in solchen Fällen in Preußen an das Medizinalkollegium der Provinz und in letzter Linie an die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen zu wenden.

Im Strafprozeß gelten für die Anhörung von Sachverständigen im allgemeinen die gleichen Grundsätze wie im Zivilprozeß. Auch das Strafgericht ist nicht an das Gutachten der Ärzte gebunden. Das kommt besonders dann zum Ausdruck, wenn es sich darum handelt, ob ein Angeklagter geistig gesund ist. Selbst wenn alle vom Gericht gehörten Ärzte ihn für geisteskrank erklären, kann es vorkommen, daß das Gericht ihn trotzdem verurteilt, weil es keine derartige krankhafte Störung der Geistestätigkeit annimmt, durch welche zur Zeit der Begehung der Tat die freie Willensbestimmung des Angeklagten ausgeschlossen war. Wenngleich es sich hierbei also um eine Frage handelt, deren Beantwortung gewisse medizinische Vorkenntnisse erfordert, so entscheidet auch sie nicht der Arzt selbständig, sondern nur als Gehilfe des Richters.

Ebenso ist die Stellung des Arztes, der in Invalidenrenten- und Unfallsachen als Gutachter gehört wird. In Streitsachen der ersten Art soll durch das Gutachten des Arztes festgestellt werden, woran der Rentenbewerber leidet und inwiefern er durch die Leiden an dem freien Gebrauche seiner körperlichen und geistigen Kräfte gehindert wird. Aber selbst in diesen Beziehungen bildet das Gutachten, wie das Reichsversicherungsamt mehrfach in seinen Entscheidungen hervorgehoben hat, für die rechtsprechenden Stellen keine unter allen Umständen bindende Richtschnur. Es wird ferner betont, daß das Gericht auf Grund des einen ärztlichen Gutachtens ein Leiden als vorhanden annehmen kann, für das ein anderes keine Grundlage bietet. Inwieweit dabei auch andere Beweismittel, wie z. B. Aussagen von Zeugen, zu Feststellungen geeignet seien, denen die ärztlichen Darlegungen nicht zur Seite stehen, lasse sich im allgemeinen nicht sagen. Es ist aber von besonderer Bedeutung, daß das Reichsversicherungsamt hervorhebt, „regelmäßig können andere Beweismittel nicht die wissenschaftliche Kraft des ärztlichen Gutachtens aufwiegen". Noch stärker tritt der Wert des ärztlichen Gutachtens bei der Beurteilung von Unfallfolgen hervor. Nach Ansicht des höchsten Gerichtshofs ist die Frage, ob eine wesentliche durch den Unfall und seine Folgen bedingte Funktionsbehinderung besteht, sachgemäß nur vom medizinisch-technischen Standpunkt aus zu beurteilen. Trotzdem kann es nicht wundernehmen, daß der Arzt auch bei Entscheidung dieser Streitfragen nicht die allein ausschlaggebende Instanz ist, denn es treten zu diesen rein ärztlichen Fragen noch andere hinzu, die nicht auf medizinischem Gebiete liegen. Eine solche ist in erster Linie die nach dem ursächlichen Zusammenhange eines Leidens mit einem angeblichen Unfalle. So hat z. B. das Oberversicherungsamt kraft der ihm vorbehaltenen Beweiswürdigung selbständig zu entscheiden, ob auf eine Fingerverletzung erst jahrelang nach dem Unfall aufgetretene nervöse Erscheinungen zurückzuführen sind. Ferner ist es Sache der rechtsprechenden Stellen, nach ihrer freien richterlichen Überzeugung darüber zu entscheiden, ob die Wirkung eines Leidens auf den Kräfteverbrauch desjenigen, der eine Invalidenrente begehrt, noch die Fähigkeit zu einem hinreichenden Arbeitsverdienste zuläßt.

Kann daher kein Zweifel darüber bestehen, daß auch auf diesen Gebieten die ärztlichen Gutachten einer Nachprüfung durch die entscheidenden Stellen unterliegen, so muß andererseits verlangt werden, daß diese sich nicht ohne weiteres über das Sachverständigengutachten hinwegsetzen. Das Reichsversicherungsamt hat sich das große Verdienst erworben, hier dem Arzt und seinen Darlegungen in vielen Fällen zur entsprechenden Geltung verholfen zu haben. In einem Falle hatte z. B. der Arzt unter ausführlicher Darstellung des Zustandes des Unfallverletzten ausgeführt, daß die subjektiven Beschwerden durch den objektiven Befund nicht bestätigt würden. Trotzdem hatte sich das Schiedsgericht in seiner abweichenden Entscheidung auf den persönlichen Eindruck, den der Kläger gemacht hatte, und auf eine Bekundung des Gemeindevorstehers berufen. Das Reichsversicherungsamt hat dies mit Recht gemißbilligt, weil der persönliche Eindruck nach dem Gutachten des Sachverständigen im vorliegenden Falle zu täuschen geeignet sei. Das Gericht hätte daher, wenn es sich nicht auf die Sachkunde des gehörten Arztes allein verlassen wollte, wenigstens noch ein anderes ärztliches Gutachten einholen müssen. Es ist überhaupt die Pflicht des Gerichtes, die Gründe darzulegen, aus denen es sich der Auffassung des Arztes nicht anzuschließen vermag. Besonders aber kann es nicht gebilligt werden, wenn selbst bei nervösen Störungen, deren Bedeutung für die Erwerbsfähigkeit des davon Betroffenen in zuverlässiger Weise nur von ärztlichen Sachverständigen auf Grund genauer Untersuchung festgestellt werden kann, über das Arztgutachten mit dem Hinweis auf den persönlichen Eindruck einfach hinweggegangen wird.

Zum Schluß sei noch kurz darauf hingewiesen, daß sich ein neues Gebiet für die ärztliche Gutachtertätigkeit durch das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung vom 3. Juli 1916 eröffnet. Eine der Vorbedingungen für die Gewährung von Kapitalabfindung auf Grund dieses jüngsten Kriegsversorgungsgesetzes ist nämlich die, daß nach Art des Versorgungsgrundes ein späterer Wegfall der Kriegsversorgung nicht zu erwarten ist. Ob diese Vorbedingung erfüllt ist, unterliegt ärztlicher Beurteilung. Da nun Voraussetzung für jede Kriegsversorgung das Vorliegen eines durch Kriegsdienstbeschädigung bedingten Leidens ist, das die Erwerbsfähigkeit um mindestens zehn vom Hundert beeinträchtigt, und nur neben der Kriegsrente die nach dem Kapitalabfindungsgesetz zu kapitalisierenden Zulagen gewährt werden, so ist es die Aufgabe des militärischen Gutachters, den Antragsteller daraufhin zu beurteilen, ob er im Hinblick auf sein Kriegsversorgungsleiden in absehbarer Zeit wieder voll erwerbsfähig wird. Nur dann, wenn er auch bei eintretender Besserung mindestens zehn Prozent erwerbsunfähig bleibt, kann eine Kapitalisierung in Frage kommen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen, sondern nur so viel gesagt werden, daß der Arzt hier vor eine verantwortungsvolle und schwierige Aufgabe gestellt wird.

Diese Ausführungen dürften gezeigt haben, daß bei richtiger Handhabung der Gesetze die Stellung des Arztes als Sachverständiger eine solche ist, wie es dem Interesse sowie der Würde und dem Ansehen des Ärztestandes entspricht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die wegen ihrer sozial-hygienischen Bedeutung für den Arzt wichtigen Bestrebungen nach einer Verbesserung der Wohnungsverhältnisse zielen auf die Lösung von drei Fragen, einmal nach Lösung der Bodenfrage durch gesetzliche Maßnahmen für Beschaffung von Land aus privater Hand oder aus öffentlichem Besitz, zweitens nach Lösung der Geldfrage durch Gewährung größerer Darlehen und Bürgschaften durch Staat, Gemeinden, Versicherungs- und Kassenverbände; drittens nach Errichtung einer für das Wohnungswesen führenden Stelle in Reichsamt und Ministerium. Besonders dringlich ist die Frage für diejenigen großen Städte, in denen sich inmitten des alten Stadtgebietes große Industrien mit starker Arbeiterbevölkerung angesiedelt haben. In der Umgebung Groß-Berlins wird nach einer Mitteilung des Oberpräsidenten auf Grund des Wohnungsgesetzentwurfes der Staat sich an der Gründung von Siedelungsgesellschaften mit Kapitalsanlage beteiligen als Zuschuß zu den von den Gemeinden gelieferten Beträgen. Ferner werden fiskalische Ländereien in günstiger Verkehrslage zu Preisen zur Verfügung gestellt werden, die eine weiträumige Bebauung mit kleinen Wohnungen in Form des Flachbaues für die minderbemittelte Bevölkerung ermöglichen. Durch das Verständnis der staatlichen Behörde ist die Erfüllung der dringlichen ärztlich-sozialen Forderung nach Entfernung der Arbeiterbevölkerung aus den gesundheitsgefährdenden Mietkasernen wesentlich gefördert worden.

Ein neuer Erlaß des Ministeriums des Innern führt aus: Der Umfang der Ruhrerkrankungen im Sommer und Herbst 1917 legen die Befürchtung nahe, daß die Ruhr auch in diesem Winter nicht voll erlöschen und bei Beginn der warmen Jahreszeit wieder in erhöhtem Maße auftreten wird. Es ist daher unerläßlich, die winterlichen Ruhrerkrankungen zu beachten unter Zugrundelegung des Maßstabes, daß Erkrankungen mit blutigschleimigen Durchfällen allgemein als Ruhr angesehen und als solche gemeldet und behandelt werden. Der einzelne Fall soll die Anregung geben zu ausgedehnten Umgebungsuntersuchungen.

Für die Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigung in Berlin vom 23. bis 26. Januar ist ein Begrüßungsabend seitens der Berliner Ärzteschaft mit musikalischen Darbietungen sowie ein Empfang im Rathaus durch die Stadt Berlin geplant.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Prof. Dr. Rob. Gaupp, Ordinarius für Psychiatrie in Tübingen, hat den Ruf hierher abgelehnt. Daraufhin ist ein Ruf an den außerordentlichen Professor Dr. Spielmeyer in München, ergangen. Dr. Freudenberg, Assistent der Kinderklinik, hat sich habilitiert. — Marburg a. L.: Prosektor Dr. Walter Vogt hat sich für Anatomie und Entwickelungsgeschichte habilitiert. — Tübingen: Als Nachfolger von Prof. Sellheim ist Prof. Seitz (Erlangen) zum Leiter der Frauenklinik berufen worden. — Wien: Prof. Karplus ist zum Vorstand der zweiten neurologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 3 (685). 20. Januar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über die Nephrose.

Von
Prof. Dr. **Schlayer**, München (zurzeit Stuttgart).

Die letzten drei Jahre haben eine Flut von Veröffentlichungen über Nierenkrankheiten gebracht, darunter solche, welche Fragen grundlegender Art betreffen, so vor allem die Fragen der klinischen und pathologisch-anatomischen Einteilung der Nierenkrankheiten und ihrer Nomenklatur.

Es scheint mir unmöglich, alle die Differenzen der Anschauungen, welche sich daraus ergeben, jetzt, solange der Krieg noch andauert, öffentlich zu verhandeln, schon deshalb, weil ein nicht kleiner Teil der Arbeiter auf diesem Gebiete durch den Heeresdienst so in Anspruch genommen ist, daß ihm keine Zeit und Gelegenheit bleibt, sich an der Diskussion zu beteiligen. Die ausführliche Erörterung, in der alle Meinungen zur Geltung kommen, dürfte also doch erst nach dem Kriege möglich sein.

Es wird aber kaum vermieden werden können, Einzelfragen, soweit sie unsere Vorstellungen und unser darauf fußendes praktisches Handeln beeinflussen, schon heute kurz zu besprechen. Dazu gehört nach meiner Meinung die Frage der „Nephrose".

Aschoff[1]) hat soeben zu dem Allgemeinbegriffe der Nephrose und seinen Schwankungen in dankenswerter Weise Stellung genommen; dadurch erübrigt sich ein Eingehen darauf. Aber der Begriff der Volhardschen Nephrose, die Frage nach ihrem Wesen und der sich daraus ergebenden klinischen Auffassung bedürfen noch einer Besprechung.

Unter „Nephrose" hat Volhard[2]) ein Krankheitsbild beschrieben, in Erweiterung von Schilderungen von Fritz Munk[3]), das nach seiner Angabe beherrscht ist durch die Ödeme, weiter bezeichnet durch das Fehlen von Herzhypertrophie, Blutdrucksteigerung und Urämie, durch hohen Eiweißgehalt des Harns, durch Verminderung desselben, Zurücktreten oder Fehlen von Blut im Harne, durch schlechte Kochsalzausscheidung bei hoher Stickstoffausscheidung, angeblich keine Hydrämie, pseudochylöse Beschaffenheit von Serum und Transsudaten, Auftreten von doppeltbrechenden Lipoiden im Sediment.

Bilder ähnlicher Art hat wohl jeder gesehen, der überhaupt schon eine größere Anzahl von Nierenkranken gesehen hat. Aber es muß nachdrücklich betont werden, daß das reine Bild dieser Erkrankung recht selten ist. Die starke Betonung der großen Rolle der Ödeme und des langsamen Verlaufs in der Zeichnung des Krankheitsbildes hat es wohl verschuldet, daß offenbar von vielen Seiten einfache parenchymatöse Nephritiden mit starken Ödemen als Nephrosen betrachtet werden. F. Munk

[1]) Aschoff, D. m. W. 1917, Nr. 43, Über den Begriff der Nephrosen und Sklerosen.
[2]) Fahr-Volhard, Die Brightsche Nierenkrankheit.
[3]) Zschr. f. klin. M., Bd. 78.

hat schon ebenso wie F. Müller[1]) darauf hingewiesen, wie schwer die Differentialdiagnose sein kann. Oft wird erst der Verlauf erweisen, daß es sich nicht um eine Nephrose gehandelt hat, sondern um eine gewöhnliche parenchymatöse Nephritis, die ungewöhnlich lange stationär blieb. Hält man sich scharf an die von Volhard und Munk angegebenen Symptome, so fällt die weitaus größte Mehrzahl der Ödemnephritiden ohne weiteres aus dem Begriffe der Nephrose heraus. Es bleibt dann nur noch eine kleine Anzahl von Fällen, die dieser in Symptomen und Verlaufsform entsprechen (abgesehen von der nephrotischen Schrumpfniere, von der ich noch kein Beispiel gesehen). So habe ich selbst unter 300 Fällen einer bestimmten Zeitperiode vor dem Kriege nur sechs Fälle beobachtet, die der von Volhard gegebenen Definition entsprechen, und selbst unter diesen bleibt noch der eine oder andere zweifelhaft.

In der Tat aber handelt es sich in diesen seltenen Fällen um ein eigenartiges Krankheitsbild, das als solches klinisch eine gewisse Selbständigkeit beansprucht. Dies verdient nachdrücklich hervorgehoben zu werden. Ganz besonders gibt der Verlauf dieses Krankheitsbildes ihm zusammen mit dem ganzen Bilde sein Charakteristisches. Übersieht man es in seiner Eigenart, so tritt in geradezu verblüffender Weise die Ähnlichkeit mit einem anderen Krankheitsbilde hervor, dem der Amyloidniere. Gemeinsam ist beiden das Vorherrschen der Ödeme, das Fehlen von Herzhypertrophie, Blutdrucksteigerung und Urämie, die Verminderung der Urinmenge, das hohe specifische Gewicht des Urins, die großen Eiweißmengen, das Fehlen von Blut im Urine, die schlechte Kochsalzausscheidung im Stadium des Ödems usw. Die Ähnlichkeit ist so groß, daß wir früher einzelne Fälle als Amyloid diagnostizierten. Aber anatomisch zeigt die Nephrose ein Bild, das in einem wesentlichen Punkte von der Amyloidniere abweicht; es fehlt die beim Amyloid so charakteristische Beteiligung der Nierengefäße. Im Vordergrunde des anatomischen Bildes steht vielmehr die Veränderung der Harnkanälchen. Sie sind nach Fahrs Schilderung im wesentlichen hyalintropfiger Natur, vorzugsweise in den terminalen Abschnitten der Hauptkanälchen, verbunden mit Verfettung. Diesem Stadium der Veränderungen entspricht nach Volhard[2]) das erste, ödematöse Stadium seiner Nephrose. Es ist also anatomisch ein recht eindeutiger Befund.

Vermag er das klinische Krankheitsbild zu erklären? Darf man annehmen, daß dieses schwere klinische Syndrom durch die geschilderten degenerativen Läsionen der Tubuli verursacht sei? Volhard ist in der Tat dieser Meinung. Er bestritt es zwar auf der Heidelberger Nierentagung (Oktober 1916), aber viele Äußerungen in seiner Monographie lassen darüber keinen Zweifel (S. 71, 72, 78, 89 usw.). Diese Anschauung ist auch von H. Strauß[3]) in

[1]) Veröff. a. d. Geb. d. Mil.-San.-Wesens, H. 65, S. 10 ff.
[2]) Fahr-Volhard, S. 89.
[3]) Die Nephritiden 1916, S. 6 ff.

seinem Buch über die Nephritiden akzeptiert worden. Er identifiziert ohne weiteres: tubuläre Formen = Nephrosen, glomeruläre Formen = Nephritiden und unterscheidet primäre Degenerativnephrose = Solitärnephrose von der sekundären Degenerativnephrose oder Begleitnephrose bei glomerulären Veränderungen. Inwieweit ist die Annahme begründet, daß die Schädigung der Tubuli dieses Krankheitsbild zur Folge habe?

Man wird zunächst sich in der Pharmakologie respektive experimentellen Pathologie umsehen, ob dort Gründe dafür zu finden sind. Es gibt eine große Anzahl von Nierengiften, welche nicht nur eine gleichgradige, sondern eine noch viel höhergradige Schädigung der Kanälchenepithelien machen. Mit meinen Mitarbeitern habe ich eine große Anzahl derselben experimentell-pathologisch und anatomisch untersucht, Uran, Chrom, Vinylamin, Aloin, Sublimat, Salicyl usw.[1]). Bei allen läßt sich die Schädigung bis zur vollkommenen Nekrose treiben. In keinem Fall aber entsteht ein klinisches Bild, das auch nur einigermaßen dem klinischen Volhardschen Nephrosebild entspräche, mit einer einzigen sehr bemerkenswerten Ausnahme, der des Urans. Uran macht in der Tat unter bestimmten Verhältnissen Ödem. Darüber wird noch unten zu sprechen sein. Alle übrigen aber zeigen trotz der hochgradigen Tubuluszerstörung kein entsprechendes Bild. Auch beim Menschen erzeugen diese Gifte nichts der Nephrose Ähnliches. Die Schädigung der Tubuli an sich kann also nicht die Ursache dieses Krankheitsbildes sein. Das hat auch Volhard anerkannt; er scheidet deshalb die zu schwerer tubulärer Zerstörung führenden toxischen Nierenschädigungen als „Nekrosen" von der Nephrose und macht die Hilfsannahme, daß es nicht die Schädigung der Tubuli an sich, sondern die bestimmte Art der Schädigung sei, nämlich die degenerative hyalintropfige mit Verfettung, welche schuld an dem Krankheitsbilde sei. Ganz abgesehen von der Künstlichkeit dieser Konstruktion lehrt die Erfahrung im Tierexperiment wie am Menschen selbst, daß auch diese Annahme nicht zutrifft. Jedem, der viele kranke Nieren anatomisch durchmustert hat, erscheint es von vornherein verwunderlich, daß dieses schwere Krankheitsbild von so relativ geringfügigen Veränderungen der Tubuli abhängig sein soll. Wir sehen anatomisch gleichartige Bilder sowohl beim Menschen wie beim Tier, ohne daß die entsprechenden klinischen Erscheinungen vorhanden wären. In ausgesprochener Weise zeigt sich dies beim Menschen besonders bei den sekundären Degenerativnephrosen (H. Strauß), in welchen wir nicht selten ebenso schwere, oft noch schwerere Degenerativschädigungen der Tubuli finden ohne das Bild der Nephrose. Auch von pathologisch-anatomischer Seite (Aschoff) wurden auf der Heidelberger Tagung Zweifel daran geäußert, daß diese relativ geringfügigen Veränderungen als Ursache der klinischen Erscheinungen zu betrachten seien.

Die Volhardsche Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen degenerativer Tubulusschädigung und dem klinischen Bilde steht danach in der Luft. Sie ist nicht bewiesen und nach den sonstigen Erfahrungen und Befunden ganz unwahrscheinlich. — Sie wird auch von den Ergebnissen der Funktionsprüfung widerlegt. Experimentelle Untersuchungen haben übereinstimmend ergeben, daß schwere Schädigung der Tubuli Unfähigkeit zur Kochsalzausscheidung zur Folge hat. Und zwar eine Unfähigkeit, die nicht bloß absolut, sondern zuerst und in immer fortschreitendem Maße prozentual ist. Bei der Nephrose sieht man aber im Stadium der Ödembildung nicht diesen Typ der Kochsalzinsuffizienz, sondern einen ganz anderen, den von mir als vorzugsweise extrarenal bezeichneten und in seinen Einzelzügen auf dem Kongreß für innere Medizin 1914[2]) geschilderten. Eine Insuffizienz der Tubuli müßte sich weiter in einer entsprechenden Verlängerung der Jodkaliausscheidung verraten; auch davon ist keine Rede. Nicht bloß unsere eigenen, sondern auch die Untersuchungen Volhards haben normale oder kaum verringerte Jodkaliausscheidung ergeben.

Offenbar ist also die degenerative Kanälchenschädigung bei der Nephrose eine Erscheinung, die funktionell von sehr geringer Bedeutung ist und lediglich ein morphologisches Symptom einer stattgehabten Toxinwirkung darstellt.

Wie ist das Krankheitsbild der Nephrose dann zu erklären?

Im Vordergrunde des Krankenbildes stehen auch nach Volhards Anschauung die Ödeme. Nach unseren modernen klinischen und experimentellen Anschauungen sind die renalen Ödeme die Folge von Hautgefäß- respektive Gewebsschädigungen (Schmid und Schlayer, Klemensiewicz, Quincke, Eppinger usw.); die Otfried-Müller-Weißschen Capillarstudien vermögen diese Schädigung direkt bioptisch zu erweisen. Unter experimentellen Bedingungen finden sie sich immer dann, wenn auch die Nierengefäße gleichzeitig geschädigt sind (Schlayer, Hedinger und Takayasu). Sie sind also eine Parallelerscheinung einer Schädigung der Nierengefäße; dasselbe Toxin, das die Nierengefäße schädigt, lädiert auch gleichzeitig die Hautgefäße respektive Gewebe. Wir müßten nach diesen Erfahrungen auch bei der Nephrose eine Schädigung der Nierengefäße annehmen.

Das einzige, was dieser Annahme entgegensteht, ist der negative anatomische Befund an den Glomerulis und den Nierengefäßen bei der Nephrose, und auch dies ist mit einer bedeutsamen Einschränkung zu versehen, wie wir noch sehen werden. Kann der negative Befund an den Nierengefäßen[1]) Entscheidendes gegen eine Schädigung derselben beibringen? Es muß immer wieder mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß dies nicht der Fall ist, seitdem uns sehr zahlreiche Experimente einwandfrei und unwiderlegt gelehrt haben, daß eine schwere Schädigung der Nierengefäße morphologisch keine Erscheinungen zu machen braucht, respektive daß außerordentlich geringfügige morphologische Veränderungen hochgradigen funktionellen Schädigungen entsprechen können[2]). Diese experimentell gewonnenen Anschauungen erfahren in letzter Zeit zu meiner besonderen Freude auch von hervorragender pathologisch-anatomischer Seite Unterstützung: Aschoff[3]) ist auf Grund anatomischer Studien zu der Überzeugung gelangt, daß es sich bei den sogenannten „nekrotisierenden" Nephrosen um nichts anderes handle, als um akute parenchymatöse Nephritiden, das heißt „wirkliche Entzündungen". Mit anderen Worten, auch er ist nunmehr der Überzeugung, daß es sich nicht nur um eine Schädigung der Tubuli dabei handelt, sondern um eine gleichzeitige Schädigung der Nierengefäße, respektive, in seinem Sinne gesprochen, der Glomeruli. Das ist in ausgeprägtem Maße der Fall besonders auch bei der Urannephritis, der einzigen Form von experimenteller Nephritis, die ein einigermaßen ähnliches klinisches Bild wie die Nephrose hervorruft. Will sich Volhard darauf berufen, so hat gerade bei ihr die experimentelle Untersuchung[4]) eine besonders frühzeitig und intensiv einsetzende Gefäßschädigung im Vergleich zu den anderen toxischen tubulären Nephritiden ergeben, und parallel damit läßt sich eine Schädigung der Hautgefäße nachweisen, die auch die Experimente Paul Fr. Richters[5]) bestätigen. —

Der Satz, daß geringfügige morphologische Veränderungen hochgradigen funktionellen Schädigungen entsprechen können, gilt besonders für frische Schädigungen. Bei älteren wird nicht selten die morphologisch anfänglich nicht erkennbare Schädigung auch anatomisch nachweisbar. In der Tat finden sich nun aber auch bei der Nephrose nach den eigenen Angaben Fahrs[6]) in den Fällen, in welchen die Degeneration hohe Grade erreicht hat, unzweifelhafte wenn auch geringfügige Veränderungen an den Glomerulis, und was noch bedeutsamer ist, im weiteren Fortschreiten tritt nach den Angaben von Fr. Müller[7]) wie von Fahr mehr und mehr die Beteiligung der Glomeruli auch anatomisch erkennbar hervor, sodaß Fr. Müller selbst die Möglichkeit zugeben muß, es könnte sich von vornherein nicht nur um eine degenerative Erkrankung der Nierenepithelien, sondern um eine diffuse Erkrankung der Niere mit Beteiligung des Gefäßapparates handeln.

In allerjüngster Zeit hat sich nun wiederum Aschoff[8]) auf Grund seiner Nachuntersuchung der Volhard-Fahrschen Fälle dahin ausgesprochen, daß er in allen ihm vorgelegten Schnitten der „wenigen typischen Fälle" von Nephrose Verände-

[1]) Arch. f. klin. Med., Bd. 90, 91, 98, 104.

[2]) S. 643.

[1]) Aschoff verlangt von mir, daß ich Nierengefäße scharf von den Glomerulis trenne und den Ausdruck Nierengefäße nicht mehr für beides gebrauche. Ich wünschte, ich wäre dazu in der Lage. Die Unterlagen meiner Untersuchungen geben mir aber nicht die Möglichkeit, eine solche Scheidung heute schon vorzunehmen, und so muß ich zunächst nach wie vor an dem Ausdrucke Nierengefäße in dem Sinne festhalten, daß darunter Nierengefäße und Glomeruli gemeint sind. Wo ich eine Trennung vornehmen kann, ist sie durchgeführt.

[2]) Arch. f. klin. Med., Bd. 90, 91 usw.

[3]) D. m. W. 1917, Nr. 43, S. 1347.

[4]) Schlayer, Hedinger und Takayasu, Arch. f. klin Med., Bd. 91.

[5]) D. m. W. 1910, S. 1737.

[6]) Fahr-Volhard, S. 11.

[7]) Veröff. a. d. Geb. d. M.-San.-Wesens, H. 65, S. 16.

[8]) D. m. W. 1917, S. 1346.

rungen gefunden habe, die „auf ältere entzündliche Prozesse an den Glomerulis hinweisen". Danach wird nunmehr also auch von dieser Seite mindestens eine Mitbeteiligung des Nierengefäßsystems angenommen.

Aber auch die Funktionsprüfung zeigt, daß bei der „Nephrose" tatsächlich eine Gefäßschädigung vorhanden ist. Die Oligurie ist bei dem Vorhandensein von Ödemen nicht eindeutig nach dieser Richtung zu verwerten. Sie ist nach dem Ausscheidungstyp, welchen das Kochsalz gleichzeitig aufweist, vielmehr als überwiegend extrarenal zu betrachten. Dagegen zeigt die Substanz, welche von der Einwirkung des Ödems nicht berührt wird, der Milchzucker, eine unzweideutige Schädigung des Nierengefäßsystems an. Er wird verlängert ausgeschieden, teilweise erheblich. Das hat Volhard ebenso festgestellt, wie wir; er knüpft denn auch daran nachdenkliche Erwägungen, ob es sich nicht doch um eine Schädigung der Gefäße handeln könnte, und vermag keinen stichhaltigen Grund dagegen anzuführen. Was wir also schon von vornherein als äußerst wahrscheinlich annehmen mußten, wird durch die Milchzuckerausscheidung bestätigt; es liegt eine graduell recht verschiedene, aber in den meisten Fällen deutliche Nierengefäßschädigung bei der Nephrose vor. Die Unversehrtheit der Stickstoffausscheidung vermag nichts dagegen zu sagen; daß Gefäßschädigung die N-Ausscheidung verschlechtern müsse, ist nicht bewiesen. Auch v. Monakow hat diese Annahme inzwischen fallen lassen müssen.

Ausdrücklich sei bemerkt, daß es nach unseren hier nur anzudeutenden Beobachtungen Fälle von Nephrose gibt, bei denen die Nierenschädigung im Vordergrunde steht, dann solche, bei denen die Nierenschädigung etwa gleichwertig neben der Schädigung der Hautgefäße steht, und endlich solche, bei denen die Schädigung der Hautgefäße weit überwiegt, sodaß von einer Nierengefäßschädigung kaum mehr gesprochen werden kann[1]), soweit die Funktion einen Maßstab dafür gibt. Daraus erklären sich manche zunächst etwas verwirrenden Differenzen der einzelnen Fälle von Nephrose hinreichend.

Der Standpunkt, in der Nephrose eine tubuläre Nephropathie zu sehen, lediglich deshalb, weil das anatomische Bild nichts anderes aufweist oder besser vielleicht aufzuweisen schien, ist danach nicht haltbar. Vielmehr handelt es sich um eine offenbar universelle Capillarschädigung zum mindesten der Haut und der Nieren, neben der die Tubulusschädigung eine durchaus sekundäre Rolle spielt.

Stellt man sich auf diesen Boden, so finden drei Punkte ihre Klärung, die jedem in der klinischen und experimentellen Nierenpathologie Erfahrenen die Volhardsche Deutung der Nephrose unannehmbar erscheinen lassen müssen. Einmal die Unterscheidung von Nekrose und Nephrose. Sie ist nötig für den, der in der Schädigung der Tubuli den Urgrund der „Nephrose" sieht, überflüssig für den, der in ihr eine relativ nebensächliche Erscheinung erblickt. Dann die merkwürdige Auffassung der Amyloidniere: bei ihr finden sich dieselben degenerativen Kanälchenveränderungen, wie bei der Nephrose. Die Krankheitsbilder sind, wie erwähnt, bis zu einem gewissen Grad identisch. Gezwungen durch sein Dogma von der Rolle der Kanälchenschädigung lehnt Volhard deshalb die Selbständigkeit der Amyloidniere als besondere Form von Nierenkrankheit ab und bezeichnet sie lediglich als eine Unterform von Nephrose. „Das Wesentliche im klinischen wie im anatomischen Bild ist der degenerative Prozeß an den Epithelien, und wir können die Amyloidentartung der Gefäße lediglich als eine unwesentliche Komplikation der Nephrose betrachten." Das heißt die Dinge auf den Kopf stellen; auch von anatomischer Seite wird diese Auffassung nachdrücklich abgelehnt (Jores, Löhlein). Auch nach ihrer Auffassung wie nach der allgemeinen klinischen ist bei der Amyloidniere die Erkrankung der Gefäße das Wesentliche. In dieser Erkrankung der Gefäße haben wir die Hauptursache des klinischen Krankheitsbildes zu erblicken. Genau dasselbe gilt per analogiam auch für die Nephrose: auch bei ihr steht die Gefäßschädigung im Vordergrund und ist die Hauptursache des Krankheitsbildes. Der einzige Unterschied ist die bessere anatomische Faßbarkeit der Gefäßveränderungen, wenigstens an den Nieren, in dem Falle der Amyloidniere.

Volhard spricht endlich bei allen Nephritiden, bei welchen das Ödem stark hervortritt, von einem „nephrotischen Einschlag"; er hält das Ödem „nicht für ein nephritisches, sondern für ein nephrotisches Symptom" (Seite 116 seiner Monographie). Schon wegen der Seltenheit der Nephrose ist es unmöglich, bei Nephritiden mit starkem Ödem von nephrotischem Einschlage zu sprechen; denn wir sehen renale Ödeme viel häufiger bei anderen Nephritiden. Wir wissen, daß zur sekundären Schrumpfniere Blutdrucksteigerung gehört; wir werden deshalb doch nicht bei jeder akuten Nephritis mit Blutdrucksteigerung von einem Schrumpfniereneinschlage sprechen.

Das Ödem ist vielmehr eine generelle Erscheinung bei Nephritiden, das Zeichen einer bestimmten Toxinwirkung auf die Gewebe, die als Begleiterscheinung der meisten Nierenerkrankungen auftreten kann und nicht an die Art, ja auch nicht an die Schwere der Nierenschädigung gebunden ist; kommt es doch sogar ohne Nierenschädigung vor.

Von den gegebenen Anschauungen über das Wesen der Nephrose aus erscheint der Name der Nephrose sehr unzweckmäßig, insofern man unter Nephrose das von Volhard gezeichnete Krankheitsbild versteht. Er benennt die Erkrankung nach einer Teilerscheinung, der Erkrankung der Nieren; diese kann aber nach unseren Feststellungen für das klinische Krankheitsbild durch die Bedeutung der Haut- und Gewebeschädigung nicht bloß aufgewogen, sondern sogar überwogen werden, sodaß sich die Nephrose der reinen Ödemkrankheit nähert, von der wir in diesem Kriege so zahlreiche Beispiele kennen lernten. Immerhin scheint mir der Streit um den Namen zunächst nicht so wesentlich, wenn sich nur mit dem Namen nicht falsche Begriffe über das Wesen der Erkrankung verbinden. Schließlich bezeichnen wir ja auch die akuten mit Ödem einhergehenden parenchymatösen Nephritiden als Nephritis, obwohl auch hier unzweifelhaft die Nierenerkrankung nur eine Teilerscheinung darstellt.

Eine Änderung dieser Bezeichnungen wird sich wohl erst dann erreichen lassen, wenn wir uns daran gewöhnt haben, diese Fragen nicht nur vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkt aus, sondern auch vom allgemeinpathologischen Boden aus zu betrachten. Stellt man sich auf diesen Boden, so wird zunächst klar, daß mit dem Nachweis der universellen Schädigung der Hautgefäße, respektive der Gewebe und der Nierengefäße bei der Volhardschen Nephrose, die verbindende Brücke von ihr zur parenchymatösen Nephritis früherer Bezeichnung hergestellt ist. Auch bei der parenchymatösen Nephritis (im klinischen Sinne) finden wir ja vielfach eine solche universelle Schädigung von Haut- und Nierengefäßen. Sie unterscheidet sich von der Nephrose nur durch das Eintreten, beziehungsweise deutlichere Hervortreten der entzündlichen Reaktion an den Gefäßen, wenigstens den Nierengefäßen. Schon die klinische Beobachtung verlangt eine solche Brücke dringend. Wie oben erwähnt, sehen wir zahlreiche Fälle von parenchymatöser Nephritis, die lange Zeit das Symptomenbild der Nephrose darbieten, sogar auch die pseudochylösen Ödeme aufweisen können [siehe dazu auch Nonnenbruch[1])]. Die scharfe Sonderstellung der Volhardschen Nephrose erscheint insofern schon vom klinischen Standpunkt aus nicht berechtigt, bei aller Anerkennung der Eigenart des reinen Bildes.

Die Notwendigkeit einer solchen Brücke zwischen parenchymatöser Nephritis und Nephrose scheint auch Volhard empfunden zu haben; er spricht deshalb vom nephrotischen Einschlag bei gewissen parenchymatösen Nephritiden. Nach unserer Auffassung liegen die Dinge gerade umgekehrt: solche parenchymatösen Nephritiden haben nicht einen nephrotischen Appendix, sondern vielmehr ist die Nephrose ein Appendix der parenchymatösen Nephritis, gewissermaßen ein stationär gebliebenes, nicht weiterentwickeltes Stadium dieser.

Dabei leitet mich folgender Gedankengang: Offenbar kann ein und dasselbe Toxin auf die Nieren ganz verschiedene Wirkungen haben. Es bestehen folgende Möglichkeiten: es tritt eine degenerative Schädigung an den Nierengefäßen mit oder ohne solche der Nierenkanälchen ein, darauf kann entweder sofort oder sehr langsam eine entzündliche Reaktion eintreten. Oder aber diese letztere kann ganz ausbleiben. Im ersteren Falle sprechen wir von parenchymatöser Nephritis respektive Glomerulonephritis mit oder ohne Schädigung der Nierenkanälchen, im zweiten Falle, bei Ausbleiben oder sehr geringer Entwickelung der entzündlichen Reaktion von Nephrose. Allem nach hängt es von der Reaktion, respektive Reaktionsfähigkeit des Allgemeinorganismus ab, ob eine entzündliche Reaktion eintritt oder nicht. Sie tritt nicht oder in geringem

[1]) Schlayer, Kongr. f. innere Med. 1914, S. 643.

[1]) Klinische Beobachtungen bei den akuten Nierenentzündungen im Felde. (Arch. f. klin. Med. 1917, S. 413 f.)

Grad ein bei der Nephrose, weil diese in ihrer reinen Ausprägung sich vorzugsweise bei Dyskrasien findet, worauf F. Munk schon hingewiesen hat, also aus gleichen Gründen, aus denen bei der Amyloidose so oft die Reaktion ausbleibt.

Von solchen Vorstellungen ausgehend, erscheint die scharfe Gegenüberstellung der Glomerulonephritis einerseits und der Nephrose andererseits, wie sie Volhard in seinem Buche vertritt, allgemeinpathologisch unhaltbar.

Wir würden vielmehr das Gebiet der parenchymatösen Nephritis zu betrachten haben als eine ununterbrochen zusammenhängende Kette etwa folgender Entwickelungsbilder und Möglichkeiten:

1. toxische Schädigung degenerativer Art ohne reaktive Erscheinungen, an den Glomerulis und Tubulis mit gleichzeitiger Schädigung der Hautgefäße respektive -gewebe, also das Bild der bisherigen Volhard-schen Nephrose. Auf diesem Stadium kann die Erkrankung im wesentlichen stehenbleiben, ob länger dauernd, erscheint mehr als fraglich, zumal nach den erwähnten Befunden Aschoffs in den Fahr-Volhardschen Präparaten;

2. von da fließender Übergang zu toxischen Schädigungen mit degenerativen Erscheinungen plus reaktiven Erscheinungen an den Glomerulis, respektive Gefäßen und Tubulis, wobei bald die Gefäße repektive Glomeruli allein mehr geschädigt sein können, bald die Gefäße und die Tubuli;

3. und endlich solche, bei denen das degenerative Moment stark zurücktritt gegenüber dem reaktiven, wie z. B. bei der akuten Scharlachglomerulonephritis. Hier steht nach meiner Erfahrung die Schädigung der Nierengefäße im allgemeinen weit im Vordergrund.

Auch die unter Nr. 2 und 3 genannten Bilder können mit gleichzeitiger Schädigung der Hautgefäße und -gewebe, also gleichzeitigem Ödem, einhergehen, entsprechend ihrer Genese.

Nur wenn wir die Dinge so weit fassen, können wir der Fülle der Erscheinungen gerecht werden. An ihr müssen alle Versuche, schematische Krankheitsbilder zu konstruieren und sie scharf zu trennen, scheitern, beziehungsweise sie müssen unheilvoll verwirren, indem sie Möglichkeiten vortäuschen, die nach Lage der Dinge nicht erfüllbar sind. Das zeigt sich schon heute auf dem Gebiete der „Nephrose". Gewiß steht sozusagen die Nephrose an dem einen Ende, und die akute Glomerulonephritis am anderen Ende der Linie, aber sie hängen zusammen durch eine fortlaufende Reihe von Verbindungsgliedern und sind nichts grundsätzlich Wesensverschiedenes, sondern etwas Wesensgleiches, nur quasi quantitativ Differierendes, von dem gegebenen allgemeinpathologischen Standpunkt aus.

Wir werden diese Übergänge hinnehmen und unser ganzes Streben darauf richten müssen, in jedem Einzelfalle Grad und Art der Schädigung zu erkennen und jeden Einzelfall so als Problem für sich zu betrachten.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von
Prof. Dr. J. Schäffer,
leitendem Arzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen kommen wir zu unserem eigentlichen Thema, der Therapie einiger praktisch wichtiger Hautkrankheiten. Wir beginnen mit der Pyodermie, die wir während der Kriegszeit so außerordentlich häufig zu sehen bekommen. Fast jeder Lazarettzug von der Front bringt uns diese Dermatose in großer Zahl; es ist keine Seltenheit, daß auf unserer Hautstation gleichzeitig 30 solche Fälle liegen. Der Zunahme dieser Dermatose entspricht auch in der neuen Kriegsliteratur eine beträchtliche Anzahl von Publikationen mit sehr mannigfachen therapeutischen Vorschlägen. Es ist aber nicht nur die Häufigkeit des Krankheitsbildes, die uns ungewohnt ist, auch die Dermatose selbst hat etwas Eigenartiges und unterscheidet sich von den Fällen, die wir während der Friedenszeit gewöhnlich sehen.

Vor allem fällt die Vielgestaltigkeit auf. Es ist nicht so, daß eine besondere Form, etwa eine Furunkulose oder Impetigo-contagiosa-Herde oder multiple Abscesse im Vordergrunde des Bildes stehen. Wir beobachten vielmehr bei ein und demselben Patienten in buntem Gemisch alle möglichen verschiedenartigen Eruptionen: Follikulitiden, impetiginöse Efflorescenzen, Ekthyma, subcutane Infiltrate, hier und dort von phlegmonösem Charakter. Dazwischen wieder tiefgehende Abscedierung und gelegentlich auch — keineswegs aber besonders häufig — gewöhnliche Furunkel. Infolge von Kratzeffekten treten auch gelegentlich Dermatitiden auf, aber eigentliche Ekzeme sind auffallend selten. Diese ausgesprochene Polymorphie gibt dem Gesamtbild etwas Charakteristisches, sodaß die einzelnen Fälle sich alle sehr ähnlich sehen. Auch die Lokalisation pflegt ziemlich gleichmäßig zu sein: am meisten befallen sind die unteren Extremitäten, besonders die Unterschenkel, dann die Kreuzbein- und Glutäalgegend, der Rücken. Oft kann man feststellen, daß mechanische Reibung durch die Kleidung, durch die Stiefel oder durch das Gepäck für die Verteilung und die Entstehung gehäufter Herde verantwortlich sind. Überhaupt ist ja die Ursache für das jetzt so häufige Auftreten der Dermatose naheliegend: Die im Feld oft lange Zeit mangelnde Hautpflege, das enge Zusammenleben der Mannschaften, unsaubere Quartiere begünstigen die Vermehrung der Mikroorganismen, Schweißmaceration, mechanische Einwirkungen, Kratzeffekte infolge von Ungeziefer schaffen zahlreiche Eingangspforten.

Als Bezeichnung für die Krankheit ist am richtigsten Pyodermie beizubehalten. Der bisweilen gebrauchte Ausdruck Staphylodermie oder Staphylokokkeninfektion ist nicht ganz zweckmäßig, weil ja sicher auch die Streptokokken ursächlich in Betracht kommen. Darauf deutet schon das klinische Bild hin. Ich will auf diese bakteriologisch noch nicht ganz geklärte Frage hier nicht eingehen, da sie ja für die Therapie — wenigstens für die Lokalbehandlung — noch keine wesentliche Rolle spielt [1]).

Sicher ist jedenfalls, daß eine Außeninfektion vorliegt, ohne daß eine besondere allgemeine Disposition etwa angenommen werden müßte; handelt es sich doch fast stets um kräftige und organisch gesunde Menschen.

Die Prognose ist als günstig zu bezeichnen. Metastatische Abscesse oder gar septische Allgemeininfektionen habe ich in keinem Falle beobachtet. Freilich ist die Krankheit recht hartnäckig; oft vergehen Wochen, ja Monate, bis es zur vollständigen Heilung kommt. Rückfälle nach scheinbarer Beseitigung sind keine Seltenheit. Besonders schwer heilen die Herde an den Unterschenkeln, namentlich bei varicösen Veränderungen; ja, tiefergehende Entzündungen, Ekthymaformen und Abscesse verwandeln sich gar nicht selten in richtige Ulcera cruris, sodaß man diese jetzt auffallend häufig auch bei jungen Leuten zu sehen bekommt.

Danach ist also die Pyodermie der Kriegsteilnehmer gewiß eine Erkrankung, die große praktische Bedeutung hat und sorgfältige Behandlung schon darum erfordert, weil sie sehr oft sonst kriegsverwendungsfähige Mannschaften für lange Zeit dem militärischen Dienst entzieht. Unter den verschiedenen Behandlungsmethoden hat sich mir am besten die folgende bewährt, die ich auch deshalb empfehle, weil sie einfach ist und sich ambulant durchführen läßt.

Da, wie eben auseinandergesetzt, die verschiedenen Formen der Pyodermie meist bei ein und demselben Patienten gleichzeitig, gewöhnlich auch in räumlicher Nachbarschaft dicht beieinander vorkommen, so wäre es praktisch unzweckmäßig, die Lokaltherapie der einzelnen Stadien gesondert abzuhandeln. Nur die Tiefe des Sitzes der Hautinfektion soll bei unserer Darstellung berücksichtigt werden, weil danach das therapeutische Vorgehen auch verschieden sein muß. Die eigentliche Furunculose wird besonders behandelt.

Bei allen oberflächlichen Formen der Pyodermie sah ich die besten Resultate von einer Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur, die ich schon früher für bakterielle Hautinfektionen aller Art, namentlich die staphylogenen, empfahl:

Cinnaberis	*1,0*
Sulfur. praecipitat.	*10,0*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 20,0*
Glycerin. (Perkaglycerin.)	
Spirit. (30%) . . .	*āā ad 100,0*

Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur.

Nach Bedarf kann man eine Verstärkung noch vornehmen: Zinnober bis 2 %, Schwefel bis 20 %, wobei man naturgemäß Zincum und Talcum nur āā 15,0 nimmt, um die richtige Konsistenz der Mischung zu behalten. Auch ein Zusatz von Ichthyol oder Thigenol (etwa 10 %) erhöht die Desinfektionskraft der Trocken-

---

[1]) Vergleiche die erschöpfende Monographie Jadassohns: Über Pyodermien. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie. I. Band, Heft 2, 1912 (C. Marhold-Halle a. d. Saale), wo die Bakteriologie der Hautinfektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern sehr ausführlich behandelt wird.

pinselung. Das Glycerin werden wir möglichst durch Perkaglycerin ersetzen; gelegentlich kann es aber doch einmal eine Hautreizung verursachen.

Bei der Behandlung mit dieser Trockenpinselung hatte ich oft den Eindruck einer nahezu specifischen Wirkung; ja es gelingt nicht selten damit eine Abortivkur durchzuführen, da beginnende Fälle schnell zurückgehen, bei älteren wenigstens das Fortschreiten verhindert wird. Es ist aber notwendig, die Applikation sorgfältig auszuführen, stets auch über die sichtbar erkrankte Haut hinaus (wenigstens zwei Querfinger breit) die Pinselung aufzutragen und schon beim ersten Beginn neuer Eruptionen baldmöglichst auch diese zu überpinseln.

Nebenerscheinungen sieht man nicht. Die Verfärbung (ein helles Rot) ist kaum störend; was auf die Wäsche gerät, läßt sich leicht herauswaschen. Darum ist eben das Verfahren für die ambulante, die Revierbehandlung und ebenso auch für die Privatpraxis sehr geeignet. Eine Reizung kommt nur ganz ausnahmsweise vor, ich glaube nur dann, wenn eine Überempfindlichkeit gegen Schwefel besteht. Sollte dies einmal der Fall sein, dann empfehle ich als Ersatz eine Schüttelmixtur mit dem gleichfalls antiseptisch wirkenden Boluphen, das noch den Vorzug vollständiger Reizlosigkeit besitzt [1]):

Boluphen	*10,0 (20,0)*
Zinc. oxydat.	
Talc. venet.	*āā 20,0 (15,0)*
Glycerin.	
Spirit. (30%)	*āā ad 100,0*

Antiseptische Boluphen-Schüttelmixtur bei reizbaren Dermatosen.

Es schadet nichts, wenn die Zinnober-Schwefelpinselung auf „offene Stellen", Erosionen, geöffnete Pusteln oder Impetigines kommt. Nur bei ausnahmsweise starker Sekretion und reichlicher Krustenbildung ist die Trockenbehandlung nicht am Platze, weil die Schorfdecke leicht platzt oder Sekretretention mit nachfolgender Zunahme der Entzündung verursachen kann. Dann ist die Salbenbehandlung (eventuell mit Verband) kaum zu umgehen. Hierfür eignet sich dieselbe Kombination von Zinnober mit Schwefel in Gestalt einer nach Art der Lassarschen Vorschrift zusammengesetzten, nur etwas vereinfachten Salbe. Diesem Lassarschen Rezept ist ja auch unsere Schüttelmixtur nachgebildet:

Cinnaberis	*1— 2,0*
Sulfur. praecipitat.	*10—20,0*
Lanolin	*60,0*
Vaselin	*ad 100,0*

Zinnober-Schwefelsalbe.

Ein weiterer Vorteil der kombinierten Schüttelmixtur ist auch der, daß sie nach unserer Erfahrung die Schwefelbäder meist entbehrlich macht. Diese sind ja an sich bei multipler Hautinfektion mit Eitererregern gewiß sehr empfehlenswert, aber doch — namentlich in der jetzigen Zeit — aus äußeren Gründen oft nicht durchzuführen. Ich habe nun den Eindruck gewonnen, daß man bei reichlicher Verwendung unserer Schüttelmixtur, vor allem bei Mitbehandlung der noch nicht erkrankten Umgebung eine sehr gute Desinfektion der Oberhaut erzielen und darum die Schwefelbäder entbehren kann. In letzter Zeit versuchte ich dasselbe auf noch einfacherem Wege zu erreichen, indem ich die Haut mit einem analog zusammengesetzten Puder von folgender Vorschrift einstreuen ließ:

Cinnaberis	*2,0*
Sulfur. praecipitat.	*30,0*
Talc. venet.	*ad 100,0*

Zinnober-Schwefelpuder (zur Hautdesinfektion).

Auch zur Nachbehandlung von Scabies mit sekundärer Infektion fand ich diesen Puder oft bewährt. (Vielleicht ist er auch geeignet für die Behandlung von Pediculi vestimentorum und anderem Ungeziefer.)

Sind übrigens in Fällen von Pyodermie Reinigungsbäder notwendig, so ist es ratsam, Kalium hypermanganicum hinzuzufügen, was ja gewiß nicht so gut desinfiziert wie eine Schwefellösung, aber immerhin brauchbar ist und sich viel leichter und billiger beschaffen läßt.

In dieser bequemen Weise kommt man also bei oberflächlichen Formen zum Ziele. Sind freilich tiefergehende pyodermische Prozesse vorhanden, etwa verbreitete Infiltrate, Ekthyma, Furunkel mit ausgedehnter Nekrose, dann ist doch — wenigstens an den stark befallenen Stellen — eine Verstärkung der geschilderten Behandlung notwendig. Dafür eignen sich nun ganz vorzüglich die oben im Zusammenhange besprochenen spirituösen Pinselungen. Gerade das Beispiel der Pyodermie zeigt, wie dieses einfache Verfahren es ermöglicht, die Lokaltherapie ganz nach dem Grade der Erkrankung zu modifizieren, individueller zu gestalten und zu verstärken. Bei Efflorescenzen vom Charakter infiltrierter Follikulitiden, von Impetigo Bockhart und infizierten Erosionen bevorzuge ich die alkoholischen Argentumpinselungen, die neben der intensiven Desinfektion auch auf die Regeneration des erkrankten Epithels sehr günstig wirken. Sitzen die Herde tiefer, dann ist wieder die Jodtinktur besser, weil sie vor allem die Resorption begünstigt. Bei furunkulösen Veränderungen schließlich ist die Verätzung mit Carbolsäure am meisten zu empfehlen, wovon bei der Therapie der Furunculose bald die Rede sein wird. Die Pinselung wird täglich oder jeden zweiten bis dritten Tag vorgenommen, je nach Lage des einzelnen Falles. Nach dem Eintrocknen, das ja wegen des spirituösen Charakters der Lösung sehr schnell erfolgt, kommt dann die Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur darüber, die aber, um es nochmals zu betonen, auch im weiten Umkreis aufgetragen werden soll, um eben das Fortschreiten der Pyodermie zu verhindern [1]).

Die Resultate dieser immer noch recht einfachen Behandlungsweise sind selbst bei hartnäckigen, schon lange bestehenden Pyodermien durchaus günstig. Nur bei phlegmonösen, fortschreitenden Prozessen, tiefgreifender Abscedierung rate ich feuchte Verbände zu machen, namentlich an den Unterschenkeln, um möglichst die Umwandlung in Ulcera zu verhindern. Das über die Technik und die Auswahl der Lösung Notwendige ist bereits oben gesagt worden. Für gewöhnlich kommt man mit essigsaurer Tonerde aus; reinigen sich nach Aufbruch der Abscesse die Geschwüre schlecht, bleiben nekrotische Gewebspartien zurück, dann mache man den feuchten Verband mit der oben empfohlenen spirituösen Argentumlösung. Darüber läßt man nötigenfalls noch heiße Umschläge machen (etwa zweimal täglich je 1—1½ Stunden). Auch hier sind, wenn es das Aussehen der Wundfläche erfordert, die spirituösen Pinselungen noch hinzuzufügen. Treten trotzdem in der Nachbarschaft neue Herde auf, so ist wieder die Zinnober-Schwefelpinselung reichlich aufzupinseln.

Dies etwa ist die Behandlung der Pyodermie, wie wir sie seit zwei Jahren an unserer Lazarettabteilung mit besten und schnellen Erfolgen durchführen. Von anderen Methoden, die sich gleichfalls als brauchbar erwiesen, will ich hier nur die neuerdings von B. Aschner [2]) empfohlenen 4%igen Formalinpinselungen erwähnen; ferner die Ichthyolauftragungen, die ja gleichfalls recht bequem sind, da sie mit etwas übergelegter Watte einen fest anhaftenden Schorf bilden und so einen Verband unnötig machen.

Nun werden aber gelegentlich doch noch Fälle übrigbleiben, bei denen trotz noch so sorgfältiger Lokalbehandlung immer wieder neue Stellen auftreten, bei denen man den Eindruck gewinnt, daß die Erkrankung — ich will nicht sagen auf metastatischem Wege zustande kommt —, daß aber doch wohl eine besondere Allgemeindisposition vorliegt. Dann soll man nicht zögern, auch noch allgemeine Maßnahmen hinzuzufügen. Ich rate, Arsen zu geben, das ja hier manchmal von Nutzen ist, vor allem aber die Vaccinebehandlung zu versuchen. Davon wird in dem jetzt folgenden Abschnitte die Rede sein. —

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Vgl. meine Arbeit über dieses neue Präparat, das ein Kondensationsprodukt des Formaldehyds und Phenols ist. Es bewährt sich besonders bei Fällen mit starken Entzündungserscheinungen. (Ther. d. Gegenw. 1917, Heft 8.)

[1]) Nebenbei will ich bemerken, daß bei der Kombination der Höllensteinpinselung mit der schwefelhaltigen Schüttelmixtur oft eine schwärzliche Verfärbung infolge der Bildung von Schwefelsilber auftritt. Trotzdem sah ich aber gute Resultate. Möglich, daß nur ein Teil des Argentums in dieser Weise chemisch umgesetzt wird, oder aber daß auch die als unlöslich geltende Verbindung unter dem Einfluß von Haut- und Wundsekreten doch eine gewisse Wirkung entfaltet.

[2]) „Über eine schnelle und einfache Behandlungsmethode der Pyodermatosen, insbesondere der Furunculose." (M. m. W. Nr. 17, 1917.)

Das Problem des persönlichen Syphilisschutzes und seine Lösung.

Von
Prof. Dr. **R. Kafemann,** Königsberg i. Pr.

Die Hoffnung, daß durch frühzeitige Anwendung von „Salvarsan" die Verbreitung der Syphilis eine erhebliche Einschränkung erfahren würde, ist heute wohl endgültig zu Grabe getragen worden. Es erübrigt sich, vor den Lesern dieser Zeitschrift die ganze Düsternis der wirklichen Zustände darzustellen. Schon bemüht man sich, durch neue organisatorische Maßnahmen Maß und Beschränkung in diese hineinzutragen. Je mehr die Menschen die Kunst und die Sicherheit verlieren, das eigene Leben zu zügeln, desto machtvoller muß der zwecksetzende, der gesetzgebende Staat seine Ordnungen ausgestalten. Herbe Konflikte mit den widerstrebenden Individualitäten sind dabei natürlich unvermeidbar. Daß die gegenwärtigen Zustände durch persönliche Prophylaxe immerhin noch stark gemildert werden, kann wohl kaum bezweifelt werden. Zahlengemäß läßt sich ihre Wirkung niemals erfassen; aber man kann sie erahnen, und ganz gewiß ist die Kette ihrer Möglichkeiten groß und unbegrenzt wie die Krankheitserreger, die sie zu bekämpfen sucht. Die Bemühungen um eine persönliche Prophylaxe gegen die venerischen Krankheiten sind so alt wie diese selber. Fragwürdig und dunkel sind ihre Schicksale und Erfolge; auch bedient sich ihrer vorläufig nur jene kleine Oberschicht des Volkes, welche die stets zuverlässige Fähigkeit zweckmäßiger Selbstdirektion besitzt. Der letzte große experimentell dirigierte Versuch, prophylaktische Desinfektion zu üben, war der Metschnikoffs[1]). Leider triumphierte, wie so häufig, das Leben über die Theorie, und katastrophal war der Zusammenbruch seiner Kalomelsalbe (10 : 30), sodaß Pariser Ärzte öffentlich vor ihrer Anwendung warnten. Trotz dieses Mißerfolges wollen wir mit Schopenhauer die Hoffnung nicht aufgeben[2]), daß es den Ärzten mit dem Monstrum der Syphilis mittels der Prophylaxis endlich doch noch gelingen werde (scil. zu erreichen, daß dieses im 19. Jahrhundert ein Ende finde). Aber das zuverlässigste Prophylakticum muß versagen in den Händen einer hygienisch unerzogenen Masse. Nur wenn Staat und Ärzteschaft sich dieser annehmen, kann ein Erfolg erzielt werden. Die praktische Ausführung habe ich 1914 in einer „Staatsschutz und persönlicher Schutz" betitelten und allen Parlamentariern übersandten Arbeit dargestellt. Nur eins sei hier bemerkt: Nicht die Eltern, nicht die Lehrer, nicht die hysterischen Weiber, die heute — „so aufstoßend", um lessingisch zu reden — stundenlang öffentlich über Onanie verhandeln, sind die wahren und berufenen Aufklärer, sondern die Ärzte in ihrer Gesamtheit. Eltern sollten ihre Kinder aufklären dürfen, obgleich sie selbst nicht aufgeklärt sind? obgleich jedes Gespräch über geschlechtliche Dinge schon eine Art geschlechtlicher Handlung ist und den Vater, der seinen Sohn aufklärt, „die Aura der Blutschande umschwebt"? Die Aufklärung der Jugend gehört in den Konsultationsraum des Arztes. Schwere ökonomische und moralische Beeinträchtigung würde daraus die Folge sein, wenn die Ärzte sich in dieser wichtigsten Frage der nahen Zukunft wiederum, wie so häufig, an die Wand drücken ließen. Hier ist die Aufklärung auch sicher vor den klerikal-orthodoxen Mächten, welche die venerischen Krankheiten nicht antasten möchten, da sie sie für ein Züchtigungs- und Bändigungsmittel menschlicher Begierden halten und es daher lieber sehen, daß Millionen junger Leute Jahre hindurch ihre Gewebssäfte sich sterilisieren lassen, als daß sie den Versuch machen, durch eine einzige frühe Desinfektion dieser Kette von Übeln zu entgehen. Als ob sich die Lehren der sittlichen Weltordnung nicht mit Lehren über Desinfektion vereinigen ließen! Als ob nicht die Ärzte ihre Aufklärung damit beginnen könnten, die Jünglinge darüber zu belehren, daß die sittliche Weltordnung ein Gebot, eine Pflicht ist, die erst zu leisten ist, und daß jeder Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten mit dem Kampf um sittliche und ästhetische Reinheit beginnt? Niemals aber können wir von der menschlichen Natur erwarten, daß sie, ohne Unterbrechung als reine Vernunft handelnd, niemals gegen die sittliche Ordnung verstoße. Erinnern wir uns vielmehr dessen, wie sehr zufällig ihre wirkliche Ausübung ist, und daß es frevelhaft wäre, ein so wertvolles Gut wie die Gesundheit unserer Jugend auf dieses Ungefähr von Tugend ankommen zu lassen. Je zufälliger unsere Moralität ist, desto notwendiger erscheint es, gegen die Folgen unserer Fehltritte Vorkehrungen zu treffen. Diese bestehen in peinlichster Sauberkeit und Desinfektion. Wir kennen die glänzenden in den Kriegsmarinen aller Staaten erzielten Erfolge der zwangsweise durchgeführten persönlichen Prophylaxe. Um wieviel mehr wären diese zu steigern, wenn die Desinfektion immer zu einer Zeit angewendet würde, da die Parasiten der drei in Frage kommenden Erkrankungen zweifellos noch in erreichbarer Nähe vegetieren? Seit vielen Jahren mit diesem Problem beschäftigt, gelang es mir endlich, nach hundertfachen Mißerfolgen dieses zu lösen. Dies Präparat heißt Trisalven[1]). Es stellt ein Gemenge von Harzen dar, die durch eine Reihe balsamischer Körper in Lösung gebracht sind. Die eigentlichen Desinfizientien sind Phenolcampher und Sublimat. Das fettlose Präparat ist völlig reizlos, nicht schmerzerregend, des Camphergeruchs entkleidet, nicht Verklebung erzeugend, in der Anwendung von äußerster Simplizität, die Haut derart permeabel machend — eine Wirkung des Phenolcamphers —, daß hinzugefügtes Jod bereits 15 Minuten nach erfolgter Einreibung einer etwa den Oberarm umfassenden Hautpartie im Urin erscheint. Sein Sinn ist: Fixierung der Desinfizientien für eine Reihe von Stunden auf der gefährdeten Haut respektive Schleimhaut. Bezüglich der Kombination von Phenolcampher und Sublimat beziehe ich mich auf die in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft (13. Juli 1909) gemachten Bemerkungen Uhlenhuths, daß zwei Desinfektionsmittel in Kombination schon in ganz kleinen Dosen wirken, Dosen, die bei jedem einzelnen Mittel gar keine Wirkung ausüben. Trisalven ist heute nach fünfjährigen Bemühungen derart durchgearbeitet worden, daß es schwerlich irgendeiner Verbesserung fähig erscheint. Sein hoher, alle bis jetzt hergestellten analog wirkenden Präparate überragender Sublimatgehalt stempelt es zu einem nur auf ärztliche Verordnung abzugebenden Mittel. Wenn man Ärzte zu einer Prüfung eines anspruchvoll auftretenden Prophylakticums auffordert, muß man auf die Frage gefaßt sein, was denn dasselbe sowohl in praxi als im Experiment geleistet hat. Die Antwort lautet: In der Praxis haben es Hunderte erfolgreich in Anwendung gezogen, welche während des Krieges sich vielfachen venerischen Gefahren aussetzten. Die experimentelle Prüfung geschah genau nach den Anweisungen Uhlenhuths und Mulzers[2]). Auf den Wunsch der Redaktion muß ich des beschränkten Raumes wegen von einer detaillierten Darstellung heute Abstand nehmen. Nur soviel: Abfangung von Serum mittels des Schuberg-Mulzerschen Saugapparats, oberflächlichste Scarification an den oberen Augenbögen und Einreibung des vorher auf Pallidae geprüften Saugserums, Feststellung der desinfektorischen specifischen Kraft durch Vergleich behandelter mit unbehandelten Serien. Daß die Experimente bezüglich der Zeitintervalle einer unendlichen Abwandlung fähig sind, ist von vornherein selbstverständlich. Hiermit empfehle ich das Präparat aufmerksamer Nachprüfung. Für den „Heilarzt" besteht kein Grund zur Beunruhigung. Wer die Obscura des Sexualbetriebes kennt, weiß, daß Modi desselben bestehen, die eine wirkungsvolle Prophylaxe ausschließen. Und wenn irgendwo Idealismus und hochgespannte Forderungen an die eigene Energie am Platze sind, dann ist es in der persönlichen Sexualprophylaxe der Fall. Eigene Schwäche, Störungen und Mißstände aller Art lassen immer noch weit genug unter dem wünschenswerten und erstrebten Ziele zurückbleiben. Eine Verringerung der Sprechstundenpraxis ist in keiner Weise zu erwarten. Andererseits dürfen wir in der Ablehnung der Prophylaxe nicht so weit gehen wie der Schriftleiter der Ärztlichen Standeszeitung in Wien, der kürzlich äußerte, daß wir durch Gesundheitsfürsorge unseren Erwerb schädigten. Derartige Entgleisungen schädigen unseren Stand, indem die Feinde der Kunstmedizin sie aus dem Dunkel ärztlicher Journale in das Licht feindseliger Betrachtung zerren. Davor uns zu hüten, haben wir alle Veranlassung. Die Literatur aller Zeiten ist voll von hämischen Bemerkungen über das Wirken der Ärzte. Von Martial über Rousseau wälzt sich ein Strom bösartiger Witze bis in die Gegenwart hinein. Sorgen wir dafür, daß in der wichtigsten Zukunftsfrage der Menschen diese nicht dem Rat unseres Hölderlin folgen: „Fragt eure Ärzte nicht und nicht die Priester." (Hyperion.)

[1]) Siehe diese Zeitschrift 1906, Nr. 15 und Gersons (ibid. 1906, Nr. 18) und Gaston Vorbergs Bemerkungen darüber (ibid.).
[2]) Siehe J. Bloch, diese Zeitschrift 1906, Nr. 25 und 26.

[1]) Trisalven kann nur bezogen werden durch das chemische Institut Dr. Oestreicher, Berlin W 35.
[2]) Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis (Tafeln II, XVII und XVIII).

Zur pathologischen Anatomie der Ruhr.

Von

M. Löhlein.

VI. Inwieweit sind die Darmveränderungen bei der Ruhr specifisch?

Aus äußeren Gründen, deren Darlegung sich erübrigt, war es mir nicht möglich, in den vorliegenden Aufsätzen die ältere einschlägige Literatur — von den maßgebendsten Äußerungen Virchows abgesehen — gründlich zu berücksichtigen. Dies soll nach Möglichkeit an anderer Stelle nachgeholt werden. Nur auf ein wertvolles älteres Werk über den Gegenstand, das mir — leider erst nach der Drucklegung der ersten Aufsätze dieser Folge — zugänglich wurde, möchte ich schon jetzt hinweisen: es ist P. F. Wilh. Vogts „Monographie der Ruhr" (Gießen, J. Ricker), erschienen im Jahre 1856, also zu einer Zeit, da die ätiologische Erforschung der Infektionskrankheiten noch lange nicht in die Periode der großen Entdeckungen eingetreten, die pathologische Histologie erst in den Anfängen der Entwickelung begriffen war. Es ist danach verständlich, daß Vogts Darlegungen über Ätiologie uns höchst altertümlich anmuten, daß seine Anschauungen von der Pathogenese der Darmveränderungen im einzelnen hier und da irrig sind. Geradezu mustergültig sind dagegen seine Schilderungen der makroskopischen Befunde am Kolon, und auch für die heutige Generation höchst lehrreich sind seine Angaben über die Zusammenhänge zwischen anatomischen Veränderungen und klinischen Erscheinungen. Wie aus der Einleitung hervorgeht, stützt sich Vogt auf 40jährige Erfahrungen als praktischer Arzt und klinischer Lehrer (in Bern); seine pathologisch-anatomischen Beschreibungen aber lassen den Schluß zu, daß er mit sicherer Beobachtungsgabe und vorbildlicher Sorgfalt ein großes Material selbst klinisch und anatomisch bearbeitet haben muß.

Mit Rücksicht auf den ersten und dritten dieser meiner Aufsätze möchte ich aus Vogts Darstellung ganz kurz diejenigen Angaben anführen, die sich auf die Wucherungen Lieberkühnscher Krypten im Bereiche von Lymphfollikeln mit allen ihren möglichen Folgen bis zur Ausbildung der Colitis cystica Virchows beziehen. Auch Vogt war — selbstverständlich — zwar die örtliche Beziehung der einschlägigen Veränderungen zu den Lymphknötchen, nicht aber ihre Histogenese bekannt. Er schildert höchst anschaulich und zutreffend — makroskopisch — die ersten Anfänge der Veränderung bei der Besprechung der „katarrhalischen Ruhr" (Monographie S. 40), ihre weitere Ausbildung bei der von ihm so genannten „croupös-diphtherischen Ruhr" (Monographie S. 60), schließlich die höchsten Grade ihrer Entwickelung als besonders charakteristisch und häufig bei der „chronischen Ruhr". (Monographie S. 51: „Dies Follikularleiden in Verbindung mit der chronischen Entzündung der Schleimhaut liegt am öftesten der chronischen Ruhr zugrunde".) Gerade weil Vogt die Veränderung mit sicherem Blicke durch alle ihre Stadien verfolgt hat, verfällt er nicht in den Fehler vieler, namentlich späterer Darsteller (z. B. Eichhorst), die diese Begleit- oder Folgeerscheinung des dysenterischen Prozesses als Kriterium für eine besondere „Form der Ruhr", die „follikuläre Ruhr" ausgeben wollen; er spricht stets nur von dem „Follikularleiden" oder der „Follikularaffektion". — Genau bekannt ist ihm der Zusammenhang des Auftretens von Schleimklümpchen im Stuhle mit der Ausbildung der „Follikulargeschwüre". (Monographie S. 144.) — Auf die höchst bemerkenswerten Darlegungen über die chronische Ruhr (S. 143 squ.) soll hier nur verwiesen werden.

Vogt beklagt in der Einleitung des Werkes die Rückständigkeit der Therapie im Vergleich zu den großen Fortschritten der Pathologie: „es bleibt uns allen darum eine Aufgabe, sie (die Therapie) aus dem ihr drohenden Untergang in gänzliche Zerfahrenheit und blindes empirisches Herumtappen zu retten, damit wir Ärzte bleiben und die Heilkunst nicht in bloße Naturforschung sich auflöse."

Überblickt man die Entwickelung der Ruhrforschung seit jenen Tagen und ihren heutigen Stand, so muß man bei aller Anerkennung der bedeutenden Fortschritte auf dem Gebiete der Ätiologie und — mittelbar — der Diagnostik und specifischen Therapie doch eingestehen, daß Vogts Warnung nur allzu berechtigt war. Mit der ständig fortschreitenden Vertiefung der Kenntnisse auf den einzelnen Forschungsgebieten, der immer weiter getriebenen Verfeinerung ihrer Methoden geht die von Vogt schon vor 60 Jahren beklagte „Auflösung" der Forschung in lauter Sonderfächer vor sich, deren Vertreter, je mehr der Wissensstoff auf jedem einzelnen Gebiet anwächst, desto größerer Schwierigkeit begegnen, wenn sie bemüht sind — was nicht immer der Fall sein soll — die Ergebnisse benachbarter Forschungsgebiete zu berücksichtigen.

Gewiß hat die Ära Robert Kochs in der Entdeckung der pathogenen Amöben als Erreger der endemischen Enteritis der warmen Länder und in der Abgrenzung einer Anzahl von Bacillenarten als Erreger der epidemischen Dysenterie einen entscheidenden Aufschwung der Ruhrforschung herbeigeführt, in erster Linie dadurch, daß die Trennung dieser beiden pathogenetisch grundverschiedenen Krankheiten des Kolon durch den Nachweis der grundverschiedenen Wesensart ihrer Erreger erleichtert wurde. Unterscheidbar sind die Amöbenenteritis und die bacilläre Dysenterie sowohl unter sich als auch gegenüber anderen ähnlichen Dickdarmerkrankungen auch ohne den Nachweis der Erreger im Einzelfalle ebensowohl klinisch und epidemiologisch wie anatomisch und pathogenetisch. Und es ist wohl nicht ganz überflüssig, daran zu erinnern, daß die Diagnose der Dysenterie nicht nur auf dem Obduktionstische, sondern auch am Krankenbette heute noch allermeist ohne die positive Hilfe der Bakteriologen gestellt werden muß, deren Methoden zum Nachweise der verschiedenen Dysenteriebacillen häufig versagen, genau wie sie vor 60 Jahren richtig gestellt worden ist — vielleicht kommt man sogar der Wahrheit näher, wenn man vermutet, daß das praktische Resultat der diagnostischen Bemühungen in jener Zeit günstiger war als heute, da die Diagnose vielfach möglichst von einer bakteriologischen Untersuchungsstelle eingefordert wird [vgl. Hamburgers Erfahrungen im Felde [1])].

Über den Stand des diagnostischen Könnens und der pathogenetischen Kenntnisse in der Zeit unmittelbar vor der Periode der großen bakteriologischen Entdeckungen scheint man sich fast allgemein in der jüngeren Generation der wissenschaftlichen Mediziner vielfach falsche Vorstellungen zu machen. Ich führe dazu nur ein Beispiel an, das speziell die Ruhrforschung betrifft: In einem freilich sehr summarischen, aber auch in dem gleichen Maße irrtümlichen Rückblick auf die ältere Literatur über Dysenterie führt Raubitschek [2]) unter anderem aus: „Die durch die genannten Chemikalien [3]) hervorgerufene hämorrhagische respektive croupöse Entzündung der Darmschleimhaut, die mit Nekrose und Geschwürsbildung einhergeht, wurde damals [4]) kritiklos dem Gebiete der Dysenterie beigezählt, wenn auch schon vor dem Aufschwunge der Bakteriologie anerkannt wurde, daß sich bei der epidemischen Dysenterie wenigstens die Annahme eines Miasma bzw. Kontagium nicht umgehen lasse" — hat Raubitschek, als er den Ausdruck „kritiklos" niederschrieb, wohl daran gedacht, daß eine Bearbeitung der Ruhr durch Virchow „damals" vorlag? Wohl kaum. Er hätte sonst wohl voraussehen müssen, daß dieser Pfeil auf den Schützen zurückprallen würde. Ich glaube, man behauptet nicht zu viel, wenn man annimmt, daß „damals" ein Fall von epidemischer Ruhr ebensogut von dem wissenschaftlich geschulten Arzte erkannt wurde und mindestens ebenso sicher differentialdiagnostisch abgegrenzt wurde wie heute. Von dem Obduktionsbefunde gilt das ganz gewiß: die specifischen Veränderungen des dysenterischen Dickdarms sind „damals" schon so vorzüglich beschrieben worden, daß dem modernen Bearbeiter nur noch die Klärung von Einzelfragen der Pathogenese mit Hilfe der verfeinerten histologischen Technik übrigbleibt. Es ist aber merkwürdig, wie oft ganz vergessen wird, daß die specifischen Krankheitsveränderungen uns unbedingt zuverlässige — klinische und anatomische — Diagnosen recht oft auch dann stellen lassen, wenn die kausale Pathogenese eines Prozesses noch ganz dunkel ist, bei infektiösen Krankheiten also, wenn der Erreger noch unentdeckt ist. —

In der Annahme, daß der Krusesche Bacillus der wesentliche Erreger der epidemischen Dysenterie sei, habe ich zu Beginn meiner Untersuchungen das Programm aufgestellt, meinen Resultaten möglichst nur ein Material von bakteriologisch positiv geklärten Fällen zugrunde zu legen. Es zeigte sich bald, daß diese Forderung sich einerseits nicht erfüllen ließ, daß sie andererseits auch zu weit ging. Der häufig negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung auch in klinisch und anatomisch ganz typischen Fällen innerhalb einer ziemlich schweren Ruhrepidemie bewies beides. — Es ist immerhin erwähnenswert, weil für den derzeitigen

[1]) B. kl. W. 1917, Sep.-Abdr.
[2]) Erg. d. allgem. Path. 1912, Bd. 16, S. 85.
[3]) Erwähnt sind vorher Arsen, Quecksilber, Kaustica. L.
[4]) I. e. von der Kochschen Ära. L.

Stand der bakteriologischen Dysenterieforschung bezeichnend, daß Kolle — gelegentlich eines Vortrags auf einem wissenschaftlichen Ärzteabend einer Armee 1916 — als Erreger der fraglichen Epidemie auf Grund seiner Untersuchungsresultate die sogenannten Dysenteriebacillen ablehnte und einen bisher unbekannten Keim annahm, während andererseits Hamburgers (l. c.) positive Befunde in einem sehr hohen Prozentsatze der Untersuchungen (Typus Kruse) sich auf Fälle aus dem gleichen Armeebereiche beziehen, die man mit Fug und Recht als zur gleichen Epidemie gehörig bezeichnen kann. Ich gehe bis zur Schlichtung der Meinungsverschiedenheiten unter den Bakteriologen — von der mit der herrschenden Lehre im Einklange stehenden Annahme aus, daß die Kruseschen Bacillen als Erreger derjenigen Epidemien anzusehen sind, innerhalb deren „schwer toxische" Fälle in größerer Zahl auftreten, daß aber auch ihnen nahe verwandte, „atoxische" Bacillenarten imstande sind, im menschlichen Dickdarm analoge Veränderungen auszulösen wie jene. Eine dabei offenbleibende Frage, deren baldige Lösung ich von weiteren Arbeiten erhoffe, ist die, ob bei den durch atoxische Stämme verursachten Epidemien rasch tödlich verlaufende Fälle (mit dem Befunde tiefgreifender Gangrän im absteigenden Dickdarme) vorkommen, wie sie für die „echte Ruhr" im Sinne Kruses ein so trauriges Charakteristicum bilden.

Für die Beurteilung der Specifität der Darmveränderungen ist von Bedeutung, daß, während in frühen Stadien der Erkrankung der Nachweis der Erreger, wenn auch nur in einem gewissen Prozentsatze von wechselnder Höhe, immerhin aber doch alles in allem häufig gelingt, die Untersuchung der chronischen Ruhrfälle, soweit ich nach eigenen Erfahrungen und Angaben der Literatur[1]) urteilen kann, so gut wie immer negativ ausfällt. Diese Tatsache fällt um so mehr ins Gewicht, als gerade die genaue Abgrenzung der chronischen Ruhr dem Kliniker wegen ihres äußerst wechselnden Symptomenbildes Schwierigkeiten macht. In erster Linie kommt differentialdiagnostisch die in den letzten Jahren von klinischer Seite viel erörterte „Colitis ulcerosa" („Colitis chronica suppurativa") in Betracht. A. Schmidt, der sich eingehend mit einschlägigen Beobachtungen befaßt hat, nahm vor dem Kriege noch an[2]), daß die Differentialdiagnose zwischen dieser und chronischer Dysenterie nur durch den negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung auf die specifischen Bacillen hin sicher zu stellen sei[3]). Er hat inzwischen aber selbst kürzlich die Erfahrung mitgeteilt, daß auch in sicheren chronischen Dysenteriefällen der Bacillennachweis regelmäßig nicht gelingt.

Was die Frage nach der Specifität der Dickdarmveränderungen, die wir in frischen Ruhrfällen sehen, im einzelnen anlangt, so wissen wir über den Mechanismus ihrer Entstehung auch heute nicht viel mehr, als Virchow bereits „damals" mit aller Bestimmtheit aus den histologischen Bildern folgerte, nämlich, daß letzten Endes die Veränderungen auf ein vom Lumen aus wirkendes Gift zurückzuführen sind. Diese Annahme hat seit der Entdeckung der Dysenteriebacillen einerseits durch deren häufigen Nachweis im Darmlumen und an der Schleimhaut- respektive Innenfläche des Darms, andererseits durch beachtenswerte Ergebnisse der experimentellen Forschung [Dopter[4]), Doerr[5])] noch größere Berechtigung erhalten. Namentlich letztere sprechen für die kausale Specifität des Dysenteriebacillentoxins; denn die pathologischen Vorgänge, die sich nach Doerr im Coecum des Kaninchens nach parenteraler Einverleibung von Kulturfiltraten einstellen, stimmen nach seiner Beschreibung weitgehend mit denjenigen des akut dysenterisch erkrankten menschlichen Dickdarmes überein: Wir sehen dort wie hier zunächst eine erhebliche Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut auftreten, die mehr oder weniger mit Hämorrhagien und katarrhalischen Erscheinungen verbunden ist; daran schließt sich oberflächliche Nekrose, unter Umständen auch die Ausscheidung eines faserstoffigen Exsudats mit Bildung von Pseudomembranen an der Darminnenfläche; schließlich entstehen nach Abstoßung der abgestorbenen Gewebspartien flache Geschwüre. — Wenn nun auch im Hinblick auf die Pathologie der menschlichen Ruhr die Tatsache uns vor neue Rätsel stellt, daß diese Veränderungen im Kaninchen- (beziehungsweise Hunde-)darme sich nach parenteraler Einverleibung des Giftes einstellen, so spricht doch jedenfalls ihre Entstehung an sich und ihre Ähnlichkeit mit den beim Menschen beobachteten für die specifische Wirksamkeit des von den Bacillen ausgearbeiteten Toxins. — Indem ich hinsichtlich der Einzelheiten auf meine Darstellung in Nr. 20 verweise, rekapituliere ich, daß wir als unmittelbare Folge der Toxineinwirkung Nekrose einerseits, Hämorrhagien andererseits anzusehen haben, daß deren mittelbare Folge entzündliche Prozesse mannigfacher Art sind, die wir — von seltenen Komplikationen durch Mischinfektion abgesehen — alle als „specifisch bedingt" ansehen können.

Anders steht es nun aber offenbar mit den Epithelveränderungen, die bei der Ruhr, speziell der chronischen, eine große Rolle spielen, besonders mit den Drüsenwucherungen, die sich so oft im Verlaufe der Erkrankung einstellen. Die Dilatation der Krypten innerhalb der Schleimhaut, die sich in besonders charakteristischer Weise bei oberflächlicher Verschorfung mit Pseudomembranbildung einstellt, ist rein mechanisch — durch die Häufung des im Übermaße produzierten Schleims, der keinen Ausweg hat — bedingt. (Die vermehrte Schleimproduktion ist dabei zu den entzündlichen Reaktionserscheinungen zu rechnen.) Die später einsetzenden Wucherungsvorgänge und Verästelungen der „Drüsen" entbehren (a priori) des specifischen Charakters. Genau ebenso steht es mit den submucösen Drüsenwucherungen. Auch sie sind im wesentlichen als Folgen der Schleimretention bei Sperrung der Kryptenöffnungen durch Exsudat aufzufassen. Da die bald einsetzende Drüsenwucherung zu weiterer Vermehrung der Schleimproduktion führt, so entsteht unter Umständen zwischen beiden gewissermaßen ein Circulus vitiosus, der die oft geradezu bizarren Bilder der ausgesprochensten Fälle von Colitis cystica erklärt. Die weite Ausdehnung der Drüsenwucherungen im Bereiche der locker gefügten Submucosa im Gegensatz zu ihrem beschränkten Umfang innerhalb der Mucosa ist ohne Schwierigkeit verständlich. — Daß die späterhin oft eintretenden eitrigen Prozesse im Bereiche des „Cysten"-Inhalts und der Umgebung nichts mit dem specifischen Dysenteriegifte zu tun haben, bedarf kaum der Erwähnung. Dagegen mag es am Platze sein, daran zu erinnern, daß Orth[1]) (bestätigt durch W. H. Schultze) die allerersten Anfänge des Tieferdringens von Lieberkühnschen Drüsen in Lymphknötchen auch in der Wand normaler menschlicher Dickdärme festgestellt hat.

Aus alledem ergibt sich, daß die kausale Specifität diesen Vorgängen am Drüsenapparat a priori abzusprechen ist, ebenso wie wir sie beispielsweise der Rückkehr der Alveolarepithelien zum embryonalen Typus in den von der Respiration ausgeschalteten Lungenbläschen in der Umgebung chronisch pneumonischer oder tuberkulöser Herde absprechen, oder, um ein handgreiflicheres Beispiel zu wählen: der Dilatation des Ureters bei tuberkulös bedingter Stenose.

Der Ausdruck „Specifität" wird nun aber in der medizinischen Literatur durchaus nicht nur im Sinne der kausalen Genese, sondern ebenso oft — umgekehrt — im Sinne der Symptomatologie gebraucht, wobei ich unter „Symptom" im weitesten Sinne jede zur Charakteristik eines als selbständig abgrenzbar erkannten Krankheitsbegriffs dienende Erscheinung morphologischer und funktioneller Art verstehe, von denen uns in diesem Zusammenhange selbstverständlich die ersteren angehen. Es ist nützlich, sich darüber Klarheit zu verschaffen, daß kausal specifische Prozesse nicht immer specifische „Symptome" auslösen, daß oft aber umgekehrt aus specifischen histologischen Erscheinungen ein sicherer Schluß auf eine bestimmte Ätiologie, speziell auch auf einen unbekannten Krankheitserreger möglich ist. Man braucht ja nur an die exanthematischen Krankheiten zu denken.

Bei der bacillären Dysenterie steht es nun so, daß diejenigen Veränderungen, die im Sinne der kausalen Pathogenese specifisch sind, im morphologisch-symptomatischen Sinne mindestens zu einem Teil nicht so charakteristisch sind, daß man etwa aus einem Schnittpräparat der veränderten Dickdarmwand die Diagnose der Erkrankung stellen könnte. Nur wenn man den Gesamtbefund des Dickdarms, vor allem also die Lokalisation der krankhaften Veränderungen, berücksichtigt, wird man — nun allerdings meines Erachtens in jedem Falle — die Diagnose verantworten können. Unter dieser Voraussetzung wird man

---

[1]) A. Schmidt und R. Kauffmann, M. m. W. 1917, Feldärztl. Beil. Nr. 23.

[2]) Klinik der Darmkrankheiten. (Wiesbaden 1912. Bergmann.)

[3]) Siehe oben M. m. W.

[4]) Les dysentéries. (Paris 1909. S. 56 flg.)

[5]) Doerr, Das Dysenterietoxin. (Jena 1907.)

[1]) l. c.

aber auch selbst in den seltenen reinen Fällen von Colitis cystica — eben aus der höchst charakteristischen Lokalisation der tiefen submucösen Geschwüre — den sicheren Schluß auf chronisch dysenterische Prozesse ziehen können. Mit anderen Worten: unter dieser Voraussetzung sind die dysenterischen Darmveränderungen, wie ich sie in den vorhergehenden Aufsätzen beschrieben habe, insgesamt „specifisch" im symptomatologischen Sinne. Sie haben mindestens so lange dafür zu gelten, bis der Nachweis erbracht ist, daß vollkommen übereinstimmende Veränderungen auch auf anderer ätiologischer Grundlage zustande kommen können — etwa im Verlaufe einer von der Ruhr wesensverschiedenen Colitis chronica suppurativa. Voraussetzung für die Anerkennung dieser letzteren als eines selbständigen Krankheitsbildes wäre danach der bisher noch ausstehende Nachweis ihrer specifischen Unterscheidbarkeit entweder im Sinne der kausalen Pathogenese (— durch Feststellung der belebten oder unbelebten „specifischen" Krankheitsursache —) oder im Sinne der morphologischen Symptomatologie (Nachweis eines von demjenigen der chronischen Ruhr verschiedenen, „specifischen" pathologisch-anatomischen Befundes).

Kurz erwähnen möchte ich in diesem Zusammenhange, daß nach Widerhofer die sogenannte Enteritis follicularis der Kinder mit einer „chronischen atoxischen Ruhr" identisch sein soll[1]).

Um jedem Mißverständnisse vorzubeugen, betone ich, daß ich das Vorkommen „nichtspecifischer" submucöser Drüsenwucherungen mit Ausgang in Ulceration im Dickdarme (wie es unter Anderen Kaufmann[2]) — allerdings unter abweichender Auffassung ihrer Pathogenese — behauptet, nicht überhaupt bestreiten will. Die Erfahrung eines einzelnen wird wohl nie ausreichen, um eine solche negative Behauptung in Hinsicht auf irgendein nicht a priori unmögliches pathologisches Vorkommnis zu rechtfertigen. Zudem ist die gelegentliche Entstehung von submucösen Schleimcysten im Dickdarme bei Prozessen, die mit oberflächlicher Nekrose oder Verschorfung einhergehen (etwa bei Quecksilbervergiftung oder sogenannter urämischer Enteritis) um so wahrscheinlicher, als ja, wie wiederholt erwähnt, die frühesten Stadien der jenen Drüsenwucherungen zugrunde liegenden Veränderung von Orth und Anderen selbst im normalen menschlichen Dickdarme gelegentlich gefunden worden sind, als ferner nach meinen eigenen Darlegungen kausale Specifität ihnen auch im Ruhrdarme nicht eignet.

* * *

Verwickelte Verhältnisse ergeben sich bei einer genaueren Prüfung der mit Amöbeninvasion zusammenhängenden Prozesse unter dem Gesichtspunkte der Specifität — weil nämlich aus den Angaben zuverlässiger Beobachter mit Sicherheit hervorgeht, daß man gelegentlich Amöben als Nosoparasiten begegnet, die nach den kaum anzweifelbaren Angaben Kuenens[3]) mit den Enteritisamöben artgleich sind.

Hinsichtlich dieser brachten die letzten Jahre vor dem Kriege — im wesentlichen dank den verdienstvollen Arbeiten Hartmanns[4]) — insofern einen sehr wichtigen Fortschritt, als die Untersuchungen an einschlägigem Material aus Amerika, Afrika und Asien die Identität der früher für artverschieden gehaltenen Amoeba histolytica Schaudin mit der Entamoeba tetragena Viereck, Hartmann sicherzustellen gestatteten. Die Einheitlichkeit der Krankheitserreger stimmt in einleuchtender Weise mit der Einheitlichkeit der krankhaften Veränderungen überein, die in typischen Fällen von Amöbiasis in allen Weltgegenden beobachtet worden sind. Im Gegensatz zur bacillären Dysenterie sind bei dieser die Beziehungen zwischen den Krankheitserregern und den Gewebsveränderungen auch mikroskopisch verfolgbar, wenn auch nicht restlos aufklärbar. In einem früheren Aufsatz[5]) hatte ich — unter Hervorhebung dieser Absicht — meine Erörterungen auf das typische, frische Amöbengeschwür beschränkt, dessen Pathogenese ich hier nicht noch einmal besprechen will, da sowohl die kausale Specifität, wie diejenige des anatomischen Befundes auf der Hand liegt. Die früher vielfach diskutierte Ansicht[6]), wonach Bakterien bei der Auslösung der

[1]) Zit. nach Kruse, Referat über die Ruhr. Warschau 1916.
[2]) Sein Lehrbuch. 5. Aufl., S. 474.
[3]) l. c.
[4]) Referat. Deutsche Tropenmedizin. Gesellschaft 1914.
[5]) Nr. II in Nr. 17 dieser Wochenschr.
[6]) S. Kuenen, l. c.

lokalen Veränderungen eine mehr oder weniger große — accessorische oder auch entscheidende — Rolle spielen sollten, kann wohl heute als verlassen gelten. Andererseits ist auch hier wieder daran zu erinnern, daß der Mechanismus der Amöbenwirkung bisher nicht näher aufgeklärt ist, specifische Gifte der Parasiten bisher unbekannt sind. Die Vermutung, die ich hinsichtlich der pathogenen Wirkung der Balantidien ausgesprochen habe[1]), daß die lebenden Parasiten für das Gewebe unschädlich seien, deren zerfallende „Leichen" aber Gewebsgifte frei werden lassen, könnte vielleicht auch auf die Amöben anwendbar sein. Es fehlt aber an sicheren Anhaltspunkten hierfür im histologischen Bilde des frischen Geschwürs, und so sei diese Möglichkeit nur kurz erwähnt.

Was die späteren Stadien des typischen Prozesses anlangt, so erklärt Kuenen den Zellreichtum, den der Grund gereinigter Amöbengeschwüre oftmals darbietet, durch bakterielle Sekundärinfektion. Ich glaube nicht, daß man dieser Annahme benötigt, halte vielmehr die mechanischen und chemischen Reizungen durch den Kot für ausreichend zur Erklärung der Hyperämie und Rundzelleninfiltration, die das Granulationsgewebe im Bereiche der ulcerierten Submucosa in solchen Fällen darbietet. Gegen eine bakterielle Infektion spricht die bekannte Seltenheit progredienter Phlegmonen und verwandter Prozesse im Bereiche des ganzen Darmtraktus (mit Ausnahme der Appendix).

Daß gereinigte Amöbengeschwüre in ihrem Aussehen und mikroskopischen Befunde große Ähnlichkeit mit tiefen submucösen Geschwüren bei Dysenterie haben können, die Unterscheidung beider — vorgeschrittene Stadien vorausgesetzt — gelegentlich sehr schwierig sein kann, wurde bereits erwähnt[2]). Dies gilt besonders von Fällen, in denen beide Prozesse sich vergesellschaftet haben[3]). In solchen Fällen hilft nicht einmal der Nachweis der specifischen Erreger im Geschwürsgrunde aus der Verlegenheit, denn nach den bestimmten Angaben von Kuenen kann man in Gegenden mit endemischer Amöbiasis gar nicht selten im Grunde tuberkulöser und typhöser Geschwüre Amöben antreffen. Man wird also wohl nur dann eine sichere Differentialdiagnose zugunsten eines dysenterischen Geschwürs (Colitis cystica) stellen können, wenn der Nachweis eines Lymphfollikelrestes zu führen ist. (Ganz streng genommen könnte man sogar diesen Beweis mit der Begründung anzweifeln, daß gelegentlich auch einmal ein Amöbengeschwür „zufällig" in einen Lymphfollikel hinein entwickelt sein könnte.) Ich muß übrigens der Vorsicht halber hier ausdrücklich bemerken, daß ich mangels eigener Beobachtungen solcher Kombinationsfälle von Typhus und Amöbiasis nicht entscheiden kann, ob es sich bei dem von Kuenen beobachteten Auftreten von Amöben in Typhusgeschwüren[4]) um Nosoparasitismus handelt. Die kurze Bemerkung auf Seite 40, man treffe in solchen Fällen neben den für das typhöse Geschwür charakteristischen Veränderungen „die für Amöben typische Nekrose", läßt darauf schließen, daß die Parasiten in solchem Fall eben doch specifische Veränderungen verursachen, die nur von den typhösen gewissermaßen verdeckt werden.

Unbeantwortet muß ich — wiederum mangels eigener Erfahrungen über das Vorkommnis selbst — die Frage nach der Rolle lassen, die die Amöben nach Kuenen[5]) bei der „diffusen Amöbiasis und diffusen Gangrän" spielen. Aus der Beschreibung und dem guten Mikrophotogramm (Tafel V, Nr. VIII) läßt sich ersehen, daß in dem betreffenden Dickdarme massenhafte Amöben in den im übrigen so gut wie gar nicht veränderten tiefen Wandschichten wandern. Die Frage accessorischer oder entscheidender Mit- oder Vorarbeit pathogener (und auch saprophytischer) Bakterien läßt sich nach den Angaben Kuenens nicht entscheiden. Um die nächstliegende Möglichkeit einer primären bacillären Dysenterie auszuschließen, müßte man über den gesamten Dickdarmbefund, vor allem über die Lokalisation und Ausbreitung der Gangrän Auskunft haben; die aber nicht aus dem Text zu entnehmen ist.

In dem kürzlich von Stoerk[6]) beschriebenen, sehr komplizierten „Falle kombinierter enteraler Infektion" spricht vieles für Nosoparasitismus der in reichlicher Anzahl „im Follikelbereiche" (?) nachgewiesenen Amöben.

[1]) Aufsatz V (1917, Nr. 30).
[2]) Aufsatz II (1917, Nr. 17).
[3]) Vgl. Aufsatz V.
[4]) l. c.
[5]) l. c.
[6]) Virch. Arch. 1916, Bd. 222, S. 34.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 14.

Zur Klinik und Therapie des Rückfallfiebers.

Von

Regimentsarzt Dr. **Robert Löwy**, Spitalskommandant.

Unter den „periodischen Fiebern" läßt sich das Rückfallfieber deutlich herausheben, da der Nachweis des Erregers im Blutausstriche meist leicht gelingt. Aber immerhin macht man vereinzelt atypische Beobachtungen, in denen während der dann fast immer eintägigen Attacke die Spirillen nicht nachzuweisen sind. Auch unter den während einer kleinen Epidemie im März 1917 beobachteten Erkrankungen war eine, bei der der Nachweis der Recurrensspirillen überhaupt nicht gelang.

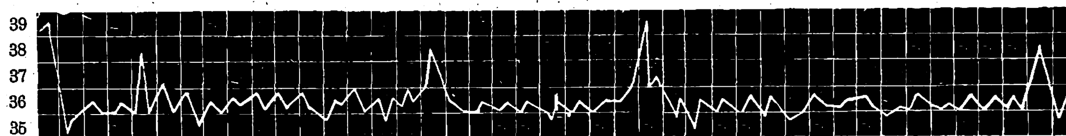
Die hier herangezogenen Fälle entstammen einer russischen Kriegsgefangenenabteilung N. X., die kurz vorher aus Wolhynien in unseren Armeebereich verschoben worden war.

Im ganzen kamen innerhalb dreier Wochen 17 Fälle zur Beobachtung. Gleich hier sei bemerkt, daß durch gründliche Entlausung die weitere Verseuchung der Abteilung verhindert werden konnte.

Im folgenden seien nun einige Krankheitsgeschichten angeführt, welche vom gewöhnlichen Bild abweichen.

Kgf. R. A. (Fall Nr. 10) erkrankte am 27. März unter Kopf- und Gliederschmerzen mit Schüttelfrost. Besonders heftig waren die bohrenden Schmerzen in beiden Unterschenkeln.

Bei der Aufnahme wurde folgender Status erhoben: Blasser, stark anämischer Patient, leichte Ödeme an den unteren Extremitäten, die Zunge ist trocken und belegt, über den Lungen eine geringe Bronchitis nachweisbar, die Milz deutlich vergrößert, ziemlich derb. 2. April: Im Blutausstriche Recurrensspirillen nachweisbar. 16. April: Deutliche Zunahme der Ödeme; Harnbefund: Eiweiß negativ. Im Sediment zahlreiche Harnsäurekrystalle, einige Epithelien. 16. April: Im zweiten Anfalle Neosalvarsaninjektion (0,45), darauf kritischer Fieberanfall. 26. April: Deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, die Ödeme sind verschwunden.



Kurve 1.

Die hier beobachteten Ödeme sind wohl als jenen Ödemen gleichzustellen, welche auch bei anderen Infektionskrankheiten wie bei Dysenterie vereinzelt beobachtet werden.

Allerdings mußte auch im vorliegenden Falle bei dem ziemlich herabgekommenen Individuum in dem schlechten Ernährungszustand ein disponierendes Moment gesehen werden.

Der russische Kriegsgefangene H. N. (Fall Nr. 24) erkrankte unter Kopf-, Muskel- und Gelenkschmerzen mit Schüttelfrost, der Stuhl war normal.

Bei der Aufnahme am 15. März wurde folgender Status erhoben: Die Zunge ist feucht, wenig belegt, über den Lungen sind zahlreiche trockene Rasselgeräusche hörbar; die Milz ist deutlich tastbar. Im Blutausstriche Recurrensspirillen nachweisbar.

Im zweiten Anfalle wurde am 28. März Neosalvarsan (0,45) intravenös injiziert, darauf Entfieberung durch einige Tage. Am fünften Tage wieder ansteigende Temperatur in Form von ziemlich steilen Kurven; über den Lungen zahlreiche lobulär-pneumonische Herde nachweisbar, 32 000 Leukocyten, Harnbefund normal; erst am 40. Tage nach Beginn der Erkrankung Entfieberung.

Dieses Krankheitsbild wich insofern vom Durchschnitt ab, als die im Laufe der Erkrankung sich entwickelnde Bronchopneumonie den Krankheitsverlauf ungewöhnlich protrahierte.

M. N. (Fall Nr. 16), russischer Kriegsgefangener, erkrankte unter Schüttelfrost, Kopf-, Brust- und Beinschmerzen; Stuhl war angehalten.

Aus dem Status bei der Aufnahme: Zunge etwas trocken, nicht belegt; bis auf einzelne Rasselgeräusche ist der Lungenbefund normal; die Milz ist tastbar. Am dritten Krankheitstage tritt die kritische Entfieberung ein (s. Kurve 1).

Am 27. März ein zweiter Anfall von nur eintägiger Dauer, am 8. April dritter Anfall, am 17. April vierter Anfall. Der letzte Anfall am 3. Mai nach einem 15 tägigen Intervall. Alle diese Attacken hatten nur eine 24 stündige Dauer. Während der Anfälle klagte Patient über heftige Schmerzen in den Unterschenkeln. Wiederholt vorgenommene Untersuchung auf Recurrensspirillen und Malaria fällt immer negativ aus; die Blutzufuhr bleibt immer steril, auch der Widal zeigt keine positive Reaktion.

Wiewohl in diesem Falle Recurrensspirillen nicht nachgewiesen werden konnte, so zeigt doch der epidemiologische Zusammenhang, daß auch hier eine Recurrensinfektion vorliegt.

Außer diesen drei genauer beschriebenen Krankheitsbildern boten die übrigen den allgemein bekannten Verlauf des Rückfallfiebers.

Therapeutisch wurden 14 der beobachteten Fälle angegangen, und zwar mit intravenöser Infektion von 0,45 g Neosalvarsan. Vier Fälle wurden im ersten Anfalle, die anderen am zweiten Tage des zweiten Anfalls injiziert. Einer der Patienten, der im ersten Anfalle behandelt wurde, hatte nur 0,34 Neosalvarsan bekommen; dieser hatte auch zwei weitere Anfälle von zwei- bis fünftägiger Dauer. Von den im zweiten Anfall injizierten Patienten verhielt sich nur ein Fall refraktär.

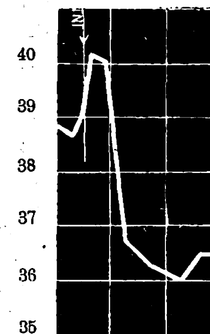
Die beistehende Kurve (s. Kurve 2), welche aus der Addition aller Kurven erhalten wurde, zeigt den Reaktionsablauf nach der Salvarsaninjektion.

Nach einem Temperaturanstiege bis 40 ° C bleibt die Temperatur durch fast 12 Stunden auf dieser Höhe, dann setzt der kritische Temperaturabfall bis unter 36 ° C ein.

Wenn der dritte Anfall bei einem Teil der Recurrenserkrankungen auch spontan ausbleibt, so zeigt die immerhin prompte Entfieberung doch den Wert dieser Therapie an.

Unangenehme Nebenerscheinungen wurden an keinem der injizierten Patienten beobachtet.

Wie schon oben erwähnt, wich nur in den drei angeführten Fällen das Krankheitsbild von der Norm ab; nur zwei bei dieser Epidemie sich häufiger wiederholende Symptome seien hervorgehoben, nämlich die häufige Beteiligung der Lungen in Form leichterer oder schwererer Bronchitiden und die sich oft wiederholenden Klagen über heftige Schmerzen in den Tibien.

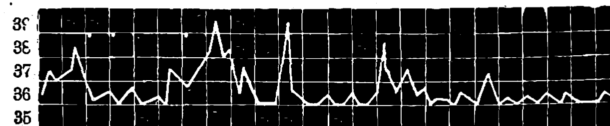


Kurve 2.

Von besonderem Interesse für uns ist jedoch der Fall Nr. 16; hier ergab die wiederholt vorgenommene Blutuntersuchung immer ein negatives Resultat, allerdings muß hier bemerkt werden, daß die erste Untersuchung wenige Stunden vor dem kritischen Temperaturabfall, am Ende des ersten Anfalls, vorgenommen wurde; trotzdem kann wohl aus dem epidemiologischen Zusammenhang und aus dem klinischen Befund auch hier mit Recht die Diagnose Rückfallfieber gestellt werden.

Differentialdiagnostisch kämen wohl noch andere Erkrankungen mit „periodischen Fieberanfällen" in Betracht, die gerade während des Kriegs oft der Gegenstand eingehender Erörterung geworden sind.

Am naheliegendsten wäre bei dieser Fieberkurve an das Wolhynische Fieber zu denken; aber auch bei Erkrankungen anderweitiger ganz verschiedener Ätiologie wurden „periodische Fieber" beobachtet. So konnte ich bei enterogenen Affektionen periodische Fieberanfälle beobachten. Die Kurve 3 zeigt einen solchen Fall von schwerer Kolitis mit periodischen Fieberattacken.



Kurve 3.

Nach Jungmann und Kuschinsky[1]) könnte man beinahe versucht sein, nur nach der Fieberkurve urteilend, auch

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 12.

in diesem Fall einer reinen Darmaffektion, an das Wolhynische Fieber zu denken.

Unser Recurrensfall Nr. 16 mit negativem Spirillenbefunde könnte besonders leicht in das Jungmannsche Schema hineingepreßt werden. Aber gerade die Beobachtung einer im epidemiologischen Zusammenhange sicheren Recurrenserkrankung mit etwas atypischem Fieberverlauf und ohne Spirillenbefund läßt den Wahrscheinlichkeitsschluß zu, daß eine ganze Reihe von sogenannten Wolhynischen Fieberanfällen nur unerkannte Recurrensfälle sind, welche Täuschung um so leichter ist, da manche nach verschiedenen Autoren für das Wolhynische Fieber charakteristische Merkmale auch dem Rückfallfieber eigen sind. Denn abgesehen von der Temperaturkurve mit den periodischen Paroxismen finden wir bei beiden Erkrankungen eine Leukocytose im Anfalle. Wie beim Rückfallfieber ist auch beim Wolhynischen Fieber die Laus der Zwischenwirt für den Krankheitserreger und beide Krankheitsformen sind in Wolhynien endemisch. Auch die hier behandelten Recurrensfälle wurden aus Wolhynien eingeschleppt.

Es wäre nur noch ein Umstand zu erklären, warum in solchen Grenzfällen der Spirillenbefund nicht erhoben werden konnte. Diese eintägigen Paroxysmen in solchen atypischen Recurrensinfektionen wären eben jenen Fällen gleichzusetzen, die Prüsian[1]) bei mit kleinen Salvarsandosen behandelten Fällen beobachten konnte und bei denen die Blutuntersuchungen zu keinem Resultat führten. Schon Hatta hat für diese Fälle eine Erklärung gegeben. Er nahm an, daß die Zahl der Spirochäten im Blute so gering ist, daß sie im Ausstriche nicht nachgewiesen werden können, oder daß es sich um granulaartige, im Ausstrich nicht nachweisbare Dauerformen handeln müsse.

Die Alveolarpyorrhöe, ihr Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung mit Neosalvarsan.

Von

Zahnarzt **Beyer**, Kiel, zurzeit im Felde.

Mit der Zahl der behandelten und geheilten Fälle steigt die Gewißheit, daß die Alveolarpyorrhöe lediglich auf Infektion durch Spirochäten, und zwar eine bestimmte Art nach Kolle (20) in Symbiose mit fusiformen Bacillen zurückzuführen ist; und zwar ist meines Erachtens die Spirochäte der Erreger, wie auch schon Gerber (6) 1913 anführt.

Vincent hielt und andere Forscher halten wohl noch heute den Bacillus fusiformis für den Hauptschuldigen, die Spirochäten nur für Mitwirkende.

Wenn aber das klassische Spirochätenmittel solche Geschwüre (bei Angina Vincenti) heilt, dann können die darin enthaltenen Spirochäten nicht gleichgültige Schmarotzer, dann müssen sie die Erreger oder doch eine Conditio sine qua non sein, dann kann man die so heilbaren Affektionen eben auch als „Spirochätosen" bezeichnen.

Die Wirkung des Neosalvarsans auf die Spirochäten der Alveolarpyorrhöe, das Absterben und Verschwinden der Spirochäten und die damit Hand in Hand gehende Abheilung der Alveolarpyorrhöe geht aus den folgenden Krankheitsgeschichten hervor, aus denen gleichzeitig die Zahl der Injektionen und die mikroskopischen Befunde nach den einzelnen Injektionen ersichtlich sind.

Bereits nach einigen Monaten konnte ich auf annähernd 200 geheilte Fälle von Alveolarpyorrhöe respektive Stomatitis ulcerosa, bei denen der Erreger die Spirochäte war, leichterer und schwerer Art, frische und veraltete Fälle, zurückblicken.

Landsturmmann P., Tgb.-Nr. 3818, 39 Jahre alt, gesund. Urin: eiweiß- und zuckerfrei, Wassermann negativ, kommt am 10. Oktober 1916 in Behandlung mit einer Alveolarpyorrhöe der oberen und unteren Schneide- und Backenzähne.

Das Gebiß: 8 7 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 8
——————————————
7 4 3 2 1 1 2 3 4 5 8.

Das Zahnfleisch war gerötet und entzündet, leicht blutend und gelockert. Aus den Maschenräumen zwischen Zahnfleisch und Zahn — man konnte an vielen Zähnen bis zur Wurzelspitze sondieren — quoll auf Druck Eiter. Die Zähne waren größtenteils gelockert und der Zahnhals und ein Teil der Wurzel lag frei. Die Alveole war stark atrophiert. Der Patient hatte Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme und konnte infolge der Lockerung der Zähne nicht beißen.

Am 16. Oktober wurden mikroskopische Präparate, gemacht aus dem hervorquellenden Eiter, entnommen. Präparate 1 und 2, mit Carbolfuchsin gefärbt, zeigen neben Spaltpilzen, Fadenpilzen und Kokken sehr schwach gefärbte Spirochäten mit fünf bis sechs Windungen neben anderen Spirochäten (Media dentium).

Am 17. Oktober bekommt Patient 0,1 Neosalvarsan intravenös. Präparat 3. Tuschebild zeigt zahlreiche Spirochäten, Bacillus fusiformis und Eiterkörperchen.

Am 18. Oktober erscheint die Eiterung und Entzündung vergrößert. Das Zahnfleisch ist gerötet (und zwar hellrot) und blutet, ein Zeichen dafür, daß Neosalvarsan specifisch auf die Spirochäten wirkt.

Am 20. Oktober ist das Krankheitsbild wesentlich gebessert. Die Zähne werden fester, das Zahnfleisch nimmt wieder die gesunde rosa Färbung an, die Taschenbildung verschwindet, es entleert sich nur noch wenig Eiter. Die Schmerzen sind geschwunden, Patient kann wieder kauen. Infolge der guten Wirkung des Neosalvarsans bekommt Patient am 22. Oktober 0,3 Neosalvarsan intravenös.

Am 23. Oktober zeigen die Präparate (Tuschebild) 4a und 4b nur noch wenig Spirochäten. Das Zahnfleisch heilt mehr und mehr ab. Eiterentleerung und Sondieren der Taschen ist kaum möglich.

Am 26. Oktober. Das Zahnfleisch ist bis auf wenige Stellen abgeheilt. Zähne sind vollkommen fest. Die Präparate 5a und 5b zeigen nur noch Spuren von Spirochäten.

Am 30. Oktober wird der Patient lokal mit Neosalvarsan, 1:10 Vaseline durch Aufstreichen und 1:10 Glycerin, Einträufeln zwischen Zahnfleisch und Zahn (soweit noch möglich) behandelt.

Am 31. Oktober und 1. November wird nochmals lokal mit Neosalvarsan behandelt, obgleich keine entzündeten Stellen zu sehen sind.

Am 3. November. Präparat 6a (Tuschebild) zeigt keine Spirochäten mehr.

Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung von der ersten Injektion 17 Tage, obgleich zuerst nur 0,1 Neosalvarsan injiziert wurde.

Major v. Sch., Tgb.-Nr. 3761, 42 Jahre alt, gesund. Urin: zucker- und eiweißfrei, Wassermann negativ. Kräftiger Mensch, kommt am 5. Oktober 1916 in meine Behandlung mit einer Alveolarpyorrhöe der unteren Schneide- und Eckzähne, am rechten Eckzahn starke Entzündung und Schwellung mit Absceßbildung. Zahnfleisch gerötet, entzündet, auf Druck (äußerst schmerzhaft) entleert sich zähflüssiger Eiter. Das Zahnfleisch ist gelockert, taschenförmig. Zahnstein ist nicht vorhanden. Das ganze Gebiß sehr gepflegt.

Es werden zuerst mit 2%iger Argentum-nitricum-Lösung die Taschen ausgepinselt, mit 3%iger H_2O_2 mit Myrrhentinktur massiert, ferner Jodpinselung.

Am 10. Oktober zeigt das Präparat 1 (nach Gram) viel Spalt- und Fadenpilze und schwachgefärbte Spirochäten.

Bis zum 25. Oktober wurde Patient wie vorher angegeben weiterbehandelt, die Entzündung ging zurück, jedoch die Taschen und die Eiterentleerung verschwanden nicht, wäre meines Erachtens auch bei Nichtbehandlung wieder schlimmer geworden, denn das Präparat Nr. 2 (nach Gram gefärbt) zeigt zahlreiche Spirochäten neben dem Bacillus fusiformis und anderen Mikroorganismen.

Am 25. Oktober entschloß ich mich, lokal mit Neosalvarsan, 1:10 Glycerin (dies wird vermittels Pinzette in die Tasche hineingebracht) und 1:10 Vaseline (wird aufgepinselt) zu behandeln.

Am 26. Oktober. Lokale Behandlung.

Am 27. Oktober. Lokale Behandlung, das Zahnfleisch wird fest, Taschenbildung verschwindet.

Am 28., 29., 30. Oktober, 2. November. Lokale Behandlung.

Am 3. November. Präparat 3 (Tuschebild) und Präparat 3 (Gentiana violett) zeigen beide keine Spirochäten.

Am 6. November. Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung von der ersten Neosalvarsanbehandlung an zwölf Tage.

Unteroffizier M. (3951), Privatberuf: Briefträger, 32 Jahre alt, liegt wegen Nervenschwäche und Herzmuskelschwäche im Lazarett, sonst gesund. Urin: eiweiß- und zuckerfrei, Wassermann: negativ. Kommt am 28. Oktober mit einer leichten Alveolarpyorrhöe der unteren Schneide- und Eckzähne in Behandlung. Patient klagt über Schmerzen und Bluten des Zahnfleisches.

Zahnfleisch entzündet, geschwollen und gerötet, auf Druck entleert sich zähflüssiger Eiter.

Gebiß: 8 7 3 2 1 1 2 3 4 5 7 8
——————————————
8 7 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 7 8

Das Präparat Nr. 1a: Tuschebild,
Nr. 1b gefärbt: Gentianaviolett

ergibt eine Menge Spirochäten.

Patient wird am 29., 30., 31. Oktober und 1. November lokal mit Neosalvarsan behandelt.

Das Präparat Nr. 2a (Tuschebild) zeigt noch eine Menge Spirochäten. Die Entzündung ist auch noch nicht geschwunden.

Am 2. und 3. November. Lokale Neosalvarsanbehandlung. Präparat Nr. 2b am 3. November (Tuschebild) zeigt noch immer Spirochäten. Die Entzündung ist geringer, aber noch nicht geschwunden.

---

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 10.

Am 4. November. 0,3 Neosalvarsan intravenös.

Am 5. November. Starke Blutung und Schwellung des Zahnfleisches.

Am 6. November. Zahnfleischentzündung ist fest, nur noch Spuren von Spirochäten. Präparat Nr. 3a (Tuschebild).

Am 7. November. Lokal Neosalvarsan behandelt. Präparat Nr. 3b (Tuschebild). Es finden sich keine Spirochäten mehr.

Geheilt entlassen.

Dauer der Behandlung elf Tage, wobei zu beachten ist, daß die Injektion erst am 4. November erfolgte und von da bis zur Heilung nur drei Tage liegen.

Landsturmmann Fr. (3950), 40 Jahre alt, Privatberuf: Bierbrauer. Klagt über Magenbeschwerden und wird am 28. Oktober in meine Behandlung geschickt. Er leidet an einer Alveolarpyorrhöe mittleren Grades an den oberen und unteren Zähnen. Urinuntersuchung: zucker- und eiweißfrei, Wassermann: negativ.

Gebißschema: 7 5 3 2 1 1 2 3 4 7 / 5 3 2 1 1 2 3

Das Zahnfleisch ist entzündet, geschwollen und gerötet, taschenförmig vom Zahn gelöst, die Zähne sind gelockert. Auf Druck auf das Zahnfleisch entleert sich aus den Taschen zähflüssiger Eiter. Patient kann mit seinen ohnehin wenigen Zähnen infolge der Lockerung schlecht beißen. Schmerzen sind sonst wenig vorhanden.

28. Oktober. Das mikroskopische Präparat Nr. 1a (Tuschebild) ergibt eine Menge Spirochäten, ebenso das mit Gentianaviolett gefärbte Präparat Nr. 1b.

29. Oktober wird Patient lokal mit Neosalvarsan, 1 : 10 Glycerin, 1 : 10 Vaseline behandelt.

30. Oktober. Lokale Behandlung, das Krankheitsbild hat sich noch nicht gebessert.

31. Oktober. Lokale Behandlung.

2. November. Krankheitsbild verschlechtert. Das mikroskopische Präparat Nr. 2 (Tusche) ergibt die Anwesenheit vieler Spirochäten.

3. November wird hierauf 0,3 Neosalvarsan intravenös gegeben.

4. November erschien das Bild verschlechtert, Patient klagt über Schmerzen und Bluten des Zahnfleisches, ein Zeichen, daß das Neosalvarsan specifisch auf die Spirochäten gewirkt hat.

5. November. Recht gute Besserung, Zahnfleisch straff, keine Tasche mehr. Lokale Behandlung.

6. November. Mikroskopisches Präparat Nr. 3. Spirochäten negativ.

7. November. Lokale Behandlung, geheilt entlassen. Dauer der Behandlung elf Tage.

Gefreiter B., 40 Jahre alt, Privatberuf: Schneider. Schwächlich aussehend und anämisch. Urinuntersuchung: kein Zucker und Eiweiß, Wassermann: negativ. Kommt am 28. Oktober mit einer Alveolarpyorrhöe in meine Behandlung.

Gebißschema: 8 5 3 1 3 / 8 2 3 5 8

Die anderen Zähne hat er nach seiner Angabe durch diese Eiterung verloren oder sind ihm, weil schmerzhaft und locker, gezogen worden. Die Alveole ist stark atrophiert, die Zähne sind lang, Zahnhals und teilweise Wurzeln liegen frei; die Zähne sind sehr locker. Das Zahnfleisch ist gerötet, geschwollen, vom Zahn gelockert; auf Druck quillt Eiter aus den Taschen hervor. Schmerzen hat der Patient wenig. Die Lockerung der Zähne begann im Winter 1915, ist lange ohne Erfolg behandelt worden.

29. Oktober. Die mikroskopischen Bilder Nr. 1a Tusche, Nr. 1b gentianaviolett gefärbt, zeigen zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bacillen neben anderen Spalt- und Fadenpilzen.

30. Oktober bekommt Patient 0,3 Neosalvarsan intravenös. Patient gibt an, am Tage nach der Einspritzung Schmerzen im Kiefer gehabt zu haben, auch hat das Zahnfleisch geblutet.

2. November. Krankheit hat sich gebessert, das Zahnfleisch wird straff und rosa. Präparat Nr. 2a Tusche, Präparat Nr. 2b Gentianaviolett, zeigen wenige Spirochäten.

3. November. Lokale Behandlung: Neosalvarsan.

5. November. Alveolarpyorrhöe bis auf Spuren verschwunden. Lokale Behandlung: Neosalvarsan.

6. November. Mikroskopisches Präparat Nr. 3 (Tusche) zeigt keine Spirochäten mehr.

7. November. Lokale Behandlung: Neosalvarsan. Präparat 3b zeigt keine Spirochäten.

9. November. Geheilt entlassen.

Landsturmmann M. (3800), 43 Jahre alt, Privatberuf: Schlächter, gesund, Urin: zucker- und eiweißfrei; Wassermann: negativ, kommt am 9. Oktober 1916 in meine Behandlung mit einer stark eiternden Alveolarpyorrhöe an seinen Zähnen, sonst gepflegter Mund.

Gebißschema: 5 4 / 8 7 4 3 2 1 1 2 3 4 5 7 8

Der größte Teil der anderen Zähne ist ihm infolge der Eiterung ausgefallen oder gezogen worden.

Das Zahnfleisch ist stark entzündet, geschwollen und leicht blutend. Der Kiefer ist stark atrophiert, die Zähne lang und locker mit etwas Zahnstein besetzt, letzterer wird, da er die Heilung stören würde, entfernt. Patient kann natürlich schlecht beißen, hat auch Schmerzen. Die Zähne sind nach seiner Angabe schon einige Monate gelockert.

Das mikroskopische Präparat zeigt am 15. Oktober Nr. 1 (Tusche) zahlreiche Spirochäten.

Am 17. Oktober bekommt Patient 0,1 Neosalvarsan intravenös.

19. Oktober. Das Zahnfleisch ist straffer und die Zähne fester. Präparat 2a Tusche, Präparat 2b Gentianaviolett zeigen Spirochäten, aber weniger.

22. Oktober bekommt Patient 0,3 Neosalvarsan.

23. Oktober. Die Entzündung ist bis auf einige Zähne abgeheilt. Das Präparat, an dieser Stelle entnommen, zeigt 3a Tusche, 3b Gentiana sehr wenig Spirochäten.

Am 26. Oktober zeigen die Präparate, von den noch entzündeten Stellen entnommen, Nr. 4a Tusche, Nr. 4b Gentiana wenig Spirochäten. Das Kontrollpräparat von einer abgeheilten Stelle Nr. 4c, Tusche, zeigt keine Spirochäten mehr.

27. Oktober. Präparat 5a, Tusche, zeigt nur noch die Spirochaete dentium.

29. Oktober. Lokale Neosalvarsanbehandlung.

31. Oktober. Abgeheilt. Lokale Neosalvarsanbehandlung.

4. November. Das Präparat 5b zeigt keine Spirochäten mehr. Geheilt entlassen.

Wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, ist die Zahl der Injektionen und damit die Dauer der Behandlung verschieden, je nach der Schwere des betreffenden Falles; jedoch spielen bei der Heilung das Alter und die körperliche Beschaffenheit, wie auch die Ernährung und sonstige Lebensbedingungen eine wesentliche Rolle.

Kommt nun ein Patient mit einer Gingivitis, Stomatitis simplex oder ulcerosa oder einer Alveolarpyorrhöe in unsere Behandlung, so ist es vor allen Dingen wichtig festzustellen, ob die Entzündung und Eiterung des Zahnfleisches oder Lockerung der Zähne durch Infektion der Spirochäten bedingt ist. Nicht immer ist dies der Fall, wie das mikroskopische Bild bei Untersuchungen der Stomatitiden zeigen wird, es fehlt nämlich die typische, sonst in Mengen auftretende Spirochäte. Solche Entzündungen, die durch mangelhafte Mundpflege, Fäulnisbakterien und Zahnsteinablagerungen hervorgerufen werden, heilen in einigen Tagen nach Entfernung des Zahnsteins, z. B. bei Anwendung von Chromsäure-Natron oder H_2O_2 und anderen mehr, ab; dagegen erfolgt bei Anwesenheit der Spirochäten und fusiformen Bakterien keine schnelle Heilung durch diese Mittel.

Hierauf beruhen auch die verschiedenartigen Angaben der Kollegen bei Anwendung der gleichen Mittel respektive Heilmethode (von denen ja im Laufe der Jahre genügend angegeben sind). Die geheilten Fälle waren eben zumeist keine echten Alveolarpyorrhöefälle.

Apffelstaedt (14) bemerkt sehr richtig in seiner Arbeit über die Anwendung der ultravioletten Strahlen bei Alveolarpyorrhöe: „Ich mache einen strengen Unterschied zwischen der echten Alveolarpyorrhöe und der falschen. Die letztere zeigt zwar die typischen Erscheinungen der echten, ist aber leicht zu heilen, da sie fast lediglich auf Zahnsteinablagerung beruht; als echte Alveolarpyorrhöe spreche ich dagegen nur diejenige an, bei der das Ligamentum circulare zerstört ist und das Zahnfleisch beziehungsweise die Zahntasche alle in Frage kommenden Symptome der Krankheit zeigt." (Fortsetzung folgt.)

Aus der Spezialheilanstalt des kgl. ung. Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy (Ungarn).
(Leitender Arzt: Universitätsassistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt.)

Leberabsceß, eine Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume vortäuschend.

Von

Dr. Emerich Schill.

Vom Leberabsceß läßt sich kein schematisches Bild entwerfen, weshalb auch die Stellung seiner Diagnose eine der schwierigsten ist, besonders wenn die Diagnose durch vorausgegangene Erkrankungen, z. B. Appendicitis, Dysenterie oder irgendeine, mit Eiterung einhergehende Erkrankung der Bauchorgane nicht unterstützt wird. Auch in typischeren Fällen ist es leicht, mit Echinokokkus, mit einer Eiterung der Gallenblase und der angrenzenden

Organe, mit einem abgekapselten Pleuraempyem, mit dem primären tropischen Leberabscesse usw. zu verwechseln, um so eher, da kein einziges physikalisch-diagnostisches Zeichen für Leberabsceß pathognomisch ist und die Diagnose nur durch eine kritische Sichtung sämtlicher Krankheitszeichen ermöglicht wird.

In dem mitzuteilenden Falle waren sozusagen alle Zeichen einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume nachweisbar, sogar das v. Korányische paravertebrale Dreieck.

Aus der Krankengeschichte hebe ich folgendes hervor: 23 jähriger Infanterist, war im Felde, überstand im Januar 1916 angeblich einen Typhus, wurde in unsere Heilanstalt am 27. Juni 1916 mit der Diagnose: Lungenspitzenkatarrh und rechtsseitige Brustfellentzündung transferiert.

Anamnese: (Ist wegen der großen Schwäche des nur bosnisch sprechenden Kranken lückenhaft.) Hustet seit Monaten, beklagt sich über Schmerzen in der rechten Seite und in den Füßen.

Status praesens: Ziemlich gut gebaut, schwach ernährt, Knochensystem normal, Muskeln stark atrophisch, schlaff. Die Haut ist blaß, an den unteren Gliedmaßen, am Kreuze und am Bauche, sowie am linken Handrücken bleiben die Fingereindrücke lange bestehen. Bindehaut und sichtbare Schleimhäute blaß, Lippen und Nägel cyanotisch. Brustkorb gut gebaut, symmetrisch, bei der Atmung schleppt die rechte Hälfte nach, kostoabdominaler Atmungstypus, 16 in der Minute.

Dämpfungs- und Auscultationsverhältnisse des Herzens normal. Puls schwach gefüllt, wenig gespannt, leicht unterdrückbar, rhythmisch, 80 in der Minute. Rechts über dem Schlüsselbein und der Spina scapulae verkürzter, von der Mitte des Interscapularraumes abwärts gedämpfter Perkussionsschall, die obere Grenze dieser Dämpfung beschreibt einen Bogen nach vorn und abwärts und erreicht in der mittleren Axillarlinie die fünfte Rippe; die höchste Stelle der Dämpfung liegt nicht neben der Wirbelsäule. Die Dämpfung überschreitet nach links die Mittellinie und bildet dortselbst ein neben der Wirbelsäule liegendes Dreieck. Die Intensität der Dämpfung nimmt nach unten zu, ihre obere Grenze zeigt keine respiratorische Verschieblichkeit, über ihr sind die Atmung, die Bronchophonie und der Stimmfremitus abgeschwächt. Auswurf wenig, Koch negativ. Bauch gespannt, ein wenig aufgetrieben, die Bauchwand ödematös. In der rechten Bauchhälfte eine undeutliche, druckempfindliche Resistenz. Im Urin 12‰ Eiweiß, im minimalen Zentrifugat wenig granulierte Cylinder, weiße und rote Blutkörperchen.

Nervensystem normal. Temperatur 37,2.

Aus den Ödemen und dem Befunde der Harnuntersuchung wurde auf die Erkrankung der Nieren, und zwar auf Amyloidniere gefolgert und es wurde gleichzeitig angenommen, daß die rechts hinten unten nachweisbare Dämpfung auf einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume beruht, da sozusagen sämtliche Kriterien dafür sprachen. Und zwar folgende: Die Größe der Dämpfung (bis zur Mitte des Interscapularraumes), die Zunahme der Dämpfungsintensität nach unten, die Form der oberen Grenze der Dämpfung, welche der Damoiseauschen Linie entsprach, die vollkommen aufgehobene respiratorische Verschieblichkeit an der oberen Grenze, das abgeschwächte Atmen, schwache Bronchophonie und Stimmfremitus dortselbst und das v. Korányische paravertebrale Dreieck, welches eins der wichtigsten differentialdiagnostischen Momente bildet. Nach alledem schien es wahrscheinlich, daß es sich um eine oberhalb des Zwerchfells lokalisierte Veränderung handelte, obzwar eine in dem Falle allein Aufschluß gebende Röntgendurchleuchtung, welche sonst in jedem Falle geschieht, wegen der Schwäche des Patienten nicht durchgeführt werden konnte; auch das Littensche Phänomen ließ uns wegen der beschränkten respiratorischen Bewegungen der rechten Brusthälfte im Stiche.

Die obere Grenze der Dämpfung blieb aber bei schwacher und starker Perkussion in derselben Höhe, und eine vorgenommene Probepunktion blieb auch ergebnislos; die Probepunktion wurde in der Annahme, daß ihre Erfolglosigkeit durch eventuelle Verwachsungen oder durch die dicke Konsistenz der Flüssigkeit bedingt wird, am nächsten Tage, an einer anderen Stelle und mit einer weiten Nadel wiederholt, wieder mit negativem Ergebnisse, es wurden nur einige Tropfen Blut herausgesaugt.

Der Kranke starb am dritten Tage, die Sektion ergab folgendes: Im rechten Leberlappen ein menschenkopfgroßer, aus dicker, gelber, breiig-bröckeliger Masse bestehender Absceß, welcher in die rechte Lunge und in die Kapsel der rechten Niere durchbrach; das Bauchfell blieb intakt. Die Lungen, sogar die Spitzen, vollkommen normal; am Brustfelle wenige hirsekorngroße verkäste Tuberkel. Amyloidose der Leber und der Nieren.

Im beschriebenen Falle waren die folgenden Symptome des Leberabscesses nachweisbar: Der Schmerz in der Lebergegend, welcher aber auf das Brustfell bezogen wurde, sodann die Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber, die gespannten und ödematösen Bauchdecken verhinderten aber das feinere Tasten, sodaß eine lokale Wölbung oder Fluktuation auch nicht nachzuweisen gewesen wäre. Ikterus und das intermittierende hohe Fieber fehlten, infolgedessen wurde nach einer Leukocytose nicht gefahndet. Die lokale Vorwölbung der oberen Lebergrenze konnte zwar nachgewiesen werden, diese Vorwölbung entsprach aber infolge der Größe und der Höhe der Dämpfung der Damoiseauschen Linie, und es zeigte sich eben wegen der Größe der Dämpfung und der starken Lungenkompression, sodann eventuell wegen der reflektorischen Immobilisation des Zwerchfells keine respiratorische Verschieblichkeit, sodaß man in erster Linie an eine Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume denken mußte, um so mehr, da das paravertebrale Dreieck auch nachweisbar war.

Das v. Korányische paravertebrale Dreieck ist in jedem Falle von Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraume nachweisbar, wenn die Menge der Flüssigkeit eine gewisse Grenze überschreitet, ausnahmsweise konnte es auch in einigen Fällen von croupöser Unterlappenpneumonie nachgewiesen werden, wenn die entzündliche Infiltration der Lunge stark war und mit einer starken Vergrößerung des betreffenden Lappens und dadurch mit einer Vergrößerung des Rauminhalts in der betreffenden Brusthälfte einherging (Granchersche Splenopneumonie).

Wie unser Fall zeigt, kann das paravertebrale Dreieck neben beinahe allen anderen Symptomen einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum auch durch einen entsprechend großen Leberabsceß zustande gebracht werden, wenn die Lokalisation desselben eine solche ist, daß ein Teil des Abscesses in der Nähe oder vor der Wirbelsäule zu liegen kommt.

Das Zustandekommen des Abscesses ist am wahrscheinlichsten durch eine Infektion auf dem Wege des Darmes erklärt, da ähnliche Veränderungen im Organismus nicht gefunden wurden, obzwar eine Infektion durch eine Hautwunde oder eine retrograde Embolie auch nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Sedativa.

Radix Valerianae, Baldrianwurzel. Wirksame Bestandteile: Baldriansäure und Borneol. Anwendung: Besonders bei Neurasthenie oder Hysterie als nervenberuhigendes und krampfstillendes Mittel. Indes scheint die Wirkung nicht selten auf Suggestion zu beruhen. Einzelgabe: mehrmals täglich 1—3 g als Species oder einfaches Infus; noch besser als Maceration (durch 24 stündiges kaltes Ausziehen bereitet).

Tinctura Valerianae und Tinctura Valerianae aetherea (letztere mit Hoffmannstropfen bereitet); von beiden je 25—30 Tropfen in Wasser, auf Zucker und dergleichen. Nebenwirkungen: Aufstoßen, Appetitverschlechterung. — Baldrianinfuse, Extrakte, Tinkturen usw. zersetzen sich leicht, daher sind die unten genannten synthetischen Präparate einheitlicher Zusammensetzung empfehlenswerter.

Rp. Rad. Valerian. conc., Fol. Menth. pip. conc. āā 30,0, Fol. Trifol. fibr. 40,0. — M. f. spec. — S. Eßlöffelweise auf eine Tasse Wasser aufzugießen („Species nervinae" F. M. B.).

Rp. Spir. aether., Spir. Menth. pip. (1 : 50), Tinct. Valer. āā aequ. pts. — M. D. S. Mehrmals täglich 30 Tropfen in Wasser („Tinctura Valerianae composita").

Valyl, Valeriansäurediäthylamid. Pfefferartig riechende, brennend schmeckende Flüssigkeit, ausschließlich in Kapseln (à 0,125) im Handel. Anwendung: bei nervösen Störungen und deren Begleiterscheinungen, Herzneurosen, dysmenorrhoischen und klimakterischen Beschwerden. Mehrmals täglich 2—3 Kapseln. Nebenwirkungen selten.

Validol, Valeriansäurementhylester + 30 % freies Menthol. Angenehm riechende, bitter schmeckende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit. Soll die Wirkungen seiner Bestandteile vereinigen. Als Sedativum zu den verschiedensten Zwecken, sowie gegen Seekrankheit und Erbrechen der Schwangeren empfohlen. Gabe: etwa 15 Tropfen auf Zucker oder in Südwein mehrmals täglich. In 15 %iger Salbe gegen juckende Hautausschläge, bei Schnupfen 1 Tropfen in jedes Nasenloch. — Rhinovalin, eine Mischung von Validol und flüssigem Paraffin; bei Schnupfen einträufeln.

Validolum camphoratum, eine Lösung von Campher (10 %) in Validol. Als Erregungsmittel bei Ohnmachten und zur Schmerzstillung bei cariösen Zähnen. In gleichen Gaben.

Bornyval, Isovaleriansäureborneolester. Nach Campher und Baldrian riechende Flüssigkeit, nur in Gelatinekapseln (0,25) in den Handel kommend. Mehrmals täglich 1—2 Kapseln nach dem Essen. Nebenwirkungen: unangenehmer Geschmack, Aufstoßen.

Neubornyval, Isovalerylglykolsäureborneolester, belästigt den Magen weniger und wird in der gleichen Weise verordnet.

Gynoval, Isovaleriansäureisoborneolester, aromatisch riechende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit, in Gelatinekapseln (0,25) erhältlich. Außer bei nervösen Zuständen im Klimakterium und bei Menstruationsbeschwerden. Mehrmals täglich 1 Kapsel ½—1 Stunde nach dem Essen. Als Sedativum abends 2 Kapseln.

Valisan, Bromisovaleriansäureester des Borneols; aromatisch schmeckende, in Wasser unlösliche Flüssigkeit mit 25 % Bromgehalt. In Gelatinekapseln; mehrmals täglich 1—3 Stück nach dem Essen.

Valamin, Valeriansäureester des Amylenhydrats. Baldrianartig riechende, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit. Als Sedativum 1—2 Perlen (à 0,25), als Schlafmittel 4 Perlen abends.

Adamon, Dibromdihydrozimtsäureborneolester. Weißes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, je 35 % Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form enthaltend. Neuerdings als Sedativum bei verschiedenen Neurosen, klimakterischen Beschwerden, sexuellen Reizzuständen usw. empfohlen. Mehrmals täglich 1—2 Tabletten (à 0,5) oder als abgeteiltes Pulver in heißem Tee und dergleichen.

Phenoval, Bromisovalerylphenetidin. Weißes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver. Wirkt nicht nur sedativ, sondern auch antineuralgisch (Phenetidinkomponente). Als Sedativum 0,5 (= 1 Tablette), als Einschläferungsmittel 2—3 Tabletten. Wirkung mild ohne Nebenerscheinungen.

Recvalysatum (Bürger), aus frischer Baldrianwurzel durch Dialyse hergestelltes, sich nicht veränderndes Präparat, das als Sedativum bei Neurosen usw. (mehrmals täglich 20 Tropfen) und Schlafmittel (abends 40 Tropfen) empfohlen wird. Nicht mit heißer Flüssigkeit zu geben.

Valbromid und Valinervin sind brausende Bromsalze, die gleichzeitig Baldrianextrakte enthalten und angenehm zu nehmen sind. Gabe: ein Meßglas in Wasser.

In ähnlicher Weise beruhigend wirkt eine alte Droge:

Asafoetida, Asant, Teufelsdreck. Ein Gummiharz verschiedener Ferulaarten Asiens. Bräunliche Körner von knoblauchartigem Geruch. Wirksamer Bestandteil ist ein (schwefelhaltiges) ätherisches Öl. Als Sedativum bei Hysterie zu 0,25—1,0 in Pillen, Emulsion (Klysma) oder Tinctura Asae foetidae (10—20 Tropfen). Auch bei habituellem Abort. (Wirkung zum Teil wohl nur suggestiv?)

Zu den krampflindernden Mitteln sind noch zu rechnen das Atropin und seine Präparate (Extractum Belladonnae) sowie zahlreiche ätherische Öle, die die Reflexerregbarkeit herabsetzen, und in Form von Tee und dergleichen noch viel in der Volksmedizin Verwendung finden (Kamillen, Fenchel und andere).

Über die Sedativa der Genitalsphäre Camphora und Camphora monobramata siehe „Aphrodisiaca und Antaphrodisiaca“.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Übersichtsreferat.

Die neuen Gesichtspunkte in der Frage der Kriegsneurose.

Von Dr. Alfred Adler.

Die uns zugängliche Literatur über die Kriegsneurose betont zwar recht häufig und geflissentlich, wie wenig sich an den neurologischen Standpunkten des Friedens geändert habe. Man sehe, sagen viele, das gleiche Material, eine ähnliche Ätiologie, den gleichen Verlauf, und man begegne den gleichen Schwierigkeiten. Nur bezüglich der Therapie seien einschneidende Veränderungen zu verzeichnen, wie sie den Bedingungen des Krieges und des militärischen Verhältnisses entsprechen.

Man muß aber noch eine weitere bedeutsame Veränderung hinzunehmen, die geeignet sein könnte, die neurologische Forschung unserer Tage zu erschweren. Die Behandlung einer Neurose in der Zivilbevölkerung oder im Frieden hatte den unausgesprochenen aber selbstverständlichen Zweck, den Patienten von seiner Krankheit oder wenigstens von seinen Symptomen zu befreien, um ihm eine selbstgewählte Lebenshaltung zu ermöglichen, ihn sich selbst zurückzugeben. Ebenso selbstverständlich ist der Zweck der Militärneurologie, den Erkrankten nicht sich und der eigenen Verfügung, sondern in einer entsprechenden Form und Verwendung dem Dienste und der Allgemeinheit zuzuführen. Es kommen so in die objektive Wissenschaft und in die Therapie ärztliche Zweck- und Begehrungsvorstellungen, die, so notwendig und zweckentsprechend sie auch sein mögen, den Einblick nicht unwesentlich erschweren, da nun zumeist ein Krankheitsbild zur Betrachtung kommt, in dem eine Seite unverhältnismäßig stark hervorspringt: wie sich der Neurotiker in einer ihm aufgezwungenen Situation verhält.

Aus der Zeit vor dem Kriege verfügen wir über genügendes Material, um die Sonderstellung dieser Frage verstehen zu können. Fast jeder Arzt kennt den Erfolg der verschieden abgestuften Suggestionstherapie einzelnen störenden und aufdringlichen Symptomen gegenüber. Leider war man nicht selten in den Glauben an einen Dauererfolg verstrickt, der mündlich oder brieflich Bestätigung fand, während der Patient mit den alten oder mit neuen Erscheinungen bereits anderswo wieder in Behandlung stand.

Erinnern wir uns an die Resultate, die aus der Symptombehandlung zutage kamen, wenn diese nicht zum Zwecke einer Heilung, sondern zwecks Durchführung einer Leistung des Patienten eingeleitet wurde. Z. B.: ein Student der Rechte, der vor einer Prüfung stand, klagte über Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Vergeßlichkeit und Kopfschmerzen. In acht Tagen sollte die Prüfung stattfinden. Wir wollen gern alle Grade der Heilung eines solchen, nicht seltenen Falles zugeben. Es gab sicher Fälle, bei denen es kraft des Zuredens des Arztes und bei irgendwelcher eingeschlagenen Therapie (Wachsuggestion, Hypnose, Kaltwasserkur, elektrische oder medikamentöse Behandlung) gelang, den Patienten über das Examen zu bringen. Wie überhaupt für einen nicht unerheblichen Bruchteil von Neurotikern der Aufruf des Arztes, manchmal auch der einer anderen Person genügt, um den Patienten vorwärts zu treiben. Man wird uns beistimmen, wenn wir solche Fälle, wie immer ihre Symptome beschaffen sein mögen, als leichte, als an der Grenze der Norm befindliche bezeichnen. Wir sahen auch andere Ausgänge. Andere gingen ins Examen und fielen in einer Stimmung äußersten Konzentrationsmangels durch. Bei einem erheblichen Teil der übrigen verschlimmerten sich die Symptome, einige machten das Leiden zum Ausgangspunkt eines Berufswechsels, zuweilen schloß sich eine schwere Neurose oder Selbstmord an. Nicht wenige von den verschlimmerten Fällen schuldigten irgendeine der eingeschlagenen Kuren an und bekamen von einem der nächstfolgenden Ärzte recht. Ich entsinne mich eines von mir beschriebenen Falles, in welchem es dem Gatten gelang, eine Phobie seiner Frau vor dem Schnellfahren durch — Schnellfahren zu beseitigen. Wir würden es heute den „Gegenshock“ nennen.

Niemand wird annehmen, daß diese und ähnliche Fälle als geheilt zu betrachten wären. Und auch die Kriegsneurologie spricht mit verschwindenden Ausnahmen nur von der Beseitigung eines Symptoms und entzieht ihre Patienten nach der Behandlung mit Vorliebe dem Frontdienste. Dadurch wird die Position des Kriegsneurotikers schon komplizierter. Im Gegensatz zur Friedensbehandlung, bei der der Arzt nicht zwecklos verfährt, aber eine Verwendbarkeit anstrebt im vollen Einverständnis des Patienten, ist hier wohl die Kriegsleistung als Ende der Kur in sicherer Aussicht, aber eine Kriegsleistung, die abgetönt und stufenmäßig erleichtert werden kann. So steht der Neurotiker hinter der Front und im Hinterland vor neuen, folgenschweren Entscheidungen, die ihm aus dem Erfolg der Kur erwachsen. Mit Recht heben alle Autoren die Bedeutung der „Atmosphäre“ im Krankenzimmer hervor. Nun, diese Atmosphäre bildet sich keineswegs nur aus der Stimmung gegenüber den Heilresultaten, sondern aus hundert Einzel-

heiten, darunter aus mehr oder weniger berechtigten Mutmaßungen über die spätere Verwendung und über die Zukunft.

Auch die Rentenfrage fällt ins Gewicht. Sicherlich nicht, als ob die jährliche Geldsumme dem Neurotiker als erstrebenswertestes Ziel vor Augen stünde. So liegt der Sachverhalt auch beim Unfallshysteriker nicht. Sondern die Rente hat für den Kriegsneurotiker einen ähnlichen Wert wie eine Auszeichnung, ferner als Dokument und Krankheitslegitimation in der Heimat und gegenüber etwaigen Versuchen, ihn später wieder zum Militärdienst heranzuziehen. Jedem Neurologen dürfte der kritische Ton aufgefallen sein, mit welchem der neurotische Renteninvalide bei einer neuerlichen Untersuchung seine Papiere zur Einsichtnahme empfiehlt. Die „ideelle Rente" bewegt den Neurotiker viel mehr, auch wenn der Patient bewußten logischen Interpretationen wie Furcht, Gefahr, Heimweh, Gewinn zu gehorchen scheint.

So wird, ganz wie im Frieden, jeder Zug des Arztes mit einem Gegenzug beantwortet. Ich habe fast alle meine Kriegsneurotiker in der Etappe, fern von ihrer Heimat und fern von ihren Angehörigen untersucht. Die Schwere ihrer Erscheinungen fand ich niemals im Zusammenhang mit ihrer Dislokation. Wie jeder Neurotiker strebt auch der im Kriege erkrankte aus dem großen Kreis, in den ihn der Krieg gestellt hat, zum kleinen Kreis seiner Angehörigen zurück. Solange dieser Hang neurotisch ist und besteht, wird ihn die Abwesenheit ganz so wie die gelegentliche Anwesenheit seiner Angehörigen, die Weite wie die Nähe mit der gleichen neurotischen Tendenz beeinflussen. Jede unrationelle Voreingenommenheit in dieser Frage erschwert die Vereinfachung des Falles und in weiterer Folge den Gesundungsprozeß. Man kann z. B. bei Anforderungen aus den Heimatspitälern mit Erfolg die Erledigung von einer entsprechenden Besserung abhängig machen.

Man wird immer nachweisen können, daß die „bekannte Labilität" der neurotischen Symptome aus der Position des Neurotikers stammt und man kann bei ihm von einer Positionskrankheit sprechen. Deshalb ist es so ungemein wichtig, daß der Neurologe das volle Verständnis für diese individuelle Haltung erlangt, daß er die Sprache des Patienten in jedem Sinne versteht, was zuweilen auf Schwierigkeiten stoßen kann.

Zu dieser „Position" des Neurotikers gehört auch die Art der verfügten Behandlung. Unlösbar wird das Problem, wenn der Kranke in der Behandlung mehr als einem Arzte untersteht. Deshalb empfehlen sich kleine Einheiten von Neurosenanstalten, deren schriftliche Ausweise über ihren Erfolg belehren könnten und die Behandlungsart nach ihrem Wert abzuschätzen erlaubten. Nur solche Erkundigungen über genesene Patienten können der Kritik standhalten, die von deren zugeteiltem Arzt abgegeben werden.

Unter Psychotherapie im engeren Sinne können nur Methoden verstanden werden, die vor jedem Eingriff erst die Psyche des Patienten erschlossen haben. Infolgedessen scheiden fast alle „psychotherapeutischen" Maßnahmen der derzeitigen Neurosenbehandlungen aus diesem Kreis aus und sind als Behandlungsmaximen zu bewerten. Sie stützen sich fast ausschließlich in der Kriegszeit auf Ausnutzung der Autorität und auf die Darreichung „eines Minimums von Annehmlichkeiten" (Stier). Zur ersteren Behandlungsart wäre auch die Hypnose, die Wachsuggestion, die Scheinnarkose und Scheinoperation sowie die „psychotherapeutische Vorbereitung" vor der eigentlichen Kur zu rechnen. Die heroische Maxime kommt in schmerzhaften Prozeduren, Wasserbett, Schreckauslösung, im entziehenden Regime und als bewußte Situationsverschlechterung zur Geltung. Im besten Fall ein Mittelding stellt die von Sauer befürwortete Franksche Methode vor, da sie zu wenig Aufschluß über das Seelenleben des Patienten gibt, ihn der Autorität des Arztes anheimgibt und mit einer Art von „Gegenshock" operiert. Der nachweisbare Erfolg dieser Methoden im Kriegsverhältnisse beruht wie zuweilen auch im Frieden auf der neurotischen Flucht vor der Behandlung, die einem neurotischen Symptom gleichzustellen ist. Ein Anhänger Freuds wendet dessen Methode bei Offizieren, bei der Mannschaft die Kaufmannsche an, beide ungefähr mit dem gleichen Erfolg.

Unter allen Umständen und bei allen Autoren fällt das aktivere Vorgehen auf. Abwartende, beruhigende Methoden oder Einbringung des Patienten in günstigere Verhältnisse kommen kaum in Vorschlag. Der Kern der derzeitigen Kriegsneurologie liegt in ihrer Tendenz, den neurotischen Eigenwillen durch entgegengesetzte Kräfte zu biegen. Nicht anders liegt das Verhältnis bei äußerlich milderer, innerlich einschneidender individueller Therapie, die besonders bei kriegsbrauchbaren Neurotikern raschen und dauernden Erfolg zu versprechen scheint: Eruierung und Aufdeckung dieses neurotischen Eigenwillens. Auch diese Methode kann auf die Verschlechterung der seelischen Position des Patienten nicht verzichten.

Die Frage der Heredität oder der Erwerbbarkeit der Neurosen ist durch das bisherige Material ungelöst geblieben, insbesondere, da der Erziehungsfaktor, der Einfluß des Milieus und die Nachahmung im Falle nervöser Eltern besser als vorher berücksichtigt wird. Die Häufigkeit oder Regelmäßigkeit einer neurotischen Vorgeschichte wird fast allgemein hervorgehoben. Die Stellung des Patienten im Leben und in der Gesellschaft ist, richtig aufgefaßt, prognostisch ausschlaggebend. Dieses individualpsychologische Eindringen in das seelische Bild des Patienten, die richtig gestellte Anamnese und das Verständnis für den gewonnenen Standpunkt des Patienten im Leben dürften auch den sichersten Leitfaden abgeben für den Grad der Aggravation, die bei keiner Neurose fehlt, und für die Aufdeckung einer etwaigen Simulation.

Ziemlich allgemein ist die Ansicht herrschend geworden, daß das Symptom mit Vorliebe die ungefähre Art und den Ort eines früheren organischen Leidens zu seiner Darstellung in Anspruch nimmt. Fast ist damit gesagt, daß es sich am minderwertigen Organ ausbildet. Oder daß es in der Form annähernd normaler Erscheinungen eines Affekts als Dauerzustand auftritt, als Zittern, Erbrechen, Starre, Sprachlosigkeit usw. Über den Grund der Fixierung finden sich wenig Erklärungsversuche. Beliebt ist die Annahme, daß die Tendenz zur Fixierung ein neurotischer Charakter sei, ebenso wie die Labilität des Symptoms. Aus der „Position" des Neurotikers wäre als wirkliche Erklärung hinzuzunehmen, daß er ein Symptom fixiert, wenn es sich als seinen neurotischen Zwecken geeignet erweist, und daß er es aus den gleichen Gründen aufgibt. Ähnliches findet man bei normalen Menschen im Bereiche des Normalen auch.

Aus den eingelaufenen Arbeiten der letzten zwei Jahre sind eine Reihe von Einzelbemerkungen, Beobachtungen und Ratschläge anzumerken. Schanz (1) sucht den Ausgangspunkt des Schütteltremors in einer segmental entsprechenden Insufficientia vertebrae, die, wie auch Blencke (2) hervorhebt, tatsächlich besteht, aber höchstens ganz indirekt beim Schütteltremor mitwirkt. Häufiger dürfen „neurasthenische" Schmerzen aus dieser Insuffizienz zu erklären sein. Man kann sich häufig von dem Vorkommen eines Naevus an der Schmerzstelle oder segmental zu ihr gestellt überzeugen. Dieser Befund und eine meist gleichzeitig vorhandene, geringgradige Skoliose oder Kyphoskoliose sichern die Diagnose gegen den Verdacht der Simulation. Andernach sah regelmäßigen Erfolg durch Verbalsuggestion, gefolgt von der faradischen Bürste. Doch wird von ihm außerdem die suggestive Atmophäre gefordert. In ähnlicher Weise strebt Rottmann, dem Josef und Mann beipflichten, die seelische Überwältigung des Patienten durch Scheinoperation in der Narkose und pompösen Verband an. Kalmus und E. Meyer treten für die Kaufmannsche Methode ein, die neuerdings wesentlich gemildert wurde. Vorbereitung in Form der Verbalsuggestion, einige Tage später Faradisation mit mittelstarken Strömen, unterbrochen durch militärische Turnübungen. E. Meyer versucht von dieser Behandlung auszuschließen: Psychopathen von neurasthenischem Typus und solche Hysteriker, bei denen Anfälle und psychische Erscheinungen im Vordergrunde stehen. Also schwerere Fälle. Übrigens käme es weniger auf die Art der Behandlung an als auf den Arzt. Simulation sei nicht voreilig anzunehmen. Immer handle es sich um Exacerbationen psychopathischer Konstitution. Daher sei die Ablehnung der Faradisation zu empfehlen.

Wichtige Gesichtspunkte scheint Liebermeisters (3) Arbeit zu enthalten. Da sie aus Deutschland nicht ausgeführt werden darf, weisen wir auf Anmerkungen aus Referaten hin, aus denen hervorgeht, daß sich der Autor für die Verpflichtung zur Heilung und für das Versagen einer Entschädigung einzusetzen scheint, soweit dieser Grundsatz nur durchzuführen ist. Zu dem gleichen Schluß ist Adler (4) gelangt. Er betont außerdem die Bedeutung der individualpsychologischen Methode, einer erzieherischen Psychotherapie, bei der die seit Kindheit bestehenden neurotischen Grundlinien des Charakters als fehlerhaft und irrtümlich aufgedeckt werden. Bei Vermeidung jeder Schablone findet man zuletzt als wesentlich, wie der Neurotiker instinktiv

gegenüber den allgemeinen Forderungen des Lebens in einem subjektiven Gefühl der Schwäche zurückweicht und wie er durch Einfühlung in eine Gefahr sich vor der wirklichen Gefahr zu sichern sucht. Die Neurose ergibt sich demnach als ein Mittel des Ausweichens. Die Prognose ist um so günstiger, je mehr Anzeichen eines aktiven „Mitspielens" im Vorleben des Patienten zu verzeichnen sind, als Fortschritte in der Schule, Freundschaften, Liebesleben, rechtzeitige Ehe, Kinder, Berufstätigkeit usw. Der Neurotiker wird sich immer durch die Tendenz verraten, am „sichernden" kleinen Kreis seiner Familie zu kleben. Das Symptom und die Fixierung des Symptoms stehen unter der Herrschaft eines sichernden Ziels der Zukunft. Irgendwelche Schwierigkeiten, Simulation und Neurose auseinanderzuhalten, bestehen demnach nicht. — Lewandowsky (5) schreibt ganz ähnlich: „Die Erkrankten bekommen eine Neurose, um sich in Sicherheit zu bringen. Bei manchen spielt eine angeborene Unbotmäßigkeit — ein Sichnichtfügenwollen — bei der Entstehung des Heimatwunsches eine große Rolle . . . Die eigentliche Ursache der Krankheit liegt nicht in Vergangenheit, nicht in dem Trauma irgendwelcher Art, sondern in der Zukunft, in dem, was der Kranke nicht mehr erdulden will . . . Die Krankheit sichert die Erfüllung des Wunsches . . einer Gefahr zu entrinnen." Lewandowsky betont auch die Gefahr der Ansammlung von Neurotikern wegen der Infektion und hält die Behandlung in der Heimat für schwieriger wegen des Wunsches, zu bleiben, sagt aber nicht, was man andernfalls gegen den Wunsch in die Heimat zu kommen, vorkehren könnte. Mit Recht hebt dieser Autor hervor, wie ein geheilter Fall andere Heilungen nach sich zieht. Auch ich entsinne mich einiger glatter Heilungen, die eine Pflegeschwester zustande brachte, indem sie von anderen geheilten Patienten sprach. Vielleicht veranschlagt er die Bedeutung des höheren militärischen Ranges für die Heilung etwas zu hoch. Seine Kur besteht in Situationsverschlechterung nach allen Richtungen, ergänzt durch Suggestion, durch Faradisation in einer von Kaufmann abweichenden Art, durch Hypnose. Scheinoperation und Scheinnarkose verwirft er. — Meyer (6) hält jede Methode für gut, sofern der Arzt nur an sie glaubt und sie unerschrocken fortsetzt. Man müsse dem Neurotiker die Überzeugung beibringen, daß er in seinem früheren Berufe wieder verwendungsfähig sei. — Raether (7) schildert seine Anwendung der Kaufmann-Methode, bestehend aus einer Art von psychotherapeutischer Vorbehandlung und darauffolgender Anwendung des faradischen Stroms in einer Sitzung und aus Nachbehandlung. Effekt: 97 % Heilungen, bürgerlich erwerbsfähig. L. Mann (8) weist darauf hin, daß er schon im Jahre 1911 mit Verbalsuggestion und folgenden faradischen Strömen behandelt habe.

Aus Naegelis (9) Unfalls- und Begehrungsneurosen wollen wir hier hervorheben, daß er bei einmaliger Kapitalsabfindung volle Arbeitsfähigkeit und Heilung eintreten sah. Er nimmt scharf Stellung gegen Oppenheim und leugnet, wie derzeit die meisten Autoren, den Bestand der „Unfallneurose".

Trömner (10) demonstriert eine pseudosklerodermatische Form der traumatischen Neurose (Oppenheim), die er als hysterische Parese mit Trophoneurosen infolge von Verletzung des Handrückens und durch einen zwei Monate lang getragenen Verband verschuldet auffaßt. Derselbe hebt eine Erscheinung der „bilateralen Monästhesie" hervor, bei der zwei weit entfernte, gleichzeitig aufgesetzte Zirkelspitzen als eine Berührung empfunden werden. Er sieht darin einen brauchbaren Beweis für den Bestand einer hysterischen Aufmerksamkeitsbeschränkung. — Leusser (11) bespricht einen Fall von tachykardischen Paroxysmen, die in vier Generationen bestanden. — Heinze (12) schildert den Erfolg der hypnotischen Behandlung hysterischer Kriegserscheinungen. Er hatte 86 % Heilungen, auch bei simulierter Hypnose stellten sich Erfolge ein. Volle Dienstfähigkeit hatte keiner erlangt, militärische Verwendbarkeit trotz Heilung des Symptoms nur ein kleiner Bruchteil. Er hält die neurotischen Kriegserkrankungen für vorübergehende Reaktionen auf dem Boden psychopathischer Minderwertigkeit. — Minkowski (13) erinnert an einen von Israel vor 30 Jahren einer Scheinoperation unterworfenen Fall. Der Erfolg dauerte so lange, bis die Kranke die Wahrheit erfuhr. — Bumke erinnert an die große Komplikation psychischer Zustandsbilder. Bezüglich der Hypnose gilt das gleiche. Ein Teil ist refraktär, ein anderer benutzt die Hypnose als Rückzugslinie, ein weiterer Teil ist von der Heilung so erfreut, daß eine „Begehrungsvorstellung" nicht angenommen werden kann. Seine Erfahrungen leiten ihn zu dem Schlusse, man möge keine Rente zuerkennen und die Diensttauglichkeit verneinen. Gegen Scheinoperationen und manche andere Behandlungsmethoden müsse sich der Kliniker wehren, weil das Personal dazu erzogen werden muß, keinen Zwang, keine Strafe und keinen Betrug anzuwenden. — Kraus (14) scheint am Wesen der Neurose, in der das Symptom zum Mittel wird, vorbeigegangen zu sein, wenn er behauptet, die Neurasthenie ist nicht das Monopol der Neurologie. Seine Begründung geht ungefähr dahin, daß er die konstitutionelle Bedingung, die Organminderwertigkeit, als Verpflichtung zur Neurose, nicht als Verlockung versteht.

Mohr (15) sieht das Wesen der Depressionszustände in einem Konflikt des Pflichtgefühls mit der Unlustabwehr, wie er sich bei gewissenhaften, skrupulösen Menschen entwickelt. (Dabei wäre freilich noch von der unsozialen Gewissenhaftigkeit ein Wort zu sagen.) — Die Heilung kann nur durch psychische Beeinflussung zustande kommen. Für die Behandlung erweisen sich als notwendig: Kleine Erholungsheime mit 20—30 Patienten auf einen Arzt in der Etappe, fern von der Heimat, Ausschaltung von allen anderen Kuren und Einleitung einer Psychotherapie, die den Patienten zum Herrscher über seine Symptome macht. — Weichbrodt (16) hebt wieder hervor, daß die Erkrankung oft erst längere Zeit nach dem Trauma ausbreche. Zuweilen entstehe sie erst durch ein Wiedererleben eines Traumas oder durch die Aussicht auf ein solches bei Soldaten, die noch nicht im Felde waren. Bezüglich der Frage: hinter der Front oder in der Heimat? lehnt er eine einheitliche Entscheidung ab. Die Rothmannsche Methode scheint ihm den Krankheitsgedanken zu festigen. Auch kann die Narkose abgelehnt werden. Die Kaufmannmethode läßt er gelten. Betreffs der Hypnose hebt er die Persönlichkeit Nonnes als ausschlaggebend hervor. Seine Methode besteht in einem einfachen Dauerbad von 24 Stunden, das zuweilen auf 40 Stunden ausgedehnt wurde. Eine Steigerung der Wirksamkeit ergibt sich bei Verabreichung des Dauerbades in einer geschlossenen, unruhigen Station. Der Erfolg betrifft nur die Störung, nicht die Hysterie. Ausgang oder Urlaub werden untersagt. Wenige werden felddienstfähig, alle berufsfähig. Tritt für Entziehung der Renten ein. — Für Offiziere dürfte sich diese Methode nicht eignen. — Alt (17) glaubt nur an die „Hinterlandsneurose". Nach seiner Schätzung werden 75 % garnisondienstfähig. — Quensel (18) sieht in der Kriegsneurose eine Kombination einer wirklichen Krankheit und einer Reaktion auf äußere Umstände. — Jolly (19) findet im Kriegsneurosenmaterial 1—3 % felddiensttauglich und hebt besonders den Wert der Arbeitstherapie hervor. Hypnose zeigte sich wenig wertvoll, die elektro-psychische Behandlung wirkte gut. — Er empfiehlt schwache Ströme verbunden mit Übungen. „Maßgebend ist nicht, wie die Leute entlassen werden, sondern was später aus ihnen wird". Seine Nachforschungen ergaben: von 41 Hysterikern blieben 30 d. u., drei kamen ins Feld, fünf wurden g. d. und drei a. v. — Von 23 Neurasthenikern kam einer ins Feld, 15 wurden g. d. f., drei a. v. und vier d. u. Von 14 Fällen mit leichten Störungen kamen fünf ins Feld, neun wurden g. d. f. Bei einem Drittel dieser Hysteriefälle schwankte die Intelligenz zwischen leichter Debilität und Imbecillität. Eine ungemein wichtige Bemerkung macht dieser Autor, ohne ihr weiter nachzugehen. Er findet nämlich in seinem Material auffallend viele ungelernte Arbeiter. Auch das riesige Material der Krakauer Nervencentrale zeigt das gleiche Verhältnis. Es drückt sich darin, wie in seinem Gegenstück, in der relativen Seltenheit der grob sinnfälligen Kriegsneurosen bei Offizieren, die für das Verständnis der Neurose grundlegende Tatsache aus, daß ausschließlich zögernde, den gesellschaftlichen Aufgaben gegenüber zaghafte Naturen befallen werden. — Kehrer (20) gibt endgültig die Hoffnung auf, auch nur bei einem nennenswerten Prozentsatze der Kriegsneurotiker Felddienstfähigkeit zu erreichen, mahnt aber zur größten Kraftanstrengung, um brauchbare Arbeiter hinter der Front zu erzielen. Seine Methode setzt sich aus allen Situationsverschlechterungen zusammen, darunter auch Einschränkung der Nahrungszufuhr und Milchdiät und aus „Gewalt- oder Zwangsexerzieren". Er tadelt den Mißbrauch des faradischen Stroms in der Hand von Nichtfachärzten und ist von der aufklärenden Psychotherapie enttäuscht, ohne auf die Art der versuchten Aufklärung weiter einzugehen. Er legt ebenfalls viel Gewicht auf die Atmosphäre, in der sich jeder sagen müßte, daß er ungeheilt nicht fortkommt, und setzt die militärische Autorität in der Behandlung obenan.

Sauer (21) knüpft mit Frank an den anfänglichen Anschauungen Breuer-Freuds an, nach welchen die Neurose einem eingeklemmten Affekt entstammt, und lehnt den späteren Standpunkt Freuds von der sexuellen Ätiologie bezüglich der Kriegsneurose ab. Er versucht also, die „Affektspannung" durch

Wiederauflebenlassen des Affekts in der Hypnose zu verringern und berichtet über Heilungen, die durch Briefe aus dem Felde ihre nachträgliche Bestätigung gefunden haben. Mit Recht hat Wexberg dieser und ähnlichen Theorien vor Jahren entgegengehalten, wer bei einem Erlebnis, Trauma, derart verändert wird, wird nicht erst daran krank, sondern ist schon krank. Ferner wäre der Einwand zu erwägen, wie wenig Verständnis für das Wesen des Patienten bei dieser Kur erwächst, sodaß die Behandlung nicht als ätiologische, sondern viel eher als eine durch unwissentliche Situationsverschlechterung bewirkte angesehen werden müßte. Außerordentlich naheliegend ist es auch, anzunehmen, daß der Patient bei diesen therapeutischen Vorgängen mehr aus seinem Seelenleben und über sein Ziel errät, als der Arzt merkt, und daß ersterer in dieser neuen Position die Schwenkung zur Abtragung des Symptoms macht. Damit ist die praktische Eignung der Methode nicht bestritten. Hervorzuheben ist noch, daß der Autor Heimatlazarette bevorzugt. — Jalowicz (22) betont die Seltenheit der Entstehung von Neurosen im Felde. Unter 25 Fällen fand er nur zwei, die nicht vorher schon anderer Leiden wegen in Behandlung gestanden hatten. Er weist auf den neurosenfeindlichen „Gefechtstonus" in den vorderen Reihen hin, hebt den Mißbrauch mit dem Trauma der „Verschüttung" hervor und stellt fest, daß er niemals eine Neurose im Anschluß an eine wirkliche Verschüttung gesehen habe. Er hebt gegen Oppenheim nochmals die Möglichkeit eines Übergangs von Simulation in Neurose hervor und warnt vor allzu raschem Abtransport in die Heimat. Der Gegensatz zu Oppenheim ist nur ein scheinbarer, da auch Jalowicz nicht die Entstehung der Neurose, sondern neurotischer Symptome bei ursprünglich Simulierenden im Auge haben dürfte. Die „Symptombereitschaft" benötigt in der Tat zu ihrer Vollendung einer Anzahl von Vorbereitungen, von denen, wie auch die Friedenspraxis zeigt, einige in den Bereich der Simulation und Aggravation fallen. Dieser Vorgang geschieht in der „Latenzperiode" und läßt sich am übersichtlichsten aus den Träumen verfolgen und vorhersagen.

Sommer (23) beseitigt funktionelle Taubheit bei Soldaten mittels einer experimentell-psychologischen Methode. Während der Patient am Apparat zur Analyse der Fingerbewegung sitzt, wird plötzlich hinter ihm eine Glocke angeschlagen. Es erfolgt eine Zuckung des Vorderarms als Beweis, daß der Ton vernommen wurde. — Fast alle seine Fälle hatten auch eine objektive Schädigung, z. B. Trommelfellruptur. Sommer sieht das Wesen der Neurose in einem „krankhaften Zwange zur Reflexunterdrückung". Dies soll wohl kaum mehr als eine Umschreibung des Tatbestandes sein. Nissl v. Mayendorf macht in der Diskussion darauf aufmerksam, daß es sich bei diesen tauben Soldaten um hörende gehandelt haben muß. — Man darf sich die therapeutische Wirkung wohl ähnlich vorstellen, wie bei dem Kunstgriffe, der bei frischen Fällen oft gelingt, den Kranken nach gründlicher Untersuchung mit den Worten zu verlassen: „eine solche Krankheit gibt es nicht". — Imhofer (24) betont die Schwierigkeit der Entlarvung von Simulanten der Taubheit, zu der viel Zeit, viel Beobachtung und ein mit Einfällen gesegneter Arzt gehöre. Wichtig sei die organische Beschaffenheit und die Vorgeschichte des ganzen Menschen. Die Anästhesie des Trommelfells sei bedeutungslos. Das Ergebnis der Prüfung des statischen Organs sei bedeutsam. Ferner sei die Psychologie des wirklich Tauben heranzuziehen. Die Idiotie darf nicht vergessen werden.

Erich Stern (25) will die Pathogenese der Psychoneurosen „in einer Labilität der psychoneurotischen Einzelfaktoren" gefunden haben, „aus denen sich dann ein labiles Gleichgewicht der Gesamtpsyche herleitet".

Strümpell (26) unterscheidet zwei Gruppen von funktionellen Nervenerkrankungen: 1. solche Erkrankungen, die mit dem Bewußtsein direkt nichts zu tun haben, 2. solche, die mit einem veränderten Zustande des Bewußtseins zusammenhängen. Zu ersteren zählt er Epilepsie, Chorea, Eklampsie, Myasthenie, Tetanie, echte Neuralgie und Migräne und benennt sie somatische funktionelle Neurosen. Schwierig scheint ihm die Einreihung von Tic, Tremor, Myoklonie, vasomotorischer, sekretorischer und traumatischer Neurose. Für organische Erkrankung sprechen dauernde Ausfallserscheinungen, Ea.-R., reflektorische Pupillenstarre, Fehlen von Reflexen und pathologische Steigerung der Reflexe mit Ausdehnung der reflexogenen Zonen. Für psychogene Erkrankung sprechen Reizsymptome, charakteristische An- und Hemianästhesien und die Möglichkeit der suggestiven Provokation von Anfällen. Manches an dieser Einteilung dürfte zu exakt ausgefallen sein, z. B. die Bedeutung der Reflexsteigerung mit Ausdehnung der reflexogenen Zone, die man gerade bei psychogenen Kriegsneurosen häufig sieht, insbesondere wenn sich der wohl jedem Untersucher aufgefallene, unbewußt eingelernte Spasmus vorfindet.

Rothe (27) empfiehlt die stoische Philosophie als Mittel der Beeinflussung von Stotterern. Es ist dies bei dem häufigen Fehlschlagen aller Kuren gewiß ein bemerkenswerter Standpunkt. Rothe sucht mit Recht eine seelische Umwandlung des ganzen Menschen zu erzielen, in der Überzeugung, daß „dem Stoiker das Stottern eine Prüfung des Schicksals ist, der er sich durch Beruhigung würdig erweisen muß". Die Schwäche dieser Anschauung liegt offensichtlich im Begriffe der „Prüfung", da so die Wurzel des Übels unerkannt bleibt und bestenfalls zufällig, sicher ohne begleitendes Verständnis des Arztes wegfallen könnte.

Stertz (28) betont die Analogie der normalen Affektausstrahlungen und der hysterischen Symptome. Erstere wären als physisch, nicht als psychisch anzusehen. Die hysterische Reaktionsweise sei unabhängig von gleichzeitigen organischen Veränderungen und entstehe auf dem Boden einer bestimmten Veranlagung. Eine weitere Bedingung zum Ausbruch der Krankheit sieht er wie Charcot und Breuer im „hypnoiden Zutande". Die Neigung zur „Fixierung" könnte ein allgemeines Prinzip der psychopathologischen Anlage sein. Hysterische Komplexe könnten ohne Wünsche, Begehungsvorstellungen, Erwartungen, Befürchtungen bestehen. Ist das letztere aber der Fall wie bei der Renten- und Kriegshysterie, so ergibt sich daraus eine Quelle stets sich erneuernder Energie, die die Krankheit unterhält. — Der naheliegende Einwand, ob die „Labilität" der Symptome ebenso wie die „Fixierung" ein allgemeines Prinzip der Anlage darstellt, und wann das eine, wann das andere in Kraft tritt, ein Gesichtspunkt, der tiefer führen könnte, wird von Stertz nicht berücksichtigt. Auch die Mittel nennt der Autor nicht, mit denen es ihm gelungen ist, richtunggebende Ziele des Hysterikers auszuschließen. Dagegen nähert sich seine Auffassung von der Renten- und Kriegshysterie der Erfassung des Begriffs der „aktuellen Position", einer erschwerenden Form der „individuellen Position" des Neurotikers. — Zangger (29) steht auf dem Boden der Anschauung, die eine Heilung der Neurosen durch eine Korrektur des Charakters und durch Verschärfung des Verständnisses zu erzielen sucht. — Dubois (30) bekämpft mit Recht, aber ohne schlagende Gründe, den Begriff der „Konversion", der von Freud herrühren dürfte. Er meint, daß „alle beobachteten nervösen Störungen gewöhnliche physiologische Erscheinungen des emotionellen Zustandes" seien. „Sie weichen vom normalen Zustande nur durch ihre Intensität und durch ihre Fixierung ab." Dies ist soweit richtig, als wir in der Tat niemals überphysiologische Erscheinungen wahrnehmen. Der Konversionsbegriff setzt aber etwas anderes, die Erhaltung der seelischen Energie in der dürrsten Weise voraus und verdankt sein Dasein nur dem Umstande, daß der Arzt jede von der seinen abweichende Reaktion als Konversion verzeichnet. — Mit Übersehung der Tatsache einer individuell-zweckmäßigen Reaktion kommt Schuster (31) zu dem Schlusse, daß sich in Fällen, in denen die Funktion dauernd oder vorübergehend krankhaft verändert ist, das anatomische Substrat irgendwie gegen die Norm verändert hat.

Nonne (32) zielt nur auf den Effekt der Symptomfreiheit mit seiner Suggestionsbehandlung. Die Methode eigne sich auch für Offiziere. Die Fähigkeit zu Rezidiven sei groß. Felddienstfähigkeit käme selten zustande. Der Hauptwert dieser Behandlung bestünde in Erreichung des a.v., die Rente falle weg. Von 42 neuerlichen Fällen leisteten 26 volle Arbeit, 16 waren noch leidend, verrichteten aber leichte Arbeit, 2 wurden rückfällig. Die ursprüngliche Kaufmann-Methode habe sich ganz in eine Persuasions-Methode verwandelt, bei der mit faradischen Reizen nachgeholfen werde.

Strasser (33): „Alles, was aus der Imaginationstätigkeit eines Menschen sich schöpferisch zu entwickeln vermag, kann zum Symptomenkomplex einer funktionellen Gemüts- oder nervösen Erkrankung verwendet werden. Jede seelische Tätigkeit muß vor allem als vorbereitende Aktion in die Zukunft verstanden sein. Die finale Orientierung des seelischen Geschehens, die man nur der „Rentenhysterie" zubilligen wollte, läßt sich bei jeder Neurose nachweisen. Die Imagination einer Erschöpfung kann sich funktionell genau wie diese selbst äußern. Das „Trauma" hat die Eignung, die persönliche Verantwortlichkeit beiseite zu schieben. Von der Gesundheit führen zahlreiche Spuren zur nervösen Erkrankung, und fast jeder wird aus einer Katastrophe in irgendeiner Form ein Memento und eine Sicherung nach Hause nehmen. Individualpsychologisch läßt sich

hinter der Neurose immer der Schwächling erkennen. Seine Unfähigkeit, sich in den Allgemeinheitsgedanken einzufügen, erweckt gegen denselben die Aggression, die sich neurotisch gestaltet. Eine Therapie muß den grundlegenden Konflikt zwischen Staatspflicht und Individualität lösen können."

Die Kriegsneurose hat die wichtigsten Fragen der Neurosenpsychologie in beschleunigten Fluß gebracht. Die weitere Verfolgung des Materials und der einschlägigen Arbeiten dürfte zu einheitlicheren Anschauungen führen.

Literatur: 1. **Schanz**, M. m. W. 1916, H. 12. — 2. **Blencke**, Ebenda 1917, H. 32. — 3. **Liebermeister**, Über die Behandlung von Kriegsneurosen. (Halle 1917, Marhold.) — 4. **Adler**, Vortrag in der militärärztl. Sitzung in Krakau, November 1916. — 5. **Lewandowsky**, M. m. W. 1913, H. 30; Feldärztliche Beilage. — 6. **Meyer**, Ther. Mh., Juni 1917. — 7. **Raether**, Arch. f. Psych. 1917, Bd. 57. — 8. **L. Mann**, D. m. W. 1917, Nr. 29. — 9. **Naegeli**, Unfall- und Begehungsneurosen. (Stuttgart 1917, Enke.) — 10. **Trömner**, Ärztlicher Verein in Hamburg, 22. Mai 1917. — 11. **Leusser**, M. m. W. 1917, Nr. 23. — 12. **Heinze**, Med. Sektion d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau, 9. März 1917. — 13. **Minkowski**, Ebenda. — 14. **Kraus**, Kriegsärztliche Abende. — 15. **Mohr**, M. Kl. 1915. — 16. **Weichbrodt**, Arch. f. Psych. Bd. 57, H. 2. — 17. **Alt**, Ebenda. — 18. **Quensel**, 20. Vers. mitteldeutscher Psychiater u. Neurologen in Dresden, 6. Januar 1917. — 19. **Jolly**, Ebenda. — 20. **Kehrer**, Zschr. f. d. ges. Neur. Bd. 36, H. 1 u. 2. — 21. **Sauer**, Ebenda. — 22. **Jalowicz**, Ebenda. — 23. **Sommer**, 20. Vers. mitteldeutscher Psychiater u. Neurologen in Dresden, 6. Januar 1917. — 24. **Imhofer**, W. kl. W. 1917, Nr. 23. — 25. **Erich Stern**, Sommers Kl. f. psych. u. nerv. Kr. 1917, Bd. 10, H. 1. — 26. **Strümpell**, M. Kl. 1916, Nr. 18. — 27. **Rothe**, Zschr. f. ges. Neurol. 1917, Bd. 36. — 28. **Stertz**, Ostdeutscher Verein f. Psychiatrie, Dez. 1916. — 29. **Zangger**, Neurol. Ges., Bern 1916. — 30. **Dubois**, Ebenda. — 31. **Schuster**, Neurol. Zbl. 1916, H. 12. — 32. **Nonne**, Wandervers. d. südwestdeutschen Neurol. u. Psych. in Baden-Baden, Juni 1917. — 33. **Strasser**, Schweizer Korr.Bl. 1917, Nr. 9.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

Kahl: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur dann nicht rechtswidrig, also straflos, wenn sie von einem approbierten Arzte aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder Abwendung schwerer Gesundheitsschädigung nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft vorgenommen wird. Nach geltendem Recht ist die Befugnis des Arztes nur in ganz ausnahmsweise gelagerten Fällen auf Notstand der Schwangeren zu gründen. Außerhalb der engen Grenzen des Notstandes läßt sich ein ärztliches Recht zur Unterbrechung nur aus den allgemeinen Gründen für die Zulässigkeit ärztlicher Körpereingriffe überhaupt ableiten. Nur der approbierte Arzt handelt nicht rechtswidrig. Auch der Arzt darf nur aus medizinischer Indikation unterbrechen. Es ist an sich selbstverständlich, soll aber erinnern, daß auch da, wo erlaubte Unterbrechung vorliegt, der Arzt wegen Kunstfehler für fahrlässiges Handeln selbständig verantwortlich bleibt. Kunstfehler ist jedes eigenmächtig leichtsinnige oder frivole Abweichen von feststehenden und erprobten Regeln der medizinischen Lehre und Erfahrung. Es folgt in Kürze der Fragenkreis der Zukunft. Erste Unterfrage: Ist in der Gesetzgebung eine noch größere Sicherstellung der Ärzte selbst anzustreben? Zweite Unterfrage der Zukunft: Bedarf es eines stärkeren Schutzes gegen Mißbrauch der ärztlichen Freiheit?

Bumm: **Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt.** Mag man selbst für die ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechungen in Berlin 400 im Jahr und für ganz Deutschland 1% der jährlichen 300 000 Aborte, also 3000 annehmen, die Zahl bleibt gegenüber den wirklichen Verlusten, die beim Menschen mit der Fortpflanzung verknüpft sind, und gegenüber den Verlusten durch Conceptionsverhinderung und Abtreibung gering. Die natürlichen Verluste setzen sich zusammen aus dem Ausfall von Kindern durch sterile Eltern, aus Abortusfällen und Totgeburten. Sie weisen folgende jährliche Zahlenwerte auf: Ausfall durch 10% sterile Ehen etwa 220 000 Kinder, davon ¼ infolge gonorrhoischer Infektion; 200 000 (10%) Aborte durch örtliche und allgemeine Erkrankungen der Mutter, zufällige Beschädigungen und Entwickelungsstörungen des Eies; 55 000 Totgeburten, davon etwa 36 000 durch mechanische und andere Geburtsstörungen, je 9000 durch Syphilis und Nephritis. Die Mißstände bei der therapeutischen Einleitung des Abortus, welche heute zur Erörterung stehen, sind mehr eine Frage der ärztlichen Moral und Gewissenhaftigkeit als des ärztlichen Wissens und Könnens. Vorschriften darüber aufzustellen, daß der Arzt bei dieser oder jener Erkrankung den Abortus einleiten darf oder nicht, ist unmöglich. Alles hängt hier von den Umständen des einzelnen Falles, der Schwere und Gefährlichkeit der Erkrankung und ihrer voraussichtlichen Beeinflussung durch den Fortgang der Schwangerschaft ab. Nach unseren heutigen Anschauungen über das Recht der Mutter auf Leben und Gesundheit kommt nicht nur die unmittelbare Lebensgefahr, sondern auch dauernde schwere Gesundheitsschädigung der Mutter als Grund zum Abortus in Frage. Im Interesse der Mutter muß auch zugestanden werden, daß bei solchen Erkrankungen, die erfahrungsgemäß durch die Schwangerschaft einen schlechten Verlauf nehmen, die Unterbrechung stattfinden darf, bevor die Erscheinungen eine drohende Höhe erreicht haben. Um die zweifellos vorhandenen Mißstände zu beseitigen, stehen zwei Wege offen, die Einführung bestimmter Vorschriften, welche die Einleitung des therapeutischen Abortus unter Kontrolle stellen, und die moralische Beeinflussung.

Kraus: **Berechtigte Indikationen der inneren Medizin für den künstlichen Abortus.** Die internistische Praxis hat es bei Aufstellung ihrer Indikationen für künstlichen Abortus nach dem Sinne des einleitend erwähnten Grundsatzes vorwiegend mit gegenwärtig bestehender oder mehr und weniger bestimmt zu erwartender Gesundheitsgefahr respektive mit schweren fortschreitenden Krankheitsverschlimmerungen und eventueller Lebensgefahr, also mit von vornherein oft dehnbaren Beurteilungen zu tun. Diese zweite Anzeige rechnet natürlich auch mit der Annahme, daß durch den Abortus das Leben oder ein relatives Wohlbefinden der Mutter längere Zeit erhalten werden kann. Auf die Schwangerschaft übt die Tuberkulose einen regelmäßigen schädlichen Einfluß nicht aus. Der Tod an Tuberkulose in der Gravidität ist relativ selten. Spontane, vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ereignet sich eigentlich bloß in ganz schweren Fällen beziehungsweise erst in Agonie. In einer viel größeren Zahl von Fällen wird Schwangerschaft und Wochenbett gut oder leidlich gut vertragen. Selbst wiederholte Graviditäten brauchen durchaus keinen ersichtlichen und besonders keinen dauernden Schaden zu hinterlassen. Vor allem kann mit wachsender Sicherheit gesagt werden, daß die symptomenarme, nicht progrediente Tuberkulose, die man mit einem nicht mehr recht passenden Namen „latent" zu nennen pflegt (bis zu 90% der Fälle), gewöhnlich keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett erfährt. Das gleiche darf aber auch für etwa die Hälfte der Fälle von manifester Tuberkulose angenommen werden. Der Einfluß der Gravidität auf den Verlauf der Tuberkulose ist leider sehr ungleichmäßig und nicht immer von vornherein bestimmt auf eine längere Zeit hinaus übersehbar. Die eigentlichen Gründe für die Verschlechterung durch die Schwangerschaft kennen wir überhaupt noch nicht. Aus diesen Gründen kann die Behandlung der Komplikation von Schwangerschaft mit Tuberkulose nicht stets einfach dieselbe sein. Bei asymptomatischen beziehungsweise bei symptomenarmen Fällen ohne Zeichen der Aktivität und Progredienz darf der künstliche Abort nicht eingeleitet werden. Lupus, lokale Knochen- und Gelenktuberkulose können, obwohl sie oft in der Schwangerschaft Verschlimmerungen erfahren, ebenfalls als berechtigte Indikationen nicht anerkannt werden, Nierentuberkulose, wenn Operation ausgeschlossen, nur nach den individuellen Bedingungen des Einzelfalles. Aber auch bei manifester Tuberkulose der Lungen darf man nicht einfach präventiv wegen vielleicht möglicher oder wahrscheinlicher Verschlimmerung den künstlichen Abortus vornehmen. Am zweithäufigsten wird der künstliche Abort von dem Gynäkologen gefordert beziehungsweise ausgeführt bei herz- und nierenkranken Schwangeren. Kompensierte Herzfehler bedürfen keines Einschreitens in der Gravidität. Pyelitis kann nur dann Anlaß geben zur Unterbrechung der Gravidität, wenn die Eiterung auf die Nieren selbst übergegriffen hat. Die Appendicitis wird in ihrem Entstehen durch Schwangerschaft nicht besonders begünstigt. Eine der gefährlichsten Komplikationen der Gravidität, Konvulsionen begleitet von Koma, ist an Leber- und Nierenschädigungen geknüpft oder an beide zusammen. Es gibt viele Varianten des Syndroms, an den Enden der Reihe steht die akute gelbe Leberatrophie einer- und die Schwangerschaftsniere andererseits. Den symptomatischen Höhepunkt bezeichnet die Eklampsia parturientium.

Bonhoeffer: **Die Indikationen zur ärztlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei psychischen und nervösen Störungen.** Betrachtet man zunächst die manisch-depressiven Erkrankungen in ihrer Beziehung zur Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft, so könnte man sich theoretisch kurz fassen. Die einzelnen Erkrankungsattacken sind ausgesprochen heilbare Zustände, bei denen eine schwere Gefahr für Leben und Gesundheit zumeist nicht vorliegt. Ganz so einfach liegt die Sache in Wirklichkeit aber doch nicht, da mit Suicid, Unterernährung, Nahrungsverweigerung, gelegentlich mit cyclischem Verlauf und in seltenen Fällen mit sehr lange, durch Jahre hingezogenen Verlaufsformen, also doch mit bedrohlichen Komplikationen unter Um-

ständen gerechnet werden muß. Für die hier in Betracht kommende Frage bleibt aber wesentlich, daß die Klinik keinerlei Anhaltspunkte für eine kausale Beziehung zur Gravidität gibt. Wir sehen die Depression die Gravidität überdauern, wir sehen sie während der Gravidität abheilen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft beseitigt eine periodisch wiederkehrende Graviditätsdepression nicht. Ebensowenig ist es berechtigt, prophylaktisch zu unterbrechen, um die Wiederkehr einer puerperalen Depression zu verhindern, ganz abgesehen davon, daß man kaum berechtigt ist, von einer schweren Bedrohung von Leben und Gesundheit zu sprechen, wenn nur die Möglichkeit oder eine gewisse Wahrscheinlichkeit einer zu erwartenden Erkrankung vorliegt. Im allgemeinen muß nach dem jetzigen Stande unseres Wissens die Praxis dahin gehen, daß bei schizophrenen Erkrankungen, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen, die Unterbrechung der Schwangerschaft abzulehnen ist. Es gibt psychopathisch veranlagte Frauen, bei denen die Geburtsangst den Charakter einer das Denken absorbierenden, Handeln und Besonnenheit hemmenden, überwertigen Idee annimmt, bei denen es zu starker, ängstlicher Unruhe, hysteriformen, krampfartigen Zuständen und auch zu ernsthaft aussehenden Suicidversuchen und depressiven Symptomenkomplexen kommt. Viele Autoren halten in allen Fällen dieser Art den künstlichen Abort für indiziert, wenn bei konservativer Behandlung der Zustand nicht zu bessern ist, weil durch Abwarten die Gefahr des Suicids und der körperliche Verfall die Verhältnisse lebensbedrohlich gestalte. Auch die Gefahr einer dauernden Schädigung der Psyche wird befürchtet. Die Hysterie im engeren Sinne gibt in keiner ihrer Äußerungsformen eine Indikation zum Abort ab. Die progressive Paralyse wird in ihrem progressiven Verlauf durch die Schwangerschaftsunterbrechung nicht verändert, es liegt deshalb keine Indikation zum Abort vor. Die Epilepsie kann in seltenen Fällen, wenn ein langdauernder Status epilepticus auf Amylenhydrat oder andere innere Medikamente nicht weicht, eine Indikation abgeben. Bei der Chorea gravidarum ist die Unterbrechung keineswegs immer geboten. Ein großer Teil sind Chorearezidive, und diese sind meist harmloser Art. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. IX. Abhandlung: Falsche Regeneration: b) Die Narbe.** Die Narbe ist krankes Gewebe, und zwar hartes, schrumpfendes, ungeordnetes Bindegewebe. Durch Einschnürungen, Einbackungen und Zerrungen von Nerven in den Narben können Schmerzen und Störungen vasomotorischer, trophischer und sekretorischer Art entstehen. Der Verfasser glaubt, daß die Gefäßverödung der Verhärtung und Schrumpfung des Bindegewebes vorangehe. Dabei könnte dann recht wohl die Schrumpfung des Bindegewebes wieder die Gefäße einengen (Circulus vitiosus). Einen großen toxischen Reiz für die Narbenbildung scheint vor allem stark zertrümmertes, mit Blut, anderem nekrotischen Gewebebrei und Fremdkörpern vermischtes Muskelgewebe zu bilden. Denn nirgends findet man schlechtere und härtere Narben als nach Schußwunden. Beim chronischen Magengeschwür finden sich geschwulstähnliche, derbe Narbenmassen infolge des reizend wirkenden, gestauten Mageninhalts (durch übermäßigen Salzsäuregehalt). Übrigens verheilt nur Gleiches mit Gleichem fest und untrennbar. Ungleiche, miteinander verbackene Teile lösen sich dagegen oft mit der Zeit voneinander, während zwei nebeneinander liegende Knochenbruchenden oder zwei übereinander gelegte Sehnenstümpfe fest und untrennbar miteinander verschmelzen, auch wenn ihre wunden Enden nicht miteinander in Berührung standen. Um eine vollkommene Regeneration bei gleichzeitig bestehenden Hautlücken zu erzielen, sind wir durchaus auf die plastische Deckung mit Hautlappen angewiesen. Die mit Unterhautzellgewebe versehenen Lappen werden aus der Umgebung oder auch aus entfernteren Körperteilen genommen. Zum Schluß betont der Verfasser, daß auch die Naht, als solche, Narben mache. Dadurch, daß wir erst durch Nähte oder Klammern die durchtrennten Teile in Verbindung bringen müssen, schaffen wir schon einen narbenbildenden Reiz, den Fremdkörper.

Mühlens: **Praktische Winke zur Erkennung und Verhütung von Malariagefahren.** In allen Fieberfällen aus Malariagegenden ist sofortige Blutuntersuchung nötig. Malariarückfälle entstehen nach verschiedenen Gelegenheitsursachen. Manifeste Malaria mit Parasiten im peripherischen Blut ist sicherer zu heilen als latente Malaria. Bei chininresistenter Malaria ist stets an Nichtresorption des Chinins infolge von Darmkatarrh zu denken. Chinin selbst kann Diarrhöe verursachen. Der größte Wert ist neben der Chininprophylaxe auf den Kampf gegen die Mücken und ihre Brut zu legen (unter anderem Mückennetzschutz). Zu beachten ist, daß wir in vielen Teilen Deutschlands reichlich Anophelen haben und daß später bei der Demobilisierung in solche Gegenden Parasitenträger kommen!

Artur v. Konschegg (Wien): **Zur Komplementbildung bei Variola.** Polemik gegen Hallenberger.

M. Gioseffi (Triest): **Perforationsperitonitis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung.** Die Infektion war augenscheinlich auf den Genuß von Trauben zurückzuführen, die Patientin aus einer Typhusortschaft zugesandt bekam.

Oskar Weltmann: **Über Ruhr.** Der Verfasser bestätigt den Befund Czaplewskis, daß sich bei Ruhrerkrankungen häufig Kapselbacillen in den Stüblen nachweisen lassen, sieht aber in diesen Kapselbacillen nur eine Begleit- oder Verdrängungsflora, die in der von specifischen Erregern geschädigten Darmschleimhaut einen besonders zusagenden Nährboden findet und unter nicht näher bekannten Umständen aggressive und pathogene Eigenschaften annehmen kann.

Schüle (Freiburg i. Br.): **Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** Er trat nach forciertem Lachen auf.

A. Stühmer: **Arsalyt.** Der Verfasser warnt nachdrücklichst vor einer Anwendung des Arsalyts in der Syphilisbehandlung.

R. Engelsmann: **Über die Leistungsfähigkeit und Grenzen der Anreicherungsmethoden für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf.** Im Ausstrichpräparat findet man bei richtiger Technik am schnellsten und sichersten auch vereinzelte Tuberkelbacillen. Von den Anreicherungsmethoden ist die beste das von Ditthorn und Schulz angegebene Verfahren.

Alexander Lorey (Hamburg-Eppendorf): **Zur Bewertung der Röntgenbehandlung bei Myomen und Metrorrhagien.** Der Verfasser bezeichnet im Gegensatz zu Nagel die Röntgenbestrahlung der Myome mit Ausnahme der gestielten, submucösen Myome als die Therapie der Wahl, weil sie, richtige Technik vorausgesetzt, in allen Fällen zum Ziele führe und ungefährlich sei, während die Operation trotz der hochentwickelten Technik doch immerhin noch mit etwa 5 % Todesfällen rechnen muß und speziell bei ausgebluteten Frauen mit Herzschwäche die operative Behandlung eine ganz außerordentlich schlechte Prognose bietet.

Münnich: **Neue Formen von Schienenverbänden.** Sie gewährleisten eine sichere Fixation und gestatten außerdem bei freier Zugänglichkeit zur Wunde einen fast schmerzlosen Verbandwechsel, ohne das gebrochene Glied von der Schiene zu entfernen, was für die Ausbreitung der Infektion von ganz wesentlicher Bedeutung ist. Als Material benutzt man Cramerschienen.

Oscar Gans (Karlsruhe i. B.): **Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen während des Krieges.** Die Hauptansteckungsquellen auch während des Krieges sind bei den Kellnerinnen, Dienstmädchen und Straßendirnen zu suchen. An zweiter Stelle folgen: Ladenmädchen, Bordelldirnen, Fabrikarbeiterinnen und die eigenen Ehefrauen der Erkrankten. Dann erst kommen: Bürgertöchter (meist in Feindesland), Kriegerfrauen. Die Ansteckung erfolgte in 381 Fällen im Heimatort, in 351 Fällen in der Garnison, in 128 Fällen auf Urlaub und in 140 Fällen im Felde (oder in der Etappe). Das Besatzungsheer (Heimat und Garnison) ist daher an geschlechtlichen Erkrankungen ungefähr dreimal so stark beteiligt wie das Feldheer. Von diesen Ziffern des Feldheeres entfallen auf die eigentlichen Erkrankungen im Felde (oder in der Etappe) nur 14 %, sodaß in nicht weniger als 86 % der Fälle die Ansteckung in Heimat, Garnison oder auf Urlaub erfolgt ist. Gewiß ist daher die zwangsweise Entfernung der geschlechtskranken Frauen aus den Orten hinter der Front zweckmäßig. Die Hauptquelle der Ansteckung fließt jedoch in der Heimat und in der Garnison. Da hier eine zwangsweise Isolierung der kranken Frauen praktisch undurchführbar ist, kommt nur die Prophylaxe des einzelnen in Betracht.

Fritz Heinsius (Berlin-Schöneberg): **Zur Frage des kriminellen Aborts.** Einer Patientin, die an Gallensteinen litt, sagte ein namhafter Chirurg, der eine Operation ablehnte, sie dürfe unter keinen Umständen schwanger werden. Deshalb machte die Frau „immer“ Einspritzungen, auch als die Gravidität schon eingetreten war. Die Ärzte sollten daher mit solchen Aussprüchen recht vorsichtig sein und sich absolut klar ausdrücken. Denn einer Kranken wird doch gewöhnlich nur gesagt, es wäre für sie besser, wenn sie in der nächsten Zeit nach einer schweren Erkrankung nicht in andere Umstände käme und die Gelegenheit dazu zunächst vermeiden würde. Ausdrücklich gewarnt werden müßte sie aber vor Eingriffen jeder Art, selbst zur Verhütung der Conception. Bei den Beweggründen, die die Frauen zu dem Entschlusse, die Gravidität zu unterbrechen, führen, geben gesundheitliche Gründe in der Regel nur den Vorwand ab oder sind eingebildet. Dazu gehört auch eine Reihe von Aborten, die ärztlicherseits

für notwendig gehalten werden. Die Mehrzahl der Aborte, und diese sind durchweg als kriminell zu bezeichnen, werden aus wirtschaftlichen und sozialen oder materiellen Gründen vorgenommen. F. Bruck.

Aus der neueren englischen Literatur.

Fitzgerald und Robertson berichten über den **Ausbruch einer diphtheritischen Wundinfektion.** Der Ausgangspunkt wurde am Amputationsstumpf eines Soldaten in einem Spital an der Basis entdeckt. In den drei folgenden Wochen wurden 67 Männer mit eiternden Wunden auf Diphtheriebacillen untersucht; sie fanden sich bei 32. Wahrscheinlich war die Übertragung durch Bacillenträger erfolgt, es fanden sich zwei solche Träger. Halsdiphtherie wurde während dieser Zeit nicht beobachtet. Alle Wunden mit ihrem typischen Aussehen trotzten der gewöhnlichen Wundbehandlung, reinigten sich aber prompt nach Antitoxininjektion und wurden dann innerhalb 1½ bis 6 Wochen frei von Diphtheriebacillen. (J. A. M. A., 8. Sept. 1917.)

Mauwaring und Crowe berichten über ihre Untersuchungen, **die Rolle des Lebergewebes beim akuten anaphylaktischen Shock festzustellen,** folgendes: Die Resultate aus einer Serie von Experimenten an Meerschweinchen ergaben, daß nach Durchblutung der anaphylaktischen Leber mit 50 % anaphylaktischem Blut, das eine halbe bis ganze tödliche Dosis des Proteinantigens enthielt, die durchgeschickte Flüssigkeit die Kraft verloren hatte, eine anaphylaktische Reaktion in sensibilisierter Lunge hervorzurufen. Eine ähnliche Durchblutung mit normalem Blut ruft eine Reduktion der Toxizität dieses Blutes hervor, aber keinen vollständigen Verlust der Einwirkung auf die Lungen. Geschieht die Durchblutung indessen mit der Lockeschen, das Antigen enthaltenden Lösung, so findet keine Reduktion der Toxizität statt. Durchblutung der normalen Leber mit irgendeiner der drei Lösungen des Antigens ist ohne Wirkung auf die nachfolgende Toxizität der Flüssigkeit hinsichtlich der anaphylaktischen Lunge. Präzipitintitrationen der perfundierten Flüssigkeit zeigen, daß keine Zerstörung des fremden Proteins durch die Leberzellen erfolgt ist. Zugleich mit dem Verlust der Kraft des perfundierten Blutes und Antigens auf dem Wege durch die sensibilisierte Leber geht Hand in Hand eine explosionsartige Produktion vaso- und bronchodilatorischer Substanzen. Wahrscheinlich ist die letztere ein konstantes Phänomen bei Anaphylaxis bei allen Tieren und ein wesentlicher Zug des akuten anaphylaktischen Shocks. (J. A. M. A., 8. September 1917.)

Fowler (Rochester) gibt eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Frage betreffend chirurgischer Behandlung des Magenulcus und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: 1. In einer großen, aber unbestimmten Verhältniszahl entwickelt sich auf dem Boden eines Ulcus Carcinom. 2. Ulcera am Pylorus werden gewöhnlich geheilt durch einfache Gastroenterostomie; die Neigung zu Carcinom legt die Entfernung der das Ulcus tragenden Partie nahe. 3. Der Wert des Pylorusverschlusses ist noch nicht endgültig festgesetzt. 4. Ulcera der kleinen Kurvatur werden, wenn nicht zu groß, am besten mit Excision oder Kauterisation, kombiniert mit Gastroenterostomie, geheilt. 5. Ulcera der hinteren Wand können durch transgastrische Excision, oder durch partielle Gastrektomie, oder nach der Pólyaschen Methode operiert werden. 6. Die Art der Deformation bestimmt in einem gegebenen Fall von Uhrglasmagen das operative Vorgehen. 7. Ulcera der Kardia sollten, wenn ausführbar, excidiert werden. Jejunostomie mag die Operation der Wahl sein. 8. Perforierte Ulcera heilen nach Schluß der Perforation mit und ohne Gastroenterostomie und mit und ohne Drainage. Die Mortalitätsziffer steigt rapid mit jeder Stunde Verzögerung von 12 bis 15 Stunden nach der Perforation. (New York med. j., 20. Oktober 1917.)

Über **Arthritis und artfremdes Protein** schreibt Thomas auf Grund von **intravenösen Injektionen getöteter Typhusbacillen,** die er bei 86 Fällen subakuter und chronischer Arthritis gemacht hatte. Er begann mit 50 Millionen und stieg vorsichtig bis auf 75 Millionen, in Intervallen von zwei bis drei Tagen. Die Injektionen dürfen nicht gemacht werden bei mäßig vorgeschrittenen Herz-Nierenleiden und bei Tuberkulose; sonst sind sie harmlos. Zur Vorbedingung gehört, daß der Magen einige Stunden vor der Injektion leer ist; gleich nachher tritt Schüttelfrost, Fieber und Erbrechen auf. In fast allen Fällen trat nach einigen Stunden Nachlaß der Gelenkschmerzen auf, die aber in zwei Tagen wiederkehrten. Die meisten Patienten wurden nach 12 bis 24 Injektionen (in ein bis zwei Monaten) geheilt. Die Endresultate sind weniger günstig. Eine wichtige Anweisung ist noch die, daß nach Infektionsherden gesucht und diese entfernt werden, bevor die Behandlung beginnt. (J. A. M. A., 8. September 1917.)

Ellis und Gay heben die unerwartet große **Häufigkeit tuberkulöser Affektionen des Auges** hervor, die durch sorgfältige Tuberkulinproben an den Tag kommen. Sie erzielten sehr **schöne Heilresultate** durch **serienweise Tuberkulininjektionen,** deren genaue Technik und Reihenfolge nach Vorschrift innegehalten werden muß, wenn nicht schädliche Wirkungen riskiert werden sollen. Während der Behandlung hat der Patient täglich kleine Dosen von Calciumchlorid einzunehmen. (Lancet, 4. August 1917.)

Therapeutische Notizen.

Bei **Ulcus duodeni** hat sich nach Glaeßner folgende interne Behandlung glänzend bewährt: 1. gleich nach dem Essen kaffeelöffelweise: Extr. Belladonnae 0,5, Natr. bic., Magnes. citric. āā 30,0; 2. ein bis zwei Stunden nach dem Essen: Papaverini muriat. 0,8, Aq. dest. 30,0, tropfenweise; 3. Natr. glycocholic. 0,25 in Kapseln ein bis drei Stück dreimal täglich ½ Stunde nach dem Essen. Letzteres Medikament muß zwei bis drei Monate lang verabreicht werden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Oktober 1917, S. 517.)

Pietro Ercolani hat **Adrenalin** mit ausgezeichnetem Erfolg bei **akuter Nephritis irgendwelcher Natur** angewandt. (N.Y. med. j., 6. Oktober 1917, S. 630.)

Bei **Flatulenz** handelt es sich fast immer um chronische Gastritis. Nach Schwartz ist besonderes Gewicht auf harmonisch zusammengesetzte Nahrung zu legen; alle **gegorenen Nahrungsmittel und Getränke** müssen streng **vermieden** werden, auch mit Hefe gebackenes Brot; die **Alkalescenz** der Nahrung ist von großer Bedeutung. (Medical Sentinel, Juli 1917.)

Rheumatische Nervenlähmung des Facialis hat Fiorini mit glänzendem Erfolg durch **Ionisation** behandelt, indem er eine Bergoniemaske, darunter Gaze mit 3- bis 4%iger Natriumsalicyllösung getränkt, auf das Gesicht legte. Die Maske war mit dem negativen Pol verbunden; der positive Pol dagegen mit einer Zinnplatte auf dem Nacken. Alle zwei bis drei Tage eine Sitzung. Die Behandlung mußte aber in der ersten Woche der Erkrankung einsetzen. (N.Y. med. j., 20. Oktober 1917, S. 727.)

Dannreuter hat mit dem löslichen wäßrigen **Extrakt von Corpus luteum** durch intramuskuläre Injektionen, dreimal pro Woche, bemerkenswerte Resultate bei Dysmenorrhöe und allen funktionellen Störungen der inneren Sekretion des Ovariums erzielt. (N.Y. med. j., 20. Oktober 1917, S. 731.)

Dworzak empfiehlt gegen **Otosklerose mit Ohrensausen Radiumbestrahlungen.** In einem Fall, wo neben Zungencarcinom Otosklerose bestand, wurden durch Radium beide Affektionen geheilt. (N.Y. med. j., 29. September 1917, S. 598.) Gisler.

Als ganz vorzügliches **Fliegenvertilgungsmittel** empfiehlt G. Wilbrand den **Fliegenpilz** (Amanita muscaria). Dieser Giftpilz, von farbenprächtigem Aussehen, findet sich fast überall, besonders in Laub- und Nadelwäldern. Die Zubereitung einer Lockspeise daraus wird genauer beschrieben. (M. m. W. 1917, Nr. 50.)

Den **Herpes corneae** behandelt A. E. Fick durch **Abschaben der Geschwürsfläche** mit dem Hohlmeißel oder scharfen Löffel. Danach tritt unter Deckverband in ein bis drei Tagen Überhäutung ein. Dieses Verfahren führt schnell, schonend und mit möglichst kleiner Narbe zur Heilung des einzelnen Geschwürs. Damit ist selbstverständlich der Herpes noch nicht geheilt, da oft genug an anderen Stellen neue Geschwürchen entstehen. (M. m. W. 1917, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. A. Gins, Der Pockenschutz des deutschen Volkes. Berlin 1917, Richard Schoetz. 169 Seiten. M 5,—.

Verfasser gibt einen kurzen Leitfaden zur Pocken- und Impffrage und richtet sich an die Ärzte, Medizinalbeamten und Studierenden. Auf Grund des bis jetzt vorliegenden wissenschaftlichen Materials, sei es experimentell erreicht oder statistisch erfaßt (wir verweisen besonders auf das höchst interessante Kapitel „Statistische Beweise über den Wert der Pockenschutzimpfung"), kommt er zu dem berechtigten Schluß, daß es einen starken Impfschutz gibt. Diesem Impfschutz verdanken wir den Erfolg, daß jeder Pockenausbruch selbst unter ungünstigen äußeren Verhältnissen auf seinen Herd beschränkt wird. Das kleine Büchlein wird dazu beitragen, die einschlägigen Kenntnisse bei den Ärzten und durch deren Vermittelung bei den Laien zu erweitern und zu vertiefen, und dadurch die Aufgabe erfüllen, die noch vielfach vorhandenen Gegner der Pockenimpfung über die unbedingte Notwendigkeit und den unendlichen Wert des Impfens aufzuklären und an der Aufrechthaltung des Pockenschutzes des deutschen Volkes mitzuarbeiten.

R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

IV. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz.

Als erster Redner zu dem Thema: **Die Bereitstellung der Heilbehandlung für die Säuglinge und Kleinkinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen** führte Prof. Dr. Krautwig (Köln) folgendes aus:

Die Bedrohung unseres Volkskörpers durch die abnehmende Geburtenziffer, durch die blutigen Verluste des Krieges und die von ihm veranlaßten Gesundheitsschädigungen weiterer Kreise des Volkes macht die bestmöglichste Ausgestaltung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu einer der wichtigsten sozialhygienischen Forderungen der heutigen Zeit. Die Erfolge der Säuglingsfürsorge sind bekannt, wenn auch die erheblich gesunkenen Sterblichkeitsziffern nicht nur das Verdienst dieser Fürsorge sind. Die Säuglingssterblichkeit, die auf einen Stand von 15 bis 16 % im Deutschen Reiche herabgedrückt ist, hat im Kriegsjahr 1914 eine geringe Erhöhung, 1915 und 1916 aber eine weitere Herabsetzung trotz aller Kriegseinflüsse gefunden.

Der Bestand der Kleinkinder, denen 12 bis 13 % der Bevölkerung angehören, hat sich ebenso wie der Anteil der Säuglinge seit dem Jahre 1900 deutlich vermindert. Ihre gesundheitliche Lage ist gleich der der Säuglinge in weitem Maße abhängig von den sozialen Lebensbedingungen. Dies gilt besonders für die englische Krankheit mit ihren oft sehr bedeutsamen Schäden des Knochenbaues und der gesamten Lebenskraft und besonders auch für die Tuberkulose, die bereits im Kleinkindesalter in der Überzahl der Fälle sich im Körper ansiedelt, wenn auch der schlimme Ausbruch der Krankheit meist erst in ein späteres Alter fällt. Schwere Schäden stiften die Infektionskrankheiten, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Diphtherie, die in diesem Alter ihre größte Sterbeziffer erreichen, davon abgesehen aber auch durch schwere und gefährliche Nachkrankheiten an den Sinnesorganen und an der Lunge schweren Schaden stiften. Auch bei schweren Erkrankungen fehlt es sehr oft an rechtzeitiger ärztlicher Hilfe.

Die Bereitstellung der Heilbehandlung für Kinder der Krankenversicherten durch die Krankenkassen durch die Einführung der obligatorischen Familienversicherung, dazu die Beibehaltung der Reichswochenhilfe sind daher dringlich zu fördern. In Ergänzung der ärztlichen Behandlung ist aber die Kleinkinderfürsorge systematisch aufzubauen und besonders in das Kleinkindesalter hinein viel mehr der Kampf gegen die Tuberkulose zu legen als früher, da er hier im Beginne der Erkrankung weit aussichtsvoller erscheint. Jedem kranken und schwachen Kleinkind ist jährlich eine Erholungs- und Gesundungskur auf dem Lande in einfachen Heimen oder auch in besonders zu errichtenden Erholungsheimen zu gewähren und, wenn nötig, diese Kur in den folgenden Jahren zu wiederholen. Solche weitgehende Landkuren für die Kleinkinder sind sicher sehr kostspielig, sie sind aber nötig und werden sich schon durchsetzen. Zu interessieren und beteiligen an den Kosten sind Staat, Landesversicherungsanstalten, Kassen und nicht zum wenigsten die Gemeinden. Die Mittel, die Reich und Staat bisher für die gesundheitliche Fürsorge ausgaben, sind völlig ungenügend. Die Wichtigkeit der gesamten gesundheitlichen Fragen der Jetztzeit verlangt selbständige, verantwortliche Gesundheitsämter in Reich und Staat, geleitet von Fachleuten. Es ist von größter Bedeutung für die Krankheitsverhütung, daß die Ärzte und Krankenkassen, wie die letzten Tagungen der großen Verbände beweisen, der Fürsorgebewegung immer größeres Interesse zeigen.

Als zweiter Redner äußerte sich Sanitätsrat Dr. Dippe (Leipzig) als Vertreter der Krankenkassenärzte folgendermaßen:

Die Heilbehandlung der Säuglinge müßte mit der Pflege der Mütter beginnen, mit der Sorge für eine ungestörte Schwangerschaft, für eine glatte Entbindung und für die Fähigkeit und Möglichkeit zu ausgiebigem Stillen. Deswegen ist die Übernahme der am] besten den Krankenkassen anzugliedernden Reichswochenhilfe in die Friedenszeit eine Notwendigkeit.

Als zweites stimmte Redner der Einführung der freien ärztlichen Versorgung aller Angehörigen der gegen Krankheit Versicherten unter der Bedingung zu, daß die Ärzte bei dieser tief in ihr Berufs- und Erwerbsleben einschneidenden Maßnahme genügend berücksichtigt werden. Dies geschieht, wenn dementsprechende Verträge zwischen den Krankenkassen und der Vertretung der Ärzte zustande kommen und wenn alle Ärzte zur Kassenpraxis zugelassen werden, die unter den vereinbarten Bedingungen dazu bereit sind.

Mit der Reichswochenhilfe und der freien Familienbehandlung werden die Krankenkassen sich der allgemeinen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge auf das beste einfügen und deren Bestrebungen erst die nötige sichere, breite Grundlage geben. Die Ärzte sind zur Mitarbeit auf diesem wichtigen, viel Segen versprechenden Gebiete bereit.

Als Vertreter der Krankenkassen sprach Eduard Gräf (Frankfurt a. M.) zu dem Thema:

Alle Fürsorge, Belehrungen usw. zur Erhaltung gesunder Kinder sind oft nutzlos, wenn nicht sofort ärztliche Hilfe dem kranken Kinde gewährt werden kann. Zwei Hauptursachen sind es gewöhnlich, die ärztliche Hilfe oft zu spät rufen lassen. Erstens die Gedankenlosigkeit mancher Mütter, daß die leichte Erkrankung doch bald wieder vorbeigehen würde, zweitens die Scheu vor den Ausgaben für Arzt und Apotheke. Rufen reiche Leute den Arzt oftmals bei jeder Gelegenheit an das Bett des kranken Kindes, so wird in vielen Fällen bei Arbeiterkindern der Arzt oft erst dann gerufen, wenn die Krankheit sehr weit vorgeschritten und ärztliche Kunst oftmals versagt. Vor Einführung der Arbeiterversicherung konnte man dies auch bei erwachsenen Personen feststellen, doch ist die Gewährung freier ärztlicher Hilfe, Heilmittel usw. seit Einführung dieser Gesetzgebung sichergestellt und wird auch reichlich Gebrauch davon gemacht. Nur die Familienangehörigen sind von dieser großen Wohltat bisher ausgeschlossen, und so ist ein empfindlicher Mangel entstanden, der sich von Tag zu Tag fühlbarer macht, wenn man jedes Menschenleben zu erhalten sucht. Verschiedene Krankenkassen haben sich nun damit beholfen, daß sie die Familienfürsorge gegen Zahlung von Zusatzbeiträgen eingeführt und so große Erfolge erzielt haben. Leider ist dies aber an vielen Orten, speziell auf dem Lande, noch nicht geschehen. Es gilt deshalb dafür einzutreten, daß die Familienhilfe als Regelleistung der Kassen eingeführt wird. Leider haben bisher viele Ärzte diese Einführung durch zu hohe Honorarforderungen verhindert, sodaß diese wichtige Mehrleistung immer wieder vertagt wurde. Erfreulicherweise hat nun die letzte Tagung deutscher Ortskrankenkassen zu Dresden einmütig die Einführung der Familienhilfe gefordert, und es ist zu erwarten, daß an allen Orten Besprechungen mit den Ärzten über diese wichtige Frage stattfinden und ein Resultat auch erzielt werden kann. Von den badischen Krankenkassen wird berichtet, daß dort bereits Verhandlungen mit der Ärzteschaft stattgefunden haben und hoffentlich ein Abschluß erfolgen kann, doch muß gefordert werden, daß außer freier ärztlicher Hilfe auch die Gewährung freier Arznei und Heilmittel sichergestellt wird, das vom Arzt verordnete Rezept auch wirklich in die Apotheke getragen wird und verordnete teure Heilmittel nicht etwa aus Mangel an Mitteln nicht gekauft werden können. Diese großen Mehrleistungen können die Krankenkassen aber nur tragen, wenn leistungsfähige Organisationen geschaffen und auch erhalten werden, jede Schädigung durch Errichtung von Sonderkassen am Orte verhütet werden kann.

Das zweite Thema: **Die Stellung von Arzt und Fürsorgerin bei der Organisation der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge** wurde von Stadtrat Dr. Gottstein (Charlottenburg) behandelt.

Die Stellung des leitenden Arztes erfordert eine Reihe von Leistungen, die sich teilweise mit denen des Leiters einer klinischen Abteilung decken, teilweise darüber hinausgehen. Als Vorbildung ist in Großstädten diejenige eines Facharztes für Kinderheilkunde erforderlich; für Landkreise und kleinere Gemeinden ist die Vertrautheit mit den Feststellungen der modernen Kinderheilkunde über Säuglingsernährung, Säuglingspflege usw. unerläßlich, darüber hinaus bedarf er sozialhygienischer und sozialmedizinischer Kenntnisse, insbesondere über Säuglings- und Mutterschutz. Als Beauftragter einer öffentlichen Körperschaft ist er an seine Dienstanweisungen besonders bei der Verwendung der im Haushalt zur Verfügung stehenden Mittel gebunden, in jeder ärztlichen und hygienischen Frage aber unter eigener Verantwortung durchaus selbständig und zugleich der sachverständige Berater und Gutachter der anstellenden Körperschaft. Er hat sich an die Abmachungen der vorgesetzten Verwaltungsstelle mit anderen Stellen, wie Generalvormundschaft, Waisenverwaltung, Standesvertretung der Ärzte, zu halten, doch soll vor Abschluß der Abmachungen seine Äußerung eingeholt werden. In Großstädten mit selbständiger Säuglings- und Kleinkinderfürsorge hat der ärztliche Leiter den Zusammenhang mit anderen Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge, wie Tuberkulosefürsorge, Wohnungspflege, Waisenverwaltung, aufrechtzuerhalten; für kleinere Städte und auf dem Lande bestehen gute Gründe für die Zusammenlegung aller Zweige der Gesundheitsfürsorge unter der Leitung eines Kreisfürsorgearztes. Auch in den Großstädten empfiehlt sich die Übertragung der Aufgaben des Haltekinderarztes an den Leiter der Säuglingsfürsorgestelle des gleichen Bezirkes. Erwünscht wäre die Übertragung des Rechts auf ambulante Behandlung, da diese fast ausschließlich eine diätetische ist und da die Überweisung von Krankheits-

fällen an andere Ärzte häufig eine dauernde Unterbrechung der Säuglingsfürsorge herbeiführt; da diese Forderung gegenwärtig schwer durchführbar ist, wird dem ärztlichen Leiter zweckmäßig die Stellung eines Armenarztes ausschließlich für seine Fürsorgestelle übertragen, um wenigstens die unbemittelten kranken Kinder ambulant behandeln zu können. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt nicht in der Beseitigung bestehender, sondern in der Verhütung drohender Erkrankungen; er hat darum zu beraten und zu belehren und soll dies durch Einzelwirkung wie durch belehrende Vorträge (Mütterabende usw.) durchführen. Die Tätigkeit kann in großen Städten eine nebenamtliche sein; in kleineren Bezirken, in denen die Säuglingsfürsorge nur einen Teil der gesamten Gesundheitsfürsorge bildet, ist die Tätigkeit des Leiters der gesamten Kreisgesundheitsfürsorge eine hauptamtliche.

Die Fürsorgerin ist in allen allgemeinen Fragen der leitenden Körperschaft vertraglich unterstellt, hat aber in allen ärztlichen und hygienischen Angelegenheiten nur den Anweisungen des leitenden Arztes zu folgen und hier ausschließlich im Rahmen der von ihm erteilten Vorschriften selbständige Handlungen vorzunehmen. Neben ihrer unmittelbaren Aufgabe in der Säuglingsfürsorgestelle wird ihr zweckmäßig noch die Stellung einer Waisenpflegerin in ihrem Bezirk übertragen. Sie muß bemüht sein, nicht nur die freiwillig sich meldenden Mütter zu versorgen, sondern alle in Betracht kommenden Entbundenen so früh wie angängig nach ihrer Dienstanweisung der Fürsorgestelle zuzuführen, hierbei hat sie nicht gegen die Hebammen, sondern im Einvernehmen mit ihnen zu handeln.

Außer der Vorbildung in Krankenpflege bedarf sie einer solchen als geprüfte Säuglingspflegerin oder Gesundheitsfürsorgerin. Ihre Anstellung erfolgt hauptamtlich mit auskömmlichem Gehalt und Anwartschaft auf Ruhegehalt. Dr. Rott (Berlin).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1917.

Kahl: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Gegenüber dem gestellten Thema besteht ein doppeltes Interesse der Aussprache. Einmal, wie nach geltendem Rechte die Berufsfreiheit des Arztes, die Schwangerschaft zu unterbrechen, zu bestimmen ist, sodann: empfehlen sich für die Zukunft rechtliche Veranstaltungen, sei es, um das ärztliche Berufsrecht sicherer zu stellen, als es jetzt steht sei es, um den Schutz gegen ärztlichen Mißbrauch der Berufsfreiheit zu verstärken? Neues ist in beiderlei Richtungen kaum mitzuteilen, aber es kommt darauf nicht an, sondern auf das Ziel einer endlichen Verständigung über gewisse Hauptfragen; denn für den Erfolg der Zukunft wird nicht ganz wenig davon abhängen, ob und inwieweit unter den Ärzten selbst die Auffassung mit einer gewissen geschlossenen Wucht und Einheit sich geltend machen kann.

Bei der Prüfung des geltenden Rechtes kann die Frage der Perforation ganz außer Betracht bleiben, denn diese Operation bildet nicht den Gegenstand einer öffentlichen Sorge, und für das Bevölkerungsproblem ist sie ohne jedes reale Interesse. Ebenso bleibt außer Betracht die Frühgeburt mit der Absicht, ein lebendes Kind zu erhalten, und auch die Sterilisierung unterliegt nicht der Diskussion. Es handelt sich um die Unterbrechung der Schwangerschaft im engsten Sinne, gleichgültig ob durch äußerliche oder innerliche Mittel.

Eine gesetzliche Bestimmung über das Recht hierzu und über seine Grenzen besteht nicht. Hierin liegt der Grund weitgehendster Meinungsverschiedenheiten unter den Juristen und, soweit es die Ärzte angeht, ein Gefühl von Rechtsunsicherheit. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur dann nicht rechtswidrig, wenn sie von einem approbierten Arzte aus medizinischer Indikation zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr oder zur Abwendung schwerer gesundheitlicher Schädigung nach den Regeln der Wissenschaft vorgenommen wird.

Nach geltendem Recht ist die Befugnis des Arztes nur in ganz ausnahmsweise gelagerten Fällen auf Notstand zu gründen. Rettung ist erlaubt durch sonst Unerlaubtes nur, wenn Gefahr ist für Leib oder Leben des Täters oder eines Angehörigen. Zu den Angehörigen ist nach dem Recht nur ein bestimmter Personenkreis zu rechnen. Nur wenn zufällig der Arzt in einer derartigen Beziehung zu einer durch Schwangerschaft gefährdeten Frau steht, kann er die Abtreibung auf Grund des Notstandes tun. Außerdem muß aber auch die Gefahr selbst, also die Schwangerschaft unverschuldet sein.

Außerhalb der engen Grenzen des Notstandes läßt sich ein ärztliches Recht zur Unterbrechung der Schwangerschaft nur aus dem allgemeinen Grunde für die Zulässigkeit ärztlicher Eingriffe überhaupt ableiten. Wird das Recht selbst anerkannt, so rückt das Interesse an der Begründung in zweite Linie. K. anerkennt ungeachtet aller Gegengründe das staatlich anerkannte Berufsrecht des Arztes. Die Unterbrechung der Schwangerschaft läßt sich nicht restlos unter den Begriff der Heilung bringen, weil die Handlung unter allen Umständen zu gleicher Zeit Tötung der Leibesfrucht ist. Das kann aber an der Richtigkeit des Prinzipiellen nichts ändern. Für alle Regelfälle wird das Leben der Mutter für Familie und Gesellschaft höhere Werte darstellen als die unentwickelte Leibesfrucht. Auch hat der Embryo keinen absoluten Rechtsschutz. Er ist nicht rechtsfähig, sondern nur Gegenstand gewisser Vorsorge und Fürsorge.

Nur der approbierte Arzt handelt nicht rechtswidrig. Das ist mittelbar durch die Rechtsprechung ganz zweifellos.

Der Arzt darf unterbrechen nur aus medizinischen Indikationen. Was als eine solche anzusehen ist, ist Sache der ärztlichen Entscheidung allein. Das Recht nimmt aber einen Anteil daran insoweit, als es die Motivierung dieser Indikation durch eine bestimmte Zwecksetzung reguliert und begrenzt. Die Unterbrechung gilt vor dem Rechte medizinisch indiziert, wenn sie dem Zweck der Lebensrettung oder Gefahrenabwendung dient. Wie geartet im übrigen die Gefahr sei, ist vom Standpunkt der Rechtsordnung indifferent. Es ist daher gleichgültig, ob sie körperlicher oder geistiger Art ist. Auch die Gradbemessung der Gefahr ist der gewissenhaften Diagnose und Prognose anheimgestellt. Das Recht verlangt nur schwere Gefahr.

Was den Zeitpunkt für den Eingriff anbetrifft, so besteht eine Analogie, daß die Gefahr eine gegenwärtige sein muß. Aber mit dieser Formel ist die Schwierigkeit nicht gelöst, sondern nur umschrieben. Gegenwart der Gefahr ist nicht absolut zeitlich, sondern relativ kausal zu verstehen. Das heißt, die Gefahr ist auch schon unmittelbar, wenn der Eintritt des Schadens zwar erst nach längerer Zeit zu erwarten ist, wenn er aber in seinen konstituierenden Bedingungen schon jetzt vorhanden ist. Sonst würde der Arzt zu spät kommen. Das Recht muß ihm also Vertrauen und Freiheit geben.

Ist die Einwilligung der Schwangeren erforderlich? Die Frage wird meist gegenstandslos sein, weil die Frau selbst um Unterbrechung der Schwangerschaft bittet. Niemals kann die Einwilligung ein selbständiger Rechtsgrund für die Vornahme der Unterbrechung sein. Der Arzt darf nur nicht gegen den Willen der Mutter unterbrechen. Tut er es dennoch, so würde er strafbar sein wegen eines Deliktes gegen die Freiheit: Nötigung. Fehlten sogar die medizinischen Anzeigen, so ist er mit Zuchthaus strafbar. Begibt sich eine Schwangere, die sich krank fühlt, in die Behandlung eines Arztes mit dem Vertrauen: „Tu, was zu meiner Heilung notwendig ist“ und der Arzt würde eine Unterbrechung auch ohne Befragen einleiten, so ist er nach K.s Meinung durch sein Berufsrecht gedeckt.

Die Voraussetzung einer medizinischen Indikation ist eine absolute. Jede aus sozialen oder eugenischen Indikationen vorgenommene Unterbrechung ist eine kriminelle Abtreibung. Soll die unentbehrliche Freiheit des Arztes auf dem Gebiet gesetzlich erlaubten Handelns gewahrt bleiben, so muß der Ärztestand die Rolle der Vorsehung ablehnen. Man wende nicht ein, daß hier zweifelhafte Fälle vorkommen können. Grenzfälle gibt es hier nicht; sie sind durch die absolute Differenz ausgeschlossen. Es gibt nur konkurrierende Fälle. Leichtfertigkeit, Verarmung, Sorgen usw. rechtfertigen niemals die Unterbrechung. Wird Armut usw. zum steigernden Element, so wird das eine motivierende Ursache der medizinischen Anzeige selbst: dann hat der Arzt Freiheit. In Spezialfragen, wie beim Recht der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Notzucht, kann natürlich eine medizinische Indikation vorliegen, aber sonst ist sie nicht gestattet. Keinesfalls kann Notzucht als solche die Unterbrechung rechtfertigen. Die Unterbrechung muß nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft erfolgen. Also auch da, wo erlaubte Unterbrechung vorliegt, kann der Arzt für fahrlässiges Handeln selbständig festgelegt werden. Ein Kunstfehler ist jedes eigenmächtige, leichtsinnige und frivole Abweichen von feststehenden medizinischen Regeln und Erfahrungen. Ist nun in der Gesetzgebung noch eine größere Sicherheit der Ärzte für die Freiheit des Handelns anzustreben? Im neuen Strafgesetzbuch sollte ein erweitertes Recht für die Nothilfe erfolgen. In diesem erweiterten Notstandsbegriff sollte auch für die Unterbrechung der Schwangerschaft eine Deckung erfolgen. Die Tötung der Frucht ist nach diesem Paragraphen straflos, wenn sie ein Arzt nach den Regeln der ärztlichen Kunst mit Einwilligung der Schwangeren vornimmt, um von ihr eine auf andere Weise nicht zu beseitigende Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden. Es würde also das, was man heute ungeschriebenes Recht nennt, in das Gesetz aufgenommen werden. Der Paragraph wurde aber gestrichen, und zwar auf ärztliche sachverständige Anregung. Die Juristen vertreten die Notwendigkeit einer solchen Bestimmung. Wenn z. B. die katholische Moraltheologie einen Einfluß auch auf die deutsche Rechtsprechung gewinnen würde, dann wehe

den deutschen Ärzten, die sich nicht auf ein Sonderrecht berufen können! K. ist überzeugt für eine Sonderbestimmung eingetreten. Heute steht er so zur Sache, daß er die Entscheidung den Ärzten freigibt.

Bedarf es eines stärkeren Schutzes? Die Schuldfrage läßt sich nicht nur einseitig hinsichtlich der Ärzte stellen, weil sie eine Resultante zahlreicher Faktoren ist. Ohne eine annähernd richtige Beurteilung der Schuldfrage schweben aber alle Vorschläge in der Luft. Die eigentlichen Schuldträger lassen sich nicht statistisch fassen. Etwas ergiebiger ist die Kriminalistik, namentlich wenn man die Begnadigungsakten dazunimmt. Am zuverlässigsten ist die persönliche Erfahrung. Auch zum Kriminalisten findet mancher seinen stillen Weg, dem die Angst an den Kragen geht. Nach K.s Auffassung haben viele Ärzte, ohne daß grundsätzliche Verschiedenheiten zwischen großen und kleinen Städten usw. bestehen, in pflichtwidriger Weise Schwangerschaftsunterbrechungen vorgenommen, die vorbehaltlos als kriminell anzusprechen sind, nicht immer aus kriminellen Motiven, sondern oft aus anderen Anschauungen. Aber diese Fälle haben einen nennenswerten Einfluß auf den Nachwuchs einer 70-Millionen-Bevölkerung nicht ausüben können. Den entscheidenden Anteil hat die Zahl der gewerbsmäßigen Abtreiber und Abtreiberinnen. Auch dieser Großbetrieb würde seine Prozentzahl nicht erreicht haben, wenn nicht ein erheblicher Teil der schwangeren Frauen sich selbst darböte. Unter den Beweggründen ist soziale Not kaum für die Hälfte der Fälle zu beziehen. Die andere Hälfte tut es aus Bequemlichkeit, Genußsucht usw. Die sogenannten oberen Schichten sind verhältnismäßig genau so stark beteiligt wie die unteren. Die Auffassung von der Würde der Mutterschaft steht tief, und nicht selten sind die eigenen Ehemänner die Anstifter zur Abtreibung. Von Einfluß ist auch die Theorie überspannter Halbgeister von dem Recht der Frau auf ihren Leib usw. Die Beziehungen des Arztes zum Kampf gegen das Abtreiben haben den Gedanken erweckt, das ärztliche Berufsgeheimnis aufzuheben, wo der Arzt auf die Spur der Missetäter geführt wird. Davor kann K. nicht genug warnen. Wird die Aufhebung des Berufsgeheimnisses für solche Fälle zur Pflicht, so wird die Folge nur die sein, daß sich das Verbrechen in noch größere Heimlichkeit zurückzieht und noch mehr Frauen zugrunde gehen werden als jetzt. Die Preisgabe des Berufsgeheimnisses hat nur da einen ethischen Grund, wo ein größeres Übel verhütet werden kann.

Die Frage des Schutzes gegen den Mißbrauch der Ärzte selbst muß ernst genommen werden, aber man muß sich hier vor Übertreibungen hüten. Die Folgerung, daß der Arzt verpflichtet werden soll, zu jeder Unterbrechung der Schwangerschaft einen zweiten Arzt hinzuzuziehen, kann K. nicht vertreten. Soll der zuzuziehende Arzt ein beamteter Arzt sein, so ist die Maßregel in vielen Fällen nicht durchführbar und gewinnt einen unangenehmen Beigeschmack. Kann aber jeder beliebige Arzt zugezogen werden, dann ist die Maßnahme wirkungslos. Beachtenswert dagegen ist die Anzeigepflicht jedes künstlich ausgeführten Abortes. Eine derartige Einrichtung könnte eine starke Hemmung zur Ausführung des Eingriffes werden. Aber die nachträgliche Anzeigepflicht würde als eine bloße Formvorschrift nichts leisten, und eine gelegentliche Ordnungsstrafe könnte nichts erwirken. Es müßte ein amtliches Schema mit genauen Angaben der Indikation und der Mittel vorhanden sein, und der Aussage müßte die Versicherung der Wahrheit an Eidesstatt beigegeben sein mit den entsprechenden Konsequenzen. Beharrliche Nichterfüllung müßte unter die Gründe aufzunehmen sein, die zur Zurücknahme der Approbation berechtigen. Es würde so auch eine gründliche Statistik zustande kommen. Andere rechtliche Fesseln möchte er für den Arzt nicht vorschlagen.

Bumm: Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft hat lange Jahre eine stille und bescheidene Stelle unter den geburtshilflichen Operationen gehabt. Es galt der Grundsatz, die Schwangerschaft darf nur unterbrochen werden, wenn das Leben der Mutter in dringender unmittelbarer Gefahr sich befindet. Da mit der Mutter auch das Kind verlorengehen muß, so mußte wenigstens ein Leben gerettet, die Frucht geopfert werden. Diese Indikation ist klar und schlüssig, und man kann keinen vernünftigen Einwand dagegen machen. Geändert hat sich die Angelegenheit erst, als man dazu überging, nicht nur die absoluten Indikationen anzuerkennen, sondern auch die ernste Gesundheitsschädigung als Grund des Abortes einführte und damit einen dehnbaren Begriff schuf. Ein Schritt weiter hat dazu geführt, daß man die Schwangerschaftsunterbrechung auch dann für berechtigt hielt, wenn es sich um eine Störung handelte, die mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft sich bei der Mutter wahrscheinlich geltend machen würde. Damit ist eine Erschwerung der ganzen Frage herbeigeführt worden. Es ist immer schwierig, zu entscheiden, wie eine im Beginn der Entwickelung befindliche Erkrankung sich weiterhin ausbilden wird. Es kann alles gut werden, es kann aber auch sein, daß ein unangenehmer Ausgang eintritt. Drängen die Leute, dann kommt der Arzt in eine unangenehme Lage. Er kann sich dann zu einem Abort entschließen. Wird dann z. B. bei einer leichten Nephritis die Schwangerschaft unterbrochen und die Frau stirbt an einer schweren Sepsis, dann ist es schwer, die Berechtigung der Unterbrechung zu vertreten. Logisch konsequent ist die Herbeiziehung sozialer Indikationsmomente gewiß. Wenn eine Schwangerschaft unterbrochen werden kann, wenn sich im Laufe der Schwangerschaft schwere Störungen entwickeln werden, dann darf man auch herbeiziehen, daß Armut, zahlreiche Schwangerschaften usw. die Schwangerschaft erschweren werden. Man ist aber noch einen Schritt weitergegangen und hat die Berechtigung der Ärzte angenommen, weil die betreffende Person z. B. nicht imstande ist, noch ein Kind aufzuziehen. Schließlich hat sich die eugenische Indikation zugesellt, die auf Ausschaltung der Schädlinge hinausgeht. Im Laufe der Jahre ist noch ein Moment hinzugekommen, das den Boden für die heutigen Zustände bereitet hat, das ist die materialistische Lebensauffassung, die alles Höhere, Religiöse, Moralische von der Fortpflanzung ausgeschaltet hat und die zur Einschränkung der Kinderzahl geführt hat. Es ist schon so, daß das zweite Kind nur mit geteilten Gefühlen empfangen wird, daß drei Kinder schon fast als ein Unglück angesehen werden und daß alles getan wird, um ein viertes und fünftes Kind zu verhindern. Frauen, die die Unterbrechung der Schwangerschaft ablehnen, sind sehr selten.

Ist es richtig, daß die Ärzte einen Mißbrauch mit den Aborten treiben? Wie stellt sich die tatsächliche Zahl der Aborte, die durch Ärzte veranlaßt werden? Welche Grundsätze sollen wir aus den Kreisen der Ärzte für die Unterbrechung der Schwangerschaft treffen? Für die erste Frage gibt es natürlich keine Statistik. Man muß sich auf Schätzungen stützen, die bis zu einem gewissen Grade in Erfahrungen ihre Grundlage haben. Solange vitale Indikationen galten, war der Eingriff außerordentlich selten. Ahlfeld hat ihn in 40 jähriger Tätigkeit nur zweimal gemacht. B. hat in 32 Jahren elfmal die Schwangerschaft unterbrochen. In seiner Klinik war das in fünf Jahren 59 mal der Fall. Wenn man annimmt, daß andere Kliniken zehnmal soviel unterbrochen haben, so kommt man bei zwölf Unterbrechungen im Jahr auf 182. Die Berechnung ist nach Bumms Meinung etwas gering ausgefallen, aber nach seinen persönlichen Erfahrungen glaubt er, daß die Zahl nicht größer ist. Insgesamt rechnet er für Deutschland 3000 ärztliche Aborte. Aber selbst wenn man 6000 rechnet, kommt das bei den großen natürlichen Verlusten nicht in Betracht. Aus den sterilen Ehen allein ergibt sich ein Verlust von 220 000 Kindern. Der natürliche Abort, von dem die Hälfte durch lokale Erkrankungen entsteht, die andere Hälfte mechanische Ursachen hat, beziffert sich auf 200 000. Dazu kommen die Totgeburten. Alle diese natürlichen Verluste spielen bei der Bevölkerungsziffer keine wesentliche Rolle. Der Geburtenrückgang trat erst ein, als zu den natürlichen Verlusten die künstlichen Verluste hinzukamen, und diese führen die Zahl so stark herunter. 1878 wurden noch 40 Kinder auf 1000 Einwohner geboren. Es hätten 2 720 000 Kinder jährlich geboren werden müssen, es fehlen aber tatsächlich 900 000 daran. Das ist unabhängig von den natürlichen Verlusten. Nahezu 90 % der Aborte hier in Berlin sind künstlich. Es kommt also auf die künstlichen Aborte der Ärzte kaum an.

Welche Grundsätze sollen für die Einleitung des Abortes gelten? Aus den Statistiken geht hervor, daß bei weitem am häufigsten die Tuberkulose die Indikation abgibt, dann kommen Herzfehler, Psychosen, Nephritiden, schließlich Einzelfälle, Hyperemesis, Myome, Carcinome. Das spielt aber gegenüber den erstgenannten in der Praxis keine große Rolle. Es gibt natürlich eine Reihe von Krankheiten, die sicher einen schweren Verlauf nehmen, und bei ihnen wird man mit dem Abort nicht warten dürfen. In solchen Fällen hat die Frau das Recht, zu verlangen, daß das Kind geopfert wird. Aber es gibt auch Fälle, wo die Lage nicht so klar ist. Da gilt die Regel, nach bestem Wissen und Gewissen zu handeln. Die soziale Indikation fällt weg. Der Arzt ist nicht dazu da, Schicksal zu spielen. Auch gegen die eugenische Indikation bestehen schwere Bedenken. Die Hauptsache ist der moralische Standpunkt, die Hebung und Besserung der ethischen Anschauungen in bezug auf die Fortpflanzung beim Publikum und den Ärzten. Die gemeinsame Beratung zweier Ärzte ist von vornherein ein stumpfes Schwert. Dagegen in der Selbstkontrolle der Ärzte durch Mitteilung der Unterbrechung an einen beamteten Arzt ist ein gutes Mittel vorhanden, das Bewußtsein der Verantwortung zu steigern. B. spricht dann über die Ausführung des Abortes und betont die Wichtigkeit der Erweiterung vor der Ausräumung. Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

57. ordentliche Sitzung am 13. November 1917.

v. Kries: **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.** Die Kräfte, die sich bei der Muskeltätigkeit entwickeln, werden auf Quellungsvorgänge (Engelmann) oder auf die Wirkung von Oberflächenspannung zurückgeführt Potentielle (chemische) Energie wird in mechanische Arbeitsleistung umgesetzt. Es kommt zur Entwickelung von Milchsäure, die als Kohlensäure ausgeschieden wird. Die Untersuchungen wurden ausgeführt am isolierten Muskel und am Gesamtorganismus. Die Wärmebildung spielt sich zur Hälfte während, zur anderen Hälfte nach Ablauf (verzögerte Wärmebildung) der Muskelzuckung ab. Die verzögerte Wärmeproduktion kann beseitigt werden, wenn der Muskel in Stickstoffatmosphäre arbeitet, da dann die Möglichkeit der Oxydation fehlt; dies entspricht der Arbeit des toten Muskels bei der Totenstarre Die Sauerstoffaufnahme ist notwendig, um die Muskeltätigkeit vorzubereiten. Beim Säugetierherzen besteht eine regelmäßige Proportionalität zwischen O-Verbrauch und entwickelter Spannung, eine quantitative Beziehung zwischen Arbeitsleistung und Wärmebildung.

Dem Muskel steht ein vorbereitetes Material (erste Reserve) zur Verfügung, das eine Contraction zum Ablauf kommen lassen kann, ohne daß der Muskel hierzu Sauerstoff braucht. Die zweite Reserve, das Glykogen usw., wird unter Sauerstoffverbrauch disponibel. In dem Vorhandensein zweier verschiedener Energiequellen ist einerseits eine Sicherung gegen O-Mangel zu erkennen, andererseits steht hinreichendes Kraftmaterial zur Verfügung. Nach Untersuchungen verschiedener Autoren arbeitet der Muskel mit einem ökonomischen Quotienten von $^1/_3$ bis $^1/_4$. Die Zuckung soll durch Milchsäure als Energieüberträger vorbereitet werden; diese wird weiteroxydiert, um andere Teile vorzubereiten.

Zur Vorbereitung der Muskeltätigkeit findet vielleicht in den Muskelfasern ein ähnlicher Vorgang statt wie in den Drüsenzellen, die zur Zeit der scheinbaren Ruhe Granula bilden (präparierende Tätigkeit), deren Äquivalent Granula in den Muskelfasern darstellen würden. Damit wird die Frage aufgeworfen, ob der vorbereitete Muskel histologisch anders aussieht als jener, der die erste Reserve verbraucht hat.

Aussprache: Wiedersheim, Bäumler, Aschoff, Knoop, v. Kries. S. Gräff.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1917.

v. Eicken: 1. **Fremdkörper im Hypopharynx.** Die Ösophagoskopie hat in den letzten zehn Jahren eine immer steigende Verwendung zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre gefunden. Die meisten Fremdkörper steckten im Hypopharynx. Vortragender spricht zunächst über die anatomischen Studien Kilians über den Pharynx, im Verlauf deren dieser zu einer Einteilung des Pharynx in Epi-, Meso- und Hypopharynx kam. Eine gelegentliche Beobachtung zeigte v. E., daß man durch Nachvornezieheh des Kehlkopfes den Hypopharynx entfalten und mit dem Kehlkopfspiegel sehr gut übersehen kann. Nach gründlicher Cocainisierung gelingt es mittels einer Knopfsonde unschwer, den Kehlkopf an der vorderen Commissur nach vorne zu ziehen und Fremdkörper aus dem so freigelegten Hypopharynx zu entfernen. Diese Methode hat große Vorteile vor der Ösophagoskopie: Erstlich stellt sie eine wesentlich geringere Belästigung für den Patienten dar als die Ösophagoskopie, zweitens vermeidet sie die besonders bei spitzen Fremdkörpern nicht ganz unbedenkliche Überstreckung des Halses, wie sie die Ösophagoskopie erforderlich macht. Bei der Methode v. E. wird das Kinn stark auf die Brust gebeugt. Vortragender demonstriert zwei auf diese Weise in letzter Zeit mühelos entfernte Fremdkörper.

2. **Stereoskopie in der Oto-, Laryngo-, Rhinologie.** Die Unmöglichkeit, beim Kehlkopf- und Ohrenspiegeln stereoskopisch zu sehen, wurde bisher bei allen diagnostischen und therapeutischen Eingriffen höchst lästig empfunden. Vortragender hat die von Brünings unternommenen Versuche zur Konstruktion eines Apparates, der diesen Mißstand beseitigen soll, weitergeführt. Im Verein mit den Firmen Zeiß und Leitz gelang es einen solchen herzustellen. Er trägt zwei Prismen, zwischen denen der Beleuchtungskörper sitzt, sodaß das Prinzip der konaxialen Beleuchtung realisiert ist. In seiner neuesten Form ist der Apparat so leicht gebaut, daß er auch bei stundenlanger Benutzung nicht auf die Stirne drückt. Den Strom liefert ein Kontakt oder eine kleine Taschenbatterie. Während man früher bei monokularem Sehen sich bis um 4 cm in der Entfernung täuschen konnte, kann man mit dem neuen Apparat bis auf den Millimeter genau arbeiten. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Kropeit demonstriert 1. eine 27jährige Frau, die seit vier Jahren in der rechten Beckenseite an Schmerzanfällen nach längerem Gehen und Stehen litt. Beim Nachlassen der Schmerzen trat häufiger Harndrang ein. Der Ureterkatheter ergab ein Hindernis rechts nach 3 cm Einführung. Die Röntgenphotographie zeigte Steinschatten entsprechend der Stelle der Ureterstriktur. Da Dehnung des Ureters und Anspritzung von Öl den Stein nicht freimachten, entfernte ihn K. durch vaginale Ureterotomie. Der Ureter wurde genäht, die Heilung erfolgte per primam.

2. einen 16jährigen jungen Mann. K. entfernte ihm vor einigen Monaten einen großen **Blasenharnröhrenstein**, sogenannten Pfeifenstein, durch Sectio alta. An dem Stein hebt sich die Schnürfurche des Sphincters deutlich ab. Der Patient erlitt vor vier Jahren durch Unfall eine Rückenmarksquetschung. Darauf trat neben teilweiser Lähmung der unteren Extremitäten komplette Harnretention auf. Er war zwei Jahre in Krankenhausbehandlung und wurde zuerst regelmäßig katheterisiert. Später traten Blutungen auf. Aus der Retention entstand eine Incontinentia urinae. Auch stellten sich Schmerzen in der Blase ein. Bei der Untersuchung stieß die Steinsonde sofort in der hinteren Harnröhre auf Steinwiderstand. Nach der Entfernung des Steins sind die Schmerzen geschwunden, doch die Incontinenz hat sich bisher noch nicht zurückgebildet.

Kümmell stellt einen Patienten vor, bei dem er wegen **großknolliger Lebertuberkulose** die Resektion des erkrankten Lappens vorgenommen und Heilung erzielt hat. Die Erkrankung ist selten, die Diagnose schwierig. Bei dem reichen Sektionsmaterial des Eppendorfer Krankenhauses wurde nur im Jahre 1912 ein Fall festgestellt. Der heute gezeigte ist der zweite. Im ganzen ist die Krankheit bis jetzt 49 mal beobachtet worden. Man muß zwei Formen der lokalisierten Lebertuberkulose unterscheiden: die abscedierende und die großknollige. Von der ersten sind 30 Fälle beobachtet, aber nur 3 richtig diagnostiziert worden. Man nahm bei den übrigen subphrenische oder perihepatitische Abscesse an. Von der interessanteren zweiten Form kamen 19 Fälle zur Beobachtung. Bei allen war Carcinom eines Leberlappens angenommen worden. In dieser Ähnlichkeit der großknolligen Lebertuberkulose mit dem Lebercarcinom liegt die Schwierigkeit der Diagnose. Bei dem vorgestellten Patienten dachte man besonders wegen der Schmerzen an Tumor malignus. Vielleicht liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Erkrankungen darin, daß sich, wenigstens in den beschriebenen Fällen, die tuberkulöse Erkrankung auf einen Leberlappen beschränkte, während das Carcinom meist die ganze Leber durchsetzt. K. glaubt, daß es sich bei seinem Patienten, wie in allen übrigen Fällen, um eine sekundäre Tuberkulose handelt, obwohl trotz sorgfältigster Untersuchung der primäre Herd nicht nachzuweisen ist.

Fränkel hatte einen 18jährigen kriegsgefangenen Russen zu sezieren, bei dem die Diagnose Polyneuritis gestellt worden war. Klinisch hatte bei dem jugendlichen Menschen große Kachexie bestanden. Fr. fand besonders an den Coronararterien kleine kugelförmige, auch spindelige Auftreibungen. Die Arteria spermatica sah wie eine Perlschnur aus. Es handelte sich demnach um eine **Mesarteriitis nodosa.** Die Erkrankung tritt fast nur an Arteriensystemen mittleren Kalibers auf mit allerhand Folgezuständen: Aneurysmen, thrombotischen Verschließungen usw. Die Erkrankung ist nicht sehr häufig. In der Weltliteratur sind 45 Fälle aufgezeichnet. Zur Syphilis hat die Krankheit keine Beziehungen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um eine Infektionskrankheit, deren Erreger wir nicht kennen. Vielleicht kommen auch verschiedene ätiologische Momente in Betracht. Über die Therapie ist nichts mitzuteilen, weil die Diagnose bisher kaum gestellt worden ist. Auch sonst wäre nichts über sie zu sagen.

Vortrag Knack: **Über Erkrankungen der ableitenden Harnwege bei Soldaten mit besonderer Berücksichtigung der Nierenfunktion.** In Nr. 46 und 47, Jahrg. 1917 dieses Blattes erschienen. Reißig.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 10. November 1917.

Anna Heer: **Demonstration eines sarkomatös und cystisch degenerierten Uterusmyoms.** 35jährige Frau. Geschwulst vor vier Jahren (bei der vorletzten, vierten Geburt) entdeckt. Nach der fünften Geburt (Sommer 1915) Beschwerden (Harnverhaltung). Juni 1916 flachhöckeriger Tumor bis zwei Finger oberhalb Nabel. April 1917 nach Trauma (Sprung über einen Graben) Schmerz in der rechten Bauchseite. Von da an jeweilen 14 Tage vor den Menses stärkere

Auftreibung des Leibes und vermehrter Urindrang. Vom September 1917 an beständig Beschwerden im Leibe, dazu Appetitlosigkeit und Atemnot. Operation am 29. September ergab einen **zum Teil cystisch**, zum Teil sarkomatös degenerierten Uterus bei Freisein der Adnexe und Parametrien. Heilung. Postoperative Röntgenbehandlung. — Der Fall fordert aufs neue dazu auf, Myompatientinnen unter Kontrolle zu behalten, auch über die Menopause hinaus, bis eine erhebliche Rückbildung des Tumors eingetreten ist.

Steiger: **Eine neue klinische Methode zur Funktionsprüfung der Milz** (mit Demonstrationen). Der gesunde Mensch und das normale Kaninchen geben auf Adrenalin ($1^1/_2$ bis 2 mg beim Menschen, 2 bis 3 mg beim Kaninchen subcutan) eine Leukocytose beziehungsweise Lymphocytose im peripheren Blut. Die absolute Leukocytenzunahme beträgt dabei für den Menschen durchschnittlich 2000 bis 3000, für das Kaninchen 6000 bis 8000, die relative Zunahme der Lymphocyten bei beiden 40 bis 50%. Die Reaktion erreicht ihr Maximum nach $^3/_4$ Stunden, ihr Ende nach $1^1/_2$ Stunden. Sie kommt zustande auf dem Wege mechanischer Auspressung der Milzlymphocyten infolge Contraction der glatten Muskelfasern der Milz, welche durch das Adrenalin auf dem Wege des Sympathicus (l. n. splanchn.) erregt werden. Sie fehlt beim milzexstirpierten Menschen und Kaninchen. — Die Reaktion wird herangezogen zum Beweis dafür, daß die Milz einerseits und Lymphdrüsen des Bauchraumes andererseits verschiedene Innervation haben; die Milz lymphatische, die Lymphdrüsen autonome. Die Reaktion ist klinisch verwertbar:

1. Sie gibt einen Maßstab für die Quantität an lymphatischem Gewebe in der Milz (Ersatz des letzteren durch Bindegewebe oder andere degenerative Prozesse). Sie gibt geringe Ausschläge bei Morbus Banti, luetischer Milzcirrhose, perniziöser Anämie, myeloischer Leukämie usw.

2. Sie ist verwertbar zur Differentialdiagnose zwischen Milz- und anderen Bauchtumoren. Der positive Ausfall ist in Form einer nachweisbaren Verkleinerung des Milztumors nach der Injektion ohne weiteres sichtbar.

3. Es gelingt mit Hilfe der Adrenalininjektion bei Milztumoren infolge chronischer Infektionskrankheiten (chronischer Malaria z. B.), die Krankheitserreger zur Ausschwemmung aus der Milz und Nachweisbarkeit im peripheren Blut zu bringen.

Rundschau.

Zur Erinnerung an B. Krönig.

Im Angesicht seines geliebten Schwarzwaldes und unweit der Stätte, wo er dreizehn Jahre lang als Arzt, als akademischer Lehrer und als Forscher wirkte, hat man Krönig seine letzte Ruhestätte bereitet. Den scheinbar Unverwüstlichen erlöste der Tod am 29. Oktober 1917 von seinem schweren Krankenlager. In wehmütiger und doch stolzer Erinnerung schweifen meine Gedanken aus dem Felde nach Freiburg zurück. Vor meinem geistigen Auge steht die Klinik in der Zeit ihrer höchsten Blüte, der Krönig im kleinen und im großen so ganz den Stempel seines Geistes aufgedrückt hat. Ein Gang durch sie bringt uns den Forscher, den Arzt, den Lehrer und den Menschen Krönig näher, als eine langatmige Aufzählung all seiner vielen wissenschaftlichen Arbeiten es vermögen würde.

Wer die Freiburger Frauenklinik noch in der Hegarschen Zeit gesehen hat, hätte sie wohl in ihrer jetzigen Gestalt kaum wiedererkannt. Wo damals ein Rebgarten sich erstreckte, erhebt sich jetzt ein weitläufiger Erweiterungsbau, der den alten, aus verschiedenen Zeiten stammenden Gebäuden ein schmuckes, sauberes Aussehen gibt. Trotz dieser von Krönig schon bald nach seiner Übersiedelung nach Freiburg vorgenommenen Vergrößerung der Klinik reichte das Grundstück selbst schon bald nachher nicht mehr aus; auch über die Straße hinweg mußte sich die Klinik ausdehnen, um Platz zu gewinnen für eine eigene, großzügig angelegte, allein der experimentellen Strahlentherapie dienende Abteilung. So war schon das Äußere der ganzen Anlage ein Ausdruck der für die Krönigsche Wissenschaft so charakteristischen Tendenz, sich in einer alle modernen Anforderungen berücksichtigenden Weise auszudehnen. Und der äußeren Ausdehnung entsprach eine vielfache Gliederung im Innern, eine Aufteilung des Ganzen in zahlreiche Forschungsstätten, die kleinere Centren für sich darstellten. Die Vielseitigkeit seines Wissens und Könnens war ja eine der hervorragendsten Eigenschaften Krönigs. Sie zeigt sich gerade darin am deutlichsten, daß er immer eifrig bemüht war, möglichst jeden seiner Assistenten nach Fähigkeiten und Interesse mit einem besonderen Forschungsgebiete zu betrauen. Der eine hatte den Auftrag, sich der Sicherheit und Leistungsfähigkeit der operativen Anästhesierungsmethoden zu widmen, der andere sorgte für den geburtshilflichen Dämmerschlaf, ein dritter war auf die Spezialarbeit des urologischen Grenzgebiets eingestellt; die Röntgendiagnose, die Röntgentherapie, die Behandlung mit Radium und Mesothorium, die experimentelle Strahlentherapie — sie alle waren als eine besondere Werkstätte der wissenschaftlichen Arbeit einem besonderen Assistenten unterstellt. Neben diesen Objekten der neueren Forschung wurde aber auch das Althergebrachte nicht vernachlässigt. Für die operative Abteilung baute Krönig einen modernen Operationssaal mit exakt einstellbarer Beleuchtung des Operationsfeldes, mit heizbarem Operationstisch und mit verschiedenen zweckmäßig eingerichteten Nebenräumen, die der Narkose, Händedesinfektion, Catgutbereitung und Instrumentensterilisation dienten und dadurch den Operationssaal selbst in zweckmäßiger Weise entlasteten. Die konservative Abteilung, die in so mancher Frauenklinik das Stiefkind unter den Stationen zu sein pflegt, war mit der gleichen Liebe von Krönig bedacht. Ihr war eine besondere physikalisch-therapeutische Abteilung angegliedert, die schon bald nach ihrer Einrichtung wegen starker Inanspruchnahme erheblich vergrößert werden mußte. Fango- und Leinsamenpackungen, Dampf- und Lichtschwitzbäder, elektrische und Kohlensäurebäder, nicht zu vergessen die bei den Wöchnerinnen so sehr beliebten wechselwarmen Massagebäder — das alles wurde so reichlich verabfolgt, daß die dafür eigens angestellte Badeschwester alle Hände voll zu tun hatte, um mit ihren Patienten durchzukommen.

Durch diese Art der Arbeitsteilung war es Krönig möglich, seinen Patienten alle einschlägigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zugänglich zu machen und zugleich dabei noch kostbares Beobachtungsmaterial für die Wissenschaft zu gewinnen. Die bei ihm zusammenlaufenden Fäden hielt er selbst fest in der Hand. Er übersah das Ganze mit genialem Blicke, gab überall Fingerzeige und Anregungen, war immer bereit, selbst helfend beizuspringen, wenn es nötig war, oder selbst zu lernen, wo Neuland beackert wurde. Rastlos vorwärts strebend, war er seinen Assistenten ein Beispiel nie ermüdenden Wissensdranges, dem eine selten große Aufnahmefähigkeit zur Seite stand. Dabei nutzte er selbst jede freie Minute, um sein umfassendes Wissen weiter zu vertiefen. Trotzdem er morgens der erste in der Klinik war, fand ihn die sinkende Nacht noch häufig — manchmal zum Schrecken seiner Assistenten — beim Experimentieren im Laboratorium. So erinnere ich mich noch eines Abends, an dem er sich weder durch Telephon noch durch Boten bewegen ließ, von den gemeinsamen Untersuchungen fortzugehen, bis ihn die sorgende Gattin um Mitternacht in eigener Person zum Abendbrot heimholte. Und noch im Weggehen erteilte er den Auftrag, ihm anderen Tags über die weiteren Resultate der nächtlichen Arbeit zu berichten!

Eine lange Reihe bedeutender wissenschaftlicher Arbeiten war die Frucht seines Fleißes.

Schon als junger Gelehrter bewies er ein besonderes Geschick dafür, aktuelle Themata erfolgreich anzufassen. Seine aus den ersten Assistentenjahren an der Zweifelschen Klinik stammenden eingehenden Untersuchungen über die Bakterienflora des Vaginalsekrets, über die Selbstinfektion, über die Händedesinfektion fanden 1896 gelegentlich seiner Habilitation in der gemeinsam mit Menge verfaßten „Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals der schwangeren, kreißenden und puerperalen Frau" eine glänzende Zusammenfassung, deren Forschungsergebnisse der Hauptsache nach noch heute nicht überholt worden sind. Als er im Jahre 1901 außerordentlicher Professor an der Leipziger Universität wurde, trat er mit einem nicht weniger bedeutenden Buch über „Die Therapie beim engen Becken" an die Öffentlichkeit und legte damit den Grund zu Umwälzungen in der Geburtshilfe, über die bis in die letzte Zeit hinein angeregt diskutiert worden ist.

Nach seiner Berufung auf den Jenenser Lehrstuhl von B. S. Schultze im Jahre 1903 erschienen aus seiner Feder zahlreiche Beiträge zur operativen Gynäkologie. Sie waren die Vorläufer von der mit Doederlein zusammen bearbeiteten „Operativen Gynäkologie", die in Freiburg fertiggestellt wurde, wohin er 1904 übergesiedelt war, nachdem er kurz zuvor einen Ruf nach Erlangen abgelehnt hatte. Über die ganzen folgenden Jahre hat Krönig dieses großzügig angelegte Werk durch eingehende Spezialarbeiten weiter zu vertiefen gesucht, sodaß es schon 1912 in stark erweiterter Form die dritte Auflage erlebte.

In den letzten Jahren wandte sich sein vollstes Interesse der Strahlentherapie zu. Keine Mühe war ihm zu groß, keine Arbeit zu

anstrengend, wenn es galt, den Gesetzen nachzuspüren, nach denen die geheimnisvollen Kräfte der strahlenden Materie für die leidende Menschheit nutzbar zu machen seien. Diese experimentellen Arbeiten im Laboratorium mit ihren bedeutsamen Rückschlüssen für die medizinische Strahlentherapie waren es hauptsächlich, die ihn bestimmten, in Freiburg zu bleiben, als die Berliner Medizinische Fakultät ihn im Jahre 1910 als Bumms Nachfolger auf den gynäkologischen Lehrstuhl an die Königliche Charité berief. Die reiche Erfahrung über die klinische Anwendung der Röntgenstrahlen und über den Gebrauch von Radium und Mesothorium, die in zahlreichen Einzelarbeiten von ihm niedergelegt worden sind, werden ihre abschließende Zusammenfassung in den mit seinem physikalischen Assistenten Friedrich gemeinsam verfaßten „Physikalisch-biologischen Grundlagen der Strahlentherapie" erfahren. Daß er trotz seiner schweren Krankheit dieses weit ausholende, auf langjähriger experimenteller Arbeit beruhende Werk noch zu Ende führte, darf als ein leuchtendes Beispiel gelten, mit welch eiserner Energie sein immer reger Geist alle körperlichen Hindernisse zu überwinden verstand.

Man muß sich eigentlich wundern, woher Krönig für sein übergroßes Tagesprogramm immer wieder die Zeit nahm, besonders da die Morgenstunden nach der klinischen Vorlesung durch die Operationen, der Nachmittag durch die immer stark besuchte Sprechstunde ausgefüllt wurde. Obwohl er selbst sehr schnell zu arbeiten verstand, war er doch ein Feind jeder Übereilung, die er als eine Gefährdung sauberer und exakter Arbeit ansah. Das traf auch auf seine Art, zu operieren, zu. Wenn die Narkose ihn warten ließ, so wartete er geduldig; eine gute und nicht überstürzte Narkose wurde von ihm als eine sehr wesentliche Vorbedingung für den guten Erfolg der Operation angesehen. Ihn selbst operieren zu sehen, war ein selten großer Genuß. Organisation und Arbeitsteilung waren auch hier seine Helfer. Ruhig, selbstverständlich, sauber und exakt wickelten sich alle seine Operationen ab. Jeder Assistent, jede Schwester wußten genau, was sie zu tun hatten, jeder einzelne arbeitete auf dem ihm angewiesenen Posten selbständig und ordnete sich dem großen Plane trotzdem völlig ein. Dabei wurde auch den nebensächlich erscheinenden Dingen von Krönig selbst vollste Aufmerksamkeit zugewendet. Eine penible Tupferkontrolle, eine ausreichende Warmhaltung der Patientin während der Operation, eine optimale Beleuchtung des Operationsfeldes waren das Ergebnis besonderer, sorgfältig von ihm überlegter Maßnahmen. Auch die Nachbehandlung der Operierten war bis ins kleinste fürsorglich von ihm durchdacht. Obwohl er sie in Rücksicht auf seine stark besetzte Zeit weitgehend den Assistenten überlassen mußte, atmeten die von ihnen beobachteten Vorschriften auch hier ganz seinen Geist. Das Frühaufstehen der Operierten wie auch der Wöchnerinnen, selbstverständlich immer angepaßt dem besonderen Falle, war zu einer durch vorsichtige Untersuchungen in langen Jahren fest eingebürgerten Methode geworden, an der er überzeugt bis zum Schlusse festgehalten hat.

Neben diesen das objektive Wohl berücksichtigenden Maßnahmen war Krönig allzeit auch auf das subjektive Wohlbefinden seiner Patienten eifrig bedacht. Er stand auf dem Standpunkte, daß man ihnen die Klinik wohnlich machen müsse, damit das stärkende Gefühl des Geborgenseins in ihnen vorherrsche gegenüber der peinigenden Furcht vor der Operation, die so manches modern-aseptisch eingerichtete Krankenzimmer hervorzurufen geeignet ist. Aus ähnlichen Erwägungen trat er auch immer wieder für eine humane Form der Narkose ein, indem er mit Veronal und Scopolamin-Morphium die beunruhigenden Vorstellungen und Eindrücke seinen Patientinnen in den Stunden vor der Operation zu ersparen versuchte; im Bette schon sollten sie einschlafen, im Bett erst wieder erwachen, und wie ein Traum nur sollte ihnen alles Dazwischenliegende erscheinen. In gleicher Weise erstrebte Krönig auch für die Geburtshilfe eine humane Schmerzlosigkeit an. Für die erfolgreiche Durchführung des geburtshilflichen Dämmerschlafs war ihm kein Opfer zu schwer, kein Hindernis zu groß. Damit die von außen einwirkenden Sinneseindrücke den Dämmerschlaf der gebärenden Frauen nicht störten, fügte er dem Kreißsaale drei weitere Entbindungszimmer hinzu. Da die Zahl der Frauen, die schmerzlos entbunden sein wollten, dauernd zunahm, so mußte Krönig bald auch die Zahl der Hebammen erheblich vermehren, sodaß die unausgesetzte Überwachung von Mutter und Kind nach den besonderen, für den geburtshilflichen Dämmerschlaf geltenden Vorschriften einwandfrei durchgeführt werden konnte. So war es wohl eine Ausnahme, wenn eine Frau die Klinik verließ, die von ihren Geburtsschmerzen mehr als eine verschwommene Erinnerung hatte. Es erscheint unter diesen Umständen fast als selbstverständlich, daß Krönigs Patientinnen voll Vertrauen und Dankbarkeit zu ihm als ihrem Arzt und Freund aufblickten.

In gleicher Verehrung hingen die Studierenden an ihrem akademischen Lehrer. In seiner lebendigen und manchmal sehr drastischen Form verstand es Krönig meisterhaft, die durch die Menge des Lehrstoffs oft überanstrengte Aufmerksamkeit seiner Hörer wach zu halten. Wer Krönigs Kolleg gehört hatte, brachte positives Wissen mit nach Hause; und was beim erstenmal nicht haftete, wurde durch Wiederholung und Anschauung so lange in das Gedächtnis hineingehämmert, bis es für Examen und Leben fest saß. Daß er trotzdem den sportlichen Wünschen der Freiburger Studenten vollstes Verständnis entgegenbrachte, machte ihn als Lehrer bei ihnen nur noch beliebter; wer wochentags bei hochnotpeinlichem Kreuzverhör in Vorlesung oder Examen Ängste ausgestanden hatte, der strebte Sonntags mit ihm dem gemeinsamen Ziele des Wintersports zu, saß vergnügt und frei aller medizinischen Sorgen neben ihm im berühmten Bierstübel des Feldbergerhofs. Bei solchen Gelegenheiten konnte man so recht den Menschen Krönig kennen lernen. Voll Empfänglichkeit gegenüber den Schönheiten der Natur, voll Interesse an den politischen Ereignissen des Tages, voll Begeisterung für die große Sache Deutschlands — so war das Zusammensein mit ihm stets genußreich, anregend, lehrreich und interessant. Nun haben sich seine sonst so klar blickenden Augen für immer geschlossen. Wir trauern um ihn als mustergültigen Arzt und Operateur, als treuen Freund und Berater, als glänzenden Lehrer und als genialen Forscher. Wie sein Geist in seinen Werken unsterblich ward, so wird auch sein Andenken bei allen, die ihn kannten, schätzten und verehrten, unauslöschlich fortleben.

Gauß (zurzeit im Felde).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Tagung der Waffenbrüderlichen Vereinigung vom 23. bis 26. Januar im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin hat als Hauptthema: Der Wiederaufbau nach dem Kriege. Es wird am 24. Januar das Thema I: „Vermehrung und Erhaltung des Nachwuchses. Bevölkerungspolitische Probleme und Ziele", am 25. und 26. Januar das Thema II: „Schutz und Kräftigung der jugendlichen Bevölkerung" und Thema III: „Herabsetzung der Sterblichkeit durch zielbewußte Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten" behandelt werden.

Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet Ende Januar 1918 einen dreiwöchigen Lehrgang für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen.

Anmeldungen sind an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Centralkomitees, Berlin, Linkstraße 29, zu richten; mit der Zulassung wird von dort der Arbeitsplan versandt werden.

Ein allgemeiner Prüfungszwang für Ersatzmittel wird demnächst eingeführt werden. Der Prüfungszwang wird sich auf in- und ausländische Erzeugnisse erstrecken.

Hochschulnachrichten. Breslau: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. O. Minkowski, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, feierte den 60. Geburtstag. — Greifswald: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Krömer ist Prof. Hoehne (Kiel) berufen worden. — München: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Angerer, Exzellenz, der Vorstand der Chirurgischen Klinik, ist im Alter von 68 Jahren gestorben. 1890 war er als Nachfolger Nußbaums nach München berufen worden.

Wegen der im Verlag sowohl als auch in den buchhändlerischen Ladengeschäften ins ungeheure gestiegenen Unkosten wird vom 1. Januar 1918 ab an Stelle der bisherigen Einbandteuerungszuschläge und Sortimenteraufschläge ein vom Verleger festgesetzter allgemeiner Teuerungszuschlag auf wissenschaftliche Werke erhoben werden, der je nach den Bedürfnissen des einzelnen Verlages sich zwischen 20 bis 30% vom ursprünglichen Ladenpreis bewegt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 4 (686). 27. Januar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus dem Epidemiespital des k. und k. Garnisonspitals Nr. 27 in Baden
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Wilhelm Raschofszky).

Epidemiologische und klinische Beiträge aus der abgelaufenen Ruhrepidemie des Sommers 1917 in Baden-Leesdorf.

Von
Ra. Dozent Dr. phil. et med. **E. Mayerhofer**
und
Ra. Dozent Dr. **A. v. Reuß.**

Mitte Juli 1917 traten in Leesdorf erst einzeln und bald darauf gehäuft, in der Zivilbevölkerung schwere Ruhrerkrankungen auf; die bakteriologische Untersuchung ergab alsbald, daß die in Rede stehende Ruhrepidemie fast allgemein durch Shiga-Kruse-Erreger verursacht war. Soweit wir Nachrichten besitzen, hat sich im verflossenen Sommer über fast ganz Europa eine Ruhrepidemie ausgebreitet, von welcher unsere lokale Epidemie nur eine ganz kleine Teilerscheinung bildete. Die Fälle dieses lokalen Krankheitsherdes in Baden-Leesdorf bilden die Grundlage zu diesem Berichte.

1. Allgemeine Beschreibung der Epidemie. Die ersten Fälle und weitaus die meisten Fälle überhaupt traten in der Zivilbevölkerung von Leesdorf, einem ländlichen Stadtteile Badens, auf. Die ursprüngliche Quelle der Leesdorfer Epidemie kann — wie in so vielen Fällen — nicht mit Sicherheit bestimmt werden; doch darf man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Beginn unserer lokalen Epidemie auf irgendeinen auf Urlaub befindlichen, bacillentragenden Soldaten zurückzuführen ist. Tatsächlich kam der erste Fall, der zur Kenntnis der Behörde gelangte, in einer Wäscherei von Leesdorf vor: in diesem Falle mögen wohl infizierte Wäschestücke die Infektionsquelle gebildet haben.

Auffallenderweise griff die Seuche viel rascher in der Zivilbevölkerung um sich als unter dem Militär, das damals noch vielfach in denselben Häusern untergebracht war. Auch war die Erkrankung unter dem Zivil eine viel schwerere als unter dem Militär, was großenteils durch das Vorherrschen der kindlichen Patienten und auch der älteren und greisenhaften Altersklassen zu erklären ist. Hierzu kommt noch, daß das Militär augenblicklich wohl in besseren hygienischen und besonders in besseren Ernährungsverhältnissen sich befindet als das Gros der Zivilbevölkerung. Zu Beginn des Krieges im Jahre 1914 waren diese Verhältnisse gerade umgekehrt, was damals eine größere Morbidität und Mortalität unter dem Militär zur Folge hatte.

Eine Übersicht über den Beginn und über den Ablauf der Epidemie möge die folgende tabellarische Zusammenstellung gewähren:

Woche der Epidemie	Datum	Zivil			Militär				Gesamtsumme von Zivil und Militär
		Leesdorf	Baden	Summe	Leesdorf	Baden mit Spitälern	von auswärts	Summe	
1.	15. 7.—21. 7.	6	—	6	—	1	—	1	7
2.	22. 7.—28. 7.	17	3	20	—	1	2	3	23
3.	29. 7.— 4. 8.	24	4	28	3	3	1	7	35
4.	5. 8.—11. 8.	21	4	25	3	4	1	8	33
5.	12. 8.—18. 8.	16	2	18	1	1	8	10	28
6.	19. 8.—25. 8.	8	1	9	—	2	—	2	11
7.	26. 8.— 1. 9.	7	1	8	—	3	4	7	15
8.	2. 9.— 8. 9.	2	1	3	—	4	4	8	11
9.	9. 9.—15. 9.	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtsummen:		101	16	117	7	19	20	46	163

Die Gesamtmortalität dieser 163 Fälle betrug nur 12,2 %; sie hielt sich also in der Mitte der bei Shiga-Kruse gefundenen Werte (10—15 %). Es starben 20 Kranke, und zwar sieben Kinder unter zehn Jahren und zehn im Alter über 50 Jahren; nur drei Patienten standen im Alter zwischen 10—50 Jahren. Unter den drei Gestorbenen des mittleren Lebensalters war ein Kranker mit schwerer progredienter Lungentuberkulose, eine 43jährige, vorzeitig gealterte Frau und nur ein sonst kräftiges 21 Jahre altes Mädchen. Doch hatte diese jugendliche Person in den der Erkrankung vorangegangenen Monaten und Wochen zahlreiche Ernährungsstörungen durchgemacht, was erfahrungsgemäß bei der Ruhr stets eine schlechtere Prognose bedeutet (Baginsky).

Die eben gebrachte kurze, allgemein epidemiologische Charakteristik der Leesdorfer Ruhrerkrankungen erhärtet verschiedene Erfahrungen aus der allgemeinen Dysenterieepidemiologie. Interessant und bemerkenswert ist es, daß die Epidemie zuerst im ländlichen Teile von Baden begann und sich auch in dieser dorfähnlichen Siedelung viel rascher und intensiver ausbreitete als im eigentlichen städtischen Baden, trotz seiner viel dichter wohnenden Bevölkerung und trotz seines viel regeren Verkehrs mit Militär oder mit zahlreichen auswärts gelegenen Seuchenherden. Wir können also die örtliche Disposition des ländlichen Leesdorf viel höher annehmen, als die des städtischen Baden. Im eigentlichen Kurorte Baden konnte die Epidemie als solche überhaupt nicht Fuß fassen. Wir wissen ja, daß die Ruhr nicht eigentlich eine Erkrankung der Städte mit geregelter Abfallbeseitigung ist, sondern sich vielmehr in Dörfern mit intensiver Viehwirtschaft, welche ihrerseits die Vermehrung der Fliegenplage nach sich zieht, einnistet. In unserer Epidemie fällt neben dieser örtlichen Disposition auch noch die individuelle Krankheitsdisposition der Zivilpersonen in die Augen: als Ursache der erhöhten Seuchenbereitschaft und auch der schwereren Erkrankung der Zivilpersonen können wir die schlechteren Ernährungsverhältnisse und die schlechteren hygienischen Verhältnisse überhaupt annehmen. Unter guten hygienischen Bedingungen sind die Gefahren einer bakteriellen Infektion auch bei relativ hoher Infektiosität nicht sehr groß, wie wir gerade bei dieser Epidemie es von neuem wieder lernen konnten. Durch zielbewußte und energische Vorkehrungen gelang es in mehreren

bemerkenswerten Fällen, die anscheinend ziemlich hohe Gefahr einer Weiterverbreitung durch frühzeitige Erkennung der Erkrankung und sofortige Internierung zu bannen.

Die Fälle betrafen: eine Köchin eines herrschaftlichen Hauses, einen Spitalskoch, einen Speisenträger in einem Spital, eine Hilfsköchin in einem Hotel, einen Delikatessenhändler, einen Briefträger und eine Zeitungsausträgerin.

Dieser Erfolg ist um so bemerkenswerter, als gerade diese Epidemie durch eine ungewöhnlich hohe Infektiosität sich auszeichnete. Während wir bei den Dysenterieepidemien der letzten Jahre, welche wir im Felde beobachteten, beim Pflegepersonal trotz des unleugbar recht unhygienischen Gebarens desselben und trotz der mitunter unzureichenden prophylaktischen Einrichtungen relativ sehr selten Spitalinfektionen sahen, erkrankten auf unserer Abteilung binnen zwei Wochen zwei erfahrene, geschulte und gewissenhafte Pflegeschwestern, welche stets die persönliche Prophylaxe beobachteten, an bakteriologisch sichergestellter Shiga-Kruse-Ruhr. Dieselbe hohe Infektiosität erhellt auch aus den zahlreichen Familien- und Hauserkrankungen der Leesdorfer Epidemie, welche sich eben durch ein offensichtlich herdweises Auftreten der Erkrankungen auszeichnete.

Familie St.: In den letzten Julitagen erkrankte ein fünfjähriges, kurz darauf ein siebenjähriges Kind; beides waren schwere, letal verlaufende Dysenterien mit positivem bakteriologischen Befunde (Shiga). Am 4. August wurde ein achtjähriger Bruder ebenfalls schwer ruhrkrank (Seruminjektion am zweiten Krankheitstage, Genesung in fünf Wochen). Am 6. August erkrankte der Vater (mittelschwerer Fall, Genesung nach vier Wochen). Zuletzt erkrankte ein einjähriges Kind. Von den Insassen dieser Wohnung blieb bloß die Großmutter gesund. In demselben Hause — ebenerdig und dicht bewohnt, mit einem gemeinsamen Hof, in den sämtliche Wohnungen münden — erkrankten am 3. und 21. August zwei Schwestern und am 8. August ein 59jähriger Mann an einer relativ gutartigen Ruhr. In derselben Straße findet sich zwei Häuser weiter entfernt wieder ein Krankheitsherd. Hier erkrankten von einer Familie (Rosenst.) am 4. August ein 14jähriges Mädchen, am 7. August ihre 21jährige Schwester, am 13. August das 2½jährige Kind der dritten 20jährigen Schwester, welche selbst am 16. August erkrankte. Zuletzt wird der 16jährige Bruder am 24. August von der Ruhr befallen. Die alten Eltern blieben gesund! Bei der zweiten Familie, welche dieses Haus bewohnt, erkrankte am 6. August eine 51jährige Frau.

Sämtliche Familienmitglieder erkrankten bei der Familie Buch.: Am 25. Juli die 43jährige Mutter, am 26. Juli der 15jährige Sohn, am 31. Juli die 21jährige Tochter, am 3. August der 47jährige Vater. Es handelte sich bei dieser Familie um durchaus schwere Fälle. Bemerkenswert ist, daß bei der schwersten und letal ausgegangenen Erkrankung der 21jährigen Tochter der bakteriologische Nachweis des Erregers nicht gelang, während unter denselben Bedingungen bei dem relativ leichter erkrankten Elternpaar Shiga-Kruse-Erreger aus dem Stuhle gezüchtet werden konnten. — Am selben Korridor desselben Hauses erkrankte außerdem noch am 28. August ein 18jähriges Mädchen.

Als ein wahres Ruhrnest ist ein anderes einstöckiges Haus mit Kleinwohnungen zu bezeichnen, in dem im Verlauf eines Monats zehn Personen aus fünf Wohnungen erkrankten. Ähnliche Beispiele könnten wir noch weiter bringen.

Bei Besprechung unserer Erfahrungen über das infektiöse Milieu und die tatsächlich stattgefundene Infektion bietet sich uns die Gelegenheit, noch besonders darauf hinzuweisen, daß zur epidemischen Ruhrverbreitung nicht allein die Möglichkeit einer Kontaktinfektion gehört, sondern auch noch viele andere Verhältnisse und Bedingungen, die von den verschiedenen Autoren mit verschiedenen Namen und Ausdrücken benannt worden sind. Kruse z. B. spricht von einer Krankheitsanlage je nach Person, Zeit und Ort. Unter diese zur Ruhr disponierenden Momente gehören nach unserer Erfahrung in der eben abgelaufenen Epidemie insbesondere auch die ersten rein alimentären Magendarmschädigungen bei Personen, welche in einem infektiösen Milieu, etwa in unmittelbarer Umgebung von Ruhrkranken leben. Wir wollen dieses krankmachende Moment die „primäre alimentäre Schädigung im infektiösen Milieu“ nennen.

Man muß folgerichtig annehmen, daß zur Zeit einer Ruhrepidemie viele Personen Dysenteriebacillen in ihrem Darme beherbergen, ohne zu erkranken. Erst wenn durch einen Diätfehler Störungen im Chemismus des Darminhalts, respektive entzündliche Reizungen der Schleimhaut (vermehrte Schleimproduktion) gesetzt werden, gewinnen die Dysenteriebacillen die Oberhand und rufen nun die anatomischen und klinischen Erscheinungen der Ruhr hervor. Nur so kann sich die auslösende Rolle einer primär rein alimentären Noxe erklären. Im normalen Darme scheinen die Wachstumsbedingungen für die Ruhrbacillen sehr ungünstige zu sein, relativ am günstigsten in den untersten Darmabschnitten, in welchen bei leichten Erkrankungen der Prozeß lokalisiert bleibt.

2. Beginn der Erkrankung und Inkubationszeit. Wir konnten in dieser Epidemie die primäre alimentäre Schädigung [1]) bei auffallend vielen Fällen anamnestisch feststellen. Meist handelt es sich um den Genuß von Obst im Übermaße, von unreinem Obste, Gurkensalat, übermäßiges Wassertrinken, um den Genuß verdorbener Wurst oder um reichlichen Genuß von Fett, z. B. von Grammeln (Grieben). Zuweilen hört man auch von monströsen Diätsünden wie in einem unserer Fälle: nach längerem Hungern Birnen, Gefrorenes, Bier. Stets gab diese Kategorie von Erkrankten an, daß bei vorheriger Gesundheit, welche ja bei regem Appetit zu derartigen Diätsünden führte, in 12 bis 24 Stunden nach der primären Diätschädigung ein förmlich katastrophenartiger Krankheitsbeginn erfolgte. Bei diesen Fällen ist außerdem noch zu betonen, daß die Erkrankung manchmal auch nach dem Genusse von gekochten, sicher nicht infektiösen Speisen erfolgte, z. B. nach Grammeln, die eben noch warm vom Herde kamen; es handelte sich um Personen, die erfahrungsgemäß auch sonst Fett sehr schlecht vertrugen. Beim Obstgenusse mag ja sehr oft die Infektion gleichzeitig mit der primären alimentären Schädigung erfolgt sein, wobei nur noch die so kurze Inkubationszeit zu erklären bleibt. Jedenfalls kann durch Belehrung in der Schule, bei der Marodenvisite usw. und durch Vermeidung der angeführten Diätsünden mancher Mensch gesund erhalten bleiben, was für die Prophylaxe von großer Wichtigkeit ist. Die mitunter ganz auffallende Kürze des Intervalls zwischen Diätschädigung und Krankheitsbeginn fiel auch schon früheren Autoren auf.

So berichtete Jehle (1903—1904) über Fälle, bei denen sogar schon innerhalb einiger Stunden nach der Diätschädigung Krankheitserscheinungen auftraten. Jehle bemerkte damals ausdrücklich, daß manche Ruhrerkrankungen durch den Genuß von nicht specifisch infizierten Speisen ausgelöst zu werden schienen. Solche Speisen waren: Gulasch, Wurst, gekochte Milch, Schweinefleisch. Die bakteriologische Untersuchung dieser Speisen fiel negativ aus, während es bei anderen Speisen gelang, die bakterielle Verunreinigung aufzudecken.

Die Inkubationszeit wird mit mindestens zwei Tagen angenommen (Jochmann), maximal scheinen auch sieben Tage bis zum Ausbruche der Erkrankung verstreichen zu können. Jehles Beobachtungen ergaben drei bis sieben Tage bei Spitalsinfektionen und genau drei Tage (72 Stunden) bei einem Selbstversuche, bei welchem Reinkulturen von Shiga-Kruse-Bacillen und Reinkulturen von Flexnererregern verschluckt wurden.

Auch unsere Beobachtungen zeigen, daß den eigentlichen typischen Ruhrstühlen mitunter uncharakteristische enteritische Erscheinungen als Prodrome vorausgehen. Meist dauert dieses diarrhoische Stadium nur ein bis zwei Tage; doch kommen auch länger währende Prodrome vor.

So sahen wir z. B., wie bei einer 25jährigen Frau die Ruhrerkrankung durch einen achttägigen Darmkatarrh eingeleitet wurde, der sich bereits gebessert hatte, als die eigentliche Dysenterie einsetzte. Ein dreizehnjähriges Mädchen erkrankte nach allzu reichlichem Genusse von Äpfeln am 25. August mit Erbrechen und profusem Durchfall. Am 26. August Stuhl wieder normal, Beschwerden vollkommen geschwunden. Am 28. August unzählige Dysenteriestühle! Auch hier bleibt man im Zweifel, ob die akute Gastroenteritis die Dysenterie „ausgelöst“ hat, oder ob sie schon als Initialerscheinung der letzteren aufgefaßt werden soll.

3. Klinische Beschreibung der Epidemie. Durch die gleich nach Beginn der Ruhrepidemie getroffene Verfügung des Spitalkommandos, daß die Infektionsabteilung des hiesigen Garnisonspitals sämtliche Ruhrfälle sowohl vom Militär als auch von der Zivilbevölkerung aufzunehmen habe, wurde einerseits der Seuche wirksam und schnell entgegengearbeitet; andererseits wurde uns im Spitale Gelegenheit geboten, die Ruhr in allen Lebensaltern klinisch zu verfolgen: zu gleicher Zeit hatten wir in der Anstalt Säuglinge und Kinder, sowie auch Frauen und Männer bis hinauf ins höchste Greisenalter. Auf diese Weise bekamen wir einen sehr guten Überblick über den klinischen Charakter der Epidemie.

Wir wollen gleich von vornherein bemerken, daß diese Ruhrepidemie reich an Komplikationen war, besonders an solchen eitriger Natur. Im ganzen betrug die Anzahl der im Spitale beobachteten Ruhrfälle bloß 163, mit den im Zivilspital aufgenommenen

[1]) In den Schriften der älteren Pädiater findet man in manchen Ruhrberichten erwähnt, daß in den ersten Stühlen noch unverdaute Reste von Kirschen, Johannisbeeren usw. gefunden wurden.

58 Personen überhaupt nur 221. Bei den in unserem Epidemiespitale beobachteten 163 Kranken bemerkten wir aber eine derartige Überfülle an Komplikationen, wie wir sie alle die vorangegangenen Jahre hindurch an den Tausenden von Ruhrfällen, die wir im Felde zu beobachten Gelegenheit hatten, nicht studieren konnten. Kurz gesagt: diese kleine Leesdorfer Epidemie zeigte mehr Komplikationen als die unvergleichlich zahlreicheren Ruhrfälle der letzten Jahre. Die Ruhr zählt eben auch zu den Infektionskrankheiten, die mit Ort und Zeit ihren Charakter ändern, wie wir es etwa auch an der Diphtherie oder am Scharlach beobachten können.

Nach dem Berichte der älteren Pädiater gehörte die Ruhr um das Jahr 1800—1830 zu den sehr gefürchteten Kinderkrankheiten. Nach 1850 hat die Ruhr aus uns unbekannten Ursachen ihren Schrecken verloren; sie pflegte ganz überwiegend in ihrer leichten Form und selten aufzutreten, Todesfälle kamen im Kindesalter nur ausnahmsweise vor. Nach 1900 scheint die Ruhr als Kinderkrankheit wieder häufiger geworden zu sein (Jehle 1903—1905, Heubner 1911). Ein in kürzeren Wellen, etwa alle 10—20 Jahre, wiederkehrendes Anschwellen der Ruhr als Volkskrankheit wurde auch in Japan beobachtet.

Es scheint, daß wir in Europa seit 1900 und besonders seit 1914 neuerdings wieder auf einem Wellenberge der Dysenterie uns befinden, sowohl mit Bezug auf Häufigkeit als auch mit Bezug auf ihre Schwere und Komplikationen.

a) Allgemeiner Verlauf. Trotz meist recht heftiger initialer dysenterischer Erscheinungen war der Verlauf der Erkrankung durchschnittlich ein ziemlich rascher. In der Mehrzahl der Fälle schloß sich nach einigen Tagen bis zwei Wochen dem dysenterischen Stadium ein enteritisches an, welches jedoch bald zu normalen Verhältnissen überleitete. Besonders bei jugendlichen Personen war der Verlauf der einer akuten, ernsten, doch rasch abklingenden Infektionskrankheit. Bei einigen Fällen dauerten die dysenterischen Erscheinungen überhaupt nur ein bis zwei Tage. In mehreren Fällen schloß sich an das Stadium der unzähligen Stühle fast unvermittelt eine hartnäckige Obstipation an. Auch kamen ganz leichte, abortive Fälle vor, oder auch solche, welche mehr dem Bilde einer gewöhnlichen Enteritis (fast ohne dysenterische Symptome) glichen.

Josef B., 46 Jahre alt, erkrankt am 17. August mit Durchfall ohne Blut; bloß am 21. August hat am Nachmittag der Stuhl zum ersten- und auch zum letztenmal etwas dysenterischen Charakter; sonst bis zum Tage der Genesung (24. August) nur leichte Erscheinungen eines Darmkatarrhs. Die Gattin des Betreffenden lag gleichzeitig mit einer typischen Dysenterie im Spitale.

Johanna S., 36 Jahre alt, erkrankte am 24. August mit Bauchschmerzen und Durchfall. Stühle zahlreich, flüssig, aber ohne Blut. Am 2. September bekamen die Stühle vorübergehend dysenterisches Aussehen, sonst bestand in der Folge nur Diarrhöe, abwechselnd mit Obstipation. Die neun Jahre alte Tochter befand sich zur selben Zeit mit einer ziemlich schweren Dysenterie in unserer Spitalsbeobachtung. — Die epidemiologische Bedeutung derartig leichter Fälle für die Übertragung und Ausbreitung der Ruhr liegt auf der Hand.

Einen äußerst leichten, abortiven Verlauf sahen wir unter anderem bei zwei Brustkindern und einem kräftigen Geschwisterpaar von einem und drei Jahren. Die Stühle waren meist nur katarrhalisch und gering an Zahl, zeigten jedoch durch längere Zeit Beimengungen von trübem und hämorrhagischem Schleim. Allgemeinbefinden dabei nicht gestört. Die bakteriologischen Stuhluntersuchungen blieben stets negativ. Die Zugehörigkeit solcher Fälle zur Ruhr läßt sich allerdings nur zur Zeit einer Ruhrepidemie mit einiger Wahrscheinlichkeit und Berechtigung annehmen.

Die Fälle mit subakutem oder chronischem Verlauf blieben in der Minderzahl. Jene unstillbaren, stinkenden Diarrhöen, wie wir sie als Endstadium der im Felde erworbenen Dysenterie so häufig sahen, haben wir im Laufe dieser Epidemie nur bei vier zwischen 60 und 70 Jahre alten Männern beobachtet, welche mit Tod abgingen. Sonst erfolgte der Tod bei unseren Fällen durchwegs noch im akuten Stadium, bei Kindern gewöhnlich innerhalb der ersten zwei Wochen, bei älteren Leuten aber auch nicht später als in der dritten Woche. Zehn Fälle zeigten einen protrahierten Verlauf mit sehr lange dauernder und nur langsam fortschreitender Rekonvaleszenz.

b) Fieber. Fast bei allen Fällen der heurigen Epidemie, auch bei den leichteren Erkrankungen, beobachteten wir ein unregelmäßiges Fieber zwischen 38° und 40°, wenigstens im Stadium der häufigen Stühle. Hierin besteht ein gewisser Gegensatz zu den Ruhrepidemien des nördlichen und auch des südlichen Kriegsschauplatzes, wo weitaus die überwiegende Mehrzahl der Fälle, auch bei schweren Erkrankungen, afebril oder wenigstens nur subfebril verlief.

c) Erscheinungen von seiten des Nervensystems. Bei den Shiga-Kruse-Fällen des Kindesalters fiel uns eine besondere Betonung der Intoxikation auf: die Kinder waren sehr matt, schläfrig oder direkt bewußtlos. Toxische Atmung, Meningismus, Aufschreien wie bei Meningitis tuberculosa, Eklampsie und Tod im eklamptischen Anfalle wurden beobachtet. Bei älteren Patienten wurden auch psychische Störungen mit Halluzinationen ante exitum verzeichnet.

Ludwig H., 51 Jahre; schwere Dysenterie bei früh gealtertem Manne. Am achten Krankheitstage plötzlich Delirien; vollkommene Desorientierung, stierer Blick; Patient legt sich quer über das Bett, will aufstehen, fällt dabei zusammen; Flockenlesen. Auf Morphium Schlaf. Am zwölften Krankheitstage Exitus letalis, ohne daß das Bewußtsein zurückgekehrt ist.

Derartige Erscheinungen sind bei sterbenden Ruhrkranken etwas Ungewöhnliches. Sonst erfolgt der Tod unter toxischen Symptomen oder — besonders in chronischen Fällen — bei bis zuletzt freibleibendem Sensorium unter den Erscheinungen äußerster Abzehrung und Körperschwäche: das Leben „erlischt".

Als Beispiel einer agonalen Hemiparese möge folgender Fall dienen:

Franz Sch., 33 Jahre; schwerste Dysenterie, am fünften Krankheitstage aufgenommen. Am achten Krankheitstage Kollaps mit anschließender Parese des rechten Armes und Beines. Wenige Stunden nachher Exitus. Die Sektion ergab schwerste Dysenterie des gesamten Dickdarms. Für die Parese könnte ein außergewöhnlich starkes Ödem des Gehirns mit sehr starker Flüssigkeitsansammlung unter der weichen Hirnhaut eine Erklärung abgeben. Merkwürdigerweise gelang es in diesem so schweren Falle weder aus dem Stuhle noch aus der Darmschleimhaut den Erreger zu züchten.

Bei anderen Fällen wurden Schmerzen im Verlaufe der Nervenstämme, z. B. des Peroneus, beobachtet, wahrscheinlich als Ausdruck von Neuritiden. Unsere Beobachtungen finden eine Stütze an älteren Autoren, welche im Verlaufe der Ruhr Paresen der Extremitäten beobachtet hatten (z. B. Baginsky an Kindern), und eine gewisse experimentelle Erklärung bei H. Guggisberg, der Veränderungen (Vakuolisation, Kernschwund usw.) der Vorderhornganglienzellen bei der Dysenterievergiftung der Kaninchen festgestellt hatte. — Delirien, Kopfschmerzen wurden von Heubner an Kindern bei Ruhr beobachtet.

d) Komplikationen. Die Häufigkeit der Komplikationen bei Ruhr ist wechselnd. Manche Autoren kennen Komplikationen und erwähnen sie. Unter den in der Literatur beschriebenen Komplikationen werden unter anderem angeführt: Noma, skorbutische Affektionen der Mundschleimhaut, Gelenkaffektionen, Paresen (Baginsky), Stomatitis, Parotitis suppurativa, Ikterus, Leberabsceß, Peritonitis (Langer). Andere Autoren wieder, die schwere Shiga- und Flexner-Epidemien beobachtet hatten, vermissen Komplikationen.

So hat Jehle wohl zahlreiche Todesfälle bei Kindern gesehen, aber keine Komplikationen. In der Ruhrepidemie des Krieges — sei es im Hinterlande, sei es im Felde — scheinen die Komplikationen an Zahl zuzunehmen. So erwähnt 1915 A. Schittenhelm das relativ häufige Vorkommen von Allgemein- oder Mischinfektionen bei der Shiga-Kruse-Ruhr. Er beobachtete: eitrige Parotitis, eitrige Pneumonie, Nierenabscesse, septische Niereninfarkte, akute hämorrhagische Nephritis, Gonitis und Appendicitis.

Unsere Leesdorfer Epidemie war bei nur 163 Fällen eine an Komplikationen überreiche Epidemie. Ein Teil dieser beobachteten Komplikationen soll im folgenden kurz beschrieben werden.

1. Parotitis suppurativa. Sie wird als Komplikation der Ruhr schon von Shiga und später von Langer erwähnt; in den Ruhrepidemien der Ostfront stellte A. Schittenhelm 1915 die eitrige Ohrspeicheldrüsenentzündung fest. Auch wir konnten unter unseren 163 Fällen einen solchen Fall beobachten.

Pflegeschwester Anna Sch., 24 Jahre alt, erkrankte am 13. August an mittelschwerer Dysenterie (im Stuhle Shiga-Kruse-Bakterien). Nachdem in zehn Tagen die dysenterischen Erscheinungen fast vollkommen abgeklungen waren, trat am zwölften Krankheitstage unter neuerlichem Fieber eine harte, schmerzhafte Schwellung der rechten Parotis auf, welche rasch an Umfang zunahm. Nebenbei bestanden starkes Ödem beider Augenlider, Kiefersperre, Schmerzen beim Kauen und eine hahnenkammartige Schwellung des Endteiles und der Mündung des Ductus Stenonianus dieser Seite. Beim Druck auf die Mündung des Ductus entleerte sich ein dicker rahmartiger Eiter, aus dem keine Dysenterieerreger, sondern nur Staphylokokken und Streptokokken ge-

züchtet werden konnten. Am 22. Krankheitstage zeigte sich hinter dem rechten Ohrläppchen Fluktuation; nach der Incision entleerten sich große Massen von rahmartigem Eiter und von vereiterten Gewebsfetzen. Außerdem scheint der Eiter spontan in den Gehörgang sich Abfluß geschafft zu haben, denn aus dem äußeren Gehörgange kam spontan derselbe Eiter wie aus der Incisionswunde. Am 14. September bestand noch eine tastbare derbe Schwellung der Parotis; die Eiterung war abgelaufen.

Die eitrige Parotitis ist eine bekannte, wenn auch nicht allzu häufige Erkrankung des Typhus, des Paratyphus A (Mayerhofer) oder des Fleckfiebers; bei der Dysenterie ist ihr Vorkommen jedenfalls weitaus seltener als bei den genannten Erkrankungen und verdient Erwähnung.

2. Appendicitis. Die Frage, ob die Appendicitis eine Teilerscheinung der Ruhr sei, oder ob die Ruhr erst durch eine eventuelle Appendektomie ausgelöst werden könnte, ist von den meisten Beobachtern dahin beantwortet worden, daß die Appendicitis sogar eine häufigere Komplikation der Kruse-Ruhr sei (A. Schittenhelm). Für ganz schwere Fälle ist von Leischner die Appendektomie geraten und auch ausgeführt worden. Bei der Erwägung und bei der Annahme einer Appendicitis während einer Ruhrepidemie muß es jedenfalls stets ernstlich in Betracht gezogen werden, ob in dem diagnostizierten Appendixprozesse nicht doch eine Teilerscheinung einer Ruhrerkrankung vorliege, bei welcher der Prozeß auch ohne Operation mit der Grunderkrankung heilt. Im Verlaufe der Ruhr kommt es nämlich häufig zu Schmerzen in der Gegend des Coecums, auf Grund welcher Erscheinungen schon in einigen Fällen fälschlich die Diagnose einer gewöhnlichen Appendicitis gestellt worden ist (Matthes). Diese Erfahrung wird uns um so verständlicher, als Kraus und Dörr bereits experimentell am Coecum des Kaninchens Veränderungen festgestellt haben, die dem anfänglichen Ödem einer von Ruhr ergriffenen Darmschleimhaut entsprechen.

Bemerkenswert ist folgender Fall:

A. H., Ldst.-Inf., 46 Jahre alt, hatte Mitte August während der Ruhrepidemie vorübergehend leichten Durchfall, der weder klinisch noch bakteriologisch als Ruhr bezeichnet werden konnte. Am 26. August erkrankte er mit Schmerzen in der Blinddarmgegend und Brechreiz; Stuhl dabei normal. Am 27. August Operation (Dr. Heinr. Reimann). „Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich seröse Flüssigkeit; der Wurmfortsatz stark aufgetrieben, gerötet. Resektion des Wurmfortsatzes und Übernähung des Stumpfes. Einführung eines Streifens, Verschluß des Peritoneums bis auf die Drainagelücke. Nach der Operation kein Erbrechen, 38° Fieber, sonst Wohlbefinden.“ In der Nacht vom 29. bis 30. August treten Durchfall und Tenesmus auf; am 30. und 31. August je fünf bis sechs typisch dysenterische Stühle; geringes Fieber; bakteriologischer Befund negativ. In den folgenden Tagen werden die Stühle normal, doch geht bis zum 3. September hier und da noch etwas blutiger Schleim ab. Vom 5. September an normale Verhältnisse.

Auch in diesem Falle kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob die Appendicitis tatsächlich als Initialsymptom der Ruhr aufzufassen war oder ob nicht doch eine gewöhnliche Appendicitis vorlag und die Appendektomie die Dysenterie ausgelöst hat, etwa wie wir es von der durch Diätfehler verursachten inneren Darmreizung anzunehmen geneigt sind. Eine derartige Auslösung der Dysenterie durch den äußeren Darmreiz einer Operation wird von manchen Operateuren angenommen.

Noch ein ähnlicher Fall soll hier berichtet werden.

Gefreiter Alexander Au., 24 Jahre alt, erkrankte am 15. August mit Dysenterie. Am 19. August zum erstenmal in der Ileocöcalgegend eine deutlich abgrenzbare, strangartige, sehr schmerzhafte Resistenz zu tasten; Meteorismus. Am 27. August war in der Blinddarmgegend noch eine geringe Resistenz zu fühlen und eine leichte Dämpfung vorhanden. Schmerzen daselbst spontan und bei Druck. — Dieser mittelschwere Fall mit Appendixreizung wurde am 10. September geheilt entlassen, wobei der Blinddarmprozeß ohne operativen Eingriff abgeklungen war.

An diese Fälle reihen sich ganz zwanglos die Fälle von Kottumoren des Coecums bei Kolitis oder von Bolustumoren in der Cöcalgegend. Solche Bolustumoren können manchmal sehr gefährlich werden, wie eine Beobachtung von Sittmann lehrt, der einmal bei alten appendicitischen Verwachsungen einen Ileus infolge der Bolustherapie auftreten sah. Auch wir konnten bei einem Ruhrfalle das Auftreten eines großen Bolustumors in der Cöcalgegend beobachten.

Militärakademiker B. Sl., 18 Jahre alt, erkrankte am 4. August nach Obstgenuß an Ruhr. Ziemlich schwerer Fall mit Fieber. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen äußerst schmerzhafte Koliken im Verlaufe des ganzen Kolons. Nach Seruminjektion Tierkohletherapie, die wegen Ekels durch Bolusdarreichung ersetzt wurde. Nach dem Aussetzen der Tierkohle wurde noch fünf Tage nachher die Ausscheidung durch den Stuhl beobachtet, was auf spastische Zustände im Darmtraktus hinzuweisen schien. Am dreizehnten Krankheitstage trat während der Bolustherapie in der Cöcalgegend eine hühnereigroße, sehr harte Resistenz mit höckeriger Oberfläche auf, an welcher ein stangenartiges, kleinfingerstarkes, ebenfalls hartes Gebilde sich anschloß. Das untere Ende dieses Tumors konnte per rectum erreicht werden, wobei durch das Abtasten die Oberfläche des harten Tumors verändert werden konnte. Dabei bestand wohl eine geringe Schmerzhaftigkeit der rechten Unterbauchgegend, aber absolut keine Muskelspannung. Interessanterweise trat dieser Bolustumor trotz täglicher zehn Stühle auf. Auf eine ausgiebige Darmspülung gingen mehrere bis taubeneigroße Boluskonkremente ab. — Am 16. Krankheitstage Ödeme der Knöchelgegend und der Schienbeine. Harn und Herz normal.

3. Conjunctivitis. Bei dieser Epidemie beobachteten wir unter 163 Fällen zweimal eine doppelseitige Conjunctivitis, in beiden Fällen mit subconjunctivalen Blutungen, einmal eine einseitige Conjunctivitis und einmal ein Ulcus corneae catarrhale mit Bindehautreizung. Wir hatten somit in 2,45 % der Fälle Komplikationen seitens der Conjunctiva; in der Döberitzer Ruhrepidemie wurde ebenfalls in 2½ % der Fälle eine Conjunctivitis beobachtet.

Aloisia R., 14 Jahre alt, mittelschwere Dysenterie. In der vierten Krankheitswoche tritt eine beiderseitige Conjunctivitis mit subconjunctivalen Blutungen auf, welche in einigen Tagen abheilt. Am 7. September (35. Krankheitstage) tritt eine Polyarthritis (postdysenterica) auf, und zwar merkwürdigerweise begleitet von einer abermaligen doppelseitigen Conjunctivitis, die diesmal länger anhält und am 18. September noch nicht vollkommen abgelaufen ist.

Militärakademiker Madl., 19 Jahre alt, mittelschwere Ruhr mit Shiga-Kruse-Erregern im Stuhl. In der dritten Krankheitswoche beginnt eine doppelseitige Bindehautentzündung mit subconjunctivalen Blutungen. Merkwürdigerweise bildete auch diese Conjunctivitis die Einleitung zu Komplikationen, in diesem Falle zu einer Periphlebitis bilateralis der Vena saphena und zu einer lange anhaltenden Polyarthritis postdysenterica.

Stephanie J., 17 Jahre alt, der erste Fall unserer Spitalbeobachtung, kam schon als Rekonvaleszentin ins Spital. Am 52. Krankheitstage trat eine linksseitige Conjunctivitis auf, der am nächsten Tage als Komplikation eine langanhaltende, sehr schmerzhafte Polyarthritis postdysenterica folgte (wie bei Dorendorf).

4. Ruhrrheumatismus. Die Polyarthritis als Nachkrankheit der Ruhr schwankt in ihrer Häufigkeit je nach dem Charakter der Epidemie. Dorendorf gibt in einem Berichte (1917) die Häufigkeit von 0,27 % bis zum Zehnfachen dieses Wertes an. Wir beobachteten vier Fälle unter 163, stehen also mit 2,45 % an der obersten Grenze der Häufigkeit.

A. Zinn., 43 Jahre alt, sehr schwächlicher Mann, erkrankte an schwerer Ruhr mit Shiga-Kruse-Erregern im Stuhl. In der Rekonvaleszenz setzte am 20. Krankheitstage plötzlich eine äußerst schmerzhafte Polyarthritis in den Gelenken aller vier Extremitäten ein. Die Gelenke waren deutlich geschwollen, die Haut darüber stellenweise gerötet, stark druckschmerzempfindlich, die Bewegung durch heftige Schmerzen fast unmöglich, Fieber bis 39,4°. Auf große Aspirindosen (6 g pro die) und Burowumschläge trat eine den Arzt wie auch den Patienten gleich überraschende Schmerzstillung und Besserung der Schwellung ein, sodaß Patient drei Tage nach dieser heftigen Attacke das Bett verlassen konnte.

Der eben beschriebene Fall ist insofern bemerkenswert, als die Ruhrarthritiden sich gegen Salicylpräparate sonst ziemlich refraktär zu verhalten pflegen. Zwei andere Fälle, bei welchen die Arthritis erst nach einem völlig symptomlosen Zwischenraum in der fünften beziehungsweise achten Woche nach Krankheitsbeginn auftrat, reagierten auf Salicyl auch keineswegs so günstig, z. B. die sub 3 (Conjunctivitis) gebrachten Fälle. Wir müssen noch erwähnen, daß der heurige so heiße Sommer und Herbst für gewöhnliche rheumatische Gelenkaffektionen keine Gelegenheit geboten hat, weshalb ein Irrtum in dieser Richtung ziemlich ausgeschlossen ist. Selbstverständlich dürfen die Gelenkschwellungen der Serumkrankheit nicht mit dem Ruhrrheumatismus verwechselt werden. Herzaffektionen wurden keine beobachtet.

Wahrscheinlich ist auch nachfolgender Fall von Gonitis nach Flexner-Enteritis hierher zu rechnen.

Franz Kr., 45 Jahre alt, erkrankte am 6. August mit angeblich etwas blutigen Durchfällen. Aus dem Stuhl ein Bacillus vom Typus Y isoliert. Seit 2. September Erguß im linken Kniegelenk, welcher im Laufe von zwei Wochen sich allmählich zurückbildet.

5. Phlebitis. Eine Phlebitis und Periphlebitis beider Venae saphenae wurde bei dem sub 3 (Conjunctivitis) beschriebenen Fall, Militärakademiker Madl., beobachtet.

Beide Venen konnten in ihrem ganzen Verlaufe wie federkieldicke Drähte getastet werden; die Drüsen in beiden Leistenbeugen waren geschwollen und schmerzempfindlich. Diese Affektion ging ohne eigentliche Thrombose vor sich und dauerte zirka 14 Tage; auch nach dieser Zeit waren die Venen noch immer schnurartig und hart zu fühlen. Auch diese Komplikation ist eine sehr seltene.

6. Ödeme. In zehn Fällen kam es zu Ödemen, meist im späteren Verlaufe der Ruhr. Vielfach handelte es sich um alte oder doch wenigstens um vorzeitig kachektisch gewordene, unterernährte Personen. Weder die Untersuchung des Herzens noch die des Harns ergab eine Erklärung für diese Ödeme. Ein Teil kann vielleicht als zugehörig zu der jetzt vielfach besprochenen „Ödemkrankheit" angesehen werden. Die Ruhrerkrankung und die damit verknüpfte stark eingreifende Magendarmstörung mag vielleicht die alimentäre Noxe abgegeben haben. Die Ödeme hielten oft zwei bis vier Wochen an und schwanden langsam mit der Kachexie. — Die Ödeme waren durchaus an der unteren Körperhälfte lokalisiert, bei leichten Fällen bloß in der Knöchelgegend und über den Schienbeinen, bei schweren in Gestalt mächtiger bis über das Genitale sowie über die Haut des Bauches und des Rückens sich erstreckender Schwellungen. Nur bei zwei Personen, die vor der Ruhr ein altes Herzleiden hatten, wurden auch Schwellungen des Gesichts bemerkt. Zwei Fälle befanden sich im jugendlichen Alter, darunter der 18jährige Militärakademiker B. Sl. (sub 2, Appendicitis). Alle übrigen acht Kranken standen jenseits des 46. Lebensjahres. Auffallend war, daß unter den Ödemfällen neun Männer und nur eine Frau sich befanden. Die Ödeme traten erst in der zweiten bis vierten Krankheitswoche auf, niemals früher.

7. Ikterus. Bei einem einzigen Falle beobachteten wir in der Ruhrrekonvaleszenz einen Ikterus mit Schmerzen und Schwellung in der Gallenblasengegend.

Marie H., 33jährige, schlecht genährte, schwächliche Frau mit schwerer Shiga-Kruse-Ruhr; heftige Darm- und schwere Allgemeinerscheinungen. Am siebenten Krankheitstage 20 ccm Dysenterie-(Shiga-Kruse)-Serum. Ende der zweiten Krankheitswoche Besserung und in der Folgezeit gute Erholung; völliger Rückgang der Darmerscheinungen. In der vierten Krankheitswoche plötzlich einsetzende starke Schmerzen im rechten Hypochondrium. Entsprechend der Gallenblase schmerzhafte Resistenz und starke Muskelspannung. Die Schmerzen lassen zeitweise beträchtlich nach und treten hernach wieder anfallsweise auf. Nach fünf Tagen Ikterus und acholischer Stuhl. Ausgang in Genesung.

8. Andere Komplikationen. Schließlich erwähnen wir noch eine Pleuroperikarditis, die wir bei einem Ruhrkranken nach Abschluß der eigentlichen Dysenterie auftreten sahen. Bei einem Flexnerfalle sahen wir während der Erkrankung ein Wiederauftreten eines alten, vor Jahren schon vernarbten osteomyelitischen Prozesses am linken Oberschenkel. Die Eiterung war in diesem Falle eine sehr starke (Operation — Heilung). Auch eine lokale Peritonitis beobachteten wir. Vielfach wurde von den Kranken über Dysurie geklagt, ohne daß eine Urethritis oder Cystitis konstatiert werden konnte.

9. Bakteriologie.

Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden durch Herrn Sanitätsleutnant Erich Antonius aus dem Militär-Sanitäts-Komitee ausgeführt, wofür wir ihm an dieser Stelle unseren besten Dank aussprechen.

Unter den 163 Fällen wurden bei 50 Personen der Bacillus Shiga-Kruse, bei zehn Bacillen vom Typus Flexner gefunden. Daß in einer relativ so großen Zahl der bakteriologische Nachweis gelang, ist nur dem Umstande zu verdanken, daß ausschließlich frisch abgesetzte Stühle untersucht, und daß an Ort und Stelle sofort die Platten beschickt wurden, ein Verfahren, welches von kompetenter Seite als das einzig verläßliche bezeichnet wurde, aber durchaus noch nicht überall geübt wird. Leider ist das Einsenden von Stuhlproben an entfernt gelegene bakteriologische Laboratorien noch immer nicht aus der Mode gekommen!

Die Flexnerfälle gehören streng genommen nicht in den Rahmen dieser Epidemie, lassen sich aber in Anbetracht der vielen bakteriologisch negativen Fälle nicht ausscheiden. Ihr Verlauf entspricht im allgemeinen unseren Friedenserfahrungen; er war durchaus ein leichter und fast niemals durch Komplikationen getrübt. Vier Flexnerfälle zeigten überhaupt keine dysenterischen Erscheinungen, sondern boten nur das Bild einer Enteritis.

M. L., 40 Jahre alt, erkrankt am 4. August mit Durchfall ohne Blut. Bei der Spitalaufnahme am 10. August flüssige Stühle, subfebrile Temperaturen. Vom 14. bis 16. August unregelmäßiges Fieber bis Maximum 39,6°, Exacerbation der Darmerscheinungen; 7—10 flüssige, mit Schleimflocken vermengte Stühle ohne dysenterischen Charakter. Im Stuhle vom 20. August nach Abklingen der Diarrhöe Flexnerbacillen. Vom 24. August an normale Stühle.

Von pädiatrischem Interesse ist folgender Fall:

Mel. Dr., elf Monate altes Kind, erkrankte am 21. August plötzlich mit Fieber und Durchfall. Am 22. August 39,6° Fieber, zahlreiche dünne, braune, trübschleimige Stühle ohne Blutbeimengung. Nach Teediät, Kalomeldarreichung und Darmspülung prompte Entfieberung; Abklingen der Darmerscheinungen innerhalb von vier Tagen; rasche Besserung des Allgemeinbefindens. Im enteritischen Stuhle Bacillus Flexner. Der Verlauf war der einer „alimentären" Intoxikation.

Unter den Flexnerfällen entsprach ein einziger Fall dem Bilde der schweren verschleppten Flexnerruhr, wie man es so oft am Balkan zu sehen Gelegenheit hatte. Der Fall betraf einen 77jährigen kachektischen Mann, welcher unter profusen stinkenden Diarrhöen zugrunde ging.

Aus den bakteriologischen Stuhlbefunden geht jedenfalls mit Sicherheit hervor, daß wir es mit einer Shiga-Kruse-Epidemie zu tun hatten. Trotz der relativ großen Zahl positiver Stuhlbefunde müssen wir jedoch noch weiter auf dem Standpunkte verharren, daß die Diagnose „Ruhr" eine klinische Diagnose ist und bleibt. Denn selbst bei der Verarbeitung ganz frischer Stühle versagt die bakteriologische Untersuchung häufig vollkommen, und zwar auch bei schweren akuten Fällen. Überhaupt läßt sich nicht behaupten, daß der positive Ausfall der bakteriologischen Untersuchungen von der Schwere der Erkrankung abhängig ist: wir erhielten häufig bei leichten, geradezu abortiven Fällen positive Befunde, bei schweren wieder negative.

Bezüglich der Agglutination verfügen wir nicht über genügendes Beobachtungsmaterial. Unseres Wissens ist man aber auch anderwärts noch nicht zu praktisch brauchbaren Resultaten gekommen, weder betreffs der diagnostisch verwertbaren Titerhöhe noch betreffs des zeitlichen Ablaufes der Agglutininbildung. Die Mitagglutination macht sich bei der Dysenterie besonders störend bemerkbar. Folgende Befunde mögen dies beleuchten:

K. Eit., 56 Jahre alt, mittelschwere Dysenterie. Am Ende der ersten Krankheitswoche wird im Stuhle Shiga-Kruse nachgewiesen. Bei der einige Tage später in derselben Wohnung bei der Pflege ihres Vaters erkrankten 21jährigen Tochter gelingt der Bacillennachweis im Stuhle nicht; hingegen agglutiniert das Serum in der zweiten Krankheitswoche Shiga nur bis 1 : 50, Flexner hingegen bis 1 : 1600. Man kann doch daraus nicht schließen, daß der Vater eine Kruse-, die Tochter eine Flexner-Ruhr hatte!

A. Z., schwere Dysenterie mit späterer Polyarthritis postdysenterica. Im Stuhle Shiga-Kruse-Erreger. Serumagglutination im Anfange der vierten Krankheitswoche 1 : 100 für Shiga, 1 : 400 für Flexner.

5. Therapie. Von therapeutischen Maßnahmen wurden fast alle bei der Ruhr üblichen angewendet, ohne daß die eine oder die andere Maßnahme als besonders ausschlaggebend sich erwies. Die Serumtherapie (bei Shiga-Kruse-Fällen mit specifischem Serum) schien besonders im Kindesalter und in frühen Stadien der Erkrankung bei relativ großen Dosen einen guten Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zu üben. In vielen Fällen erwies sich die specifische Serumtherapie jedoch als refraktär.

Papaverin, Tierkohle, Bolus, Adrenalin, Klysmen, Kochsalzinjektionen hatten alle keine überzeugende Heilwirkung. Als unentbehrlich wurden die schmerzstillenden Mittel Morphium, Belladonna und besonders Pantopon gefunden; ebenso mußte sehr häufig zur Opiumtinktur gegriffen werden. Bei den postdysenterischen Diarrhöen leistete Tannalbin oder auch Bismut. subnitr. mit Opium und Salol gute Dienste.

6. Zusammenfassung. 1. Bei der allgemeinen Ruhrepidemie des Sommers und Herbstes 1917 wurde auch in Baden-Leesdorf ein epidemisches Auftreten von Shiga-Kruse-Fällen beobachtet. Insgesamt wurden 221 Ruhrfälle gezählt. 2. Die örtliche Disposition des ländlichen Stadtteils Leesdorf war eine unvergleichlich größere als die des städtischen Baden. Im eigentlichen Kurorte Baden konnte die Ruhrepidemie überhaupt nicht Fuß fassen. 3. Die persönliche Disposition der Zivilbevölkerung war eine viel größere als die des Militärs, was auf die schlechteren Ernährungsverhältnisse des Zivils bezogen werden kann. 4. Von den zur Bekämpfung der Epidemie angewendeten Maßregeln erwies sich die Isolierung als die erfolgreichste, was aus mehreren lehrreichen Fällen hervorgeht. 5. Klinisch ist die

abgelaufene Leesdorfer Epidemie durch zahlreiche Komplikationen charakterisiert. Manchmal wurden an einem einzigen Kranken mehrere Komplikationen zugleich beobachtet, wie z. B. Conjunctivitis, Periphlebitis, Polyarthritis. Die Todesfälle betrafen hauptsächlich das Kindesalter (ausgenommen die Brustkinder) und das höhere Lebensalter. Im mittleren Lebensalter starben nur Kranke, die außer an Ruhr noch an anderen schweren Erkrankungen litten, wie: Tuberkulose, subchronischer Magendarmkatarrh oder vorzeitiger Marasmus. 6. Von allen therapeutischen Maßnahmen scheint die Serumtherapie mit Shiga-Kruse-Serum den besten Erfolg zu haben, insbesondere bei toxischen Formen, vorausgesetzt, daß die gegebene Serummenge mit dem Körpergewichte nicht in einem zu kleinen Verhältnisse steht (Kinder — große Serumdosen) und die Injektion in den ersten Krankheitstagen vorgenommen wird. Von allergrößter Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung ist zweifellos die möglichst frühzeitige Einleitung der Bettruhe und Schonungsdiät.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von

Prof. Dr. **J. Schäffer,**

leitendem Arzt der Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Auch bei der Furunkulose ist natürlich in erster Reihe wieder eine sorgfältige Lokaltherapie jedes Einzelherdes vorzunehmen, gleichzeitig aber auch darauf zu achten, daß eine Weiterverschleppung nach Möglichkeit verhindert wird. Hier nur einige Bemerkungen, da ja das Kapitel jedem Praktiker geläufig ist.

Im allgemeinen wird die meist übliche Pflasterbehandlung des Furunkels die geeignetste und bequemste sein, namentlich mit Quecksilberpflaster oder Carbol-Quecksilberpflaster (z. B. Guttaplast). Da diese Präparate jetzt aber meist nicht mehr erhältlich sind oder die frühere zuverlässige Beschaffenheit nicht mehr haben, wird man auch Salicyl-Seifenpflaster, wenn möglich Salicyl-Seifen-Trikoplast 10 % nehmen. Ist auch dieses nicht mehr zu beschaffen, so kann man sich auch so helfen, daß man den Furunkel mit Jodtinktur überpinselt und irgendein indifferentes Klebepflaster (z. B. Germaniaplast von Karl Blank, Bonn a. Rh.) darüber legt (einmal täglich zu wechseln, vorher Reinigung mit Äther).

Ist der Sitz des Furunkels sehr tief und die Nekrose ausgedehnt, droht die Umwandlung in einen Karbunkel, dann muß eine intensivere Behandlung vorgenommen werden. Auch hier bewähren sich die alkoholischen Pinselungen, die wir schon bei der polymorphen Pyodermie rühmten, vor allem mit Argentum, Jodtinktur und Carbolsäure. Wenn ich kurz die spezielle Wirkung dieser drei Pinselungen bei der Furunkelbehandlung charakterisieren soll, so würde ich sagen: Argentum dient besonders zur Desinfektion und Verhütung der Bakterienverschleppung, Jodtinktur zur Beseitigung tieferer Infiltrate und Acid. carbolic. zur schnelleren Einschmelzung, wenn die Nekrose nicht mehr zu vermeiden ist. Gerade das letztgenannte Präparat ist hier sehr wichtig; darum einige Worte über die Technik.

Die flüssige Carbolsäure ist für dermatologische Zwecke schon vor langer Zeit, namentlich von Vörner und Krösing empfohlen worden, scheint sich aber doch in der allgemeinen Praxis nur wenig eingebürgert zu haben. Wir tragen, sobald das Centrum des Furunkels eine gelbliche oder weißgraue Verfärbung zeigt, mit zugespitztem Holzstäbchen einen Tropfen auf und versuchen durch rotierende Bewegung in das schon erweichte Gewebe einzudringen (täglich oder jeden zweiten Tag). Die Prozedur ist nur wenig schmerzhaft (Carbolsäure ist ein sogenanntes „Anaestheticum dolorosum"), vermindert sogar die weitere Schmerzempfindlichkeit und das Spannungsgefühl, da das abgestorbene Gewebe sich schneller abstößt und der angesammelte Eiter besser abfließt. Der Hauptvorteil aber ist ein schneller Ablauf des gesamten Entzündungsprozesses, ja bei frühzeitiger Verwendung oft ein abortiver Rückgang. Die einfache Prozedur wirkt ähnlich wie der Paquelin oder der Unnasche Mikrobrenner.

Ebenso vorteilhaft ist die Carbolverätzung bei schon weiter fortgeschrittener Entwickelung des Furunkels, bei bereits eingetretener Abscedierung. Mit einem Holzstäbchen, das man jetzt zweckmäßigerweise mit etwas Watte umwickelt, wird die Wundhöhle mit der Carbolsäure ausgetupft. Die Pflasterbehandlung kann beibehalten werden; bei sehr starker Sekretion ist der feuchte Verband besser. Ist reichlich Eiter vorhanden oder stößt sich der nekrotische Pfropf schlecht ab, so kann man von Zeit zu Zeit noch die Biersche Saugglocke verwenden, wobei auch die mechanische Wirkung von wesentlichem Einfluß ist. Das Verfahren scheint jetzt vielleicht etwas kompliziert, läßt sich aber doch ohne größeren Zeitverlust hintereinander erledigen, und schließlich handelt es sich ja in solchen Fällen um recht unangenehme Prozesse, bei denen eine sorgfältige Behandlung lohnend ist, da sie oft einen operativen Eingriff dem Kranken erspart.

Selbst bei ausgesprochenem Karbunkel kommt man nicht selten in dieser Weise zum Ziele. Die einzelnen Eruptionen müssen ordentlich vorgenommen, alle Kanäle und Buchten sorgfältig mit Carbolsäure verätzt werden. Danach lassen sich die überhängenden Ränder und zurückbleibenden Hautbrücken fast schmerzlos (wieder infolge der anästhesierenden Wirkung des Mittels) mit der Schere entfernen. Die Blutung steht nach Betupfung mit 10 %iger Argentumlösung oder dem Argentumstifte. Das abgestorbene Gewebe stößt sich jetzt leicht ab und die Reinigung erfolgt meist auffallend schnell. Auch die in solchen Fällen so oft fehlende Gewebsreaktion wird angeregt und kann durch Pinselungen mit Jodtinktur noch weiter gefördert werden; gerade diese Kombination von Carbolsäure + Jodtintur — Carbolsäureätzung für das am meisten veränderte Centrum, darüber Jodtinktur in weitere Umgebung bis über die reaktive Entzündungszone hinaus — scheint mir in schweren Fällen besonders zweckmäßig.

Wenn freilich das bretthartе Infiltrat nicht weicht, die Entzündung sogar fortschreitet, dann darf man natürlich mit einem operativen Eingriffe nicht mehr zögern.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch kurz darauf hinweisen, daß man bei der inveterierten Acne in ganz ähnlicher Weise vorgehen kann. Wir sehen gerade jetzt in der Kriegszeit „besonders am Rücken" so hochgradige Fälle dieser Art mit sekundärer Infektion, starker Infiltration und Abscedierung, daß die Leute oft längere Zeit dienstunfähig werden. Als einfache Therapie ist also auch hier zu empfehlen, reichlich mit Jod zu pinseln und die erweichten Knoten mit Carbolsäure auszuätzen (jeden zweiten bis dritten Tag).

Auch die Folliculitis barbae (Sycosis non trichophytica) läßt sich ähnlich behandeln. Vor allem ist hier die Betupfung mit den alkoholischen Lösungen zur Ergänzung der Salbentherapie (sehr bewährt eine 5 %ige Tannin-, 10 %ige Schwefelpaste) vorteilhaft. Steht freilich bei diesen beiden zuletzt genannten Erkrankungen Röntgenbestrahlung zur Verfügung, dann ist diese bei weitem vorzuziehen.

Handelt es sich nicht bloß um isolierte Furunkel, sondern bereits um eine multiple regionäre Furunkulose, dann soll man neben der geschilderten Behandlung des Einzelherdes von der Zinnober-Schwefel-Schüttelmixtur reichlich Gebrauch machen und die ganze Umgebung damit überpinseln. Auch ist darauf zu achten, daß durch den kratzenden Finger die Staphylokokken nicht verschleppt werden. Für diesen Zweck sind die Schwefelseifen zu empfehlen. Aber medikamentöse Seifen sind ja jetzt kaum noch zu haben. Im allgemeinen ist dies nicht gar so schlimm, da die meisten von ihnen leicht zu entbehren sind. Dagegen ist das Fehlen der Schwefelseife doch störend, gerade mit Rücksicht auf die soeben erwähnte Indikation. Ich helfe mir in diesen Fällen jetzt so, daß ich dem Waschwasser eine Schwefellösung (ein Eßlöffel Solutio Vlemingkx oder ein Eßlöffel des weniger schlecht riechenden Thiopinols) hinzufüge und dann irgendeine indifferente Seife benutzen lasse. Auch bei der Acne faciei kann man auf diese Weise die Schwefelseife ersetzen.

Bei allgemeiner rezidivierender Furunkulose sind noch weitere Maßnahmen notwendig. Außer Schwefelbädern (200 g Vlemingkxlösung auf ein lauwarmes Bad) soll man auch Arsen und vor allem die Vaccinetherapie versuchen.

Von einer specifischen Wirkung des Arsens ist natürlich keine Rede, aber bisweilen bekommt man doch gute Resultate; ich sah jedenfalls davon mehr als von der sonst empfohlenen medikamentösen internen Therapie, wie von Hefe, Ichthyol oder

Ichthalbin. Man gibt Arsen als Solutio Fowleri (sehr zweckmäßig zu Anfang mit Tinctura chinae composita 3 : 30; zwei- bis dreimal täglich 30 Tropfen in ¼ Weinglas Wasser) oder als asiatische Pillen (zwei- bis dreimal täglich 2 Pillen zu 0,002 Acid. arsenicos.). Noch besser ist die Wirkung bei subcutaner Verwendung z. B. nach der alten Neißerschen Vorschrift:

Acid. arsenicos. 0,2
Aqua carbolisat. (2%) . . ad 20,0
täglich oder jeden zweiten Tag $^1/_3$ *bis 1 ccm = 3 bzw. 10 mg Arsen.*

Diese Medikation wirkt sicherer als die modernen ausländischen Ersatzpräparate. Dagegen kann ich das neue von Emil Fischer dargestellte und von G. Klemperer in die Therapie eingeführte Solarson sehr empfehlen. Es ist das Monoammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure und hat sich bereits nach den Angaben verschiedener Autoren, wie Joseph und Arnson[1]) sowie von E. Hoffmann[2]) für dermatologische Zwecke gut bewährt. Auch nach meinen eigenen Erfahrungen ist es für die Behandlung von Hautkrankheiten sehr wertvoll. Es wird nicht nur gut vertragen, sondern wirkt auch auf das Allgemeinbefinden, namentlich bei Anämie, Nervosität und schlechtem Ernährungszustande sehr günstig. Ich injizierte es in die Glutäalmuskulatur (analog den Quecksilbereinspritzungen) und sah niemals Schmerzhaftigkeit oder sonstige lokale Störungen. Man gibt täglich oder jeden zweiten Tag den Inhalt einer Ampulle zuerst der schwachen, dann der stärkeren Dosis. Das Präparat wird in Kartons zu 12 Ampullen geliefert; und zwar Stärke I zu 3 mg, Stärke II zu 6 mg Arsen.

In mehreren Fällen von Pyodermie, ganz besonders aber von verbreiteter Furunculose beobachtete ich günstige Wirkung. Auch Lichen ruber planus reagiert gut darauf. In letzter Zeit fiel mir auf, daß zwei Fälle von schwerem Pemphigus (ein Schleimhautfall und eine ausgesprochen vegetierende, also besonders bösartige Form) sich ganz erheblich besserten. Natürlich lassen zwei Beobachtungen keine bestimmten Schlüsse zu, zumal sie auch noch nicht abgeschlossen sind. Aber auch hier wurde der Allgemeinzustand durch die Injektionen auffallend günstig beeinflußt.

Wichtiger als die Arsenbehandlung ist die Injektion von Staphylokokkenvaccine, die gerade in letzter Zeit von verschiedenen Autoren gerühmt wurde, so von E. Hoffmann in der soeben erwähnten Arbeit und von L. Zweig[3]). Ich sah gleichfalls überzeugende, bisweilen überraschende Resultate, andererseits wieder in einigen Fällen gar keinen Einfluß. Es wäre sehr erwünscht, an größerem Material festzustellen, ob vielleicht nur bestimmte Formen der Pyodermie reagieren. Es ist doch anzunehmen, daß es sich um eine specifische Wirkung handelt, daß also die durch Staphylokokken hervorgerufenen Prozesse zurückgehen, die Streptodermien aber nicht. Man sollte bakteriologische Untersuchungen vornehmen, zum mindesten aber in diesem Zusammenhange genau auf das klinische Bild achten, das ja gewisse Anhaltspunkte für die staphylogene oder streptogene Ätiologie gibt.

Mir fiel in der Tat auf, daß am besten reagierten Furunkel und furunkulöse Infiltrate, Schweißdrüsenabscesse und tiefe Acneformen (infiltrierte Acne dorsi), also gerade jene Prozesse, die nach den Untersuchungen Jadassohns und seiner Schüler in der oben erwähnten Monographie fast immer durch Staphylokokken hervorgerufen werden. Auch vom therapeutischen Gesichtspunkt aus ist also eine genauere Bearbeitung der Frage wichtig; bei den durch Streptokokken verursachten Prozessen wären gewiß Versuche mit Streptokokkenserum am Platze.

Meine Erfahrungen beziehen sich auf die polyvalente Staphylokokkenvaccine der Chemischen Fabrik Güstrow. Ich begann mit 50 Millionen (halbe braune Ampulle) und stieg bis 500 Millionen (Inhalt einer grünen Ampulle). Die Injektionen wurden meist subcutan oder intramuskulär (Glutäalgegend) gemacht; keine störenden Nebenerscheinungen, bisweilen leichte Temperaturerhöhungen und lokale Reaktion der Krankheitsherde, die aber niemals Beschwerden verursachte. Die Resorption auch alter tiefsitzender Herde erfolgte bisweilen in wenigen Tagen, wobei mir oft eine eigentümliche graublaue Verfärbung auffiel.

Ich gab in einzelnen Fällen die Vaccine auch intravenös, was gleichfalls sehr gut vertragen wurde. Die Rückbildung erfolgte im ganzen etwas schneller. Da aber die intravenöse Einverleibung sonst keine besonderen Vorteile bot, blieb ich bei der intramuskulären Einspritzung, die immerhin etwas indifferenter erscheint, während es doch weniger sympathisch ist, eine solche große Menge selbst von abgetöteten Mikroorganismen direkt in die Blutbahn zu injizieren. —

Mit den übrigen Hautkrankheiten können wir uns wesentlich kürzer fassen, weil die bei der Pyodermie ausgeführten Behandlungsprinzipien auch für die meisten anderen Dermatosen ihre Geltung haben.

Daß unter unserem Lazarettmaterial die Ulcera cruris zahlreich vertreten war, ist leicht erklärlich.

Die Kriegsschädlichkeiten begünstigen ja ihre Entstehung, wie oben bereits erwähnt. Man sieht jetzt nicht selten, daß Pyodermien auf diesem prädisponierten Terrain der Unterschenkel sich in richtige chronische Geschwüre umwandeln. Ihre Gestalt ist bisweilen etwas auffallend infolge der umschriebenen scharfrandigen Begrenzung ohne wesentliche Infiltration der weiteren Umgebung oder periphlebitische Entzündungen. Sie erinnern im ersten Augenblick etwas an tertiäre Lues, an zerfallene Gummata, ohne daß sie tatsächlich mit dieser Krankheit etwas zu tun haben.

An Lues soll man freilich in jedem Falle von Ulcus cruris denken. Ich bin der Überzeugung, daß die Syphilis in vielen Fällen mit im Spiel ist, auch dann, wenn das klinische Bild wenig Charakteristisches dafür zeigt. Mit Recht hat Zinsser darauf hingewiesen, daß die Lues gar nicht so selten mitbeteiligt ist. Es ist ihm widersprochen worden. Ich kann aber nach meinen eigenen Erfahrungen seine Auffassung durchaus bestätigen. Es ist ja auch leicht erklärlich, daß solche Geschwüre mit Stauungserscheinungen und perivenöser Entzündung einen Locus minoris resistentiae abgeben, an dem specifische Prozesse sich leicht hinzugesellen und das Krankheitsbild verschlimmern können. Selbst wenn der Wassermann negativ ist, eine verdächtige Anamnese nicht vorliegt, charakteristische Narben und dergleichen fehlen, habe ich Jodkali zur Sicherheit gegeben und manchmal ganz überzeugende Resultate beobachtet. Ich rate daher, diese Behandlung stets zu versuchen, um so mehr, als ja von mancher Seite behauptet wird, daß sie auch gewöhnliche torpide Ulcerationsprozesse schneller zur Heilung bringt.

Einmal sah ich auch einen Fall von Phlebitis mit erheblichem Ödem an einem Unterschenkel. Das Bild ähnelte durchaus dem varicösen Symptomenkomplex. Luesanamnese fehlte. Und doch war es Syphilis. Ich fand ein unbedeutendes, aber typisches circinäres Syphilid. Nach einer specifischen Behandlung (Hg + Neosalvarsan) bildeten sich ohne jede Lokaltherapie in etwa drei Wochen alle Erscheinungen zurück, auch die Schwellung des Beins schwand vollständig.

Bei der Anfangsbehandlung relativ frischer Unterschenkelgeschwüre soll man vorsichtig sein. Besonders reizbar sind die Ulcera in der Malleolarregion, dann bei ekzematöser Umgebung und vor allem, wenn erhebliche Venenektasien vorhanden sind, sodaß das Gewebe stellenweise weich (wie Gewebslücken) sich anfühlt. Am geeignetsten ist hier eine sehr milde Salbenbehandlung, vor allem mit einer Thigenol-Zink-Wismutsalbe respektive dem Ersatzpräparate Thigenol-Wismut-Eucerin, das wir bei der Ekzemtherapie bald kennen lernen werden. Überhaupt ist es vorteilhaft, zuerst ganz ähnlich wie bei einem Ekzem vorzugehen. So ist hier auch das Tumenol sehr bewährt, zuerst die schwache Konzentration als 1—2%ige Tumenol-Zinkpaste, später konzentrierter (10% und darüber). Bei starkem Nässen kann man auch feuchte Verbände versuchen, aber mit Vorsicht, da diese gerade an jener Lokalisationsstelle bisweilen schlecht vertragen werden. Manchmal ist es besser, nur Umschläge (täglich mehrere Stunden lang) zu versuchen, jedenfalls aber nur milde Lösungen zu wählen: 3% Borsäure oder 1—2% Resorcin.

Verursacht diese Behandlung keine Reizung, dann soll eine vorsichtige Steigerung vorgenommen werden. Zu diesem Zwecke sind wieder unsere alkoholischen Pinselungen, vor allem mit Argentum nitricum vorteilhaft, weil man auf diese Weise die Verstärkung fein graduieren kann. Wir bepinseln nur einzelne Stellen und nur jeden zweiten bis dritten Tag. Die Beobachtung entscheidet dann bald, ob dies vertragen wird. Die Gefahr einer verschlimmernden Reizung läßt sich bei diesem Vorgehen vermeiden.

Ganz anders wieder ist die Schwierigkeit bei den chronischen Unterschenkelgeschwüren. Hier sieht man oft Fälle, die trotz energischer Lokalbehandlung sich nicht rühren, ihren torpiden Charakter nicht ändern, keine Granulationsbildung zeigen. Auch hier sind die alkoholischen Pinselungen, natürlich in verstärkter Dosierung, vor allem mit Carbolsäure, ein wichtiger Behelf. Die Resultate sind oft ganz ausgezeichnet. Darum haben wir ja oben als Paradigma dieser Behandlung das Ulcus cruris gewählt. Als Salbenbehandlung wählen wir wieder Tumenol, Ichthyol (10%) und Pellidolsalbe, ferner die altbewährte Schwarzsalbe.

[1]) Th. d. Geg. 1916, H. 2.
[2]) D. m. W. 1917, Nr. 13.
[3]) D. m. W. 1917, Nr. 29.

Mit Rücksicht auf die jetzt fehlenden Arzneistoffe wollen wir sie etwas anders verschreiben:

Argent. nitric. 0,2
Perugen. 2,0
Eucerin. . . . . ad 20,0

Ersatz für Schwarzsalbe.

Daneben verwenden wir also täglich eine alkoholische Pinselung mit 10%igem Argentum nitricum oder 10%igem Salicyl-Resorcin zu gleichen Teilen, in ganz alten Fällen auch reine Carbolsäure. Auffallend gut ist die Kombination von Tumenolsalbe mit dem Resorcin-Salicylspiritus, namentlich zur Epithelregeneration in den obstinaten Fällen mit verdickten callösen Randpartien. Noch kräftiger wirkt die Carbolsäure; sie führt manchmal bei ganz veraltetem Ulcera cruris, wenn alle anderen Mittel versagten, noch zum Ziele. Es ist gewissermaßen eine chemische Anfrischung, die tatsächlich bisweilen ein operatives Vorgehen, eine Auskratzung oder Exstirpation ersetzt.

Dann soll für die unangenehmen Fälle, die gar keine Tendenz zur Reinigung und zur Granulationsbildung zeigen, noch einmal der feuchte Verband mit der oben erwähnten spirituösen Argentumlösung (Argentum nitricum 0,2, Spiritus [30 %] ad 200,0) empfohlen werden. Oft sind die Resultate besonders günstig bei abwechselndem Gebrauche mit Salbenverbänden (Schwarzsalbe oder Tumenolpaste). Auch mit diesen feuchten Verbänden lassen sich die scharfen alkoholischen Pinselungen verbinden.

Secernieren die Ulcera nicht mehr stark, dann tritt der Unnasche Zinkleimverband in seine Rechte. Er läßt sich mit der Salbenbehandlung sehr gut kombinieren (am besten wieder mit der austrocknenden Tumenolpaste), wenn man reichlich Lagen von Gaze über das Ulcus legt und diese einfach mit einleimt.

Daß man mit der Nachbehandlung sehr sorgfältig sein muß, ist bekannt. Auch unbedeutende Dermatitiden und Infiltrate sollen möglichst beseitigt werden. Für die ersteren sind besonders die Schüttelmixturen (10 % Ichthyol oder Thigenol), für die letzteren ordentliche Einpflasterung mit Salicyltrikoplast anzuempfehlen.

Die Patienten sollen auch lernen, eine Binde (wenn noch zu haben, Trikotschlauchbinde) richtig anzulegen, und sie müssen, soweit tunlich, äußere Schädlichkeiten vermeiden. Auch werden wir — besonders in Fällen, die bereits rezidivierten — bei der Entscheidung der Dienstverwendungsfähigkeit vorsichtig sein. Man wird eventuell nur Kriegsverwendungsfähigkeit für fahrende Truppe oder nur Garnisonverwendungsfähigkeit bestimmen; sonst bekommt man allzu leicht wieder Verschlechterung, und schon nach kurzer Zeit werden die Leute wieder ins Lazarett eingeliefert.

(Schluß folgt.)

Aus dem Königlichen Reservelazarett Essen,
Abt. Augenklinik der städtischen Krankenanstalten
(Reservelazarettdirektor: Generaloberarzt Dr. Hampe).

Über die Behandlung von Gesichtsverletzungen Kriegsbeschädigter, besonders in der Umgebung des Auges[1]).

Von
Dr. **Richard Heßberg**, Chefarzt der Klinik.

Die Kenntnis von der Verrichtung plastischer Lidoperationen ist keine sehr alte. Sie steht in engem Zusammenhange mit der Entwickelung und den Fortschritten der allgemeinen Chirurgie überhaupt. Trotzdem wurde in der relativ kurzen Spanne Zeit, welche seit dem Beginne der Lehre von der Asepsis verflossen ist, das Gebiet von allgemeinen Chirurgen, wie insbesondere von Augenärzten schon so ausgiebig bearbeitet, daß die Handbücher der allgemeinen und speziellen Operationslehre zahlreiche, wichtige Methoden über die Operationen an den Lidern aufweisen, und der suchende Leser außerdem viele weitere Erfahrungen in der übrigen Literatur niedergelegt findet.

Dabei war die Gelegenheit, solche Operationen auszuführen, meist für den einzelnen keine große. Nur Verletzungen und Verbrennungen im Berufsleben, besonders in der Industrie, Verwundungen bei Schlägereien, im Zweikampf usw., mehr oder minder ausgedehnte Geschwülste der Lider und der angrenzenden Wangenpartien gaben dem Operateur hier und da Veranlassung, die entstandenen Zerstörungen nach Möglichkeit zu beseitigen, die Defekte zu schließen und so den Wert der einzelnen Mitteilungen und Methoden zu erproben, wie je nach Lage des Falles selbst neue Wege ausfindig zu machen.

Der alle menschlichen Verhältnisse in früher ungeahnter Weise verändernde Weltkrieg hat reichlich für die Ausfüllung dieser Lücke gesorgt. Durch die Wirkung moderner Geschosse überhaupt, sowohl durch die Mannigfaltigkeit der verschiedensten Geschoßarten, wie durch ihre Streu- und Durchschlagskraft, endlich durch den Stellungs-, besonders den Schützengrabenkrieg, ist der Kopf des Kriegers in weit höherem Maße, als es in früheren Kriegen beobachtet wurde, verheerenden Verletzungen ausgesetzt. Diese Feststellung konnte zum Teil schon im Balkankriege gemacht werden. Alle auf die damaligen ärztlichen Erlebnisse (Adam, Coenen und Andere) gegründeten Erfahrungen sind aber im jetzigen Kriege bei weitem übertroffen worden. Infolgedessen ist der Prozentsatz der Augenverletzungen in diesem Krieg erheblich in die Höhe geschnellt und der operativ tätige Augenarzt hat meist eine große Anzahl mehr oder minder schwerer Verletzungen der Augen und ihrer Umgebung zu behandeln. Die unter dem Begriff Augenverletzungen zur Beobachtung kommenden Verwundungen am Auge betreffen nur in wenig mehr als der Hälfte aller Fälle den Augapfel allein. In der anderen Hälfte ist die Umgebung des Auges, insbesondere die Lider, in Mitleidenschaft gezogen. Von diesen letzteren soll im folgenden die Rede sein.

Abreißung der Lider außen oder innen, Einrisse in die Lidsubstanz, Einstülpung oder Auswärtskehrung eines Teils oder des ganzen Lids, diese und viele andere Möglichkeiten bilden allein oder in verschiedenen Kombinationen das wechselnde Bild, das sich dem Arzte darbietet.

Dabei ist die Verwundung oft mit Zertrümmerung der die Augen umgebenden Knochenpartien vergesellschaftet und dadurch eine Eröffnung der Nase oder der Nebenhöhlen entstanden, an welche sich Entzündungen und Eiterungen mannigfacher Art anschließen. Durch sie kann, wenn auch in den meisten Fällen nicht unmittelbar das Leben, so doch das Auge in seiner Erhaltung und Funktion erheblich bedroht sein. Wenn es durch die Verwundung, wie in sehr vielen Fällen, zu Verlust ging, bleibt häufig bei zunehmender unbeeinflußter Vernarbung eine so hochgradige Entstellung des Gesichts zurück, daß der Patient ohne ihre Beseitigung für seine Zukunft dauernd schwer geschädigt sein würde.

Durch frühzeitige und zweckentsprechende Maßnahmen gelingt es jedoch in den meisten Fällen, die schweren Verwundungen operativ so weit zu bessern, daß die geschädigten Krieger wieder „ansehnliche“ Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden.

Es ist nicht zu verkennen, daß die Aufgaben, welche sich darbieten, oft sehr schwierige sind, und reiflichster Überlegung, wie großer technischer Fertigkeit zu ihrer Lösung bedürfen. Die Beseitigung der häßlichen Entstellung, die eventuell das dauernde Tragen einer schwarzen Klappe notwendig machen würde, hat aber nicht nur ein kosmetisches Interesse, sondern besitzt auch in sozialer Beziehung eine außerordentliche Wichtigkeit für die spätere Stellung des Beschädigten im Berufsleben, seine Konkurrenzfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt und sein ganzes weiteres Fortkommen.

Außer der rein ärztlichen Seite hat nicht zuletzt auch die Bedeutung dieser Forderungen neben einer Reihe von Mitteilungen in der Literatur ihren besonders lebhaften Niederschlag in den Kriegstagungen der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft in Budapest und der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1916 gefunden. Auf der letzteren war es vornehmlich Kuhnt-Bonn, der seine früheren und jetzigen reichen Operationserfahrungen auf diesem Gebiete neu ausgebaut vortrug und späterhin auch in ausführlichen Arbeiten niederlegte, welche mit den Erfahrungen anderer eine wichtige Grundlage für alles weitere operative Vorgehen auf diesem vielfältigen Gebiete bilden können.

Unter den schwersten Zertrümmerungen des Auges, der Lider und ihrer knöchernen Grundlage gibt es glücklicherweise nur sehr wenige, die jeder operativen Therapie trotzen, und bei denen angewandte Mühe und Zeit nicht in entsprechendem Verhältnis zu dem ungenügenden Enderfolge stehen würden. Solche Fälle scheiden aus dem Bereiche der durch Operation zu behandelnden am besten ganz aus. Ihnen muß auf andere Weise, durch Orbitalprothesen usw. geholfen werden. Außerordentlich aussichtsreich erscheinen hier die schon früher publizierten Versuche von

[1]) Erweiterte Bearbeitung eines im Auftrage des Reichsamts des Innern für die neutrale Auslandspresse verfaßten Aufsatzes.

Lauber und Henning-Wien[1]), welche in größerem Maßstabe jetzt wieder im Kriege aufgenommen werden konnten. Die Prothesen bestehen aus einer Wachsmasse, die in einem dem Defekte besonders nachgebildeten Gußmodell ausgegossen und der geglätteten Haut aufgelegt wird. Sie kann je nach Bedarf vom Patienten selbst erneuert werden. Das Verfahren hier ausführlich wiederzugeben, würde zu weit führen. Seine Anwendung stößt zurzeit infolge der Materialknappheit auf Schwierigkeiten, wird aber jedenfalls nach Kriegsende eine weitere Ausbreitung erfahren. Hierhin gehören auch die Versuche von Adam, Zarnekros und Anderen, die gleichfalls zum Teil ausgezeichnete kosmetische Ergebnisse zu verzeichnen haben. Prinzipiell erscheint mir jedoch in der Beurteilung solcher Fälle der Standpunkt Birch-Hirschfelds der richtige zu sein, der unter anderem die Levinsohnsche Anschauung ablehnt, die dahin lautet, „überall da, wo die Wiederherstellung des Bindehautsacks Schwierigkeiten macht, und die chirurgische Behandlung nur einen unsicheren Effekt verspricht, ferner bei tiefliegenden oder durch Narbenzug seitlich verlagerten Augenhöhlen auf jeden größeren operativen Eingriff zu verzichten und lieber gleich das Tragen von Orbitalprothesen in Vorschlag zu bringen". —

Auch nach meinem Dafürhalten wird dem Verletzten besser geholfen, wenn er nach möglichster Wiederherstellung von Bindehautsack und Lidern ein Glasauge tragen kann, als mit der schönsten Orbitalprothese aus Holz oder Wachs. Diese sollen erst dann in Frage kommen, wenn eine operative Wiederherstellung der narbigen Verhältnisse ausgeschlossen ist. Selbstverständlich sind sie dann der schwarzen Klappe bei weitem vorzuziehen.

Der Wiederaufbau der verletzten, ganz oder teilweise zu Verlust gegangenen Augenlider, wie ihrer äußeren oder inneren Bedeckung besitzt gleiche Wichtigkeit, ob der Augapfel erhalten geblieben ist oder nicht. Im ersteren Fall ist die möglichste Unversehrtheit des Lidapparats zum Schutz und zur Erreichung der Gebrauchsfähigkeit des Auges dringend notwendig, um die sonst ständig drohende Gefahr von Erkrankungen des Augapfels zu vermeiden. Im zweiten Fall ist die Wiederherstellung der Lider von nicht minderer Bedeutung, weil der Verletzte sonst kein Kunstauge tragen kann. Aus der Mannigfaltigkeit der verschiedenen Einzelfälle lassen sich gewisse, immer wiederkehrende, fast typische Bilder zu folgenden größeren Gruppen vereinigen, die in allen einschlägigen Arbeiten aus größerem Kriegsmaterial vorzufinden sind. (Birch-Hirschfeld, Cords, Igersheimer, Kuhnt, Szily, Uhthoff und Andere.)

1. Teilweise Zerreißung der Lider mit Kolobombildung, 2. Verwachsung der Lidhaut mit der Umgebung, besonders mit dem knöchernen Gerüst der Augenhöhle (Narbenectropium), 3. Verwachsung der Lid- und Augapfel, respektive Augenhöhlenbindehaut untereinander (Symblepharon), 4. völliger Verlust eines oder beider Lider in ganzer Dicke.

Bei allen plastischen Operationen an Lid- und Bindehaut gilt es, den richtigen Zeitpunkt für den Eingriff zu wählen. In den seltensten Fällen kann eine Verwundung gleich in frischem Zustand operiert werden, da in den Frontlazaretten zu dieser Feinarbeit keine Zeit und kein Platz ist, und sich auch nur wenige Kriegsverletzungen in frischem Zustande zur operativen Behandlung eignen. Die Verwundeten kommen erst im Heimatlazarett zu der für sie notwendigen Nachbehandlung. Diese hängt wesentlich von der Schwere der Verletzung und der Mitbeteiligung der knöchernen Umgebung von Augenhöhle, der Nase und der Nebenhöhlen ab. Ein dringendes Erfordernis vor Beginn der Behandlung ist einmal die Vornahme einer Röntgenaufnahme zur Feststellung eventueller Knochenveränderungen und Fremdkörper. Letztere müssen in vielen Fällen vorher entfernt werden. Sodann empfiehlt sich sehr die sorgfältige fachärztliche Untersuchung von Nase und Nebenhöhlen. Erst nach dem Abklingen jeder hier noch vorhandenen versteckten Eiterung, wie auch nach Ausheilung von Knochenfisteln, die durch Ausschabung der erkrankten Schleimhaut, Entfernung der Sequester usw. wirksam unterstützt werden kann, darf an den plastischen Eingriff herangegangen werden. Auch ist es im allgemeinen zweckmäßig, eine möglichst gute Vernarbung der verletzten Partien abzuwarten, da die Beschaffenheit der Narben und die Topographie der verletzten Gesichtsteile sich erfahrungsgemäß im Laufe der Heilung noch erheblich verändern können, sodaß der geplante Eingriff dem Rechnung tragen muß. Andererseits soll die Narbenschrumpfung nicht so stark werden, daß durch Verhärtung und Blutarmut der den Narbensträngen benachbarten Hautpartien die Ernährung der frischen Operationswunden leidet. Zur Beschleunigung der Vernarbung und zum rascheren Schlusse der Knochenfisteln, wie auch zur Verbesserung der Ernährung des Operationsgebiets hat sich die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne in täglichen Sitzungen von langsam steigender Dosis, wie auch die regelmäßige, längere Zeit fortgesetzte Saugbehandlung mit kleineren und größeren Bierschen Saugern sehr bewährt. Man erreicht hierdurch meist eine erheblich bessere Durchblutung und Ernährung des Gewebes, die der späteren Operation und dem Heilverlaufe sehr zugute kommt.

[1]) Naturforscher-Versammlung, Wien 1913.

Das zu wählende Operationsverfahren soll nach Möglichkeit die auf dem einfachsten Wege zu erreichende Verbesserung der vorliegenden Verletzung, wenn angängig, in einer Sitzung herbeiführen. Das gelingt oft nicht in allen Fällen. Manchmal erscheint es sogar angezeigt, sich in der Ausdehnung des einzelnen Eingriffs weise zu beschränken, und lieber zwei- oder mehrzeitig zu operieren, als durch ein Zuviel das Gelingen einer Operation in Frage zu stellen. Jeder Fall muß daher gründlich durchdacht sein und von ihm vorher ein bestimmter Operationsplan gemacht werden, dessen einzelne Phasen logisch aufgebaut sein sollen. Ein solcher Plan ist abhängig, wie Kuhnt am Schluß einer seiner grundlegenden Arbeiten sagt, „von dem operativen Takt des behandelnden Arztes". Nur dann kann auf ein gutes Gelingen gerechnet werden.

Im Rahmen dieser Zusammenfassung möchte ich nur kurz einige speziellere Fragen streifen, von denen ich annehme, daß sie allgemeineres Interesse beanspruchen.

Bei Zerreißung der Lider mit Lückenbildung gelingt es häufig, wenn das Kolobom nicht zu groß ist, nach sorgfältiger Ausschneidung der Narben durch Haut- und Bindehautverschiebung einen bleibenden Schluß der getrennten Lidteile zu erzielen. Die Wirkung des Eingriffs kann durch eine Durchtrennung der äußeren Lidcommissur (Blepharotomia externa) unterstützt werden, da durch sie in vielen Fällen erst eine bessere Übersicht über das Operationsfeld erreicht wird.

Besonders wichtig ist es für einen guten kosmetischen Enderfolg, worauf auch Kuhnt aufmerksam macht, den neu vereinigten Lidrand etwas höher zu stellen, als man ihn dauernd zu haben wünscht, da durch Narbenschrumpfung immer ein gewisser Rückgang des ursprünglich Erreichten eintritt, und sonst leicht unschöne Kerben am Lidrande zurückbleiben. Das erzielt man durch zweckentsprechende Formung der Wundränder, wie eventuell durch Entspannungsschnitte in die Fascie der Augenhöhle. Auch können winklig zu der Schnittführung der Blepharotomie gesetzte Hautschnitte mit seitlicher Verschiebung der Lidhaut sehr zur Entlastung klaffender Wunden und so zum Schlusse größerer Lidkolobome beitragen.

Das Narbenectropium betrifft bei weitem häufiger das Unterwie das Oberlid, was insofern von Bedeutung ist, als selbst schwere Verletzungen am Unterlide den erhaltenen Augapfel nicht zu schädigen brauchen, während auch schon leichtere Veränderungen am Oberlide für das Auge nicht zu unterschätzende Gefahren mit sich bringen. Zu seiner Beseitigung ist 1. das umgeklappte Lid sorgfältig von der Unterlage zu lösen, wobei der Schnitt nicht zu nahe an den Lidrand gelegt werden soll. Dann muß 2. das Narbengewebe sorgfältig ausgeschnitten, und schließlich 3. die Wunde durch Hautverschiebung aus der Nachbarschaft oder durch Übertragung von Hautschollen nach Thiersch respektive gestielte Lappen verschlossen werden. Die letztere Methode bewährt sich mehr beim Unterlide, besonders wenn der Lappendrehung keine größeren Narbenzüge der Wange hinderlich sind, die erstere hauptsächlich beim Oberlide, das durch gestielte Lappen leicht zu dick und schwer wird. Wesentlich schwieriger gestaltet sich der Eingriff, wenn das umgeklappte Lid fest auf dem darunterliegenden Knochen verwachsen ist. Ein Erfolg ist in solchen Fällen nur dann zu erzielen, wenn in die durch Herausschneiden des Narbengewebes entstandene Lücke, die häufig ein nicht unbeträchtlich großes Loch darstellt, ein größeres Stück Fettgewebe, am besten in Verbindung mit Fascia lata vom Oberschenkel oder aus der Bauchdecke eingepflanzt wird. Durchtrennt man nach Kuhnt die knochenadhärente Narbe senkrecht von der Bindehaut aus und löst die beiden Lidflügel nach Entfernung der Narbe und sorgfältiger Lösung aller Narbenstränge unter Anlegung eines Lidhaut und Fascie durchtrennenden Schnittes 2—3 cm vom Lidrand entfernt, so erhält man durch Vernähen der beiden Lidflügel nach Einlage des Fettklumpens ein sehr günstiges kosmetisches Resultat, das um so besser wird, wenn man, wie es vorher schon

bei anderen Methoden betont wurde, den Lidrand um einige Millimeter höher stellt, als man den Endeffekt zu haben wünscht.

Die Lösung mehr oder minder ausgedehnter flächiger oder strangförmiger Verwachsungen zwischen Augenhöhleninhalt und Lidbindehaut begegnet häufig erheblichen Schwierigkeiten. Gewöhnlich ist sie erst möglich, wenn man die Narbenverhältnisse nach Anlegung der oben besprochenen Blepharotomia externa weit genug zu übersehen vermag. Auch dann ist die operative Maßnahme nicht immer von dem erwarteten Dauererfolge begleitet, der durch erneute Narbenschrumpfung noch nach Monaten allmählich wieder schwinden kann. Die besten Resultate entstehen, wenn man nach ausgiebiger Entfernung der Bindehautnarben und ihrer Unterlage die entstandenen Lücken mit überpflanztem Gewebe schließt. Dazu eignet sich sehr gut Lippenschleimhaut, die zweckmäßig mit einigen feinen Nähten befestigt wird. Einzelne Autoren (Esser und Andere) bevorzugen Thierschsche Läppchen, mit welchen sie eine in den Bindehautsack einzulegende Prothese bekleiden, die dem Defekt sanft angedrückt wird.

Um die vorhandenen Narbenverhältnisse vor dem Eingriffe besser beurteilen zu können, hat Birch-Hirschfeld die geschrumpfte Augenhöhle mit Paraffin ausgegossen. Er fand dabei Narbenstenosen, die zwischen 0,6 und 1,7 ccm schwankten. Bei gleicher Messung betrug der Rauminhalt des Bindehautsacks nach einer lege artis ausgeführten Enucleation bei Erwachsenen 2 bis 3,5 ccm. Da eine Müller-Wiesbadensche doppelrandige Prothese mittlerer Größe 1,6 ccm Raum beansprucht, konnte er danach ungefähr berechnen, welchen Rauminhalt er bei seinem operativen Vorgehen erzielen mußte.

Ist noch ein in der Form gut erhaltenes, eventuell sogar sehtüchtiges Auge vorhanden, so kommen die mannigfachen operativen Maßnahmen in Frage, zu deren Ausübung auch schon in Friedenszeiten, besonders an einem großen Industrieverletzungsmaterial (schwere Verbrennung durch Eisen, glühende Schlacke usw.), ausreichend Gelegenheit vorhanden war, sodaß von ihrer Erörterung hier Abstand genommen werden kann.

Bei dem völligen Verluste der Lider in ganzer Dicke hat sich für den Ersatz des Unterlids außerordentlich die Anwendung des Frickeschen Lappens aus Wange oder Schläfe bewährt, während für das Oberlid wiederum wegen ihrer geringeren Schwere die Übertragung stielloser Lappen zu bevorzugen ist. Besonders wichtig ist die Befestigung des Frickeschen Lappens im inneren Lidwinkel. Am besten wird er nach dem Kuhntschen Vorschlag in zwei Blätter, ein tiefes und ein oberflächliches, gespalten und an Periost und Lidband einerseits, wie an der Haut andererseits vernäht. Diese Verrichtung kann sehr schwierig sein. Dann ist es jedenfalls nötig, die Spitze des Lappens mit einer möglichst breit- und tiefgehenden Naht an dem Periost zu befestigen.

Ausgezeichnete Resultate entstehen durch die Kombination dieser Methode mit der Ohrknorpelplastik nach Büdinger-Birch-Hirschfeld. Es wird durch den mit der Haut umkleideten Ohrknorpel, in die Innenseite des Lids eingenäht, einmal dem Lid ein fester, dem natürlichen Lidknorpel ähnlicher Halt gegeben, und dann durch Hinübergreifen der Haut des Ohres auf den Lidrand ein widerstandsfähiger, dem Augapfel oder der Prothese gut anliegender Lidrand geschaffen.

Beim Verluste beider Lider mußte in einigen von mir beobachteten Fällen, in denen auch die Orbitalknochen und der größere Teil des Nebenhöhleninhalts zu Verlust gegangen waren, ein einfacher Hautverschluß der tiefen Höhle vorgenommen werden, vor der jetzt eine, an die Brille montierte Prothese getragen wird. Bei anderen gelang es trotz ausgiebiger, zum Teil festester Verwachsung mit dem Knochen, durch Kombination der oben kurz dargestellten Verfahren Lider und einen brauchbaren Bindehautsack zu bilden, sodaß eine Prothese getragen werden kann.

Ich möchte diese kurze Zusammenstellung nicht schließen, ohne der wertvollen Zusammenarbeit zu gedenken, die sich bei den komplizierten Narbenverhältnissen zwischen dem eng nebeneinander arbeitenden Zahnarzt als Techniker und dem Augenarzt als Chirurgen herausgebildet hat. Durch die schweren Verwundungen des Gesichtsschädels, bei denen besonders häufig der Kiefer mitbetroffen wurde, haben sich auch die Grenzgebiete der einzelnen Spezialdisziplinen sehr ineinander verschoben, sodaß beide Fachärzte in ständiger, wechselseitiger Anregung und gemeinsamer Arbeit stehen müssen. Dadurch ist insbesondere für den Augenarzt eine Reihe wertvoller Hilfsmittel entstanden, in Gestalt von Prothesen (u. a. von dem Leiter der Kruppschen Zahnklinik, Hauptmeyer, Essen), die, an Brillen, an Kopf und Stirnhauben montiert, sowohl zur Dehnung geschrumpfter Augenhöhlen benutzt werden, wie als Grundlage für den Aufbau eines neuen Bindehautsacks und als Stütze der frisch angeheilten Lidteile Verwendung finden.

Dazu kommen die vielfachen formenden und orthopädischen Methoden für die Gesichtsbildung, wobei auf Nasenwinkel, Lidstellung und Narbengestaltung durch regelmäßige Massage und durch besondere, einen Druck oder Zug ausübende Apparate auf eine bestimmte Wirkung hingearbeitet wird.

Eine ganz besondere Ausbildung haben alle diese Methoden in dem Düsseldorfer Kieferlazarett (Leiter: Prof. Bruhn) erfahren, von wo aus sie auch befruchtend auf unsere benachbarte Arbeitsstätte und die gemeinsame Arbeit mit der Kieferabteilung unserer städtischen Krankenanstalten (Leiter: Zahnarzt Steinkamm) einwirken konnten.

Aus diesem Düsseldorfer Institut stammen unter anderem die wichtigen chirurgischen Mitteilungen von Lindemann-Essen über seine Erfolge bei Gesichtsplastiken. Wenngleich ein größerer Teil seiner Arbeiten sich mehr auf allgemeinchirurgischem Gebiete bewegt, so konnte doch auch manches für die augenärztliche Tätigkeit nutzbar gemacht werden. Dazu gehört vor allem die Anwendung der Höhensonne und der Bierschen Saugbehandlung, deren Wichtigkeit für die Vorbereitung des Operationsgebiets schon oben gestreift wurde. Beide sind von nicht geringerer Bedeutung für die Nachbehandlung. Wenn man auch bei der Augenchirurgie, schon der synchronen Lidbewegung beider Augen wegen, der verschließenden Verbände nicht entraten kann, ohne daß ich den Wert der offenen Wundbehandlung, deren gute Eigenschaften ich schon auf dem Heidelberger Kongreß betonen konnte, zu gering anschlagen möchte, so ist besonders die Kontrolle der Wundränder beim Verbandwechsel mit kleinen Bierschen Saugern eine sehr schätzenswerte Anregung und nicht minder die Unterstützung von Heilung und Ernährung des überpflanzten Gewebes durch die Anwendung der künstlichen Höhensonne. Des weiteren hat sich bei größeren Plastiken, bei welchen entfernter liegende Hautteile zu vereinigen waren, die Anlegung von entspannenden Drahtnähten, wie sie in Düsseldorf geübt wird, bewährt, welche über kleine Metallplättchen gezogen, noch mehrere Tage nach der Operation in ihrer Wirkung durch Anziehen oder Lockern der Drahtwindungen dosiert werden können.

Die meisten Operationen wurden in lokaler Betäubung ausgeführt, meist mit besonderer Infiltration der die Gesichtspartien versorgenden Nerven. Die Lokalanästhesie wurde besonders bei länger dauernden Eingriffen, die eigentlich bei plastischen Operationen die Regel sind, gern mit dem Scopomorphin-Dämmerschlafe kombiniert in der Form, wie er von Stülp in die Augenheilkunde eingeführt wurde. Nur in solchen Fällen, in denen durch die oben beschriebene Infiltration des Gewebes stärkere Circulationsstörungen des an sich nicht sehr gut ernährten Operationsgebiets befürchtet werden mußte, wurde die Allgemeinnarkose zur Anwendung gebracht.

Ein Beitrag zur Entstehung parostaler Callusbildung.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Joh. Witt.**

Die Entstehung parostaler Callusbildung im Muskel- und anderen Gewebe (Gefäßscheide) ist gerade bei unseren Kriegsverletzten öfter beobachtet worden. Hierüber sind mehrere sehr interessante Befunde von Schmidt, Kolb, Hilgenreiner und Anderen [näheres Literaturverzeichnis findet sich in der Arbeit von Hilgenreiner[1])] veröffentlicht worden.

Im folgenden möchte ich über vier Fälle eigener Beobachtung berichten.

Fall 1. Musketier B., verwundet Juli 1915. Neben einer schweren Verletzung der Hand hatte er einen Durchschuß durch den rechten Oberschenkel erlitten. Die Wunde an dem Oberschenkel heilte relativ schnell ab, dagegen trat eine Heilung der Handwurzel nach langer Eiterung ein. Am Oberschenkel blieb immer eine sehr starke Schwellung mit Stauungserscheinungen am Fuß und Unterschenkel. Die darauf gemachte Röntgenaufnahme zeigt Abbildung 1: eine tiefe Eindellung des Oberschenkelknochens mit einem dem Knochen breit aufsitzenden knöchernen Dornfortsatz. Eine genauere Unter-

[1]) Hilgenreiner, Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schußverletzung. (M. m. W. 1916, Nr. 23; Feldärztliche Beilage.)

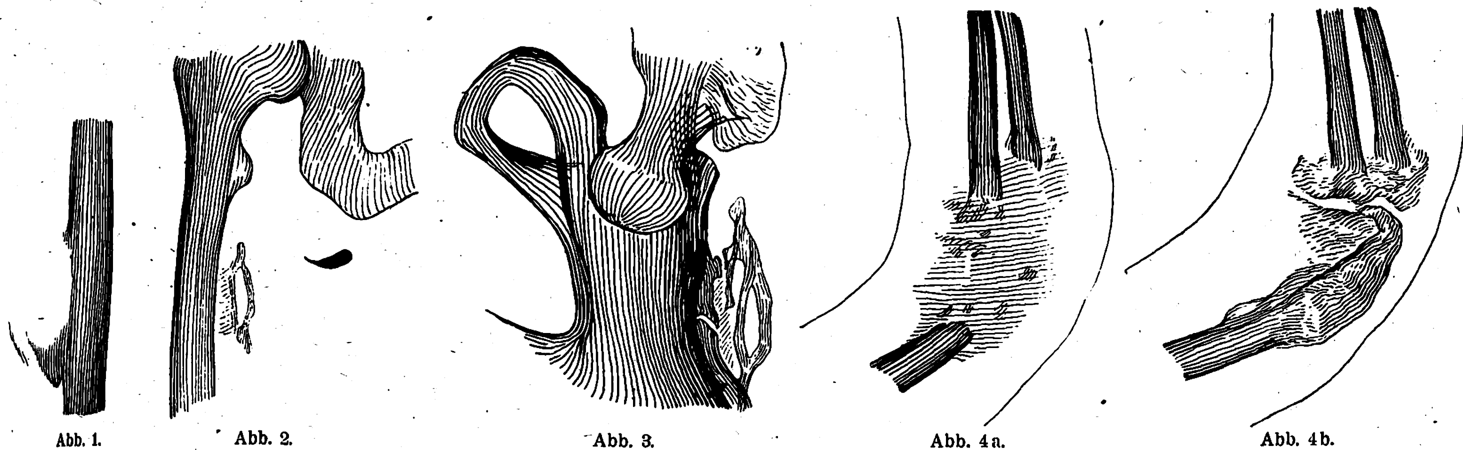


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4a. Abb. 4b.

suchung ergab: deutliche Pulsation der ganzen Schwellung, Schwirren, bei der Auscultation ein kontinuierliches schwirrendes und sausendes Geräusch — der Puls verlangsamt sich bei Druck auf die Geschwulst deutlich um mehrere Schläge —; die Diagnose lautete auf Aneurysma, dessen Wandung teilweise von dem knöchernen Dornfortsatz gebildet wird. — Die Operation bestätigte den erhobenen Befund. Es handelte sich um ein Aneurysma arterio-venosum der tiefen Femoralgefäße. Ein Teil seiner Wand ist aus dem tief in die Muskulatur ragenden Dornfortsatz gebildet.

Fall 2. Landsturmmann W., verwundet Oktober 1915 im Osten. Es handelt sich um einen Infanteriesteckschuß am Oberschenkel. Das Geschoß ist nicht entfernt worden. Nach Abheilung der Wunde traten heftige neuralgische Schmerzen in der Wade und Fußsohle auf, die ihm im Dienste sehr hinderlich waren. Er wurde deshalb zur Geschoßentfernung erneut dem Lazarett überwiesen. Zur Feststellung des Sitzes vom Geschosse wurde eine Röntgenaufnahme gemacht. Dabei zeigte sich 1. das Geschoß und seine Lage, welche derart war, daß ein Druck auf den Nerven nicht ausgeübt werden konnte; 2. ein knöchernes Gebilde, welches in der Nähe des Knochens lag und welches sehr wohl einen Druck auf den Nerven machen konnte. (Die Aufnahme wurde in mehreren Ebenen gemacht.) Bei der Operation ergab sich, daß das Knochenstück, welches in der Muskulatur eingebettet lag, durch derbes hartes Gewebe, das dem Messer einen großen Widerstand bot und beim Durchschneiden knirschte, mit dem Oberschenkelknochen in festem Zusammenhang stand. Der Knochen hatte an dieser Stelle eine leichte Delle und war mit Knochenhaut völlig bekleidet. Das knöcherne Gebilde lag in der Nähe der Nervenscheide des Ischiadicus, ohne ihn aber irgendwie zu strangulieren oder zu umgeben wie in dem Hilgenreinerschen Falle.

Fall 3. Gefreiter M., verwundet September 1914 durch Querschläger an der linken Hüfte. Er kommt, nachdem er bereits wieder im Felde Dienst getan hat, wegen anderer Beschwerden ins Lazarett. Dabei wird noch folgender Befund erhoben: An der Außenseite des linken Darmbeins drei Narben; eine kleine unten, eine fünfmarkstückgroße vorn und eine sonst handtellergroße über den beiden ersteren. Zwischen den beiden letztgenannten fühlt man eine derbe unbewegliche Konsistenz, die auf Druck empfindlich ist. Bewegungen im Hüftgelenk frei. Das Röntgenogramm (vgl. Abb. 3) zeigt außer kleineren direkt dem Darmbeinknochen aufsitzenden knöchernen Fortsätzen eine gelochte Knochenspange, welche ebenfalls mit dem Darmbeinknochen in Verbindung steht.

Fall 4. Musketier Fl., verwundet 10. Oktober 1916 im Osten. Gewehrschuß durch das Ellbogengelenk. Das Gelenk ist stark zertrümmert. Blutung nicht sehr stark, dagegen ist dasselbe von Anfang an stark geschwollen. Im Feldlazarett wurden mehrfach Knochensplitter entfernt, eine eigentliche Resektion ist nicht gemacht worden. Am 1. Dezember 1916 kam er in meine Beobachtung: Das Ellbogengelenk ist auffallend stark geschwollen, ödematös, wenig beweglich. Eine Eiterverhaltung besteht nicht. Mehrere Fisteln sondern sehr stark grüngelben Eiter ab. Temperaturen schwankend. Die Röntgenaufnahme am 11. Dezember 1916 (Abb. 4a) ergibt: Ellbogen völlig zertrümmert, zwischen den Knochenenden des Oberarmknochens einerseits, der Elle und Speiche andererseits ein stärkerer Schatten, aus dem sich einige erbsengroße dunklere Schatten abheben (in Bildung befindlicher Knochen — einzelne Splitter kompakter Knochensubstanz —, bei der Platte ist das Bild noch deutlicher). Das am 12. Februar 1917 aufgenommene Bild zeigt uns die fertige Callusbildung (Abb. 4b). Elle und Speiche sind durch einen Brückencallus verbunden, er wird aber von dem am Oberarmknochenende gebildeten Callus durch einen feinen Spalt getrennt. Außerdem starke Sporenbildung von beiden Callusmassen. Klinisch bestand eine völlige Versteifung des Gelenkes, außerdem noch zwei Fisteln, die in der letzten Zeit sehr wenig eitrige Flüssigkeit absondern.

Bei diesen von mir beobachteten Fällen erkläre ich mir die Entstehung folgendermaßen: Bei sämtlichen Verletzungen ist es zu einer Zerstörung des Knochens und natürlich auch der Knochenhaut gekommen. Im Fall 1 und 2 nur in geringem Maße, dort handelt es sich eigentlich nur um Konturschüsse des Oberschenkelknochens. In beiden anderen Fällen war eine beträchtliche Zerstörung des Knochens durch die Verletzung entstanden. Es ist dabei zu einer Versprengung von mit Knochenhaut bedeckten Knochensplittern in die Muskulatur gekommen. Im Fall 4 ist letzteres ja im Röntgenbilde vom 11. Dezember festgehalten. Hier befanden sich die Knochensplitter infolge der ausgedehnten Zertrümmerung des Gelenkes in der mit Blut durchsetzten und teilweise zerstörten Muskulatur in einem denkbar günstigen Ernährungsboden, sodaß sie neue Knochenmassen bilden konnten. Aber nicht nur in einem günstigen Nährboden lagen sie, sondern als äußerer Reiz regte die stattgehabte Infektion die Knochenneubildung an. Hart[1]) faßt auch schon die tote Blutmasse und das abgestorbene Gewebe als „Reiz“ auf.

Über die Entstehung derartiger Knochenneubildungen nehmen nun die meisten der Autoren an, daß das Periost, welches bei der Verwundung abgesprengt ist, allein diese Knochenneubildung erzeugt habe. In einzelnen Fällen ist es nicht einmal einwandfrei beobachtet worden, daß auch tatsächlich Periost vom Knochen abgesprengt ist. Ich kann mir dieses bei dem festen Anhaften der Knochenhaut auch schlecht vorstellen. Demgegenüber haben die experimentellen Arbeiten Pochhammers[2]) und Anderer gelehrt, daß sogar Periostgeschabsel in Muskelgewebe gebracht, Knochenbildung erzeugte; das heißt Periost an sich kann unter geeigneten Lebensbedingungen Knochen neubilden. Diese Versuche gelangen allerdings nur beim Kaninchen — nicht beim Hunde. Ein große Rolle bei dieser Bildung spielte nach Pochhammer der Bluterguß. Denn er beobachtete, daß in den abhängigen Teilen des Operationsgebietes, also dort, wo sich das Blut sammeln mußte, die Ossifikation am besten zur Ausbildung kam.

Die amerikanischen Autoren [Davis und Hunicourt[3])] haben dagegen an Tierexperimenten (Hunden und Ratten) gezeigt, daß nur dann das Periost Knochen neubilden könne, wenn gleichzeitig an der Knochenhaut Knochenbestandteile zurückgeblieben waren. Auffallend ist aber die Behauptung dieser Autoren (zitiert nach Hilgenreiner): „Nach subperiostaler Resektion eines Knochens — beispielsweise des Radius — wurde in dem erhaltenen Periostrohr Knochenneubildung nur an dem erhalten gebliebenen Knochenende beobachtet, während die Knochenhaut keine Knochenneubildung hervorbrachte.“ Hiergegen spricht entschieden die Beobachtung Kirchners[4]), die er bei der von ihm vorgeschlagenen Operationsmethode bei Verlängerung schlecht geheilter Oberschenkelfrakturen angibt. Ja auf die knochenneubildende Fähigkeit des Periosts baut er diese Methode auf und mit Recht schließt er die Arbeit mit den Worten: „Die Operationstechnik lehrt die sehr wichtige Tatsache, daß das Periost für sich allein die Fähigkeit besitzt, den bei der Verlängerung entstehenden

[1]) Hart, Über Knochenbildung in Schußnarben. (M. Kl. 1917, Nr. 4.)

[2]) Pochhammer, Über die Entstehung periostaler Callusbildungen und die künstliche Calluserzeugung an Tieren und Menschen. (Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 94.)

[3]) Davis und Hunicourt, The osteogenic power of periosteum with a note of bone transpl. (Ann. of surgery, 6. Juni 1915; vgl. Hilgenreiner.)

[4]) Kirchner, Die künstliche Verlängerung von Beinen, die nach Frakturen, namentlich nach Schußfrakturen mit starker Verkürzung geheilt sind. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 100, H. 3.)

Knochendefekt in kurzer Zeit durch eine feste, annähernd die normale Gestalt des Knochens wiederherstellende Knochenneubildung auszufüllen." Dieselbe Beobachtung habe ich bei den nach dieser Methode ausgeführten Operationen machen können.

Die Beobachtungen über Knochenneubildungen in Narben, über welche unter Anderen Gruber[1]) und Hart[2]) ausführlich berichten, beweisen aber ganz eindeutig, daß Knochen ohne Periost oder gar Knochen und Periost heteroplastisch (Narben nach Laparotomiewunden) gebildet werden kann, sobald eine gewisse Konstitution und bestimmte Reize (starke Durchtränkung der Gewebe mit Blut, abgestorbenes beziehungsweise zerstörtes Muskelgewebe, Bakterieninfektion) wirken können.

Es muß daher unser Bestreben sein, bei unseren Kriegsverletzten derartige Knochenneubildung, nachdem wir gesehen haben, auf welche Art sie entstehen können, zu verhüten. Denn, sind sie einmal entstanden, treten schwere Störungen der betreffenden Gliedmaßen und demzufolge mehr oder weniger erhebliche Erwerbsbeschränkung ein. Schon die erste Wundversorgung, sobald der Verwundete in stationäre Behandlung (Feldlazarett) kommt, ist da maßgebend. Bei allen Schüssen, bei denen wir mit einer Verletzung des Knochens rechnen müssen — bei Schußbrüchen dürfte die Diagnose gar keine Schwierigkeiten machen —, ist es unsere Aufgabe, für guten Abfluß beziehungsweise Stillung der Blutung zu sorgen. Die zerstörte Muskulatur muß weitgehendst excidiert werden; damit wird schon zum großen Teil die Infektion vermieden werden. Um ihrer bei der primären Wundversorgung Herr zu werden, kann ich die Behandlung mit der Pyoktaninlösung nicht warm genug empfehlen, wie sie neuerdings von Baumann angegeben ist. Die Knochensplitter dürfen aber nur, soweit sie wirklich ganz lose in der Wunde liegen, entfernt werden, sonst sind sie zu schonen.

Bei allen Operationen, bei denen es sich darum handelt, bestehende Pseudarthrosen zu beseitigen beziehungsweise bei schlecht verheilten Knochenbrüchen Korrekturstellungen vorzunehmen, tun wir gut, Blutleere anzuwenden. Es soll damit eine tüchtige Durchblutung der Muskulatur und der umliegenden Gewebe erreicht werden. In der Nachbehandlung sind Maßnahmen zur Hervorrufung einer aktiven Hyperämie (Heißluft) sehr wichtig. Die Beantwortung der Frage, ob wir bei diesen Operationen die Reinfektionen, die infolge einer schlummernden Infektion auftreten können, so sehr zu fürchten haben, lasse ich dahingestellt.

Diese Maßnahmen dürfen aber meines Erachtens überall da nicht angewandt werden, wo schon eine Knochenneubildung vorhanden war, oder wo wir mit ihrem Entstehen rechnen müssen. Ich denke hier vor allen Dingen an die Pfeilercallusbildung nach Ankyloseoperationen. Um diese zu verhindern, müssen wir zunächst die Knochenhaut nach der Abhebelung vom Knochen genau excidieren, dann aber nicht nur die Umschneidung mittels eines gebildeten Fascienlappens möglichst hoch vornehmen, sondern vor allen Dingen die Blutung genau stillen. Es soll daher nicht unter Blutleere operiert werden, denn abgesehen davon, daß wir auch hiernach die Blutung exakt stillen können, tritt doch eine starke Durchblutung des Gewebes ein. Diese müssen wir aber bei den Geweben, die oft schon sehr lange Zeit infolge der Eiterung einem chronischen Reiz ausgesetzt gewesen sind, unter allen Umständen zu vermeiden suchen.

Die Alveolarpyorrhöe, ihr Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung mit Neosalvarsan.

Von

Zahnarzt **Beyer**, Kiel, zurzeit im Felde.

(Schluß aus Nr. 3.)

Die Diagnose wird dann richtig sein, falls nicht durch Zahnstein und Fäulnisbakterien das Ligamentum circulare zerstört ist. Vor allen Dingen habe ich es doch in diesem Stadium nicht mit der beginnenden Krankheit zu tun. Äußerst wichtig ist doch für die Heilung, die Krankheit möglichst früh zu erkennen.

Die Alveolarpyorrhöe beginnt mit einer Gingivitis, Patient hat erhebliche nicht lokalisierte Schmerzen im Kiefer, das Allgemeinbefinden ist gestört. Fieber ist meist vorhanden. Am Zahnfleisch selbst ist in den ersten Tagen, außer einem trockenen Aussehen, nichts zu erkennen. Nur bei Berührung mit einem Instrument blutet die interdentale Papille. Untersuchen wir dieses Blut, so finden wir schon jetzt zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bacillen neben anderen Kokken, Bacillen und Fadenpilzen. Siehe Kolle (20), Beyer (21).

Hieraus geht hervor, daß eine genaue Feststellung der Alveolarpyorrhöe — wenn wir die Spirochätenerkrankungen des Zahnfleisches unter diesem Namen zusammenfassen, besser wäre meines Erachtens Spirochätose des Zahnfleisches und die einfachen Erkrankungen Stomatitiden zu benennen — besonders im Anfangsstadium nur durch das Mikroskop möglich ist. Dies ist natürlich sehr wichtig bei der Anwendung des Salvarsans, da im Anfangsstadium das Neosalvarsan in der Blutbahn weit besser in den infizierten Geweben wirken kann. Sind erst Granulationen, starke Atrophien, Abscesse an den Wurzelspitzen, einhergehend mit Zerfall der Pulpa da, dann wird es uns in einer Reihe von Fällen nicht mehr gelingen, alle Zähne zu erhalten, obgleich es erstaunlich ist, wie durch den Einfluß des Salvarsans selbst stark lockere Zähne wieder fest werden; während andere sich hartnäckig weigern.

Nach der anfänglichen Gingivitis kommt es häufig zu einer Form der Entzündung, die wir mit Stomatitis ulcerosa oder Stomacace bezeichnen, wobei es zur Zerstörung der interdentalen Papille und des Ligamentum circulare kommt; ferner sieht man in diesem Stadium Ulcerationen der Wange und des weichen Gaumens. Auf diesen Geschwürflächen sind ebenfalls Spirochäten und fusiforme Bacillen, wie bei der Plaut-Vincentschen Angina. Überhaupt liegt die Annahme nahe, ob nicht die Alveolarpyorrhöe, Plaut-Vincentsche Angina, Stomatitis ulcerosa und mercurialis und Noma durch dieselbe Spirochäte in Symbiose mit dem Bacillus fusiformis hervorgerufen werden. Einige meiner Patienten hatten Alveolarpyorrhöe und Angina Plaut-Vincent. Die Präparate von den Geschwürflächen am Gaumen und aus den Zahntaschen entnommen, zeigten dasselbe mikroskopische Bild.

Gerber (6) hält als sicher oder höchstwahrscheinlich durch Spirochäten in Gemeinschaft mit fusiformen Bacillen bedingt: 1. Plaut-Vincentsche Angina, 2. Gingivitis simplex, 3. Gingivitis mercurialis, 4. Stomatitis simplex, 5. Stomatitis mercurialis, 6. gewisse Formen von Glossitis, 7. skorbutische Geschwüre, 8. vielleicht gewisse Fälle von Noma, 9. Alveolarpyorrhöe, periodontitische Abscesse, Pulpitis [Miller (33), Zilz (81, 92, 93)], zusammengefaßt als lokale Spirochäte der Mundhöhle.

Selbstredend ist der Skorbut selbst nicht eine Spirochätenerkrankung, er ist hier nur das prädisponierende Moment, schafft also den für die Spirochäten günstigen Boden [Tuschinsky und Iwaschenzow (79)].

Über die Plaut-Vincentsche Angina schreibt Gerber (73): „Überhaupt ist die Krankheit nur eine besondere Form einer großen Reihe ulcero-membranöser Erkrankungen des Mundes und des Rachens, und allen diesen Formen ist das bakteriologische Bild gemeinsam."

Diese Annahme wird auch bestätigt durch die beiden Arbeiten von Heinemann (17) und Sauerwald (18) über Stomatitis ulcerosa, Angina Plaut-Vincent und Noma.

Timoty (25) hält die Vincentsche Spirochäte für den Erreger bei der Alveolarpyorrhöe.

Näheres über Angina Vincenti: Rothwell (47), Fraley (48), Patermann und Brescel (49), Schoetz (50), Yates (58), Murray (60), Burrage (59), Costa (62), Rudloff (64), Naß (65), Keysselitz und Mayer (54), Gerber (73), Blühdorn (74), Chamberlain (80), über Spirochätenbefunde bei Noma: Neuhof (57), Keysselitz und Mayer (54), Brault (68), Peters (72), King (75), Uhlig (98), Werner (77). Letzterer berichtet auch über die erfolgreiche Anwendung von Salvarsan bei Noma.

Im weiteren Verlaufe der Alveolarpyorrhöe kommt es nach Zerstörung des Ligamentum circulare zur Taschenbildung des Zahnfleisches, die Spirochäten können in die Tiefe gelangen, und die Entzündung geht sehr schnell auf den Alveolarfortsatz über, der nach und nach zerstört wird. Mit diesem Prozeß wird der Zahn gelockert; er ist mit einer breiigen, stinkenden Masse, die zahlreich Spirochäten enthält, umgeben. Mit der weiteren Atrophie der Alveole kommt es zur Verjauchung des Periodontiums, es entsteht ein periodontaler Absceß, die Pulpe stirbt ab und der Zahn kommt zum Ausfall. Damit ist aber häufig der Prozeß nicht beendet, sondern der Kiefer eitert weiter, bis sich ein Sequester abgestoßen hat.

Neumann (12) beschreibt in seiner Arbeit „Der Wert der Röntgenbilder bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe" vier Grade, und zwar geht er nach dem Röntgenbilde (siehe Abbildungen der Arbeit): 1. Grad: $1/3$ der Alveole ist geschwunden, Zahn wackelt, 2. Grad: ungefähr die Hälfte der Alveole ist geschwunden, Zahn wackelt, 3. Grad: es ist bereits mehr als die Hälfte der Alveole zer-

[1]) Gruber, Über Histologie und Pathogenese der circumscripten Muskelverknöcherung. (D. militärärztl. Zschr. 1914, Bd. 43.) — Derselbe, Über Histologie und Pathogenese der circumscripten Muskelverknöcherung. Monographie. (Jena 1913.)

[2]) Hart, a. a. O.

stört, der Zahn läßt sich in der Alveole hinauf- respektive hinunterdrücken, 4. Grad: die Alveole ist vollständig geschwunden. — Diese vier Grade sind aber nur ein Teil der lokalen Spirochätenerkrankung, Gingivitis, Stomatitis ulcerosa, Ulcerationen sind vorausgegangen, mit teils mehr oder minder heftigen Erscheinungen.

Neumann (12) und Blessing (96) halten als wesentlichen Faktor bei der Entstehung der Alveolarpyorrhöe den Zahnstein.

Dieselbe Ansicht vertritt Sachs (24).

In einer Arbeit vom Januar dieses Jahres bestätigt Blessing (97) den Befund von Spirochäten und fusiformen Bacillen. Wie schon in meiner früheren Arbeit, so muß ich nochmals darauf hinweisen, daß der Zahnstein wohl ein prädisponierendes Moment sein kann, ebenso kann er eine Heilung ungünstig beeinflussen. Bei meinen früheren Versuchen (Beyer 21) waren aber auch Heilungen zu verzeichnen ohne Entfernung von Zahnstein, allerdings waren die Zähne noch nicht im Stadium 3 und 4 nach Neumann. Die Heilung schritt mit dem Verschwinden der Spirochäten im Präparat fort.

Gegen die Zahnsteintheorie wendet sich auch schon Greve 1911 (3), er bemerkt: „Was geschieht aber in Fällen, wo bei Alveolarpyorrhöe überhaupt kein Zahnstein vorhanden ist?“ Tomes behauptet, schon 1873, daß die Alveolarpyorrhöe nicht durch Niederschläge von Speichelstein verursacht wird. Magitot verlegt (1867) die Affektion in das Pericement.

Es besteht ferner die Annahme — Langsdorf (11), daß die Alveolarpyorrhöe nur dann auftritt, wenn entweder eine infektiöse Krankheit vorhergegangen ist oder die Ernährungsfunktion (Sachs 24) des Körpers durch äußerliche unbekannte Ursachen gestört war, oder die Mundhöhle durch chemische oder mechanische Dinge infiziert war. Nach Timoty, Learly (25) tritt Alveolarpyorrhöe besonders bei dichtwohnender und in geschlossenen Räumen arbeitender Bevölkerung auf. Allgemeine Ursachen sind ungenügende Ernährung, einseitige Diät, allgemeine Herabsetzung der Widerstandskraft, speziell Allgemeinerkrankungen und lokale Ursachen verschiedener Art. Ursache ist nach Timoty das Eindringen von Bakterien in die Zahnfleischtaschen, das durch die oben erwähnten Ursachen begünstigt wird.

Alle diese von Timoty angeführten prädisponierenden Momente können vorhergegangen sein und sind es meist auch, und doch habe ich Fälle von akuter, heftig auftretender Spirochätose behandelt, bei denen alle die vorher aufgezählten Ursachen fehlten. Die Spirochäten wurden schon im mikroskopischen Präparat nachgewiesen, bevor es zu einer sichtbaren Gingivitis gekommen war; nur allgemeine, heftige, nicht lokalisierte Schmerzen im ganzen Kiefer und Fieber waren vorhanden.

Angesichts dieser Tatsachen sind die Spirochäten die einzigen Träger der Alveolarpyorrhöe, zumal man besonders im Kriege häufig Patienten mit unglaublichen Mundverhältnissen, die sicherlich prädisponiert waren für eine Alveolarpyorrhöe, ohne die lokale Spirochätose zu sehen bekommt, oder es sich bei ihnen nur um eine einfache in wenigen Tagen nach Säuberung abheilende Stomatitis handelt.

Scherber (66) führt eine Reihe von Entzündungen der Mundhöhle als bakteriologische Erkrankungen an, die sich auf der Grundlage einer bestimmten Schädigung der Mund- und Rachengewebe entwickelt haben. Das beschädigte Gewebe wird ein günstiger Nährboden, nachdem auch die keimtötende Kraft des Speichels ausgeschaltet ist. Die Virulenz der Bakterien steigt auf dem empfänglichen Boden.

Es sei hier einiges über den Speichel und dessen Verhalten bei der Alveolarpyorrhöe gesagt.

Normal ist der Mundspeichel eine farblose, trübe, fadenziehende Flüssigkeit von meist schwachalkalischer Reaktion.

Bei 35 Untersuchungen des Speichels bei Alveolarpyorrhöekranken war die Reaktion schwach sauer, und zwar stieg die saure Reaktion mit dem größeren Grade der Entzündung durch die Spirochäten und nahm ab nach Salvarsanbehandlung und Verschwinden der Spirochäten.

Timoty, Learly (25) macht ebenfalls auf den sauren Speichel aufmerksam und empfiehlt doppeltkohlensaures Natron als Zahnpulver. Goadby, Kennety (44) bemerken, daß in allen Fällen von Caries gewisse Arten von säureproduzierenden Bakterien anzutreffen sind. Mummery, Howard (45), Herrenknecht (41), Michel (52).

Über die Anwendung von doppeltkohlensaurem Natron — täglich viermal spülen — kann ich ebenfalls nur günstig berichten.

Es wäre hier zu prüfen, wie die Säurereaktion des Speichels mit den Spirochäten zusammenhängt. Dies müßte geschehen durch genaue chemische Untersuchung des Speichels und durch Züchtung der Spirochäten, beides Arbeiten, die hier draußen leider so gut wie ausgeschlossen sind.

Die Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit Salvarsan respektive Neosalvarsan geschieht intravenös, um auf die in der Tiefe sitzenden Spirochäten wirken zu können, was durch lokale Behandlung nicht möglich ist.

Bei den anfänglichen und mittelstarken Entzündungen kommt man meist mit ein bis drei Einspritzungen 0,3 Neosalvarsan intravenös aus. Das Entnehmen von Präparaten [siehe Arbeit Kolle (20), Beyer (21)] muß natürlich zum Schluß, um die definitive Heilung festzustellen, häufiger geschehen. Die Präparate müssen spirochätenfrei sein, damit keine Rezidive auftreten. Zwischen den einzelnen Einspritzungen halte ich eine lokale Behandlung mit Neosalvarsan-Glycerin 1 : 10 und Neosalvarsan-Vaseline 1 : 10 täglich durch Einträufeln in die Zahnfleischtaschen und Aufstreichen auf das entzündete Zahnfleisch für recht gut.

Die Anwendungsweise hat sich auch nach Erfahrungen von Zilz (81), le Blaye (88), Archard (89), Roger (90) sehr gut bewährt bei der Angina Vincenti.

Ich will aber hier auch dem H_2O_2 oder chromsauren Natron usw. eine gute lokale Wirkung nicht absprechen.

In einzelnen Fällen einer Alveolarpyorrhöe im Anfangsstadium ist es mir allein durch lokale Behandlung mit Neosalvarsan-Glycerin oder Vaseline 1 : 10 gelungen, eine Heilung zu erzielen (vgl. lokale Behandlung bei Angina Plaut-Vincenti). Schwieriger ist die Behandlung der Alveolarpyorrhöe bei veralteten Fällen, es wäre dies nach den Röntgenbildern von Neumann (12) Grad 3 und 4.

Bei Grad 4 kann man meines Erachtens immer mit einem Zerfall der Pulpa und einem periodontalen Absceß rechnen. Auch ist hier schon ein Festwerden der Zähne ausgeschlossen, weil ihnen jeder Halt fehlt, denn die Alveole ist gänzlich geschwunden. Bei Grad 3 wird ein Festwerden wohl meist erfolgen, wenn das Periodontium noch nicht zerstört ist. Jedenfalls ist zu untersuchen, ob die Pulpa intakt ist (durch den Induktionsstrom).

Bei eigener Beobachtung in der Praxis werden sich Einzelheiten viel leichter beobachten lassen und einprägen, als dies durch meinen Bericht geschehen kann.

Dann gibt es noch eine besondere Art von veralteten Alveolarpyorrhöefällen, bei denen die Zähne noch vollkommen fest sind, aus den Taschen Eiter und Blut quillt, und der Knochen respektive das Periost der Alveole stark geschwollen und auf Druck sehr empfindlich ist. Hier ist bei näherer Beobachtung das Periost entzündlich verändert respektive verjaucht und der Knochen oberflächlich rauh, umgeben von einem Bindegewebsknoten, der innen hohl ist. Keine Form der Alveolarpyorrhöe setzt einer Behandlung, auch der intravenösen Injektion von Neosalvarsan soviel Widerstand entgegen als diese Alveolarpyrrhöe mit den Auftreibungen und Bindegewebsknoten. Es ist wohl darauf zurückzuführen, daß nicht genügend Vascularisation in dem betreffenden Bindegewebsknoten vorhanden ist und das Salvarsan dieserhalb nicht ausgiebig genug wirken kann. Die Spirochäten nehmen zwar ab, vermehren sich aber nach einiger Zeit wieder, da sie an einigen Stellen des Knotens von der Wirkung des Salvarsans nicht betroffen wurden.

Diesen hartnäckigen Knoten bin ich mit dem Messer und scharfem Löffel zu Leibe gegangen, und zwar habe ich den Sack gespalten, den rauhen, porösen Knochen mit dem scharfen Löffel gut abgekratzt und ein Tampon Jodoformgaze eingelegt. Der Tampon wurde täglich nach Ausspritzen mit H_2O_2 erneuert. Nach zirka acht Tagen findet man, daß auch dieser Herd verschwindet. Während dieser acht Tage ist es ratsam, eine Injektion Salvarsan zu machen.

Ich habe auch versucht, durch lokale Injektion von Neosalvarsan in Aqua destillata 1 : 1000 (Vorsicht, sehr wenig injizieren!) diese Knoten zur Ausheilung zu bringen; es waren auch einige Erfolge zu verzeichnen, leider waren aber die Injektionen so schmerzhaft, daß ich davon Abstand nehmen mußte. Hier wären weitere Versuche, vielleicht Neosalvarsan in Verbindung mit Novocain, zu machen, ich möchte aber jeden Kollegen warnen, eine stärkere Lösung als 1 : 1000 Neosalvarsan in Aqua destillata zu nehmen, da das Salvarsan große Ätzwirkung hat. Also nochmals Vorsicht!

Wie und womit nun auch die Alveolarpyorrhöe behandelt wird, ist gleich, wenn dieses Mittel nur zur Heilung führt, und dies kann genau nur durch das mikroskopische Bild festgestellt werden, durch Anwesenheit respektive Abwesenheit der betreffenden Spirochäten. Das einfachste Präparat wird in der Praxis das Tuschepräparat sein.

Es ist nun noch einiges über die Wirkung des Neosalvarsans auf die Spirochäten zu sagen; es fällt das starke Bluten des Zahnfleisches und der allgemeine Schmerz im Kiefer nach der Injektion (besonders nach der ersten) auf.

Diese Wirkung wurde von Neißer als „Kuriosum" angeführt, Hoffmann und Zimmern (86) bestätigen diese Beobachtung besonders bei Patienten mit Stomatitis mercurialis.

Untersucht man das blutende Zahnfleisch durch das Mikroskop, so findet man im Präparat zwar noch zahlreiche Spirochäten, sieht aber bei vielen an den Enden eine knopfartige Verdickung, auch sehen mehrere verkümmert und zerrissen aus.

Zimmern führt das Bluten des Zahnfleisches auf den Zerfall der Mundspirochäten und das Freiwerden von Toxinen unter dem Einflusse des Salvarsans zurück. Nicoll (87) bestätigt bei einem Falle von Noma ebenfalls 24 Stunden nach der ersten Injektion eine deutliche lokale Reaktion. Siehe ferner die Arbeiten Gerber (39, 43, 78, 91), Zilz, Juljan (81, 92, 93).

Aus den Krankengeschichten ist ferner ersichtlich die Untersuchung des Urins auf Eiweiß und Zucker. Ich halte dies für äußerst wichtig, wie mir auch ein Fall in der Praxis bewies, wo durch Injektionen von Salvarsan die Spirochäten verschwunden waren, die Wunden aber keine Neigung zur Heilung zeigten. Die Urinuntersuchung ergab Zucker positiv, ebenso wäre es beim Vorhandensein von Eiweiß gewesen. Eissex (9) weist auch auf die Urinuntersuchung hin.

Die Wassermannuntersuchung geschah zur Kontrolle und war, von einigen Luesfällen abgesehen, stets negativ. Im Blut, aus dem Ohr entnommen, wurden keine Spirochäten festgestellt, ebenfalls war nichts Anormales zu bemerken, was Blutplättchen und -körperchen anbetrifft.

In der gesunden Mundhöhle kommen verschiedene Arten von Spirochäten vor, leider ist die Abgrenzung der Mundspirochäten bisher keine genaue gewesen.

Nach Neumann-Mayer unterscheiden wir drei Typen: 1. die Spirochaete buccalis, 2. die Spirochaete media, 3. die Spirochaete dentium. Gerber führt folgende fünf Arten an, ob diese Arten morphologisch verschieden sind, muß nachgeprüft werden: 1. Spirochaete undulata (grob gewellt), 2. Spirochaete dentium (fein und eng gewunden), 3. Spirochaete denticola (sehr feine gleichmäßige Windungen), 4. Spirochaete tenuis (sehr fein gewellte Windungen), 5. Spirochaete recta (fast gerade, dünne Windungen). Die letzten beiden entsprechen nach Gerber den Funden bei Plaut-Vincentscher Angina.

Literatur: Hoffmann und v. Prowazek (31), Gerber (32, 78, 91, 39, 43), Baumgartner (42), Paul (56), Costa (55), v. Beust (61), Aldo Castellani (67), Hideyo Noguchi (83, 76), Juljan Zilz (81), Thibaudeau (82). Zilz (85a) bemerkt in seiner Arbeit, die Spirochäten der Menschen und Säugetiere sind artgleich. Die Spirochäten beim Hausgeflügel unterscheiden sich nach Wolf (85b) sehr wesentlich von denen der Menschen.

In welcher Beziehung die fusiformen Bacillen zu den Spirochäten stehen, ist noch nicht festgestellt. Ob die fusiformen Bacillen nur in Symbiose mit den Spirochäten leben, oder ob sie die Mutterzellen oder Mutterschiffchen sind, muß durch weitere bakteriologische Arbeiten festgestellt werden.

Näheres über Symbiose des Bacillus fusiformis und Züchtung der Spirochäten usw. ist besonders in den vielen lehrreichen Arbeiten von Gerber zu finden, ferner bei Hoffmann und v. Prowazek (31), Lasagna (35), Weil (37), Schleifstein (36), Tunnichiff (38), Ziemann (29), Verson (34), Paul (56), v. Beust (61), Costa (63), Keysselitz und Mayer (54).

Ich hoffe, daß wir der Alveolarpyorrhöe oder dem Erreger nähergekommen sind. Sehr interessant wäre es, an der Hand des mikroskopischen Präparats die anderen Mittel nachzuprüfen. Präparate könnte ich zur Kontrolle in geringem Maße zur Verfügung stellen.

Literatur: 1. Dieck, Anatomie und Pathologie der Zähne und Kiefer im Röntgenbilde, Hamburg 1911. — 2. Sachs, Über Ätiologie und Therapie der Pyorrhoe alveolaris. (D. Zahnhlkd., Leipzig 1911, H. 17 bis 18.) — 3. Greve, Alveolar pyorrhoe, Riggs' disease, Riggs. (D. zahnärztl. Wschr. 1911, Nr. 30.) — 4. Möller, Zur antibakteriellen Therapie der Pyorrhoe alveolaris. (Ebenda 1911, Nr. 48.) — 5. Daland, Sepsis der Mundhöhle vom ärztlichen Standpunkte. (Vortrag vor der Pennsylvania State Dental Society, Pittsburgh, Pa., 12. Juni 1912. — 6. Gerber, Die bisherigen Erfahrungen mit Salvarsal- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen. (M. m. W. 1913, Nr. 12, S. 634.) — 7. Neumann, Radium als Heilfaktor bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (D. zahnärztl. Wschr. 1913, Nr. 12.) — 8. Levy, Radium als Heilfaktor bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (Ebenda Nr. 38.) — 9. Eisex, Beitrag zur Behandlung der Alveolarpyorrhöe mittels Radium. (Ebenda Nr. 44.) — 10. Levy, Der Wert hoher Emanationsdosen für die Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit Radium. (Ebenda Nr. 48.) — 11. Langsdorf, Hochfrequenzströme als sicheres Mittel gegen Alveolarpyorrhöe. (Zahnärztl. Mitt. 1914, Nr. 2.) — 12. Neumann, Der Wert des Röntgenbildes bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe. (D. zahnärztl. Wschr. 1914, Nr. 5.) — 13. Apffelstaedt, Behandlung der Alveolarpyorrhöe mittels Heliotherapie. Vortrag im Zahnärztlichen Verein für Niedersachsen. (Zahnärztl. Mitt. 1914, Nr. 5.) — 14. Derselbe, Behandlung der Alveolarpyorrhöe mit ultravioletten Strahlen. (D. zahnärztl. Wschr. 1914, Nr. 26.) — 15. Lange, Über Gingivitis ulcerosa im Felde. (Ebenda 1915, Nr. 15.) — 16. Armbrüster, Chronische Influenza und Krankheiten der Mundhöhle. (Ebenda 1916, Nr. 43.) — 17. Heinemann, Beobachtungen über Stomatitis ulcerosa, Angina Vincenti und Noma. (B. kl. W. 1917, Nr. 5.) — 18. Sauerwald, Über Angina Vincenti und Noma. (Ebenda.) — 19. Beyer, Stomatitis atrophicans. (M. m. W. 1917, Nr. 7.) — 20. Kolle, Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhöe. (M. Kl. 1917, Nr. 3.) — 21. Beyer, Alveolarpyorrhöe oder Stomatitis pyorrhoica. (Ebenda Nr. 5.) — 22. Goadby, The vaccine treatment of early cases of pyorrhoe alveolar. (Proc. of R. Soc. of med. London Vol. III, 1910, Nr. 4.) — 23. Taylor, The theory of vaccine therapy with some practical results. (Pract. 1910, S. 350.) — 24. Sachs, Die Pyorrhoe alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. (M. m. W. 1910, S. 2346.) — 25. Timoty (Learly), Alveolarpyorrhöe vom bakteriologischen Standpunkte. (Zahnärztl. Rdsch. 1910, Nr. 39.) — 26. Williams, The vaccine treatment of pyorrhoe. (Am. j. of the med. Sciencer 1911, Nr. 5.) — 27. Sklarck, Über die Ätiologie der Stomatitis mercurialis und deren Therapie mittels Formamint. (B. kl. W. 1907, Nr. 49.) — 28. Siebert, Über Stomatitis mercurialis und ihre Verhütung durch Isoformzahnpasten. (D. m. W. 1907, S. 256.) — 29. Ziemann (Duala), Ulcus tropicum. (Zbl. f. Bakt.) — 30. Repaci, I. Contribution à l'étude de la flore bactérienne anaërobie de la bouche de l'homme à l'état normal et pathologique. II. Trois vibrions anaërobies. (Compt. rend. Soc. Biol. 1909, I, 66, Nr. 14.) — 31. Hoffmann und Prowazek, Mundspirochäten. (Zbl. f. Bakt. 1900.) — 32. Gerber, Spirochäten in den oberen Luft- und Verdauungswegen. (Ebenda 1910, Bd. 56, H. 5/6.) — 33. Miller, Mikroorganismen der Mundhöhle. — 34. Verson, Angina de Vincent-Plaut u. sifilide. (Arch. ital. di otol. 1910, Vol. XI, Tac. 3.) — 35. Lasagna, Anërobe a anërobe flora Angina Vincenti. (Semons intern. Zbl. 1911, Nr. 1.) — 36. Schleifstein, Demonstration von Präparaten des Bacillus fusiformis. (Medycynal 1910, Nr. 12.) — 37. Weil, Fall von Angina Vincenti. (New Orleans med. a surp. Journ. 1909, Dez.) — 38. Tunnichiff, Further studies on fusiform bacilli and spirilla. (Journ. of infect. Diseaser 1911, Vol. VIII, Nr. 3.) — 39. Gerber, Spirochäten der oberen Luft- und Verdauungsorgane. (Intern. Zbl. f. Ohrhlk. 1910, Bd. 9, H. 1.) — 40. Derselbe, Wirkung 606 auf Mundspirochäten. (D. m. W. 1910, S. 2144.) — 41. Herrenknecht, Zur Prophylaxe der Zahncaries. (M. m. W. 1910, S. 400.) — 42. Baumgartner, Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. (Ges. Zahnheilkunde 1910, H. 2. S. 729 bis 797.) — 43. Gerber, Weitere Mitteilungen über Spirochäten der Mundhöhle und ihr Verhalten zu 606. (D. m. W. 1910, S. 2383.) — 44. Goadby (Kennety), The buccal secretions and dental caries. — 45. Mummery (Howard), Susceptibility and immunity to dental caries. (Beide Vorträge, gehalten laut 44. Kongreßbericht, 78. Jahresversammlung der British medial Ass. in London, 26. bis 29. Juli 1910.) — 46. Scheff, Hb. d. Zahnhlkd. 3. Auflage 1909/1910. — 47. Rothwell, Bronchial Vincents Angina. (Journ. of amer. med. Ass. 1910, Vol. 54, Nr. 23.) — 48. Fraley, Vincents Angina during quarantine for diphtheria. (J. of Am. ass. 1910, Vol. 54, Nr. 19.) — 49. Patermann und Brescel, Beitrag zu der von den fusiformen Bacillen verursachten ulcerierenden Pharyngitis. (Gaz. Lek. 1909, Nr. 16.) — 50. Schoetz, Zur Ätiologie der brandigen Kehlkopfentzündungen. (Zschr. f. Ohrhlk. 1910, Bd. 60, H. 1 u. 2.) — 51. Hern, Some observations on the bacteriologie of pyorrhoea alveolaris the treatment by bacterial vaccines. (Proc. of the R. Loc. of med. London 1909, Vol. 3, Nr. 2.) — 52. Michel, Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß auf die in der Mundhöhle ablaufenden pathologischen Vorgänge. (D. Zahnhlkd. in Vorträgen 1910, H. 10.) — 53. Pawlawsky, Über Ätiologie der Noma. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 85, H. 1.) — 54. Keysselitz und Mayer, Über das Ulcus tropicum. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1909, H. 5.) — 55. Costa, Ascite et lésions viscérales consécutives à une inoculation sous-coutanée de B. fusif. de Vincent chey le cobaye. (C. v. Loc. de Biolog. 1910, T. 68, S. 199.) — 56. Paul, Zur Pathogenität der fusiformen Bacillen und der Mundspirochäten. (D. Mschr. f. Zahnhlk. 1910, H. 1, S. 3.) — 57. Neuhof, An epidemie of noma. (Am. j. of the med. sc. 1910, Vol. 139, Nr. 5.) — 58. Yates, Mastoiditis due to the micro-organisms of Vincents Angina. (J. of. Am. ass. 1909, Vol. 53, Nr. 2.) — 59. Burrage, Case of Vincents Angina. (Ebenda 1909, Vol. 52, Nr. 2.) — 60. Murray, Vincents spirillum and Bac. fusiform in spudomembranous anginas. (Ebenda 1909, Vol. 53, Nr. 5.) — 61. v. Beust, Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bacillen. (B. kl. W. 1909, Nr. 46.) — 62. Costa, Caractère de certaines infektions expérimentales à bacille fusiforme de Vincent chez le cobaye. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1909, T. 67.) — 63. Derselbe, Mobilité du bacille fusiforme de Vincent. (Bd. 1, S. 866.) — 64. Rudloff, ber einen Fall von Angina ulcero-membranosa. (D. m. W. 1908, S. 2177.) — 65. Nash, A case of Vincents Angina. (Br. med. j. 1909, Vol. 1, S. 87.) — 66. Scherber, Zur Klinik und Ätiologie der nekrotisierenden Stomatitisformen. (D. m. W. 1907, S. 1134.) — 67. Aldo Castellani, Bronchial spirochaetosis. (Zbl. f. Bakt., Ref. 1910, Bd. 45, S. 5376.) — 68. Brault, Note sur le noma chez les indigènes algériens adultes, ses rapports avec le phagédénisme dit des pays chands. (Bull. de la soc. franc de Dermatologie et Syphiligraphie 1908, S. 2.) — 69. Blessing, Die pflanzlichen Parasiten und die durch sie bedingten pathologischen Vorgänge in der Mundhöhle und im Rachen. (Zahnärztl. Rdsch. 1911, S. 745.) — 70. Repaci, Isolement et culture d'un spirochète de la bouche. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1911, T. 70, S. 784.) — 71. Swellengrebel, Trypanosomen, Spirochäten und Bakterien. (Zbl. f. Bakt. 1912, Bd. 51, S. 5/6.) — 72. Peters, Hand infection apparently due to Bac. fusif. (J. of Inf. 1911, Vol. 8, Nr. 4.) — 73. Gerber, Plaut-Vincentsche Angina. (Zschr. für Laryng. 1911, Bd. 4, H. 3.) — 74. Blühdorn, Zur Frage der Specifität des Plaut-Vincentschen Anginaerregers. (D. m. W. 1911, S. 1154.) — 75. King, Noma in an adult, with report of a case. (J. of Am. ass. 1911, Vol. 56, Nr. 20.) — 76. Hideyo Noguchi, Cultural studies on mouth spirochaetae Treponema microdentium and macrodentium. (J. of exper. med. 1912, Vol. 15, S. 81.) — 77. Werner, Über Salvarsan bei Ulcus tropicum. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1911, H. 16.) — 78. Gerber, Über Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege. (Virch. Arch. 1912, Bd. 207, H. 1.) — 79. Tuschinsky und Iwaschenzow, Über Salvarsanbehandlung bei Skorbut. (M. m. W. 1911, S. 2671.) — 80. Chamberlain, The occurence in the Philippines of associated spirochaetae and fusiform bacilli in ulcers of the throat (Vincents Angina) of the mouth, and of the skin, and in lesions of the lungs (bronchial spirochaetosis). (Philipp. J. of Science Ser. B 1911, Vol. 6, Nr. 6.) — 81. Juljan Zilz, Über die lokale Salvarsanbehandlung,

mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereiche der Mundhöhle. (M. m. W. 1912, S. 20.) — 82. Thibaudeau, Spirochetes in the mouth. (J. of Am. ass. 1912, Vol. 59, Nr. 6.) — 83. Hideyo Noguchi, Troponema mucosum (new species) a mucin producing spirochaetae from Pyorrhoe alveolar. grown in pure culture. (Zschr. f. Immun.Forsch. 1912, Orig.-Bd. 14.) — 84. Bertraud et Valadier, Essai de traitment des pyorrhées alvéolaires par les virusvaccins. (Cpt. r. Loc. de Biol. 1913, T. 75, S. 432. — 85a. Hilz, Über das Vorkommen von Spirochäten in den oberen Verdauungs- und Luftwegen. (Vet. med. Inaug.-Diss. Stuttgart 1912.) — 85b. Wolf, Die Spirochäten der Carinaten. (Ebenda, Stuttgart 1912.) — 86. Zimmern (Herxheimer), Eine Salvarsanreaktion an den Zähnen. — 87. Nicoll, Beobachtungen über Noma. (Arch. of Ped. 1911, Bd. 28.) — 88. Le Blaye, Stomatite mercurielle traitée par l'Arsenolbenzol. (Pr. méd., 22. Juli 1911.) — 89. Archard et Flandin, Angine de Vincent traitée par 606. (Soc. med. des Hôp. de Paris, 28. April 1911.) — 90. Roger, L'action de l'arsenobenzol dans certaines affections. (Thèse de Paris 1912.) — 91. Gerber, M. m. W. 1911, S. 452. — 92. Zilz, Das Salvarsan in der Zahnheilkunde. (Zahnärztl. Rdsch. 1912, Nr. 21.) — 93. Derselbe, Zur Klinik der Mundspirochäten. (Wien 1913, Arch. Vierteljahrsfachblatt, November 1912.) — 94. v. Mikulicz und Kümmel, Krankheiten des Mundes. — 95. Schenk und Jürber, Physiologie des Menschen. — 96. Blessing, Ergebnis der gesammelten Zahnheilkunde 1913, H. 6. — 97, Derselbe, D. Mschr. f. Zahnhlkd. 1917, H. 1. — 98. Uhlig, Noma und Behandlung. (Zahnärztl. Rdsch. 1917, Nr. 16.)

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antiseptica.

Hydrogenium **peroxydatum** solutum, Wasserstoffsuperoxydlösung, 3% H_2O_2 enthaltend. Farblose, schwach sauer reagierende Flüssigkeit von etwas bitterem Geschmacke. Anwendung: Als gutes geruchloses Desinfiziens und Desodorans in der Wundbehandlung, auf Schleimhäuten und zur Zahnpflege. Schäumt mit organischen Substanzen (besonders Blut) stark auf. Wirkt ebenfalls durch energisches Abspalten von Sauerstoff. Durch eine gleichzeitige mechanische Wirkung (Schaumbildung) werden kleine Schmutzpartikel, Blutschorf, Bakterien usw. entfernt und die Wunden gründlich gereinigt. In 1—3 %iger Lösung, das heißt mit zwei Teilen Wasser verdünnt bis pur zur Spülung oder Verbänden auf schmutzige und infizierte Wunden, Abscesse und dergleichen. Als Desodorans bei Gangrän, Carcinom. Ferner zu Spülungen in den genannten Konzentrationen in den meisten Spezialgebieten. Auch als unschädliches Mundantisepticum und Zahnwasser (Paste) zu ständigem Gebrauche; die Zähne werden davon gebleicht. Festgeklebte Verbände lassen sich durch Wasserstoffsuperoxydspülungen schmerzlos und leicht abheben. — Innerlich bei Gärungen im Magen teelöffelweise. — Nebenwirkungen sind kaum bekannt, doch kann von größeren Wunden beziehungsweise Blutgefäßen aus Gasembolie eintreten! Aus diesem Grunde nicht subcutan anzuwenden.

Albin-Zahnpaste enthält als wirksamen Bestandteil Wasserstoffsuperoxyd.

Großer Beliebtheit erfreuen sich in der Chirurgie und Zahnheilkunde einige hochprozentige Wasserstoffsuperoxydzubereitungen:

Perhydrol, eine 30 %ige Wasserstoffsuperoxydlösung, die konzentriert ätzt und zum Gebrauche mit 10—30 Teilen Wasser zu verdünnen ist. Besitzt den Vorzug der Haltbarkeit. — Magnesiumperhydrol ist ein inneres Desinfiziens, Zinkperhydrol ein Wundantisepticum.

Pergenol, festes Wasserstoffsuperoxydpräparat, Mischung von Natriumperborat und Natriumbitartrat. Spaltet in Lösung Wasserstoffsuperoxyd ab (10 g auf 120 g Wasser = 1 %ig H_2O_2). In Pastillen (zur Desinfektion der Mundhöhle) und Tabletten (zu Gurgelungen, Zähneputzen) erhältlich. Die Tabletten sind in Wasser zu lösen.

Perhydrit und Ortizon, beides feste Verbindungen von Harnstoff und Wasserstoffsuperoxyd (36 % H_2O_2 enthaltend). In Wasser leicht lösliche Pulver oder als Wundstifte zum Betupfen von Wunden, Einlegen in Fisteln und blutende Zahnalveolen. Wirken stark desinfizierend, reinigend und leicht ätzend. Ortizon-Kugeln zur Mundwasserbereitung.

Carbo, Kohle. Offizinell ist Carbo ligni pulveratus (gepulverte Holzkohle). Schwarzes, trockenes Pulver, das Fäulnisgase bindet (adsorbiert) und oxydiert, daher antiseptisch und desodorierend wirkend. Zur Einbalsamierung von Leichen. Innerlich tee- bis eßlöffelweise gegen Gärungszustände des Intestinaltraktus, sowie gegen Alkaloid-, Arsenik- und Phosphorvergiftung. — Besser zu eignen scheint sich zum innerlichen Gebrauche die Tierkohle, Carbo animalis (Tierblutkohle). Ebenfalls schwarzes, voluminöses, trocken aufzubewahrendes Pulver. Wird sowohl bei akuten Magendarmkatarrhen als auch bei Ruhr, Typhus, Cholera zu 5—25 g mit Wasser verrührt gegeben, angeblich mit ausgezeichnetem Erfolge. Bei den genannten Vergiftungen und bei Ptomainvergiftungen 2—5 Eßlöffel mit Wasser verrührt mehrmals täglich. Auch als Kompretten im Handel. — Toxodesmin hat besonders stark adsorbierende Wirkung (enthält gleichzeitig je 25 % Natrium- und Magnesiumsulfat). — Carbenzym ist sterilisierte Tierkohle mit Trypsin. Innerlich bei Gärungen im Magendarmkanal (Meteorismus) 3—5 Tabletten täglich. Äußerlich als Streupulver bei schlecht heilenden Wunden und dergleichen.

Stark antiseptisch wirkt freies Jod sowie einige seiner organischen Verbindungen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Wille, Nerven und Krieg.

Von **Kurt Singer**, Berlin.

Vor den Erfolg haben die Götter den Schweiß, die Arbeit gesetzt; vor die Tat sicher den Willen zur Tat. An diesem Willen zur Tat, zum Erfolg, zum Sieg, zum Durchhalten, an all diesen höchst aktiven Lebensäußerungen hängt zuletzt das Schicksal der Völker. Unter dem Einfluß des streng gerichteten Willens werden Leistungen vollbracht, vom einzelnen, wie vom Gesamtkörper des Staates, die ohne einen besonderen psychischen Impuls undenkbar, übermenschlich-groß schienen. Kein Wunder, daß der Frage nach dem „Willen“ daher Philosophen, Biologen, Ärzte besonders gern nachgehen, wenn sich sein Wesen an dem Außergewöhnlichen im Kampf um Existenz und Lebensgüter erweist. Vollends ist der Wille eins der wichtigsten Kapitel in der Lehre von den Neurosen, der Kriegshysterie, und zwar sowohl ihrer Entstehung und Prognose nach, als auch besonders bezüglich der suggestiven Heilmethoden. Auf diesem Gebiete reichen Praxis und theoretische Spekulation sich brüderlich die Hand. Wer sich für den theoretischen, rein psychologischen Teil dieses Problems interessiert, der wird reichlichste Belehrung in einer ausführlichen Arbeit Goldscheiders (1) finden, in der er besonders nachdrücklich mit der Willenstheorie Theodor Ziehens abrechnet und für das Vorhandensein eines freien Willens (als eines besonderen psychischen Faktors) eine eigene, sehr plausible physiologisch-psychologische Theorie ausbaut. Derselbe Autor (2) hat über die Ursachen des günstigen Gesundheitszustandes unserer Truppen auf Grund seiner Erfahrungen im Felde bemerkenswert und in der ihm eigenen klug-persönlichen Weise berichtet. Auch hier spricht er — mehr klinisch, von der Kraft des Willens, der Krankheitsgefühle des Ich zu hemmen und zu unterdrücken imstande ist. Der Wille, der ungeahnte motorische Leistungen hervorzubringen lernt, erwirkt auch dem Gesamtorganismus einen dauernden Nutzen, er erzwingt für den Körper eine äußerste Kräftigung. Und zwar wächst die Kraft entsprechend dem Maße der vollbrachten Leistungen. An die jeweilig geforderten Leistungen paßt sich der Organismus so an, daß er imstande wird, das möglichst große Maß an Kraft bei möglichst ökonomischer Muskeltätigkeit aufzubringen. Der Wille kräftigt die Nerven, überwindet die krafthemmenden Unlust- und Schmerzempfindungen, unterdrückt die in gleichem Sinne hindernden Affekte der Furcht und der Angst; der Willensstarke unterstützt den Heilprozeß durch Ablenkung von den Beschwerden, durch persönliche Anteilnahme an seiner Besserung, durch Eingehen auf ärztliche Anordnungen, durch den dauernden Versuch, Schäden auszugleichen und zu kompensieren, durch Aufpeitschen seines Lebensgefühls. Der Wille hilft schließlich die Persönlichkeit, ihre Stärkung und Ver-

edelung über das augenblickliche Leiden zu stellen. Er erleichtert und ermöglicht die Abhärtung und wirkt im Sinne der Regulierungen. Im allgemeinen sind nach Goldscheider die Organismen der Kriegsteilnehmer durch das Fehlen verwöhnender Kulturerscheinungen und durch das Überwinden von Strapazen in der freien Natur so gekräftigt worden, daß die Widerstände gegen Krankheiten leichter überwunden werden konnten. Hierbei halfen neben den psychischen allgemeinen Einflüssen und der Belebung der Willenstätigkeit auch die vortrefflichen hygienischen Maßnahmen, die allenthalben im Felde getroffen werden konnten.

Über das gleiche Thema sind noch zwei andere bedeutsame Arbeiten hervorzuheben, nämlich die von Pick (3) und Krehl (4) über den Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Pick betont an der Hand der Literatur jene latenten Energien, die dem Organismus gerade in affektgehobenen Situationen zur Verfügung stehen. Dabei setzt er sich mit manchen physiologischen und psychologischen Theorien der Gegenwart (Verworn, James-Lange, Ach) auseinander. Zum Schlusse verweist er auf gewisse, jetzt wohl noch als Spekulation zu deutende Anschauungen, wonach anscheinend unbewußte Willensvorgänge in innerer Abhängigkeit vom Chemismus des Körpers, innerer Sekretion und ähnlichem stehen könnte. Dem Biologen Jaques Loeb scheint es nicht weiter sonderbar (seit Pawlows Experimenten am Hunde), „daß das, was der Philosoph eine Idee nennt, ein Vorgang ist, der chemische Änderungen im Körper verursachen kann". Der Philosoph Richard Wahle versteigt sich zu der hochgestimmten Annahme, daß vielleicht „dem Chemismus eines Individuums solche Drogen zugeführt werden könnten, daß es von einem faulen, hinbrütenden Wesen zu einem Ursachen suchenden Denker erhoben würde". Ähnlich Pick und Goldscheider betont auch Krehl „den unvergleichlichen Eindruck vom Einflusse des Willens, der gewonnenen Energie und der Stimmung auf die Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus". Gerade im Hinblick auf die akute Frage, ob die Physiologie schon heute imstande ist, solche Vorgänge zu erklären, gibt die Picksche Arbeit mancherlei positive Anregung.

In das Gebiet der Praxis führt tief hinein das anschaulich und übersichtlich geschriebene Werkchen von Liebermeister (5) über die Behandlung von Kriegsneurosen. Es ist die geschlossenste und vielleicht beste bisherige Darstellung des schwierigen Gebiets; und zwar deswegen vielleicht, weil es ohne den Ehrgeiz eigener neuer Methoden verfaßt ist, und das Gute und Nützliche von allen Seiten errafft oder verarbeitet. Die persönliche große Erfahrung des Autors bürgt für die Sicherheit und Richtigkeit der entwickelten Thesen. Das Ziel der Behandlung bei den Neurotikern ist ihm, den Willen zum Gesundwerden zu wecken und perverse Willensäußerungen zu beseitigen, um an ihre Stelle den normal gerichteten Willen zu setzen und großzuziehen. Er bevorzugt für diesen Zweck nur sehr selten die Gewaltkur oder die Hypnose, Verfahren, die neuerdings immer mehr in Aufnahme kommen (deren erster sich Referent seit den Hornberger Erfahrungen bedingungslos und mit Erfolg anvertraut), sondern sucht die ärztliche Kunst darin, therapeutisch die „möglichst vollkommene Harmonie zwischen konsequenter Energie und feinem Sicheinfühlen in die psychische Verfassung der Patienten zum Ausdrucke zu bringen". Liebermeister heilt so allmählich, unter verschiedenen Suggestivmaßnahmen, nicht in einer Sitzung (was nach des Referenten Überzeugung nur einen Mehraufwand an Zeit und eine Möglichkeit der häufigeren Rückfälle bedeutet), er läßt den Patienten an seiner Genesung mitarbeiten durch Turnen, Gymnastik usw. Er verwendet Energie und Geduld zu gleichen Teilen, sorgt für eine zweckmäßige Nachbehandlung nach der Beseitigung der Symptome und für eine dem nervösen Habitus des Geheilten angemessene militärische Diensteinstellung oder Entlassung. Liebermeister schildert im einzelnen die Handhabung der Therapie bei Zitterern, Lähmungsformen, Ischias, Anfällen usw. Ohne abzuschweifen, wird eine dankenswerte Ausführlichkeit erreicht. Nimmt man dazu, daß auch die Schreibart des Verfassers gewandt und lebendig ist, so wird eine weitere Empfehlung des Büchleins nicht mehr notwendig; es empfiehlt sich inhaltlich und darstellerisch von selbst.

Eine ausgezeichnete, knappe Darstellung seiner Erfahrungen über psychische und nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern gibt auch Isserlin (6). Er gibt sie in der ansprechenden Form eines Vortrags, der den Fachmann überall interessiert, besonders bei der andeutenden Darstellung der systematischen Arbeitsversuche (an der Hand psychologischer Tafeln), dem Praktiker Belehrung und Führer sein kann.

Auch in Irrenanstalten kann (oder muß) Psychotherapie getrieben werden, bewußt und unbewußt, besonders bei den akuten Psychosen. Der Instinkt des Arztes und die Dauer seiner persönlichen Erfahrungen geben hier bessere Direktiven als lehrbuchmäßig festgesetzte Normen. Becker (7) gibt einen Abriß dieser seiner Erfahrungen, die manchem Kollegen zugute kommen werden.

Bei allen Behandlungsarten und -versuchen gegenüber den Neurosen und Psychoneurosen spielt die Suggestion eine ausschlaggebende Rolle. Auch im großen Geschehen, in der Entwickelung und der Durchführung des Kriegs ragt die Suggestion, die Massensuggestion vor allem, als diplomatisches, publizistisches, militärisches Hilfsmittel weit hervor, im Bösen wie im Guten. Ihre Wirkung auszudeuten, bevor noch die Anfänge einer Psychologie des Weltkriegs, seiner Ursachen, Erregungen, Verwirrungen, Gehässigkeiten, Süchte und Verderbnisse, seines Glanzes und seiner Größe gelegt sind, scheint unmöglich. Löwenfelds (8) Versuch in dieser Richtung ist daher trotz der bekannt guten Diktion seiner Arbeiten verfrüht und verfehlt. Zu einer Verquickung und Verkettung von Politik und Psychologie fehlt vorerst noch die Distanz zum Geschehen, die Ruhe der Betrachtung, die Kenntnis der notwendigen Akten. Augenblicklich ist uns die Suggestion als Mittel zur Heilung der Neurosen wichtiger. Die obengenannten Arbeiten sind mit Rücksicht auf diese Bedeutsamkeit zusammengestellt.

Literatur: 1. **Goldscheider,** Zschr. f. Psychol. 1917. — 2. **Derselbe,** Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 19. — 3. **Pick,** Der Krieg und die Reservekräfte des Nervensystems. Verlag Marhold 1916. — 4. **v. Krehl,** Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens 1915. — 5. **Liebermeister,** Über die Behandlung von Kriegsneurosen. Verlag Marhold 1917. — 6. **Isserlin,** Über psychische und nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern. Verlag Kabitzsch 1917. (Würzb. Abhandl.) — 7. **Becker,** Psychotherapie in Irrenanstalten. Ebenda 1917. — 8. **Löwenfeld,** Die Suggestion in ihrer Bedeutung für den Weltkrieg. Verlag Bergmann 1917.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 2.

Claus Schilling: **Periodisches Fieber (Maltafieber, septikämisches Fieber, Malaria, Recurrens, Fünftage- [Wolhynisches] Fieber, Papatacifieber).** Referat, gehalten im Verein für Innere Medizin in Berlin am 19. November 1917.

E. Mühlmann (Stettin): **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose Erwachsener.** Die Erfolge der Röntgenbehandlung sind so gut, daß diese Therapie der Operation den Rang abgelaufen hat und augenblicklich als Methode der Wahl bezeichnet werden muß. Die entzündliche hyperplastische Drüse spricht auf die Röntgenbestrahlung am besten an. Langsamer reagieren verkäste Drüsen. Vereiterte Drüsen verhalten sich verschieden. Ist ihr Entzündungszustand noch nicht zu weit vorgeschritten, so reagieren sie im allgemeinen wie verkäste Tumoren. Bestehen aber schon schwappende Drüsenabscesse mit weitgehender Infiltration der Haut, so kommt es unter dem hyperämisierenden Einfluß der Bestrahlung zum schnelleren Einschmelzen. Dann sind Stichincisionen indiziert. Daneben bildet die Strahlung die tuberkulöse Granulation zurück. Während sich die Operation nur auf deutlich ins Auge fallende Drüsentumoren beschränken kann, da es unmöglich ist, die zahlreichen, meist die ganze Halspartie übersäenden Knötchen zu exstirpieren, können die Röntgenstrahlen überall angreifen und in der ganzen Halsregion große und kleinste Drüsen zur Heilung bringen. Die Behandlung tuberkulöser Lymphdrüsentumoren hat sich heute im Gegensatz zu früher gerade umgekehrt. Während früher einfach entzündliche Drüsen intern, verkäste und vereiterte operativ behandelt wurden, steht man heute auf dem Standpunkt, daß die hyperplastischen Tumoren operiert werden können, die anderen nicht operiert werden dürfen. Beide Formen sind aber der Röntgenbehandlung zuzuführen, deren Resultate kosmetisch und praktisch wesentlich besser sind.

Willy Pfeiffer (Frankfurt a. M.): **Ortizon-Kieselsäurepräparate bei Hals-, Nasen- und Ohrenleiden.** Empfohlen wird das „Salusil" (Kieselsäure der Elektro-Osmose-A.-G., Berlin), das in einer Menge von 10% dem gepulverten Ortizon zugesetzt wird. Dieses Salusil-Ortizonpulver wird durch den Kabierskeschen Pulverbläser mit geradem Glasansatz von vorn in die Nasenhöhle reichlich

eingestäubt, ebenso mit gebogenem Ansatz vom Nasenrachen her sowie in den Kehlkopf mit einem dafür abgebogenen Rohr. Durch die Bildung von festem, steifem Schaum lösen sich Borken und Krusten spielend leicht ohne Blutung ab, und der Patient kann sie selbst durch Ausschnauben entfernen. Eine ausgedehnte Indikation zur Anwendung dieses Pulvers geben unter anderem der retronasale Katarrh, die Angina retronasalis, die Pharyngitis sicca, die ja meist Folge einer Nebenhöhlenerkrankung oder atrophischen Rhinitis ist. Das Mittel wirkt auch desodorisierend, und zwar unter anderem infolge der adsorbierenden Eigenschaften des Salusils. An Stelle des Ortizons kann Perhydrit treten (10 Gewichtsteile Salusil und 90 Gewichtsteile Perhydrit). Der Verfasser empfiehlt ferner: Salusil + 10% Anästhesin oder Cycloform bei schmerzhaften geschwürigen Affektionen; dadurch kommt es zur Schmerzstillung, Austrocknung und Keimarretierung. Durch Hinzufügen von Suprareninum bitartaricum wird gleichzeitig eine anämisierende Wirkung erzielt. Ähnlich wirkt: Novocain 1,0 + Suprarenin. bitartar. 0,0005 + Salusil ad 10,0 (bei vasomotorischer Rhinitis, bei Heuschnupfen, bei akuter Rhinitis). Adsorbierend und stark desodorisierend wirkt: Salusil + 8% Kaliumpermanganat (daher z. B. bei ulcerierendem Schleimhautkrebs).

Lenné (Neuenahr): **Zur Fermentbehandlung des Diabetes mellitus, speziell des Kriegsdiabetes.** Das Diabetylin, eine mit Trypsinen angereicherte Hefe, soll die Glykolyse fördern, das heißt die den Zucker verarbeitenden Organe in dieser Arbeit ganz erheblich unterstützen und dadurch die Kohlehydrate für den Organismus wieder verwertbar machen. So müsse die Zuckerausscheidung herabgesetzt werden. Günstige Erfolge mit diesem Mittel hat der Verfasser aber nicht erzielt. Mittel, die die Assimilation der Kohlehydrate oder die Glykolyse fördern sollen, können überhaupt nicht vom Darm aus wirken. Die Stoffe, die die Zuckerassimilation im Organismus regeln, sind Produkte der inneren Sekretion bestimmter Organe und deren mangelhafte oder übermäßige Einwirkung auf den Organismus verursacht die Störung im Zuckerstoffwechsel.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Zwei Fälle von doppelseitiger traumatischer Hüftluxation.** Für deren Entstehung scheint meist eine gleichzeitig rotierende und komprimierende Gewalt in Frage zu kommen.

A. Stühmer: **Soll man bei fraglichen Geschwüren der Geschlechtsteile eine prophylaktische antiluische Kur einleiten?** Der Verfasser bejaht die Frage und behandelt die verdächtigen Geschwüre zunächst ausschließlich energisch mit Salvarsan, indem er von der Annahme ausgeht, daß nur durch Behandlung des Primärstadiums die Syphilis durch einmalige Kur heilbar sei. Im Primärstadium ist aber die Wassermannsche Reaktion noch negativ. Und gerade die besten Behandlungsaussichten bestünden, solange die Reaktion noch nicht positiv ist. Die positiv werdende Reaktion sei schon zu den Sekundärerscheinungen zu rechnen.

Hans Debrunner (Berlin): **Zur Kasuistik des schnellenden Fingers.** Eine Schnittverletzung, die auch die Sehnenscheide, vielleicht sogar die Sehne selbst betraf, führte zu einem vorübergehenden Fingerschnellen. Die Therapie bestand in Ruhigstellung des Fingers. Solange irgendwelche Zeichen infektiöser Veränderung vorhanden sind, ist Massage mit passiver Bewegung nur schädlich.

Gustav Fauth: **Eine Modifikation der Färbung nach Gram.** Die Gonokokken sind bekanntlich gramnegativ, das heißt sie nehmen den Kontrastfarbstoff ebenso wie die Leukocyten, Epithelzellen und die anderen im Präparat befindlichen Gebilde auf. Verwendet man nun zur Nachfärbung statt des üblichen Fuchsins oder Bismarckbrauns das Pappenheimsche Methylgrün-Pyronin, so erscheinen alle Bakterien (mit Ausnahme der bereits durch Gentianaviolett-Lugol blauschwarz gefärbten saprophytären Diplokokken) leuchtendrot (Pyronin), die Leukocyten dagegen grün. Die Färbbarkeit der Bakterien mit Pyronin wird durch die vorhergehende Behandlung mit Lugol und Alkohol nicht beeinträchtigt; nur die im reinen Methylgrün-Pyronin-Präparat blaßgrün gefärbten Gebilde erscheinen blaugrün tingiert. In dem Gemisch der rot gefärbten Bakterien sind die Gonokokken durch Form und Größe leicht erkennbar.

Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf): **Ein neuer, einfacher und sparsamer Augenverband.** Ein Monokulus kann oft durch eine einfache Bindentour ersetzt werden. Als Schutzverband hat ein Mastisolverband den Vorteil, nicht abzurutschen (z. B. nachts). Andererseits hat er den Nachteil, bei Blutungen usw., daß der Druck fehlt. Als neuen Verband beschreibt der Verfasser dann eine Augenschlinge.

Vieser: **Operationstisch.** Er eignet sich für Feldlazarette, Sanitätskompagnien und ist für den Transport zerlegbar.

H. Eich: **Atresia hymenalis.** Der Introitus vaginae war durch eine derbe Haut vollständig verschlossen. Diese war stark vorgewölbt und prall elastisch. Bei der Eröffnung entleerte sich eine große Menge übelriechenden Blutes (wohl von der zum erstenmal eingetretenen Menstruation). Die Vagina war geteilt, der Uterus infantil (wahrscheinlich war auch ein Uterus bicornis duplex vorhanden). F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 1.

H. Coenen (Breslau): **Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde auf Grund von elf Fällen.** Die Technik besteht in der Anwendung der circulären Gefäßnaht und Herstellung einer arteriovenösen Anastomose zwischen der linken Arteria radialis des Spenders und der rechten Vena mediana oder einer anderen Armhautvene des Empfängers. Beide Personen liegen nebeneinander auf je einem Operationstisch, Kopf zu Kopf oder Kopf zu Fuß. Zwischen beiden Tischen sitzt der Operateur vor einem Tischchen, der Assistent gegenüber. Auf dem Tischchen liegt der rechte Arm des Empfängers neben dem linken des Spenders, sodaß sich die Handgelenkgegend dieses an der Ellbeuge jenes befindet. Die Indikation zur Unterbrechung der Bluttransfusion ist da, wenn beim Spender der Puls von zirka 80 auf 120 steigt, die Capillarröte des Gesichts schwindet, die Atmung tief und blasend wird, die ersten anämischen Vorboten sich einstellen als Ohrensausen, Schwere in den Gliedern, Mattigkeit; — Schweißausbruch und Erbrechen des Spenders sollten nicht abgewartet werden. Unbedingt notwendig ist es ferner, daß der Kranke das überpflanzte Blut behält, daß es also nicht durch noch frische blutende Wunden oder Blutabgänge wieder herausrieselt, noch durch Infektionskrankheiten und Eitertoxine gestört wird.

W. H. Jansen (München): **Untersuchungen über Stoffumsatz bei Ödemkranken.** Es handelt sich um eine Ödembildung, die mit Bradykardie und Polyurie einhergeht, und zwar um eine tiefgreifende Ernährungsstörung auf Grund einer calorischen Insuffizienz der Nahrung. Bettruhe ist das erste therapeutische Erfordernis. Ferner führt eine Verbesserung der calorischen Insuffizienz der Nahrung durch Zulage von Kohlehydraten, wie z. B. Kartoffeln, mit Sicherheit zur Heilung.

Franz Rost (Heidelberg): **Über Harnverhaltung bei Kindern ohne mechanisches Hindernis.** Die funktionellen Störungen, die zu einer Harnverhaltung führen, sind entweder eine Blasenlähmung oder ein „Krampf" im Bereich der Blasensphincteren. Dabei ist der Sphincter externus [Compressor urethrae] (quergestreift; vom Nervus pudendus innerviert) zu unterscheiden vom Sphincter internus (aus glatten Muskelfasern; innerviert, abgesehen von eigenen in seiner Substanz gelegenen Ganglienzellen, vom Sympathicus). Sitzt das Hindernis am Sphincter externus, so muß es beseitigt werden, wenn man den Nervus pudendus an der Spina ischiadica mit Novocain anästhesiert. Gelingt dies nicht, so umspritze man die Prostata und die Sphinctergegend mit Novocain, also das Gebiet des Sympathicus. Wird jetzt der Urin entleert, so saß das Hindernis am Sphincter internus. Mit Hilfe dieser Lokalanästhesie konnte der Verfasser in einem Falle die Harnverhaltung ausschließlich auf eine Funktionsstörung des Sphincter internus zurückführen. Es wurde durch diese Einspritzung zugleich ein befriedigender therapeutischer Erfolg erzielt.

E. Weil und A. Felix: **Merkblatt zur serologischen Fleckfieberdiagnose nach Weil-Felix.** Die vorschriftsmäßig ausgeführte Probe gibt vollkommen eindeutige Resultate, die ebensowenig schwankend und ebenso verläßlich sind wie die der übrigen specifischen Immunitätsreaktionen. Die Reaktion ist nur mit lebenden Bakterien anzustellen.

Franz Doflein (Freiburg i. Br.): **Über mazedonische Anophelinen und ihre Bedeutung für die Verbreitung der Malaria.** Die Larven fanden sich auch im lebhaft fließenden Wasser im Gegensatz zu dem Dogma, daß Anopheles nicht im fließenden Wasser brütet. Allerdings können sich die Larven in direkt fließendem Wasser nicht halten; sie hängen meist seitlich und hinter der Strömung an den Steinwänden.

Rudolf Cobet: **Zur Diagnostik des infizierten Hämothorax beim Lungenschuß.** Nur bei jauchiger, durch Fäulniserreger hervorgerufener Infektion nimmt der Bluterguß einen üblen Geruch an. Auch bei schwerster virulenter Infektion mit den gewöhnlichen Eitererregern unterscheidet sich das Punktat in seinem Aussehen und seinem Geruch anfangs in keiner Weise von einem sterilen Bluterguß der Brusthöhle. Zur Diagnose einer Infektion des Hämothorax empfiehlt der Verfasser nun, dessen cytologisches Verhalten heranzuziehen. Denn im virulent infizierten Bluterguß zeigt sich ein Untergang der roten Blutkörperchen und eine Vermehrung der Leukocyten. Bekommt man also aus einer blutigen Punktionsflüssigkeit der Brusthöhle beim Zentrifugieren oder Stehen im Spitz-

glase ein rein gelbes oder vorwiegend gelbes Sediment (Leukocyten!) und darüber ein durch aufgelösten Blutfarbstoff rot gefärbtes Serum, so beweist das eine virulente Infektion des Ergusses; ein rein rotes Sediment spricht dagegen eher gegen eine solche.

Beck: **Über Quinckesches Ödem.** Der Verfasser hat an sich selbst mehrfach Anfälle beobachtet, die fast genau drei Stunden nach dem Essen auftraten, mit starkem Jucken am Halse zuerst begannen und in wenigen Minuten zu einer sich fast explosionsartig über den ganzen Körper verbreitenden Quaddelbildung führten. Zugleich Druck und Völle in der Magengegend mit Übelsein und Frösteln. Starkes Ödem um Mund und Augen. Einmal trat auch totale Heiserkeit (Ödembildung im Kehlkopf) auf, jedoch bei guter Atmung. Bei zwei Anfällen wurde dem Patienten schwarz vor den Augen, auch kam es einmal dabei zur vollständigen Bewußtlosigkeit (Ödembildung der Hirnhäute!). Der Verfasser ist in keiner Weise neuropathisch veranlagt und glaubt, daß seine Urticaria universalis (Quinckesches Ödem) von gewissen Nahrungsmitteln verursacht worden sei, gegen die sein Körper eine Idiosynkrasie aufweist.

Meltzer (Freiberg): **Häufigkeit und Art der Chininexantheme.** Bei einer streng durchgeführten Chininprophylaxe — von Mitte April bis Mitte November täglich 0,3, zweimal wöchentlich 0,6 Chinin — wurden bei einem Regiment von durchschnittlich 3200 Mann im ganzen nur vier Fälle von Chininexanthemen beobachtet, und zwar immer unmittelbar nach Beginn der Einnahme. Es handelte sich stets um einen rot gefärbten, großfleckigen Ausschlag, masernähnlich. Dabei bestand Juckgefühl und mehrmals ödematöse Schwellung an den Extremitäten, einmal ein fast unförmig zu nennendes Ödem des Gesichts.

J. Rothfeld (Lemberg): **Die Dorsalflexion der großen Zehe als Reaktion auf schmerzhafte Reize.** Sie tritt auf, wenn plötzlich ein schmerzhafter Reiz an irgendeiner Körperstelle eintritt. Es handelt sich dabei um eine Mitbewegung gelegentlich der Muskelanspannung (an der Stelle des einwirkenden Reizes) oder im Anschluß an die auf den schmerzhaften Reiz auftretende Abwehrbewegung. Diese Abwehrbewegung an den Beinen bildet die Grundlage für die Mitbewegung im Extensor hallucis longus, der unter pathologischen Verhältnissen am häufigsten in Mitbewegung gerät. (Der Verfasser fand auch an Gemälden und Statuen, die einen physischen Schmerz zum Ausdruck bringen, sehr oft eine dorsale Flexion der großen Zehe. Dasselbe konnte er auch an Bildnissen kleiner Kinder feststellen.)

Cäsar Hirsch (Stuttgart) und Oskar Adolf Witzel (Tübingen): **Über die Schärfe der Röntgenbilder und ihre Verbesserung.** Empfehlung der Regenerschen Methode. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. F. Schilling: **Ehrlichs Urobilinogennachweis im Urin, ein Diagnosticum für gestörte Leberfunktion und Intestinalkrebs, insbesondere des Magens.** Soweit die Mitteilungen des Verfassers die gestörte Leberfunktion betreffen, bringen sie nur Bekanntes; daß der Ausfall der Benzaldehydprobe für oder gegen Carcinom sprechen soll, beweisen auch die drei mitgeteilten bezüglichen Fälle keineswegs.

Nr. 2. F. Jessen: **Zur Behandlung der Lungenschwindsucht.** Die eigentliche „Schwindsucht" ist nicht so sehr von der Tuberkulose, als von der begleitenden Mischinfektion (Pneumo- und Staphylokokken) abhängig. Verfasser züchtete diese nichttuberkulösen Mikroorganismen aus dem Sputum und stellte daraus eine Vaccine her, die den Kranken in die Haut gerieben wurde. Dadurch gelang es in den meisten Fällen, die Krankheitserscheinungen auf ein kleines Maß zurückzubringen. Zur Herstellung der Vaccine legt man nach oberflächlicher Waschung des Sputums eine Platte davon an, isoliert die dort gewachsenen Kulturen, nimmt sie mit physiologischer Kochsalzlösung auf und pasteurisiert diese Bakteriensuspension zweimal eine Stunde bei 60° C. Davon wird nun dem Kranken pro dosi ½ ccm in die Haut der Ellenbeuge eingerieben. In ähnlicher Weise stellte Verfasser auch Vaccine aus Tuberkelbacillen (nach Aufschließung) her, um die tuberkulöse Komponente zu bekämpfen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 1.

Th. Walzberg: **Über Schußverletzungen des subscapularen Raumes.** Blutungen infolge von Schußverletzungen des Schulterblattes sind wegen der Unzugänglichkeit des subscapularen Raumes gefährlich. In einem Fall von Durchschuß des Schulterblattes mit erheblichen Nachblutungen führte die Ausräumung der unter der Scapula gelegenen Trümmer nicht zu einem Stillstand der Blutungen. Es wurde daher von der Achselhöhle aus die Arteria subscapularis zugleich mit mehreren kleineren Arterien unterbunden, und obgleich die Operationswunde infolge der Nähe der schwerinfizierten Wundhöhle nicht aseptisch blieb, trat eine Blutung aus dem Schußkanal nicht wieder auf.

F. Bähr: **Die Flexionsstellung der hohen Unterschenkelstümpfe.** Es wird gefordert, die Unterschenkelstümpfe nach Amputationen nicht mehr in Flexionsstellung zu bringen, da ein späterer Knielauf trotz Polsterung selten ertragen wird; dagegen gelingt es, auch kurze Stümpfe mittels Gleithülsen für die Bewegung des Unterschenkels nutzbar zu machen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 1.

O. v. Franqué: **Schwere Darm- und Hautschädigung bei Röntgentiefentherapie mit Schwerfilter.** Bei einer 43jährigen Frau mit neun Kindern, welche an unregelmäßigen Blutungen litt, wurde die Gegend der Eierstöcke bestrahlt. Es wurden mit der Coolidgeröhre und unter Benutzung eines Schwerfilters im ganzen 520 X, in einmaliger Sitzung 200 X auf vier Hautfelder verabreicht. Die Folge war eine schwere Hautverbrennung und eine bedrohliche Darmschädigung. Es wird daher vor Anwendung der Schnellmethode zur Strahlensterilisation gewarnt. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 47.

C. T. Baumann: **Zur Kritik der klinischen palpatorischen Maximaldruckbestimmungen.** Die Strömung des Blutes unterhalb der Manschette ist stets an das Vorhandensein des Pulses unterhalb der Manschette gebunden. Ohne Pulswelle keine Strömung in den Arterien. — Die beim Riva-Rocci-Verfahren übliche Feststellung des Verschwindens des Pulses an der Radialis ist prinzipiell fehlerhaft, da beim Verschwinden des Radialispulses der Brachialispuls immer noch zu fühlen ist. Es können dadurch Fehler bis zu 20 mm Hg entstehen. Daher empfiehlt sich beim Riva-Rocci die Brachialispalpation unmittelbar unter der Manschette. Am besten ist immer die Pelottenmethode für die Maximaldruckbestimmung.

B. Ricklin: **Calcium- und Phosphorsäurestoffwechsel bei einem Fall von Rachitis tarda.** Versuche an einem 15jährigen rachitischen Knaben bestätigen den therapeutischen Erfolg der Phosphorlebertranmedikation, vor allem der Verabreichung von Lebertran mit Calcium phosph. tribas. (10 g/100 ccm Lebertran, dreimal täglich 5 ccm). Kornrumpf.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1917, 51. Jg., Heft 9 u. 10.

G. Alexander und E. Urbantschitsch: **Die traumatischen Kriegsverletzungen und die Kriegskrankheiten des Gehörorgans.** (Fortsetzung.) Die geringe Zahl der beobachteten direkten Schußverletzungen des Mittelohres erklärt sich aus den so häufig tödlichen Nebenverletzungen — Verletzung des Sinus sigmoideus, der Carotis, eitrige Meningitis. Verfasser sahen 7 Streifschüsse, 12 Steckschüsse, 44 Durchschüsse des Mittelohres. Traumatische Trommelfelldurchlochung wurde selten bei Streifschüssen beobachtet. Ohrspülung nach solcher Trommelfellruptur ist ein Kunstfehler, wird leider aber mitunter vorgenommen. Eiterung ist die Folge. Innenohrschädigungen waren bei Streifschüssen häufig, meist entsprach die geschädigte Ohrseite der schußverletzten. Bei den Steckschüssen war meist der Warzenfortsatz betroffen. Sechs waren Steckschüsse von Schrapnellfüllkugeln, sechs Gewehrprojektile. In sieben unter zwölf Fällen folgte der Verletzung Bewußtlosigkeit bis zu sieben Stunden. Als Spätfolge ist Hörschädigung hervorzuheben. Sie ist im ganzen aber geringer als nach Streif- und Durchschüssen. Denn bei den Steckschüssen handelt es sich um größere Schußdistanz, somit um geringere Detonation. Die Erschütterung scheint für die Verursachung der traumatischen Innenohraffektion von geringerer Bedeutung zu sein. Traumatische Innenohraffektion kommt viel leichter auf dem Wege der Luftleitung als der Knochenleitung zustande. Traumatische Ertaubung ging in keinem Falle zurück. Bei den in sieben Gruppen zerfallenden Durchschüssen des Mittelohres fand sich bei Gruppe I, Einschuß und Ausschuß am Ohr, keine Bewußtlosigkeit verzeichnet. In 86% der Fälle war das innere Ohr geschädigt, besonders auf der Seite der Verletzung. Häufig waren hier auch traumatische Reizerscheinungen im statischen Labyrinth (72%). Gruppe II der Durchschüsse behandelt Einschuß am Auge oder an der Orbita, Ausschuß am Ohr oder in der Ohrgegend. Miterkrankungen des inneren Ohres sind sehr häufig, das Labyrinth blieb in 50% der Fälle normal. Gruppe III, Einschuß an der Nase, Ausschuß am Ohr, zeichnet sich durch bedeutende Blutverluste nach der Verletzung aus. Gruppe IV, Einschuß in der Mundhöhle, Aus-

schuß Ohr: Außer Blutverlusten treten als Spätfolgen Facialislähmung, Störungen und Verlust der Geruchs- und Geschmacksempfindung, traumatische Sprachstörung auf. Gruppe V, Einschuß am Jochbein. Ober- oder Unterkiefer, Ausschuß am Ohr: Häufige Bewußtlosigkeit und Blutverlust, Miterkrankung des Innenohres. In der Hälfte der Fälle sind mäßige Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinths aufgetreten. Gruppe VI, Einschuß an der Wange, Ausschuß am Ohr: Miterkrankung des gesamten Labyrinths war besonders häufig. Gruppe VII, Einschuß am Nacken, Ausschuß am Ohr: In einem Fall bestand auf der Verletzungsseite komplette Taubheit und Labyrinthausschaltung. Das Ohr der Gegenseite war normal.

A. Blumenthal: **Beitrag zur Verödung der Tubenschleimhaut bei Radikaloperation des Ohres und zur Tiefenbeleuchtung bei Operationen in der Tiefe.** 1. Mittels eines vom Verfasser angegebenen Tubenkratzers wird nach der Radikaloperation die Tubenschleimhaut zerstört, um Tubeneiterungen nach der Operation zu verhindern. Das Instrument ist gearbeitet wie ein im Winkel von zirka 135 Grad abgebogener Watteträger mit starker Riefelung und ermöglicht ein weites Eingehen in die Tube. 2. Ein vom Verfasser angegebenes Beleuchtungsstäbchen mit elektrischem Lämpchen ermöglicht die Belichtung enger Höhlen bei Operationen. Man kann die Beleuchtungsquelle in unmittelbare Nähe der Gegend bringen, die man sich ansehen will.

Frh. v. Chiari: **Die Stirnhöhlenschußverletzungen.** Die Zahl der nicht sofort tödlichen Schußverletzungen der Stirnhöhle ist in diesem Kriege recht bedeutend. Verfasser erweitert die von Kafemann vorgenommene Einteilung des Verlaufs des Schußkanals auf sieben Gruppen und gibt über das Verhalten des Schußkanals zur Stirnhöhle Einteilung in 1. Streifschüsse der Stirnhöhlengegend ohne oder mit Eröffnung der Stirnhöhle, 2. Steckschüsse — Geschoß in der Stirnhöhle oder neben ihr oder fern von ihr, 3. Durchschüsse nur durch die Stirnhöhle, 4. Durchschüsse mit Berührung der Schädelbasis, 5. Durchschuß mit Eröffnung der Schädelhöhle oder mit Eindringen ins Gehirn. — Die Schußverletzungen der Stirnhöhle haben große Neigung, die Auskleidung der Stirnhöhle zur Entzündung anzuregen. Infektion der Schädelhöhle droht, wenn die hintere Wand der Schädelhöhle schwer verletzt ist, doch schwemmt der herausströmende Liquor die Infektionskeime weg, und so wird die Gefahr verringert. Probeweise Eröffnung der Stirnhöhle, Radikaloperation wird oft nötig sein.

Frh. v. Chiari: **Zahnprothese mit seitlichen Haken tief unten in der Speiseröhre eingeklemmt, ösophagoskopisch heraufgezogen und schließlich durch äußere Ösophagotomie entfernt. — Heilung.** Die Pinzetten konnten bei der Ösophagoskopie die seit vier Wochen festsitzende Prothese nicht entfernen, sodaß Operation nötig wurde.

Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Die **Behandlung der Pneumonie mit Salicyl und Antipyrin** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig). Er verordnet: Infus. Fol. Digital. 1,5:150,0, Natr. salicyl. 7,0, Antipyrin 3,0. M. D. S. zweistündlich einen Eßlöffel. Bei schlechtem Magen (z. B. nach Allgemeinnarkosen) wird die Medizin per anum gegeben, dreimal täglich zwei Eßlöffel. Für die Darreichung per os fügt man bisweilen Syr. Althaeae hinzu, in Fällen mit leerem Pulse Nitroglycerin 0,015 bis 0,02, bei starkem Hustenreiz Kodein, bei trockenem Husten Liqu. Ammon. anisatus (pro dosi 15 Tropfen). Bei schwerer Pneumonie gebe man dreimal hintereinander stündlich, dann zweistündlich einen Eßlöffel. Zur Verhütung postoperativer Pneumonie empfiehlt sich unter anderem: möglichst häufiger Lagewechsel und Anhalten zur tiefen Atmung (alle zwei Stunden: zehn bis zwölf tiefe, langsame Atemzüge mit Hochheben der Arme bei der Einatmung und Senken bei der Ausatmung). Die obengenannte Mischung ist empfehlenswerter als das Optochin. (M. m. W. 1918, Nr. 1.)

Die **Opsonogenbehandlung der Furunkulose** empfiehlt Hans Rahm (Strehlen) angelegentlichst. Benutzt werden die Sammelpackungen, die je zwei Ampullen zu 100, 250, 500, 750 und 1000 Millionen Keime enthalten. Die subcutane Anwendung genügt vollkommen, sie macht aber mitunter an der Injektionsstelle Schmerzen. (Dagegen ist die intravenöse und intramuskuläre Einspritzung schmerzlos.) Man läßt die klinischen Reaktionen immer erst abklingen, ehe man zu einer neuen Injektion schreitet. Furunkel, die frühzeitig zur Behandlung kommen, trocknen meist ein, die anderen erweichen rasch. (D. m. W. 1917, Nr. 52.)

Die **subconjunctivalen Dionininjektionen** empfiehlt König (Beirut) bei hochgradiger Myopie mit intraokularen Komplikationen, bei Kranken mit reichlichen Linsenresten nach Discissionen und Starextraktionen, bei Erkrankungen des Glaskörpers und bei entzündlichem chronischen Glaukom, wo eine Operation nicht möglich ist. Injiziert wurde ½ bis 1 ccm einer 3%igen Lösung, und zwar in der bei anderen subconjunctival gebrauchten Medikamenten üblichen Anwendungsform. (Bei Verwendung von 1 ccm mache man die Injektion im oberen äußeren Teile der Äquatorialgegend des Auges.) Am meisten empfiehlt es sich noch, der zu injizierenden Flüssigkeit auf 1 ccm einen Teilstrich einer 1%igen Acoinlösung hinzuzufügen. Die Einspritzungen werden meist zweimal wöchentlich vorgenommen. Das Dionin wirkt stark analgesierend, beeinflußt durch seine lymphtreibende Kraft die Ernährung, namentlich schwach vascularisierter Gewebe, wie sie sich am Auge finden, in günstiger Weise, vermindert den intraokularen Druck und befördert die Resorption (z. B. der Linsenreste nach Discissionen jugendlicher Stare). (M. m. W. 1917, Nr. 52.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hans Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Mit 37 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 184 Seiten. M 9,—.

Die Arbeit Eppingers geht von der Voraussetzung aus, daß manche Individuen mehr zu Ödemen neigen als andere. Zwei derartige, einander entgegengesetzte Typen sind Basedowiker und Myxödematöse. Aus dieser Beobachtung entsprang die Vermutung, ob vielleicht die Tätigkeit der Schilddrüse von wesentlichem Einfluß auf die Ödembildung sein könne. Versuche zeigten, daß beim hyperthyreoiden Menschen und bei dem mit Thyreoidin gefütterten Menschen oder Tier die Ausscheidung von Kochsalz und Wasser — per os und subcutan gegeben — beschleunigt war, dagegen in Fällen von Hypothyreoidismus und Schilddrüsenexstirpation verlangsamt. Die Behandlung von wassersüchtigen Herz- und Nierenkranken, bei denen die übliche Therapie — Digitalis, Diuretin, Drainage — versagt hatte, mit Thyreoidin ergab in einer Anzahl von Fällen ausgezeichnete Erfolge, wenn auch häufig eine Kombination von Thyreoidin mit Digitalis oder Diuretin für zweckmäßig gefunden wurde. Da unter krankhaften Verhältnissen in den Versuchen Eppingers die Ausscheidung einer subcutan gegebenen Kochsalzlösung viel langsamer erfolgte, als wenn die Lösung per os verabfolgt wurde, und da schon lange bekannt ist, daß die Haut ein Hauptchlordepot des Körpers ist, so kam Eppinger zu der Ansicht, die gestörte Kochsalzausscheidung vieler Fälle sei weniger durch ein Versagen der Nieren als durch Störungen in der Haut zu erklären, und gerade die Fälle, bei denen eine Kochsalz- und Wasserretention durch Störungen in der Haut hervorgerufen würden, reagieren nach dem Verfasser günstig auf Thyreoidin; eine direkte diuretische Wirkung des Thyreoidins konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Die günstige Wirkung des Tyreoidins auf bestimmte Formen des Hautödems erklärt Eppinger in folgender Weise. Bei manchen Nieren- und Herzleiden findet eine Schädigung der Gefäße statt, die zu erhöhter Durchlässigkeit für Eiweiß führt. Sitzt die Hauptschädigung in den Glomerulusgefäßen der Niere, so tritt Eiweiß im Urin auf, sitzt die Hauptschädigung in den Hautcapillaren, so bildet sich dort ein eiweißreiches Ödem. Der Eiweißgehalt des Ödems führt dazu, daß der Kochsalz- und Wasseraustausch gegen die Gewebe gehemmt wird. Wird nun durch Thyreoidin die Tätigkeit der Zellen gesteigert, die unter normalen Verhältnissen mit der Lymphbildung zu tun haben, so kommt es zu einer Beschleunigung des Eiweißabbaus in der Ödemflüssigkeit und die vorher gefesselten Kochsalz- und Wassermengen geraten in Fluß und können ausgeschieden werden.

Das ist in ganz groben Zügen der Inhalt des Eppingerschen Buches. Es wird dadurch ein wichtiger, bis jetzt nicht berücksichtigter Gesichtspunkt in die Klinik des Ödems eingeführt, der von großer praktischer Bedeutung und hohem wissenschaftlichen Interesse ist. Doch darf man nicht glauben, im Thyreoidin jetzt ein neues, leicht zu handhabendes Diureticum von sicherer Wirkung zu haben. Es wird vielmehr noch ausgedehnter Untersuchungen bedürfen, um schärfere Indikationen und Kontraindikationen herauszuarbeiten, als dies bis jetzt möglich gewesen ist, zumal da das Thyreoidin besonders bei Kreislaufstörungen kein ungefährliches Mittel ist und auch nicht frei von Nierenwirkungen zu sein scheint, wie Eppinger selbst hervorhebt. Wenn wir uns nicht täuschen, so wird die vorliegende Schrift zu zahlreichen Nachuntersuchungen und neuen Arbeiten den Anstoß geben, von denen noch manche Erweiterung unserer gegenwärtigen Kenntnisse zu erwarten ist.

Edens.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 10. Dezember 1917.

Tagesordnung: **Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.**

Goldscheider: Diagnostische Schwierigkeiten bereiten vorzugsweise die Frühstadien der Phthise. Am schwierigsten ist die Frage der Behandlungsbedürftigkeit. Der Vortragende geht im einzelnen auf die diagnostischen Untersuchungsmethoden ein. Er betont die Wichtigkeit einer genauen Anamnese, die Konstitution ist zu berücksichtigen, Ernährungszustand, Appetit, Gesichtsausdruck, umschriebene Gesichtsröte, Cyanose verdienen Beachtung. Am Brustkorb interessieren Pulsationen, Verlagerung des Spitzenstoßes, Zurückbleiben einer Brustseite bei der Atmung. Höhere Grade von Kyphoskoliose sind zu beachten, auf Trommelschlägelfinger ist wenig Gewicht zu legen. Subjektive Symptome sind durchweg nicht entscheidend.

Die wesentliche Grundlage bildet die Untersuchung der Lunge selbst. Für die Perkussion ist die Finger-Fingerperkussion zu bevorzugen, und zwar die abgestufte Perkussion. Die Untersuchung nach Krönig ist brauchbar, sagt aber nichts über die Höhe der Spitze. Am zuverlässigsten ist die Spitze nach Goldscheiders Methode zu perkutieren. Auf die respiratorische Verschieblichkeit der oberen Lungengrenze ist zu achten. Perkutorische Schallunterschiede sind nicht immer durch Erkrankungen bedingt. Die Diagnose ist nie auf ein einziges Symptom zu stützen. Zu achten ist darauf, daß auch eine Schallverkürzung durch Lungenkompression bedingt sein kann. Es gibt Spitzenindurate, Spitzenkappen, die nicht tuberkulöser Natur sind. Perkussionsveränderungen treten früher auf als auscultatorische. Tiefliegende Herde sind unsicher zu perkutieren. Genaue Perkussion ist ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel, sie bedarf aber stets Ergänzung durch andere Methoden. Bei der Auscultation soll das Hörrohr nicht zu scharf aufgesetzt werden, der Mund ist bei der Atmung leicht geöffnet zu halten. Abgeschwächtes Spitzenatmen bedeutet verminderten Luftgehalt. Auf Muskelgeräusche ist zu achten. Geringes Abweichen des Atmens ist mit Vorsicht zu bewerten. Besonders wichtig sind die Rasselgeräusche, sie können zu Verwechslungen Veranlassung geben. Rasseln bedeutet meist aktive Prozesse.

Das Röntgenverfahren zeigt oft die Ausdehnung und Form des tuberkulösen Prozesses. Für kleine Herde, Kavernen, ist es unersetzlich. Für beginnende Erkrankungen ist es nicht entscheidend. Frische Veränderungen sind auf der Platte oft nicht sichtbar. Bei der Deutung des Hilusschattens und der bronchialen Stränge ist Vorsicht erforderlich. Es ist keine scharfe Grenze zwischen normalem und verändertem Hilusschatten zu ziehen. Über die Aktivität des Prozesses kann das Röntgenbild nichts aussagen. Immerhin lassen sich durch Vergleichungen Schlüsse auf die Aktivität ziehen. Sehr ausgeprägte Röntgenschatten deuten auf ältere Prozesse.

Auf den Nachweis elastischer Fasern bei Tuberkulose, auf das Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbacillen wird nicht eingegangen. Bei deutlichem Lungenbefund ist mit der Diagnose geschlossener Tuberkulose vorsichtig zu verfahren. Der Nachweis Muchscher Granula läßt noch keine einheitliche Deutung zu. Ist der Eiweißgehalt des Sputums höher als $1\,^0/_{00}$, so spricht das für Tuberkulose, indessen schließt niederer Eiweißgehalt sie nicht aus. Lungenbluten ist schwer zu deuten, auch sonst ist Blut im Auswurf aus den verschiedensten Quellen möglich.

Jede Hämoptoe ist aufmerksam zu beobachten, nicht selten ist dabei Tuberkulose. Die Temperatur ist dabei erhöht und labil. Es muß häufig gemessen werden. Am besten zweistündige Messungen bei mehrtägiger Beobachtung des ruhenden Kranken. Die Mastdarmtemperatur kann durch lokale Erkrankungen verändert sein. Sie muß mit der Achselhöhlen- und Mundtemperatur verglichen werden. Dauernd subfebrile Temperaturen erwecken den Verdacht auf Tuberkulose, aber auf sie allein hin ist nicht latente Tuberkulose anzunehmen. Auch das Bewegungsfieber ist mit Vorsicht zu bewerten. Die Rectaltemperatur ist nach Bewegungen auch örtlich erhöht. Es kommt weniger auf die Höhe, als auf die Andauer der Temperaturerhöhung an. Die Prüfung des Bewegungsfiebers kann man aus der Lungendiagnostik ganz streichen.

Was die specifische Tuberkulindiagnose anbetrifft, so ist Pirquet nur für Kinder bis zum vierten und fünften Lebensjahre maßgebend, für Erwachsene überhaupt nicht. Ophthalmoreaktion ist nicht brauchbar. Ebenso ist die Allgemeinreaktion nach subcutaner Injektion nicht zu gebrauchen. Die Herdreaktion ist ein Beweis für das Vorhandensein eines Herdes. Aber die Feststellung ist schwierig. Das Auftreten oder Stärkerwerden von Rasselgeräuschen ist ein subjektiver Maßstab. Die Herdreaktion ist viel häufiger durch Auftreten von Dämpfung zu erkennen.

Die Aktivität wurde früher hauptsächlich durch das Auftreten von Rasselgeräuschen beurteilt. Jetzt ist die diagnostische Aufgabe erschwert durch die Frage, ob es sich um ruhende Residuen oder um fortschreitende Vorgänge handelt. Die Aktivität wird durch die Reaktion nicht bewiesen. Die Herdreaktion ist an sich etwas Aktives, aber es ist nicht einzusehen, weshalb ein ruhender Herd nicht durch die Reaktion eine Herdreaktion geben soll. Die specifische Reaktion ist auch für die Frage der Behandlungsfähigkeit nicht zu bewerten. Durch die Herdreaktion kann ein Schaden erwachsen; jede Aktivierung bedeutet eine Schädigung. Man kann nie wissen, welchen weiteren Verlauf die Herdreaktion nimmt. Abzulehnen ist es, wenn bei Leuten, welche verdächtig erscheinen, gespritzt wird, um zu sehen, ob sich nunmehr an der Lunge etwas zeigt.

Die Behandlungsbedürftigkeit hängt von der Aktivität ab. Aber auch passive Prozesse können behandlungsbedürftig sein. Die Diagnose soll sich auf das Zusammenfassen aller Symptome stützen. Schwierig ist die Beurteilung atypischer Phthisen. Gelegentlich ist auch aus diagnostischen Gründen die Heranziehung der Injektion erlaubt, aber nur in Anstalten. Auch die Form der Tuberkulose muß genau bestimmt werden. Die verschiedenen Formen können sich kombinieren. Die Lungentuberkulose ist eine Erkrankung besonderer Art. Sie ist sozial zu bekämpfen. Es kommt darauf an, die Frühstadien und die Form zu erkennen. Über gewisse Grundlagen der Diagnostik ist eine Einigung erforderlich.

Kraus: Auch die neueren klinischen Einteilungsprinzipien der Lungentuberkulose haben versagt. Das Problem einer prognostischen Einteilung ist mit einer pathologisch-anatomischen oder pathognomonischen Einteilung nicht erreicht. Aschoff hat das pathogenetische Moment berücksichtigt. Er schlägt eine Einteilung in miliare, lokale und disseminierte Tuberkulose vor. Hinsichtlich der klinischen Schilderung verweist Kraus auf den Vortrag de la Camps. Kraus gebraucht nicht mehr die Bezeichnung latente Tuberkulose. Er hält die Einteilung in offene und geschlossene Tuberkulose für besser. Die Disposition des Menschen für Tuberkulose ist eine generelle. Die Ansteckung erfolgt meistens durch Inhalation in der Regel im Kindesalter. Die infantile Infektion kann ausheilen oder steckenbleiben. Nachweisliche biologische Abwehrkräfte bleiben da. Der Primäraffekt besteht bei natürlicher Infektion in einem nicht bestimmt in der Lunge lokalisierten Herde. Es tritt dazu eine Affektion der zugehörigen Lymphdrüsen und Perilymphadenitis. Der Primäraffekt kann sich unter sehr geringen Störungen entwickeln. Mit der ersten Störung entsteht die tuberkulöse Überempfindlichkeit. Außerhalb der ersten Lebensjahre beweist die Pirquetsche Reaktion nur eine vorhanden gewesene Erkrankung. Der tuberkulöse Charakter eines Krankheitsherdes ist nur morphologisch oder bakteriologisch festzustellen. Die Allergie entsteht im Zusammenhange mit einer erworbenen Immunität. Es ist sowohl eine Blut-, wie celluläre Immunisierung. Wird sie durchbrochen, kommt es zu neuen Herden. Die Lungenphthise ist nicht gleichbedeutend mit Lungentuberkulose; sie ist eine spezielle Form der Erkrankung. Sie gehört einer bestimmten Immunisierungsphase an. Gelegentlich kann man experimentell schon bei schwacher Infektion Phthise erzeugen. Vieles spricht aber dafür, daß bei der Phthise eine Reinfektion vorliegt. Kraus bespricht dann die Einteilung der Lungenerkrankungen nach Ranke und hält das Schema für zukunftsreich für das therapeutische Handeln. Ranke legt der Disposition keine Bedeutung bei, aber sie spielt ganz gewiß eine Rolle. Menschen mit extremem Hochwuchs und Enge der oberen Brustöffnung sind indessen nicht häufiger tuberkulös, als Leute mit gedrungenem Körperbau. Unter den Tuberkulösen sind gerade die Lymphatischen eine eigene Gruppe. Bei ihnen bleibt die Tuberkulose im Entwickelungsstadium stecken. Sie lassen sich genügend scharf unterscheiden von den Fällen isolierter Tuberkulose.

Aussprache. Czerny: Bei der Diagnose über Lungentuberkulose der Kinder kommen etwas andere Gesichtspunkte in Betracht, als bei denen der Erwachsenen. Bei Kindern ist es die Bronchialdrüsentuberkulose, die im Vordergrunde steht. Man muß zwischen Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose unterscheiden. Es gibt zwar keine primäre Bronchialdrüsentuberkulose: sie ist stets die Folge eines primären Lungenherdes, auch wenn dieser sehr klein ist. Dieses Mißverhältnis bringt es mit sich, daß der Lungenherd oft nicht nachzuweisen ist. Deswegen ist die Tuberkulose der Bronchialdrüsen im Kindesalter sehr wichtig. Das Röntgenverfahren hat die anderen Methoden stark zurückgedrängt, aber es leistet nur Unvollkommenes, weil es nur recht vorgeschrittene Fälle nachweist. Ist

nur die eine oder die andere Drüse erkrankt, so läßt es im Stiche. Ein erschwerender Umstand für die Diagnostik liegt darin, daß stärkere Schwankungen der Körpertemperatur nicht in gleichem Maße wie bei Erwachsenen auf Tuberkulose schließen lassen. Schwankungen bis 38 Grad kommen bei sensiblen Kindern, bei denen ein Beweis für Tuberkulose nicht zu erbringen ist, vor. Die Steigerung rechtfertigt einen Verdacht nur, wenn sie höher ist. Ebenso hat der Habitus asthenicus nichts mit Tuberkulose zu tun. Dagegen findet man Tuberkulose oft bei Kindern, deren guter Habitus schuld hat an einer verspäteten Erkennung der Erkrankung. Aus der Cutanreaktion darf Tuberkulose nicht diagnostiziert werden. Die Tuberkulose kommt oft auf höchst mannigfachem Wege in den Organismus des Kindes. In leichten und beginnenden Fällen bleibt die Diagnose nur mit Vorbehalt zu stellen. Miliare Tuberkulose der Lungen kommt besonders oft im Kindesalter vor. Sie ist relativ frühzeitig und mit Sicherheit durch Momentaufnahme (Röntgen) zu erkennen, oft schon in einem Stadium, wo andere Methoden versagen. Eine sichere miliare Tuberkulose ist nicht auszuheilen, aber auch, wenn sie hochgradig ist, läßt sie einen raschen ungünstigen Ausgang nicht mit Sicherheit voraussagen. Bronchopneumonien zeigen ein sehr ähnliches Röntgenbild, daher ist Vorsicht angezeigt. Die Lungentuberkulose der Kinder sitzt nicht in den Spitzen, sondern in der Hilusgegend. Es kommt aber auch hier und da eine andere Lokalisation der Lungentuberkulose vor. Das Sputum zeigt selten positiven Bacillenbefund. Wo Bacillen sind, zeigen sie nicht den Beginn der Erkrankung, sondern einen schon weit vorgeschrittenen Prozeß an. Offene Tuberkulose ist relativ selten, kommt in jedem Kindesalter aber vor. Sind Bacillen nachgewiesen, so verschwinden sie aus dem Sputum niemals bis zum Tode des Kindes. In den besseren Gesellschaftsklassen ist Lungentuberkulose bis zum Pubertätsalter selten. In der Klinik und Poliklinik ist Lungentuberkulose sehr häufig. Sie findet sich nur dort, wo der wiederholten Masseninfektion Tür und Tor geöffnet ist.

Die geschlossene Form kommt entweder als sehr geringfügiger Herd oder in Form eines mehr oder weniger großen Lungeninfiltrats vor. Die „Entwickelung" erfolgt scheinbar unter so geringfügigen Symptomen, daß sie nicht erkannt wird. Czerny glaubt indessen, daß es sich um Infekte zweierlei Art handelt. Die kleinen Herde können ausheilen, die großen Infekte führen akut zur Ausbreitung und kommen vielleicht nur unter einer Bedingung zum Stillstande. Die Bedingung, unter der es möglich ist, die Prognose zu beeinflussen, ist die Ausschaltung der kranken Lunge durch künstlichen Pneumothorax. Diese Methode wird begünstigt, weil die Tuberkulose im Kindesalter meist einseitig ist. Sie ist die einzige, welche bei einem Lungenherde Rettung bringt. Man sieht einzelne Kinder, bei denen die Tuberkulose langsamer verläuft, wo man die Kinder Jahr und Tag bei gutem Aussehen und gutem Allgemeinzustand erhält. Kinder mit Pneumothorax leben lange und gut. Bei kleinen Lungenherden, die man auch im Röntgenbilde mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit erkennen kann, ist die Prognose günstig, und zwar um so günstiger, je älter das Kind ist. Vor der Überschätzung der Behandlungsmethoden ist zu warnen. Von einer guten Prognose darf gesprochen werden, wenn die Tuberkulose bis zur Pubertät latent bleibt. Damit ist aber nicht gesagt, daß sie später nicht wieder aufflackert. Wird die Tuberkulinreaktion negativ, so kann man von einer günstigen Prognose sprechen.

Fürbringer: Die Bewertung der Röntgendiagnostik darf eine hohe sein. Er hält die Methode für unentbehrlich, teilt aber nicht die Meinung derer, die alles Heil in der Röntgenuntersuchung erblicken. Sie kann, wie er auf Grund eigener Erfahrungen nachweist, völliges Fiasko machen.

Arthur Meyer: Physiologische Befunde der rechten Lunge werden oft falsch bewertet. Die Irrtümer beruhen darauf, daß in etwa 70% bei Gesunden die rechte Spitze tiefer steht als die linke, ein Befund, der durch das Röntgenbild nicht bestätigt wird. Goldscheider hat nachgewiesen, daß diese Tieferstellung nicht besteht. Bei Kontrolluntersuchung an 300 völlig gesunden Soldaten hat Meyer in einer kleinen Anzahl von Fällen die rechte Spitze tatsächlich tiefer stehend gefunden. In diesen Fällen hat das Röntgenbild das bestätigt. Die Frage, wo bei derartigen Befunden das Pathologische beginnt, ist noch nicht spruchreif. Leute mit physiologischer Hyperthermie sind gar nicht selten. Auch Bewegungstemperaturen sind nicht eindeutig. Vergleichende Messungen zwischen After- und Achselhöhlentemperatur sind schwierig zu beurteilen, weil auch normal Temperaturdifferenzen bestehen. Selbst zwischen beiden Achselhöhlen kann die Temperatur differieren. Der Schweiß der Phthisiker ist ein Teil ihrer vasomotorischen Erregbarkeit, hat aber nichts mit den calorischen Verhältnissen zu tun. Die acalorische Schweißbildung kann die Achselhöhlentemperatur steigern, ohne daß Fieber besteht.

Zuelzer: Die Lungentuberkulose kann als Nachkrankheit auftreten, z. B. nach Masern, Scharlach, Fleckfieber. Beim Fleckfieber und beim Scharlach werden Leber und Milz in den Inkubationen groß, um dann von Tag zu Tag kleiner zu werden. Kommt es zu latentem Scharlach, so bleibt die Vergrößerung bestehen. Unter Chinin geht sie nach acht Tagen zurück. Zuelzer glaubt, daß während der akuten Infektion toxische Parenchymveränderungen zustande kommen, die zum Ansetzen der Tuberkulose führen.

F. Hirschfeld: Durch Anlegen eines Korsetts wird die Atmung flacher, die Zahl der Atemzüge nimmt zu und dementsprechend nimmt die Atemgröße ab. Das Zwerchfell wird hochgedrängt. Die Spitzenatmung nimmt zu. Es erscheint dadurch möglich, durch das Anlegen eines Korsetts den paralytischen Thorax zu beeinflussen und die Lungenspitze zu stärkerer Atmung zu veranlassen. Eine derartige mechanische Behandlung ist auch bei Männern zu empfehlen. Bei vorhandener Tuberkulose wirkt das Korsett indessen nachteilig, weil die Ruhigstellung der Lunge dadurch gehindert wird.

Jürgens: Die Tuberkulose setzt immer als geschlossene ein. Sie wird erst zur offenen. Daher ist eine Trennung sehr berechtigt. Für die praktische Medizin ist die Trennung aber nicht von so großer Bedeutung. Es interessiert nur, was aus dem Infekt wird. Jeder wird einverstanden sein, daß Tuberkulöse mit positivem Bacillenbefund isoliert werden, aber es ist nicht richtig, die anderen nicht zu isolieren, weil man bei ihnen keine Tuberkelbacillen findet. Es ist zutreffend, daß manche Kranken ausheilen, aber das meiste sind doch aktive Prozesse und sie müssen zur offenen Tuberkulose gerechnet werden. Die Angaben der Kranken, daß sie keinen Auswurf haben, sind nicht immer zutreffend. Sie übertragen, auch wenn keine Tuberkelbacillen gefunden wurden. Ob und wann ein Tuberkulöser ansteckend ist, kann man nicht immer am Sputum unterscheiden, das hängt von vielen Umständen ab. Der Begriff der offenen Tuberkulose ist zu erweitern und fast jede Tuberkulose als offene anzusprechen.

Hans Kohn: Eine Form der Tuberkulose ist bei der Besprechung zu kurz gekommen, die sehr häufig ist, das ist die Tuberkulose der alten Leute. Zwischen 60 und 70 Jahren kann die Tuberkulose sehr wenig klinische Erscheinungen machen, die Leute husten nicht, fiebern nicht. Sie kommen vielleicht wegen Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit zum Arzte. Sie werfen aber doch aus und stecken die Kinder an. Auscultation und Perkussion ergibt nichts, manchmal ist vielleicht ein positiver Röntgenbefund vorhanden.

Goldscheider: Schlußwort. — Kraus: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Medizinische Sektion.
Sitzung vom 7. Dezember 1917.

Forschbach: **Einige Fragen aus der Klinik der Tollwut.** Nach der Impfung gegen Tollwut traten in drei Fällen ernste allgemeinnervöse Erscheinungen auf. Nach den Symptomen unterscheidet Vortragender folgende Gruppen: 1. Aufsteigende Paralyse, 2. leichte Paraparesen der Beine mit oder ohne Beteiligung von Blase und Mastdarm, 3. abortive Fälle mit allgemeinen Schmerzen und Schwäche in den Beinen, die bald zurückgeht, 4. isolierte Muskellähmungen. Klinisch findet sich bei den schweren Fällen das Bild einer disseminierten Myelitis, manchmal das einer Polyneuritis. Die Prognose ist relativ günstig. Anatomisch zeigt sich entzündliches Ödem der Meningen und ödematöse Durchtränkung der grauen und weißen Substanz. Auch die Höhlen der Spinalganglien sind durchtränkt. Außerdem bestehen geringe Blutungen. In den Fällen des Vortragenden fanden sich keine Negrischen Körperchen und trat keine Lyssa bei Überimpfung von den Erkrankten auf Kaninchen auf. Jedoch war bei sechs Fällen aus der Literatur, wo bei den Erkrankten selbst ursprünglich sicher keine Tollwut vorlag, sondern die Impfung nur aus Vorsicht vorgenommen worden war, die Überimpfung auf Kaninchen positiv. Es muß also angenommen werden, daß die Impfung atypische Lyssa erzeugen kann. Vielleicht ist die Art der Abschwächung des Impfstoffes hier von Wichtigkeit, insofern als die kurze Trocknung eher solche Erscheinungen hervorruft, als die Verdünnung des Virus. Außerdem erkranken disponierte Individuen leichter als andere. Jedenfalls sind alle diese Erscheinungen von so außerordentlicher Seltenheit, daß sie im Verhältnis zu den Segnungen der Schutzimpfung nicht in Betracht kommen.

Kallius: **Entwickelungsgeschichte einiger Teile der Mundhöhle.** Die Zunge der Fische hat keine Muskeln und Drüsen; bei den Amphibien treten diese auf durch Entwickelung vom Mundboden aus.

Bei allen anderen Wirbeltieren entwickelt sich die Zunge aus einem vor der Glandula thyreoidea gelegenen Tuberculum impar. Hieran schmiegen sich vom ersten Schlundbogen aus zwei paarige Wülste. Damit wird die Zunge zum paarigen Organ, während sie bei Fischen und Amphibien unpaar war. Goldstücker.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1917.

Erich Ebstein: a) **Über die genuine diffuse Phlebarteriektasie an der oberen Extremität.** Verfasser hatte 1913 Gelegenheit (in der Strümpell-Festschrift: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. 47 u. 48), über den neunten bisher in der Literatur bekanntgewordenen Fall von wahrscheinlich angeborener Phlebarteriektasie bei einem 24jährigen Mechaniker zu berichten: Der linke Unterarm zeigte gegenüber dem rechten eine Verlängerung von 5 cm. — Der zweite von ihm beobachtete Fall (10) betraf ein 14jähriges Mädchen, dessen rechter Vorderarm 3 cm länger war. (Operation von Geh.-Rat Payr am 26. Juni 1913.) — Der dritte vom Vortragenden beobachtete Fall (11) betrifft einen 49jährigen Mann, der seit dem 32. Jahr über rheumatoide Schmerzen im linken Arm, besonders über Kribbeln in den Fingerspitzen klagt. In den letzten fünf Jahren hat die Anschwellung der sichtbaren Venen an der linken oberen Extremität bedeutend zugenommen. Nach längerem Gehen fühlt er eine deutliche Schwere im Arm. Die Länge des rechten Vorderarmes beträgt 29, die des linken 31 cm. Der Umfang des rechten Oberarmes (Mitte) beträgt $25^1/_2$ cm, der des linken $28^1/_2$ cm, der des rechten Unterarmes (Mitte) $21^1/_2$ cm, des linken Unterarmes 25 cm. In der linken oberen Schlüsselbeingrube fühlt man eine deutliche Pulsation, bei der Auscultation hört man ein lautes, blasendes Geräusch. Deutlicher Pulsus differens an den Radialarterien. Es handelt sich bei diesem Zustand der genuinen diffusen Phlebarteriektasie um eine „spontan entstandene, höchstwahrscheinlich in ihren Anfängen angeborene, fortschreitende Erweiterung eines ganzen arteriellen Gefäßbezirks einschließlich der Capillaren und der abführenden Venen, wobei sich die Erweiterung durchaus nur an bestehende Gefäße hält“ (Läwen).

b) **Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie** (alkaptonische Ochronose). Vortragender berichtet über ein Brüderpaar im Alter von 52 und 50 Jahren, die beide Alkaptonharn ausscheiden (positiver Ausfall der chemischen Reaktionen usw.); in der übrigen Familie besteht Alkaptonurie nicht. Man kennt zurzeit 106 Fälle von Alkaptonurie, die in erheblicher Zahl mit Ochronose vergesellschaftet waren. Verfasser spricht von alkaptonischer Ochronose. Der ältere der Brüder litt an der Dysuria alcaptonica und schied am 21. Oktober 1917 per urethram ein schwarzes Konkrement aus, das uneben geformt und hart war und besonders aus oxalsaurem Kalk bestand. Weiter berichtet Vortragender über die Osteoarthritis deformans ochronotica oder alcaptonica. Von den klinisch erkennbaren äußeren ochronotischen Pigmentierungen sind wichtig und waren vorhanden: die Ochronose (Albrechtsches Symptom) und die alkaptonische Ochronose der Skleren. Charakteristisch ist ihre Lokalisation in der Lidspaltenzone. Wichtig ist auch die Ochronose der Tarsi, die bei dem älteren Bruder auch deutlich war (Verfärbungen der Nasenknorpel, der Jochbogen sowie Flecken an der Hand — Thenar und Hypothenar — und an den Nägeln fehlten). Dagegen war die alkaptonische Ochronose der Talgdrüsensekrete in beiden Achselhöhlen deutlich, ebenso war das Cerumen bei beiden Brüdern schwarzbraun. Krehls Bemerkung besteht also nicht mehr zu Recht, daß bestimmte Krankheitserscheinungen den Kranken, die Alkapton produzieren, nicht zukommen.

Klien berichtet über einen dritten Fall von **kontinuierlichen rhythmischen Schlingmuskelkrämpfen bei Kleinhirnapoplexie.** Wie in den beiden früheren Fällen saß der Herd im hinteren Kleinhirnhemisphärenmark und betraf insbesondere auch den Fuß des Lobus semilunaris superior. Die Krämpfe waren rechtsseitig, der Herd homolateral zu den Krämpfen. (Der Vortrag soll in der M. m. W. veröffentlicht werden.)

Georg Herzog: a) **Zur Pathologie des Fleckfiebers.** Vortragender berichtet über die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der inneren Organe von zwölf von ihm auf dem östlichen Kriegsschauplatz sezierten Fleckfieberfällen. Am Gehirn konnten ziemlich gleichmäßig in dem siebentägigen Stadium primäre Veränderungen an kleinen Blutgefäßen, hauptsächlich Präcapillaren, festgestellt werden, die in einer umschriebenen Nekrose der Wand bestehen, an welche sich im Lumen eine Thrombusbildung, perivasculär die Ausbreitung einer mehr oder weniger umfangreichen Exsudatmasse anschließt. Gelapptkernige Leukocyten werden erst sekundär angelockt und beteiligen sich im allgemeinen in nur ganz geringer Zahl. Ein neun Tage alter Fall zeigt sehr reichliche punktförmige Blutungen besonders in Medulla oblongata, Pons und Balken, die sich mikroskopisch als sogenannte Ringblutungen um kleine Blutgefäße erkennen ließen, welche streckenweise nekrotisch und thrombosiert waren. Vom 13. Tag ab, zum Teil schon in dem neuntägigen Stadium, waren um die geschädigten Gefäßstrecken kleine rundliche oder spindelförmige Entzündungsherdchen entstanden, die sich hauptsächlich aus hellen kleineren und größeren lymphocytoiden Elementen zusammensetzen. Außerdem ist in der Nachbarschaft, gewöhnlich an etwas größeren Gefäßen, bereits frühzeitig das Auftreten reichlicher Lymphocytenformen, Plasmazellen und Lymphoblasten nachzuweisen. Auffallend häufig werden ferner einkernige lymphocytoide Zellen auf der Wanderung in der Gehirnsubstanz angetroffen. Auch die Gehirnsubstanz selbst leidet, Ganglienzellen gehen stellenweise zugrunde, Corpora amylacea finden sich vielfach verstreut, stellenweise in dichten Ansammlungen. Die Gehirnveränderungen sind besonders reichlich in dem verlängerten Mark und am Boden des vierten Ventrikels, aber auch im Rückenmark und in den Hirnnerven, namentlich Nervus opticus und Nervus acusticus entwickelt. Sie lassen sich noch in dem am 27. Krankheitstag, an einer komplizierenden ulcerösen, offenbar dysenterischen Dickdarmerkrankung verstorbenen Falle erkennen. Die weichen Häute sind von kleinen Lymphocytenformen, Plasmazellen und vor allem großen einkernigen phagocytischen Elementen infiltriert, an einer mittleren Arterie konnten partielle Mediannekrosen gesehen werden. — In allen Fällen lassen sich im Herzen zum Teil schwerste Veränderungen nachweisen; auch hier sind lymphocytoide Zellherde um Capillaren mit stellenweiser Wandnekrose und Thrombusbildung ausgebildet, namentlich in einigen Fällen sehr verbreitet und von reichlicher plasmacellulärer Infiltration begleitet, die Herzmuskelfasern weisen in der Regel starke Fragmentation auf. In einem Falle, der am siebenten fieberfreien Tag plötzlich verstorben ist, ist zweifellos der Tod durch die Herzmuskelschädigung direkt bedingt. Die typischen genannten entzündlichen Prozesse waren ferner in Aorta, Herzkranzarterie, Magen- und Darmtraktus, Niere, Lunge, Nebenniere, Hoden, Pankreas, Schilddrüse, und auch, was besonders zu betonen ist, in Skelett- und Zwerchfellmuskulatur und im subserösen Fettgewebe nachzuweisen. In der Skelettmuskulatur waren häufig auch die Sarkolemmkerne vermehrt. An den Nieren fanden sich entzündliche Infiltrationen stellenweise in der Wand von Venae interlobulares. Vortragender weist ferner auf den regelmäßigen Befund einer Milzvergrößerung hin, die Tumoren von 16 bis 20 cm Länge und 10 bis 13 cm Breite ausmachte und mikroskopisch sich, abgesehen von Herdchen aus hellen lymphocytoiden Elementen, durch sehr reichliche Lymphoblastenformen und Plasmazellen auszeichnete, die in der Pulpa entwickelt waren. In dem 27tägigen Falle war die Milzvergrößerung bereits wieder zurückgegangen.

b) demonstriert H. einen Fall von **durch Diphtheriebacillen hervorgerufener, ulceröser Endokarditis bei einem siebenjährigen Knaben.** In den dicken und ziemlich derben, ringförmig der Innenfläche der Mitralsegel aufsitzenden Efflorescenzen fanden sich ausschließlich Stäbchen, die nach dem einfachen Abstrich und der Kultur — in den einfachen Abstrichen nahmen die Bacillen die Gramfärbung an, gaben sie bei längerer Differenzierung wieder ab, beziehungsweise hielten sie in eigentümlich eingelagerten Körnchen fest, die Präparate von Löfflerserum zeigten nach zehn Stunden deutliche Polkörnerfärbung nach Neißer — sich als Diphtheriebacillen erwiesen. Auch an den Schnitten war kein Anhalt dafür zu ersehen, daß außerdem noch andere Bakterien im Spiele sind. Zur Prüfung auf Tierpathogenität wurden einem Meerschweinchen vor sechs Tagen zwei Ösen einer 40stündigen Serumkultur subcutan einverleibt; das Tier erholte sich nach anfänglichem Temperatursturz wieder. Dafür, daß es sich in der Tat um echte Diphtheriebacillen handelt, spricht auch der Befund einer schweren, interstitiellen Myokarditis. Vom Herzen aus sind die Bacillenmassen reichlich in andere Organe gelangt. In Nieren, Gehirn, Schleimhaut des Magen- und Darmtraktus, an der äußeren Haut fanden sich embolische, hämorrhagische Herde. Die Milz war stark vergrößert, während dies bei gewöhnlichen Diphtherieleichen nicht der Fall ist, und zeigte mikroskopisch eine sehr reichliche Entwickelung von Lymphoblasten und Plasmazellen in der Pulpa neben Phagocyten, die Erythrocyten und Leukocyten enthielten. In der Krankengeschichte ist von einer vorausgegangenen Diphtherie des Respirationstraktus oder einem Diphtheriefall in der Umgebung des Kranken nichts bekannt.

c) **Pathologisch-anatomische Präparate von einem Fall von Neosalvarsantod.** Die 34jährige Frau war schon nach der ersten Spritze im März 1917 etwas gelb geworden, nach der letzten Spritze im Juli 1917 traten Leberschmerzen und schwerer Ikterus auf, der bis zum

Tode Ende August 1917 anhielt. Die Leber ist an der Leiche stark verkleinert und zeigt namentlich im linken Lappen ausgedehnte rötliche, derbe, geschrumpfe Herde, dazwischen vicariierend gewucherte Parenchympartien. Das makroskopische Bild, ebenso wie die mikroskopischen Präparate mit den massenhaften Gallengangswucherungen, erinnern durchaus an die Veränderungen der sogenannten Leberatrophie im subakuten Stadium. Das Herzfleisch, ebenso wie die Nieren waren stark verfettet, auch in der Skelett- und Zungenmuskulutur war vielfach eine feintropfige Verfettung nachzuweisen. (Gekürzter Eigenbericht.)

Hübschmann: **Fall von spontaner Milzruptur.** Das vorgezeigte Präparat stammt von einem 40jährigen Mann, der nach zirka neuntägiger fieberhafter Erkrankung, deren Kurve an Typhus erinnerte, an schnell zunehmender Anämie ziemlich plötzlich im Kollaps starb. Die Sektion ergab etwa 2 l Blut in der Bauchhöhle und eine enorme Milzschwellung. Die Milz war ganz und gar in ein gewaltiges Blutkoagulum eingebettet, das zum Teil die Kapsel weit abgehoben hatte. Diese war besonders am unteren Pol und am Hilus mehrfach eingerissen. Die Maße der Milz betrugen 26:17 cm, das Gewicht 820 g. Ihre Konsistenz war so weich, daß sie wie eine breiige Masse in sich zusammenfiel. Die Farbe war schmutziggraurot, irgendwelche Gewebseinzelheiten waren nicht zu erkennen. Die übrigen Organe ergaben keine Veränderungen, aus denen das Krankheitsbild hätte geklärt werden können. Die bakteriologische Untersuchung ergab weder den Tatbestand einer Sepsis noch den einer typhösen Erkrankung. Die Blutuntersuchung ließ eine Leukämie ausschließen und konnte auch keine Anhaltspunkte für Malaria oder Recurrens erbringen (der Mann hatte sich zuletzt in Mazedonien aufgehalten). Auch die allerdings noch nicht abgeschlossene, mikroskopische Untersuchung der Organe konnte die Ätiologie noch nicht klären, sodaß man über die Ursache der schweren Milzschwellung zunächst nur sagen kann, daß offenbar doch eine infektiöse Krankheit zugrunde liegen muß. Daß es sich um eine spontane Ruptur handelte, ist sicher, da ein nennenswertes Trauma bei dem bettlägerigen Patienten nicht in Betracht kommt, und die Seltenheit dieses Ereignisses rechtfertigt trotz der noch mangelnden Klärung die Erwähnung des Falles. (Eigenbericht.) E.

Rundschau.

Über gegenseitige ärztliche Behandlung und Vertretung unter Ärzten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Nach dem in einem Rechtsstreit kürzlich von einer preußischen Ärztekammer erstatteten Gutachten hat in früherer Zeit in Ärztekreisen ganz allgemein die Übung geherrscht, sich bei Erkrankung gegenseitig unentgeltlich zu behandeln. Auch Spezialärzte pflegten selbst bei langwierigen Behandlungen von ihren erkrankten Kollegen keine Vergütung zu fordern. Wurde freiwillig eine Vergütung geleistet, so bestand diese meistens in einem Geschenk, häufig auch in der Überweisung eines Geldbetrages an eine ärztliche Hilfs- oder Unterstützungskasse. Diese in Ärztekreisen bestehende Gewohnheit der unentgeltlichen gegenseitigen Behandlung ist in neuerer Zeit allerdings in gewissem Maße außer Gebrauch gekommen. Schon seit geraumer Zeit, so heißt es in dem Gutachten der Ärztekammer, kommt es, insbesondere in den Großstädten, öfter vor, daß Ärzte untereinander eine Vergütung für die Behandlung fordern. Insbesondere pflegt dies dann zu geschehen, wenn die betreffenden Ärzte sich sonst völlig fernstanden und es sich um eine länger dauernde, mühevolle Behandlung handelte.

Trotzdem man also jetzt nicht mehr wird davon ausgehen können, daß die gegenseitige Behandlung unter Ärzten im Zweifel unentgeltlich erfolgt, ist neuerdings die Klage eines bekannten Augenspezialisten gegen die minderjährigen Kinder eines Arztes auf Entschädigung für ärztliche Bemühungen sowohl vom Amtsgericht wie auch vom Landgericht abgewiesen worden. Die Entscheidung des Gerichts stützte sich aber nicht etwa auf die Gewohnheit der unentgeltlichen Behandlung, sondern darauf, daß der Kläger und der Erblasser der beklagten Kinder stillschweigend darüber einig waren, daß eine Entschädigung nicht gezahlt werden sollte. Das Gericht folgerte das daraus, daß der Kläger weder bei Beginn der Behandlung noch im Laufe derselben jemals etwas Gegenteiliges erklärt hatte. Er habe auch niemals eine Rechnung übersandt, und zwar auch nicht einmal nach Jahresschluß, wie es sonst zwischen Ärzten und Patienten üblich ist. Der Kläger habe sich auch keine Aufzeichnungen über die Behandlung gemacht, sodaß er nicht imstande sei, eine vorschriftsmäßige Liquidation aufzustellen.

Da diese Entscheidung ausschließlich auf die tatsächlichen Verhältnisse des einzelnen Falles gestützt wird, erübrigen sich Ausführungen darüber, inwieweit ihr von allgemeineren Gesichtspunkten aus beizutreten ist. Das Gutachten der Ärztekammer ist jedenfalls schon insofern von besonderem Interesse, als es erkennen läßt, wie stark das Solidaritätsgefühl unter den Ärzten ist.

In einer anderen Beziehung ist gerade während des Krieges die solidarische Auffassung des ärztlichen Berufes deutlich in Erscheinung getreten. Ich habe hierbei die Vertretung der Ärzte untereinander im Auge. An vielen Orten beschlossen nämlich ärztliche Vereinigungen sofort nach Kriegsausbruch, daß der Arzt verpflichtet sei, den ins Feld ziehenden Kollegen unentgeltlich zu vertreten, und daß die hieraus fließenden Einnahmen dem eingezogenen Arzt oder dessen Familie zugute kommen müßten[1]). Wie Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. mitteilt, wurde die Durchführung solcher Beschlüsse allerdings mit der Länge des Krieges immer schwieriger. Namentlich auf dem Lande, wo infolge der großen Entfernungen die Ausübung der Praxis mit großen Zeitverlusten verbunden ist, ließen sich diese Beschlüsse nicht aufrechterhalten. Aber auch in Großstädten kann man den Ärzten die unentgeltliche Vertretung der Kollegen nicht auf Jahre hinaus zumuten. Es braucht kaum betont zu werden, daß diejenigen ärztlichen Vereinigungen, die derartige weitgehende Beschlüsse gefaßt hatten, nicht entfernt an eine solche Dauer des Krieges gedacht hatten. Nach den Feststellungen Hanauers haben diesen veränderten Verhältnissen z. B. die ärztlichen Vereine in Duisburg und Schwerin Rechnung getragen, indem sie beschlossen, daß dem Vertreter die Hälfte der vereinnahmten Gebühren aus der Privatpraxis zu verbleiben habe. An anderen Orten gingen die ärztlichen Vereinigungen in ihren Beschlüssen noch weiter, indem sie bestimmten, daß die Vertretung in der Privatpraxis ganz auf eigene Rechnung des vertretenden Arztes zu erfolgen habe.

Inzwischen dürften sich die meisten Ärztevereinigungen diesem letzten Verfahren angeschlossen haben.

[1]) So z. B. in Wiesbaden. Näheres darüber Dr. Hanauer, Die Kriegshilfe der deutschen Ärzte in Annalen des Deutschen Reichs, Bd. 50, S. 160ff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hat wiederum das Ergebnis ihrer regelmäßigen Wohnungsuntersuchungen erscheinen lassen, diesmal aus den Jahren 1915 und 1916. Dem umfangreichen Bande ist der Abdruck einer „Wohnungspflegekarte“ beigelegt, die von den Besuchern der Wohnungen ausgefüllt wird und in der alle wichtigeren Fragen über Lage und Versorgung, Schlafstellen und den Krankheitsfall vorgedruckt sind. Ein brauchbares Vorbild für ähnliche Massenuntersuchungen. — Es wurden etwa 20000 Aufenthaltsräume erwerbsunfähiger, erkrankter Mitglieder in einem Jahre geprüft. Statistische Zusammenstellungen leiden im allgemeinen an dem Fehler, daß die einzelnen Bedingungen, von denen sie bestimmt werden, nicht durchsichtig sind. Schlußfolgerungen auf Zusammenhänge über Krankheitsentstehung und -verbreitung sind nur mit einiger Vorsicht gestattet. Aber wenn diese Zahlen auch an sich keine Beweismittel darstellen, so geben sie wertvolle Anregungen. Es haben sich aus den Zusammenstellungen einige Verbesserungen gegen frühere Jahre ergeben. So sind Räume ohne Fenster und ohne Heizung bei den Kranken der Kasse nahezu verschwunden. Der Anteil der Keller- und Dachwohnungen ist ein sehr geringfügiger geworden. Zugenommen hat der Luftraum, der in den Familien auf die einzelnen Mitglieder in der Wohnung entfällt, was sich wohl als Folge des Krieges und aus dem Außenbleiben vieler männlicher Familienmitglieder erklärt. Immerhin wurden noch 42 Schlafräume angetroffen mit höchstens fünf Kubikmeter Luftraum und dieses bei Infektionskranken. Die Mindestforderung von 20 Kubikmeter Luftraum wurde in etwa einem Fünftel der Schlafräume nicht voll erfüllt. Es rührt diese Feststellung an die bekannten Mißstände des Kasernenbaues, der in den nördlichen und östlichen Stadtteilen Berlins überwiegt, wo infolge der weitgehenden Raumausnutzung zu niedrige und zu kleine Zimmer angelegt worden sind. In diesen, nach älteren baupolizeilichen Verordnungen angelegten Häuserns ist wie die Feststellungen ergaben, auch die Frage der gemeinsamen Aborte noch eine leidige Angelegenheit. Bei 6 bis 7% der Kranken wurde der Abort gleichzeitig von mehr als 16 Personen gemeinsam benutzt. Auch hier ist eine Besserung bemerkbar, die mit dem Verschwinden der älteren Hausanlagen wohl noch weiter statistisch

zum Ausdruck kommen wird. Eine Bestätigung für eine in vielen Orten gemachte Erfahrung ist der Umstand, daß die Lungentuberkulosen einen höheren Prozentsatz als früher in der Erkrankungsziffer ausmachen. Beachtenswert ist der hohe Anteil, mit dem die Eltern und Geschwister der Erkrankten an der gleichen Krankheit leiden. Beachtenswert ist ferner, daß die in Berlin geborenen Mitglieder stärker an der Zahl der Lungentuberkulosen beteiligt sind als die zugezogenen, während umgekehrt die Geschlechtskrankheiten bei den von außerhalb zugezogenen Frauen viel häufiger sind als bei den eingeborenen. Bekannt ist die Erfahrung, daß die Hinterwohnungen bei den Kassenmitgliedern in Berlin und in den westlichen Vororten überwiegen, in den übrigen Vororten die Vorderwohnungen.

Mit Recht weist die Zusammenstellung der Kasse auf den bekannten Mißstand der Schlafstellen hin. Hier haben die Kriegsverhältnisse eine Zunahme der Frauen in den Schlafstellen gebracht. Auch war unter den in Schlafstelle lebenden Personen die Zahl der Infektionskrankheiten deutlich prozentual angestiegen. Es folgt daraus die Gefährdung, die das Schlafstellenwesen für die Familie der Abmieter bedeutet, zumal die Isolierung ganz besonders ungenügend ist. Es ergibt sich immer wieder die Feststellung, daß es im wesentlichen die Raumfrage ist, welche die Krankenversorgung erschwert und welche die Ursache der gesundheitlich nicht einwandfreien Schlafräume ist. Betten sind im allgemeinen genug vorhanden, wenn auch in einigen Fällen gemeinsame Benutzung eines Bettes bei Gesunden und Kranken festgestellt worden ist.

Es ist nicht angängig, für das Verbleiben von Infektionskranken und besonders von Lungentuberkulösen innerhalb der Familien und in den Schlafstellen eine Not an Krankenhausbetten anzuschuldigen. Es trifft das sicher in der Mehrzahl der Fälle nicht zu. Es liegt vielmehr an der Weigerung der Kassenmitglieder und ihrer Angehörigen, das Krankenhaus aufzusuchen, weil ihnen dadurch der Bezug des Krankengeldes verlorengeht. Nach dieser Richtung hin wirkt also die musterhafte Einrichtung unseres Kassenwesens sogar noch begünstigend auf den hygienischen Mißstand ein. Solange nicht eine Anzeigepflicht für jeden Fall von Tuberkulose wie bei den großen Volksseuchen gesetzlich vorgeschrieben ist, solange wird sich eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose durch Überführung des Ansteckungsherdes in ein Krankenhaus nicht erreichen lassen. Und doch ist bei der großen Bedeutung der familiären Ansteckung besonders für das Kindesalter eine solche Sanierung der Familien dringend geboten. Es ist selbstverständlich, daß die Zunahme der Tuberkulose in den letzten Jahren nicht allein aus der Wohnungsfrage zu erklären ist, denn bei den gleichen und sogar noch schlechteren Wohnverhältnissen hatte in den letzten Jahren vor dem Kriege die Tuberkuloseerkrankung und -sterblichkeit deutlich abgenommen. Aber sie ist zweifellos eine sehr wesentliche Voraussetzung nicht nur für die Besserung der Gesundheit, sondern auch für die Begründung der neuen Familien und die Unterbringung und Pflege der Heranwachsenden. Die beigebrachten Zahlen unterstützen die Bestrebungen zur Pflege des Kleinwohnungswesens und der Siedelungsbestrebungen. Aber auch innerhalb der älteren bebauten Häuserviertel ist durch Verschärfung der baupolizeilichen Verordnungen eine allmähliche Besserung der Verhältnisse bereits erkennbar und noch weiterhin zu erreichen. K. Bg.

Das bayerische Staatsministerium des Innern macht bekannt, daß die gesteigerte Beschäftigung der Frauen in der Industrie die Folge hat, daß den Kindern der Arbeiterinnen nicht die notwendige Fürsorge zuteil wird. Hiervon werden in erster Linie Säuglinge ungünstig betroffen. Als Mittel zur Beseitigung des Mißstandes hat sich die Einrichtung von Fabrikkrippen bewährt, in denen die Mutter ihre Kinder während der Arbeitszeit unterbringt und, soweit sie die Kinder stillt, die Stillung während der Arbeitspause vornehmen kann. — In Anbetracht dieser durch die Kriegsverhältnisse bedingten Vermehrung der Anstalten zur Versorgung der Kinder außerhäuslich arbeitender Frauen hat die Gesellschaft für Kinderheilkunde auf ihrer Tagung in Leipzig folgenden Antrag des Hofrats Dr. Josef Meier (München) gutgeheißen: „Schlecht geführte Krippen, Tag- und Nachtheime und ähnliche Anstalten werden Infektionsherde, die eine ständige Gefahr nicht nur für die Pfleglinge, sondern auch für die ganze örtliche Bevölkerung bedeuten. Es ist daher dringend geboten, für Errichtung, Einrichtung und Betrieb dieser Anstalten behördliche Vorschriften zu erlassen, die derartige schlechte Anstaltsbetriebe unmöglich machen."

Auf dem am 16. Dezember vergangenen Jahres in Wien abgehaltenen 6. österreichischen Tuberkulosetag machte der Vorsitzende, Dr. Graf Larisch, Angaben über den Ausbau der Tuberkulose-Fürsorgetätigkeit in Österreich. Die Zahl der Betten, die auch nach dem Kriege dauernd für die unbemittelte Zivilbevölkerung erhalten bleiben soll, ist auf 2300 vermehrt worden und wird nach Durchführung der Erweiterungen 5600 Betten betragen. Außerdem werden etwa 440 Betten für Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose zur Verfügung stehen neben den Tuberkuloseabteilungen in den öffentlichen Krankenanstalten. Fürsorgestellen sind 23 vorhanden, ihre Zahl wird in wenigen Monaten 50 betragen. Zu diesen Verbesserungen hat der Staat große Geldmittel zur Verfügung gestellt, bei deren Verteilung der Arbeitsausschuß der österreichischen Vereinigung zur Bekämpfung der Tuberkulose als beratendes Fachorgan des Ministeriums des Innern fungiert. Auch das Kriegs-, Eisenbahn- und Justizministerium wenden der Tuberkulosebekämpfung, insbesondere ihrer Organisation, vermehrte Aufmerksamkeit zu.

Die Ausbildung von Tuberkulosefürsorgeschwestern soll nach bestimmten Leitsätzen geschehen, in denen gründliche Kenntnisse auf dem Gebiete der Hygiene und der sozialen Fürsorge verlangt werden. Die Fürsorgeschwestern sollen aus geprüften Krankenpflegerinnen ausgebildet werden.

Bei der Beratung der inneren Einrichtung der Fürsorgestellen wurde betont, daß diese auch die Behandlung der Tuberkulösen übernehmen sollten, insbesondere da bei dem Fehlen eines Alters- und Invaliditätsgesetzes in Österreich für einen großen Teil der Kranken sonst keine ausreichende ärztliche Behandlung zur Verfügung steht.

Der Bericht, den das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus über sein achtes Geschäftsjahr herausgibt, läßt erfreuliche Fortschritte der Bewegung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erkennen, die in diesem Hause centralisiert ist. Die beiden großen Aufgaben der Anstalt, nämlich die wissenschaftliche Erforschung der Säuglingskunde und die praktische Organisation, das heißt die Ausbildung von Pflegepersonal und Volksbelehrung, haben einen solchen Umfang angenommen, daß der ursprüngliche Rahmen zu eng geworden ist. Eine aus der Spende deutscher Frauen vom Kaiser dem Institut überwiesene Summe wird dies in die Lage versetzen, sich ausreichend zu erweitern. Zwar wird der Bau eines eigenen Unterrichts- und Fortbildungshauses für Säuglingskunde erst nach dem Krieg ausgeführt werden können, aber es konnten schon interimistische Einrichtungen getroffen werden, die eine vermehrte Schwesternausbildung und eine verstärkte Arbeit der Säuglingsschutzorganisationen ermöglich.

Sofia. Das bulgarische Unterrichtsministerium erläßt eine internationale Ausschreibung zur Besetzung der Professuren für Anatomie, Histologie, Embryologie und Physiologie an der neu zu errichtenden medizinischen Fakultät. Der Unterricht kann im ersten Jahre außer in der bulgarischen, in einer anderen slawischen Sprache, in deutsch oder französisch erteilt werden, vom zweiten Jahre ab nur noch bulgarisch. Bewerbungen bis 8. Februar 1918 bei der Königlich Bulgarischen Gesandtschaft, Berlin, Kurfürstendamm 1.

Konstanz. Der Direktor des Städtischen Krankenhauses, Dr. Meisel, hat den Professortitel erhalten.

Stuttgart. Der Gynäkologe Prof. Dr. Winternitz, 53 Jahre, gestorben.

Heidelberg. Geh. Rat Dr. Mittermaier, Ehrenbürger der Stadt, 94 Jahre alt, gestorben.

Karlsruhe i. B. Priv.-Doz. Dr. F. Lust (Heidelberg) zum Direktor des neu zu bauenden badischen Centralinstituts für Säuglings- und Kinderfürsorge ernannt.

Frankfurt a. M. Der bekannte Kinderarzt, Geh. San.-Rat Dr. J. H. Rehn ist im Alter von 87 Jahren gestorben.

Hamburg. Am 25. Dezember v. J. starb der als Praktiker hochgeschätzte Arzt Dr. A. Marben. Er war Vorstandsmitglied der Ärztekammer. Von hohen Idealen erfüllt, stand er besonders in früheren Jahren bei den Kämpfen der Ärzte an erster Stelle. Sehr geschätzt wurde er als Verfasser patriotischer Gedichte, die auch weiteren Kreisen bekannt wurden. Nicht geringeren Beifall fanden seine teils ernsten, teils humorvollen Dichtungen für ärztliche Feste. — Dem Oberarzt des Röntgeninstituts am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, Prof. Dr. Albers-Schönberg, wurden von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg die Silberne Rinecker-Medaille und ein Preis von 1000 M verliehen, in Anerkennung der großen Förderung, die die Röntgendiagnostik und -behandlung, ganz besonders, soweit es sich um die Ausgestaltung des Verfahrens bei Frauenleiden handelt, durch Albers-Schönberg erfahren hat.

Dresden. Geheimrat Prof. Dr. Otto Heubner feierte seinen 75. Geburtstag.

Helsingfors. Am 3. Januar ist Prof. J. W. Runeberg, der gewesene Vorstand der medizinischen Klinik, im 75. Lebensjahre verstorben. Prof. Runeberg stand mit den wissenschaftlichen Vereinen Deutschlands in lebhaftem Verkehr und hat wiederholt an den Kongressen für interne Medizin persönlich teilgenommen und mehrfache Vorträge gehalten. Sein Name wird in den medizinischen Kreisen Deutschlands stets mit Ehren genannt werden.

Hochschulnachrichten. Breslau: Priv.-Doz. Dr. Hanser (pathologische Anatomie) hat den Professortitel erhalten. — Freiburg i. Br.: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Krönig ist Prof. Seitz (Erlangen) zum Vorstand der Universitäts-Frauenklinik ernannt worden. Vorgeschlagen waren an zweiter Stelle Opitz, an dritter Stelle Gauß und Pankow. — Halle a. S.: Geheimrat Prof. Dr. E. Abderhalden von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Kiel: Dr. Gerhard Wagner hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Rhese (Laryngologie) den Professortitel erhalten. Dr. Klewitz für innere Medizin habilitiert. — München: Geh. Hofrat Prof. von Heß zum Geheimen Rat ernannt. — Tübingen: Zum Vorstand der Universitäts-Frauenklinik ist der bisherige Oberarzt Prof. Dr. August Mayer berufen worden. — Basel: Oberarzt Dr. Vogt zum Vorstand der Universitäts-Augenklinik ernannt. — Zürich: Prof. Dr. Naegeli, Leiter der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Tübingen, ist als Vorstand der Medizinischen Universitäts-Poliklinik berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 5 (687). 3. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

XI.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Stenger).

Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Otosklerose und seine Bedeutung für die Frage des künstlichen Abortes.

Von
Dr. Artur Blohmke, Assistenten der Klinik.

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett haben auf fast alle Ohrerkrankungen nur einen geringen Einfluß. Die in ihrem Verlauf auftretenden Ohrkomplikationen sind lediglich akzidenteller Art. Es gibt eigentlich nur eine Ohrerkrankung, bei der sich ein verschlechternder Einfluß von Schwangerschaft und Wochenbett nachweisen läßt: das ist die sogenannte Otosklerose.

Unter Otosklerose wird nach Denker bekanntlich eine Krankheitsgruppe verstanden, welche bei gut durchgängiger Tube und normalem oder annähernd normalem Trommelfellbefunde klinisch das Bild einer progressiven, bei der funktionellen Prüfung bestimmte, charakteristische Merkmale aufweisenden Schwerhörigkeit darbietet. Von Bezold sind folgende drei funktionelle Symptome dafür als pathogonomisch bezeichnet worden (Bezoldsche Trias):

1. Ausfall der Hörfähigkeit für die tiefsten Oktaven bis in die große Oktave, also Heraufrücken der unteren Tongrenze.

2. Verlängerung der Knochenleitung des Kranken gegenüber der Knochenleitung des Normalhörenden für die Stimmgabeln A oder C (Schwabachscher Versuch).

3. Negativer Ausfall des Rinneschen Versuchs, das heißt Verlängerung der Knochenleitung des Kranken gegenüber seiner Luftleitung.

Außer der Schwerhörigkeit finden sich bei dieser Erkrankung, die in der Regel auf beiden Ohren gleichzeitig zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre aufzutreten pflegt, noch besonders subjektive Ohrgeräusche, die sich in wechselnder Stärke bemerkbar machen und ihrem Träger oft unsägliche Pein bereiten.

Als anatomisches Substrat dieser Erkrankung wird eine Veränderung am Stapedo-Vestibulargelenk (die knöcherne Stapesankylose) angenommen, durch die die Beweglichkeit der Gehörknöchelchenkette vermindert, die Schallzuleitung also gestört wird. Neuerdings haben klinische und histologische Untersuchungen, besonders von Manasse und Mayer, gezeigt, daß die otosklerotischen Veränderungen sowohl im Bereiche des schallzuleitenden als auch des schallpercipierenden Ohranteils beginnen können, wodurch also auch die bei der Otosklerose oft vorkommende Einschränkung nicht nur der unteren, sondern auch der oberen Tongrenze verständlich gemacht wird. Die genannten Autoren sehen die Stapesankylose nicht als das Wesentliche der Krankheit an, sondern nehmen vielmehr eine primär entzündliche Alteration der knöchernen Labyrinthkapsel mit sekundärer Veränderung der Gehörknöchelchen an, mit der regelmäßig auch ein atrophisch-degenerativer Prozeß im häutigen Labyrinth Hand in Hand geht.

Nach Manasse ist die Ohraffektion anatomisch dadurch gekennzeichnet, daß sich die Struktur des Knochengewebes der Labyrinthkapsel pathologisch verändert; sie beginnt meistenteils an einer bestimmten Stelle der knöchernen Kapsel, der sogenannten Prädilektionsstelle, das ist am vorderen Rande des ovalen Fensters, und erstreckt sich von hier aus in verschiedenster Ausdehnung auf den übrigen Teil der Kapsel, beziehungsweise auf das Ligamentum annullare und den Stapes oder auch auf die Membran des runden Fensters. Histologisch betrachtet stellt der ganze Knochenumbau einen entzündlichen Prozeß dar, im Beginne mit Bildung von Granulations- und osteoidem Gewebe, mit einem Wechselspiele zwischen Apposition, Resorption und erneuter Apposition mit Riesenzellenbildung. Am häutigen Labyrinth sieht man gleichzeitig in mehr oder minder ausgesprochener Form atrophische Zustände am Cortischen Organ, Atrophie und Bindegewebsneubildung an den feineren Nervenverzweigungen der Schnecke, das gleiche am Ganglion spirale, und eventuell auch Veränderungen am Stamme des Acusticus selbst.

Zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen dem pathologischen Prozeß in der Labyrinthkapsel und dem im häutigen Labyrinth hat Otto Mayer eine, wenn auch nicht absolut bewiesene, so doch annehmbare Hypothese auf Grund seiner histologischen Untersuchungen aufgestellt, indem er nämlich beide Affektionen auf eine gemeinsame Erkrankung des ganzen Gefäßsystems zurückführt: auf lokale Circulationsstörungen der Ernährungsgefäße des Felsenbeins.

Manasse und Otto Mayer haben mit ihren histologischen Untersuchungen und daraus gefolgerten Hypothesen die anatomische Grundlage gelegt zu der jetzt wohl allgemein gültigen Ansicht, daß die Otosklerose keine Lokalerkrankung, sondern die Lokalisation eines noch unbekannten Allgemeinleidens im Gehörorgan darstellt.

Die Forschung über die Pathogenese der Otosklerose hat nun gezeigt, daß enge Beziehungen von Schwangerschaft und Puerperium zu dieser Ohrerkrankung bestehen.

Daß die Otosklerose beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommt als beim männlichen, ist allgemein anerkannt. Denker, Bezold, Heimann, Walb und Andere bringen zahlenmäßige Belege dafür. Ihre Aufzeichnungen, die im besonderen den Zusammenhang der Otosklerose und Schwangerschaft behandeln, geben eine Erklärung für dieses auffällige Verhalten der Geschlechter. Auf Grund ihrer Mitteilungen und meiner eigenen Erfahrungen möchte ich mich über diesen Zusammenhang in derselben Weise äußern, wie es Denker in seinem Schlußworte bei der Besprechung der Otosklerose auf der letzten Otologischen Gesellschaft 1914 getan hat, wo er sagt: „Er zweifle nicht daran, daß eine große Anzahl von Kollegen, welche, wie er es seit Jahren tue, auf dieses ätiologische Moment bei den Patienten gefahndet haben, davon überzeugt sind, daß in der Tat der Gravidität eine ätiologische Rolle bei der Entstehung der Otosklerose zukommt." Er hat nicht nur bei Patienten, die vorher

nicht untersucht, sondern auch bei solchen, die mit Rücksicht auf ihre erbliche Belastung vorher geprüft waren, in einer ganzen Reihe von Fällen konstatieren können, daß während der Gravidität eine Verschlechterung der Hörfähigkeit eingetreten ist, die gewöhnlich auch mit schweren subjektiven Erscheinungen und starken Geräuschen einherging.

So überzeugend sich auch die verschiedensten Autoren, mit Ausnahme eines einzigen (Kümmel), für das häufige Vorkommen einer Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ausgesprochen haben, finden sich in der Literatur nur wenige diese Frage beleuchtende Krankheitsfälle beschrieben. Ich habe sowohl die gesamte otologische als auch gynäkologische Literatur gesichtet und nur spärliche statistische Unterlagen sammeln können, die außerdem alle recht erhebliche Lücken in ihrer Darstellung aufweisen. Die Ursache für diesen Mangel liegt erstens darin, daß es nur selten gelingen wird, Patienten mit einem solchen Krankheitsbilde von Anfang bis zu Ende zu beobachten, und zweitens, daß erst durch die Veröffentlichungen der letzten Jahre die Otosklerose als solche dem allgemeinen Verständnisse näher gebracht und infolgedessen die Graviditätsverschlimmerung derselben mit Bewußtsein noch nicht genauer hinsichtlich ihrer Entstehung und ihres Verlaufs studiert worden ist. Um das geringe vorhandene statistische Material noch zu vervollkommnen, habe ich eine Umfrage in dieser Hinsicht an die verschiedenen Ohrenkliniken Deutschlands gerichtet, deren Ergebnis aber noch nicht abgeschlossen ist.

Im ganzen habe ich aus der Literatur sieben Fälle zusammengebracht, die eine in der Gravidität respektive im Wochenbett entstandene Gehörverschlimmerung der Otosklerose etwas näher beschreiben, dazu kommen aus eigener Beobachtung noch vier.

In diesen elf Fällen handelt es sich um Patientinnen mit dem typischen Symptomenkomplex der Otosklerose, das heißt mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Herabsetzung des Hörvermögens und hochgradigen subjektiven Geräuschen.

Solche Kranke sind von Beane, Donat, Roedel und Habermann beschrieben; in drei von diesen ist der künstliche Abort auf Grund der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ausgeführt worden.

Von meinen eigenen Beobachtungen will ich nur eine charakteristische näher skizzieren, bei der ebenfalls die Unterbrechung der Gravidität mit Rücksicht auf eine Verschlimmerung der hier besprochenen Ohrerkrankung vorgenommen wurde:

Frau W., die mit 24 Jahren geheiratet hat, will bis dahin immer gut gehört, auch nie die geringsten Beschwerden seitens der Ohren gehabt haben. Erbliche Belastung gibt sie nicht an. Die beiden ersten Geburten verliefen im Abstande von zwei Jahren, außer mit einer beträchtlichen Zahncaries, ohne jede Störung.

Ungefähr acht Wochen nach Beginn der dritten, zwei Jahre später eintretenden Gravidität verspürte sie auf dem rechten Ohre Sausen und eine erhebliche Herabsetzung ihres Hörvermögens. Gleichzeitig litt sie unter starken Kopfschmerzen und Schwindelanfällen. Die Hörfähigkeit nahm in den ersten fünf Monaten der Gravidität noch weiter ab, um dann konstant zu bleiben. Der Partus brachte nur eine Besserung der subjektiven Beschwerden, Ohrsausen usw., nicht aber der Hörfähigkeit.

Zwei Jahre danach wurde sie zum vierten Male gravide. Mit dem Beginne der Schwangerschaft nahmen die obengenannten Beschwerden auf dem rechten Ohre zu, auf dem linken fingen ebenfalls ähnliche Erscheinungen an sich einzustellen. Die Hörfähigkeit wurde schlechter, war jedoch noch immer so ausreichend, daß sie sich, wenn auch etwas schwer, mit der Mitwelt verständigen konnte.

Sieben Jahre lang blieb das Ohrleiden so wie es war, ohne sich zu verändern.

Erst mit dem Eintritte der fünften Gravidität im März 1916 wurde die Hörfähigkeit rapide schlecht, sodaß sie überhaupt kaum noch etwas hörte. Alle die früheren Beschwerden wurden im Verlaufe von zwei Monaten stärker, vor allem das Ohrsausen, das sich bis zur Unerträglichkeit steigerte. Die im dritten Monate der Gravidität (Mai 1916) in unserer Klinik vorgenommene Ohruntersuchung ergab, daß sie rechts völlig taub, links nur noch laut in das Ohr gerufene Worte hörte. Von Stimmgabeln wurden nur g^3 und c^4 bei allerstärkstem Anschlage gehört. Die Knochenleitung war beiderseits stark verkürzt; die auf den Scheitel gesetzte C-Stimmgabel wurde nach links stärker gehört.

Es handelte sich also um eine höchstgradige Otosklerose mit ausgesprochener Atrophie des nervösen Labyrinthanteils. Infolge der nachweislich durch die Schwangerschaft hervorgerufenen hochgradigen Herabsetzung des Hörvermögens wurde die Einleitung des künstlichen Aborts für angezeigt gehalten, um einer weiteren Hörverschlechterung vorzubeugen und den letzten minimalen Rest des Gehörs wenigstens noch zu erhalten.

Dieser wurde ausgeführt; Kopfschmerzen und Schwindel hörten auf, das Ohrsausen wurde geringer, ohne aber ganz zu verschwinden. Die Hörfähigkeit blieb unbeeinflußt. Bei einer im Juli dieses Jahres erfolgten Nachuntersuchung konnte ich denselben funktionellen Befund erheben, wie er 1916 festgestellt war. Die Patientin verständigte sich mühsam durch ein Hörrohr, war im großen und ganzen fast taub zu nennen.

Sie gab mir ganz bestimmt an, daß das Ohrsausen in der letzten Gravidität, die Kopfschmerzen und die Schwindelanfälle sie fast zur Verzweiflung getrieben hätten. Nach der Unterbrechung seien diese subjektiven Empfindungen, wenn auch nicht vollständig geschwunden, so doch einigermaßen erträglich geworden. Nur das Ohrsausen quäle sie, besonders nachts, auch jetzt noch recht häufig.

So spärlich auch das hier zusammengestellte statistische Material sein mag, ist doch an einer Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose nicht zu zweifeln.

In das Wesen dieser Graviditätsverschlimmerung einzudringen und in dasselbe Klärung zu bringen, ist trotz weitgehender Bemühungen der Autoren noch nicht gelungen. Wolf macht allgemeine Ernährungsstörungen dafür verantwortlich; den schwächenden Einfluß, den Anämie bei rasch folgenden Puerperien auf die Ernährung der verschiedenen Organe ausübt, nimmt er als die Ursache für die rapid zunehmende Schwerhörigkeit bei solchen Frauen an, besonders wenn noch zu lange fortgesetzte Lactation die Anämie steigert oder hereditäre Anlage dazukommt.

Unsere durch histologische Untersuchungen erweiterte Kenntnis von Veränderungen des Knochens während der Schwangerschaft, besonders durch Hanau, hat ferner vielfach den Gedanken laut werden lassen, daß auch im Felsenbein puerperale Umwandlungen des Knochens und Bildung von Osteophyten sich vollziehen könnten. Diese Vermutung ist aber nicht bestätigt worden. Nach Hanau selbst kann hierbei von irgendwelchen Beziehungen oder einer Ähnlichkeit mit dem puerperalen Knochenprozeß nicht die Rede sein; es handelt sich vielmehr bei der Otosklerose um wesentlich andere Vorgänge.

Die ebenfalls in der Gravidität auftretende, durch ihren stürmischen Verlauf charakteristische Zahnerkrankung (Schwangerschaftscaries), die wahrscheinlich als Folge eines gestörten Kalkstoffwechsels anzusehen ist, hat einige Autoren veranlaßt, auch die Otosklerose mit diesem in Beziehung zu bringen, und es muß unbedingt zugegeben werden, daß eine solche Theorie etwas Bestechendes für sich hat. Die Erscheinung, daß eine Verschlimmerung der Otosklerose meist nicht in der ersten, sondern erst nach mehreren (in der zweiten und dritten), besonders aber bei zeitlich rasch aufeinanderfolgenden Graviditäten auftritt, ferner manchmal noch eine Steigerung in der Lactationsperiode erfährt, ist wegen der gerade zu diesen Zeitpunkten aufs höchste steigenden Kalkabgabe des mütterlichen an den kindlichen Organismus für diese Frage höchst bedeutsam. Unter normalen Verhältnissen ist der mütterliche Organismus dazu imstande. Ist aber der ihm zur Verfügung stehende Kalkvorrat erschöpft, das heißt reichen die vorhandenen beziehungsweise die durch den mütterlichen Körper aufgenommenen Mengen für den Aufbau des fötalen Skeletts oder die dauernde Mehrabgabe während der Lactation nicht hin — eine Möglichkeit, die unter den eben genannten Umständen (bei mehreren oder sich schnell wiederholenden Schwangerschaften) nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist —, so wird, wie auch sonst bei Inanitionszuständen, die Kalkabgabe auf Kosten des Eigenstoffwechsels des mütterlichen Organismus erfolgen müssen. Es wäre daher denkbar, die Störung im Kalkregulierungssystem auch zur Erklärung der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose heranzuziehen, da man sich, wie Seitz hervorhebt, vorstellen könnte, daß durch die starken Umwälzungen des Calciumstoffwechsels während der Schwangerschaft auch die chronisch entzündlichen Prozesse der knöchernen Labyrinthkapsel beeinflußt werden. Selbstverständlich braucht nicht besonders betont zu werden, daß eine solche Erklärung keineswegs dadurch bewiesen werden soll und nur den Wert einer Hypothese beanspruchen darf.

Die Forschungen des letzten Jahrzehnts, durch welche die Beziehungen des endokrinen Drüsensystems zum Gesamtstoffwechsel aufgedeckt worden sind, nehmen für den Kalkstoffwechsel einen Einfluß der Epithelkörperchen an. Es ist daher kein Wunder, daß einzelne Autoren, wie Voß, Frey und Orzechowski, auf Grund der schon lange bei der Otosklerose supponierten Störung im Kalkstoffwechsel auch diese mit dem inneren Drüsensystem, speziell den Epithelkörperchen, in Zusammenhang zu bringen suchten.

Noch eine andere Blutdrüse ist mit der Otosklerose in Beziehung gebracht worden, die Hypophyse. Das zeitliche Zusammentreffen der hypophysär bedingten Knochenalterationen bei Gravidität mit dem Beginne der Otosklerose brachte Denker auf den Gedanken eines eventuellen ätiologischen Zusammenhangs zwischen einer Dysfunktion der Hypophysis und der Entstehung der Otosklerose.

Mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens hat er das Blut von Otosklerotikern auf Abwehrfermente gegen Abbauprodukte der Hypophyse, der Schilddrüse, ferner des Ovariums und des Testikels untersucht, und bei diesen in einem größeren Maßstabe den Abbau von Hypophyse festgestellt als bei normalen Kontrollpersonen; bei den anderen Blutdrüsen war ein solches Verhalten nicht zu finden. Ein abschließendes Resultat haben diese Untersuchungen jedoch nicht zeitigen können.

Wie dem auch sei, die Tatsache, daß die Gravidität besonders große Ansprüche an das Blutdrüsensystem stellt und gerade in diese Lebensperiode eine nachweisbare Verschlimmerung der Otosklerose fällt, beansprucht entschieden große Beachtung und erheischt weitere Forschungen in dieser Richtung.

Die Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose ist nun oft als Indikation für die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung mit oder ohne Grund angeführt worden, ohne daß aber bisher eine restlose, wissenschaftliche Anerkennung der Ablehnung dieser Indikation zustande gekommen ist.

Nehmen wir den von der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Leitsatz zur Richtschnur, wonach die medizinische Indikation zur Unterbrechung nur dann als vorliegend erachtet werden darf, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch die Unterbrechung abgewandt werden kann, so müssen wir uns zunächst fragen, ob es überhaupt ein einwandfreies Mittel gibt, das stete Fortschreiten der Otosklerose aufzuhalten.

Nach unserer heutigen Erkenntnis von der Otosklerose als einem nicht nur lokalen Leiden haben sich wohl alle Ohrenärzte von der Zwecklosigkeit der Therapie gegen die Otosklerose, vor allem der damit verbundenen Schwerhörigkeit überzeugt, ohne daß damit gesagt werden soll, dieselbe vollständig aufzugeben.

Neben lokalen therapeutischen Maßnahmen (Luftduschen, Vibrationsmassagen, Drucksondenbehandlung), die vorübergehend Erleichterung verschaffen können, hat man versucht, durch eine Hebung des Allgemeinzustandes des Kranken den Prozeß im Knochen längere Zeit stationär zu erhalten; aber auch hierbei ist der Erfolg nur vorübergehend. Dasselbe gilt von den Medikamenten, die eine lokale Wirkung auf das Hörorgan ausüben sollen, z. B. vom Phosphor, in Form von Otosklerol, oder vom Fibrolysin usw.

Der Zusammenhang der Otosklerose mit dem Kalkstoffwechsel hat ferner daran denken lassen, prophylaktisch Kalksalze vor und während der Gravidität zu verordnen, wie man sie auch zur Vermeidung von Zahncaries bei Graviditätsbeginn verabreicht. Der Erfolg ist bis jetzt noch nicht überwältigend.

Aus allem resultiert die Gewißheit, daß man ein wirksames Mittel gegen die Otosklerose bisher nicht kennt.

Nun aber weiter! Stellt die Unterbrechung der Schwangerschaft tatsächlich ein solches dar? Die wenigen Fälle in der Literatur und unsere Eigenbeobachtungen von Graviditätsverschlimmerungen der Otosklerose, bei denen durch den künstlichen Abort eine Besserung respektive keine weitere Verschlechterung der Krankheit erreicht wurde, genügen natürlich nicht für eine ausreichende Beantwortung dieser Frage. Demgemäß existieren auch über den Punkt, ob nämlich die Unterbrechung der Schwangerschaft bei einer nachgewiesenen Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose berechtigt ist, nur unbestimmte Angaben. Meistenteils begnügen sich die Autoren mit prophylaktischen Vorschlägen. Den extremsten Standpunkt hierin nimmt Körner ein. Er stellt die Forderung auf, daß man als prophylaktisches Mittel gegen die Verbreitung der Otosklerose solchen Personen und speziell Frauen, die von Otosklerotikern herstammen, das Heiraten abraten, ja sogar verbieten soll, da jede Gravidität eine latente Determinante der Otosklerose hervorrufen kann. Dieser Ansicht kann ich aber nicht ohne weiteres beipflichten. Man darf aus einer solchen Hypothese jedenfalls keine so weitgehenden praktischen Konsequenzen ziehen, wie das Erlauben oder Verbieten der Heirat, die in das ganze Leben des Individuums, in seine ganze Zukunft eingreifen würden.

Weniger kraß äußern sich Denker, Hartmann und O. Beck; nach ihnen liegt es nahe, bei schon bestehender Schwerhörigkeit an die Verhinderung der Conception zu denken, vor allem in Fällen, in denen sich seit langem Otosklerose in der Familie forterbt, um nicht einem sicher belasteten Kinde zum Leben zu verhelfen.

In den Statistiken von Bumm und Winter in den Jahren 1910 bis 1915 über die Fälle, die den Universitätsfrauenkliniken zur Einleitung des künstlichen Aborts zugeschickt wurden, ist die Otosklerose überhaupt nicht erwähnt; dagegen finden sich verschiedene Autoren, die der künstlichen Frühgeburt das Wort reden, „da wir kein anderes Mittel, die Gefahr abzuwenden, hätten, als die Unterbrechung der Gravidität".

Sie alle sind der Ansicht Brickners, daß nur die Unterbrechung der Schwangerschaft die augenblickliche Hörverschlechterung aufhalten kann. Diese soll möglichst frühzeitig erfolgen, nachdem die Schwangerschaft sicher als Ursache der Verschlimmerung festgestellt ist, wobei sogar die Frage der Sterilisation der Frau erwogen werden soll. Da jedoch die Unterbrechung im besten Falle nur die augenblickliche Verschlechterung aufzuhalten vermag, darf nur eine sicher nachgewiesene und beträchtliche Verschlechterung die Indikation zur Unterbrechung abgeben.

Um meine Stellungnahme zur Berechtigung des künstlichen Aborts bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose zu entwickeln, komme ich auf die schon vorher angeschnittene Frage zurück, ob die Unterbrechung tatsächlich ein wirksames Mittel gegen die Otosklerose darstellt; ich rekapituliere zu diesem Zwecke kurz den anatomischen Vorgang, welcher dem die Gehörsbeeinträchtigung hervorrufenden otosklerotischen Prozeß im Felsenbein zugrunde liegt. Wir haben gesehen, daß es sich bei der Otosklerose um einen Knochenumbau in der Labyrinthkapsel handelt, dessen Hauptcharakteristikum die Progressivität des Wechsels im Abbau und Anbau des Knochens bildet. Wenn wir annehmen, daß diese Knochenapposition und -resorption in der Schwangerschaft eine Steigerung erfährt, so wissen wir jetzt auch, daß die Spongiosierung der Labyrinthkapsel schon an und für sich eine Funktionsbeeinflussung in Form eines Schalleitungshindernisses hervorrufen kann; es ist aber höchst wahrscheinlich, daß sie zugleich auch die Labyrinthfunktion schädigt, wenn sie nämlich bis zum Endost der das häutige Labyrinth umgebenden Knochenkapsel vordringt. Kommt jetzt der gesteigerte Knochenumbau durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wieder zum Stehen, so erscheint die Vorstellung durchaus möglich, daß der durch die Graviditätsverschlechterung herbeigeführte verminderte Hörgrad nach der Unterbrechung, das heißt nach Aufhören der gesteigerten Spongiosierungsvorgänge in der Labyrinthkapsel, erhalten bleibt. Ja, es läßt sich sogar unter Umständen verstehen, daß das ursprüngliche, vor der Gravidität bestandene Hörvermögen, wenigstens im großen und ganzen, wiederhergestellt wird. Dieser Status wird eintreten können, wenn z. B. die Knochenerkrankung in der Labyrinthkapsel noch nicht weiter an das Endost gegangen und dadurch die häutigen Labyrinthbestandteile nicht beeinträchtigt hat; wenn ferner die Alteration des häutigen Labyrinths noch nicht so rasch erfolgt ist, daß schon eine Atrophie der nervösen Elemente eingetreten ist. Ein solches Vorkommnis wird bei isolierter Erkrankung der Knochenkapsel ohne Mitbeteiligung des häutigen Labyrinths am ehesten denkbar sein.

Trotzdem hiernach die Unterbrechung das einzige Mittel zur Hebung der Hörverschlechterung bis jetzt darzustellen scheint, möchte ich sie dennoch aus folgenden Gründen nicht als solches bezeichnen: Zwar wird durch ihre Anwendung der augenblickliche, infolge der Gravidität rapide verschlimmerte Zustand der Otosklerose wieder behoben werden können, es wird aber keineswegs durch dieselbe das stetig weitere Fortschreiten der Erkrankung für immer aufgehalten, derart, daß der Prozeß etwa stationär bliebe. Denn bedienen wir uns der Annahme eines Zusammenhangs der Otosklerose mit dem endokrinen Drüsensystem, so müssen wir mit einer Disposition des Individuums zu diesem Drüsenkonzern rechnen. Die Gravidität stört mit ihren

gesteigerten Ansprüchen an die Blutdrüsen ihre Zusammenarbeit in Form und Stärke aufs erheblichste. Ob die gestörte, regulierende innere Drüsensekretion nach Ausschalten der Gravidität bei diesem verwickelten Apparat wieder ganz hergestellt werden wird, ist fraglich. Wir haben noch keinen Beweis und auch keine bestimmte Gewißheit, daß der sklerosierende Prozeß im Schläfenbein nicht doch weiter geht und die Schwerhörigkeit trotzdem, wenn auch erst nach einer Reihe von Jahren, auf das höchste Maß zunimmt; dieses bestätigen die klinischen Erfahrungen. Es bleibt also nur die Tatsache, daß die Hörfähigkeit einer Otosklerotikerin durch die Schwangerschaften früher einschneidend verschlechtert werden kann als ohne dieselben. In dieser Feststellung liegt aber auch keine erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit der Schwangeren. Dieselbe könnte man vielleicht nur dann konstruieren, wenn bei gleichzeitig bestehender hochgradiger Schwerhörigkeit eine unverhältnismäßig starke Zunahme der Ohrgeräusche, wie sie denkbar und auch tatsächlich vorgekommen ist, den psychischen Zustand ihrer Trägerin derartig alteriert, daß es zu schweren seelischen Störungen, eventuell Selbstmordgedanken kommt.

Unter den vier Fällen von Hennebert und Trétrôp ist ein Selbstmord wirklich vorgekommen; Politzer erwähnt einen Fall von Luismayer, in dem ein 65jähriger Mann an unerträglichen Ohrgeräuschen litt und nur durch die sorgfältigste Aufsicht vom Selbstmord zurückgehalten werden konnte.

Falls die Ohrgeräusche tatsächlich die Psyche der Kranken erheblich mitnehmen, so muß man sie durch genügende Aufsicht und Kontrolle über diese Zeit hinwegzubringen suchen. Allein wegen störender Ohrempfindungen ist in derartigen Fällen eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht gerechtfertigt. Sollten aber die psychischen Zustände bei gleichzeitig bestehender Otosklerose derartig schwer in die Erscheinung treten, daß man eine Unterbrechung der Gravidität in Erwägung ziehen müßte, so würde die Entscheidung dem Psychiater, nicht dem Otologen überlassen werden müssen.

Eine absolute medizinische Indikation zur Einleitung des künstlichen Aborts besteht bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose vom otologischen Standpunkt also nicht.

Bleibt nur die kombiniert-soziale Indikation, die bei einer durch die Gravidität entstandenen maximalen Hörverschlechterung den Eingriff berechtigt erscheinen lassen könnte. Diesen Gedanken führt Nelle näher aus. Bei kinderreichen Müttern, bei denen nach früheren Schwangerschaften eine ständig fortschreitende Verschlechterung der Hörfähigkeit aufgetreten ist und bei denen man noch eine weitere durch die augenblickliche Gravidität befürchten muß, will er die Unterbrechung unter Umständen deshalb in die Erwägung gezogen wissen, damit solche Frauen in der Wahrnehmung ihrer sozialen Pflichten (Kindererziehung usw.) nicht behindert werden. Hier möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die mir jüngst von einem Kollegen mitgeteilt wurde.

Es handelte sich um eine 35jährige Besitzerfrau, die im Anschluß an mehrere Schwangerschaften schwerhörig geworden war; während ihr Mann im Felde stand, wurde sie von einem ihr zur Bewirtschaftung ihres Gehöfts zugeteilten französischen Gefangenen wider ihren Willen gravide. Ihre Schwerhörigkeit nahm derartig zu, daß sie kaum noch laut ins Ohr geschriene Worte verstand; sie wurde vom Gynäkologen dem Ohrenarzt zur Entscheidung über die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zugeschickt; nicht etwa deshalb, weil das Mitleid über die ungewollte Schwangerschaft einen derartigen Eingriff erheischen sollte, sondern weil die Erwerbsfähigkeit der Frau durch die Gehörverschlechterung in Frage gestellt war. Die Besitzung war nicht so groß, daß sie einen Verwalter ernähren konnte, andererseits gehörte zu ihrer Bewirtschaftung die volle Umsicht und Arbeitsbereitschaft der Frau.

Mit Rücksicht darauf zog man die Unterbrechung der Schwangerschaft aus kombiniert-sozialer Indikation in Erwägung. Eine solche existiert aber nach den Leitsätzen der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation nicht mehr für den künstlichen Abort.

Wir müssen deshalb, wie es auch in diesem Falle geschah, für die Beurteilung der Schwangerschaftsunterbrechung bei der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose die kombiniert-soziale Indikation ebenfalls ablehnen.

Die Sterilisation einer Frau aus den genannten Gründen auszuführen, können wir natürlich ebensowenig als berechtigt anerkennen.

Ich komme also auf Grund dieser Ausführungen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Otosklerose wird in vielen Fällen nachweislich durch die Gravidität verschlechtert.

2. Die Gehörverschlechterung tritt meist nicht in der ersten, sondern erst in späteren (der zweiten und dritten) Schwangerschaften auf.

3. Besonders ist dieses bei zeitlich rasch aufeinanderfolgenden Graviditäten der Fall.

4. Eine weitere Steigerung erfährt die Gehörverschlechterung manchmal noch in der Lactationsperiode.

5. Die Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose wird durch den künstlichen Abort aufgehalten.

6. Da dieselbe aber keine medizinische Indikation im Sinne der von der Wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Leitsätze für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt abgibt, so ist der künstliche Abort allein wegen der Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose abzulehnen.

Aus der Dermatologischen Station des Festungslazaretts Breslau (Abteilung Yorck-Schule).

Behandlung von Hautkrankheiten mit einfachen Mitteln.

Von

Prof. Dr. **J. Schäffer,**

leitendem Arzt der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 4.)

Noch eine andere Hautkrankheit kommt während des Krieges häufig vor und erfordert schon zur Verhütung weiterer Infektionen eine korrekte Behandlung, die Scabies. Die Übertragung in Massenquartieren, das leichte Haften der Milben bei mangelnder Hautpflege ist ohne weiteres verständlich. Die sonst gewiß zu Recht bestehende Annahme, daß die Krankheit für gewöhnlich nur auf sexuellem Wege übertragen wird, trifft jetzt nicht mehr zu.

Das Krankheitsbild ist oft etwas auffallend, nämlich infolge der Sekundärinfektion mit Eitererregern, die jetzt gleichfalls erklärlich ist. Diese pyodermischen Erscheinungen stehen manchmal so im Vordergrunde, daß die Diagnose erschwert und die zugrunde liegende Scabies leicht übersehen werden kann. Man hat auf diesen Punkt jetzt besonders zu achten und soll die Regel festhalten, in solchen auch nur verdächtigen Fällen stets eine ordentliche antiscabiöse Behandlung durchzuführen. Für Krätzefälle mit erheblicher Sekundärinfektion nimmt man am besten ein Schwefelpräparat, das gleichzeitig gegen beide Erkrankungen wirksam ist, beispielsweise die unten erwähnte Schwefel-Kalium-carbonicum-Salbe.

Von den gebräuchlichsten Mitteln sind manche zurzeit nicht mehr zu haben, vor allem der Perubalsam, der ja einige Vorzüge besitzt, namentlich die Reizlosigkeit und Ungiftigkeit, die ihn für Fälle mit erheblicher Dermatitis ganz besonders indiziert erscheinen lassen. Darum ist es sehr erfreulich, daß wir in dem von der Chemischen Fabrik Reisholz synthetisch hergestellten Perugen einen vollwertigen Ersatz haben. Das Präparat wird sehr gut vertragen, ist um 40 % billiger als die ausländische Droge und ist vollständig ungiftig. Das ist insofern ein Vorteil gegenüber dem Perubalsam, als dieser an sich zwar auch nicht toxisch, aber erfahrungsgemäß als Handelsware nicht selten durch schädliche Beimischung verunreinigt war. Die Vorschrift lautet: ein Teil Perugen auf zwei Teile Olivenöl oder zwei Teile 90%igen Spiritus. Jetzt nimmt man zweckmäßigerweise das gleichfalls von derselben Fabrik hergestellte Perugenresorptiv, das die Ölbeimischung ganz unnötig macht und sich nach unseren Versuchen sehr gut bewährt.

Bei der Durchführung der Kur sind die bekannten Vorschriften zu beachten: dreimal gründlich einreiben mit Zwischenpausen von zwölf Stunden, 12—24 Stunden später das Reinigungsbad mit nachfolgendem Wechsel von Leib- und Bettwäsche.

Für die gegenwärtige Zeit mit den gehäuften Krätzefällen ist es ein doppelt wichtiges Postulat, Mittel zu besitzen, die auch bei ambulanter Behandlung zuverlässig sind. Zu diesen gehört das Ristin, ein Monobenzoesäureester des Äthylenglykols, hergestellt von Bayer & Co. in Elberfeld. Es besitzt zahlreiche Vorzüge, ist farb- und geruchlos, nicht fettend, schädigt die Wäsche nicht, sodaß man es wohl als das angenehmste Antiscabiosum bezeichnen kann. Es ist auch für die Privatpraxis sehr geeignet. Die Anwendung geschieht in der gleichen oben angegebenen Weise.

Die Nachbehandlung der Scabies hat vor allem zwei Aufgaben zu erfüllen: Einmal die meist noch vorhandene Dermatitis zu beseitigen, dann aber auch bei nicht ganz einwandfreier

Durchführung der Kur die Sicherheit der Milbenbeseitigung zu erhöhen. Beide Indikationen zugleich erfüllt folgende Salbe:

Perugen.	*6,0*
Bismut. subnitric.	*3,0*
Eucerin.	*ad 30,0*

Zur Nachbehandlung der Scabies bei ekzematöser Reizung.

Ist eine stärkere Dermatitis nicht vorhanden, dann reicht auch der bereits erwähnte Zinnober-Schwefelpuder (1 : 10 : 100) aus, den man einige Tage einstreuen läßt. Besonders vorteilhaft ist er für die Fälle, in denen die Kratzeffekte zur Sekundärinfektion führten.

Während der Kriegszeit sind bei uns auch Fälle von Pferderäude nicht selten vorgekommen. Ich beobachtete eine kleine Epidemie dieser Art [1]). Es handelte sich um Infektionen von Soldaten, die mit erkrankten russischen Pferden zu tun hatten. Nachträglich erhielt ich übrigens aus dem Felde noch die Mitteilung, daß solche Übertragungen auch auf indirektem Wege vorkommen können, so durch Pferdemist, der zur Dichtung von Hütten in Rußland benutzt worden war.

Das Bild der Pferderäude beim Menschen ähnelt im ganzen dem der gewöhnlichen Scabies, unterscheidet sich aber doch etwas von ihr, vor allem durch das Fehlen von aggregierten Herden an den bekannten Lieblingslokalisationsstellen. Es ist immerhin erwünscht, die richtige Diagnose bald zu stellen, um nach dem Ausgangsherde zu forschen und prophylaktische Maßnahmen einzuleiten, das heißt vor allem die Räude der Pferde selbst zu bekämpfen. Für die Behandlung der erkrankten Menschen können die oben erwähnten Antiscabiosa verwendet werden. Ich sah sehr gute Resultate von einer Schwefelsalbe mit Kalium carbonicum (Schwefel 17 %, Kalium carbonicum 8 %). Auch Ristin bewährt sich gut, ebenso Perugen, wie erst jüngst noch Reif betonte [2]).

Die Psoriasis ist unter dem Krankenmaterial unserer Lazarettabteilung reichlich vertreten. Ich habe aber nicht den Eindruck, daß sie etwa jetzt häufiger vorkommt als in Friedenszeiten, nur sieht man bisweilen recht hochgradige Entwickelung, die ja durch die Kriegsschädlichkeiten zu erklären ist. Für den Militärarzt ist — bei der Häufigkeit der Schuppenflechte — die Frage wichtig, wieweit sie die Kriegsverwendungsfähigkeit beeinträchtigt. Da ist es — wie wohl bei fast allen Hautkrankheiten — das richtigste, keine feste Regel aufzustellen, sondern nach der Lage des einzelnen Falles zu entscheiden. Spärlich umschriebene Herde von chronischem Charakter sind überhaupt in dieser Hinsicht ohne Bedeutung und stellen, so könnte man fast sagen, eigentlich mehr eine gleichgültige Hautanomalie dar. Nur bei sehr starker Entwickelung oder bei der Lokalisation im Gesicht, an den Händen oder Füßen halte ich es für zweckmäßig, nur Garnisondienstfähigkeit anzunehmen, namentlich wenn die Vorgeschichte lehrt, daß der Fall auch nach ordentlichen Kuren zu schnellen Rezidiven neigt. Bei mangelnder Hautpflege, starkem Schwitzen kommt es erfahrungsgemäß doch recht bald zu Verschlimmerungen, sodaß dann solche Psoriatiker mehr in Lazaretten herumliegen als Dienst tun. Ich halte es auch nicht für angebracht, die Fälle so lange im Lazarett zu behalten, bis die Dermatose vollständig abgeheilt ist. Das wäre nicht lohnend, da gerade die Beseitigung der letzten Reste unverhältnismäßig lange Zeit erfordert und doch vor einem baldigen neuen Schub nicht schützt. Ich pflege die Patienten nach etwa vier Wochen, wenn die hauptsächlichen Herde geschwunden sind, mit einer Salbe für die Nachbehandlung zu entlassen. Ebensowenig erscheint es mir notwendig, schon wegen ganz unbedeutender Stellen einen Psoriatiker sofort ins Lazarett zu schicken. (Auch im Zivilleben pflegt er ja seiner Tätigkeit mit unbedeutenden Herden nachzugehen, ohne an eine Krankenhausaufnahme zu denken.)

Als stärkstes Antipsoriaticum gilt immer noch das Chrysarobin; aber solange man mit dem Mittel arbeitet, sind auch dauernd Versuche im Gange, das Medikament mit seinen höchst unerwünschten Nebenerscheinungen zu ersetzen. In dieser Hinsicht ist nun in jüngster Zeit ein Fortschritt zu verzeichnen durch die Einführung des Cignolins durch Galewsky. Es ist ein von Bayer-Elberfeld synthetisch dargestelltes Präparat, ein Dioxyanthranol, das uns nicht nur von der Auslandsdroge frei macht, sondern auch vor dem Chrysarobin den Vorzug hat, daß es bei etwa gleicher Wirkung wesentlich geringere Nebenerscheinungen, vor allem viel weniger entzündliche Reizung verursacht. Darum kann es selbst im Gesicht verwendet werden. Ich wähle gewöhnlich eine 2—3%ige Cignolinsalbe mit Vaseline, wenn diese noch zu beschaffen, sonst mit einem Ersatzpräparat, z. B. Laneps oder Unguentum neutrale. Die letztere Salbengrundlage würde ich bei einer irritablen Dermatose nicht empfehlen, bei der Schuppenflechte wird sie aber meist gut vertragen. Mit den schwachen Konzentrationen, z. B. ¼ %, dauert die Behandlung ziemlich lange; in hartnäckigen Fällen muß man gelegentlich auch bis 5 % gehen, wobei freilich auch die Verfärbung der Haut und der Wäsche etwas störend wird. Zur Verstärkung der Wirkung kann man Zusätze nehmen, nach Galewsky Salicyl, Teer (Liquor. carbon. deterg.). Unna verschreibt eine 1—2%ige Cignolin-Unguentum-molle-Salbe mit 5%igem Ichthyol und Resorcin. Wir haben zur Besserung der Resultate mit Vorteil unsere alkoholischen Pinselungen neben der Cignolinbehandlung verwandt. Einmal täglich Überpinselung mit 10%igem Anthrasol oder, was besonders empfehlenswert, mit dem 10%igen Salicyl-Resorcin-Spiritus nach gründlicher Entfernung der Schuppen mit dem scharfen Löffel, wie es Joseph empfiehlt.

Die Verwendungsweise ist die gleiche wie beim Chrysarobin: kräftiges Einreiben mit Borstenpinsel oder Zahnbürste. Verband ist nicht notwendig.

Nebenbei will ich erwähnen, daß das Cignolin auch bei anderen Dermatosen brauchbar ist, beim seborrhoischen Ekzem, bei Dermatomykosen, dem Lichen ruber planus, überhaupt bei schlecht heilenden, chronisch infiltrierten Hautkrankheiten. Als Schüttelmixtur wirkt es milder, ist aber vorteilhaft bei der Pityriasis rosea, auch bei Ekzemen, wovon bald noch die Rede sein wird.

Die Nebenerscheinungen des Cignolins sind in schwächeren Konzentrationen so unbedeutend, daß man es auch zur ambulanten Psoriasisbehandlung verwenden kann. Ich habe solche Kuren oft durchgeführt, allerdings nicht stärker als bis 2 %. Bei längerem Gebrauche der Salbe macht sich doch eine Verfärbung von Haut und Wäsche bemerkbar. Darum wird man für manche Fälle — vor allem in der Privatpraxis — immer noch den Wunsch haben, mit noch milderen aber farblosen Medikamenten, wenn auch in längerem Zeitraume zum Ziele zu gelangen. Für solche milde Kuren ist eine Teer-Präcipitatsalbe zu empfehlen:

Anthrasol.	
Hydrarg. praecipitat. alb.	*āā 5,0*
Eucerin.	*40,0*

Milde farblose Psoriasissalbe.

Reizung tritt eigentlich nur ein, wenn eine Idiosynkrasie gegen Quecksilberpräparate besteht. Die Salbe kann auch im Gesicht und am Kopfe bei blonden Haaren benutzt werden. Ebenso sah ich gute Resultate von einer 2%igen Resorcin- + 10%igen Lenigallolpaste. Bei beiden Medikamenten ist wieder zwischendurch eine Pinselung mit 10%igem Salicyl-Resorcin-Spiritus, namentlich an den therapeutisch schwer zugänglichen Stellen, sehr angebracht.

Diese Medikamente sind auch zur Nachbehandlung recht geeignet, da sie nach Beendigung einer Psoriasiskur noch längere Zeit von dem Patienten selbst ohne jede Störung verwandt werden können.

Zur Unterstützung der äußeren Therapie rate ich stets einen Versuch mit Arsen innerlich oder besser noch subcutan zu machen, und zwar in derselben Weise, wie wir es oben bei der Furunculose empfahlen. Auch hier ist das neue Solarson des Versuchs wert. Ich habe bei dieser Erkrankung noch keine ausreichenden Erfahrungen. Nach dem, was ich bisher sah, wird es wohl wie bei den anderen Arsenpräparaten sein, daß manche Fälle von Psoriasis sehr gut darauf reagieren, andere wieder nicht. —

Während viele Hautkrankheiten unter dem Einflusse der Kriegsschädlichkeiten gehäuft oder doch in verstärktem Maße auftreten, ist es auffallend, daß das Ekzem in Lazaretten selten, ich glaube seltener als in Friedenszeiten vorkommt.

Ich kann diese in der Literatur mehrfach erwähnte Beobachtung durchaus bestätigen. Diese Tatsache ist um so auffallender, als eben doch viele äußere Reizungen auf die Haut wirken, von denen man annehmen sollte, daß sie leicht Ekzeme erzeugen. Vielleicht liegt die Ursache darin, daß es sich bei unseren Soldaten um organisch gesunde, widerstandsfähige Menschen handelt, die doch eine im ganzen gesunde Lebensführung haben und auch von der durch die moderne Kultur so vielfach herbeigeführten Überernährung frei sind, und daß

---

[1]) Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen. M. m. W. 1916, Nr. 40.

[2]) Das Vorkommen der Pferderäude beim Menschen und ihre Bekämpfung bei der Truppe. M. Kl. 1917, Nr. 27.

eben solche Menschen zu Ekzemen weniger disponiert sind. Von den Fällen, die wir auf unserer Lazarettabteilung beobachteten, war die Mehrzahl nicht schwer; die Lokalisation am häufigsten an den Händen und Unterschenkeln. Relativ oft kam das sogenannte seborrhoische Ekzem vor, das ja aber dem Wesen nach gar nicht zu den eigentlichen Ekzemen gehört.

Zu dem schwierigen und heiklen Kapitel der Ekzemtherapie nur einige Bemerkungen, zu denen die Erfahrungen an unserem Lazarettmaterial Veranlassung geben.

Für die akuten Stadien muß immer wieder der schon oft betonte Gesichtspunkt hervorgehoben werden: Wer keine eigene große Erfahrung hat, soll mit der Anfangstherapie möglichst vorsichtig sein. Je milder zuerst die Behandlung, desto sicherer vermeiden wir unliebsame Reizungen. Besonders irritabel sind die Ekzeme des Gesichts, der Unterschenkel und der kindlichen Haut. Ein Präparat, das in diesen Fällen fast immer gut vertragen wird, ist das Thigenol, namentlich in der Zusammensetzung mit der Neißerschen Zink-Wismutsalbe:

Thigenol	0,4
Zinc. oxydat.	
Bismut. subnitric.	*aa 2,0*
Unguent. lenient.	
Unguent. simpl.	*aa ad 20,0*

Thigenol-Zink-Wismutsalbe.

Da aber diese beiden Salbengrundlagen jetzt oft nicht mehr zu haben sind, so ersetzen wir sie durch das gleichfalls reizlose Eucerin, also:

Thigenol	0,4
Bismut. subnitric.	2,0
Eucerin	*ad 20,0*

Milde Salbe bei irritablem Ekzem.

Eine sehr indifferente Salbe für die Anfangstherapie ist ferner eine 3%ige Borzinkpaste und eine etwa 1—2%ige Tumenolpaste.

Nun heißt es ganz allmählich die Therapie zu verstärken. Auch dazu eignet sich das Tumenol in hervorragendem Maße, indem man die Konzentration bis auf 10, ja 20% erhöht. Damit haben wir eine wirksame Salbe, die auch für subakute und chronische Ekzeme oft ausreicht, namentlich wenn man zur weiteren Verstärkung unsere alkoholischen Pinselungen noch hinzunimmt, und zwar: Für nässende Stellen 5%iges Argentum nitricum, bei torpidem Verlaufe mit Infiltration den 10%igen Salicyl-Resorcinspiritus und zur Verstärkung der Teerwirkung im späteren Stadium den 10%igen Anthrasolspiritus. Ratsam ist es, nicht die ganze Fläche von Anfang an zu überpinseln, sondern nur einzelne Stellen, um zu sehen, ob Teer bereits vertragen wird. Gerade beim Ekzem kann man sich davon überzeugen, mit wie wenig Mitteln man auskommen kann, wenn man diese Pinselungen zur Ergänzung mitverwendet.

Handelt es sich nur um oberflächliche Ekzeme, dann soll man sich stets die Frage vorlegen, ob nicht an Stelle von Salben Schüttelmixturen verwandt werden können, wie im allgemeinen Teile bereits betont wurde. Dieser Punkt ist jetzt für das Ekzem doppelt wichtig, weil viele Ersatzsalben von der ekzematösen Haut sehr schlecht vertragen werden. Als Zusätze zu den Schüttelmixturen nehmen wir mit Vorliebe die oben genannten Präparate: Thigenol, Tumenol oder Liquor carbon. detergens. Bei sehr verbreiteten, noch fortschreitenden Ekzemen und Dermatitiden, namentlich nach schlecht vertragenen therapeutischen Maßnahmen sah ich oft gute Resultate von dem bereits erwähnten, besonders reizlosen Boluphen (als 10%ige Schüttelmixtur).

Beim seborrhoischen Ekzem, vor allem bei psoriasiformen Herden, überhaupt bei allen scharf umschriebenen Efflorescenzen, die ein „parasitäres Aussehen" haben, sind milde Antipsoriatica am besten, so Resorcin-Lenigallolpaste (2- respektive 5%ig), vor allem auch das Cignolin, das gerade hier dem Chrysarobin überlegen ist, weil es viel weniger reizt. Man kommt gewöhnlich mit ganz schwachen Konzentrationen, etwa ¼%, aus. Bei sehr schnell sich entwickelndem seborrhoischen Ekzem, das oft im klinischen Bilde der Pityriasis rosea ähnelt, aber auch bei dieser selbst ist eine Cignolin-Schüttelmixtur $^1/_{10}$ bis ¼ % sehr zu rühmen. Ebenso vertragen frische diffuse Ekzeme diese Trockenpinselungen meist sehr gut.

Schließlich kann man auch alte infiltrierte Ekzemherde mit Cignolin, allerdings in stärkerer Konzentration, bis 2 und 5 %, behandeln. Wo Röntgenstrahlen zur Verfügung sind, sind diese freilich für solche torpide Formen noch besser, namentlich wenn die Oberfläche der Haut ein chagriniertes Aussehen zeigt (sogenannter Lichen chronicus Vidal). Sonst soll man auch bei hartnäckigen Ekzemplaques, namentlich an Flachhand und Fußsohlen, an Salicyltrikotplast, wenn möglich mit Teerzusatz, denken. Da komplizierte Pflaster jetzt aber kaum noch zu haben sind, so verfährt man so, daß man einfach mit dem 10%igen Anthraolspiritus bepinselt und das Salicylpflaster darüber gibt — wieder ein Beispiel, daß diese einfache Technik uns komplizierte Medikamente ersparen kann. —

Wir haben nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Dermatosen besprochen. Aber aus den therapeutischen Ratschlägen ergibt sich ohne weiteres, daß sie ganz ebenso für andere Hautkrankheiten in analoger Weise Verwendung finden können. Das gilt vor allem auch für unsere spirituösen Pinselungen, die fast überall zur Vereinfachung und Verbesserung der üblichen Hauttherapie brauchbar sind. Wir wollen jedenfalls an dem Grundsatz der einfachen Mittel und Methoden in der Dermatotherapie festhalten, nicht bloß während der Kriegszeit, sondern auch später. Je mehr man sich mit diesem Spezialgebiete beschäftigt, um so mehr erkennt man die Richtigkeit der alten Lehre: Nur wenig Mittel verwenden, diese aber in ihrem Indikationskreis und in ihrer Wirkungsweise genau kennen lernen.

Ärztliche Bewertung von Verwahrlosten.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Adalbert Gregor,**

Oberarzt an der Heilanstalt Dösen und dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf.

Die Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger an den Bestrebungen der Fürsorgeerziehung stellt sich mit zunehmender Einsicht in das Wesen der Aufgabe als immer unentbehrlicher dar. Die genauere Befassung mit der Persönlichkeit hat gezeigt, daß die Mehrzahl der Fürsorgezöglinge abnorm geartet ist. Infolgedessen eröffnet sich der ärztlichen Tätigkeit hier ein weites Arbeitsfeld, wobei es namentlich auf die Analyse des Einzelfalles und die Aufstellung von Indikationen ankommt, welche dessen krankhafte Artung erforderlich macht.

Die erste Frage, mit welcher der Arzt an das verwahrloste Individuum herantritt, bezieht sich auf die klinische Stellung des Falles; lehrt ja die Erfahrung, daß die Degeneration, als deren Ausdruck die Verwahrlosung aufzufassen ist, eine Grundlage für die Entwickelung von Geistesstörungen bildet. Zudem ist bekannt, daß einzelnen Formen geistiger Störung oder pathologischer Abartung des Individuums feste Beziehungen zur Verwahrlosung zukommen, derart, daß man letztere geradezu als ein Symptom der Psychose auffassen kann. So liegt z. B. der Fall in der manischen Phase des circulären Irreseins. Die Tatenlust, die das Individuum dabei erfüllt, seine gehobene Stimmung, die Flüchtigkeit des Urteils, die Überschätzung der eigenen Persönlichkeit und ihrer Befugnisse, die Leichtigkeit, mit der solche Individuen sich über Schranken und Widerstände hinwegsetzen, führt zu ständigen Kollisionen mit der Außenwelt und zu Vergehen gegen fremdes Eigentum; die Unfähigkeit zu Konstanz und Ausdauer bringt häufigen Stellenwechsel mit sich, führt zum Ortswechsel und schließlich zum Vagabundieren. Bei leichter Ausprägung kann das tatsächlich vorliegende Krankheitsbild unentdeckt bleiben und das Individuum zunächst als normal gewertet, bestraft und ungeeigneten pädagogischen Maßnahmen unterzogen werden, bis lebhaftere Erscheinungen auch dem Laien die Krankhaftigkeit des Zustandes verraten. Die Beziehungen zur Verwahrlosung sind in diesem Falle wesentlich durch eine Änderung des sittlichen Fühlens gegeben, während die in der Natur des Leidens gelegene Steigerung der Aktivität zur Verwirklichung der sich aufdrängenden Gedanken und Impulse führt. Die Erkennung derartiger Fälle ist dadurch erschwert, daß, wie angedeutet, das Leiden subakut verlaufen kann und Beziehungen und Übergänge zu Persönlichkeitsformen bestehen, denen lediglich ein expansiver Zug eigen ist, der zuzeiten stärker hervortritt, ohne im übrigen aber das Gefüge der Persönlichkeit und ihre sozialen Verhältnisse zu beeinträchtigen. Wir verfügen hierfür über die populären Aus-

drücke sanguinisches oder exaltiertes Temperament, präziser manische Konstitution.

Die Schwierigkeiten, denen in der Bewertung derartiger Fälle auch der Fachmann begegnet, werden durch nachstehendes Beispiel erläutert.

Georg Sch., 1899 ehelich geboren. Vater Oberlehrer, Großvater des Vaters im Arbeitshaus gewesen; sonst von hereditärer Belastung nichts von Belang, Kindheitsentwickelung normal. In der Schule hatte Sch. gut gelernt, faßte leicht auf, war aber faul. Sport und Herumtreiben sagten ihm zu; er band sich an keine Zeit. Gelegentlich beging er Unredlichkeiten, nahm Geld weg, das er auf der Messe vertat. Er besuchte zwei Jahre ein öffentliches Gymnasium, dann eine Privatschule, hierauf Handelsschule; dann war er Scholar, hielt aber nur drei Vierteljahre aus, lief davon, trieb sich herum, verkehrte auf Rennplätzen, verbrauchte dabei viel Geld. Um sich Mittel zu verschaffen, verfiel er auf den Ausweg, Bekannten die Besorgung von Nahrungsmitteln anzubieten, wobei er Beziehungen zu einem Gute vorspiegelte. Nach Entdeckung der Schwindeleien dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf zugeführt. Hier zeigte er zunächst geordnetes Verhalten, machte durch sein höfliches, aufmerksames Wesen einen wohlerzogenen Eindruck. Er gab an, daß zur Zeit, wo er auf einem Gute war, ihn plötzlich der Drang befiel, wegzuziehen. Er sei dann nach Leipzig, hierauf nach Jena gegangen, später ohne bestimmtes Ziel in Thüringen herumgestrichen, bis ihn sein Vater festnehmen ließ.

Im Erziehungsheim schlug das gute Verhalten nach ungefähr 14 Tagen um, als man ihm wegen Bettnässens seine Suppenration beschränkte. Er verfiel dabei in einen Erregungszustand, schlug um sich. Später machte er einen Selbstmordversuch. Er wurde deshalb nach der Heilanstalt Dösen verlegt. Hier von Anfang an ruhig und geordnet, arbeitsam, lebhaft, fleißig; ging frei herum, arbeitete in der Gärtnerei. Gelegentlich durch einsilbiges Wesen auffällig. Nach fast zweimonatigem Aufenthalt am 9. September 1916 nach Kleinmeusdorf zurückverlegt. Dort entwich er am 20. September mit fünf anderen Zöglingen, ging nach Hause, erschien dort weinerlich und aufgeregt. Später machte er keine Schwierigkeiten und wurde am 25. November nach Mittweida verlegt. Von dort am 19. Mai 1917 nach Kleinmeusdorf zurück. Aus den Aufzeichnungen, die daselbst gemacht wurden, sind starke Schwankungen im Wesen und Verhalten zu entnehmen. Eine Zeit führte er sich tadellos, dann erfolgte ein Umschlag und eine Serie von Vergehen: Er log, stahl, trieb Unfug, benutzte Kanne als Nachtgeschirr, schwindelte anderen Jungen Nahrungsmittel ab, war reizbar, beschwerte sich über schlechte Behandlung und Schikanen. Gelegentlich traten auch förmliche Erregungszustände auf. Bei Vorhaltungen benahm er sich manchmal wie ein kleines Kind, weinte und bettelte um Verzeihung.

Bei der Rückkehr aus Mittweida fiel sein verändertes Wesen auf. Statt der früheren Lebhaftigkeit und Frische erschien er motorisch leicht gehemmt, niedergeschlagen, schlaff, sprach mit monotoner schwacher Stimme. Er klagte über Schwindel und Mattigkeit, die ihn an der Arbeit hinderten, dabei sei die Kost überreich gewesen. Jetzt gab er auch seine früheren Betrügereien zu und stellte sie eingehender dar, während er früher leicht über sie hinwegging. Nach einigen Tagen nahm er wieder sein früheres Wesen an.

Eine weitere Psychose, welche innige Beziehungen zur Verwahrlosung besitzt, ist die Dementia praecox, zumal in jenen subakut verlaufenden Formen, welche durch frühen Beginn, langsam fortschreitende Verödung intellektueller und gemütlicher Funktionen charakterisiert sind. Das Gefüge der Persönlichkeit kann dabei lange erhalten bleiben und positive Symptome psychischer Störung, wie sie die akuten Fälle bieten, können jahrelang vermißt werden. Die in Rede stehende Psychosenform bildet in ihrer Ausprägung einen vollen Gegensatz zum manisch-depressiven Irresein. Der intellektuelle Stand erweist sich durchaus verschieden; der Lebhaftigkeit des manischen Individuums steht Passivität gegenüber. Das Individuum wird zu seinen Delikten verführt oder handelt aus einer bestimmten Situation, weil es sich der Tragweite seiner Akte nicht mehr bewußt ist. Daraus ergibt sich in beiden Fällen auch schon für die äußerliche Betrachtung eine Verschiedenheit des Verwahrlosungstypus. Bei der Dementia praecox stellt sich die Verwahrlosung als eine gewisse Verkommenheit dar. Ihre Entwickelung hat meist auch andere Faktoren zur Voraussetzung, mangelnde elterliche Aufsicht, schlechte materielle Verhältnisse; ihre Erscheinungsweise kann sich hier auch geradezu als Reaktion auf ungeeignete Maßnahmen darstellen, indem etwa das intellektuell verfallende Individuum den Fortbildungsschulunterricht instinktiv versäumt, zum Stellenwechsel durch Leistungsunfähigkeit veranlaßt wird und auf diese Weise schließlich mehr passiv ins Vagabundieren gerät.

Ein relativ großes Kontingent von Verwahrlosten wird durch den angeborenen Schwachsinn geliefert; ohne eindeutige Beziehungen zur Verwahrlosung zu besitzen, verleiht er doch den Fällen ein besonderes Gepräge, sodaß man auch hier eigenartige Typen beobachten kann. Der Grundzug derselben läßt sich mit dem Ausdruck niedrig organisiert bezeichnen. Derartige Fälle zeigen ein stärkeres Hervortreten des Trieblebens, ihr Handeln ist auf Befriedigung unmittelbarer Bedürfnisse und auf das nächste Objekt gerichtet, die regulierenden Wirkungen von Intellekt und Gefühl treten zurück. Der Endeffekt wird kaum erwogen, die Akte gewinnen dadurch einen unmittelbaren, impulsiven Charakter; das Ziel steht oft in keinerlei Verhältnis zum Motiv. So hat ein jugendliches Individuum meiner Beobachtung seinem Dienstherrn den Betrag, um den ihm der Lohn gekürzt wurde, einfach gestohlen; ein anderes aus Ärger über einen geringen Lohnabzug die gefüllte Scheune angezündet. Gleich oberflächlich ist auch das Gefühlsleben, insbesondere darf man sich, was vom erzieherischen Standpunkt wichtig ist, über die geringe Nachhaltigkeit gemütlicher Erlebnisse, wie etwa Reue, keinen Täuschungen hingeben. Die Bedeutung affektiver Reaktionen, die Folgen von Ergriffenheit, Abscheu, besserer Einsicht usw. dürfen nicht an den von normalen Individuen geholten Maßstäben gemessen werden.

Alter, Geschlecht, Temperament, soziale Lage bedingen bei einheitlicher Grundform auch äußerlich sehr verschiedene Formen verwahrloster, schwachsinniger Individuen. Bekannt ist der Unterschied zwischen passiven und im Milieu aufgehenden, vielfach mißbrauchten, zum Untergang in Schmutz und Elend neigenden Schwachsinnsfällen und aktiven, unternehmenden, kleine Kreise oft intellektuell höherstehender Individuen beherrschenden, erethischen Schwachsinnsformen, welche innerhalb bestimmter Grenzen noch mit einer gewissen Schlauheit und Berechnung vorzugehen vermögen. Ebenso besteht ein sehr bedeutsamer Unterschied zwischen den geistig und körperlich verkommenen Schwachsinnigen aus niederer Volksschicht und dem äußerlich gewandten Imbecillen höherer Stände, dessen kümmerliche Anlagen durch gesellschaftlichen Schliff und äußere Kultur gedeckt werden.

Schwachsinnige Kinder, die verwahrlosen, werden durch Zerstörungsneigungen, Tierquälerei, abnorme Triebeserscheinungen auffällig. Ältere Knaben, die kompliziertere Akte vornehmen, lassen in ihren Delikten Plan und Überlegung vermissen. Schulentlassene Mädchen mit angeborenem Schwachsinn fallen vielfach schon durch einen Zug ins Brutale aus dem gewöhnlichen Rahmen. Derartige Individuen sind meist bereits äußerlich verkommen, werden mit Schmutz und Ungeziefer in die Anstalt gebracht. Allenthalben ist ein Zug ins Gemeine kenntlich. Sie entwickeln niedrige Gesinnungen, zeigen im Geschlechtsleben keine individuellen Neigungen. Es ist daher begreiflich, daß jene Autoren, welche sich mit der Persönlichkeit von Prostituierten beschäftigten, bei der Mehrzahl pathologischen Schwachsinn nachweisen konnten.

Die eben skizzierten Typen von Verwahrlosung Schwachsinniger möchte ich durch je einen charakteristischen, männlichen und weiblichen Repräsentanten[1]) belegen.

Paul H., November 1901 ehelich geboren. Vater: Tabakarbeiter, gut beleumundet, gutes Auskommen. Mutter: scheinbar zu mild, nahm den Knaben dem Lehrer gegenüber oft in Schutz. Vater hat seit einer schweren Krankheit viel mit den Nerven zu tun, wird oft vor Schmerzen ohnmächtig. Mutter und deren Mutter litten an Krämpfen, beide Großväter und ein Vatersbruder trunksüchtig. Auch einige Geschwister starben an Krämpfen. Zögling selbst hatte als kleines Kind und vereinzelt auch später Krämpfe, war immer starrköpfig und heftig, in der Schule lernte er schwer. Seine Leistungen sind unter Mittelmaß, auch sein Betragen ist schlecht; er ist widersetzlich und gebraucht dem Lehrer gegenüber ungebührliche Ausdrücke. Februar 1914 stahl er in Gemeinschaft mit einem anderen in der Markthalle ein Fahrrad, auf dem sie dann abwechselnd fuhren und es schließlich bei einem Trödler verkauften (um 80 Pf.). Am selben Tage entwendete H. wieder ein Rad im Beisein eines anderen Knaben, dem er es dann überließ, da seine Mutter das fremde Rad in der Wohnung nicht dulden wollte. Auch dieses verkaufte er wieder. Ferner stahl er einen Sack mit Knochen, kleineren Jungen Geldtäschchen, elektrische Taschenlampen aus einem Geschäft usw., im ganzen in sechs Fällen stets in Gemeinschaft mit anderen. Er wurde wegen Mangels einer seinem Alter entsprechenden Verstandesreife freigesprochen und in das Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf gebracht. Hier zeigt er sich reizbar, jähzornig und eigensinnig, beim Unterricht ist seine Teilnahme wechselnd. Er ist träge, unredlich, zum Widerspruch geneigt, bei Tadel und Strafe oft sehr empfindlich, dreist und verschlossen. In der letzten Zeit ist seine Führung besser. Es wird daher ein Versuch unternommen, ihn in eine Lehrstelle zu bringen. Bei der Untersuchung macht H. einen etwas stumpfen Eindruck, sein Habitus ist infantil, seine Sprechweise

[1]) Diese und die folgenden Beispiele sind meinem Werke über Verwahrlosung, bei S. Karger (Berlin) im Erscheinen, entnommen.

naiv. Eine Kritik für seine Handlungen besteht nicht, als Motive für die Delikte werden nächstliegende Erklärungen angeführt, die seine primitive Denkungsweise anzeigen. Das gestohlene Messer habe ihm ein anderer in die Tasche gesteckt, das Rad wurde gestohlen, weil er fahren lernen wollte, er riß aus, um nicht geschlagen zu werden usw. Nun will er wieder nach Hause, um zu arbeiten und die Mutter zu unterstützen. Die Intelligenzprüfung zeigt erhebliche Defekte, sodaß pathologischer Schwachsinn leichteren Grades anzunehmen ist. Nach Binet-Simon ist er 2½ Jahre zurück. Körperlich besteht rachitischer Knochenbau, infantile Formen, skaphoider Schädel von submikrocephaler Größe 18, 14, 11, 51.

Martha L., 16 Jahre alt. Vater Bauarbeiter, zurzeit im Felde, Mutter an Herzschlag gestorben, als Zögling sechs Jahre alt war. Stiefmutter seit 1904. Vater, Großvater und Bruder des Vaters Trinker, lebten ausschweifend. Vater Syphilis gehabt. Eltern in erster Ehe, sowie anfangs auch in zweiter Ehe in Unfrieden gelebt.

Zwei Brüder, ein leiblicher, zwei Stiefgeschwister von der zweiten Frau während der ersten Ehe. Bruder, 14 Jahre alt, hat ein Rad entwendet und ist entlaufen.

Zögling in Schule zweimal sitzengeblieben. Häufige Schulstrafen. Nach Entlassung mehrere Stellungen. Oktober 1914 wegen schweren Diebstahls zu zwei Wochen Gefängnis mit dreijähriger Bewährungsfrist verurteilt. Sie war eingestiegen und hatte Wäsche und Kleidungsstücke gestohlen. Seitdem unter Schutzaufsicht der Centrale für Jugendfürsorge.

Mai 1915 einem Kinde auf der Straße Geld (0,55) weggenommen. August 1915 zu einem Tag Gefängnis und Verbüßung der früheren Strafe verurteilt. Von der Fürsorge in ländliche Stellung gegeben, sich mehrere Male Tage und Nächte lang herumgetrieben. Der Gutsbesitzer wollte sie schließlich nicht länger behalten, da sie seine Tochter mit der Mistgabel ins Bein gestochen und ihn selbst bei Zurechtweisung tätlich angegriffen hatte, dann ausgerissen war und sich eingeschlossen hatte. Ihr Betragen überall höchst faul und frech, besonders zur Stiefmutter, die eine ordentliche Frau sein und sich des Mädchens freundlich angenommen haben soll. August 1915 nach Kleinmeusdorf. Zögling erwies sich als äußerst lügenhaft. Behauptet, ein Dienstmädchen habe ihr die Wäsche gestohlen und sie ihr aus Rache dafür Romane aus dem Koffer genommen. Das Mädchen habe die Frechheit besessen, sie anzuklagen. Mit der Mutter habe sie sich nicht vertragen können. Geschlechtsverkehr leugnet sie trotz ihrer Krankheit ab.

Ihre Führung war sehr schlecht. Faul, liederlich, frech, zänkisch, grob benahm sie sich auch in der Anstalt. Starke Neigung zu Jähzorn: ging einmal auf ein Mädchen mit dem Messer los. Stimmung meist lustig und vergnügt.

Durch ihre geistige Schwäche sowie ihre Charakteranlage ist sie für Anforderungen unzugänglich. Sie ist nicht fähig, das Ungehörige ihres Tuns wirklich einzusehen und zu fühlen. Nahm z. B. ihre Gefängnisstrafe ohne Verständnis auf sich und erzählte bei Rückkehr, es sei ganz schön dort gewesen und wollte den Mädchen weißmachen, sie hätten jeden Tag Fleisch bekommen. — Bei ihrem rein egoistischen Charakter geht ihr Gefühl und Verständnis für andere Menschen völlig ab, welche Veranlagung sie im Verein mit ihrer Reizbarkeit zu jeder Roheit und Rücksichtslosigkeit fähig macht.

Mehr als die Hälfte aller Verwahrlosten weist, wie meine Beobachtung an mehreren Jahrgängen der Zöglinge aus dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf ergab, psychopathische Konstitution auf. Trotzdem bestehen zwischen Psychopathie und Verwahrlosung keine direkten Beziehungen, was damit zusammenhängt, daß Psychopathie ein sehr weiter Begriff ist. Wir verstehen darunter eine Unausgeglichenheit seelischer Funktionen, die eine ins Pathologische gehende Steigerung von Differenzen bedeutet, welche auch beim Normalen nachweisbar sind. Psychopathie und Verwahrlosung könnten bei einseitiger Orientierung am Erwachsenen höherer Stände bis zu einem gewissen Grade als Gegensätze erscheinen: was hat der ängstlich-peinliche, feinfühlige Typus des Neurasthenikers mit einem habituellen Verbrecher zu tun? Anders liegen aber die Verhältnisse für das jugendliche Individuum aus niederen Ständen. Es ist gar kein seltenes Vorkommnis, daß Knaben mit leicht erschöpfbarer psychophysischer Energie anscheinend hartnäckige Schulschwänzer werden oder in eine schiefe Lage kommen, weil die Unfähigkeit, ausdauernde Arbeit zu leisten, sie zum Stellenwechsel veranlaßt, und vielfach bedarf es schon einer über den Durchschnitt gehenden moralischen Kraft, um in dieser durch Unverständnis von Eltern und Erziehern einerseits und der alle Zeit bereitliegenden Verführung, andererseits verschärften Situation auf dem Wege der Moral zu bleiben. Zweifellos liegt hier für weibliche Individuen nach der Pubertät eine wesentliche Quelle der Verwahrlosung. Durch die Erziehung von Haus und Schule auf die Gefahren des Lebens ungenügend vorbereitet, infolge der in niederen Kreisen verbreiteten laxen Auffassung sexueller Verhältnisse einer festen Richtschnur entbehrend, verfallen sie fast ahnungslos der sexuellen Verwahrlosung, wenn sie in kritischen Momenten erlahmender Kraft bei vorübergehendem Arbeitsverlust oder sich regender Sinnlichkeit von hilfsbereiten Freundinnen darüber aufgeklärt werden, daß es doch im Grunde genommen unsinnig sei, um kargen Verdienst anstrengend zu arbeiten, da man ja auch mühelos ein genußreiches Leben führen könne. Sehen wir in derartigen Fällen Verwahrlosung unter wesentlicher Beteiligung von Milieuverhältnissen und exogenen Faktoren aus der psychopathischen Veranlagung erwachsen, so bildet diese deren ausschließliche Grundlage, wenn sie als Besonderheit jener Willens- oder Geistesartung auftritt, welche wir als Haltlosigkeit, Triebhaftigkeit, Schwäche oder Mangel moralischer Gefühle bezeichnen. Zu den Haltlosen zählen Individuen, welche bei oft guter intellektueller Anlage und auch feiner differenziertem Gefühlsleben unfähig sind zu kontinuierlichem Streben, die eingeschlagene Richtung unbedenklich aufgeben, aus ihr durch äußere und innere Momente abgelenkt werden und infolge stets wechselnder, meist unklarer Ziele bei der primären Unfähigkeit zu konsequenter Willensanspannung immer aufs neue scheitern und entgleisen. Auch damit ist nur eine wesentliche Vorbedingung zur Verwahrlosung gegeben. Namentlich können günstige äußere Verhältnisse noch ausgleichend wirken und wir sehen Sprößlinge begüterter Stände mit derartiger Anlage zwar nicht wertvolle, aber auch nicht positiv schädliche Glieder der menschlichen Gemeinschaft werden. Entscheidend ist das Maß sittlichen Fühlens, welches dem Individuum eigen ist. Der Mangel moralischer Anschauung muß bei der durch die Haltlosigkeit gegebenen Unbeständigkeit der Lebensführung zu gelegentlichen, mehr oder weniger häufig sich wiederholenden Vergehen führen. Allerdings bildet hier die in der Haltlosigkeit selbst gelegene Inkonstanz eine gewisse Sicherung. Häufig vertreten findet man unter jugendlichen Verwahrlosten den Typus des feiner differenzierten Haltlosen von moralischer Schwäche, der gelegentlich entgleist und auch Delikte begeht, zu rohen oder weit angelegten und konsequent durchgeführten Verbrechen aber unfähig ist. Verständnisvolles Eingreifen und zweckmäßige Nachhilfe vermögen derartige Formen jugendlich Verwahrloster immer wieder auf den richtigen Weg zu bringen. Kleine Diebstähle, Schwindel und Betrügen bilden die diesem Typus eigenen Delikte. Phantastische Veranlagung mit dem hysterischen Zug zu Autosuggestion und einer eigentümlichen Unfähigkeit, affektbetonten Vorstellungen gegenüber die Erinnerung treuer zu behaupten, führt von dem eben besprochenen Typus zu dem ominösen Bild des Schwindlers und Betrügers, der, durch kein Gewissensbedenken behindert, in virtuoser Weise seinen unmittelbaren Vorteil zu erreichen weiß, indem er ein Lügengewebe verbreitet, das er zum Schlusse selbst am allerwenigsten zu entwirren vermag.

Das folgende Beispiel zeigt, daß der Typus des Schwindlers und Lügners auch schon bei jugendlichen Individuen schärfer ausgeprägt sein kann. Es ist kein Zufall, daß wir den Vertreter desselben aus den weiblichen Verwahrlosten wählen, vielmehr liegt es in der Natur begründet, daß die den Schwindler und Lügner charakterisierenden Züge bei jugendlichen weiblichen Individuen häufiger zur Entwickelung gelangen.

Margarete K., 13 Jahre alt. Vater Kesselschmied. Geordnete Verhältnisse, Mutter kränklich, sechs jüngere Geschwister leben, sechs sind gestorben.

Zögling hat schon mit acht Jahren ihren Mitschülerinnen Geld entwendet, mit elf Jahren ihnen 75, 25, 15 Pf. weggenommen, einen Sportwagen gestohlen und so hartnäckig beteuert, er sei ihr geschenkt worden, daß die Mutter ihr glaubte und ihn verkaufte. Deshalb wegen Hehlerei zu einem Tag Gefängnis verurteilt. Außerdem änderte sie mehrmals die Beträge auf dem Steuerzettel und gab einer Mitschülerin weniger Geld zurück, als sie im Laden zurückerhalten hatte. Für das Geld kaufte sie sich Näschereien und Bücher. Blieb mehrmals über Nacht von Hause fort ohne ersichtlichen Grund. August 1913 ins Waisenhaus, von dort im November nach Kleinmeusdorf. Auf Betreiben der Eltern aber schon im Dezember nach Hause entlassen. Zuerst ging es gut, nach einem Jahr wurde jedoch von der Bezirksschulinspektion erneuter Antrag auf Fürsorgeerziehung gestellt, da sie in der Schule häufig Grund zu Klagen gab. Hat den Lehrer anläßlich einer Hausaufgabe in frecher Weise belogen und einige Zeit darauf in einem Schulaufsatz geschrieben: „Wo meine Mitschüler und mein Lehrer mir etwas anhängen können, das tun sie gerne.“ Machte Stimmung in der Klasse, nach dem Kriegsschauplatze zu entweichen, ersann Geschehnisse, die sie in glaubwürdiger Weise erzählte, und beschuldigte ihre Mitschülerinnen, sie verführt und ihr Geld zu Näschereien gegeben zu haben.

In der Anstalt zeigte sie sich sehr empfindlich gegen Tadel, dagegen strahlte sie, wenn sie sich auszeichnen konnte. In der Schule eifrig und ehrgeizig, die Beste in der Klasse. Tat sich besonders bei

festlichen Gelegenheiten durch Aufsagen von Gedichten hervor. Sehr gekränkt, wenn sie etwas nicht konnte. Kühler Egoismus ist der Grundzug ihres Wesens. Sie sagt selbst: „Ich denke immer an mich." Eigenschaften, wie Egoismus, Kälte, Gehässigkeit, Gefühl von Zurücksetzung, Neigung zu traurigen Vorstellungen und Phantastik, Hartnäckigkeit, Lügenhaftigkeit und Heuchelei werden auf das deutlichste in folgendem Vorfall offenbar: Sie hatte September 1915 wegen einer liederlich ausgeführten Arbeit einen Tadel erhalten, worauf sie eine Kinderschürze und den Lodenkragen der Erzieherin zerriß, und zwar derart, daß der Verdacht zuerst auf ein kleines Mädchen fiel, das gerade in dieser Zeit derartige Streiche gemacht hatte. Zur Rede gestellt, leugnete sie, gab die Tat, in die Enge getrieben, jedoch dann zu. Als sie nun gefragt wurde, ob sie auch noch eine andere Schürze zerrissen habe, nahm sie das Geständnis wieder zurück auf folgendem Zettel: „Liebes Fräulein G.! Entschuldigen Sie, daß ich „ja" sagte, ich war es mit Bestimmtheit nicht. Gott wird es wissen und mir verzeihen. Nur weil Sie so eindringlich mir sagten, ich sei es gewesen, habe ich das „ja" gesagt." Abends gestand sie es jedoch schriftlich ein: „Ich erlaube es mir noch einmal, Sie um Verzeihung zu bitten, und will Ihnen sagen, daß ich es war, weiß aber nicht, wie es mir zu Mute ist. Bitte, sagen Sie nichts Herrn Direktor und auch nichts meinen Eltern von dem, was vorgefallen ist. Und schenken Sie mir Ihre Liebe, seien Sie mir bitte dazu behilflich, daß ich endlich an Ihrer Hand den Weg erlange. Ach, bitte erinnern Sie mich nicht wieder an das Böse alles, ich will es Ihnen versprechen, daß so etwas nie wieder vorkommt." Die Sache war damit vorläufig erledigt. Am nächsten Tag ging sie aber ins Bad und drehte den Gashahn auf, um sich zu ersticken; es gelang ihr jedoch nicht, denn ein Zögling kam hinein und roch das Gas. Der Verdacht kam gleich auf sie und gefragt, ob sie im Bad gewesen, leugnete sie. Als sie später ihre Schürze mit der zerrissenen tauschen sollte, sprang sie, als die Erzieherin einen Augenblick den Waschraum verließ, einen Stock hoch zum Fenster hinunter, ohne sich Schaden zu tun.

Als weitere bedeutungsschwere Disposition für den Eintritt der Verwahrlosung wurde oben der Mangel moralischen Fühlens genannt. Als sekundärer Zustand ist diese Erscheinung in der Pathologie bei zerstörenden Prozessen, namentlich im Verlaufe der Dementia praecox und nach der Natur des Leidens in mehr flüchtiger Weise, bei der progressiven Paralyse bekannt, während er dem intellektuellen Defekt nebengeordnet, beim angeborenen Schwachsinn zu beobachten ist. Auf dem Boden psychopathischer Veranlagung ist dieses Symptom auch isoliert, also bei im übrigen anscheinend normaler seelischer Verfassung, zumal ohne jeden wesentlichen intellektuellen Defekt zu finden. Derartige Fälle haben namentlich infolge ihrer forensischen Bedeutung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und zur Abgrenzung besondere Typen geführt, die unter dem Namen moralischer Schwachsinn oder Moral insanity geläufig sind. So geartete Individuen zeigen neben mehr oder weniger ausgesprochenen allgemeinen Erscheinungen der Psychopathie und bei vielfach sehr guten Verstandesleistungen eine überraschende Unfähigkeit, eine moralische Lebensführung einzuhalten. Maßgebend für ihr Handeln erscheint lediglich Bedürfnis und eigener Vorteil. Das Bewußtsein für fremde Ansprüche und Rechte fehlt ihnen ganz, ebenso sind sie jedes altruistischen Gefühles ledig. Der Grad der Schädigung des Gemeinwohls ergibt sich bei einer derartigen Struktur aus der Aktivität, die dem Individuum eigen ist. Erziehungsversuche haben nur insofern Erfolg, als sie mechanisch wirken und das Individuum in seiner eigenen Handlungsfähigkeit beschränken. Für Strafen besteht eine ausgesprochene Unempfindlichkeit, kaum ist Gefängnis oder Zuchthaus verlassen, so folgt mit automatischer Sicherheit das nächste Delikt.

Ein Beispiel für diesen Typus bringt folgender Fall:

A., Karl. Januar 1897 ehelich geboren. Vater Landschaftsgärtner. Beide Eltern dem Trunke ergeben, ganz verlottert, verließen Wohnung und Sachen. Zögling war schon in der Kindheit faul und stahl Geld. In der Schule zweimal sitzengeblieben.

Nach der Schulentlassung hatte er vier Lehrstellen inne, in denen er nur 3/4 Jahr, 3 Tage, 1 Tag und 1/2 Tag aushielt. Nachdem er neun Monate in Hohenhain als Arbeitsbursche tätig war, wurde er von der Leipziger Polizeibehörde ins Arbeitshaus gebracht, dort aber nach sechs Wochen entlassen, da sein Vater die Kosten nicht trug. Eine gute Arbeitsstelle in einer Ziegelei verließ er nach drei Wochen mit gestohlenem Geld, das er zu einer Harzreise verwendete. Seither trieb er sich obdachlos umher. Vom Amtsgericht Dresden wurde er wegen Nächtigens im Freien bestraft; danach vom Dresdener Verband für Jugendhilfe aufgenommen, entlief er. In der Nacht vom 13. bis 14. August 1914 trieb er in Dresden in einer Kaffeestube groben Unfug; von der Besitzerin hinausgewiesen, beschädigte er verschiedene Sachen. Nachts darauf drang er dort wieder ein und ließ sich nicht entfernen. Dafür wurde er zu einem Monat Gefängnis verurteilt. Nach Verbüßung der Strafe wurde er ins Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf am 20. September gebracht. Hier entwich er im Oktober zum ersten Male, kehrte aber auf Veranlassung der Eltern in die Anstalt zurück. In wenigen Tagen, Anfang November, entfloh er abermals und ging nach Ostpreußen, wo er Aufräumearbeiten versah. Am 12. März 1915 wurde er dem Erziehungsheim von neuem zugeführt. Als er einmal strafweise im Bett liegenbleiben sollte, versuchte er sich seine Kleidung mit Gewalt zu verschaffen und wollte den Pfleger mit einem Stuhl niederschlagen, schlug und biß um sich. Er würde darauf in die Heilanstalt Dösen gebracht. Der Zögling erschien dauernd gedrückter Stimmung, zeigte scheues Wesen; bei der Untersuchung unruhig, kaut an den Lippen, einsilbig, unzugänglich, verlegen. Lebhafte vasomotorische Reaktionen.

In der Heilanstalt Dösen erwies er sich stets ruhig, geordnet, willig, versah fleißig und pünktlich häusliche Arbeiten. Am 1. Mai äußerte er in einem Briefe an Angehörige, daß er zur Einsicht gekommen sei, sein früherer Lebenswandel führte zu nichts und daß er ein anderer Mensch werden müsse.

Am 6. Mai entwich er mit einem anderen Fürsorgezögling, kehrte am 13. allein in sehr verkommenem Zustande in die Anstalt zurück. Inzwischen hatte er sich an einem Einbruch beteiligt. Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Exploration zeigt er lebhaften Affekt, spricht mit bebender Stimme, erklärt, vom anderen Zögling verleitet worden zu sein, was auch den Tatsachen entspricht. Die Unternehmung wurde seinerseits bald aufgegeben, da er sich in der Kriegszeit mit Betteln nicht durchschlagen konnte. Schon am folgenden Tage zeigte er wieder das gleiche Wesen wie früher und verrichtete in gewohnter Weise seine Arbeit. Bis zum 17. August, wo er nach Mittweida verlegt wurde, gab er zu keinen Klagen Anlaß. Die Untersuchung der Intelligenz ergab normale Beschaffenheit. Von Mittweida nach Dösen zurückverlegt, entweicht er, vagabundiert und begeht Diebstähle, für die er wegen seines moralischen Schwachsinns nicht verantwortlich gemacht wird. 18. Januar 1916 nach der Anstalt Colditz; dort läppisch indifferent, uneinsichtig, hat Konflikte.

Endlich haben wir uns noch mit der als Triebhaftigkeit bezeichneten Ausdrucksform der Psychopathie zu befassen, weil sich aus ihr Delikte und Verfall in Verwahrlosung ergeben. Es ist im einzelnen Falle, zumal bei forensischer Bewertung, nicht immer leicht, das pathologische Moment zu erfassen und dem Laien ein richtiges Verständnis zu vermitteln. Deshalb seien einige Hinweise gegeben, die zur Würdigung der Symptome dienen können. Eine genetische Betrachtung lehrt, daß man es hier mit einem aus dem infantilen Leben verbleibenden Züge zu tun hat. Das Verhalten des Kindes zeigt eine ganz hemmungslose Entfaltung von Trieben. Die geistige Entwickelung und Reife besteht vorwiegend in einer immer weitergreifenden Beherrschung derselben; die als Infantilismus bezeichnete Entwickelungshemmung ist psychisch namentlich durch das Fortbestehen des Trieblebens charakterisiert. In derartigen Fällen wird die Anomalie der Artung schon durch körperliche Symptome, die in gleiche Reihe zu stellen sind, offenbar. Bedeutsam ist ferner die bekannte Beziehung triebhaften Handelns zur Epilepsie, wie die Poriomanie, Dipsomanie, der Exhibitionismus. Im besonderen Falle kann das Sinnlose der Erscheinung, die völlige Inkongruenz zwischen Anlaß und Effekt, die Unbeeinflußbarkeit durch äußere Momente, das Pathologische des Zustandes enthüllen. So — um einige Beispiele aus eigener Erfahrung bei Fürsorgezöglingen zu erwähnen — wenn ein Individuum bei strengster Kälte in notdürftiger Kleidung ausreißt und sich unter ungünstigsten Bedingungen herumtreibt, auf Höfen, in Holzbuden usw. übernachtet; wenn Entweichungsversuche unter Bedingungen unternommen werden, die direkt das Leben gefährden, ohne daß ein besonderer Anlaß zum Entweichen vorliegt; wenn ein Individuum in unmittelbarer Aufeinanderfolge in gleicher Weise stiehlt unter Umständen, die zu unbedingter Entdeckung führen müssen usw.

(Schluß folgt.)

Aus dem k. u. k. stabilen bakteriologischen Laboratorium Nr. 23.

Zur Diagnostik des Fleckfiebers.

Von

Dr. G. G. Wilenko.

Die Veröffentlichung von Bruno Neuber[1]) über ein von ihm dargestelltes dauerhaftes Fleckfieberdiagnosticum ist im Falle der Bestätigung geeignet, die Weil-Felixsche Reaktion erheblich zu vereinfachen und die Ausführung derselben auch Krankenanstalten ohne bakteriologische Einrichtung zu ermöglichen.

Die praktische Wichtigkeit dieses Umstandes macht es

[1]) Feldärztliche Beilage der M. m. W. 1917, Nr. 21.

wünschenswert, die Angaben von Neuber ehestens einer Nachprüfung zu unterziehen.

Das Diagnosticum habe ich nach Neubers Vorschrift dargestellt; ich möchte nur erwähnen, daß ich die Bakterienaufschwemmung vor dem Carbolzusatz durch sterile Filter filtriert habe. Die Verdünnungen waren: 1. Reihe: 1:25, 1:50, 1:100, 1:200; 2. Reihe: das Zehnfache, 3. Reihe: das Hundertfache. Die Röhrchen waren zwei Stunden bei 37° und dann bei Zimmertemperatur. Die Ablesung der Versuche geschah nach 20 Stunden vermittels Lupe.

Nachstehend sämtliche Versuche.

Tabelle[1])

Nummer des Versuches		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Krankheitstag bei der Blutentnahme		8	3	13	12	12	12	14	9	17	17	13
Agglutination bis zur Verdünnung 1:	lebende Kulturen X19	100	—	500	200	5000	200	2000	5000	2500	100	2500
	Neubers Diagnosticum	100	—	500	250	5000	100	2500	2500	2500	50	2000
Nummer des Versuches		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Krankheitstag bei der Blutentnahme		7	13	11	24	17	6	18	9	18	22	
Agglutination bis zur Verdünnung 1:	lebende Kulturen X19	100	250	2000	2000	2000	100	100	—	50	500	
	Neubers Diagnosticum	50	500	1000	2000	2000	500	50	—	—	1000	

Ich kann die Angaben von Neuber in den Hauptpunkten bestätigen. Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Weil-Felixsche Reaktion, ausgeführt mit lebenden Kulturen von Proteus X19 und mit Neubers Diagnosticum, übereinstimmende diagnostische, sowohl positive wie negative Ergebnisse liefert. Eine Ausnahme war Fall 20. In diesem Versuche hat aber das Serum auch für lebende Kulturen einen sehr schwachen Agglutinationstiter, denn nur 1:50, also fast an der Grenze der diagnostischen Verwertbarkeit der Weil-Felixschen Reaktion.

In der Mehrzahl der Versuche waren die Agglutinationstiter der Kultur und der Aufschwemmung verschieden, und zwar zumeist so, daß der Titer des Diagnosticums niedriger war als derjenige der Kultur. Dieser Unterschied beschränkte sich durchweg auf ein Röhrchen. Der Grund dieser Erscheinung soll hier unerörtert bleiben, wichtig ist aber die Frage, inwiefern davon der diagnostische Wert des Verfahrens berührt wird. — Die Erfahrung zeigt, daß Flecktyphusfälle, bei denen der Agglutinationstiter im ganzen Verlauf der Krankheit unverändert bei 50 bleibt, nur selten vorkommen; andererseits könnte nach obigem nur in diesen Fällen das Neubersche Diagnosticum eventuell versagen. Daraus folgt, daß die erwähnte Titerdifferenz zwischen Kultur und Diagnosticum den klinischen Wert der Neuberschen Methode nur unbedeutend beeinflussen kann, wenn man in den nach Neuber negativen Fällen die Reaktion nach einigen Tagen wiederholen wird.

Ich will noch bemerken, daß die aus der Agglutination resultierenden Klümpchen bei dem Diagnosticum zarter sind als bei den lebenden Kulturen.

Die von mir bereiteten Aufschwemmungen nach Neuber waren noch nach fünf Wochen wirksam.

Die angeführten Versuche und Überlegungen berechtigen zur Schlußfolgerung, daß das Neubersche Fleckfieberdiagnosticum einen klinisch brauchbaren Ersatz für die lebende Kultur von Proteus X19 bildet; dadurch wird die Ausführung der wichtigen Weil-Felixschen Reaktion in den meisten Krankenanstalten möglich.

Anmerkung bei der Korrektur: Die Versuche sind gleich nach dem Erscheinen der Arbeit von Neuber ausgeführt worden. Inzwischen wurden mehrere Diagnostica hergestellt. Ich habe auch dasjenige von Csépai (M. m. W. 1917, S. 863 und briefliche Mitteilung) einer Prüfung unterzogen. Die Aufschwemmung nach Csépai ist der Neuberschen überlegen: deutlichere Klümpchenbildung, vollständiges Übereinstimmen mit der lebenden Kultur.

[1]) Agglutination 1:25 wurde als negativ eingetragen.

Aus einem Reservespital der k. u. k. 7. Armee
(Kommandant: Stabsarzt Dr. Kolmer).

Über Skorbut.

Vorläufige Mitteilung.

Von
Oberarzt Dr. **Tüchler**,
Assistenten der int. Abt. des k. k. Wilhelminenspitals in Wien.

Wenn auch in letzterer Zeit mehrere Publikationen über Skorbut erschienen sind, so ist doch die Frage über das Wesen und die Ursache dieser Erkrankung noch strittig, und so finde ich folgende kurze Mitteilung „über eine größere Anzahl von Skorbutfällen" um so mehr berechtigt, als sie sich auf mikroskopische Befunde bei Skorbutgeschwüren stützt. Im vornhinein sei bemerkt, daß die Skorbutepidemie eine leichte war.

Vor allem war es auffällig, daß der größte Teil (mindestens 60 %) auch jener Soldaten, deren Erkrankung bereits in die dritte bis vierte Krankheitswoche fiel, im besten Ernährungszustande zu uns kam, und daß kein proportionales Verhältnis zwischen Schwere der Erkrankung und Ernährungszustand bestand, im Gegenteil, sehr viele gut genährte Leute hatten die ausgedehntesten Blutungen; ebenso bestand kein direktes Verhältnis zwischen Haut- und Zahnfleischblutungen.

Die Diagnose der Erkrankung ist nicht immer eindeutig — uns wurden nicht wenige Fälle von Stomatitiden und Follikulitiden eingeliefert —; als sicherstes und frühestes Symptom erwiesen sich streifenförmige Hautblutungen und Blutungen in das darunterliegende Gewebe, das sich bald bretthart anfühlte, vorwiegend an den Beugeseiten der Oberschenkel gegen die Kniehöhle zu und in dieser; Blutungen als erstes Symptom an dieser Stelle ließen uns niemals im Stiche, denn wir sahen bei Kranken mit solchen Blutungen unter unseren Augen im Laufe der Beobachtung die anderen Symptome, auch die Zahnfleischblutungen, erst auftreten, wie überhaupt die Zahnfleischblutungen bei unserer Epidemie nicht in allen Fällen und nur selten sehr stark waren.

Andauernde Temperatursteigerungen sogar bis 40 Grad von intermittierendem Charakter mit und ohne Schüttelfröste sahen wir in mindestens 50 % der Fälle, recht häufig gaben uns die Kranken den Schüttelfrost als Initialsymptom an oder wir konnten uns davon aus den mitgebrachten Dokumenten überzeugen. Andere Ursachen für die Entstehung des Fiebers wurden natürlich ausgeschlossen (Malaria, Typhus, Tuberkulose).

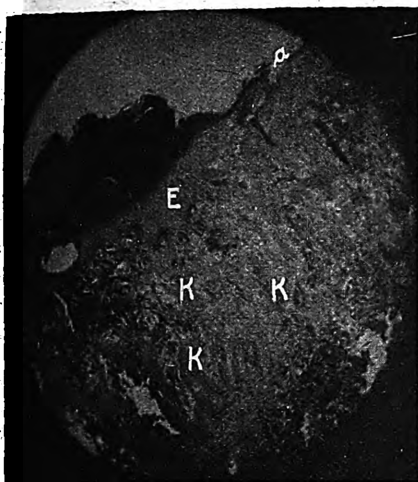
Die Prädilektionsstellen der Blutungen waren meist Haut und Unterhautzellgewebe der Ober- und Unterschenkel, relativ häufig blutige Ergüsse in Knie- und Ellbogengelenk, einmal wurden zweitägige Darmblutungen, niemals Augen- und Nierenblutungen beobachtet; nicht selten waren ausgedehnte Ödeme in der Umgebung der Blutungen zu beobachten, in 4 % an den Vorderseiten der Tibien Geschwüre, von welchen die unten beschriebenen mikroskopischen Schnitte stammen. An dieser Stelle sei erwähnt, daß nach Berichten bei den Russen solche Skorbutgeschwüre ziemlich häufig auftraten und die von ihnen wegen der entfernten Ähnlichkeit als Pestgeschwüre angesehen wurden. Über reißende, rheumatoide Schmerzen besonders an den unteren Extremitäten wurde fast allgemein geklagt; die Intensität dieser Schmerzen war ganz unabhängig von der Schwere der anderen Symptome. Zum Unterschiede von Hift und Brüll wurde niemals eine Pericarditis haemorrhagica beobachtet. — Nur einmal wurde als Ursache der Blutung ein Trauma (Sturz) angegeben (Morawitz). Künstlich durch Druck oder Kneifen konnte niemals eine Blutung erzeugt werden.

Blutuntersuchungen konnten aus Mangel an Behelfen nicht durchgeführt werden, sodaß die Untersuchungen Labors (relative Lymphocytose im Beginn und Hypereosinophilie in der Rekonvaleszenz) und die Ergebnisse der Untersuchungen A. Herz' bezüglich Blutblättchenverringerung und Verlängerung der Blutungszeit nicht nachgeprüft werden konnten; der Hämoglobingehalt erwies sich stets um 80 % nach Sahli.

Much und Baumbach hatten kürzlich die Meinung ausgesprochen, daß der Skorbut eine Infektionskrankheit sei, und unsere Beobachtungen: der initiale Schüttelfrost, das anhaltende Fieber und die mikroskopischen Befunde, unterstützen diese Ansicht. Bezüglich des Übertragungsmodus sind wir zwar nicht derselben Meinung wie obige Autoren, die in der Laus den Infektionsüberträger sehen; wir konnten diesbezüglich zwar keine Versuche anstellen, aber wir richteten unsere Aufmerksamkeit

auf diese Frage und kamen auf Grund unserer eingehenden Ausfragungen zu dem Resultat, daß während des Positionskampfes, in welchem alle unsere Erkrankungen fielen, für die Entlausung unserer Leute in ausgiebigster und genügender Weise alle Vorsorgen getroffen waren.

Daß trotz der Versuche von Holst und Fröhlich die gleichförmige, einseitige Ernährung nur ein disponierendes Moment bilden dürfte, dafür kann unsere im Spitale gemachte Beobachtung als Beweis dienen: Wir hatten gleichaltrige Skorbutfälle, die aus einer und derselben Verpflegsstaffel verpflegt worden waren, ohne Rücksicht auf die Schwere der Erkrankung in zwei Teile geteilt, von denen der eine Teil unsere Skorbutdiät (hauptsächlich frisches Gemüse, Citronensaft) bekam, der andere Teil in dieselben Verpflegungsverhältnisse versetzt war wie an der Front, und beobachteten nun, daß auf den Krankheitsverlauf die Diät keinen Einfluß hatte und die einen wie die anderen ungefähr in der gleichen Zeit in die Rekonvaleszenz übergingen.



Daß auch die feuchten, dunklen Unterkünfte eine Rolle bei der Entstehung der Krankheit bilden, beweist das momentane Erlöschen der Epidemie mit dem Augenblicke, wo der Positionskampf in den Bewegungskrieg übergegangen war; Herr R.-A. Dr. Weinberger teilte uns mit, daß er auch im Frieden bei einem Regiment regelmäßig Skorbut hätte auftreten sehen bei normaler Ernährung, aber ausschließlich bei Leuten, die viel in dunklen Räumen beschäftigt gewesen seien.

Dr. Rheindorf, Armeepathologe eines deutschen Armeekorps, hatte die Güte, die mikroskopischen Untersuchungen vorzunehmen, wofür ich ihm an dieser Stelle bestens danke.

Im folgenden seine eigenen Worte:

„Vorbehaltlich einer genaueren späteren Untersuchung konnte ich an sechs herausgeschnittenen Hautstücken von sechs verschiedenen Patienten, die seit 1—3 Wochen skorbutische Hautveränderungen aufwiesen, folgenden Befund erheben: Anscheinend besteht das Primäre des Prozesses in einer mehr oder minder starken zelligen Infiltration im Corium hauptsächlich um die Capillaren und stellenweise auch um die größeren Gefäße der Cutis und Subcutis, jedoch können auch Drüsen und Haarbälge mitergriffen sein. Diese zelligen Infiltrationen bestehen aus Rund- und Spindelzellen, denen Leukocyten in wechselnder Zahl beigemengt sind. Echte Marschalkosche Plasmazellen sind, wenn überhaupt, nur spärlich vorhanden. Allerdings bezieht sich diese Angabe nur auf die Färbung mit polychromem Methylenblau. Aber ich halte diese Färbung nicht nur für sicherer in dieser Frage, sondern sogar, wenn man exakte Angaben haben will, für allein zuständig, da die Färbung mit Pyronin absolut unsichere Färberesultate gibt. Diese Veränderungen tragen unbedingt entzündlichen Charakter und können gelegentlich herdförmig auftreten, sodaß sie ein der Tuberkulose ähnliches Aussehen annehmen können.

Allerdings konnte ich diesen Befund nur in einem Fall erheben; die tuberkelähnlichen Herde saßen hier an der Adventitia der Gefäße in der Subcutis und waren zum Unterschiede von der Tuberkulose reich an Leukocyten. Während das Lumen der größeren Gefäße durchgängig war, zeigten die Capillaren gelegentlich endotheliale Wucherungen.

Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Blutungen durchaus etwas Sekundäres sind und daß sie dadurch entstehen — wenigstens in einem Falle —, daß durch die kleinzellige Infiltration die Capillaren eröffnet und neue Capillaren gebildet werden. —

Allmählich kommt es dann zur Ulceration und es bilden sich in den einzelnen Fällen verschieden — entweder schmutzige, mit Blut belegte, zur Nekrose neigende Geschwüre, die in diesem Stadium durchaus einen degenerativen Eindruck machen, oder es entwickelt sich ein stark von Blutungen durchsetztes, sehr zell- und gefäßreiches Granulationsgewebe.

Verschiedentlich konnte ich krebsähnliche Wucherungen des Epithels beobachten sowohl bei ulcerierten als auch nicht ulcerierten skorbutischen Hautveränderungen. Eine Unterscheidung von echtem Krebse war mir nicht möglich. Ich gebe eine Abbildung wieder, welche die Tiefenwucherung des Epithels veranschaulichen soll.

Das abgebildete Präparat macht im übrigen den Eindruck eines Ulcus rodens. Bei der Bewertung von Probeexcisionen halte ich einen Hinweis auf derartige, bei Skorbut vorkommende Wucherungen nicht für unwichtig. Wenn ich diese Gebilde vorläufig nicht für krebsig halte, so wird natürlich hierfür eine längere Beobachtungszeit erst den exakten Beweis bringen müssen; aber da die Operationswunden alle schnell geheilt sind, ohne daß die Epithelwucherungen radikal entfernt waren, halte ich die obige Vermutung vorläufig für die richtigere und wahrscheinlichere.

Die elastischen Fasern gehen frühzeitig im Bereiche der skorbutischen Hautveränderungen zugrunde.

Mikroorganismen konnte ich nicht nachweisen, allerdings war ich infolge technischer Schwierigkeiten verhindert, genügend dünne Schnitte anzufertigen.

Die Nerven sind anscheinend nicht beteiligt, wenigstens nicht primär; aber dieser Punkt ist mir noch genauerer Untersuchung bedürftig, die unter den primitiven Feldverhältnissen nicht genügend war.

Von der Leiche konnte ich in einem acht Tage alten Fall auch Zahnfleisch untersuchen, und zwar entsprachen die Veränderungen durchaus denen in der Haut, es bestanden zellige Infiltrationen an den Capillaren und eben beginnende kleine Blutaustritte. Diese Zahnfleischveränderungen sind anscheinend aber etwas ganz Wechselndes und absolut nichts Charakteristisches; so waren z. B. in diesem Falle neben den skorbutischen Hautveränderungen an beiden Unterschenkeln die schwersten Veränderungen in der Bauchmuskulatur vorhanden; hier war es zu starken Blutungen und Schwund der Muskulatur gekommen, die durch Granulationsgewebe ersetzt war. Der Patient war einem Herzleiden erlegen und da die Hautblutungen erst acht Tage bestanden, war es bei den schweren Muskelveränderungen klar, daß der Skorbut latent schon viel länger bestanden hatte.

Auf andere Sektionsbefunde möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen; sie sind durchaus wechselnde und ihre Deutung ist noch genauerer Untersuchung bedürftig.

Zusammenfassung. Beim Skorbut dürfte es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektionskrankheit handeln, bei der schlechte und einseitige Ernährung, das Bewohnen dunkler, feuchter Behausungen prädisponierende Momente bilden.

Zur Improvisation eines Überdruckapparates.

Von

Dr. Urtel,

Oberarzt der Reserve bei einem Feldlazarett.

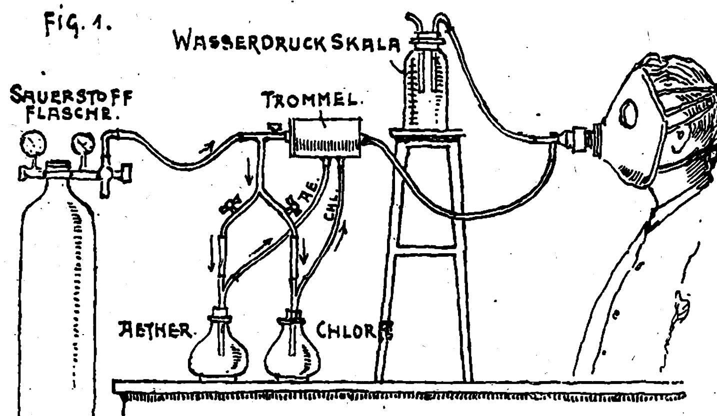
Die Brustwandschüsse mit schwerer Kontusion der anliegenden Lungenteile, mit Lungenrupturen, den Blutungen aus dem durch zackige Splitter zerfetzten Lungengewebe bedingen einen derart bedrohlichen Zustand der eingelieferten Patienten, daß ein aktives Vorgehen ohne Druckdifferenzverfahren nicht möglich erscheint, um so mehr, da das Verfahren auch bei diesen so bedrohlichen Fällen ein langsameres und sorgfältigeres Arbeiten gewährleistet. Das Einnähen der Lungen in das Thoraxfenster oder Schluß des Pneumothorax durch Verschluß der Hautwunde führen wohl in einem Teil der Fälle zum Erfolg, bei Blutungen sind sie ohne Erfolg. Die Improvisation des Druckdifferenzapparats nach Jehn macht aus zwei Gründen Schwierigkeiten. Vor allen Dingen ist die luftdicht schließende Maske schwer zu beschaffen, auch stößt außerdem die Einschaltung eines Narkoseapparats auf Schwierigkeiten.

Ich wende nun seit einigen Monaten für obengenannte Fälle den nachstehend abgebildeten Apparat an.

Zum besseren Verständnis ist der Patient stehend gezeichnet;

aus eben demselben Grunde sind die Narkoseflaschen von der Trommel entfernt gezeichnet, in Wirklichkeit finden sie sich zu beiden Seiten der Trommel.

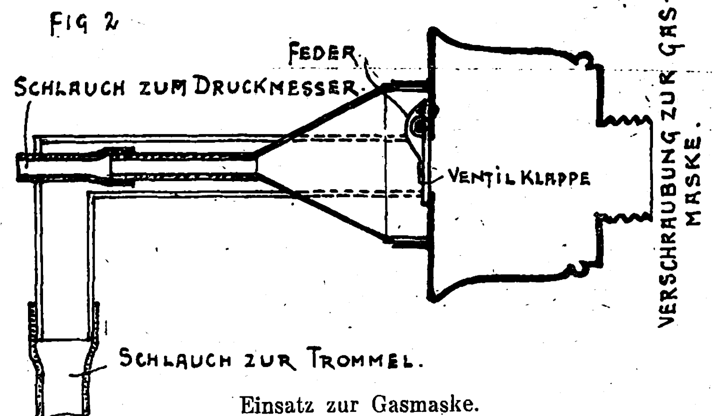
Aus der Sauerstoffbombe führt ein Schlauch zu einer Trommel. Zwischen Bombe und Trommel führen Abzweigungen zu zwei Narkoseflaschen, von denen die eine mit Äther, die andere mit Chloroform gefüllt ist. Die Regulierung geschieht durch drei



Hähne, die an den einzelnen Zuleitungen sich befinden. Aus der Trommel führt die Schlauchleitung zu der Maske. Hierzu verwende ich die in der Armee gebräuchliche Maske, von denen ich alle Nummern vorrätig habe. Aus dem Einsatz der Maske ist der Inhalt entfernt, der Boden verschlossen. (Abb. 1.)

Auf dem Einsatz der Gasmaske befindet sich ein rechtwinklig abgebogenes Rohr, das die Sauerstoffzuleitung in die Maske vermittelt. Daneben findet sich noch ein kegelartiger Aufsatz, der im Innern eine Ventilklappe trägt. Der Aufsatz wird mit dem Wasserwiderstande verbunden und ermöglicht das Ausatmen gegen den Widerstand. Durch die Klappe, die sich in der Richtung des Wasserwiderstandes öffnet, wird ein Ansaugen des Wassers aus dem Standglase verhindert. Der Widerstand trägt zur schnelleren Orientierung eine Zentimeterskala. Durch eine vorrätig gehaltene Tabelle ist der Wasserdruck auf Hg umgerechnet. (Abb. 2.)

Man verfährt nun derart, daß dem Patienten die passende Maske aufgesetzt und alsdann mit der Narkose begonnen wird. Der Einsatz kann sofort in die Maske eingesetzt werden, auch kann derselbe mit dem Wasserwiderstand verbunden werden, doch ist alsdann anfangs letzterer möglichst niedrig zu bemessen. Zum besseren Luftabschlusse muß noch das Trageband der Maske um den Nacken geknotet werden.



Einsatz zur Gasmaske.

Befindet sich Patient in tiefer Narkose, so kann man die Narkosenzuleitung abstellen oder nach Belieben regulieren. Zugleich erhöht man die Sauerstoffzufuhr und den Widerstand. Man kann alsdann die nötigen Operationen vornehmen. Zum Schluß ist die Lunge durch noch erhöhte Sauerstoffzufuhr ad maximum zu erweitern und der Pneumothorax zu schließen.

Narkoseapparat, Standglas befinden sich auf einem Tischchen, in das auch die Sauerstoffflasche eingelassen ist. Narkosenzufälle habe ich nicht beobachtet. Es wird für diese Fälle nur Chloroform verwendet. Die Menge des notwendigen Narkoticums ist für diese dem Erstickungstode nahe Verwundeten sehr gering. Der Kiefer kann vorgebracht werden, ohne daß der Maskenverschluß leidet.

Was den Druck anbetrifft, so beträgt der anzuwendende Maximaldruck 6—7 mm Hg, eine weitere Erhöhung hat man nur beim Schließen des Pneumothorax nötig.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Ätzmittel.

Ätzmittel finden Anwendung, um infiziertes oder vergiftetes (Schlangenbiß) Gewebe zu zerstören, ferner bei Tumoren und Wucherungen, bei Blutungen geringen Grades, zur Beförderung der Überhäutung beziehungsweise zur Anregung von Granulationen, zur Abtötung sensibler Nerven (Zahnheilkunde). Alle Ätzmittel wirken schmerzhaft.

Ausgesprochene Ätzwirkung kommt den meisten Mineralsäuren und den sogenannten Ätzalkalien (Kalium-, Natrium- und Calciumhydroxyd) zu. Letztere wirken durch Verflüssigung der Gewebe und dringen oft, unerwünscht, weit in die Tiefe, eignen sich daher wenig zu therapeutischen Zwecken. Von den Mineralsäuren, die, wie die meisten Ätzmittel, durch Eiweißgerinnung wirken, sind Salz- und Schwefelsäure von untergeordneter Bedeutung, gebräuchlicher ist

Acidum nitricum fumans, rauchende Salpetersäure. Rotbraune, erstickende Dämpfe ausstoßende Flüssigkeit. Zur Entfernung von Warzen und anderer kleiner Neubildungen. Mittels Glasstabs oder Streichholzes unter Schonung der gesunden Haut auftragen.

Acidum chromicum, Chromsäure. Braunrote, hygroskopische Krystalle. In 10—50 %iger Lösung oder pur (an Draht geschmolzen) als Ätzmittel für Nase, Rachen, Hals usw., auch bei Warzen und Kondylomen. Auf der Ätzwirkung beruht auch die (früher viel gebräuchliche) Anwendung in 5 %iger Lösung gegen Fußschweiß. Da jedoch hier bei wunder Haut leicht resorbierbar, Vorsicht! Besser durch Formaldehyd zu ersetzen. — Der Explosionsgefahr wegen darf Chromsäure nicht mit Schwefel, Kohle und organischen Substanzen gemischt werden.

Acidum arsenicosum, arsenige Säure (siehe „Haematica"). Gegen Lupus, besonders in der Zahnheilkunde zum Töten des Nerven:

Rp. Acid. arsenicos., Novocain. āā 1,0, Kreosot qu. s. ut f. pasta. — D. S. Stecknadelkopfgroß in die Zahnhöhle einlegen. (Nach 12 bis 24 Stunden ist der Nerv abgetötet.)

Von organischen Säuren sind die drei folgenden erwähnenswert:

Acidum aceticum, Essigsäure. Konzentriert auf Warzen und dergleichen auftupfen.

Acidum trichloraceticum, Trichloressigsäure. Farblose, stechend riechende, hygroskopische Krystalle. Ätzung macht nur geringe Schmerzen. In konzentrierter Lösung (60—50 %) oder pur bei Rhinitis, hypertrophischem Rachenkatarrh, Warzen, Hühneraugen, Kondylomen; verdünnt (1—3 %) als Adstringens bei Heuschnupfen, Nasenbluten, Hyperhidrosis usw.

Acidum lacticum, Milchsäure. Fast farblose, sirupdicke, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. 100 Teile = 75 Teile reiner Säure. Als Ätzmittel fast nur bei tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren im Gebrauche: rein oder mit gleichen Teilen Wasser verdünnt. Da die Ätzungen schmerzhaft sind: Cocain. (Innerlich in 2%iger Lösung tee- bis eßlöffelweise bei Diarrhöen der Säuglinge oder Phthisiker.) — Dianole sind Glycerinester der Milchsäure, die als Ätzmittel dienen, aber nicht schmerzhaft sind.

Acidum salicylicum siehe „Dermatologische Mittel".

Weitere Ätzmittel sind die Salze einiger Schwermetalle:

Argentum nitricum (siehe „Adstringentia") in Substanz in gegossenen Stäbchen zum Ätzen von Wunden, Fisteln, Ulcera, gegen Caro luxurians usw. — Argentum nitricum c. Kal. nitrico, Lapis mitigatus, ätzt weniger stark, da nur zu ⅓ aus Arg. nitr. bestehend. Ebenfalls in Stäbchen.

Alumen ustum, gebrannter (das heißt krystallwasserarmer) Alaun, dient in Substanz aufgestreut zum Ätzen von Kondylomen, Caro luxurians sowie zur Blutstillung.

Cuprum sulfuricum (siehe „Emetica"). Besonders in der Augenheilkunde (Trachom) in Substanz als Ätzmittel, in $^1/_5$- bis ½%iger Lösung als Adstringens. Das gleiche gilt von Cuprum aluminatum, Kupferalaun, aus Kupfersulfat, Alaun, Salpeter und Campher bestehend. Meist in Stäbchen gegossen.

Hydrargyrum bichloratum (siehe „Antiseptica") wirkt in 1%iger und stärkerer Konzentration ätzend. Zur Abhebung der Epidermis bei Sommersprossen.

Zincum chloratum, Chlorzink. Weißes, hygroskopisches Salz, das als Ätzpaste (mit Amylum und Zinc. oxydat.) oder in Stift nicht mehr viel im Gebrauch ist. In verdünnten Lösungen als Adstringens bei Gonorrhöe (siehe „Antigonorrhoica").

Kalium permanganicum (siehe „Antiseptica") und Liquor Ferri sesquichlorati (siehe „Haematica") wirken in starker Konzentration ätzend und werden als Blutstillungsmittel benutzt. Ersteres auch bei Schlangenbiß in Substanz (Pulver) auf die Wunde streuen.

Die pflanzlichen Ätzmittel sind heute an Bedeutung zurückgetreten. Es finden noch hin und wieder Verwendung:

Summitates Sabinae, die Zweigspitzen von Juniperus Sabina (Cypressenart). Der wirksame Bestandteil (Sabinol) wirkt ätzend und als Abortivum. Gepulvert (+ gebrannter Alaun) auf Kondylome gestreut.

Auch die Zweigspitzen der Thuja (Lebensbaum) enthalten einen Saft, der in der Volksmedizin zum Ätzen von Warzen usw. benutzt wird.

Die rein mechanisch wirkenden Ätzmittel (Thermokauter usw.) siehe die Lehrbücher der Chirurgie.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Gesichtspunkte bei der Begutachtung traumatisch entstehender Knocheneiterungsprozesse.

Von

San.-Rat Dr. **Hermann Engel,**
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Vorgeschichte. Der damals 52jährige Kocher W. trat am 20. November 1913 in die Behandlung des Dr. T. wegen ziehender Schmerzen im linken Oberschenkel, die mangels eines positiven Tastbefundes und mangels Angaben des Patienten über einen etwaigen Unfall zunächst als Muskelrheumatismus angesprochen wurden. Erst als später die Diagnose auf Knochenhautentzündung gestellt wurde, fragte Dr. T. den Patienten im Dezember 1913, ob er einen Stoß oder dergleichen gegen das linke Bein erhalten habe. Darauf gab W. an, daß ihm am 7. Oktober 1913 beim Öffnen eines eisernen Säurefasses der eiserne Schraubenschlüssel abgerutscht und gegen den linken Oberschenkel geschlagen sei. Von einer Verletzung hatte W. nichts gesehen und nichts gemerkt. Erst am 16. Juni 1914 wurde der Unfall gemeldet. Bei der polizeilichen Untersuchungsverhandlung gab W. ausdrücklich an, daß er Zeichen einer äußeren Gewalteinwirkung (Hautabschürfung, Verfärbung der Haut) nicht bemerkt habe. Noch bevor die Unfallanzeige (vom 16. Juni 1914) erstattet wurde, hat W. am 5. Juni 1914 bei dem Versicherungsamt den Antrag auf Gewährung der Krankenrente nach § 1255 R.V.O. gestellt.

Anfang Januar 1914 machte Dr. T. einen Einschnitt, aus dem sich Eiter entleerte und der wider Erwarten schnell verheilte. Es bildete sich eine neue Eiteransammlung, die im Februar 1914 einen neuen Eingriff erforderlich machte.

Am 21. April 1914 stellte Dr. G. folgendes fest: Die Drüsen der linken Leistenbeuge waren etwas angeschwollen und druckempfindlich. Der linke Oberschenkel zeigte vorn ungefähr in der Mitte etwas nach außen eine ausgedehnte Anschwellung, welche auf Druck äußerst schmerzhaft war, Fluktuation nicht nachweisen ließ. Die Haut war gespannt, jedoch nicht gerötet. Etwas seitlich und vorn fand sich je eine breite, 3 respektive 5 cm lange Narbe, eine Fistelöffnung enthaltend, aus der auf Druck Eiter entleert wurde. Gebrauch des Beines, insbesondere Stehen und Gehen, wurde als sehr schmerzhaft angegeben. In dem Eiter wurden keine Tuberkelbacillen gefunden, vielmehr überwiegend zahlreiche Streptokokken, typhusähnliche Stäbchen, vereinzelte Pneumokokken. Der Knochen wurde in 20 cm Ausdehnung freigelegt, die Knochenhaut soll sich in ziemlicher Ausdehnung verdickt und entzündlich verändert gezeigt haben. Bei Spaltung der Knochenhaut sei man auf den Eiterherd gekommen, die Knochenwunde sei mit dem scharfen Löffel bis auf gesunde Knochensubstanz ausgekratzt worden. Es mußten später — da sich nach einigen Wochen an der unteren Seite des Oberschenkels ein neuer Absceß bildete — noch mehrfach Einschnitte vorgenommen werden. Dr. G. schließt Knocheneiterung, Tuberkulose und Zuckerkrankheit aus, nimmt vielmehr eine Knochenhautentzündung als einwandfrei nachgewiesen an, die zweifellos auf den Unfall zurückzuführen sei.

Dr. B. bekundet unter dem 21. Oktober 1914, daß bei der Aufnahme des W. in das Krankenhaus der linke Oberschenkel stark geschwollen und auf Druck schmerzhaft war. In der Mitte vorn und in gleicher Höhe fanden sich am Oberschenkel zwei wenig dickflüssigen Eiter absondernde Fisteln, die durch breite Einschnitte bis auf den Knochen erweitert und ausgiebig drainiert wurden. Das vorhandene Fieber schwand bald, doch ließ die Schwellung der Muskulatur und des Zellgewebes nicht nach. Sie wurde im Gegenteil immer schlimmer und erstreckte sich allmählich auf das Kniegelenk und den Unterschenkel. Dr. B. ist der Anschauung, daß es sich um eine Knochenhauteiterung infolge des Unfalles vom Oktober 1913 handele, und zwar aus dem Grunde, weil eine differentialdiagnostisch in Frage kommende Tuberkulose nicht nachgewiesen war.

Dr. M. stellte am 14. Februar 1915 folgenden Befund fest: Der linke Oberschenkel ist vom Beginn des oberen Drittels bis zur Kniekehle stark geschwollen. Zahlreiche Fistelöffnungen, die sowohl auf der Streck- als auf der Beugeseite gelegen sind, entleeren einen dicken gelben Eiter. Die Betastung des Oberschenkels ist schmerzhaft. Man fühlt unter der teigig geschwollenen Haut unregelmäßige Verdickungen und Verbreiterungen des Oberschenkelschaftes. Die Beweglichkeit des linken Beines im Hüft- und Kniegelenk ist stark beeinträchtigt, während das Fußgelenk nicht behindert ist. Dr. M. hielt eine Knochenmarksentzündung des linken Oberschenkelschaftes für vorliegend. Zufolge dieser Erkrankung beständen zahlreiche eitrig absondernde Fisteln, die von abgestorbenen Knochenpartien des linken Oberschenkels unterhalten würden. Er lehnte einen Zusammenhang zwischen Unfall und dieser Knochenmarksentzündung aus zeitlichen Gründen und wegen der Geringfügigkeit des Unfalles ab. Am 24. August 1915 ist W. gestorben.

Die Obduktion ergab eine ausgedehnte, den ganzen linken Oberschenkel, einen Teil des Unterschenkels, die äußere Becken- und Gesäßpartie sowie den linken langen inneren Lendenmuskel bis auf das obere Drittel umfassende Eiterung und Verjauchung.

Die Mittelfuß-, Fußwurzel- und Fußgelenkpartie links war erheblich verdickt. An der Außenseite des linken Fußes fand sich unterhalb des Fußknöchels eine zehnpfennigstückgroße mit Eiter ausgefüllte Grube. Die das Fußgelenk zusammensetzenden Knochen sowie die ganzen Fußwurzelknochen waren von blaugrauer Farbe und mit Eiter durchsetzt. Am linken Oberschenkel zeigten sich drei größere mit Eiter ausgefüllte Gruben; und zwar eine etwa in der Mitte der Vorderseite, eine zweite etwa in der Höhe der Kniescheibe an der Innenseite, eine dritte etwas oberhalb der Kniekehle. Alle drei Gruben führten durch Kanäle bis auf den Oberschenkelknochen. Dieser war in ganzer Ausdehnung fleckig, von dunkelblauroter bis graugelblicher Farbe und überall der Beinhaut entblößt. Die untere Hälfte des Oberschenkelknochens war von grünschwarzer Jauche umspült, die obere Partie von mehr oder weniger abgekapselten gelben Eitermassen. Die gesamten Weichteile des Oberschenkels waren mit Eiter und Jauche durchsetzt. Die Eiteransammlungen zogen sich vom Oberschenkel nach dem Bauche hin und reichten in den Bauchdecken links etwa bis zur Mitte zwischen Darmbeinkamm und Nabel; nach hinten setzten sie sich fort bis zwischen die Gesäßmuskeln und die Darmbeinschaufel entlang. Die Eiterung setzte sich an dem langen inneren Lendenmuskel entlang, diesen durchsetzend bis zu seinem oberen Drittel fort. Der linke Oberschenkelkopf stand durch Vereiterung seiner Befestigungsbänder außerhalb seiner Pfanne, und zwar nach oben gegen die Darmbeinschaufel zu. Der Kopf des linken Oberschenkelknochens war zum Teil durch Eiterung eingeschmolzen

und in dem übrigbleibenden Teil so mürbe, daß er zwischen den Fingern zerdrückt werden konnte.

Weiter zeigte sich nach vollständiger Freilegung des linken Oberschenkelknochens, daß dieser die gewöhnliche Form hatte, nirgends aufgetrieben war und keine in die Tiefe gehenden Substanzverluste an seiner Oberfläche vorwies.

Eine Aufmeißelung des Oberschenkelknochens erschien nicht erforderlich, da die Oberfläche bis auf das Ende des Kopfes intakt war.

Der Obduzent Medizinalrat Dr. S. lehnte auf Grund dieses Befundes die von Dr. M. auf Knochenmarkeiterung des Oberschenkels gestellte Diagnose als irrtümlich ab. Er nimmt auf Grund der Obduktion an, daß der Krankheitsprozeß seinen Ausgang von der Partie zwischen unterem Ende des linken Oberschenkelknochens und Darmbeins genommen hat. Er meint ferner, daß aus dem Bericht des erstbehandelnden Arztes klar hervorgehe, daß es sich um eine Entzündung der Knochenhaut gehandelt habe, die nach Angabe des Verletzten auf den Unfall zurückzuführen war.

Er gelangt dann zu dem Schluß, daß der am 24. August 1915 erfolgte Tod des W. eine Folge des von ihm im Oktober 1913 erlittenen Unfalles war.

Das Königliche Oberversicherungsamt für den Regierungsbezirk D. hat sich diesem Gutachten angeschlossen.

Begutachtung. Angesichts des einwandfreien Obduktionsergebnisses muß die bei der Schwierigkeit des Falles leicht erklärliche irrtümliche Diagnose des Dr. M. auf Knochenmarkvereiterung außer Betracht bleiben.

Die andere Diagnose Knochenhautentzündung muß aber nach dem Obduktionsergebnis ebenfalls abgelehnt werden.

Bei einer eitrigen Knochenhautentzündung findet man eine stark geschwollene, gerötete, vom Knochen durch eine Eiterschicht abgehobene Knochenhaut, sodann — bei einigermaßen längerem Bestehen, wie es hier in ausgedehntem Maße der Fall war — durch Übergreifen der Entzündung in die Haversschen Kanäle eine oberflächliche Erkrankung der Rindenschicht des Knochens. Die Entzündung führt auch zu knochenbildenden Vorgängen auf der Innenseite keimfähig gebliebener Knochenhautabschnitte, die oft schon eine Woche nach Einsetzen der Erkrankung sich finden[1]).

Nichts von dem ist hier gefunden worden. Der linke Oberschenkel zeigte die gewöhnliche Form, war nirgends aufgetrieben, zeigte keine in die Tiefe gehenden Substanzverluste; von Knochenwucherungen auf der Knochen- oder Beinhaut wird nichts berichtet.

Der klinische Verlauf macht es auch ganz unwahrscheinlich, daß etwa eine in der Mitte des Oberschenkelknochens etablierte eitrige Knochenhautentzündung der Ausgangspunkt der Erkrankung war. Wäre dies der Fall gewesen, so hätte die Freilegung dieses Herdes mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Heilung geführt. Dies Ziel wurde aber nicht erreicht, eben weil bei diesen Einschnitten der Herd, die Eiterquelle selbst nicht getroffen wurde, die offenbar woanders ihren Sitz hatte.

Der Obduktionsbefund zeigt dieselbe meines Erachtens auch mit vollkommener Eindeutigkeit. Die Ausbreitung des eitrigen Prozesses nach oben und unten vom Hüftgelenk, die eitrige Zerstörung und Einschmelzung des Oberschenkelkopfes, die mürbe Beschaffenheit des verbliebenen, zwischen den Fingern zerdrückbaren Restes, die Ausrenkung des Oberschenkelkopfes weist darauf hin, daß es sich ursprünglich um eine im Oberschenkelkopf lokalisierte eitrige Hüftgelenkentzündung gehandelt hat.

Dafür spricht der plötzliche Beginn am 20. November 1913. Bei der Schwierigkeit der Diagnose ist es nicht zu verwundern, daß die starken Schmerzen im Oberschenkel, die nicht genau lokalisiert wurden, zunächst als Muskelrheumatismus imponierten. Beim Gehen und Stehen — also bei Belastung des Hüftgelenks — traten Schmerzen auf. Es entspricht der ärztlichen Erfahrung, daß diese Schmerzen bei Druck auf die Fußsohlen (also auch bei einfacher Belastung des Beines als Standbein) zunahmen und jeglichen Gebrauch des Beines unmöglich machen, sodaß der Patient zur Bettruhe gezwungen wird, während dies bei Knochenhautentzündungen an einem größeren Schaftknochen nicht so ausgesprochen der Fall ist. Bei dieser Art der Hüftgelenkentzündung werden Schmerzen in der befallenen Extremität geklagt, die teils in der Hüfte, teils im Oberschenkel, aber selbst auch in dem noch völlig gesunden Kniegelenk lokalisiert werden. Dies sind lediglich ausstrahlende Schmerzen infolge direkter Reizung der Gelenknerven der Hüfte. Diese Erfahrung ist so allgemein, daß man z. B. bei Klagen der Kinder über Schmerzen im Kniegelenk niemals versäumen darf, das entsprechende Hüftgelenk eingehend zu untersuchen. Es kommt sodann zu Schwellungen, die sich in der Regel nicht auf die Hüftgegend beschränken, sondern sich auch meistens über den ganzen Oberschenkel bis hin zum Knie und öfter auch weiterhin nach abwärts erstrecken, wie es hier zur Beobachtung gelangt ist. Die die Anschwellung bedingenden Ausschwitzungen können vereitern und es ist daher auch nicht auffällig, wenn man in solchen Fällen auch an entfernteren Punkten von dem Hüftgelenk Eiterherde trifft.

Die Eiterung arbeitet sich z. B. in den Muskelzwischenräumen weiter, sodaß später — wie in diesem Falle — die gesamten Weichteile des Beines mit Eiter und Jauche durchsetzt sein können.

Es wäre höchst auffällig, wenn ein in der Mitte des Oberschenkels ursprünglich vorhandener eitriger Knochenhautprozeß an dieser Stelle keine Knochenveränderungen herbeiführen, sondern erst in dem obersten Ende des Oberschenkels, dem Oberschenkelkopf erzeugen sollte, während er dazwischenliegende Knochenpartien gesund läßt.

Nun besteht eine Unstimmigkeit zwischen den Berichten der zuerst behandelnden Ärzte Dr. G. und Dr. B. sowie dem Obduktionsbefund. Dr. B. berichtet am 22. Oktober 1914 nur, daß die Fisteln bis auf den Knochen erweitert wurden, während Dr. G. unter dem 21. Juli 1915 bekundet, die Knochenwunde sei mit dem scharfen Löffel bis auf die gesunde Knochensubstanz ausgekratzt worden. Es ist auffallend, daß der Obduktionsbefund keine Veränderungen an dem Oberschenkelknochen feststellt, die bei einer so energischen operativen Behandlung des Knochens zweifellos hätte zurückbleiben müssen.

Für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen einer eitrigen Knochenerkrankung und einem Unfall werden in ständiger Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts folgende Forderungen erhoben:

1. Der Unfall muß erwiesen sein und die Gewalteinwirkung muß eine gewisse Intensität mit unmittelbaren Verletzungsfolgen besessen haben.

2. Ort der Erkrankung muß mit der Verletzungsstelle identisch sein.

3. Tempo der Entwickelung und Grad der bestehenden krankhaften Veränderungen muß sich mit unseren Erfahrungen über die Zeitdauer und den Verlauf der Erkrankung in Einklang bringen lassen. Die ersten Erscheinungen, auch wenn sie ihrem Charakter nach noch nicht einwandfrei zu erkennen sind (Verwechselung mit Rheumatismus), müssen sich in allerspätestens ein bis zwei Wochen einstellen, die Erkrankung selbst muß innerhalb sechs Wochen erkennbar sein.

Zu 1. Daß der Unfall erwiesen sei, ist vom Oberversicherungsamt angenommen worden.

W. war (unbekleidet) 167 cm groß. Eine Entfernung von 57 cm vom Erdboden (in dieser Höhe soll sich die Öffnung des Fasses befunden haben) entspricht bei einer derartigen Körpergröße dem unteren Teile des Oberschenkels des mit Schuhen bekleideten Mannes.

Nach der bei den Akten befindlichen Zeichnung ist der benutzte Schraubenschlüssel so lang, daß er nur in den oberen Quadranten benutzt werden kann. W. muß beim Öffnen des Fasses dicht vor demselben gestanden haben. Während der Schlüssel, der in der Frontalebene zu W. bewegt wurde, abglitt, wurde er von diesem gehalten. Er kann W. nur in tangentialer Richtung berührt haben. In dieser Richtung und bei dieser ganz kurzen Entfernung kann der von W. vermutlich schwebend gehaltene Schlüssel unmöglich einen erheblichen Schwung besessen haben. W. hat auch keinerlei äußere Spuren der Verletzung wahrgenommen, hat die Arbeit nicht unmittelbar unterbrochen, dem Vorgang auch offenbar keine Bedeutung beigelegt, denn er hat erst im Dezember 1913 auf ausdrückliches Befragen des Arztes, ob er sich denn nicht einmal gestoßen habe, sich dieses Vorganges erinnert.

Die Gewalteinwirkung hat also weder eine nennenswerte Intensität besessen noch unmittelbare Verletzungsfolgen gezeitigt.

Zu 2. Nach meinem Dafürhalten ist als Ort der Erkrankung der Oberschenkelkopf anzusehen.

Ort der Erkrankung und Verletzungsstelle (angeblich Mitte des linken Oberschenkels) sind mithin nicht identisch.

[1]) Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Zu 3. Eine frühestens am 20. November 1913 festgestellte Erkrankung, die erst im Anfang Dezember 1913 erkennbar wurde, kann nicht mit dem Vorgange vom 7. Oktober 1913 in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, weil die ersten Erscheinungen erst nach sechs Wochen auftraten und die Erkrankung erst nach acht Wochen deutlicher wurde. Dies gilt für den Fall, daß man entgegen den vorstehenden Ausführungen annehmen wollte, daß der Ursprungsort der Erkrankung doch in der Mitte des linken Oberschenkels gesessen habe.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Zwischen dem Betriebsvorgang (Unfall) vom 7. Oktober 1913 und der am 20. November 1913 einsetzenden, am 24. August 1915 zum Tode führenden Erkrankung des W. ist ein ursächlicher Zusammenhang nicht anzunehmen.

Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Gutachten des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. L. ein, der mir in erster Reihe darin beitrat, daß eine primäre eitrige Knochenhautentzündung auszuschließen sei: Es bliebe nur noch die Möglichkeit einer eitrigen Hüftgelenkentzündung oder einer eitrigen Knochenmarksentzündung bestehen. Erstere Annahme sei nicht ganz von der Hand zu weisen, aber derartige eitrige Gelenkentzündungen ohne unmittelbare Infektion von außen oder metastatische Entstehung pflegten von einem Herd der Knochenenden ihren Ausgang zu nehmen. Hierfür spräche auch, daß die bakteriologische Untersuchung das Vorhandensein von Ketten- und Lungenentzündungskokken ergeben hätte, die hauptsächlich sich im Gelenkgebiet anzusiedeln und Gelenkeiterungen zu erzeugen pflegten, wie Lexer in seiner allgemeinen Chirurgie ausführt. Die Annahme einer tuberkulösen Erkrankung sei allerdings die am nächsten liegende, indes seien Tuberkelpilze nicht gefunden worden, daher brauche diese Möglichkeit nicht weiter erörtert zu werden.

Geh.-Rat Prof. L. trat mir auch darin bei, daß bei der auch ihm zutreffend erscheinenden Annahme der ersten Herdlokalisation im Gelenkende die Erkrankung nicht dort ausgebrochen sei, wo die Gewalteinwirkung stattgefunden habe. Jedoch konnte er mir in der Ablehnung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Krankheit und Unfall nicht folgen, denn es müsse genügen, wenn überhaupt derjenige Knochen einer Gewalteinwirkung unterlag, an dem sich späterhin der Krankheitsvorgang abspielte. Wenn auch diese Gewalteinwirkung keine sehr erhebliche gewesen sein könnte, so könne sie doch genügt haben, eine gewisse Erschütterung des Knochens herbeizuführen und besonders einen bereits vorher verborgen im Oberschenkel vorhandenen Eiterherd wieder mobil zu machen. Geh.-Rat Prof. L. gelangte zu dem Schlusse:

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß der erste Krankheitsherd eine eitrige Knochenmarksentzündung in der Gegend des linken Oberschenkelkopfes gewesen ist.

Es ist möglich, wenn auch nicht überwiegend wahrscheinlich, daß die eitrige Knochenmarksentzündung im ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall vom 7. Oktober 1913 steht.

Das Reichsversicherungsamt hat, ohne sich der Zweifelhaftigkeit der Sache zu verschließen, die Hinterbliebenenrentenansprüche unter freier Würdigung aller vorliegenden ärztlichen Gutachten anerkannt, wenn auch der zuletzt gehörte medizinische Sachverständige den Zusammenhang zwischen Tod und Unfall nicht für überwiegend wahrscheinlich, sondern nur für möglich hielt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der militärärztlichen Literatur.

Von Stabsarzt Dr. **Rudolf Katz**, Berlin, zurzeit im Felde.

Hamburger und Labor (1) berichten über sehr gute Erfolge, die Körperübungen bei Typhusrekonvaleszenten gezeitigt haben. In vorgeschrittener Genesung sind tägliche Körperübungen bei entsprechender Vorsicht völlig ungefährlich. Geringe Temperatursteigerungen kommen gelegentlich, aber nicht wesentlich häufiger als bei Nichtübenden vor, beeinträchtigen aber das Allgemeinbefinden und den Genesungsfortschritt nicht. Das Körpergewicht nimmt während der Übungszeit zu, ebenso die Leistungsfähigkeit des Herzens. Die volle Kriegsdiensttauglichkeit wird mit Übungen wahrscheinlich früher erreicht als ohne solche.

„Über Typhus im Felde“ teilt Stabsarzt Dr. Kleißel (2) Beobachtungen und Erfahrungen mit. Verschiedene Umstände vereinigen sich, um die frühzeitige Erkennung zu erschweren: Abweichen des Fieberverlaufs von der Regel kommt nicht selten vor, die bekannte Verlangsamung und Dikrotie des Pulses finden sich auch bei anderen Krankheiten, endlich ist der Wert der Gruber-Widalschen Reaktion in diesem Feldzuge durch die zwangsweise erfolgte Einführung der Schutzimpfung bedeutend herabgemindert worden. Wenn in dieser Hinsicht die vorbeugende Impfung auch einen Nachteil bringt, so bietet sie auf der anderen Seite doch den unschätzbaren Vorteil, daß sie den Eintritt einer Infektion zum Teil zu verhindern, zum Teil auch die Schwere des Krankheitsverlaufes zu mildern vermag. Das zur Pflege bestimmte Personal muß bei Antritt dieses Dienstes die Schutzimpfung bereits hinter sich haben. Auch zu Heilzwecken ist Anwendung des Impfstoffes berechtigt; es bleibt nur zu bedenken, daß die wahrscheinliche Grenze der Leistungsfähigkeit des Organismus nicht überschritten werden darf.

Glaßner (3) macht wertvolle „Bemerkungen zur Auffassung und Wertung der Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern“. Es wird versucht, eine Anschauung über den Einfluß des Krieges auf die Entwickelung der Herzleiden zu geben. Dabei werden so zahlreiche Fragen berührt, daß sie keine festgefügte Einheit in dem engen Rahmen eines Aufsatzes bilden können:

1. Die Herzleiden der an diesem Kriege Teilnehmenden erreichen eine außergewöhnlich beträchtliche Zahl. Bei den meisten Kranken lassen sich durch physikalische und Röntgenuntersuchung Veränderungen — wie Herzerweiterung, Geräusch von veränderlichem Charakter und Lokalisation oder Unreinheit der Töne, besonders des ersten Tones, dessen Klang unrein und rauh ist — feststellen. Die Töne sind leise, die sooft bei nervös gesteigerter Herztätigkeit begegnete Akzentuierung der zweiten Töne fehlt.
2. Fast bei allen Kranken ist ein niedriger, 100 mm Quecksilber nicht erreichender Blutdruck wahrnehmbar.
3. Sehr veränderlicher Puls, eher mit der Tendenz zur Beschleunigung und verschiedenen Formen und Irregularität.

Diese Veränderungen sind vermutlich von der geschwächten tonischen Kraft des Herzmuskels abzuleiten.

4. Bei jenen Kranken, bei welchen diese objektiven Veränderungen nicht zu konstatieren sind, muß man ebenfalls sehr vorsichtig in der Annahme einer reinen Neurose sein, und zwar deshalb, weil wir bei dem jetzigen Stande der wissenschaftlichen Forschung keine feste Grenze zwischen den Affektionen nervöser und denen muskulöser Natur ziehen können.

Da die Forschungen der letzten Jahre und der jetzigen Kriegsperiode zweifellos konstatiert haben, daß die Arteriosklerose keine ausschließliche Krankheit des späteren Alters, sondern auch oft eines verhältnismäßig sehr jugendlichen Alters ist, muß man beim Mangel von objektiven Veränderungen auch an die etwaigen arteriosklerotischen Veränderungen denken, welche in ihrem ersten Stadium jeglicher Untersuchung unzugänglich sein können, wobei jedoch die subjektiven Klagen dieselben wie bei nervösen und muskulösen Störungen sind.

Daher ist große Vorsicht in der Beurteilung geboten und zu warnen vor einer allzu schnellen Bejahung der Garnison- oder gar Kriegsverwendungsfähigkeit.

Zur Frage der Bewertung von Störungen der Herzfunktionen bei Kriegsteilnehmern äußert sich auch Rotky (4). An der Hand der während der letzten Monate erschienenen Kriegsliteratur bespricht er die Erscheinungen, die Entstehungsursachen und das Wesen jener mehr oder weniger umschriebenen Gruppe von Herzstörungen, für die gern der Sammelname „Herzneurose“ gebraucht wird, eine Bezeichnung, die zum Ausdruck bringen soll, daß tatsächlich anatomische Veränderungen weder an der Klappenvorrichtung noch am Herzmuskel oder Herzbeutel vorliegen. Eine solche Anschauung ist aber nur für einen Teil der Fälle zutreffend. Es dürfte sich wohl in der Mehrzahl der Fälle, wenn anamnestisch neuropathische Veranlagung und beim Allgemeinbefund andere typische nervöse Symptome und anämische Zustände eine „Herzneurose“ schon an und für sich als unwahrscheinlich annehmen lassen, um primäre Dilatation des Herzmuskels handeln mit Erweiterung und Dehnung des Klappenringes. Bei der rasch einsetzenden und andauernd an-

haltenden Überlastung solcher Herzen bleibt in dieser relativ kurzen Zeit eine Erholung oder kompensatorische Hypertrophie des Herzmuskels noch aus, und es liegt eine relative Insuffizienz (Insuffizienz des Herzmuskels mit oder ohne leichte anatomische Erkrankung des Herzmuskels oder der Klappen) vor, deren Schicksal von einer entsprechenden langdauernden Schonung oder weiteren scharfen Inanspruchnahme des Herzens abhängt.

Dieser letzte Punkt ist besonders bedeutungsvoll, da man sich in derartigen Fällen oft mit der gänzlich unbegründeten Diagnose „Herzneurose" begnügt und dementsprechend diese Fälle in der wahren Beurteilung der tatsächlichen Funktionstüchtigkeit zu leicht nehmen kann.

Horak (5) macht Vorschläge über die Verhütung der Lungentuberkulose in der Armee: Die Lungentuberkulose in der Armee gänzlich zum Schwinden zu bringen, wird schwerlich gelingen, da wir mit unseren jetzigen wissenschaftlichen Hilfsmitteln nicht alle mit versteckter Tuberkulose Behafteten schon bei der Musterung und Aushebung ermitteln können. Da die Tuberkulose in der Mehrzahl der Fälle schon vor der Einstellung bestanden hat, muß unser Kampf zur Verhütung der Tuberkulose nur auf die Frühdiagnose und prophylaktische Maßnahmen zur Weiterverbreitung beschränkt bleiben. Dies läßt sich erreichen:

1. Es ist bei allen Eingerückten gleich in den ersten Tagen die Wolff-Eisnersche Conjunctivalprobe vorzunehmen, deren Ausfall besonders zu notieren ist. Die positiv Reagierenden sind einer genauen klinischen Untersuchung zu unterziehen und, wenn klinisch gesund befunden, im Auge zu behalten, besonders bei allen auch geringgradigen Erkrankungen.

2. Eine spezialistische Schulung der Truppenärzte namentlich bezüglich der Frühdiagnose der Lungentuberkulose wäre zur Ermittelung der Initialfälle notwendig (Kommandierung in die Tuberkulosestation).

3. In jedem Korpsbereiche ist mindestens eine Tuberkulosestation unter Leitung eines Facharztes, angegliedert einem größeren Garnisonlazarett, zu errichten (in Deutschland bestehen bereits in einigen Garnisonlazaretten besondere Stationen für Tuberkulöse).

Diese Station zerfällt in

a) Beobachtungsabteilung für die zur Konstatierung übergebenen Tuberkuloseverdächtigen. Diese verbleiben bis zur Diagnosestellung in diesen Räumen, um dann entweder zur Truppe zurückzukehren oder bei positivem Befund in die

b) Leichtkrankenabteilung verlegt zu werden. In dieser werden die zur Heilstättenbehandlung Geeigneten bis zur endgültigen Entscheidung behandelt.

c) Schwerkrankenabteilung für fortgeschrittene Fälle der Erkrankung.

4. Errichtung von eigenen, Förderung von Zivilheilstätten erscheint dringend notwendig.

5. Es ist angezeigt, daß die Mannschaften über das Wesen und die Abwehr der Tuberkulose in kurzen Vorträgen belehrt werden und daß diese Vorträge ergänzt werden durch Tuberkulosemerkblätter.

Popoff (6) empfiehlt bei schlaffen Wunden Auflegen einer mit einer Mischung von Äther und Olivenöl gut getränkten Mullkompresse nach voraufgegangenem trockenen Abtupfen und Auswaschen mit hypertonischer Kochsalzlösung oder Wasserstoffsuperoxyd, um diese schnell zur Heilung zu bringen. Er kommt nach den bisher gemachten Erfahrungen zu folgender Indikationsstellung:

1. Es eignen sich für diese Behandlung vor allem oberflächliche, atonische Muskelwunden, die in ein stationäres Stadium übergegangen sind. Die Wunden werden dadurch zu einer fortschreitenden Granulation angeregt.

2. Besonders günstige Resultate wurden bei der Behandlung von Erfrierungen erzielt, welche bekanntlich oft einen langwierigen und mehrere Monate sich hinziehenden Heilungsprozeß durchmachen.

3. Besonders günstige Resultate wurden bei der Heilung von Decubitus erzielt. Durch die Oleum-Äther-Kompresse wurde vielfach die weitere Ausbreitung und Vertiefung der Wunde zum Stillstand gebracht und es bildete sich ein rohes Granulationsgewebe.

4. Für die Oleum-Äther-Behandlung eignet sich jede oberflächliche Muskelwunde. Bei tiefen Wunden ergibt diese Behandlungsweise keine besonders günstigen Resultate.

Bei Fällen, die auf den Oleumäther nicht reagieren, muß man die Oleum-Äther-Behandlung mit der trockenen und mit der Luft- und Sonnenbehandlung abwechseln. Durch solch zusammengesetzte Behandlungsmethode werden oft lange Zeit stationär gebliebene Wunden doch zur Heilung kommen.

„Seine Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen" veröffentlicht Hase (7). Verfasser hat sich's der Mühe nicht verdrießen lassen, durch die Schützengräben, Unterstände, Reservestellungen, Batteriestellungen usw. hindurchzugehen und dort aus jedem Truppenteil eine zweckdienliche Anzahl von Leuten selbst auf Läuse hin zu untersuchen. Er hat mehr als 3000 Mann eigenhändig durchmustert und faßt die Resultate seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen:

1. Die Verbreitung der Läuse bei den Fronttruppen ist keine gleichmäßige. Neben stark verlausten gibt es läusefreie Formationen.

2. Als Durchschnittswerte wurden ermittelt bei den untersuchten Divisionen im Winter 34 %, im Sommer 8—12 % Verlauste, das heißt im Winter nimmt die Läuseplage zu, im Sommer ab.

3. Die Gründe für die Verschiedenheit sind mannigfache; gewöhnlich liegt es teils an Fehlern bei der Entlausung, teils an fehlerhafter Bedienung von Entlausungsanstalten.

4. Die bisher üblichen Methoden der Bekämpfung genügen für den Stellungskampf, um Truppen läusefrei zu bekommen und in diesem Zustande zu erhalten.

5. Nicht erreichbar ist eine absolute, das heißt restlose Vernichtung jeder Laus bei der Truppe.

6. Die Frage der Bekämpfung mit chemischen Mitteln, das heißt die sogenannte prophylaktische Bekämpfung für den Bewegungskrieg, muß noch geklärt und ausgearbeitet werden.

Neuwirth (8) gibt eine kurze Darstellung der Erfahrungen, die er im Laufe des Krieges bei „der Behandlung von Schädelschüssen" zu sammeln Gelegenheit hatte: Ein einheitliches bindendes Schema für das therapeutische Verfahren des Chirurgen bei Schädelschüssen läßt sich nicht aufstellen, und es muß hier ebenso wie überall individualisiert und den gegebenen Verhältnissen gebührend Rechnung getragen werden. Nichtsdestoweniger empfiehlt Verfasser, als allgemeine Richtlinien folgende Grundsätze einzuhalten:

Die Schädelschüsse sind nach ihrer ersten sachgemäßen Versorgung und Vorbereitung des Operationsfeldes auf den Truppenverbandplätzen beziehungsweise bei den Sanitätskompagnien so bald als möglich den Feldlazaretten beziehungsweise Kriegslazaretten zuzuschicken. Jede, auch die scheinbar leichteste Kopfwunde ist sorgfältig zu revidieren und dabei der ganze Kopf nach einer etwa noch vorhandenen zweiten Verletzung abzutasten. Tangentialschüsse, Knochendepressionen und Fissuren sind unter allen Umständen sofort zu operieren. Bei großen Zertrümmerungen des Schädeldaches und Gehirns gibt der Sitz der Verletzung einen Hinweis auf den einzuschlagenden Weg. Schädeldurchschüsse und Steckschüsse sind — mit Ausnahme ganz oberflächlich sitzender, sicht- und fühlbarer Geschosse beziehungsweise Geschoßteile — nicht zu operieren, sondern konservativ zu behandeln.

Verfasser rät, bei der Behandlung der Schädelverletzungen reichlich von Morphium Gebrauch zu machen. Denn abgesehen von der gebieterischen Forderung der Humanität, den Verwundeten möglichst die Schmerzen zu ersparen, welche im weiteren Verlaufe der Erkrankung gerade bei Schädelverletzungen als äußerst intensiv, „ganz unerträglich" geschildert werden und einzig und allein durch Morphium wirksam bekämpft werden können, gilt dasselbe mit Recht als souveränes Mittel bei vorhandenem Shock, welcher diese Patienten einmal im Augenblick der Verletzung selbst trifft, das andere Mal bei der Operation. Außerdem ist nur das Morphium imstande, den schlaflosen, wild schreienden, oft aus dem Bett springenden Patienten die dringend nötige Ruhe zu verschaffen, welche gerade bei vorhandenen Hirnprolapsen zu einer Lebensfrage wird. Allerdings bedarf es dazu großer Dosen. Mehrere Male täglich eine Injektion von 0,03 ist die geringste in diesen Fällen als wirksam befundene Gabe, welche aber im Bedarfsfall ohne Schaden (bis auf 0,04 und mehr pro dosi) überschritten wurde. — Ferner hat sich das vielgeschmähte, in letzter Zeit fast ganz verlassene Jodoform im Felde stets bewährt. Verfasser hat dasselbe in ausgedehnter Weise sowohl als Pulver als auch besonders in Form einer 10%igen Jodoformätherlösung angewendet und dabei gefunden, daß kein anderes Mittel bei septisch infizierten, jauchenden Wunden, was die schnelle Abstoßung des nekrotischen Gewebes

und Reinigung derselben sowie die mächtige Anregung zur Granulationsbildung betrifft, an Wirksamkeit dem Jodoform auch nur nahe kam.

Über Beobachtungen an nierenkranken Kriegsteilnehmern bringen Hornicker und Schütz (9) eine vorläufige Mitteilung. Die hervorstechendsten Erscheinungen sind die Hämaturie, die eine auffallende Hartnäckigkeit zeigt und in den meisten Fällen die Albuminurie überdauerte, Atemnot, die sich mitunter schon vor dem Auftreten von Ödemen einstellt, starke Neigung zu hohem Blutdruck und krankhafte Veränderungen am Augenhintergrunde. Letztere kommen besonders gehäuft bei Fällen mit vermehrtem Blutdrucke vor. Die Konzentrationsfähigkeit der Niere erweist sich dagegen als verhältnismäßig nur wenig geschädigt. Offenbar ist in erster Linie das Blutgefäßsystem betroffen, und die meisten Fälle scheinen in die Gruppe der diffusen Glomerulinephritiden zu gehören. Bezüglich der Prognose hat Verfasser den Eindruck, daß dieselbe in bezug auf die Wiedererlangung der Dienstfähigkeit beziehungsweise der bürgerlichen Erwerbsfähigkeit sehr ernst zu stellen ist und daß der von einzelnen Seiten geäußerte Optimismus keineswegs berechtigt ist. Eine der Hauptaufgaben der Therapie ist die Besserung des Allgemeinbefindens. Das Schwinden der Eiweißausscheidung darf nicht als einziges Merkmal der Heilung angesehen werden. Diese ist durch Eiweiß- und Blutfreiheit des Harns selbst nach achttägigem Aufenthalt außer Bett bei gleichzeitiger Verabfolgung von grober Kost noch nicht erwiesen, sondern erst durch den Rückgang des Blutdruckes zur Norm und durch das Nichtbestehen eines pathologischen Augenhintergrundbefundes.

„Zur Frage der Extensionsbehandlung der Extremitätenschußfrakturen im Kriege" äußert sich Kaspar (10). Er schildert die einzelnen improvisiert anzuwendenden Extensionsmethoden, die sich ihm bei einem großen Material bewährt haben, und kommt zu dem Schlusse, daß in der vorderen Linie die schematisierende Behandlungsweise mit ruhigstellenden Kontentivverbänden (Holzschienen, Gips) unbedingt notwendig ist, daß sie aber nicht das Idealverfahren für das kriegschirurgische Arbeiten überhaupt darstellt. Denn es ist für das Heilungsergebnis mancher Fraktur (z. B. pertuberkuläre Fraktur des Oberarms) ganz besonders wichtig, sie möglichst frühzeitig einer entsprechenden Behandlung im Zugverband zuführen zu können. Die mit der Extension erzielten Resultate sind in anatomischer und funktioneller Hinsicht den Ergebnissen der Gipsverbandbehandlung durchaus überlegen, und wir müssen daher trachten, den mit Schußbrüchen Verwundeten tunlichst bald die Wohltat des Zugverbandes zu gewähren. Dies kann geschehen, sobald stetige Verhältnisse eingetreten sind, also schon in den hinten liegenden Feldlazaretten.

Einen „Beitrag zu den Kriegsschädigungen des Nervensystems" liefert Fellner (11). Er berichtet über die Schädigungen des peripheren Gebiets durch äußere Einwirkungen (Lähmungen, Neuralgien, Sensibilitätsstörungen, vasomotorische und trophische Störungen) und ist der Meinung, daß seine guten Erfolge in den meisten der Fälle zu der Aussage berechtigen, daß unsere Moor-, Stahl- und Kohlensäure-Gasbäder bei Behandlung der verschiedenen Nervenschädigungen für sich allein, noch mehr aber in Verbindung mit elektrischer und medikomechanischer Behandlung günstige Heilresultate ergeben und sehr oft in viel kürzerer Zeit, als die physikalische Therapie allein zu erzielen vermag.

Labor (12) hat „Fieberzustände nach Granatkontusionen und -erschütterung" häufig gesehen, auch wenn keinerlei Veränderungen oder innere Krankheiten vorlagen. Die Ursache dieser krankhaften Erscheinungen ist ziemlich unbekannt. Man kann nur annehmen, daß es sich hier um eine Schädigung des Wärmeregulationscentrums handelt. Wie diese beschaffen ist, ob hier auch kleinste Blutungen wie bei der Gehirnerschütterung mitspielen oder ob wir das Ganze nur als eine Störung des physiologischen harmonischen Zusammenwirkens von Fibrillen und Molekülen des Gehirns ansehen sollen, ist nicht feststellbar.

Kertész (13) beschreibt einen „Gewichts-Zugverband für die untere Extremität ohne Klebemittel": Zunächst wird vor der Anlegung des eigentlichen Verbands circulär von den Zehen bis zur Bruchstelle eine Tetra- oder rauhe Flanellbinde angelegt, und zwar, da die Rundtouren erst oberhalb des Knöchels beginnen und ziemlich straff geführt werden müssen, wird durch die vorhergehende elastische Einwickelung Stauung des Fußes vermieden, zweitens wird der Reibungswiderstand vergrößert und das Rutschen des Verbands verhindert. Dann wird mit einer Umwickelungsflanellbinde von 3 bis 4 cm und einer breiteren als Zügel dienenden Binde durch abwechselndes Zurückschlagen, peripherwärts und centralwärts, indem immer eine Tour der Umwickelungsbinde unterhalb der Zügelbinde und die andere oberhalb derselben zu liegen kommt, ein großmaschiges Geflecht um den eingerollten Teil des Beines hergestellt. Diese Wickelung wird in der angezeigten Weise bis zur Bruchstelle fortgesetzt. Etwas unterhalb derselben werden zur Erreichung größerer Festigkeit zwei bis drei Touren der Umwickelungsbinde übereinandergelegt und dann nach Zurückschlagen der Zügel der ganze Verband genau in derselben Weise nach abwärts zu wiederholt. Es ist beim Anlegen des Verbandes genau darauf zu achten, daß die Zügel und die Umwickelungstouren genau am Bein anliegen und daß die letzteren recht straff angezogen werden.

Es ist klar, daß der beschriebene Extensionsverband ohne Klebemittel nicht geeignet ist, die Verbände mit Heftpflasterstreifen, Mastisol-Trikotschlauch und andere überflüssig zu machen, er wird jedoch vielleicht ein nicht unliebsames Ersatzmittel in solchen Fällen sein, in welchen aus irgendeinem Grunde jene Verbände nicht angewendet werden können, und wird eventuell, da er im Notfalle mit gewöhnlichen Kalikobinden und den von den Soldaten als Wickelgamaschen benutzten Streifen angelegt werden kann, einen brauchbaren Improvisationsverband abgeben.

Über die Aufgaben zur Bekämpfung der Cholera, die von unseren militärischen Sanitätsorganen in glänzender Weise erfüllt wurden, äußert sich Rappaport (14). Vor allem gehört dazu eine energisch vorgenommene Sanierung der Ortschaften, wie Beseitigung sämtlicher Mist- und Dunghaufen, Reinigung der Straßen, Trockenlegung von Jauchen, Pfützen und Sümpfen, Anlegung von Latrinen, Reinigung und Herrichtung der Brunnen, Verbot des Genusses roher Nahrungsmittel, Reinigung der Häuser, Stallungen und Höfe, regelrechte Einquartierung der evakuierten Zivilbevölkerung und Versorgung derselben mit Nahrungsmitteln, in zweiter Linie strenge dauernde ärztliche Überwachung der Zivilbevölkerung und Überführung einer jeden choleraverdächtigen und cholerakranken Person sowie sämtlicher mit derselben in Berührung gewesenen Mitglieder in eigens zu diesem Zwecke hergerichtete Choleraspitäler.

Literatur: 1. **Hamburger** und **Labor**, Körperübungen bei Typhusrekonvaleszenten. (Militärarzt 1916, Nr. 1.) — 2. **Kleißel**, Über Typhus im Felde. (Ebenda 1916, Nr. 10.) — 3. **Glaßner**, Bemerkungen zur Auffassung und Wertung der Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 25.) — 4. **Rotky**, Zur Frage der Bewertung von Störungen der Herzfunktion bei Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — 5. **Horák**, Die Verhütung der Lungentuberkulose in der Armee. (Ebenda 1916, Nr. 26 u. 27.) — 6. **Popoff**, Über die Behandlung atonischer Wunden mit Äther. (Ebenda 1916, Nr. 26.) — 7. **Hase**, Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung der Fronttruppen. (D. militärärztl. Zschr. Nr. 17/18, 45. Jahrg.) — 8. **Neuwirth**, Über die Behandlung der Schädelverletzungen im Felde. (Militärarzt 1916, Nr. 17.) — 9. **Hornicker** und **Schütz**, Beobachtungen an nierenkranken Kriegsteilnehmern. (Ebenda 1916, Nr. 16.) — 10. **Kaspar**, Zur Frage der Extensionsbehandlung der Extremitätenschußfrakturen im Kriege. (Ebenda 1916, Nr. 18 u. 19.) — 11. **Fellner**, Beitrag zu den Kriegsschädigungen des Nervensystems. (Ebenda 1916, Nr. 6.) — 12. **Labor**, Fieberzustände nach Granatkontusionen und -erschütterung. (Ebenda 1916, Nr. 14.) — 13. **Hertész**, Ein Gewichtszugverband für die untere Extremität ohne Klebemittel. (Ebenda 1916, Nr. 2.) — 14. **Rappaport**, Über die Bekämpfung der Cholera. (Ebenda 1916, Nr. 17.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 2 u. 3.

Nr. 2. Klieneberger (Zittau): **Die Weilsche Krankheit.** Anamnese, Zustands- und Verlaufsbilder in ihrer Gesamtheit sind typisch. Die nervösen Komplikationen, die Anämie, noch nachweisbare Harnveränderungen gestatten häufig die späte Diagnose, wenn vorhandener Ikterus längst verschwunden ist. Wieweit aber später leichte und abortiv verlaufende Erkrankungen festgestellt werden können, entzieht sich jetzt noch jeder Mutmaßung. Die Tatsache, daß die „sogenannte Weilsche Krankheit" ohne Ikterus, ohne Nephritis und ohne Milzschwellung verlaufen kann, muß die Erkennung erschweren. Komplikationen mit Typhus, Paratyphus oder mit Bacillenausscheidung, Miterkrankung an Ruhr und wahrscheinlich auch an Diphtherie kommen vor. Vorsichtig wird man die Voraussage bei Pulsunregelmäßigkeit erheblicher Pulsbeschleunigung, starker Neigung zu Blutungen, schweren Cerebralerscheinungen, hoher Albuminurie stellen müssen. Fälle mit

Übertemperaturen, zumal wenn Pulsbeschleunigung und Hirnerscheinungen komplizieren, verlaufen meist letal. Bisher ist die Behandlung der Weilschen Krankheit noch rein symptomatisch.

Esser (Berlin): **Säuberung und Verheilung stationärer Knochengeschwüre durch Deckung mit gestielten Lappen.** Der reich vascularisierte Lappen in dem beschriebenen Fall hatte den halb nekrotischen Lappen gereinigt und am Leben erhalten. In einem anderen Falle lag nach einem frischen Dumdumgeschoß zweidrittel des Biceps brachii offen in der Wunde, und durch eine früh ausgeführte große gestielte Fetthautlappenplastik brachte Verfasser den Defekt primär zur Heilung.

Chotzen (Breslau): **Die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Heeresverwaltung, gesetzgebende Körperschaften und Ärzteschaft sollten sich ständig vor Augen halten, daß die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten mit ihrem vom Reichsversicherungsamte aufgestellten Arbeitsumfange eine von der Staatsregierung geschaffene Einrichtung sind, die unbedingt bestehen bleibt und im Laufe der Zeit unfehlbar noch weiter ausgebaut wird. Es wäre zwecklos und unklug, wenn von irgendeiner Seite her der Entwickelungsfähigkeit dieser Einrichtung durch mangelhaftes Entgegenkommen Schwierigkeiten in den Weg gelegt oder nicht aus dem Wege geräumt würden.

Nr. 3. Neißer (Stettin): **Über Strychninbehandlung.** Die jetzt geltenden Grundlagen: 1. Reizerhöhung und Bahnung auch im receptorischen Anteil des Reflexbogens beziehungsweise Rückenmarks, 2. euphorisierende Wirkung durch gleichzeitige Hemmung von Schmerz und Unlustperception, 3. die gegen Gefäß- und Atemlähmung gerichtete Wirkung machen eine ausgedehntere Anwendung des Strychninum nitricum gerechtfertigt und erwünscht; die Anwendung zur Verhütung des postoperativen Shocks sowie des Fieberkollapses beim Typhus als subcutane Injektion, im Notfalle als intravenöse Einspritzung, ferner die subcutane oder innerliche Anwendung bei schwerer Neurasthenie, nervösen Erschöpfungszuständen in Etappenkuren nach fremden und nach eigenen Erfahrungen gehören zu den gesicherten Indikationen der Strychninanwendung.

Wederhake: **Über die Verwendung des menschlichen Fettes in der Chirurgie.** Netzfett wurde steril aufbewahrt und, wenn nötig, kurz vor dem Gebrauch durch Erhitzen auf dem Wasserbade nachsterilisiert. Im allgemeinen wurde ein mehrmaliges Entkeimen vermieden, da ja das keimfrei gemachte und dann keimfrei aufbewahrte Fett keimfrei ist und nicht zu Zersetzungen neigt. Ein häufiges Verwendungsgebiet waren Narben nach Schuß- und anderen Verletzungen, welche entweder tief eingesunken waren oder mit dem Knochen und anderen Teilen fest verwachsen waren, sodaß sie schmerzhaft waren. Embolien, Nekrosen usw. wurden nie beobachtet. Schmerzen und Fieber traten weder bei der Einspritzung noch nach ihr auf. Ein dankbares Gebiet ist der Gebrauch von menschlichem Fett bei Sehnennähten. Ein weiteres nützliches Feld der Einspritzungen von Menschenfett ist die Tendovaginitis crepitans. Brauchbar ist die Fetteinspritzung in die Sehnenscheiden auch nach abgelaufenen Phlegmonen der Sehnenscheiden der Hand, sowohl der Beuge- als der Streckseite. Wir haben also im menschlichen Fett ein physiologisches Mittel zur Lösung von Narben, besonders der Sehnenscheiden und der Sehnen.

Klinkert (Rotterdam): **Eosinophilie, Anaphylaxie und Nervensystem.** Sowohl diese primäre Idiosynkrasie gegen Pferdeserum wie auch die erworbene zeigen identische klinische Erscheinungen. Die Tatsache, daß bei der Wiedereinspritzung des Antigens die Shockerscheinungen und die Bindung der specifischen Fermente rasch aufeinanderfolgen, hat zu der irrigen Auffassung geführt, daß beide Vorgänge in unmittelbarem, ursächlichem Zusammenhange stehen. Man kann eher sagen, daß wegen der Schnelligkeit, mit welcher die nervösen Shockerscheinungen nach der Wiedereinspritzung auftreten, der Verteidigungsmechanismus der specifischen Spaltungsfermente zu spät kommt, um zweckmäßige Hilfe zu bringen.

Büscher: **Brown-Séquardsche Lähmung des Brustmarkes durch Artillerieverletzung.** Es handelte sich um eine Brown-Séquardsche Halbseitenlähmung des dritten Dorsalsegments infolge rechtsseitiger Kompression. Von den unmittelbaren Kompressionserscheinungen des Splitters ging die Lähmung des gleichseitigen Beines schneller zurück als die Analgesie und Thermohypästhesie. Die Beseitigung des Splitters bedeutet eine schnelle Heilung von den Ausfalls- und Reizerscheinungen und Genesung.

May: **Einwände gegen Verminderung des Schweinebestandes.** Verfasser verlangt, daß Schweine nicht mit Futtermitteln aufgezogen werden sollen, die jetzt für die menschliche Ernährung notwendiger sind. Wie groß der Schweinebestand noch bleiben wird, wenn dieses Prinzip durchgeführt wird, kann niemand sagen. Es liegt in der Macht der Behörden, durch Handhabung der zur Durchführung des Prinzips zu erlassenden Vorschriften dafür zu sorgen, daß der Gesamtbestand ein gewisses Minimum nicht unterschreite. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 3.

Uffenorde: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. I. Klinischer Teil.** Berichtet wird über eine bisher noch nicht beschriebene Erkrankungsform. Sie läßt sich im wesentlichen als eine ausgesprochene typhoide Allgemeininfektion mit meist schwerer Prostration kennzeichnen, bei der in erster Linie ein starkes Betroffensein des Nerven- und besonders des Gefäßnervensystems hervortritt. Daneben ist das uropoetische System in Mitleidenschaft gezogen. Wahrscheinlich wird die Infektion durch Insekten auf den Menschen übertragen.

H. Braun und R. Salomon (Frankfurt a. M.): **Ein Beitrag zum Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber.** Die Frage, wie die Fleckfieberagglutinine beim Menschen entstehen, läßt sich bisher noch nicht endgültig beantworten. Es ist möglich, daß der Fleckfieber-Proteusbacillus der Erreger des Fleckfiebers ist. Aber die Fleckfieber-Proteusbacillen können auch konstante Mischinfektionserreger des Fleckfiebers darstellen. Beide Hypothesen lassen sich aber zurzeit nicht genügend stützen.

Otto Wiese (Landshut in Schlesien): **Zur Übertragung des Rückfallfiebers.** Für die Übertragung der europäischen Recurrens kommen mit größter Wahrscheinlichkeit in Frage die Kleiderlaus, die Kopflaus und vielleicht auch die Filzlaus. Für die Übertragung durch die Wanze fehlt aber bisher fast jeder Beweis.

Karl Lehotay (Budapest): **Zur Diagnose und Behandlung der Malaria tropica.** Ist die Temperatur über 36° und zeigen sich keine größeren Schwankungen, fühlt sich der Patient dabei wohl, so kommt man mit Chinin allein aus. Ist die Temperatur dauernd unter 36° oder zeigen sich größere Schwankungen, fühlt sich der Patient schlecht usw., so weist dies auf eine Störung der Bluterzeugung hin; man verwende dann neben Chinin auch Salvarsan.

B. Chajes: **Zur Kenntnis der Schistosomiasis (Bilharziosis).** Ein Patient zeigte noch, nachdem er 20 Jahre die Tropen verlassen hatte, deutliche Zeichen der Schistosomiasis und entwickelungsfähige Eier von Schistosomum haematobium. Bei einer derartig langen Lebensdauer der Würmer wird man bei Kriegsteilnehmern, die in den Tropen in Landstrichen waren, wo die Bilharziaerkrankung häufig auftritt, bei Blasenblutungen auch auf dieses Leiden fahnden müssen.

Thiele: **Die Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung und das Mannschaftsversorgungsgesetz vom 31. Mai 1906.** Bekanntlich entsteht die Lungenschwindsucht der Erwachsenen meist in frühester Jugend durch Ansteckung mit Tuberkelbacillen. Diese Ansteckung bleibt aber infolge einer durch sie erworbenen Seuchenfestigkeit (= relative Immunität) verhältnismäßig unwirksam (latent), bis gewisse, die allgemeine Widerstandsfähigkeit lähmende Umstände den bis dahin wohl angesteckten, sonst aber gesunden Körper treffen. Die Tuberkulose der Mannschaften kann also nicht durch den Militärdienst erworben, wohl aber durch diesen verschlimmert worden sein. Denn man hat eine große Reihe Männer trotz bestehender Tuberkulose als diensttauglich in den Heeresdienst eingestellt. Nach dem Mannschaftsversorgungsgesetz berechtigt nun zwar die Verschlimmerung eines bereits vor der Einziehung bestandenen Leidens zum Bezuge einer Rente, es wird also dem tuberkulösen Heeresentlassenen in weitgehender Weise entgegengekommen. Trotzdem ist eine grundsätzliche Berücksichtigung der Ergebnisse der neuzeitlichen Tuberkuloseforschung bei einer Neubearbeitung des Gesetzes dringend erwünscht. Schwerkranke Tuberkulöse sind im Hinblick auf den Schutz der Kinder vor Ansteckung solange wie möglich oder dauernd in Heimstätten zurückzuhalten. Den Angehörigen soll eine „Heimstättenzulage" gewährt werden.

M. Kaiser (Triest): **Zur Sputumdesinfektion.** Das Verfahren beruht auf dem Zusatz von frischem ungelöschten Ätzkalk und heißem Wasser (1 : 3). Durch Einwirkung des Wassers auf den Kalk entstehen ohne weiteres Zutun Wärmegrade, die Tuberkelbacillen, auch wenn sie in dickgeballtem Auswurf eingehüllt oder angetrocknet sind, abtöten. Dazu kommt noch die chemische Wirkung des alkalischen Kalkbreies und des darüberstehenden Kalkwassers.

E. Opitz (Gießen): **Über die Säuglingspflege in Frauenkliniken.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen am 4. Dezember 1917.

F. Fortmann (Zürich): **Zur praktischen Diagnostik angeborener Herzfehler.** Besprochen werden vier Arten angeborener Herzfehler, und zwar zwei von ihnen ohne und zwei mit angeborener Blausucht. Bei den angeborenen Herzfehlern ohne Blausucht handelt es sich 1. um das

Offenbleiben des Botallischen Ganges und 2. um die angeborene Lücke der Kammerscheidewand. Bei den mit Blausucht einhergehenden um 1. die Transposition der großen Gefäße und 2. die angeborene Pulmonalstenose; die erste ist viel seltener als die zweite.

Hallenberger (Kamerun): **Bemerkungen zu der Arbeit Pauls: Entwickelungsgang der Pockenepitheliose auf der geimpften Kaninchenhornhaut.** Polemik gegen Paul.

Rudolf Uhlig (Stockerau b. Wien): **Zur Bewertung der Bestrahlung und der Myomotomie.** Der Verfasser betont Nagel gegenüber die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Myomzellen und die Ovarien. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 2.

W. Autenrieth (Freiburg i. B.): **Die Bestimmung und Verteilung des Broms in Organen und im Blute nach Einnahme von Bromnatrium. Zwölfte Mitteilung über colorimetrische Bestimmungsmethoden.** Die genau beschriebene colorimetrische Methode eignet sich vorzugsweise für die Bestimmung kleiner Brommengen. Das in Form von Bromnatrium eingegebene Brom wird vom Organismus des Menschen hartnäckig zurückgehalten und durch die Nieren nur außerordentlich langsam ausgeschieden. Besonders bei chlorarmer Ernährung scheint eine Retention des Broms in hohem Grade einzutreten. Eine Anreicherung des Gehirns mit Brom tritt auch bei größeren Dosen Bromnatrium nicht ein. Das Gehirn hat keine specifische Attraktion zum Brom.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **Für und wider die Ovarialdosis in einer Sitzung und in einer Serie.** Die Verfasser treten für die Verabreichung der Ovarialdosis in einer Sitzung ein (die Bedenken gegen das abgekürzte Bestrahlungsverfahren sind rein theoretisch). Es werden dabei an die Patienten während der Bestrahlung weder besondere Anforderungen gestellt, noch leiden die Kranken mehr unter Ausfallserscheinungen als sonst.

Wilhelm Müller (Sternberg in Mähren): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Die Steigerung der Partialimmunität bei Tuberkulose kommt therapeutisch nicht gleich der vom Verfasser entdeckten immunisierenden Wirkung der modernen Strahlenbehandlung. Darauf beruht die kombinierte Behandlung der Lungentuberkulose mit strahlentherapeutischen und specifischen Heilmitteln.

Heinrich Wachtel: **Röntgenologische Lagebestimmung der Steckgeschosse mit Hilfe des faradischen Stromes (myotopische Lokalisation).** Die meisten Steckgeschosse, davon auch zahlreiche, die bei aktiven Körperbewegungen deutliche Bewegungen ausführen und daher bis jetzt als intramuskulär angenommen wurden, lagen außerhalb der Muskeln im Perimysium. Zur anatomischen Lagebestimmung eines in der Muskulatur gelegenen Steckgeschosses kann die Methode der elektiven Reizung der einzelnen Muskeln mit faradischem Strom während einer Röntgendurchleuchtung benutzt werden. Aus dem Verhalten des Steckgeschosses während der faradischen Reizung der einzelnen Muskeln ergibt sich seine myotopische Lagebestimmung. Auf Grund des richtigen myotopischen Lokalisationsbefundes kann man, zwischen den Muskeln präparierend, ohne Muskelfasern zu durchtrennen, zum Steckgeschoß gelangen.

L. Lewin (Berlin): **Das Verhalten von Kugeln aus einer Bleinatriumlegierung gegen Wasser.** Bleinatriumschrapnellkugeln führen eher zur Bleivergiftung als die anderen Bleigeschosse. Denn hier brauchen nicht die chemischen Gewebssäfte in langer Zeit an der Kugeloberfläche oder den Kugelsplittern die Arbeit der Bleiumwandlung in andere, auch lösliche Formen vorzunehmen, weil die Bildung des feinen, schlammartigen Bleioxydhydrats ohne sie, nur durch die eigenartige Zusammensetzung des Geschosses vor sich geht. Sollte schon jedes im Körper liegende extrahierbare Bleigeschoß möglichst früh entfernt werden, ehe das Blei durch chemische Wandlung oder durch ein besonders günstiges Lösungsmittel reichlicher in die Säftebahnen aufgenommen wird, so würde die Unterlassung der Extraktion dieser Kugelart eine besondere, dauernde Bedrohung der Gesundheit darstellen.

Fritz Schlesinger (Stettin): **Über den Nachweis des Bleischadens nach Steckschuß.** Der Nachweis des Bleies im Urin versagt oft. Bestehen daher bei Steckschuß neurasthenische Beschwerden mannigfacher Art, so soll man das Blei da suchen, wo es Gelegenheit hat, gespeichert zu werden, in den Körpersäften selbst und am besten in der Lumbalflüssigkeit wegen der naheliegenden Beziehungen der neurasthenischen Beschwerden zur Hirnsubstanz.

Alfred Schoenlank: **Über Hautmuskelnarben nach Schußverletzung, ihre Folgen und ihre Heilung.** Die durch gleichzeitige Verletzung der Haut, Fascie und Muskulatur entstehende Narbe kann schwere Bewegungsstörungen zur Folge haben. Auch kommen dabei Narbengeschwüre der Haut vor infolge der dauernden Zerrung der wenig elastischen Hautnarbe durch den Zug der mit ihr verwachsenen Muskulatur. Die Heilung kann nur auf operativem Wege erfolgen.

A. Flockemann: **Zur raschen Erwärmung durchfrorener Schwerverwundeter.** Sie geschieht durch einen großen Heißluftkasten (Phönix, Schwitzkasten), der aber über den in Decken gehüllten Kranken gestülpt wird. So dringt die Wärme rasch durch die Decken bis zum Körper und wird nach Abnahme des Kastens noch längere Zeit festgehalten. Zur Herstellung eines Heißluftkastens genügen eine große Kiste oder ein paar Kistendeckel oder Drahtbügel und Pappe. Als Wärmequellen können außer Spiritus auch Petroleumlampen oder Kerzen dienen.

Arnold Heymann: **Das Bettnässen.** Unter den Behandlungsmethoden wird besonders auf die Epiduralinjektion hingewiesen, die ein ziemlich grobes, aber wirksames Reizmittel für die Blasennerven darstellt (gereizt wird der untere Teil des Rückenmarks mit seinen für Blase und Unterleib bestimmten Centren). Die Kranken haben danach ein deutlicheres Gefühl des Harndrangs, sie werden eher aufmerksam und können die Blase rechtzeitig entleeren. Patienten, die bei Nacht nie wach wurden, erwachen jetzt vor Eintreten des Bettnässens. Es wird also auch eine Erhöhung des Sphinctertonus erzielt. Die Dauerhaftigkeit der Wirkung denkt sich der Verfasser als eine Art Erziehung des Nervenapparates (man kann bekanntlich auch seine Därme erziehen).

Kiliani: **Zwei Fälle von Wirbelsäulenverletzung.** Beide kamen mit dem Leben davon. Der eine, eine schwere Kompressionsfraktur durch Verschüttung, war dadurch auffallend, daß nur kurze Zeit relativ geringe centrale Läsionssymptome bestanden, der andere war durch seine Ätiologie, eine einseitige Verhakungsluxation, bemerkenswert, entstanden durch Schaufeln im Graben.

Julius Hechinger (Nürnberg): **Kasuistische Beiträge zur Bronchoskopie.** Mitteilung zweier Fälle, bei denen die untere Bronchoskopie (durch eine Tracheotomieöffnung) zur Anwendung kam.

Ernst Fischer (Pest): **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen. Beim Gang bewegliches, bei Belastung in jeder Stellung selbsttätig fixierendes Kniegelenk.** Die Feststellvorrichtung tritt automatisch sofort in Wirksamkeit, sobald das Kniegelenk bei Belastung gebeugt und damit das Knöchelgelenk dorsalflektiert wird.

Leo v. Zumbusch: **Geschlechtskrankheitsbekämpfung und Strafrecht.** Untersucht wird, ob die Forderung, es soll an sich strafbar sein, wenn jemand, der weiß, daß er ansteckend geschlechtskrank ist, den Beischlaf ausübt, erstens überhaupt durchführbar ist und ob sie zweitens nicht Schaden stiften kann. Aber es ist äußerst schwierig dem Beschuldigten nachzuweisen, daß er wissen muß, daß er ansteckend geschlechtskrank ist. Dann aber ist die Strafbestimmung gefährlich, weil sie, abgesehen von leichtfertigen Anschuldigungen, der Rachsucht, Erpressungsversuchen zu viele Handhaben bietet. Besser und menschlicher sei es daher, die Geschlechtskranken durch Vorschriften administrativer Art, durch Behandlungszwang, auch durch Melderecht der Ärzte zu verhindern, Schaden anzurichten, als sie, wenn das Übel geschehen ist, zu bestrafen.

F. Burgdörfer (München): **Familienpolitik und Familienstatistik.** Mitteilung aus der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 2.

M. Linnartz: **Eine unbekannte Art des Catgutsparens.** Es wird vorgeschlagen, einen 30 cm langen Faden in eine Nadel mit festem Öhr zu knoten.

L. Böhler: **Über Catgut sparende Unterbindungen.** Es wird empfohlen, an einen etwa 30 cm langen Faden eine Klemme zu stecken und um diese Klemme mit der linken Hand den Faden herumzuschlagen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 2.

B. Schweitzer: **Isolierte Torsion der normalen Tube.** 21jährige ledige Schneiderin erkrankte plötzlich an heftigen Schmerzen im linken Unterleib. Bei der Untersuchung fand sich links neben dem Uterus ein apfelgroßer prall-elastischer Tumor. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Stieldrehung eines Ovarialcystoms. Bei der Laparotomie zeigte es sich, daß der Tumor der im ampullären Teil stark erweiterten linken Tube ent-

spricht, die sich zweimal um ihre Achse gedreht hatte, wodurch sich ein Hämatosalpinx mit Adhäsionen und schweren klinischen Erscheinungen entwickelt hatte. Entstanden ist die Achsendrehung der normalen Tube, die ungewöhnlich lang und spiralig war, auf hämatodynamischem Wege infolge Knickung der Venen. Das Fieber wurde als Reaktion auf resorbierte Toxine gedeutet. Auffallend war das Auftreten von Eiweiß im Urin, das nach der Operation in der Genesung verschwand. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Über **Heilung der Trigeminusneuralgie durch Röntgenbestrahlung** berichtet Wilms. In der lokalen Röntgentiefenbestrahlung bei Neuralgie haben wir eine kausale Therapie vor uns, die schon deshalb der Injektions- und chirurgischen Behandlung (Extraktion) überlegen ist. Bei hartnäckigeren Fällen empfiehlt es sich, zwischen den einzelnen Bestrahlungen ein- oder mehreremal eine Kochsalzeinspritzung am Nervenaustritt aus dem Schädel vorzunehmen, um eine stärkere Hyperämie und Resorption zu erreichen. Man sollte nicht eher zu Einspritzungen mit Alkohol übergehen, bis nachgewiesen ist, daß sich der Fall nicht für die Röntgentherapie eignet. Auch ist die Alkoholinjektion keine gleichgültige Behandlungsmethode, denn schon injizierte Fälle reagieren im allgemeinen schlechter auf Röntgenstrahlen, als noch nicht injizierte. Die Einspritzung führt eben durch Narben zu irreparablen Veränderungen. Aber auch bei der Röntgentherapie dürften wie bei allen Behandlungsmethoden, Rezidive auftreten, außer da, wo das ganze Ganglion zerstört wird. Ferner wird die Röntgenbestrahlung in Fällen versagen, wo enge Kanäle des Schädels selbst Ursache der Neuralgie sind oder irreparable Schäden am Nerven vorliegen. Dagegen sind die Strahlen wirksam 1. bei den nach Entzündungen (z. B. Parulis, Kieferhöhlenentzündungen, Influenza, Angina) auftretenden Trigeminusneuralgien. Die durch die Entzündungserreger veranlaßten exsudativen Prozesse schmelzen nämlich schnell durch die Strahlen ein. 2. bei dem auf dem Boden rheumatischer Anlage oder des Diabetes auftretenden Trigeminusneuralgien. (Ähnlich wie bei der Gicht die harnsauren Salze in den Geweben abgeschieden werden, dürften sich andere Stoffwechselprodukte im oder am Nerven des Rheumatikers niederschlagen.) Die Strahlentherapie vermittelt hier eine Anreizung des Stoffwechsels durch Erhöhung der fermentativen Leistung des Körpers, wodurch die schädlichen Substanzen gelöst und ausgeschieden werden. (M. m. W. 1918, Nr. 1.)

Hartnäckige, **tropide Geschwüre** behandelt M. Grünebaum mit einem Reizmittel, mit dem er das gesamte unter der Geschwürsfläche liegende Gewebe infiltriert. Man setze drei bis fünf Tropfen der offizinellen **Jodtinktur** zu 10 ccm warmen, vorher abgekochten Wassers hinzu (vorsichtig, um Niederschläge zu vermeiden). Von dieser stark verdünnten, klar durchsichtigen Lösung werden nach Reinigung des Geschwürs mit Tetrachlorkohlenstoff entsprechend der Größe der Geschwürsfläche 2 bis 4 ccm infiltriert. Der Verfasser konnte häufig bei Geschwüren, die wochenlang stets dasselbe Aussehen zeigten, schon nach 24 bis 48 Stunden eine Überhäutung und gesunde Narbenbildung feststellen. Eine zweite Injektion war selten notwendig. (D. m. W. 1918, Nr. 2.) F. Bruck.

Felix Franke (Braunschweig) empfiehlt die **Behandlung der Hydrocele mit Formalin**, nach den Erfahrungen an drei Patienten. Nach Entleerung der Flüssigkeit werden 10 ccm ½%ige Novocainlösung in den Sack eingespritzt und nach fünf Minuten entfernt, darauf 5%ige Formalinlösung, die nach einigen Minuten ebenfalls wieder entfernt wird. Nach der Vorbehandlung mit Novocain blieben Übelkeit und Schmerzen aus. Die Folge der Einspritzung war ein vorübergehendes Ödem: Ödem der Scrotalhaut. Die Heilung hat bisher einige Monate gedauert. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 2.)

Die von Hüssy unter dem Namen **Tachin** als Mittel zur Herbeiführung des Dämmerschlafes eingeführten Tabletten (pro Dosis 0,1 Dial enthaltend) wurden an der Kieler Frauenklinik von Wortmann bei 100 Kreißenden verabfolgt. Eine beruhigende und schmerzstillende Wirkung wurde bei den Tachintabletten selten beobachtet. Richtiger Dämmerschlaf kam nicht zustande. In zahlreichen Fällen traten stärkere Wehen auf, aber auch häufig Atonie und Asphyxie. Eine Amnesie bei den Gebärenden wurde nicht festgestellt. Die Anwendungsweise ist einfach, das Verfahren anscheinend ungefährlich, die Wirkung jedoch unsicher. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 1.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Sammlung Meußer-Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde. Heft 4: Chirurgische Verbandlehre für Zahnärzte — Die Weichteilverletzungen des Gesichts von Oberstabsarzt Dr. F. Williger, Professor der Zahnheilkunde an der Königlichen Universität Berlin. Herausgegeben in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Williger (Berlin) von Privatdozent Dr. Alfred Kantorowicz (München). Leipzig 1916, G. Thieme. 48 Seiten. M 2,—.

Die vorliegende Arbeit des bekannten Verfassers ist der Erwägung entsprossen, daß der Zahnarzt während seines Studiums und in seiner Praxis nicht die Gelegenheit hat, sich gleich dem praktischen Arzte mit der Verbandlehre und der Behandlung von Weichteilverletzungen eingehend vertraut zu machen. Der gegenwärtige Krieg verlangt aber, daß der Zahnarzt diese beiden Gebiete beherrscht, wenn er zur Behandlung von Kriegsverwundungen mit herangezogen wird.

Die während des Krieges häufig vorkommenden Schußverletzungen der Kiefer unterscheiden sich von den Verletzungen im Frieden wesentlich dadurch, daß sie stets mit Verletzungen der äußeren Haut verbunden sind, welche auch bei der Behandlung der Kieferbrüche mit berücksichtigt werden müssen. Wunden der Haut bei Schußverletzungen der Kiefer müssen mit einem ordnungsmäßigen Verbande versehen sein, der erstens den Zweck hat, die vorhandene Wunde gegen äußere Infektionen zu schützen, und zweitens das Wundsekret aufzusaugen, während bei den gewöhnlichen Verletzungen im Munde, z. B. nach Entfernung kranker Zähne, bekanntlich die Verhältnisse anders liegen.

Verfasser beschreibt in äußerst klarer Weise die zu einem chirurgischen Verbande notwendigen Verbandstoffe, Arzneimittel, Instrumente usw. Seine Schilderung wird durch treffliche Abbildungen unterstützt.

In dem zweiten Teile des vorliegenden Heftes werden die Weichteilverletzungen des Gesichtes behandelt, welche im Gegensatz zu den Friedensverletzungen (meist in Fällen von Mensuren) fast ausschließlich durch Feuerwaffe hervorgerufen werden. Die Verletzungen aus anderen Ursachen (durch Säbelhiebe, Hufschläge) sind verhältnismäßig selten. Brandwunden hat Verfasser nicht beobachtet. Verfasser beschreibt die Einwirkung sogenannter Dumdumgeschosse auf die Gesichtsweichteile an der Hand der von ihm behandelten Fälle. Von Nervenverletzungen kommen nur die Verletzungen des Trigeminus, des Facialis und des Hypoglossus in Betracht, von den Verletzungen der Speicheldrüsen am häufigsten die der Ohrspeicheldrüse. Sehr häufig hat Verfasser Verletzungen der Zunge beobachtet. Auch dieser Teil wird durch Abbildungen veranschaulicht.

Das kleine Werk, welches sich durch guten Druck und gute Ausstattung auszeichnet, dürfte nicht bloß für Zahnärzte, sondern auch für alle diejenigen Ärzte von besonderem Interesse sein, welche sich mit der chirurgischen Behandlung der Verletzungen des Mundes, der Kiefer und des Gesichtes beschäftigen. Prof. Dr. Ritter (Berlin).

Heinrich Kreuser, Krankheit und Charakter. Stuttgart 1916, Verlag Strecker & Schröder.

Das Buch, das einem der erfahrensten Vertreter moderner Irrenfürsorge zu danken ist, strebt dahin, die ungemein verwickelten Beziehungen zwischen körperlichen Verhältnissen und seelischer Beeinflussung in anschaulicher, jedem Gebildeten einleuchtender Weise klarzustellen. Ohne sich in theoretische Spitzfindigkeiten, wie die Parallelismushypothesen, zu verlieren, schöpft es aus reichster Kenntnis des Lebens und der Forschung und wird der Aufgabe in überzeugendster Art gerecht. Nach anschaulichem Überblick über das Werden der Persönlichkeit geht es auf die mannigfachsten krankhaften Umstände ein, die den Charakter zu berühren vermögen. Von Interesse sind auch die geschichtlichen Ausblicke, so auf die tiefgreifende, ethisch gefährliche Wirkung des schwarzen Todes von 1348, die auffallend an einzelne entsittlichende Nebenerscheinungen des Weltkrieges erinnert. Der dritte Hauptteil des Buches gibt in kurzer Fassung treffende Anregungen und Lehren zur Abwehr und Abhilfe. Das klar und lebendig geschriebene, auf Kunstausdrücke verzichtende Werk zeigt, wie auch im Kreise der scheinbar weltabgeschiedenen irrenärztlichen Tätigkeit engste Fühlung mit brennenden Problemen des modernen Lebens erwachsen und in wertvoller und wirksamer Weise zum Ausdruck gelangen kann. Weygandt (Hamburg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1917.

Tagesordnung: Fortsetzung der Verhandlung über **die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Kraus: Krankheiten, welche sich während der Schwangerschaft verschlimmern, ohne Lebensgefahr und dauernde Schädigung der Gesundheit zu bewirken, sind keine berechtigte Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft. Die internistische Praxis hat es bei Aufstellung ihrer Indikationen mit gegenwärtig bestehender oder zu erwartender Gesundheitsgefahr, beziehungsweise mit Verschlimmerung und späterer Lebensgefahr zu tun, also mit dehnbaren Beurteilungen. Die Tuberkulose stellte häufig die Indikation für den Abort dar. Der Internist kommt nur als diagnostischer und prognostischer Berater in Betracht. Auf die Schwangerschaft übt die Tuberkulose selten einen Einfluß aus. Schwangerschaft und Wochenbett werden gut oder leidlich gut vertragen. Ein dauernder Schaden hinterbleibt nicht. Symptomenfreie und nicht progrediente Tuberkulose, welche 90% aller Fälle betrifft, erfährt keine Verschlechterung durch Schwangerschaft, Geburt usw. Das gleiche darf für manifeste Tuberkulose angenommen werden. Die Ausdehnung des Prozesses ist nicht so wichtig, als sein augenblickliches stationäres Verhalten. Immerhin verschlechtert sich viel zu oft die manifeste Krankheit, manchmal sehr rasch. Die Verschlechterung fällt gewöhnlich noch in die erste Hälfte der Schwangerschaft. Die erst mit den Wehen und dem Wochenbett einsetzende Verschlechterung geht mit Durchbruch in die Bronchien und Verkäsung einher. Solche Fälle sind aussichtslos. Die Verschlechterung kann nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode, aber auch zur Besserung und zum Stillstande führen. Ist einmal eine Lungentuberkulose verschlimmert, so braucht die Schwangerschaft keine weitere Verschlimmerung herbeizuführen. Intrauterine Übertragung ist selten. Die Kinder sind konstitutionell schwach und erkranken leicht von der Umgebung aus. Die Gründe für die Verschlechterung durch die Schwangerschaft kennen wir nicht. Unter privaten Verhältnissen werden günstigere Ergebnisse erzielt als in der Klinik.

Einleitung des Aborts kommt in den ersten 16 Monaten in Betracht und gibt dann ein günstigeres Resultat. Indessen ist das Krankheitsmaterial noch lange nicht ausreichend erprobt. Zu spät vorgenommene Unterbrechung, sowie Unterbrechung bei akuter Tuberkulose wirken nicht selten schädlich. Die Behandlung von Schwangeren mit Tuberkulose erfordert Differenzierung. Bei symptomenarmen Fällen soll der künstliche Abort nicht eingeleitet werden. An eine Immunitätsanalyse soll die Indikation nicht geknüpft sein. Es steht noch dahin, ob die positive Ophthalmoreaktion immer auf Aktivität beruht. Die Reaktion kann bei Ende der Schwangerschaft völlig sinken. Lupus, lokale und Knochentuberkulose können nicht als berechtigte Indikationen angesehen werden, Nierentuberkulose ist je nach dem Grade der Insuffizienz zu beurteilen, aber auch bei manifester Tuberkulose soll ein präventiver Abort nicht vorgenommen werden.

Die Frage, ob offene oder geschlossene Tuberkulose vorliegt, entscheidet nicht. Unter den Krankheitszeichen, welche eine Indikation abgeben, spielen eine Rolle: der Kräfteverfall, beobachtete Ausbreitung des Prozesses in den Lungen, Ausbreitung der Krankheit auf andere Organe, wie Darm und Bauchfell, Zustand des Herzens. Subjektive Beschwerden entscheiden nicht. Es ist abzulehnen, daß jede Form der Kehlkopftuberkulose im Beginne der Schwangerschaft ihre Unterbrechung erfordert. Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose ist auf die ersten 16 Wochen zu beschränken. Frühgeburten bringen keinen Vorteil. Verläuft die Tuberkulose wie eine akute oder subakute Infektionskrankheit, ist der Allgemeinzustand sehr schlecht, so sieht man von der Unterbrechung ab. Der Abort wird dann am zweithäufigsten erfordert bei Herz- und Nierenkranken. Schwangerschaft bei Herzkranken ist jeden Tag zu sehen. Auch das Herz des gesunden Weibes leidet immer unter der Schwangerschaft. Herzkranke Frauen, die öfter geboren haben, sterben früher, als man erwarten würde. Spontane Unterbrechung wird mit über 20% bei Herzkranken veranschlagt. Herzkrankheiten werden durch Schwangerschaft usw. verschlimmert. In günstiger Lebenslage verlaufen aber nicht wenige Schwangerschaften bei verhältnismäßig gutem Befinden der Frau. Zufällige Komplikationen sind häufig auf die Schwangerschaft zurückzuführen, z. B. rezidivierende Endokarditis. Kompensationsstörungen treten nicht selten plötzlich und schwer auf. Besonders sind die Wehen für die Kompensation gefährlich. Selbst nach der Entbindung kann man Anfälle von Insuffizienz sehen. Es kommen auch oft objektiv nachweisbare Beeinflussungen der Lunge, Nieren, embolische Infarkte zustande. Mit den meisten Geburtshelfern ist darin übereinzustimmen, daß kompensierte Herzfehler Unterbrechung nicht erforderlich machen. Komplizierende Erkrankungen können Unterbrechungen veranlassen. Ist Lebensgefahr vorhanden, so kann der Abort zu spät kommen. Zwischen Frühgeburt und rechtzeitiger Entbindung ist kein Unterschied zu machen. . . . Die Schilddrüse wird in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft nachweisbar vergrößert. Bei Basedowscher Krankheit wird die Anzeige für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch Komplikationen oder das Verhalten des Herzens gegeben. Strumektomie ist für den Fortbestand der Schwangerschaft relativ ungefährlich. Sie ist in erster Linie vorzuschlagen. Ähnliche Grundsätze sind für die vergrößerten Schilddrüsen überhaupt maßgebend. Appendicitis ist niemals Indikation für den künstlichen Abort. Gallensteinkoliken in der Schwangerschaft sind nicht selten. Gallenoperationen sind hinauszuschieben. Stoffwechselerkrankungen erfahren durch die Schwangerschaft wesentliche Veränderungen. Die Nieren werden während der Schwangerschaft nachweislich durchlässiger für Zucker. Bemerkenswert ist die Acidose bei Kohlehydratabstinenz. Während der Schwangerschaft gibt es Glykosurien, die nicht leicht vom echten Diabetes zu unterscheiden sind. Diabetes ist selten mit Schwangerschaft vereint, doch sind auch bei derselben Zuckerkranken wieder holte Schwangerschaft zu beobachten. Die Sterblichkeit ist nicht höher als sonst bei Zuckerkrankheit. In etwa 50% der Fälle von Zuckerkrankheit stirbt die Frucht ab. In leichteren Fällen ist die diabetische Therapie erfolgreich. Leichte Fälle sind ganz auszunehmen von der Indikation für die Unterbrechung. Stärkere Acidose, welche durch Diät nicht in kurzer Zeit zu beeinflussen ist, Komplikation mit Nephritis, machen ein schnelles Einleiten des Aborts notwendig. Die toxische Form des Schwangerschaftserbrechens kann lebensgefährlich werden. Ob eine toxische Form vorliegt, ist nicht immer leicht. Man darf nicht sofort die Unterbrechung vornehmen. Das Endurteil ist abhängig von dem ganzen individuellen Gepräge. Jedenfalls darf man die Unterbrechung nicht zu lange hinausschieben. Die Eklampsie wird einmütig beurteilt. Die Schwangerschaftsnephritis ist nicht leicht zu erkennen. Bei Chorea muß zwischen milder und schwerer Form unterschieden werden. In ganz schweren Fällen kann Unterbrechung in Frage kommen. Auch bei Tetanie, wenn der Prozeß auf den Vagus übergreift, besteht Indikation. Bei perniziöser Anämie kann das Kind ausgetragen werden, die Geburt kann ohne stärkere Blutung erfolgen. Hautkrankheiten geben niemals Anlaß zur Unterbrechung. Auf die allgemeinen Richtlinien der Unterbrechung kann man sich einigen, aber sie müssen oft überschritten werden und sie erfordern speziell Überlegung. Die Rechtslage ist völlig ausreichend für die internistische Indikation. Änderung ist nicht zu empfehlen.

Bonhoeffer: Psychosen stellen eine verhältnismäßig seltene Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft dar. Man hört aber bei den Geburtshelfern andere Anschauungen. Der Grund, weshalb die Geisteskrankheiten häufig genannt werden, liegt daran, daß die Generationsprozesse nicht selten mit Schwangerschaft zusammenfallen. Das während einer Psychose zur Entwickelung gelangende Leben wird wenig hoch bewertet. Was man in der Schwangerschaft usw. beobachtet, gehört der Dementia praecox und dem manisch-depressiven Irresein an. Beide Krankheiten treten häufig im dritten Jahrzehnt auf, also im Geburtsalter, sodaß ein Zusammenfallen mit Schwangerschaft vorkommt, ohne daß andere als zeitliche Zusammenhänge bestehen. Das Moment der ursächlichen Beziehungen fällt überhaupt aus. Für das Wochenbett ist an einer auslösenden Bedeutung festzuhalten. Man weiß, daß der Verlauf beider Krankheiten unabhängig von äußeren Schädigungen vor sich geht. Man hat auch jetzt im Kriege keine Zunahme der Erkrankung, keine Änderung des Verlaufs gesehen. Die manisch-depressiven Zustände haben in den einzelnen Anfällen eine ausgesprochene Heilungsneigung ohne Gefahr für Leben und Gesundheit. Indessen sind Selbstmord, Nahrungsverweigerung bedrohliche Komplikationen. Die Klinik hat keinerlei Anhaltspunkt, daß ursächliche Beziehungen der Geisteskrankheit zur Schwangerschaft bestehen. Sie kann sogar während der Schwangerschaft abheilen. Gelegentliches Abheilen bei Abort beweist bei der Heilungstendenz der manisch Depressiven nichts, ebensowenig der Ausbruch im Anschluß an einen Abort. Endogene periodische Erkrankungen knüpfen sich an periodische Prozesse an. Prophylaktisch die Schwangerschaft bei ihnen zu unterbrechen, ist keine Indikation. Zur Vermeidung der Suicidgefahr während der Depression die Schwangerschaft zu unterbrechen, ist abzulehnen. Die Suicidgefahr wird nicht beeinflußt. Dasselbe gilt bei Nahrungsverweigerung. Bei

Hinzutreten von anderweitigen Erkrankungen kann der Fall eintreten, daß der mütterliche Organismus so schwer leidet, daß die Gefahr besteht, die Kranke könne das Wochenbett nicht überstehen. Hier beseitigt man durch die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht die Depression, sondern man erhält die Kraft.

Bei Schizophrenen liegen die Verhältnisse etwas anders wegen der Beziehungen der Erkrankung zu den sexuellen Organen und weil mit der Gefahr der Verblödung zu rechnen ist. In seltenen Fällen schließen sich an das Wochenbett neue akute Attacken und Verschlimmerungen an. Es gibt zweifellos Fälle, bei denen mit jedem neuen Wochenbette neue Schübe auftreten, die schließlich zur Verblödung führen. In solchen Fällen muß die Unterbrechung eventuell als gerechtfertigt gelten. Aber auch bei Schizophrenen, wenn nicht besondere Verhältnisse vorliegen, ist Unterbrechung nicht angezeigt, weil es sich um endogene Erkrankung handelt.

Bei psycho-neurotischen Zuständen ist die Besprechung noch im Flusse. Die Fälle sind für die Praxis von der größten Schwierigkeit. Es gibt Frauen, bei denen die Geburtsangst den Charakter überwertiger Ideen annimmt. Es kommt da zu Selbstmordversuchen. Wenn bei konservativer Behandlung keine Besserung eintritt, dann ist der Abort gerechtfertigt. Der psychogene Charakter ergibt sich aus der sofort eintretenden Veränderung der Psyche nach der Schwangerschaft. Alle durch Unterbrechung geheilten Fälle der Melancholie sind nicht der echten Depression zuzurechnen. Wenn es gelingt, solche Patienten bis zur Beendigung der Schwangerschaft durchzuhalten, so tritt Genesung ein. In manchen Fällen macht es für den Arzt die größten Schwierigkeiten, die Kranke zum Durchhalten zu veranlassen. Die Selbstmordgefahr ist groß, aber sofort durch Unterbrechung der Schwangerschaft zu beseitigen. Bleibt die Alternative zur geschlossenen Anstalt, so ist die Suicidgefahr nicht für sich allein betrachtet, eine Indikation, weil sie in der Klinik verhindert werden kann. Nur wenn eine Lebensgefahr eventuell auch wegen Unterernährung sich einstellt, ist hier die Indikation gegeben. Für die Hysterie im engeren Sinne ist in keiner ihrer Äußerungsformen Indikation zum Abort gegeben.

Was die organischen Erkrankungen anbetrifft, so wird die progressive Paralyse in ihrem Verlaufe nicht verändert. Sie gibt daher keine Indikation ab. Kinder von paralytischen Eltern haben mehr Aussicht, am Leben zu bleiben, als bei früheren Stadien der Syphilis. Bei Epilepsie bildet nur der Status epilepticus eine Anzeige. Grobe Hirn- und Rückenmarkserkrankungen können oft überraschend guten Verlauf der Schwangerschaft zeigen. Die multiple Sklerose erfährt nicht selten lebensgefährliche Verschlimmerungen in der Schwangerschaft. Hier ist künstlicher Abort sehr zu erwägen.

Eugenische Indikation ist gesetzlich unzulässig. Die Vererbungsverhältnisse sind bis jetzt wenig verwertbar für den Einzelfall. Es fehlt noch an eigentlichen Untersuchungen, bei Descendenten von Geisteskranken durch Generationen hindurch. Im ganzen sind die Anschauungen hierüber zu pessimistisch. Besonders bei den Nachkommen von manisch Depressiven findet man so viel Gesundheit und Talent, daß das Psychopathische reichlich aufgewogen wird. Selbst bei Dementia praecox ist in der Descendenz doch auch so viel Gesundes und Brauchbares, daß von einer Sicherheit und größeren Wahrscheinlichkeit nicht gesprochen werden kann, daß gerade die schädlichen Faktoren vererbt werden. Nach dem Stande der Kenntnisse fehlt dem Arzte das Recht und die Befähigung, in den Vererbungsfragen Vorsehung zu spielen.

Aussprache: Krohne (als Gast): Im Vordergrunde des Interesses steht die Frage, ob die Anschauungen in Ärztekreisen durch Unterbrechung der Schwangerschaft eine Wandlung erfahren haben. Nach seiner Erfahrung ist das unbedingt zu bejahen. Er hat sich in den letzten fünf bis sechs Jahren mit dieser Angelegenheit beschäftigt und das Material, das ihm vorgelegen hat, macht ihn sehr bedenklich. Aus einer großen Anzahl von Berichten über Bevölkerungszahl geht ganz deutlich hervor, daß die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen durch Ärzte in äußerst bedenklichem Umfange zugenommen hat und die Indikation eine Verschiebung erfahren hat. Er hat an 70 bis 80 Frauenärzte einen Fragebogen gerichtet und unter anderem gefragt, ob insgesamt die Schwangerschaftsunterbrechung durch die Frauen selbst zugenommen hat und ob aufgefallen ist, daß die Unterbrechung selbst dort, wo von einer ernsten Lebensgefahr nicht gesprochen werden kann, zugenommen hat. Von den 64 Antworten haben sich 44 bejahend ausgesprochen. 20 haben verneint oder gar nicht geantwortet. Unter den 44 haben einige wenige ausdrücklich erklärt, das wäre der natürliche Zug der Zeit. Die anderen haben sich energisch dagegen ausgesprochen, es als Mißstand bezeichnet. Sehr interessant war es, daß zwei Gynäkologen schrieben, die Zunahme wäre zweifellos, und das sei sehr erfreulich. Einer schrieb, er betrachte die Zunahme der Schwangerschaftsunterbrechung für die Ärzte als ein Glück. Man müsse das Gebiet staatlich organisieren und viel freigebiger sein. Ein anderer schrieb, Indikation sei nicht mehr die Lebensgefahr, sondern die Prophylaxe. Es besteht also eine bedenkliche Wandlung der Auffassung in der Ärzteschaft. Darüber darf man sich nicht wundern. Wir wissen, wie es in der Frauenwelt aussieht, bei der eine Scheu vor dem Kinde besteht. Die Abtreibungszahl ist erschreckend groß, sodaß wir uns nicht wundern können, daß es eine große Zahl von Ärzten gibt, die bona fide einem derartigen Zuge der Zeit unterliegen. Es kann kein Zweifel sein, daß hier ernste Verhältnisse vorhanden sind. Die soziale Indikation spielt eine große Rolle. Es gibt junge Kollegen, die tatsächlich glauben, daß sie erlaubt ist. Es ist eine der schlimmsten Verirrungen, welche die Kunst des Arztes auf das Gebiet des Abtreibers herabsetzt. Die Ärzteschaft muß es einmal zur ernsten Aussprache bringen. Die soziale Indikation läßt die Unterbrechung auch an ganz Gesunden vornehmen. Sie kann als konkurrierendes Moment in Frage kommen, aber die Fälle liegen mindestens für gewöhnlich nicht so, und aus sozialen Indikationen wird selbst an Damen der besten Gesellschaft die Unterbrechung vorgenommen. Die eugenischen Indikationen dürfen keinen Grund zur Unterbrechung abgeben. Der Minister des Innern hat diese Frage durch die erweiterte Wissenschaftliche Deputation begutachten lassen. Diese hat sich dahin ausgesprochen: Der Arzt dürfe nur aus medizinischen Gründen Schwangerschaft unterbrechen, und zwar nur wegen einer unvermeidlichen Gefahr, die nur durch die Unterbrechung abgewendet werden kann. Dahin gehören nicht soziale oder Rassengründe. Die Unterbrechung soll nur auf Grund der Beratung mehrerer Ärzte erfolgen. Sie ist anzeigepflichtig. Der Justizminister hat die Leitsätze sämtlichen Staatsanwälten mitgeteilt. Die Frage der Einführung einer Anzeigepflicht ist so schwierig und bedarf einer sorgfältigen Prüfung, sodaß bisher hierüber noch nichts entschieden ist. Der Arzt hat hier eine wichtige Aufgabe zu erfüllen. So bedenklich es ist, daß der Arzt nachgibt, so wichtig ist es, daß der Arzt hemmend eingreift und versucht, die Frauen auf den richtigen Weg zu bringen. Max Hirsch: Nach seinen Untersuchungen entfallen auf 100 fruchtbare Ehen, 309 Schwangerschaften, 201 Geburten: 87 Aborte. Auf 100 Aborte kommen 78 kriminelle Aborte. Am ausgesprochensten sind die Zahlen zwischen dem 31. und 36. Lebensjahr. 27,66 % der Schwangerschaften enden durch Abort, 21,55 % durch Abtreibung.

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Mediz. Abteilung. Sitzung vom 10. Dezember 1917.

Ribbert sprach über die **Einteilung der Lungentuberkulose.** Die Benennung der tuberkulösen Prozesse in der Lunge mit dem Worte Phthise ist eigentlich nur dann berechtigt, wenn tatsächlich ein Schwund von Lungengewebe erfolgt (Kavernen). Entgegen dieser Ansicht Aschoffs muß aber betont werden, daß mikroskopisch auch ein Schwund von Lungengewebe besteht, wo von Kavernen keine Rede ist, z. B. bei Syphilis und Abscessen der Lunge. Aschoff will nun auch tuberkulöse Vorgänge an anderen Organen Phthise nennen (Leberphthise, Phthise der Lymphdrüsen). R. möchte aber schon aus historischen Gründen das Wort Lungentuberkulose vorziehen, sind doch zudem auch bei der käsigen Form der Lungentuberkulose meist Knötchenbildungen zu finden.

Wichtiger als diese Frage sei die der Einteilung der Lungentuberkulose. Aschoffs Schüler Nicol habe durch seine Untersuchungen und Veröffentlichungen in der letzten Zeit über diese Dinge eine Diskussion in Gang gebracht. Die Anwesenheit der Tuberkelbacillen bewirkt in der Lunge zunächst eine Wucherung des Gewebes durch Granulation, dann auch eine Exsudation in die Alveolen. Die beiden Vorgänge können sich miteinander verbinden oder auch gegenseitig ersetzen. Prinzipiell muß Granulation und Exsudation auseinandergehalten werden.

Nicol hat nun das Wort der acinösen Phthise eingeführt. Damit soll gesagt sein, daß die Tuberkulose an die Lungenacini gebunden sei (Rindfleischscher „Acinus"). R. hält diesen Begriff der acinösen Phthise nicht für haltbar. Früher nannte man sie Bronchitis tuberculosa. Nicol habe also für etwas Bekanntes nur einen neuen Namen geschaffen. Bei mikroskopischer Untersuchung der „acinösen Phthise" findet man in der Mitte käsige Züge, um die sich verdichtetes Lungengewebe befinde. Nach Nicol sind die käsigen Züge Alveolargänge. R. bestreitet das. Sie entsprechen niemals dem Bilde eines Acinus. Es sind das vielmehr Broncheoli respiratorei. Es handelt sich somit nicht um acinöse, sondern um alveolare Knötchen. Er bestreitet auch,

daß etwa, was nach der Nicolschen Darstellung angenommen werden könnte, Acini sich von verschiedenen Bronchioli ausgehend ineinanderschieben könnten.

Auch die Erscheinungen bei allen anderen entzündlichen Lungenprozessen widersprechen den Nicolschen Anschauungen; denn immer sind es die letzten Bronchiolen, um die sich die Bakterien ansiedeln und zur Entzündung führen. Die Nicolsche Einteilung (1. miliare Formen, 2. confluierend-nodöse Formen [mit ihren Unterformen], 3. confluierende Formen [mit Unterformen]) ist gar nicht durch den Begriff der acinösen Phthise gegeben. Diese Unterscheidungen sind nicht sehr glücklich gewählt, da die Gegensätze zwischen den einzelnen Formen nicht strikte vorhanden sind.

Aschoff wiederum spricht von tuberkulöser Phthise und käsig-exsudativer Phthise mit mehreren Unterformen. Einige der Aschoffschen Benennungen sind tatsächlich nicht berechtigt.

Sowohl die Einteilung Aschoffs wie die seines Schülers Nicol sind nicht sehr übersichtlich. Sie entbehren der notwendigen Knappheit. Sie müssen auch nach einheitlichen Gesichtspunkten aufgestellt sein, nicht das eine Mal nach dem Sitze und das andere Mal nach der Ausdehnung des Prozesses.

Besser und relativ einfach ist die Einteilung nach Albrecht-Fränkel (1. indurierende, 2. knotig-peribronchiale Form, 3. käsigpneumonische Form). Auch da besteht allerdings der Mangel, daß die erste und dritte Form nach histologischen, die zweite Form aber nach lokalen Gesichtspunkten benannt sind. Aber man kann die zweite Form ja schließlich auch nach histologischen Gesichtspunkten betrachten. So kommt man zu einer sehr zweckmäßigen Unterscheidung, die auch für den Kliniker sich eigne, weil sie das prognostische Merkmal angebe. Erschwert sei die Sache nur da, wo alle Formen sich in einem Falle kombinierten.

In der Aussprache schließt sich Schultze Ribbert an und lehnt die Nicolsche und Aschoffsche Neubenennung ab. Er bedauert überhaupt das Bestreben, alte bewährte Einteilungen und Nomenklaturen ohne Begründung umstoßen zu wollen.

Gauß besprach dann seine im Felde gemachten Erfahrungen mit der Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Licht. Seine Erfahrungen stützen sich einstweilen noch auf verhältnismäßig wenig Fälle. Kaupe (Bonn).

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 29. November 1917.

Jamin demonstriert ein Kind mit beiderseitiger oberer Plexuslähmung (Erbsche Lähmung). Das Kind wurde am 12. September geboren. Wegen Querlage war Wendung notwendig. Nach der Geburt starke Asphyxie. Sie wurde behoben durch Schultzesche Schwingungen. Jetziger Befund: Beide Arme symmetrisch verdreht, überproniert, wie zwei Henkel am Rumpf hängend. Sensibilität und Reflexe anscheinend nicht gestört.

Specht: **Über sogenannte Moral insanity nach Gehirnerschütterung.** Vortragender hat einen Fall beobachtet, bei dem die psychischen Gehirnerschütterungsfolgen schließlich in einen durch ethische Defekthandlungen gekennzeichneten psychopathischen Zustand übergingen. Der Fall war folgender: 15jähriger Junge, aus gesunder Familie stammend, nur mit Bettnässen behaftet, sonst ohne körperliche Besonderheiten, geistig nicht schlecht veranlagt, mit moralisch vollkommen einwandfreier Führung. Wird in dieser Beziehung von seinem durchaus glaubwürdigen Vater unter Vorweis von Schul- und Lehrzeugnissen geradezu als Musterjunge geschildert. Ging ganz in seiner Arbeit (Feinmechaniker) auf, hatte auch sonst vielseitige Interessen, war Naturfreund, zeigte sich gegen die Eltern anhänglich und folgsam, gegen die Geschwister liebevoll. Am 22. August 1915 verunglückte er bei einer Eisenbahnentgleisung. Er stand auf der Plattform eines Wagens, wurde vom ersten Stoß zu Boden geworfen, vom zweiten im weiten Bogen seitlich auf eine Böschung hinausgeschleudert, wo er etwa ¾ Stunden bewußtlos liegenblieb. Beim Erwachen ist ihm zum Brechen übel, fühlt sich im Kopf noch nicht recht klar, läuft in die nächste Ortschaft und fällt hier durch sein absonderliches Benehmen auf. Die Leute lachen über ihn, da er ihnen anscheinend albern und läppisch erscheint. Darauf mit Sanitätsauto in das nächste Krankenhaus. Nach zwei Tagen ist die oberflächliche Kopfwunde verheilt, der Kranke bleibt aber noch weiter im Krankenhaus, da dauernd noch starke Kopfschmerzen geklagt werden, die erst allmählich zurückgehen. November 1915 wird begutachtet, daß er im allgemeinen zu 25 %, für seinen Beruf im besonderen zu 40 % erwerbsunfähig ist. Juni 1916 sind die Kopfschmerzen verschwunden, wird ärztlicherseits für gesund erachtet bis auf die Folgen der Handquetschung, derenthalben er noch bis September 1916 in spezialistischer Behandlung verblieb. Im Gegensatz zu diesen ärztlichen Feststellungen war schon im Winter 1915/16 den Angehörigen eine sich mehr und mehr verschlimmernde Charakterveränderung an dem Jungen aufgefallen: er wurde verstockt, lügenhaft, machte Schulden, verkaufte seine Kleider, borgte auf den Namen der Eltern Geld, vernachlässigte sein Äußeres, begann betrügerische Handelsgeschäfte, wurde roh gegen Geschwister und Haustiere, stromerte in Kneipen umher, kam mit Polizei und Gericht in Konflikt; körperlich fiel jetzt sein schlimmer gewordenes Bettnässen auf, das vor dem Unfall nur selten beobachtet worden war. Am 22. September 1916 läuft er von Hause weg, da er gehört, daß er in die Irrenklinik kommen soll. Am 25. September 1916 aufgegriffen und eingeliefert. In der Klinik kurz angebunden, frech, spöttisch, lausjungenhaft, schimpft in Briefen auf Kost, Behandlung und Ärzte, schließt schnell Freundschaft mit unzufriedenen Elementen, gibt zu Reibereien Anlaß. In der Folgezeit vorübergehende Besserung, dann wieder das alte Gebaren. Bei der Gartenarbeit trotz guter Anstelligkeit und Intelligenz fast unbrauchbar wegen seines völligen Versagens in disziplinärer Hinsicht. Dabei nicht etwa schizophren, noch weniger manisch. Wird am 16. Mai 1917 von seinem Vater in häusliche Pflege übernommen. Prognose noch nicht ganz trübe.

Wenn bei Kindern dieser Symptomenkomplex der tiefgreifenden Charakterverschlechterung nach Hirntraumen zur Beobachtung kommt, dann bietet er der psycho-physischen Deutung keine besonderen Schwierigkeiten. Bei ihnen sind jene Hirnapparate, die unserer moralischen Führung dienen, noch zu wenig gefestigt, als daß sie nicht gelegentlich durch eine solche Hirnschädigung in Unordnung gebracht werden könnten. Bei Erwachsenen gehört eine viel tiefer greifende Alteration dazu, bis es zu einer ähnlichen Verschlechterung der ganzen Lebensführung kommen kann.

Aussprache. Toenniessen: In der Anamnese gelegentlich Bettnässen schon vor dem Trauma. Liegt nicht eine schon vorher geschädigte Konstitution, eine endogene schwere Schädigung vor?

Specht: Wenn vielleicht auch eine gewisse geringe allgemeine Minderwertigkeit zugegeben werden kann, so würde diese doch nicht erklären, warum der Junge gerade in der geschilderten Weise entgleist ist. Daß eine solche moralische Verlotterung überhaupt nur auf endogener Veranlagung sich entwickeln könne, kann nicht zugegeben werden; die klinische Erfahrung (z. B. des Alkoholismus, der traumatischen Charakterdeprovation der Erwachsenen usw.) belehrt uns eines anderen.

Graser: Zeigt Moral insanity besondere Charakteristica? Werden gleiche Zustände auch sonst bei Psychosen beobachtet? Ist Moral insanity nach Trauma relativ häufig?

Specht: Differentialdiagnostisch mußte eine hypomanische oder schizophrene Grundlage abgelehnt werden. Auf beides paßte der vorliegende Zustand nicht. Ihn anders als traumatischen Endzustand unter dem Bilde der Moral insanity zu erklären, hieße das Bild der Diagnose zuliebe falsch auffassen. Ziehen hat — bei seinem allerdings großen Material in Berlin — jährlich etwa acht bis zehn Fälle von Moral insanity bei Jugendlichen nach Hirntrauma beobachtet.

Jamin: Als Parallele eines ähnlichen Krankheitsbildes, durch exogene Schädigung verursacht, konnte ich Zustände nach Kohlenoxydgasvergiftungen an der Front beobachten. Einige Kranke kurze Zeit dösig, desorientiert. In einzelnen Fällen heftige Delirien, in denen nicht selten Exitus; zuweilen jedoch erholen sich die Kranken, zeigen dann hysterische Symptome, andere Korsakowsymptome. Andere wiederum tragen ethische Störungen (gekennzeichnet beim Soldaten durch Achtungsverletzungen) davon. In allen Fällen, die mit dem Leben davonkamen, recht schnelle, völlige Heilung.

Penzoldt: Ich beobachtete drei Fälle (Offiziere) von Amnesie nach Kohlenoxydgasvergiftungen. Der eine war leichter Natur. Die Amnesie kam schnell zur völligen Ausheilung. Der zweite war schwerer Art. Der Offizier konnte nach Diktat nichts niederschreiben. Der dritte Fall zeigte eine schwere Amnesie, besserte sich aber schließlich auch, wird voraussichtlich auch noch zur Ausheilung kommen, war sicher durch das chemische Trauma der Vergiftung verursacht, während bei den beiden anderen auch eine Verschüttung stattgefunden hatte. Sollte nicht bei Verschüttungen öfter auch eine Intoxikation mit vorliegen und solche Bilder mit Korsakowsymptomen mit verursachen?

Specht: Das Korsakowsymptomenbild ist bis zu einem gewissen Grade typisch für alle schweren Hirnschädigungen ohne Rücksicht auf ihre Art. Schrader.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1917.

Siegel: Chirurgische Demonstrationen. **a) Thorakoplastiken.** Bei einem Soldaten, der durch einen Granatsplitter mehrfache Rippenfrakturen und Lungenverletzung erlitten hatte, und der schon im Felde wegen Empyems operiert worden war, bestand andauernd hohes Fieber und außerordentlich profuse Eiterung. Diese bestand auch noch weiter nach Resektion der oberen Rippen und Spaltung eines Abscesses in der Tiefe der Pleurahöhle. Die Lunge war ganz zusammengefallen. In mehrfachen weiteren Operationen wurden die zweite bis achte Rippe reseziert, aber auch hiernach noch keine Heilung. Diese trat erst ein nach Resektion der ersten Rippe. b) Ein Kollege hatte im Jahre 1894 ein Empyem nach Scharlach bekommen und war deshalb als 14jähriger Knabe operiert worden. Es blieb eine Fistel zurück, die scheinbar auf rauhen Knochen führte. Deshalb 1908 Thorakoplastik mit Resektion mehrerer Rippen. Die Lunge war ganz retrahiert und von einer dicken Schwarte überlagert, die knochenähnliche Einlagerungen enthielt, die sich aber als hyalin degeneriertes Gewebe mit Kalkeinlagerungen erwiesen. Die früher resezierten Rippen hatten sich wieder regeneriert. Es wurden wieder mehrere Rippen reseziert und danach trat bald Heilung ein. Jetzt hatte sich unter ungünstigen äußeren Verhältnissen wieder eine kleine Eiteransammlung gebildet, die aber keinen größeren Eingriff erforderte. c) Ein nach Operation **geheilter Mediastinalabsceß.** d) **Drei Fälle von Milzexstirpation.** Die erste wurde bei einem 25jährigen Soldaten mit perniziöser Anämie in sehr elendem Zustande gemacht. Die Zahl der roten Blutkörperchen war bis auf eine Million heruntergegangen, dabei vereinzelte kernhaltige, die Milz war stark vergrößert. Nach der Operation verschwand bald das pathologische Blutbild vollständig, es trat rasche Erholung ein, sodaß der Mann als k. v. entlassen werden konnte. — Bei einem 58jährigen Mann fand sich bei hochgradiger Anämie dasselbe Blutbild. Das Befinden war wechselnd, nach sehr schlechtem Zustand trat Besserung, dann wieder Verschlechterung ein. Nach der Operation rasche Erholung und Besserung des Blutbildes. Im dritten Falle fand sich bei einem jungen Manne in sehr elendem Zustande ein Bauchtumor, der nicht sicher zu bestimmen war. Die Laparotomie zeigte eine mit tuberkulösen Knötchen durchsetzte Milz, die entfernt wurde. Danach ausgezeichnete Erholung. e) In einem Falle von schwieriger **Gallensteinoperation** und Exstirpation der Gallenblase war versehentlich der **Ductus choledochus durchtrennt** worden. An eine Wiedervereinigung der Enden war nicht zu denken. Der Ductus hepaticus wurde der Länge nach geschlitzt und derart ins Duodenum eingepflanzt, daß die durch die Schlitzung entstandenen beiden Läppchen in einen Schlitz des Duodenums hineingezogen und hier vernäht wurden. Trotz Pneumonie Heilung seit drei Jahren.

David Rothschild (Frankfurt a. M.-Soden): **Die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit Tuberkulöser.** (Eigenbericht.) Bei Lungentuberkulose besteht keine Kongruenz zwischen der räumlichen Ausbreitung der Krankheit und dem Grade der Erwerbsbeschränkung. Die Gerhardt-Turbansche Stadieneinteilung ist deshalb zu schematisch. Es gibt schwere kavernöse Fälle, die voll erwerbsfähig sind, ja sogar lange Zeit Frontdienst getan haben — und scheinbar leichte, auf eine Spitze beschränkte Erkrankungen, die mit schweren tuberkulotoxischen Erscheinungen einhergehen.

Entscheidend für die Beurteilung der Frage nach der Arbeitsfähigkeit ist die Feststellung, ob ein tuberkulöser Herd im Fortschreiten ist oder abgekapselt — ob er aktiv oder inaktiv.

Die genaue physikalische Untersuchung, die exakte Temperaturbeobachtung sind die wichtigsten Zeichen für die Beantwortung. Tuberkulindiagnostik und Röntgenverfahren können die Diagnose der Aktivität stützen, aber nicht für sich begründen. Die Auswurfuntersuchung muß gewissenhafter vorgenommen werden, als dies vielfach geschieht. Das Ziehlsche Verfahren läßt sich gut mit dem Zahnschen Anreicherungsverfahren, das auf einer Calciumchloridausfällung des mit Natronlauge homogenisierten Sputums beruht, kombinieren. Die Färbung nach Much ist beweisend, wenn reihenförmig angeordnete Granula gefunden werden. Mit dieser Ziehl-Zahn-Muchschen Färbung (Kronthal-Methode von mir genannt) gelang es, in 20% der Fälle Bacillen nachzuweisen, die anderweitig übersehen worden waren.

Die Bedeutung des Nachweises der Bacillen wird vom Heer durch die Bestimmung gewürdigt, daß offen Tuberkulöse dienstunbrauchbar zu entlassen sind. In Zivil arbeiten zahllose offene Tuberkulöse und sorgen für Weiterverbreitung der Krankheit. Die Infektiosität der Tuberkulose ist unter Erwachsenen nicht erheblich. Aus der Ehestatistik Tuberkulöser folgt, daß Ansteckung unter Ehegatten nur in 2 bis 4% erfolgt. Dagegen werden Kinder offen Tuberkulöser fast ausnahmslos infiziert. Die offen Tuberkulösen müssen von den Kindern getrennt werden, entweder müssen die Kinder in gesunde Umgebung gebracht oder der tuberkulöse Ehegatte — bis zum Verschwinden der Bacillen — in Heilstätten oder Tuberkulosekrankenhäusern untergebracht werden. Das Zusammenarbeiten Gesunder mit Tuberkulösen in geschlossenen Räumen ist gefährlich, da neben dem Bacillus die Empfänglichkeit für die Krankheit, die in dauernd oder vorübergehend geschwächter Konstitution ihren Ausdruck findet, für Re- und Superinfektion von Bedeutung ist. Bei Erwachsenen Sorgen, Unterernährung, Überanstrengung, Schwangerschaft, die Menstruationszeit, — bei Kindern Masern und Keuchhusten, bei allen Menschen Influenza und chronische Katarrhe schaffen die zeitliche Erkrankungsdisposition.

Nicht jeder Tuberkulöse wird Phthisiker. Hier ist noch eine Lücke in unserer Kenntnis der Tuberkulose. Ob eine zweite Infektion, Mischinfektion oder besondere Krankheitserreger hinzutreten müssen, steht dahin. Jedenfalls wird der Körper mit dem Kochschen Bacillus meist fertig, daher die große Zahl zufällig entdeckter alter tuberkulöser Herde an Leichen, die im Leben ohne Erscheinungen zu machen getragen werden.

Die Beschäftigungsart spielt eine hervorragende Rolle, gefährliche Berufe wie Glasschleifer, Steinhauer, Bäcker sollten auf die Lunge regelmäßig untersucht und nötigenfalls zum Berufswechsel — z. B. als Landarbeiter — veranlaßt werden. Die mit Lebensmitteln — Zubereitung und Zustellung — beschäftigten Personen müssen tuberkulosefrei sein. Die gesetzliche Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose ist dringend zu fordern, wobei jedoch nur offene Tuberkulose in Frage kommt. Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere sollte nur in einwandfrei sterilisierter Form genossen werden dürfen.

Im einzelnen schließen akute Tuberkuloseformen die Arbeitsfähigkeit aus. Alte abgekapselte Herde sind ohne Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit. Bei Aktivierungserscheinungen alter Prozesse besteht zeitweilige Arbeitsunfähigkeit bis zur Reinaktivierung. Lungenemphysem, Bronchialkatarrh, Rippenfellerkrankungen beherrschen oft das Krankheitsbild, während die im Hintergrund stehende Tuberkulose ohne erheblichen Einfluß auf das Befinden bleibt. Arbeiten, die den Tuberkulösen gefährden, schränken seinen Arbeitsmarkt ein. Bei Initialblutungen ist, wenn dieselben sicher aus der Lunge stammen, ein halbes Jahr vor Rückkehr zur gewohnten Beschäftigung zu warten. Bei fieberhaften Prozessen — über 37,2° C — ist bis zum Verschwinden der Temperatur volle Erwerbsunfähigkeit anzunehmen. Fieberfreie Fälle sind beschränkt erwerbsfähig, wenn das Allgemeinbefinden befriedigend bleibt. Das Maß der Arbeitsfähigkeit richtet sich nach der verbliebenen und im Einzelfall zu prüfenden körperlichen Leistungsfähigkeit. Nach glücklich durchgeführten Kuren ist für ausreichende Ernährung und nötigenfalls für Berufswechsel Sorge zu tragen, falls der erlernte Beruf Dauergefährdung der Lunge in sich schließt. Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 3. November 1917.

1. Schulz: Gedenkt des am 2. November 1917 verstorbenen Vorsitzenden des Medizinischen Vereins Prof. Krömer und hebt dessen Verdienste um den Verein hervor.

2. Pels-Leusden: **Wirbelsäulentuberkulose, extraduraler Senkungsabsceß,** völlige Lähmung der unteren Extremitäten. Heilung durch Operation. 20jähriger Musketier, im Juni 1916 eingezogen, im Oktober 1916 ins Feld, meldete sich im April 1917 wegen rheumatischer Beschwerden im Rücken krank. Im Kriegslazarett wurde Gefühlsstörung an den Beinen, Unmöglichkeit zu gehen und zu stehen, Schmerzen im Rücken und in den unteren Extremitäten festgestellt. Hier sowohl als im Reservelazarett K. wurde hysterische Lähmung angenommen, weshalb der Kranke der Station Nervenklinik zu Greifswald überwiesen wurde. Es fand sich fast völlige Lähmung der unteren Extremitäten, nur die Knie konnten hochgezogen werden. Babinski +, Fußklonus +; Patellarreflexe lebhaft. Sensibilitätsstörungen im zweiten Lumbal- bis vierten Sakralsegment. Es wurde ein extraspinaler Tumor angenommen, durch den sensible Störungen, bis zum zweiten Lumbalsegment heraufreichend, motorische Störungen, bis zum elften bis zwölften Dorsalsegment reichend, hervorgerufen wurden. — Das Röntgenbild ergab keine besonderen Anhaltspunkte. — Operation im Morphium-Scopolamin-Dämmerschlaf und Lokalanästhesie: Medianschnitt. Es werden die Dornfortsätze des zehnten Brust- bis zweiten Lendenwirbels abgekniffen, der Bogen des zwölften Brustwirbels mit dem Plattbohrer angebohrt und mit der Doyenschen Fraise eine Bresche geschlagen. Von dieser aus werden die benachbarten Wirbelbögen mit der Luerschen Hohlmeißelzange abgetragen. Unter dem ersten Lendenwirbelbogen fand sich ein

tuberkulöser Absceß, der eröffnet wurde, das Granulationsgewebe wurde ausgekratzt und Jodoformglycerin eingespritzt, worauf sich ein scheußlicher Zustand von Dyspnöe, der eine halbe Stunde anhielt, entwickelte. Vollkommener Verschluß der Operationswunde. — Am zweiten Tag konnte bereits Besserung festgestellt werden, am zwölften Tag verließ er zum erstenmal das Bett. Jetzt ist der Gang mit Hilfe eines Stützkorsettes und nur eines Stockes flott, leicht spastisch. Die Reflexe sind noch gesteigert, Babinski +. Sensibilitätsstörungen zurückgegangen. — Nachträglich konnte auf dem Röntgenbilde ein kleiner Herd zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel festgestellt werden.

Aussprache. Brünings: Er verwendet Glycerin mit Zusätzen zur otologischen Behandlung bei Trommelfellperforationen. Seit Einführung der Glycerin-Ersatzpräparate haben sich mehrfach im Anschluß an diese Einträufelungen schwere Störungen entwickelt, in einem Fall schwere Labyrinthitis, die nach wenigen Stunden wieder zurückging, in einem zweiten Fall aber bleibende Schädigungen des Hörvermögens hinterließ. Er nimmt an, daß das Ersatzglycerin destruierend auf die Nerven wirke.

Schulz glaubt das im Jodoformglycerin enthaltene Jod dafür verantwortlich machen zu müssen.

3. Pels-Leusden: Um Höhlen mit Thierschschen Läppchen transplantieren zu können, verwendete er das von Esser angegebene Verfahren. Mit der von Zahnärzten verwendeten Abdruckmasse (Stents) wird von der Höhle ein Abdruck genommen und dann die so geformte Masse mit dem Thierschschen Läppchen völlig bekleidet, sodaß sich die Wundfläche der letzten der Wundfläche der Höhle anlegen kann.

4. Pels-Leusden: Oberkiefersarkom. 15jähriger Patient, bei dem sich im rechten Oberkiefer seit ungefähr Jahresfrist ein ziemlich rasch wachsender großer Tumor entwickelt hatte. — Es werden Bilder von dem Patienten demonstriert. — Der Tumor wurde gestern unter Verwendung der Kuhnschen Tubage in Äthernarkose exstirpiert. Typische Oberkieferresektion. Der Tumor ist in toto entfernt worden.

5. Brünings: **Die Behandlung der einseitigen Recurrenslähmung.** Patienten mit einseitiger Recurrenslähmung erlangen nach einem Monat ihre Sprache wieder. Das Optimum der Sprache wird ungefähr ein Vierteljahr nachher erreicht; darauf tritt wieder eine Verschlechterung ein, weil das gelähmte Stimmband atrophisch wird. Wegen der bestehenden Diastase sprechen die Patienten mit starker Luftverschwendung, sie können nicht expektorieren. Mit einem Stimmband ist das Sprechen möglich, wenn für dasselbe ein genügendes Widerlager geschaffen wird. Zur Anlegung eines Polsters injizierte B. Hartparaffin in das gelähmte Stimmband. Das Hartparaffin wird nicht resorbiert, wie das bei dem autoplastisch verpflanzten Fett der Fall ist. B. hat mit dieser Methode etwa 30 Fälle mit gutem Erfolg behandelt. Die Wirkung ist eine ganz unmittelbare. Die Patienten können sofort mit lauter Stimme kräftig sprechen; die erste Zeit ist sie rauh und rollend; sie müssen sich erst daran gewöhnen. Das Payrsche Verfahren kann seine Methode nicht ersetzen. Payr schneidet aus dem Schildknorpel einen kleinen Lappen, den er unter Verlagerung zum Ersatz des gelähmten Stimmbandes verwendet. Zur Injektion verwendet B. die autoskopische Methode: der Kehlkopf wird von außen durch eine Pelotte nach hinten gedrängt. — Demonstration eines Patienten unter Anwendung der autoskopischen Methode.

Aussprache. Pels-Leusden: Die Chirurgen verwenden Paraffin nicht gern, weil Embolien in die Arteria centralis der Augen mehrfach beobachtet worden sind.

Brünings: Seit Anwendung von Hartparaffin sind Fälle von Embolien nicht mehr beobachtet worden. Man muß nach dem Einstechen der Nadel beobachten, ob sich Blut aus derselben entleert.

6. Morawitz: **Chylurie.** Demonstration eines Patienten, dessen innere Organe sonst nichts Besonderes bieten, dessen Urin aber milchig trübe aussieht und feine Fetttröpfchen und Eiweiß enthält. Es handelt sich hier um Chylurie und nicht um Lipurie. Der Patient hat mit 7 und 23 Jahren nach heftigen Schmerzen weißliche Verfärbung seines Stuhles wahrgenommen. Seit einem Monat besteht erst die Veränderung des Urins. Eine anatomische Veränderung ist mittels Röntgenverfahren und Ureterenkatheterismus nicht nachgewiesen worden. In den Tropen kommt diese Erkrankung häufiger vor und ist dort durch Filaria sanguinis hominis bedingt. Die Untersuchung auf Filaria, die auch nachts vorgenommen wurde, hat ein negatives Resultat ergeben. Die Prognose des Leidens ist günstig, da schwerere Schädigungen nicht eintreten, aber ungünstig insofern, weil das Leiden nicht zu beseitigen ist.

7. Uhlig: Demonstration zweier Patienten, die wegen **Aneurysma arterio-venosum** der Arteria femoralis operiert wurden. Bei dem einen handelt es sich um einen 19jährigen Musketier, der vor drei Jahren, gelegentlich eines Schützenfestes, mit einem Tesching durch den Oberschenkel geschossen wurde. Er wurde im Juni dieses Jahres zum Herresdienst eingezogen, im September entwickelten sich Schmerzen und Schwellung des verletzten Beines nach Anstrengung. Bei der Operation fand sich etwa in der Mitte der Oberschenkelarterie eine Verwachsung mit der Vene und nach hinten zu ein hühnereigroßer Aneurysmasack. Seitliche Naht der Arterie, Exstirpation des Sackes, circuläre Naht der Vene. — Glatter Wundverlauf, keine Circulationsstörungen, peripherer Puls schwach, aber fühlbar.

Bei dem zweiten Patienten handelt es sich um einen 23jährigen Musketier, der durch Handgranatensplitter im Juni dieses Jahres verletzt wurde. Anfänglich starke Blutung, die auf Verband stand. 14 Tage später wurde im Heimatlazarett das Aneurysma nachgewiesen. — Bei der Operation fand sich im oberen Drittel der Oberschenkelarterie eine Verwachsung mit der Vene, nach vorn zu von der Arterienwand ausgehend ein haselnußgroßer, nach hinten zu ein taubeneigroßer Aneurysmasack. Die beiden Säcke wurden mit dem dazugehörigen Arterienstück reseziert, circuläre Naht. Die Venenwunde wurde seitlich vernäht. Wundverlauf glatt, Arterienpuls peripher gut zu fühlen. Beide Operationen wurden ohne Blutleere ausgeführt, weil nach Blutleere eine starke aktive Hyperämie auftritt, die die Blutstillung sehr erschwert.

8. Grawitz: Demonstration der Leiche eines Kindes, das drei Wochen alt geworden ist, mit apfelgroßer Meningocele am Hinterhaupt. In der Mitte der Hinterhauptschuppe findet sich ein entsprechend großer Defekt; außerdem starker Hydrocephalus internus, Aplasie beider Kleinhirnhemisphären, Lippengaumenspalte, Hufeisenniere mit nach unten offenem Hufeisen; die Ureteren sind nur 4 bis 5 cm lang; die Niere lag am Eingang zum kleinen Becken.

Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Dezember 1917.

Birk: **Der Einfluß des Krieges auf die Kinder.** Die Qualität der Neugeborenen ist im Kriege nicht schlechter als in Friedenszeiten. Auch in Kiel zeigte sich, daß das Geburtsgewicht vielfach durchschnittlich höher ist als im Frieden, was auch von anderen Städten schon berichtet worden ist. Hingegen hat sich die Quantität erheblich vermindert. Die Zahl der Geburten ist in Kiel von 5020 im Jahre 1912 auf 3715 im Jahre 1916 zurückgegangen. Und dabei sind diese Zahlen noch als verhältnismäßig günstig anzusehen. Denn in Kiel sind ganz unverhältnismäßig viel Männer reklamiert. Auf dem Lande und in den Kleinstädten ist der Geburtenrückgang wahrscheinlich viel größer. Schon in Altona beträgt er 42% (gegen 27% in Kiel). Die eigentliche Säuglingssterblichkeit hat sich nicht gesteigert. Sie schwankte in den letzten Friedensjahren zwischen 11 und 15% und betrug im Kriege 13%, auch ein Beweis, daß sich die Güte des Kindermaterials nicht verschlechtert hat. Die Ernährung der Säuglinge war vollauf ausreichend, da sie dieselben Lebensmittelmengen bekamen wie die Erwachsenen, außerdem noch in den letzten Monaten eine besondere Zucker- und Mehlzulage von 100 g beziehungsweise 125 in der Woche. Die Beschränkung auf ein Liter Milch und eine verhältnismäßig knappe Kohlehydratmenge hat bemerkenswerte Vorteile gebracht: die konstitutionellen Säuglingsekzeme wie auch der Mehlnährschaden sind gänzlich geschwunden, andererseits haben aber impetiginöse und intertriginöse Ekzeme stark zugenommen. Durch Gebrauch von Salben, die mit Vaselinöl hergestellt waren, kamen merkwürdige cyanotische Verfärbungen der Säuglinge zur Beobachtung. Eine Beeinflussung der Rachitis wurde nicht beobachtet.

Bei älteren Kindern spielten die Ernährungsfragen die größte Rolle. Bis zum vollendeten zweiten Jahr stand den Kindern 1 l Milch zur Verfügung, bis zum vierten Jahr ¾ l, bis zum sechsten Jahr ½ l (täglich), nach dem sechsten Jahr nur ½ l Magermilch wöchentlich. In der bisher schlimmsten Periode — März, April, Mai 1917 — war die Zufuhr an Nährmitteln für dreijährige Kinder: etwa 3,64 Eiweiß, 2,6 Fett, 17,4 Kohlehydrate und 103,4 Calorien, für fünfjährige Kinder: 2,5 Eiweiß, 1,6 Fett, 13,8 Kohlehydrate, 77,7 Calorien, für neunjährige Kinder: 1,3 Eiweiß, 0,52 Fett, 9,5 Kohlehydrate, 45 Calorien. Vom 12. bis 17. Lebensjahre bekamen die Kinder in der Zeit vom 9. Oktober 1916 bis 28. März 1917 wöchentlich eine Sonderzulage von 975 g Brot. Für ein 13jähriges Kind stand zur Verfügung: 1,02 Eiweiß (mit Brotzulage 1,2), 0,41 Fett (0,45), 7,5 Kohlehydrate (8,81), 38,7 (45,2) Calorien.

Zu allen übrigen Zeiten des Krieges waren die Ernährungsverhältnisse besser. Bei den Kindern vor der Schulzeit hat ein wirklicher

Notstand nie bestanden. Der Krieg hat für sie nur den Vorteil gebracht, daß der vielgeübten einseitigen Ernährung mit viel Milch, Butter, Eiern usw. ein Ende bereitet wurde zugunsten einer gemischten Ernährung.

Schlechter lagen die Verhältnisse bei den Schulkindern. Allerdings gab es viele unter ihnen, für die dank der Hindenburgspende der Eltern und der vielgepflegten Beziehungen nach dem Lande hin, wie auch der hohen Löhne der Arbeiter die Ernährung im Kriege nicht schlechter war als im Frieden. Nach der Steckrübenperiode standen im Sommer reichlich Fische sowie Quarkkäse im Überfluß zur Verfügung.

Allgemein führte die Kriegskost dazu, daß große Mengen verzehrt wurden, da die Kost nur ein geringes Sättigungsgefühl hinterließ. Die Folge war, daß die ausscheidenden Organe, Nieren und Darm überlastet und dadurch insuffizient wurden. Daher ein Anwachsen des Bettnässens und der Mastdarmvorfälle. Auch Invaginationen höherer Darmabschnitte waren häufiger als im Frieden. Überhaupt bestand eine erhöhte Disposition des Darmes zu katarrhalischen Erscheinungen.

Gehäuft traten ferner auf Hautkrankheiten: Impetigo, Krätze, Trichophytie, auch Oxyuren und Askariden. Gonorrhöe und Lues dagegen waren nicht vermehrt. Ebensowenig die eigentlichen infektiösen Kinderkrankheiten. Häufiger, jedoch nicht epidemisch vermehrt, waren Ruhr und Typhus, an Pocken erkrankte nur ein Kind. Fortschritte hat dagegen die Tuberkulose der Lungen unter den Schulkindern gemacht, wohl weniger weil die Infektionsmöglichkeit vermehrt war, als vielmehr deswegen, weil die Immunität unter dem Einfluß der einseitigen Kohlehydraternährung gelitten hatte.

Hell: **Dauerheilung der Hyperhydrosis localis.** Gegen die Hyperhydrosis der Hände, Füße und Achselhöhlen gab es bisher keine erfolgreiche Behandlungsmethode. Auch das bisherige Röntgenverfahren in der Form der Oberflächenbestrahlung führte nicht zum Ziel: entweder wurde die Heilung nicht erreicht, oder es wurden Atrophien gesetzt. An der Hand der Absorptionstabelle von Christen und der Berechnung durch Guilleminot weist Vortragender nach, daß trotz der oberflächlichen Lage der Schweißdrüsen nur eine möglichst harte Tiefenbestrahlung bei gleichzeitiger Schonung der Haut die Schweißdrüsen veröden und damit die Krankheit heilen kann.

Von zwölf behandelten Fällen sind neun als abgeschlossen zu betrachten. Die Bestrahlung wurde in mehreren Sitzungen mit einer Filterung von 4, vereinzelt 6 mm Aluminium ausgeführt. Bis zu einer vorübergehenden Lähmung der Schweißdrüsen (Sistieren des Schwitzens) bedurfte es in günstig reagierenden Fällen einer Dosis von etwa 70 X innerhalb 2 bis $2^1/_2$ Monaten, in ungünstigeren Fällen 110 X innerhalb $3^1/_2$ bis 4 Monaten. In allen Fällen erwies es sich als notwendig, nach dem Aufhören des Schwitzens noch weiterzubestrahlen, da sich sonst in kurzem das lästige Schwitzen wieder einstellte. Zur Erreichung einer Dauerheilung (Verödung der Schweißdrüsen) war günstigenfalls eine Röntgendosis von 90 X innerhalb $3^1/_2$ Monaten, ungünstigenfalls 130 X in 5 Monaten erforderlich.

Die 6-mm-Filterung wies vor der 4-mm-Filterung klinisch keine Vorteile auf. Gegenüber den früheren Ergebnissen muß es als besonders wichtig angesehen werden, daß in allen Fällen eine Heilung ohne jede Röntgenschädigung erreicht wurde. Birk.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Eine in sozial-hygienischer Rücksicht bedeutsame Zusammenstellung gibt eine kürzlich in der „Statistischen Korrespondenz" erschienene Aufstellung über die Zusammensetzung der Familienhaushaltungen in den Regierungsbezirken Preußens 1910. Die Bezirke mit stärkster ortsanwesender Bevölkerung haben naturgemäß auch die zahlreichsten Familienhaushaltungen, doch ist hier anzumerken, daß Berlin, das nach der Bevölkerung an fünfter Stelle stehen sollte, an dritter Stelle steht, weil es verhältnismäßig viele, aber kleine Haushaltungen besitzt. Im ganzen Staat bestanden über Dreiviertel der Haushaltungen nur aus Familienangehörigen, und ein Zwölftel enthielt Dienstboten für häusliche Dienste. Mit dem gleichen Bruchteil zählten die Haushaltungen, in denen Arbeitsgehilfen und ländliches Gesinde, und diejenigen, in denen Abmieter und Schlafgänger festgestellt wurden. In den einzelnen Bezirken aber ist der Anteil naturgemäß ein sehr verschiedener. Der Anteil der Familien ohne fremde Personen ist am geringsten in dem Bezirk Hannover und in Berlin. Am zahlreichsten sind die Familien mit Dienstboten in den wohlhabenden Bezirken Potsdam (Groß-Berlin), Wiesbaden, Hannover, Schleswig und Köln mit etwa einem Zehntel der gesamten Haushaltungen. Sehr gering dagegen ist der Anteil in den Bezirken Trier, Oppeln, Allenstein, Frankfurt a. O. mit etwa 5%. Das Abmieten von Zimmern und das Schlafgängertum ist besonders verbreitet im Stadtkreis Berlin, wo fast ein Fünftel aller Familien mit Schlafleuten durchsetzt ist. Auch in den Bezirken Hannover, Wiesbaden, Münster, Arnsberg und Groß-Berlin konnte man bei mehr als einem Zehntel der Haushaltungen solche Personen feststellen. Verschwindend wenig Zimmerabmieter und Schlafgänger wurden in den östlichen Bezirken Köslin, Allenstein, Gumbinnen, Bromberg und Posen gezählt.

Ein Ministerialerlaß weist darauf hin, daß die Mäuse- und Rattenvertilgungsmittel, welche Bakterien aus der Gruppe der Rattenschädlinge oder Mäusetyphusbacillen enthalten, für den Menschen nicht ganz ungefährlich sind. Durch Aufnahme größerer Mengen solcher Bakterien können Durchfälle und selbst schwere Erkrankungen hervorgerufen werden. Besonders gefährdet sind Kinder und Erwachsene, welche an Darmstörungen leiden oder dazu neigen.

Milch ein Heilmittel. Eine Krankenkasse hatte sich geweigert, einem an Tuberkulose leidenden Versicherten die Kosten für eine ärztliche Bescheinigung über die Notwendigkeit, täglich 1 l Milch zu erhalten, zu erstatten. Die Kasse war der Meinung, daß die Milch kein Heilmittel, sondern Stärkungsmittel gewesen sei. Das Reichsversicherungsamt hat dagegen entschieden, daß die Milch dem Schwerkranken nicht nur zur Erhaltung der Gesundheit, sondern zur Heilung oder wenigstens Linderung der Krankheit selbst zu dienen bestimmt war. Da sie mit der Krankenbehandlung im unmittelbaren Zusammenhang stand, so gilt sie als Heilmittel im Sinne der Reichsversicherungsordnung.

Berlin. Im Hospital Buch sind Krankenpavillons zur Aufnahme von solchen Kranken bereitgestellt worden, die an offener Tuberkulose leiden und ihre Familien mit der Gefahr der Ansteckung bedrohen. Da die Entfernung dieser Kranken häufig nur dann durchführbar ist, wenn gleichzeitig auch für die Familien der Kranken gesorgt wird, so ist ein „Berliner Tuberkuloseausschuß" gegründet worden aus Mitgliedern der städtischen Körperschaften und aus Vertretern der an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Einrichtungen und Vereine. Die Mittel zur Unterstützung der Familien werden teils von der Stadt, teils von den angeschlossenen Vereinen zur Verfügung gestellt.

Nürnberg. Aus der Martin-Brunner-Stiftung gelangt die alljährlich an eine in Deutschland tätige Person zu verleihende Gabe von 1500 M zur Verteilung. Sie gilt als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten. Bewerbungen sind bis spätestens zum 1. Dezember des Jahres bei Stadtmagistrat einzureichen.

Marburg. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Mannkopff, der ehemalige Leiter der Medizinischen Klinik, ist im Alter von 81 Jahren gestorben.

Jena. Hier wurde das aus der Carl-Zeiß-Stiftung errichtete Kinderkrankenhaus eröffnet, dessen Leitung der Ordinarius der Kinderheilkunde, Dr. J. Ibrahim, übernommen hat. Mit dem Krankenhause soll eine großzügige Kinderfürsorgestelle aus den Mitteln der Carl-Zeiß-Stiftung eröffnet werden.

Frankfurt a. M. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Edinger, ordentlicher Professor der Neurologie und Direktor des von ihm gegründeten Neurologischen Instituts, ist im Alter von 63 Jahren gestorben. Allgemeiner bekannt sind seine experimentell-neurologischen Arbeiten, so im besonderen über die experimentelle Erzeugung tabesartiger Rückenmarkskrankheiten. Der Tod des ausgezeichneten Neurologen und Gehirnanatomen, des erfolgreichen Forschers und Lehrers bedeutet einen neuen schweren Verlust für die Hochschule. — Geh. Kommerzienrat Dr. phil. Leo Gans ist wegen seiner Verdienste um die Gründung der Universität und um die medizinische Wissenschaft von der hiesigen medizinischen Fakultät zum Dr. med. hon. causa ernannt worden.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Geheimrat Prof. Dr. Ewald Hering ist im Alter von 84 Jahren gestorben. Er war der letzte berühmte Vertreter der älteren deutschen Physiologenschule. Im Jahre 1862 hat er sich in Leipzig für Physiologie habilitiert, wurde 1865 Ludwigs Nachfolger in Wien, 1870 Purkinjes Nachfolger in Prag, 1895 abermals Ludwigs Nachfolger in Leipzig. Berühmt sind seine Arbeiten über Sinnesphysiologie, die ihn seinerzeit in Gegensatz zu Helmholtz brachten. Seit mehreren Jahren lebte er im Ruhestande.

Wegen der im Verlag sowohl als auch in den buchhändlerischen Ladengeschäften ins ungeheure gestiegenen Unkosten wird vom 1. Januar 1918 ab an Stelle der bisherigen Einbandteuerungszuschläge und Sortimenteraufschläge ein vom Verleger festgesetzter allgemeiner Teuerungszuschlag auf wissenschaftliche Werke erhoben werden, der je nach den Bedürfnissen des einzelnen Verlages sich zwischen 20 bis 30% vom ursprünglichen Ladenpreis bewegt

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 6 (688). 10. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Zum Entschädigungsverfahren bei Unfallneurosen.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Paul Horn**, Bonn,
Oberarzt am Krankenhause der Barmherzigen Brüder.

Schon in den ersten Jahren nach dem Erscheinen der Oppenheimschen Monographie über traumatische Neurosen (1889) hat man darauf aufmerksam gemacht, daß für den Verlauf von Unfallneurosen die Art des Entschädigungsverfahrens eine außerordentlich große Rolle spielt und hat vor allem darauf hingewiesen, daß durch das in der sozialen Unfallversicherung übliche Rentenverfahren Unfallneurosen geradezu gezüchtet würden. Allerdings wurde in damaliger Zeit die Zahl der Unfallneurotiker ganz erheblich überschätzt. Wenn es auch Tatsache ist, daß seit Einführung der sozialen Unfallversicherung Unfallschäden, die früher in wenigen Wochen zu heilen pflegten, unvergleichlich längere Zeit zur Heilung brauchen, so ist doch die Zahl der ausgebildeten Neurosen, wie Untersuchungen der letzten Jahre ergeben haben (Biss, Merzbacher und Andere), im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle nur recht gering, wenigstens bei der sozialen Unfallversicherung. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse in Haftpflichtfällen, das heißt bei Unfallpatienten, die auf Grund der Haftpflichtgesetze (Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871, Kraftfahrzeuggesetz vom Jahre 1909 und Haftpflichtbestimmungen des BGB.) an Eisenbahn- oder Straßenbahnunternehmer, Kraftfahrzeugbesitzer usw. Ersatzansprüche zu stellen berechtigt sind. Während unter dem Materiale der Berufsgenossenschaften nur etwa ¼—1 % aller Unfallverletzten an nervösen posttraumatischen Störungen erkrankten, fanden sich beispielsweise unter den Unfallpatienten der Eisenbahndirektion Elberfeld nach meinen Feststellungen nahezu 50 % Neurotiker! Wenn sich auch dieser geradezu erstaunliche Gegensatz zum Teil aus jeweils andersgearteter Unfalleinwirkung erklärt, insofern bei Eisenbahnunfällen, wie Zugentgleisungen, Zusammenstößen und anderen Katastrophen, ganz besonders oft eine das Nervensystem zumeist in hohem Maße berührende psychische Alteration stattzufinden pflegt, die erfahrungsgemäß bei gewerblichen Unfällen mehr in den Hintergrund tritt, so ist doch auch das bei beiden Gruppen auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen (Haftpflichtgesetze — Reichsversicherungsordnung) verschieden gestaltete Entschädigungsverfahren für Entstehung und Verlauf von Unfallneurosen von größter Bedeutung.

Zwei Arten des Entschädigungsverfahrens kommen an und für sich für beide Gruppen in Frage: erstens das Rentenverfahren, zweitens die einmalige Kapitalabfindung. Während aber in Haftpflichtfällen neuerdings mehr und mehr das Abfindungsverfahren sich eingebürgert hat und Renten möglichst vermieden werden, werden die Fälle der gewerblichen Unfallversicherung, da Abfindung nur bis zu 20%igen Teilrenten zulässig ist, in der Hauptsache durch Renten entschädigt. Beide Arten des Entschädigungsverfahrens haben aber, wie die Erfahrung gezeigt hat, für manche Gruppen von Krankheiten, insbesondere für die Unfallneurosen, eine grundverschiedene Bedeutung.

Immer wieder hat sich bestätigt, daß diejenigen Unfallpatienten mit nervösen Symptomen, die einmal im Besitz einer Rente sind, mit allen Mitteln danach streben, sich diese Rente zu erhalten, daß sie oft Jahre hindurch um ihre Rente kämpfen, und daß eine Besserung oder gar Ausheilung infolge des Rentenkampfes bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Fälle vollkommen verhindert wird. Vor allem haben hohe Unfallrenten bei Neurotikern in der Regel nur dazu geführt, die Patienten von der Arbeit fernzuhalten, und haben eine soziale Wiederherstellung, das heißt eine Wiedereinarbeitung in eine geregelte Tätigkeit, vielfach direkt unterbunden. Hohe Renten sind aber bei Unfallneurosen auch deshalb unzweckmäßig und nicht am Platze, weil die Erfahrung beweist, daß die tatsächliche Arbeitsbehinderung bei nervösen Symptomen meist nicht derart hoch ist, daß die Patienten als völlig arbeitsunfähig bezeichnet werden könnten. Wenn auch selbstredend in den ersten Wochen und Monaten nach einem Unfalle, ja auch noch für einige Zeit nach Abschluß des Heilverfahrens, mehr oder weniger großes Schonungsbedürfnis vielfach anzuerkennen ist, vor allem natürlich nach schwereren Unfällen, wie Knochenbrüchen, stärkeren Kopfverletzungen, posttraumatischen Infektionen usw., so ist doch andererseits eine möglichst baldige Wiederaufnahme einer Tätigkeit mit allen Mitteln anzustreben und zudem im eigensten gesundheitlichen wie wirtschaftlichen Interesse des Unfallpatienten gelegen. Darüber sind sich wohl alle, die Unfallpatienten zu behandeln und zu begutachten Gelegenheit haben, vollkommen einig. Sie werden aber auch bestätigen können, daß gerade die Aufgabe, den Patienten in die Arbeit wieder hineinzubringen, und zwar für die Dauer, in manchen Fällen auf erhebliche Schwierigkeit stößt. Nicht nur zögern zahlreiche Unfallpatienten den Arbeitsbeginn immer wieder hinaus, sondern viele verlassen auch oft schon nach kurzer Zeit wieder die einmal begonnene Arbeit und hoffen, durch reichliche Rente für den Verdienstausfall entschädigt zu werden.

Gerade die Rentenfrage und ihre richtige Lösung seitens des Arztes ist für das Gesamtverhalten des Patienten als auch für die weitere Gestaltung der Krankheitssymptome oft von ausschlaggebender Bedeutung; denn außer einer zielbewußten psychischen Einwirkung auf den Patienten, die alle unvorsichtigen Redewendungen und schädlichen Suggestionen („Unheilbarkeit" oder dergleichen) unbedingt vermeiden muß, ist vor allem eine richtige Abschätzung der Erwerbsbeschränkung unerläßliches Erfordernis. Allzu niedrige Renten, etwa

von 10 bis 15 %, sind als *Anfangsrenten* im allgemeinen nicht empfehlenswert. Etwa vorhandene nervöse Beschwerden sind in den meisten derartigen Fällen so gering, daß schon die Wiederaufnahme der Arbeit in der Regel genügt, sie zu überwinden. Jedenfalls pflegen die Patienten, sofern sie überhaupt zur Arbeit sich entschließen, bei derart geringfügigen Störungen meist in kurzer Zeit sich wieder völlig einzuarbeiten. Bei stärker ausgeprägten Symptomen, wo nach ärztlichem Ermessen eine Erwerbsbeschränkung tatsächlich besteht und nicht schon durch den einfachen Arbeitsbeginn ohne weiteres zu überwinden ist, sind im allgemeinen mäßige Teilrenten je nach Lage des Falles von 30—60 % angemessen und am Platze. Ebenso ist nach ausreichender Gewöhnungsfrist, etwa Jahr für Jahr, eine allmähliche *Kürzung der Rente* möglichst anzustreben. Versucht man in ähnlicher Weise die Renten entsprechend abzustufen, und hütet man sich, geringfügige Störungen von vornherein mit hohen Renten, etwa von 66⅔—75—100 %, zu bedenken, vermeidet man also den schädlichen Anreiz und die falsche Suggestion einer *schweren* Unfallschädigung, die durch Gewährung hoher Renten notwendigerweise entstehen muß, so ist das Rentenverfahren trotz mancher Schattenseiten bei gewerblichen Unfällen doch nicht ohne weiteres zu verwerfen, zumal die Renten an und für sich verhältnismäßig niedrig sind — eine Vollrente beträgt nur ⅔ des Jahresarbeitsverdienstes —, wodurch allein schon ein gewisser Zwang zur Arbeit ausgeübt wird. Meines Erachtens kommt es zum großen Teile darauf an, daß das Rentenverfahren *seitens des Gutachters* in zweckmäßiger und verständiger Weise gehandhabt wird; denn sicher sind zahlreiche verschleppte und schwere Fälle von Unfallneurosen — das habe ich aus manchen Akten immer wieder ersehen können — in ihrer Entstehung darauf zurückzuführen, *daß der erstbegutachtende Arzt den Fall von vornherein in falsche Bahnen lenkte*, indem er durch hohe Bewertung und Einschätzung irgendwelcher praktisch belangloser Symptome die natürliche Begehrlichkeit, die wohl jedem Unfallverletzten eigen ist, geradezu künstlich stärkte und wach hielt. Wenn auch im späteren Verlaufe böser Wille und Rentensucht der Patienten oft in den Vordergrund tritt, so ist doch der Ursprung oft in *falscher Erstbegutachtung* zu suchen. Wird das Rentenverfahren richtig gehandhabt und stets beachtet, *daß zahlreiche Symptome praktisch ganz belanglos sind*, z. B. gelegentliche Kopfschmerzen, zeitweises Ohrensausen oder sonstige Symptome, die auch bei Gesunden und Nichtverletzten hin und wieder sich einmal bemerkbar machen und dennoch die Erwerbsfähigkeit nicht meßbar behindern, so wird der Entwickelung von zahlreichen Unfallneurosen sicher von vornherein der Boden entzogen. Auch bei *Haftpflichtfällen* würde eine verständige Anwendung des Rentenverfahrens viele Unzuträglichkeiten verhindern, wenn auch hier die Verhältnisse unvergleichlich schwieriger liegen und Rentengewährung in Haftpflichtfällen sich in der Regel noch als durchaus unzweckmäßig erwiesen hat. Schon der Umstand, daß nach den gesetzlichen Bestimmungen, sowohl des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 als auch des BGB., die Haftpflichtrenten nicht etwa nur ⅔ des Einkommens betragen wie bei der sozialen Unfallversicherung, sondern dem *gesamten* Verdienstausfall entsprechen, überhaupt der *gesamten* Schädigung, die ein Unfallpatient erlitten, bietet einen äußerst starken Anreiz für den Unfallverletzten, sich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln eine Rente zu erkämpfen, sichert sie ihm doch, sofern sie erhältlich, zumeist ein sorgenfreies Leben. Gerade bei Haftpflichtfällen sehen wir daher bei längerer Dauer des Entschädigungskampfes, ebenso aber auch bei Gewährung hoher Renten, oft die allerschwersten Fälle von Unfallneurosen, und zwar vor allen Dingen solche Formen, die dem Bilde der ausgesprochenen Rentenkampfneurosen mit ihren starken hypochondrisch-querulatorischen Zügen entsprechen. Daß während eines Haftpflichtprozesses sich nervöse Unfallfolgen besserten, ist geradezu eine Seltenheit. Meist bleiben die Fälle auf Jahre hinaus vollkommen unverändert, zeigen sogar oft eine zunehmende Neigung zur Verschlimmerung. So waren z. B. unter den noch *unerledigten* Fällen meines Materials von Schreckneurosen nur 16,1 % durch ärztliche Behandlung, Kuren usw. gebessert worden, 67,8 % während der Dauer des Entschädigungsverfahrens völlig unverändert blieben und 16,1 % eine unverkennbare Verschlimmerung erfuhren. Ebenso waren nahezu 60 % der Rentenempfänger noch nach Jahren unverändert geblieben oder verschlimmert.

Diesen unbestreitbaren Schattenseiten des Rentenverfahrens, die in geringerem Maße bei der sozialen Unfallversicherung, in stark ausgeprägter Weise in Haftpflichtfällen sich zeigen, stehen nun gegenüber die Vorzüge der *einmaligen Kapitalabfindung*. Bei der *sozialen Unfallversicherung* hat allerdings die Kapitalabfindung bisher nur geringe Bedeutung gewonnen, da, wie schon eingangs erwähnt, nur Teilrenten bis zu 20 % durch einmalige Zahlung abgefunden werden dürfen. Dagegen ist in den *Haftpflichtfällen*, also vor allem bei dem großen Heere nervöser Eisenbahn-Unfallverletzter, die einmalige Kapitalabfindung von größter Bedeutung geworden und ist jetzt das Verfahren, das die früher übliche Rentengewährung fast völlig verdrängt hat.

Schon in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde immer wieder darauf hingewiesen, daß nach einmaliger Kapitalabfindung selbst unheilbar gehaltene Fälle von Unfallneurosen oft in erstaunlich kurzer Zeit zum Abklingen kamen. Aber erst in den letzten Jahren sind katamnestische Untersuchungen über das weitere Schicksal abgefundener Fälle in größerem Umfang angestellt worden, zuerst in Dänemark (*Wimmer*), dann in der Schweiz (*Nägeli*), in Schweden (*Billström*) und Deutschland (*Horn*). Dabei hat sich nahezu übereinstimmend gezeigt, daß im Durchschnitt etwa 90 % aller abgefundenen Fälle in relativ kurzer Zeit, oft schon nach wenigen Wochen oder Monaten, meist innerhalb 1—2 Jahren wieder so weit hergestellt waren, daß sie als *voll erwerbsfähig*, das heißt als *sozial geheilt*, betrachtet werden konnten. Wenn auch bei einigen Fällen die einen oder anderen nervösen Beschwerden noch bestanden, also von einer Heilung im medizinischen Sinne noch nicht gesprochen werden konnte, so waren doch die Erwerbsverhältnisse in keiner Weise mehr beeinträchtigt. Diese Heilungen im sozialen Sinn ist aber schließlich das, worauf es in erster Linie ankommt, nämlich die Unfallpatienten zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft wieder zu machen.

Äußerst wichtig für ein günstiges Heilungsergebnis bei Kapitalabfindung ist der *Zeitpunkt der Abfindung*. Es hat sich nämlich gezeigt, daß diejenigen Fälle, die innerhalb des ersten Jahres abgefunden wurden, eine ganz erheblich bessere Prognose haben als die später abgefundenen Fälle. So betrugen bei dem von mir untersuchten Materiale die geheilten Fälle bei Abfindung innerhalb des ersten Jahres 90 %, bei Abfindung nach dem ersten Jahre 80 %, bei Abfindung nach dem zweiten Jahre 70 %, bei Abfindung nach dem dritten Jahre 50 % —, sicher ein Beweis, *daß die Heilungsaussichten um so günstiger sind, je eher die Abfindung erfolgt*.

Die Tätigkeit des ärztlichen Gutachters wird nun beim Abfindungsverfahren vor allem dadurch geradezu ausschlaggebend, daß auf seiner Schätzung die Grundlagen der gesamten Abfindung beruhen. Wenn auch bei all diesen Fällen juristische und wirtschaftliche Fragen eine wichtige Rolle spielen, so kann doch nur das ärztliche Gutachten einen Maßstab bieten, ob und in welchem Grade tatsächlich eine erwerbsbeschränkende Unfallschädigung besteht. Vor allem kann nur der Arzt mit mehr oder weniger großer Sicherheit schätzen, ob die Unfallschädigung nur eine vorübergehende oder eine dauernde sein wird. Gerade letzterer Punkt ist praktisch ganz besonders wichtig, und zwar vor allem deshalb, weil sich nach den obenerwähnten Untersuchungen der letzten Jahre herausgestellt hat, daß es sich in der Regel nur um eine *vorübergehende Schädigung* des Patienten handelt, während in früherer Zeit fast allgemein eine Dauerschädigung in derartigen Fällen angenommen zu werden pflegte.

Dementsprechend wird auch bei Bemessung der Erwerbsbeschränkung solcher Fälle, die von haftpflichtigen Behörden usw. abgefunden werden sollen und bei denen der Gutachter über die *zukünftige* Erwerbsbeschränkung sich äußern soll, fast niemals mehr ein Schaden für unbegrenzte Zeit anerkannt werden dürfen, sondern in der Regel nur eine Erwerbsbeschränkung, die vor und nach sinkt, und je nach Lage des Falles in 1—2—3 Jahren völlig beseitigt ist, also etwa in leichteren Fällen 100 % im ersten Vierteljahr, 75 % im zweiten Vierteljahr, 50 % im dritten Vierteljahr und 25 % im vierten Vierteljahr. Auch Gerichten ist niemals Zubilligung einer Dauerrente, sondern *zeitlich begrenzte, fallende Rente* in entsprechenden Fällen vorzuschlagen.

Selbstredend beruhen alle derartigen Schätzungen, die im übrigen eine genaue Kenntnis des Patienten und eingehende Erfahrungen selbstredend zur unerläßlichen Voraussetzung haben, stets nur auf Wahrscheinlichkeitsschlüssen. Das Reichsgericht hat aber schon vor Jahren ihre Berechtigung insofern völlig anerkannt, als es ausführt, der Verlauf einer Krank-

heit lasse sich niemals mit völliger Sicherheit im voraus entscheiden und der erkennende Richter müsse sich deshalb darauf stützen, was nach der allgemeinen ärztlichen Erfahrung einzutreten pflege (Urteil vom 27. September 1909). Die ärztliche Erfahrung hat uns aber gelehrt, daß Unfallneurosen, sofern ernstere Komplikationen fehlen, nach erfolgter Abfindung in oft erstaunlich kurzer Zeit zum Abklingen kommen und daß vor allen Dingen die Erwerbsfähigkeit sich in rasch zunehmendem Maße steigert.

Selbstredend ist die Kapitalabfindung nicht für alle Fälle von Unfallneurosen anwendbar, und zwar müssen in erster Linie solche Fälle ausgeschaltet werden, bei denen Komplikationen mit ernsteren Schädigungen organischer Natur bestehen, also Erkrankungen, deren Prognose nicht ohne weiteres günstig liegt. So sind z. B. schwere Läsionen innerer Organe, wie posttraumatische Herz- oder Lungenleiden, eine Gegenanzeige zur Abfindung. Auch die verschiedenen Formen der Unfallneurosen verlangen eine durchaus verschiedene Bewertung, sowohl hinsichtlich der Indikation zur Abfindung, als auch der Erwerbsbeschränkung und des mutmaßlichen Weiterverlaufs. Am günstigsten liegen im allgemeinen die Schreckneurosen, weil bei ihnen organische Komplikationen in der Regel fehlen. Ebenso sind die nervösen Störungen, die sich im Anschluß an peripherische Traumen herausgebildet haben, sofern diese peripherischen Läsionen als solche günstig verheilten, zum Abfindungsverfahren durchaus geeignet. Schwieriger liegt die Beurteilung hinsichtlich der nervösen Erkrankungen nach Schädeltraumen. Auch hier ist wieder eine Reihe von Einzelkrankheitsbildern zu unterscheiden. Nervöse Störungen nach nichtkomplizierten Kontusionen des Kopfes liegen am einfachsten, da sie vielfach nichts anderes sind als Schreckneurosen. Auch die leichteren Fälle von Gehirnerschütterung (cerebrale Commotionsneurosen) sind zum Abfindungsverfahren oft geeignet, zumal wenn nennenswerte psychische Defekte fehlen und nach der ganzen Lage des Falles und der weiteren Beobachtung ernstere Schädigungen, etwa ein posttraumatischer Schwachsinn oder eine posttraumatische Epilepsie, nicht zu erwarten sind. Ungeeignet zur Abfindung sind im allgemeinen Fälle von Brüchen der Schädelbasis oder des Schädeldaches. In manchen, wenn auch nur vereinzelten Fällen von Schädelgrundbruch entwickelt sich zuweilen doch noch eine ernstere organische Schädigung, z. B. eine Sehnervenatrophie, eine zunehmende Taubheit oder eine lokalisierte Arteriosklerose der Basisgefäße, und ebenso ist bei Brüchen des Schädeldachs die Gefahr einer posttraumatischen Epilepsie niemals mit Sicherheit auszuschließen. In irgendwie ernsteren Fällen von Kopfverletzung ist deshalb das Abfindungsverfahren im allgemeinen nicht am Platze, wenigstens solange nicht, als bis eine Karenzzeit von etwa zwei Jahren zeigt, daß ernstere Folgeerscheinungen vermutlich ausbleiben werden. Ausgesprochene Psychosen verbieten selbstredend stets eine Abfindung; hier ist einzig und allein Rentenverfahren angezeigt (vergl. auch meine Ausführungen „Zur Abfindungsfrage bei Kriegsneurosen", diese Wochenschrift 1917, Nr. 6 und 7).

Das Abfindungsverfahren, von dem in letzter Zeit so oft die Rede, erfordert also strengste Individualisierung und peinlichste Auswahl des Einzelfalls, wobei sorgfältige fachärztliche Untersuchung und Beobachtung mit allen zur Verfügung stehenden Methoden selbstverständlichste Vorbedingung ist; denn nur solche Fälle dürfen abgefunden werden, bei denen eine spätere Verschlimmerung des Leidens mit einiger Sicherheit auszuschließen ist. Gerade hierauf ist meines Erachtens größter Wert zu legen. Das Abfindungsverfahren wird sich nur dann behaupten können, wenn es mit Maß und Ziel nur auf diejenigen Fälle Anwendung findet, bei denen es in medizinischer wie sozialer Hinsicht Nutzen schafft. Die Frage, ob es schon jetzt an der Zeit ist, auch in der gewerblichen Unfallversicherung dem Abfindungsverfahren einen größeren Spielraum einzuräumen, möchte ich insofern bejahen, als meines Erachtens eine Erhöhung der Abfindungsgrenze bis auf 40%ige Teilrenten mir in jeder Hinsicht unbedenklich erscheint, sofern nur die Indikation des jeweils abzufindenden Falles scharf gestellt wird.

Akromegalie mit intensivem Diabetes und Wechsel der Haarfarbe[1]).

Von
Oberarzt Dr. **Oskar Ausch**, Prag.

Seit der ersten Publikation von Pierre Marie aus der Klinik Charcot im Jahre 1886 ist die Literatur über die Akromegalie so angewachsen, daß es Mühe hat, dieselbe zu überblicken. Bei genauer Durchsicht findet man, daß das oben bezeichnete Symptom des Wechsels der Haarfarbe nicht beschrieben wurde, während der Diabetes in 10 bis 35 (5 %) der Fälle beschrieben wird (Biedl.)

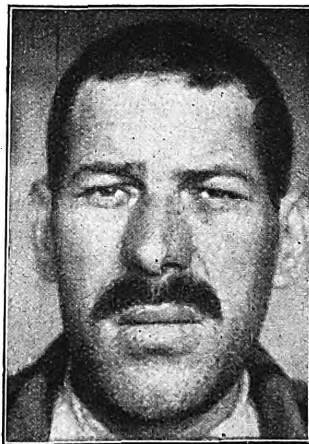
Aus diesem Grunde erlaube ich mir den nachfolgenden Fall aus meiner militärärztlichen Praxis bekanntzugeben.

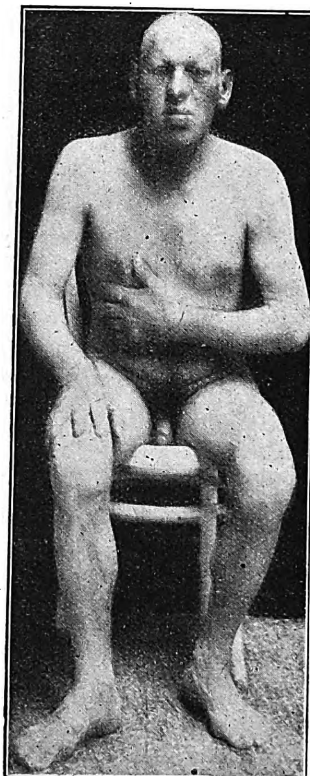
38jähriger Korporal eines Infanterieregiments, seit Ende Oktober 1916 der Rekonvaleszentenabteilung zugewachsen; vom August 1914 bis April 1916 im Felde mit einer Unterbrechung von vier Monaten (Mai 1915 Streifschuß des Vorderarms). Patient gibt an, schon seit sechs Jahren an anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen zu leiden, die mit Blutandrang und starkem Drucke in der Stirn einhergehen. Er ist seit zehn Jahren verheiratet, hat drei gesunde Kinder, zwölf, sieben und drei Jahre alt; vor 25 Jahren Ulcus molle und Lymphadenitis inguin. suppur. Der mittelgroße, anscheinend kräftige Mann bemerkte seit vier Jahren eine auffällige Verstärkung seines Körperbaues. Das Gesicht soll bis zur Unkenntlichkeit verändert worden sein, die Ärmel der Bluse wurden ihm zu kurz, Handschuhe und Stiefel zu eng. Kopf- und Barthaar schwarz, struppig, reichlich entwickelt, jedoch nicht übermäßig, sonst Behaarung nicht auffallend vermehrt. Eigentlich nur stark zwischen den Brustwarzen und um den Nabel, längs der Linea alba; in den Achselhöhlen mäßig, an den Oberarmen ganz fehlend, an den Vorderarmen an der Außenseite stark, an der inneren Fläche gering, am Rücken 0, am Steiß 0, an den Genitalien normal, an den Unterextremitäten von den Hüften bis nach abwärts ziemlich reichlich, vorn stärker als rückwärts.

Bis vor vier Jahren sollen Bart- und Kopfhaar lichtblond, weich und schmiegsam gewesen sein. Von Anfang der Erkrankung an starke Schweißausbrüche, namentlich nachts am ganzen Körper.

Die beiden photographischen Aufnahmen illustrieren am besten das Nachdunkeln der Haupt- und Barthaare; Abb. 1 stammt aus der Zeit von vier Jahren vor der Einrückung, Abb. 2 von uns selbst angefertigt, Abb. 3 vor der Operation auf der chirurgischen Klinik aufgenommen.


Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.

Jochbögen stark vorspringend, Schläfengruben stark vertieft, der übrige Schädel scheint nicht verändert. Protuberantia occipitalis schein-

[1]) Nach einer Demonstration im Verein deutscher Ärzte in Prag am 17. November 1916.

bar normal entwickelt, darüber stark gewulstete Kopfschwarte. Stirn im Verhältnis zu den stark vorspringenden Jochbeinen schmal, Augenbrauenbogen stark hervorspringend, dadurch leichte Wulstbildung über Oberlidern, die Nasenwurzel stark eingezogen, die Nase klobig, Unterkiefer stark vergrößert, stark prognat, die Lippen, besonders die Unterlippe stark hervorspringend, wulstig. Die Ohren mäßig groß, das linke Ohr um 1 cm länger als das rechte, die Knochen beider Proc. mastoidei stark kugelig verdickt.

Augenbefund der deutschen Augenklinik (Prof. Elschnig): Etwas Rötung der Papille, etwas weite Gefäße. Rechte Pupille Spürchen weiter als die linke. Gesichtsfeld normal.

Wassermannuntersuchung (Prof. Ghon) ergibt negativen Befund.

Facialis beiderseits gleich. Untere Zahnreihe steht bei Kieferschluß um $1^1/_2$ cm vor den oberen Zähnen.

Die Zähne dicht gereiht, ziemlich komplett, Zunge groß und massig, gefurcht, mäßig wulstig, bei Kieferschluß vollständig in der Mundhöhle verborgen. Mundschleimhaut cyanotisch, diffus weißlich getrübt. Harter Gaumen, spitzbogig, leichte Einziehung am Übergange des harten in den weichen Gaumen. Starke Wulstung und Rötung der Gaumenbögen und der Seitenstränge.

In der Halsgegend nichts Abnormes, Thyreoidea nicht nachweisbar. Die linke Schulter etwas tieferstehend; dextrokonvexe Brustskoliose. Brustkorb mäßig gewölbt, die Schlüsselbeine massig, die Verbindung des Manubrium sterni mit dem Corpus sterni stark knotig vorspringend. Das Sternalende der zweiten und dritten Rippe stark verdickt, die anderen scheinbar normal, ebenso die Dornfortsätze und Oberarmknochen normal. Ellbogengelenke scheinbar beiderseits im knöchernen Anteile verdickt, und zwar stark vorspringende Olecrana, die Epicondylen der Mediale stark vergrößert, wodurch die Ulnarisrinne tiefer erscheint. Die Vorderarmknochen scheinbar auch vergrößert, besonders in der Fläche. Die Hände beiderseits stark verbreitert, tatzenförmig; die Vergrößerung scheint sowohl durch die Verdickung der Haut und des Unterhautzellgewebes als durch eine Verdickung der Knochen, letzterer aber hauptsächlich an den Phalangen (Gelenkverbindungen), bedingt zu sein. Die Muskulatur ziemlich schlaff.

Der Mann, der vor vier Jahren 70 kg wog, hatte Anfang Oktober ein Gewicht von 95 kg; seit dieser Zeit nimmt er rasch ab: 25. Oktober 85 kg, 5. November 79 kg.

Perkussion und Auscultation ergibt nichts Abnormes, ebenso die Durchleuchtung (Prof. Friedel Pick, Rotes-Kreuz-Spital, Ferdinandskaserne).

Bauch stark vorgewölbt, besonders in den unteren Partien. Aufgehobene Hautfalte 8 cm im Durchmesser haltend. Leber, Milz und Pankreas nicht zu tasten. Der Hodensack im Vergleich zur Körpergröße (172 cm) auffallend klein, zeigt Differenzen in der rechten und linken Hälfte, die sich bei der Palpation dahin aufklären, daß rechts kein Hoden (rechtsseitiger Kryptorchismus), links ein verkleinerter, taubeneigroßer tastbar ist. Der linke Hoden, seiner Größe einem 17jährigen entsprechend, läßt sich leicht in den Leistenkanal verschieben: rechts tastet man im Leistenringe keinen Hoden.

Der Penis im schlaffen Zustande auch verhältnismäßig klein und in den Dickendimensionen herabgesetzt, daselbst die Haut nicht auffallend schlaff im Vergleich zur sonstigen Hautbeschaffenheit. Der Mann gab an, daß seit 14 Monaten die Libido sexualis vollkommen fehlt, die Potenz hätte schon früher gelitten.

Cremaster nicht auszulösen, wohl aber Bauchreflexe, Patellarreflexe links schwer auslösbar, rechts vorhanden. Sohlenreflexe vorhanden.

Seit sechs Wochen besteht häufiger Harndrang, Polyurie, Polyphagie und Polydipsie. — Harnuntersuchung ergibt:

22. Oktober. 2,5 l Harn, $4^1/_2$ % Zucker.

31. Oktober. 24stündige Harnmenge 5000 g, bei 4,5 l Flüssigkeitszufuhr $4^1/_2$ % Zucker.

1. November. 10 Uhr vormittags Pituglandolinjektion. 24stündige Harnmenge 6000 g und $7^1/_2$ % Zucker.

6. November. 24stündige Harnmenge 6 l (bei gleicher Flüssigkeitszufuhr) $8^1/_2$ % Zucker, specifisches Gewicht 1038.

Specifisches Gewicht des vergorenen Harnes 1008.

10. November. 1032 specifisches Gewicht, 5,52 % Zucker, 6000 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 336,2 g.

11. November. 1045 specifisches Gewicht, 6,5 % Zucker, 7200 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 432 g.

12. November. 1043 specifisches Gewicht, 8,5 % Zucker, 4700 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 399,5 g.

13. November. 1052 specifisches Gewicht, 9,6 % Zucker, 5400 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 518 g.

14. November. 1047 specifisches Gewicht, 8,51 % Zucker, 4900 g Harn, Gesamtzuckerausscheidung 416 g.

Patient gab nach der ersten Pituglandolinjektion an, daß er weniger Kopfschmerzen habe, nach der zweiten Injektion gleichfalls; indessen nahm die Mattigkeit und Schlafsucht während des Tages so zu, daß wir uns entschlossen, den Mann an das Rote-Kreuz-Spital Ferdinandskaserne, Abteilung Prof. Friedel Pick, zu transferieren, wo auch die vorstehenden quantitativen Harnuntersuchungen von uns ausgeführt wurden.

Die dort aufgenommenen Röntgenbilder zeigen eine bedeutende Ausweitung der Sella turcica, die sich auffallend nach hinten erstreckt; es wäre demnach anzunehmen, daß entweder der Hypophysenvorderlappentumor die Pars intermedia funktionell schädigt oder daß die Tumorbildung sich nicht auf den Vorderlappen allein beschränkt. Weiter sieht man auf dem Röntgenbilde des Schädels eine bedeutende Ausweitung der Stirnhöhlen, die Impressiones digitatae stark ausgeprägt. Die Röntgenbilder der Hände zeigen starke Verdickungen an den distalen Enden der Mittelhandknochen, je ein Sesambein zwischen distalem Ende des Mittelhandknochens und Grundphalanx des Daumens ulnarwärts gelegen. Starke Osteophyten an den Endphalangen der übrigen Finger, an diesen auch abnorme Einkerbungen, sodaß die Endphalangen eine pilzförmige Gestalt auf dem Röntgenbilde zeigen.

An den Füßen die Gelenkenden der Mittelfußknochen gleichfalls durch osteophytische Auflagerungen verdickt, an den Metatarsophalangealgelenken beiderseits sesambeinartige Gebilde zu sehen. Die Endglieder der Zehen gleichfalls wie an den Händen durch Osteophyten verdickt, verbildet und namentlich an der vierten und fünften Zehe verbogen, mit der Konvexität nach außen sehend.

Es wurden dem Patienten, nachdem die Organotherapie keinerlei Erfolge aufwies, große Dosen Soda und daneben Extractum opii zur Verminderung des Durstgefühls verabreicht. Die quälenden Kopfschmerzen veranlaßten den Patienten, auf die ihm vorgeschlagene Hypophysenoperation einzugehen, und wurde deshalb eine Transferierung auf die Deutsche chirurgische Klinik des Prof. Dr. Schloffer veranlaßt. Aus dem mir gütigst von Prof. Schloffer zur Verfügung gestellten Krankheitsprotokoll ist zu entnehmen, daß die dort ausgeschiedene 24stündige Harnmenge 10 l betrug; Harn von sehr heller Farbe, sehr wenig konzentriert; der Zuckergehalt betrug 6,7 % ante operationem.

Am 9. Dezember 1916 wurde von Herrn Prof. Schloffer nach der von ihm angegebenen Methode in Ätherchloroformnarkose die extrakranielle Operation ausgeführt.

Der Zugang zur Hypophyse wurde durch Entfernung der oberen Muscheln gewonnen, die Schleimhaut der Nase sorgfältig erhalten.

Die vordere untere Wand der Sella turcica ist ziemlich dick; die Hypophyse weich, ihre Masse zerfließlich. Sie wird vorsichtig mit dem scharfen Löffel hervorgeholt.

Nach der Operation zunächst $1^1/_2$ Tage Wohlbefinden; dann verfällt der Kranke in einen teilnahmslosen, halbschlafenden Zustand, und es tritt bald ein starker Geruch nach Aceton auf. Im Harn 2 % Zucker, reichlich Aceton und Acetessigsäure. Intravenöse Verabreichung von Natrium carbonicum. Exitus am 13. Dezember im Coma diabeticum.

Die Obduktion des Falles fand am 14. Dezember 1916 durch Prof. Dr. Ghon im Deutschen pathologisch-anatomischen Institut statt. Das Sektionsprotokoll, das mir gütigst zur Verfügung gestellt wurde, besagt:

Klinische Diagnose: Coma diabeticum. Tumor hypophys. — Pathologisch-anatomische Diagnose: Diabetes mellitus bei Akromegalie.

Sektionsbefund: Ödem und Anämie des Gehirns. Degeneration der Nieren mit Hyperplasie. Acetonämie. Degeneration der Leber und des Herzmuskels (Diabetes). Ödem der Glottis und des Pharynx. Akute katarrhalische Tracheitis und Bronchitis. Hyperämie der Lungen nebst geringem Ödem der Lungen. Atherosklerose des Aortenzipfels der Mitralis, im geringeren Grade der Aorta, etwas stärker der peripheren Gefäße, besonders der Coronargefäße. Partielle adhäsive Pleuritis beiderseits. Perisplenitis nodosa. Schleimiger Katarrh des Magens. Pigmentierung der Peyerschen Platten im Ileum, der Follikel im Dickdarm und der Schleimhaut der Appendix. Akromegalie mit Hyperplasie der inneren Organe. Tumor der Hypophyse. Langer Wurmfortsatz. Hyperplasie der Follikel im Ileum und Dickdarm und des Waldeyerschen Rachenringes. Andeutung embryonaler Nierenlappung. Unvollständige Trennung des Ober- und Mittellappens rechts. Kryptorchismus rechts. Thymus persistens. Hypophysenoperation nach Schloffer. Ödem der Schleimhaut, der rechten Siebbeinzellen und der Highmoreshöhlen mit Blutung in die rechte. Katarrhalische Rhinitis.

Sektionsprotokoll. 173 cm lang. Kräftig gebaut. Entsprechend genährt. Kopf groß, besonders vergrößert die Nase, die Lippen und der Unterkiefer. Mäßige Prognatie. Keine Diastase der Zähne. Pupillen mittelweit, gleich weit. Hornhaut trüb. Vom rechten inneren Augenwinkel verläuft eine durch Nähte vereinigte Schnittwunde über die Nasenwurzel und entlang der rechten Nasolabialfurche um den linken Nasenflügel und durch das Filtrum zur Ansatzstelle des rechten Nasenflügels (Hypophysenoperation nach Schloffer).

Haupthaar kurz geschoren, ebenso die Barthaare; die übrige Körperbehaarung reichlich. Hals kräftig, entsprechend lang. Thorax breit und gewölbt. Abdomen im Niveau des Thorax. Der rechte Hoden nicht im Scrotum tastbar. Hände und Füße groß und plump. Schädeldach 17,3 : 14; bis 7 mm dick, 50 cm im Umfang. Gefäßfurchen deutlich. Nähte noch kenntlich, aber schon etwas undeutlich. Dura

mater blutarm, durchscheinend, teilweise adhärent. Leptomeninx der Konvexität zart. Die Windungen etwas platt, die Furchen ziemlich eng. Auf der horizontalen Schnittfläche die Rinde gleichmäßig breit, blaßrötlichgrau. Marklager etwas feucht und von wenigen wegwischbaren Blutpunkten durchsetzt. Auch die Leptomeninx der Basis zart. Nirgends Zeichen von Entzündung.

Beim Aufheben der Stirnlappen sieht man zwischen beiden Nervi opt. die Hypophyse als ein kleinnußgroßes blasiges Gebilde aus der Sella turcica hervorragen. Die Carotiden zartwandig, anscheinend ohne besondere Veränderungen. Der dritte Ventrikel eng.

Die Schädelbasis wird nach Oberndorfer abgeschnitten. Auf der Sägefläche erscheinen die auffallend großen Stirnhöhlen und die erweiterten Siebbeinzellen, von denen die rechte ödematöse Schleimhaut zeigt. Ferner sieht man den oberen Teil der Keilbeinhöhlen, deren Wand gerötet erscheint, und in diese hineinragend die Kuppe eines dunkelroten Gebildes, das ziemlich weich ist und der Hypophyse angehört.

Beide Highmoreshöhlen groß, ihre Schleimhaut ödematös. Der obere Teil des Vomers fehlt. Der erhaltene untere Teil ist zum größten Teil von intakter, leicht geröteter Schleimhaut bedeckt, nur die Kante an der Abtragsstelle ist davon entblößt. Die linke untere und obere Nasenmuschel sind intakt und von Schleimhaut bedeckt. Von der linken mittleren Nasenmuschel fehlt in der hinteren Hälfte der untere Teil. In der rechten Hälfte der Nase ist die untere Muschel erhalten, ebenso der hintere Teil der mittleren Muschel, während der vordere obere Teil der mittleren Muschel und die obere fehlen.

Thymus 20 g; zweilappig, ziemlich dünn. Beide Nebennieren je 10 g, Rinde hellgelb gefleckt; Reticularis sehr pigmentreich und breit; Marksubstanz in der medialen Hälfte entsprechend reichlich und grau.

Schilddrüse 39 g: auf der Schnittfläche graurot, feingekörnt; das Pankreas 120 g. Leber 2400 g, hellgelb, mit undeutlicher Zeichnung. Magen groß, reichlich Schleim auf seiner Innenfläche. Milz 190 g; Pulpa dunkelgraurot, nicht abstreifbar; Gefäße deutlich.

Zunge groß, plump; von der Spitze zum Foramen caecum 12 cm, größte Breite 7 cm.

Herz: diagonaler Durchmesser von der Spitze zum Cavatrichter 16 cm, größter Breitendurchmesser $12^1/_2$ cm.

Rechte Niere 265 g, linke 280 g. Andeutung embryonaler Lappung; Oberfläche sonst glatt; Rinde blaßrötlichgelb; Marksubstanz bläulichrot.

Rechter Hoden 16 g, linker Hoden 20 g (beide gewogen mit Nebenhoden).

Appendix 13 cm lang mit 2,3 cm innerer Lichtung.

Befund des fixierten Präparates. Auf einem Sagittalschnitt durch die herausgenommene fixierte Schädelbasis erscheint die ausgeweitete Sella turcica von einer Tumormasse ausgefüllt, die im horizontalen Durchmesser 24, im sagittalen 20 mm mißt und sich bis zu 10 mm über die Sella hervorwölbt, stärker im vorderen als hinteren Anteil. Der heraustretende Tumorteil fällt steil ab, namentlich auf seiner rechten Seite, sodaß die etwas auseinandergedrängten Nervi opt. in S-förmiger Krümmung über den steilen vorderen Rand zum Chiasma ziehen. Mit seiner vorderen Kuppe drängt sich der Tumor etwas in die Keilbeinhöhle vor. Das Chiasma ist durch den Tumor nach oben verdrängt. Die rechte seitliche Wand der Sella mit dem Sinus carot. erscheint unverändert, die linke hingegen flach ausgebaucht und etwas erweicht. Auch die linke Hälfte des Dorsum sellae fühlt sich weich an. Auf einem Frontalschnitt der linken Keilbeinhälfte durch die Mitte der Sella erscheint die ganze Schnittfläche von Tumormasse ausgefüllt, die hier die linke Carotis interna vollständig umscheidet und sich von der sagittalen Schnittfläche 25 mm nach der linken Seite vorgedrängt hat. Überall dort, wo der Tumor hier dem Knochen anliegt, ist der Knochen weich, durch den Tumor fast vollständig substituiert.

Der Tumor hat auf dieser Schnittfläche eine helle, etwas gelbliche Farbe, während er auf der sagittalen Schnittfläche durch die Mitte der Sella rotgrau erscheint.

Histologischer Befund. Der Tumor ist gefäßreich und stellenweise von frischen kleinen Blutungen durchsetzt; er besteht aus Zellen, die exquisit eosinophiles Protoplasma, ungleiche Größe und Form und in ihrer Mehrzahl einen rundlichen oder ovalen, verschieden stark tingierten Kern zeigen. Neben solchen Formen finden sich auch solche, die zwei und mehrere Kerne haben und meistens auch größer sind als die anderen Zellen.

Überblickt man die Krankheitsgeschichte des vorliegenden Falles mit dem Obduktionsprotokoll und dem histologischen Befunde, so kommt man zu dem Schluß, daß es sich um Akromegalie mit Diabetes und einem noch nicht beschriebenen Symptom: dem Wechsel der Haarfarbe von blond in schwarz während des Krankheitsverlaufes handelt. Das Haupthar, welches früher schmiegsam, wurde struppig, das Barthaar, welches schütter war, wurde dicht, und die Behaarung am Körper, welche vor der Erkrankung fast vollkommen fehlte, nahm zu, ohne daß man sagen könnte, die Behaarung sei eine exzessive. Während schon in der älteren Literatur, so bei Arnold[1]), abnorme Pigmentierungen einzelner Hautpartien, abnorme Pigmentierungen der ganzen Haut[2]), pathologisch vermehrte Warzenbildungen, Mollusca fibrosa[3]), abnorme Verdickungen der Haut von denselben Autoren beschrieben wurden, finden sich Veränderungen des Haarpigmentes bei Akromegalie noch nicht beschrieben.

Der Hypophysentumor, der laut histologischem Befund als ein adenomatöser Tumor der eosinophilen Zellen zu bezeichnen ist, hat den ursprünglichen Boden seiner Entwickelung verlassen und laut Befund die linke Sattelwand ausgebaucht und ist erweicht; auch die linke Hälfte des Dorsum sellae fühlt sich weich an. Auf einem Frontalschnitt der linken Keilbeinhälfte durch die Mitte der Sella erscheint die ganze Schnittfläche von Tumormasse ausgefüllt und die Knochenwand ist fast vollständig von Tumor substituiert.

Nach dem klinischen Verlaufe des in wenigen Wochen entwickelten Diabetes, welcher als cerebraler angesprochen wurde, und der Zunahme der übrigen Symptome, wie Kopfschmerzen und Mattigkeit, schloß ich schon bei Gelegenheit der Demonstration auf einen nicht ganz gutartigen Tumor, welche Vermutung durch den Obduktionsbefund erhärtet wurde. Der Wechsel des Haarpigments von blond in schwarz ist bisher, soweit ich die Literatur durchsehen konnte, nicht beschrieben worden; jedoch sind Pigmentvermehrungen der Haut bei Akromegalie vielfach bekanntgemacht worden. Nachdem es ziemlich häufig vorkommt, daß die blonde Haarfarbe mit dem Eintritt der Pubertät sich in schwarz umwandelt, die Einflußnahme der Keimdrüse und die Wechselwirkung zwischen Hypophyse und Keimdrüse vielfach bei Akromegalie betont wird, so werden wir nicht fehlgehen, wenn wir den Umschlag der Haarfarbe mit endokriner Tätigkeit in Zusammenhang bringen.

Nebenbei möchte ich bemerken, daß bei Durchsicht der Abbildungen in den Handbüchern über Akromegalie es auffällt, daß die Gesichter sämtlicher Patienten ohne Unterschied des Geschlechtes einen typischen Ausdruck zeigen, den man Facies hypophysaria nach Analogie der Facies ovarica bei Ovarialtumoren der Frauen benennen könnte.

Der ungünstige Ausgang in unserem Falle ist unter den Erscheinungen eines Coma diabeticum erfolgt (Somnolenz, große Atmung, Auftreten von Acetonurie und Gerhardtscher Reaktion), wie es häufig als Folge von Operationen bei bestehendem stärkeren Diabetes beschrieben ist und meist auf die Narkose bezogen wird.

Da gewöhnlich die Glykosurie bei den Hypophysistumoren eine geringgradige ist, hat man bei Erwähnung der Indikationen und Kontraindikationen der Hypophysisoperation der Glykosurie bisher, soweit ich sehe, keine besondere Bedeutung beigelegt.

Unser Fall mit zirka 10% Zucker und bis 560 g Tagesausscheidung an Zucker würde dafür sprechen, in den vorgeschrittenen Fällen mit so hochgradiger Zuckerausscheidung eine Operation nur dann durchzuführen, wenn eine der Methoden ohne allgemeine Narkose nur in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von
Dr. Robert Latzel, Assistenten der Klinik.

Der Darminhalt ist das bakterienreichste Exkret des Säugetierorganismus. Je reichhaltiger, das heißt je verschiedenartiger die Nahrung an den unterschiedlichen Nahrungsgruppen, Kohlehydraten, Eiweißstoffen und Fetten, um so komplizierter sind die Vorgänge der intraintestinalen Verdauung, um so verschiedenartiger die Anreicherung dieser oder jener Bakteriengruppe. Bei der qualitätsreichen Nahrung des Menschen ist zu erwarten, daß der Artreichtum der Faeces an Bakterien ein besonders großer ist. Dementsprechend scheint es auch von vornherein gewagt, die eine oder andere Art von Bakterien als für Krankheitsbilder diagnostisch verwertbar herauszugreifen und ein annäherndes System in dieser Richtung aufzustellen. Gerade die Mannigfaltig-

[1]) Weitere Beiträge zur Akromegaliefrage. (Virch. Arch. 1894, Bd. 135.) — [2]) Ranwer 1892, Haškovec 1893. — [3]) Virchow, Möbius 1892.

keit der Nahrung, die Art der Zubereitung, bedingt die Einfuhr der verschiedensten Bakterien; alle Arten aber kommen von außen in den Darm, wobei wir nicht vergessen dürfen, daß oft überreiche Mengen von Bakterien mit ihren Nährböden (Käse usw.) genossen werden. Trotz dieser reichlichen Zufuhr an Bakterien kann doch nur ein gewisser, relativ kleiner Prozentsatz sein Fortkommen finden, während die Mehrzahl während der Passage durch Magen und oberen Dünndarm ihre Lebensfähigkeit verliert. Im Magen hängt es von der jeweiligen Säurekonzentration, besonders von der freien Salzsäure ab, wieviel Bakterien ungeschädigt weitergelangen, im Dünndarme von der Intensität der Darmbewegung, der Schnelligkeit der Passage und der Intensität der Kohlehydratgärung, zu der nur gewisse Bakterienarten herangezogen werden, die den anderen den Platz streitig machen. Die Annahme einer desinfizierenden Wirkung des Darmsaftes hält Macfadyen für zweifelhaft. Pankreassekret, Gallensäuren und gallensaure Salze hält derselbe Autor in dieser Hinsicht für unwirksam. Die gebildeten organischen Säuren dürften in ihrer Konzentration wohl viel zu gering sein, um wirklich störend einzuwirken. Auch nach den von v. Mieczkowski an Dünndarmfisteln vorgenommenen Versuchen kommt dem Darmsafte keine bakterientötende oder auch nur hemmende Wirkung zu. Ich selbst konnte mich im Gegenteil in einem später noch genauer zu erwähnenden Falle ganz besonders davon überzeugen, daß Bakterienanreicherung auch im Dünndarme stattfindet, falls die nötige Zeit dazu vorhanden ist, also bei Stenosen oder bei Darmverschluß.

Chirurgen wie Chushing und Livengold zeigten anläßlich Operationen am Dünndarme, daß derselbe etwa sechs Stunden nach der letzten Mahlzeit fast keimfrei ist. Die vorgefundenen Bakterien gehörten fast ausschließlich der Kokkengruppe an, wie auch Geßner hauptsächlich Kokken im Duodenum und Dünndarminhalte nachweisen konnte, während von Stäbchenformen nur Bacterium coli und Bacterium aerogenes lactis vorgefunden wurde. Chushing und Livengold gingen noch weiter und konnten zeigen, daß bei Verabreichung von sterilisierter Nahrung fast Keimfreiheit der in Rede stehenden Darmpartie erzielt werden konnte.

Jedenfalls ist es die rasche Passage der Ingesta durch Magen und Darm, die einerseits die Vermehrung der einzelnen Keime kaum zuläßt und andererseits doch neben den geschädigten auch noch lebensfähige Keime in den Dickdarm bringt, dessen langsamere Peristaltik eine längere Verweildauer und diese im Vereine mit den hier sich abspielenden Fäulnis- respektive Gärungsvorgängen erst die eigentliche Gelegenheit zu lebhafterem Bakteriumwachstume bietet. Der Magen und das Duodenum liefern uns den besten Beweis, wie sehr verlängerte Verweildauer die Entwickelung der Bakterienflora fördert. Kommt es zu Motilitätsstörungen, zu Verengerungen mit Stagnation, so ist die nächste Folge Anreicherung der Bakterien, die in beiden Digestionsabschnitten sodann eine reichliche Flora abgeben können. Schließlich erscheinen in den Exkrementen doch dieselben Bakterien wieder, die mit der Nahrung eingeführt wurden, die wir aus der Luft aufnahmen oder die aus der Mundhöhle stammen. Je nach der Nahrung kann die eine oder andere Art auftreten oder verschwinden; die meisten jedoch bleiben konstante Bewohner des menschlichen Dickdarmes in ihrer Häufigkeit oder in ihrem jeweilig gehäuften Auftreten, abhängig von Bedingungen, die nosologischer Natur sein können, aber auch rein physiologischen Verhältnissen entsprechen.

Die diagnostische Bewertung der Darmbakterien wird sich also in erster Linie dort bewähren müssen, wo es sich darum handelt, Diagnosen zu stellen, aus welchen Darmteilen Bakterien respektive Fäkalmassen stammen. Der Magen normaler Menschen ist an Bakterien arm. Im nüchternen Zustande ausgeheberte Mägen oder das zentrifugierte Spülwasser aus solchen enthält nur wenige Arten. Eine Keimfreiheit findet man bei halbwegs genauer Untersuchung nie. Auch die Lebensfähigkeit der Bakterien leidet unter den normalen Aciditätsverhältnissen nur wenig. Es ist ja mehr minder selbstverständlich, daß alle Darmmikroben, aus der Nahrung stammend, den Magen und dessen Sekret passieren müssen, also trotz dessen ein- bis zweistündiger Einwirkung ein gewisser Prozentsatz lebensfähig bleibt. Eine andere Frage ist die Möglichkeit einer Anreicherung von Bakterien. Magen und Duodenum, sowie oberer Dünndarm sind bakterienarm, werden von den Ingestis und deren Mikroben auch schneller durchwandert als der untere Dünndarmabschnitt vor der Valvula ileocol. Hinter dieser sind die günstigsten Bedingungen für die Entfaltung reger Bakterientätigkeit gegeben. Im nüchternen Mageninhalte, sowie im mittels Duodenalsonde gewonnenen Zwölffingerdarminhalte sind außer wenigen Diplokokken, einzelnen Leptotrixarten, Bacterium coli commune nur wenige oder keine Bakterien zu finden. Ich habe bei vielen Duodenalsondenversuchen in den Kulturen negative Resultate zu verzeichnen gehabt, besonders wenn ich solche bei nüchternem Magen vorgenommen habe, was jedoch nicht auf die Keimfreiheit, sondern im Hinblicke auf die größere Zahl positiver Kulturversuche nur auf die Keimarmut dieses Abschnittes des Digestionstraktes schließen läßt.

Um den Einfluß der Nahrungszusammensetzung auf die Bakterienflora zu studieren, ist es am zweckmäßigsten, vom Kuhmilchstuhle des Säuglings auszugehen, um bei entsprechenden Zulagen eine Änderung der Bakterienarten, sagen wir besser des Vorherrschens gewisser Arten, folgern zu können. Während das Mekonium des neugeborenen Kindes keimfrei ist, infiziert es sich bekanntlich in vier bis längstens 20 Stunden. Die nun auftretende Flora ist ziemlich artenarm. Wir finden die von Escherich als Köpfchenbakterien bezeichneten Mikroorganismen, welche auf den üblichen Nährböden nicht wachsen und nicht sicher mit dem Bienstockschen Fäulnisbacillus identisch sind. Außerdem finden sich Bacillen aus der Buttersäuregruppe, Bacillus bifidus Tissier, reichlich Bacillus subtilis, Bacterium coli commune, ferner dicke, oft fragmentiert erscheinende, leicht gebogene Stäbchen. Daneben finden sich große Diplokokken, Enterokokkus Thiercelin, spärlich Tetraden und kurze Kokkenketten. Das mikroskopische Bild beim Frauenmilchstuhle schlägt nun alsbald in eine vorwiegende grampositive Stäbchenflora um. Außer spärlichem Bacterium coli commune findet man jetzt reichlich den von Finkelstein und Moro beschriebenen Bacillus acidophilus und Bacillus bifidus Tissier. Die Kokken treten ebenfalls mehr in den Hintergrund.

Ganz anders bei Kuhmilchstühlen. Hier wird die Flora bereits mannigfaltiger. Wohl sieht man auch in diesen den Bacillus acidophilus ziemlich reichlich, wie er auch im Milchkoststuhle Erwachsener eine beträchtliche Anreicherung erfahren kann, aber daneben zeigt das Grampräparat zahlreiche rote Stäbchen von Bacterium coli, Bacterium lactis aerogenes, ferner auch verschiedene grampositive Arten, Bakterien aus der Buttersäurenbacillengruppe, und nicht zuletzt zahlreiche Kokken, Diplokokken, feine grampositive und negative Kokken in Haufen und kurzen Ketten.

Ändert sich die Nahrungsqualität weiter, so kommen wir bald in das verworrene Bild des Stuhles Erwachsener, wobei wir höchstens das eine Prinzip aufstellen können, daß vorwiegende Fleischnahrung das Grampräparat mehr rot erscheinen läßt, die vorwiegende Kohlehydratnahrung mehr blaue Bacillen erscheinen läßt. Die Kokkenvegetation scheint unbedingt durch Fleisch- und Milchnahrung begünstigt zu werden. Im Mekonium sind also schon zahlreiche Arten von Mikroorganismen enthalten, die, wie auch Moro behauptet, bereits einen festen Grundstock der vorherrschendsten Darmmikroben abgeben. Derselbe Autor betont auch mit Recht, daß das Auftreten veränderter Vegetationsbilder nicht so sehr die Folge neuer mit der Nahrung eingeführter Bakterieninfektion sei, als der Ausdruck elektiver Vermehrung der einen oder anderen im Darme bereits vorhandenen Bakerienart.

Um das klinische Bild der Bakterienflora des Kotes wie der einzelnen Abschnitte des Digestionsapparates zu verstehen und richtig einzuschätzen, muß man sich vor allem über die Lebensäußerungen der Bakterien im Darme so gut als möglich im klaren sein. Auch für das Arbeitsfeld der Mikroorganismen, für ihre chemischen Leistungen gibt im gesunden Organismus die Bauhinsche Klappe eine Grenze ab. Im Jejunum und Ileum spielen sich hauptsächlich Gärungsprozesse ab, im Dickdarme kommt es vorwiegend zu Fäulnisvorgängen und die Gärung tritt in den Hintergrund. Die Begründung für die hauptsächliche Gärung im Dünndarme und Fäulnis im Dickdarme ergibt sich aus Gründen des normalen Nahrungsabbaues durch unsere Magendarmsekrete respektive Fermente und aus Gründen des Kampfes der Bakterienarten gegeneinander.

Mit Übergehung des Ptyalins, das ja durch den Magensaft zerstört wird und für den weiteren Abbau der Kohlehydrate kaum in Betracht kommt, tritt im Dünndarme die diastatische Wirkung des Pankreassekrets voll in ihre Rechte, wobei die Galle nach Martin, Williams, Pawlow und Bruno einen fördernden Einfluß auszuüben vermag. Ferner nehmen in der Nahrung vorkommende organisierte diastatische Fermente selbst am Kohlehydratabbau teil und bilden Milch- und Buttersäure. Durch diese Vorgänge allein, das heißt vor allem durch die Säurebildung ergibt sich im Dünndarme bereits für diejenigen Bakterien eine leb-

haftere Tätigkeit, die selbst Gärungserreger sind. Eine weitere Präparierung des Nährbodens für diese Bakteriengruppe ergibt sich aus dem Abbau der Fette durch Galle und fettspaltende Enzyme, wobei aber die Galle als solche auch bereits der Widersacher der fäulniserregenden Gruppe ist. Die Verdauungsfermente bauen Kohlehydrate bis zu den verschiedenen Zuckerarten ab, die Fette werden in Glycerin und die entsprechenden Fettsäuren zerlegt. Alle weiteren Abbauprodukte verdanken wir der Tätigkeit der Gärungsbakterien. Nun verwenden diese Gärungsbakterien die Nährstoffe, die sie nicht zum Aufbau ihrer Leibessubstanz brauchen, zur Zersetzung und bilden auf diese Weise Produkte, die das Aufkommen anderer entgegenwirkender Arten, wie der Fäulniserreger, nicht zulassen. Bakterienarten, welche sich im Dünndarme hauptsächlich an den Gärungsvorgängen beteiligen, sind Bacterium aerogenes lactis und Bacterium coli commune. Diesen beiden Bakterien kommt wohl auch der Löwenanteil an der Verhinderung von Fäulnisvorgängen im Dünndarme zu. Bienstock löste das Rätsel der auffallenden Fäulnisresistenz roher Milch dahin, daß in solcher die beiden genannten Bakterienarten, unterstützt durch die Anwesenheit der Kohlehydrate, hauptsächlich der Zuckerarten, eine stark fäulnishemmende Wirkung ausüben; fehlen diese jdoch, ist diese Wirkung viel geringer. Diese beiden Mikroorganismen scheinen nach Bienstock Stoffe zu produzieren, welche Fäulnisbakterien antagonistisch gegenüberstehen. Infektion sterilisierter Milch mit Bacillus prodigiosus und Bacillus proteus zugleich mit dem Bienstockschen Fäulnisbacterium Bacillus putrificus, läßt diesem trotz intensiver Säurebildung durch die ersteren ruhig eine stinkende Fäulnis vollführen. Tissier und Martelly, besonders aber an diese sich anlehnend Passini, treten dieser Auffassung entgegen. Erstere, indem sie die antagonistische Wirkung hauptsächlich in der Säurebildung bei genügender Zuckerkonzentration des Nährbodens und in schlechter Vorbereitung des Eiweißmateriales erblicken. Letzterer, indem er darauf verwies, daß die Fäulnisbehinderung koinzidierend mit der Vegetationshemmung des Bacillus putrificus eintrete und nicht abhänge von einer Alteration seines Stoffwechsels. Weitere, jedoch an Bedeutung zurücktretende Bakterien sind Bacillus bifidus und acidophilus, Mikrococcus intestinalis, die asporogene Form des Gasphlegmonebacillus. Ob Lynch die Clostridien mit Recht als Gärungserreger anspricht, muß dahingestellt bleiben. Ich würde diesen Mikroorganismen eher im Sinne Van Senus eine größere Rolle bei dem Celluloseabbau zuweisen. Auffallend ist, daß gerade von den hauptsächlichen Gärungserregern das Bacterium coli ein peptonisierender Mikroorganismus ist, der sogar reichlich Gelatine verflüssigt. Dieser Eigenschaft entsprechend scheint er auch gleich hinter der Bauhinschen Klappe ein fäulniserregendes Bacterium zu werden, bei welcher chemischen Leistung er hauptsächlich von verschiedenen Kokkenarten, von der sporogenen Art des Gasphlegmonebacillus (unbeweglicher Buttersäurebacillus), vom beweglichen Amylobacter Grubei (Granulobacter Deyerink) und dem Bacillus putrificus Bienstock unterstützt wird.

Die Fäulnisvorgänge im Darme haben an sich schon vielfach das Interesse der Kliniker erregt, und Forschungen auf diesem Gebiete haben Resultate gezeitigt, die vielfach von diagnostischem und nosologischem Interesse sind. Die Fäulnis spielt sich, wie bereits erwähnt, hauptsächlich, halbwegs normale Verhältnisse vorausgesetzt, im Dickdarme ab. Hinderte sie im Dünndarme einerseits die rasche Passage und die vorwiegenden Gärungsprozesse, so fördert sie im Dickdarme die lange Verweildauer des Darminhaltes vereint mit der herabgesetzten Resorption, zu welcher Fäulnisvorgänge im reziproken Verhältnisse stehen. Der Darminhalt selbst bietet nun zweierlei Bestandteile der Fäulnis dar. Erstens die durch die Fermente vorpräparierten, jedoch noch nicht resorbierten Eiweißstoffe oder -derivate und andererseits die Sekrete der Darmwand selbst. Die Zersetzung der Eiweißkörper durch Bakterienfäulnis geht bedeutend weiter als der Abbau durch Pankreassekret und Darmfermente.

Es entstehen Produkte, die hauptsächlich durch Untersuchungen von Nencki, Baumann, Brieger und E. Salkowski gefunden wurden. Diese Forscher fanden als solche Albumosen, Peptone, Aminosäuren, Ammoniak, Indol, Skatol, Parakresol, Phenol, Phenylessigsäure, Paraoxyphenylessigsäure, Hydroparakumarsäure, flüchtige Fettsäuren, Kohlensäure, Wasserstoff, Sumpfgas, Methylmerkaptan und Schwefelwasserstoff. Einzelne dieser Stoffe gehen nach der Resorption unverändert und direkt in den Harn über, wie die Oxysäuren und die Phenole. Indol und Skatol gehen nach erfolgter Oxydation durch Synthese in Ätherschwefelsäuren über und werden als solche im Harne ausgeschieden. Diese beiden Produkte der intestinalen Eiweißfäulnis werden schlechthin in ihren Farbreaktionen als Gradmesser der jeweilig stattfindenden Fäulnis verwendet. Baumann hat die Bestimmung der Ätherschwefelsäure im Urin als Maßstab für die Eiweißfäulnis im Darme aufgestellt; die Resultate dieser Untersuchungen differieren wesentlich. A. Schmidt erklärte dies aus dem Umstande, daß man einzig und allein die Fäulnisprodukte im Urin, und zwar nur die Ätherschwefelsäuren bestimmte, die übrigen Fäulnisprodukte, besonders die mit den Faeces ausgeschiedenen, jedoch vernachlässigte. Den einwandfreien und richtigen Aufschluß über den Grad der Eiweißfäulnis im Darme kann nach diesem Autor nur die Summe der Fäulnisprodukte aus Urin und Stuhl geben.

Von wirklich klinischem Interesse wird hauptsächlich die Indican- und Skatolreaktion im Urin bleiben, da wir tatsächlich am Krankenbette sehen, daß auffallend zunehmende Darmfäulnis eine Vermehrung dieser Substanzen zur Folge hat. Diese Vermehrung der Fäulnis scheint jedoch weniger den Dickdarm zu betreffen, in welchem die Resorptionsverhältnisse ja keine besonders günstigen mehr sind, als Fäulnisvorgänge in höheren Darmabschnitten, im Dünndarme bei Verengerung oder Verschluß desselben. Jetzt findet die Eiweißfäulnis im Dünndarme besonders günstige Bedingungen, wie reichliches Vorhandensein günstig vorpräparierten Materials, langsame Passage oder gar Stagnation und günstige Resorptionsbedingungen für die gebildeten Fäulnisprodukte. Wahrscheinlich bieten ähnliche Verhältnisse auch bei der Peritonealtuberkulose und chronischer Peritonitis anderer Ätiologie Gelegenheit zu vermehrter Indican- und Skatolausscheidung. Eine Verminderung der Indican- respektive Indoxylschwefelsäureausscheidung tritt ein bei behindertem Eintritte von Pankreassekret in das Duodenum. In diesen Fällen dürfte ein ungenügender Abbau der Eiweißkörper durch Pankreassaft eine gewisse Erschwerung für die Arbeit der Fäulnisbakterien abgeben.

Die Reaktion des faulenden Darminhaltes ist im allgemeinen alkalisch, doch machte bereits Rodella darauf aufmerksam, daß saure Reaktion eines Stuhles weder für noch gegen das Vorhandensein eines Fäulnisprozesses spricht.

Derselbe Autor stellt auch interessante Versuche über giftige und ungiftige Fäulnis an. Er füllt sterile Kolben mit frischem Hühnereiweiß und versetzt ihn mit zwei bis vier Ösen Stuhl von gesunden Individuen. Das Ganze wurde so lange in siedendes Wasser gebracht, bis das Hühnereiweiß erstarrte. Ein Kolben wurde an der Flamme oben zugeschmolzen, einer nur mit einem sterilen Wattepfropf verschlossen. Beide wurden vier bis sechs Tage im Brutschranke gehalten. Der Inhalt des zugeschmolzenen Kolbens war stark stinkend und tötete in einer Dosis von 5 ccm ein 3 kg schweres Kaninchen. Die Reaktion war stark alkalisch. Der Inhalt des zweiten Kolbens roch weniger intensiv, schwankte zwischen neutraler und stark saurer Reaktion. Sogar kleine Kaninchen vertrugen 10 ccm subcutan injiziert ohne wesentliche Störungen. Der Autor führt durch diese Versuche eine Trennung ein zwischen einer giftigen alkalischen und einer ungiftigen sauren Fäulnis. Er deutet damit treffend an, daß bei der Frage der Autointoxikation vom Darme aus viel weniger der eine oder andere Erreger zu suchen ist, sondern gewisse Bedingungen sind es, die einem biologisch-chemischen Vorgange eine weitgehende Verschiedenheit in der Wirkung auf den Gesamtorganismus verleihen. Jedenfalls dürfte in seinen Versuchen auch die Symbiose von aeroben und anaeroben Bakterien eine große Rolle spielen.

Bei den Fäulnisvorgängen im Darme kommt auch nach manchen Autoren dem Gallegehalte eine gewisse Bedeutung zu. A. Schmidt lehnt die Lehre von der Zunahme der Darmfäulnis bei Gallenmangel völlig ab, während andere Kliniker wohl noch heute eher auf dem Standpunkte stehen, daß Galle und ihre Produkte eine Anreicherung von Fäulnisbakterien eher hemmen, während Galleabschluß solche zulassen.

A. Schmidt behauptet, daß acholische Stühle keine Gärung hinzugefügter Stärke zeigen, daß sie eine hemmende Wirkung auf Gärungsvorgänge ausüben. Weiter soll die Fäulnis solcher Stühle geringer als die gallehaltiger sein, da die Wägung der Faecesbakterien eine geringere Zahl und die Brutschrankprobe negatives Resultat ergab. Rodella zeigte, daß diese Ansichten nicht haltbar seien. Er erhielt bei Verreiben von Stuhl mit Stärke und Beschickung mit Wasser im Gärungsgefäße nach Baurmeister bereits nach sieben Stunden intensive Gärung. Auch bei Prüfung auf Fäulnis ging er so vor, daß er, um die Anaeroben vor allzu reichlichem Sauerstoffe zu schützen, den Stuhl nicht wie A. Schmidt mit Wasser vermischte, sondern nur mit solchem beschickte. Nachdem anaerobe Fäulnisprozesse, und um solche kann es sich bei dem reichlichen Gehalte an höheren Fettsäuren handeln, langsamer vor sich gehen als aerobe Gärung, verlängerte Rodella die Untersuchung von 24 Stunden auf drei bis vier Tage und erhielt auf diese Weise positive Resultate. Es finden sich also nach diesen Versuchen eher abnorme Zersetzungsvorgänge in den acholischen Stühlen.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Nephrocirrhosis arteriolosclerotica.

Von

M. Löhlein.

V. Schlußwort.

In einem polemischen Artikel in Nr. 16/17 des XXVIII. Bandes des Zbl. f. Path., der sich ausdrücklich gegen einen vorausgegangenen, von mir verfaßten in Nummer 9 desselben Bandes richtet, schreibt Fahr (l. c. S. 409): „Ich habe nur stets betont, daß das Vorkommen dieser Veränderungen — es handelt sich um die Knäuelveränderungen bei genuiner Schrumpfniere — und ihr Vorkommen leugnet ja auch Löhlein[1]) nicht — nicht allein durch eine Ischämie erklärt werden könne."

Ferner schreibt er (ebenda S. 412): „Wenn übrigens die Sache so wäre, wie dies Löhlein jetzt (sic) darstellt, wenn die arteriosklerotisch bedingte Ischämie mit ihren Folgen das Bild der malignen Sklerose ausschließlich beherrschten . . ."

Tatsächlich habe ich in dem von Fahr angegriffenen Artikel geschrieben (S. 212): „Ein großer Teil der Knäuelveränderungen erweist sich bei einigermaßen sorgfältiger Untersuchung als zweifellos wesensgleich mit den pathologischen Veränderungen der Arteriolen: Lipoidablagerungen in den Capillaren, hyaline Thrombosen, sklerotische Wandverdickungen sind oft ohne weiteres als von dorther „fortgeleitet" (oder doch als analog mit gleichzeitig bestehenden gleichartigen Arteriolenveränderungen) zu erkennen. Andere ebenfalls nicht selten zu beobachtende Veränderungen sind ebenso unanzweifelbar als Folgen von Blutabsperrung durch Arteriolenverschluß zu erklären (Nekrose von Schlingenkonvoluten, ja von ganzen Knäueln bei hyaliner Thrombose von Arteriolen).

Berücksichtigt man die Entwickelung dieser Veränderungen, so kann man sie kurz insgesamt unter der Bezeichnung „Atherosklerose der Glomeruli" zusammenfassen."

Fahr bestreitet also etwas, was ich gar nicht behauptet habe.

Da kein verständiger Leser beider Artikel diesen Sachverhalt wohl verkannt hätte, bestand wohl keine Gefahr, daß man aus einer Nichtbeantwortung dieser letzten Äußerung Fahrs geschlossen hätte: quia tacet, consentire videtur. Nur, weil ich aus einem anderen Grunde noch ein letztes Wort zur Pathogenese der Schrumpfniere zu äußern für notwendig halte, bietet sich die Gelegenheit, nebenbei diese Klarstellung zu bringen, die ich nicht versäumen will.

* * *

Alle Untersucher — einschließlich Fahrs — sind sich darüber durchaus einig, daß man die mannigfaltigen Veränderungen an den Knäueln bei genuiner Schrumpfniere unter allen Umständen erst dann auftreten sieht, wenn ausgesprochene atherosklerotische Veränderungen der Arteriolen bestehen. Die ersteren folgen also zeitlich den letzteren. Es besteht aber ohne Zweifel noch eine engere Verbindung zwischen beiden Vorgängen, die Jores und seine Schüler, Herxheimer, im wesentlichen auch Aschoff, annehmen, die die Knäuelveränderungen entweder zum größten Teil oder insgesamt nicht, wie Fahr den Leser glauben machen will, als ausschließliche Folge der Ischämie, sondern als Folge der Arteriolosklerose auffassen. Am schärfsten ist diese Auffassung von mir vertreten worden; und ich betone noch einmal ausdrücklich, daß ich — von Komplikationen abgesehen, die vorkommen (vergleiche Aufsatz I dieser Serie) — keinerlei entzündliche Veränderungen an den Knäueln in arteriosklerotischen Schrumpfnieren zugebe, auch keine urämisch-toxischen, die Aschoff konzedieren will. Die letzteren zweifle ich deshalb an, weil ich sie in zahlreichen Fällen von Urämie vermißt habe. Findet man sie aber nicht in allen diesen Fällen oder doch wenigstens in ihrer großen Mehrzahl, dann kann auch der geschickteste Haarspalter nichts über ihren toxischen Charakter aussagen, was Anspruch darauf hätte, für mehr als eine vage Vermutung zu gelten.

Die Veränderungen am Knäuelsyncytium, die teils in Desquamation nach degenerativen Prozessen, teils in einer meist ganz geringfügigen Proliferation bestehen, habe ich (in Artikel IV dieser Serie in Nummer 26, 1917) als Folge der mechanischen Störung der Glomerulusstruktur und auch der Knäuelfunktion bei der Hypertomie gedeutet, und ich muß für diese Deutung in Anspruch nehmen, daß sie nicht nur in keiner Hinsicht unwahrscheinlich ist, sondern daß sie gegenüber der Fahrschen Hypothese den Vorzug hat, mit der Inkonstanz der Verbreitung und des Grades dieser Veränderungen in Einklang zu sein, was von Fahrs Spekulation nicht behauptet werden kann, die zuerst ganz willkürlich eine inkonstante Erscheinung als „entzündlich" bezeichnet und dann aus dieser von anderen Untersuchern mehr oder weniger entschieden bestrittenen Deutung Schlüsse auf eine Entzündungsursache zieht, die demnach ganz unsicher sind. Was die degenerativen und regenerativen Vorgänge an den Tubuli anlangt, so versuche ich seit zehn Jahren mit nahezu vollkommen negativem Erfolge, zu zeigen, daß in einer Maschine von höchst verwickelter Konstruktion, wie es das einzelne harnbereitende Systemchen (Nephron) darstellt, nicht ein wichtiger Bestandteil wie der Glomerulus funktionell versagen kann, ohne daß das auch an den übrigen Bestandteilen der Maschine, soweit sie für die Harnbereitung wichtig sind, Funktionsstörungen auslösen müßte, die Strukturveränderungen nach sich ziehen werden, während natürlich in anderen Fällen degenerative Prozesse an den Kanälchenepithelien auch bei intakten Knäueln durch unmittelbare toxische Zellschädigung (hämatogen) entstehen können. (Und während schließlich Fälle vorkommen, in denen Knäuel und Kanälchen vielleicht gleichzeitig erkranken, sodaß dann schwer zu entscheiden ist, wieweit die Parenchymveränderungen sicher „sekundärer" Art sind — wie in Fällen von Glomerulo-Nephritis.)

Auf die genuine Schrumpfniere bezogen bedeutet das, daß für schwerere Strukturstörungen im Bereiche der Tubuli bei schwerer Knäuelerkrankung die Erklärung der korrelativen Schädigung, die ich vertrete, ausreicht. Bei leichterer Knäuelveränderung sieht man aber niemals schwere Parenchymschädigungen bei der Nephrocirrhosis arteriolosclerotica. Die Hypothese toxischer Kanälchenschädigungen ist also ebenso überflüssig, wie die Annahme der Korrelation notwendig ist.

Aus diesem Tatbestande habe ich auf eine einheitliche Pathogenese der Arteriolen- und der Knäuelveränderungen geschlossen und mit guten Gründen die von Volhard und Fahr vertretene Lehre von dem „Hinzutreten eines zweiten ätiologischen Moments" bestritten, das die arteriolosklerotische Nierensklerose erst zur „Kombinationsform" komplettieren soll. Ich habe (in dem III. Aufsatz dieser Folge) dargelegt, daß man in Fällen, die dem Bilde der von Volhard so genannten „blanden Hypertonie" entsprechen, jede Atherosklerose der Nierenarteriolen vermissen kann. Inzwischen habe ich durch die freundliche Zusendung eines Sonderdrucks von Herrn Dr. John in Mülheim a. d. Ruhr erfahren, daß dieser, ein früherer langjähriger Mitarbeiter Volhards, bereits 1913 (in dieser Zeitschrift) einen hierfür beweisenden, von ihm beobachteten und in Hinsicht auf die histologische Deutung von Jores bestätigten Fall beschrieben und die Bedeutung dieses Befundes nach allen Seiten richtig gewürdigt hat.

---

[1]) Um vor Mißverständnissen sicher zu sein, betone ich an dieser Stelle nochmals ausdrücklich, daß ich bei dieser Annahme die ganz sicher feststehende Existenz renal bedingter Blutdrucksteigerung nicht nur nicht vergesse oder gar leugne, sondern daß ich mindestens eine spätere Mitwirkung dieses Faktors auch bei Schrumpfnierenkranken — im Sinne eines Circulus vitiosus — annehme (vgl. Aufsatz III, 1916, Nr. 40, Fußnote). Ich nehme aber eine „Meldung" an die Vasomotorencentrale durch retinierte harnfähige Substanzen an, nicht (oder doch höchstens als mitwirkenden Faktor) mechanische Behinderung der Circulation. Hierin bestärkt mich Fr. Müllers Angabe (l. c. S. 66): „Bei den Schrumpfnierenkranken pflegt die auf einem Nachlassen der Herzkraft beruhende Senkung des früher erhöhten Blutdrucks die Gefahr einer Urämie herbeizuführen". Vollkommen klar wird man den Kausalnexus erst übersehen, wenn man weiß, wodurch die „essentielle" (primäre) Hypertonie verursacht wird; das heißt ob es bestimmte Substanzen sind, und welche, die das Vasomotorencentrum zu den Leistungen reizen, die die Hypertonie bedingen. Fr. Müllers eingehendere Erörterungen decken sich in nuce mit meinen in Aufsatz III dieser Serie vertretenen Anschauungen, führen im einzelnen darüber weit hinaus, wie es sich denn von selbst versteht, daß in allen die funktionellen Leistungen und Beziehungen betreffenden Fragen der Kliniker das erste Wort hat, der pathologische Anatom sich auf die Prüfung der Frage beschränken muß, ob die anatomischen Feststellungen nach Wesen, Kombination und Zeitfolge der Veränderungen mit der vom Kliniker gegebenen Erklärung der ursächlichen Zusammenhänge im Einklange stehen oder nicht.

John hat also zuerst richtig erkannt, daß bei langdauernder Hypertonie nicht immer der bekannte Befund einer Hypertrophie des linken Herzens bei Arteriolosclerosis renalis erhoben wird, daß es also Fälle gibt, die den Namen einer „idiopathischen" Herzhypertrophie wenigstens insofern durchaus verdienen, als weder am Aortenostium noch irgendwo in der arteriellen Strombahn ein mechanisches Hindernis nachzuweisen ist, das die Mehrarbeit des Herzens zu erklären vermöchte.

Aus dieser Tatsache habe ich (in Nummer II dieser Aufsätze) die Folgerung gezogen, daß die Ansicht zahlreicher Kliniker (ich erwähnte Münzer, Pal, R. Schmidt), die auch Fr. Müller (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 65, 1917) vertritt, mit den anatomischen Feststellungen in Einklang ist, die Ansicht nämlich, daß es eine essentielle Hypertonie gibt, und daß diese lange Zeit bestehen kann, ohne daß es zur Arteriolosklerose in den Nieren kommt. (Nicht als bewiesen anerkennen konnte ich Münzers Hypothese, wonach eine Wandverdickung der Arteriolen insgesamt die Ursache der Blutdrucksteigerung sein sollte.)

Die Ursache dieser Hypertonie aber hielt und halte ich für die Ursache des gesamten pathologischen Geschehens. Ich gehe dabei von der bisher nicht exakt bewiesenen, aber durch zahlreiche Erfahrungen sehr wahrscheinlich gewordenen Annahme aus, daß man die Hypertonie, die sich in allen Fällen von Nephrocirrhosis arteriosclerotica in frühen Stadien findet, als gleichen Wesens mit der „essentiellen Hypertonie" ansehen muß, daß also die Verschiedenheit des gesamten Verlaufs von der reinen Hypertonie bis zum urämischen Ende bei „genuiner Schrumpfniere" eine rein quantitative, in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit bzw. „Neigung" (Disposition) der Arteriolen zur Atherosklerose begründet ist (vgl. Aufsatz II dieser Folge).

Ich bin mir keinen Augenblick darüber im unklaren, daß eine Erklärung, die den Anschein erweckt, die Verschiedenheit zweier klinischer Krankheitsbilder von der Gegensätzlichkeit der „essentiellen Hypertonie" und der „genuinen Schrumpfniere" auf eine verschiedene Ätiologie zurückzuführen, für den wissenschaftlich denkenden Arzt mit lebhaftem „Kausalitätsbedürfnis" bestechend sein muß. Aber die Wahrheit kümmert sich darum bekanntlich nicht im geringsten, und so gilt es denn auch in diesem Falle, sie so zu nehmen, wie sie ist, wenn das auch weniger bequem ist, als einer leidlich plausiblen Hypothese zu folgen, wie sie Volhard und Fahr mit der Einführung eines toxischen Moments aufstellen, das erst die Glomeruli und Kanälchen schädigen soll.

Ich habe es nicht nötig, den Beweisen, die ich für die Unhaltbarkeit dieser Hypothese an verschiedenen Stellen vorgelegt habe, weitere hinzuzufügen. Der Fall ist spruchreif; das Tatsachenmaterial, das vorliegt, genügt vollauf, um die Grundzüge des pathologischen Geschehens, auf die es ankommt, klar zu zeichnen. Meine Ansicht von der kausalen Pathogenese der Hypertension und der Nephrocirrhosis arteriolosclerotica, die ich in diesem meinen Schlußworte zur Diskussion zusammenfassen will, lautet:

Die „essentielle Hypertonie" der Kliniker ist anatomisch im mechanischen Sinne bisher nicht aufklärbar. Atherosklerose der Arterien aller Kaliber und aller Gefäßprovinzen, insbesondere und vorzugsweise der Nieren, ist nicht ihre Ursache, sondern ihre Folge. Leichtere und selbst höhere Grade verbreiteter Atherosklerose der Nierenarteriolen führen nicht zu „Funktionsstörungen" des Organs, solange dessen specifische Bestandteile, bei den Knäueln beginnend, intakt sind.

Die atherosklerotische Erkrankung der Glomeruli stört deren reguläre Funktion bald mehr, bald weniger bis zu völliger Aufhebung und zieht sekundär mit Notwendigkeit Funktionsstörungen im Bereiche der zugehörigen Harnkanälchen nach sich, die wieder zu Strukturveränderungen degenerativer, aber auch regenerativer Natur führen.

Atherosklerose (oder — seltener — ischämische Nekrose) der Knäuel tritt immer erst ein, wenn die Arteriolen höhere Grade der Erkrankung aufweisen. Dies Verhältnis der beiden Teilerscheinungen ist von einer auffallenden Konstanz und von großer Bedeutung. Wenn die Atherosklerose der Arteriolen durch die Blutdrucksteigerung verursacht ist, so muß man dasselbe auch für die wesensgleiche Glomerulierkrankung annehmen. Die Tatsache, daß diese immer später auftritt als die Arteriolosklerose, läßt nur eine Deutung zu: die intakten oder leidlich intakten Arteriolen verhindern eine Blutdruckschädigung der Knäuel; erst wenn die Vasa afferentia atherosklerotisch geworden sind, wirkt die gleiche Schädlichkeit, die die Arteriolosklerose verursacht hatte, in gleicher Weise auf die Knäuel. Nach ihrem Bau und ihrer Funktion können die Arteriolen diese ihre beschützende Tätigkeit nur durch eine Drosselung des arteriellen Blutstroms ausüben. Eine solche ist aber ein unbedingtes Postulat, wenn bei Steigen des allgemeinen arteriellen Drucks der Druck in den Knäuelcapillaren nicht verändert werden soll. Erst wenn die Arteriolen sich in der Regulierung des gesteigerten Drucks „aufgerieben" haben, was je nach dessen Grad und Dauer und je nach ihrer Widerstandsfähigkeit sehr verschieden lange Zeit dauern wird, werden die Knäuel geschädigt, und nun beginnt das mehr oder weniger alarmierende Bild der „Funktionsstörungen".

Ich vertrete also nach wie vor die in allen wesentlichen Punkten von der Volhard-Fahrschen abweichende Überzeugung von der einheitlichen kausalen Pathogenese der Hypertension und der Arteriolosklerose sowie der arteriolosklerotischen Schrumpfniere.

Daß ich noch einmal diese Ansicht zusammenfasse, geschieht nur um der letzten kausalen Verknüpfung der Atherosklerose der Knäuel mit der der Arteriolen willen. Damit ist der ganze Kausalnexus des pathologischen Geschehens klargelegt: zuerst bringt eine toxische Substanz eine Steigerung des arteriellen Blutdrucks —, dann kommt es zur allgemeinen Atherosklerose, die aber die Nierenarteriolen besonders bevorzugt, weil sie den Zustrom zu den Glomeruli drosseln müssen, bis sie atherosklerotisch erkrankt sind; nun sind auch die Knäuel nicht mehr zu retten, und der Prozeß treibt unaufhaltsam zur Katastrophe.

Diese Darstellung stützt sich ausschließlich auf tatsächliche Grundlagen, die von niemand bestritten werden können, sie läßt ausschließlich solche Angaben Fahrs außer Betracht, über die eine Einigung nicht erzielt wurde; sie betreffen die von mir als solche nicht anerkannten nach Fahrs eigener ausdrücklicher Angabe durchaus nicht konstanten „entzündlichen" Veränderungen an Knäueln und Kanälchen.

Ärztliche Bewertung von Verwahrlosten.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Adalbert Gregor**,

Oberarzt an der Heilanstalt Dösen und dem Heilerziehungsheim Kleinmeusdorf.

(Schluß aus Nr. 5.)

Unsere bisherigen Ausführungen ließen zur Genüge erkennen, daß mit den erörterten Formen psychischer Organisation die moralische Führung eines Individuums noch nicht bestimmt ist, vielmehr ergibt sich die Verwahrlosung immer erst mit einer speziellen Konstellation von Eigenschaften, für welche die pathologische Form einen geeigneten Untergrund bildet; so ergibt sich etwa aus pathologischem Schwachsinn allein noch keineswegs Verwahrlosung. Wir kennen auch sehr tiefstehende Schwachsinnige mit gutmütiger Artung des Willens, Individuen, die nicht leicht jemandem etwas zuleide tun und über ihre mehr aus Unbedachtsamkeit begangenen Vergehen Kränkung und Reue empfinden. Es ist aber auch bekannt, daß bei anderer Konstellation, nämlich Vorhandensein asozialer Neigungen, angeborener Schwachsinn mit seinen Schranken für bessere Einsicht und mangelnder Fähigkeit zu tieferer Beeinflussung und Umbildung gerade die schwerste Verwahrlosungsform, die des geborenen Verbrechers zu erzeugen vermag.

Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt man, wenn man die Bedeutung der psychopathischen Konstitution an sich für die Verwahrlosung erwägt. Wichtiger ist aber die Tatsache, daß auch bei psychisch völlig intakten Individuen eine naturnotwendige Entwickelung der Verwahrlosung sich vollzieht. All dies zwingt zur schärferen Beachtung jener specifischen Dispositionen, die den Eintritt der Verwahrlosung zur Folge haben. Unsere ganze Erfahrung spricht dafür, daß ein besonderer psychischer Mechanismus, nämlich eine specifische moralische Artung die Verwahrlosung begründet und daß diese Artung von jenen seelischen Eigenschaften unabhängig ist, welche ein Individuum als normal oder pathologisch erscheinen lassen. Mit der Aufstellung des Typus moralischen Schwachsinns hat man sich der Deutung dieser seelischen Abartung bereits genähert: es muß aber bekannt werden, daß wir heute noch weit davon entfernt sind,

diese und leichtere Formen sittlicher Entartung restlos zu analysieren.

Da aber bei der großen praktischen Wichtigkeit, welche diesem Gebiete zukommt, die Aufgabe, wenn auch nur vorläufig, gelöst werden muß, so bleibt uns nur die Möglichkeit übrig, auch hier den bewährten klinischen Weg zu betreten und aus den Erfahrungen über Entstehung, Erscheinungsweise und Verlauf der Verwahrlosung besondere Formen moralischer Artung abzugrenzen.

Eine derartige Untersuchung führt zunächst auf eine wesentliche Differenz in den Verwahrlosungsformen, welche ebenfalls auf die seelische Organisation zurückgeht, nämlich die Unterscheidung zwischen endogenen und exogenen Typen. So einfach es im einzelnen Falle auch ist, eine Reihe von Faktoren hervorzuheben, die als innere Ursachen, wie Heredität und Belastung, oder als äußere Ursachen, wie schlechte Familienverhältnisse Erziehungsmangel, Verführung, Kriegslage usw., in Frage kommen, so schwierig ist es, die besondere Wirkung dieser Ursachen festzustellen und den vorliegenden Zustand von den einzelnen Ursachen abzuleiten. Hier sind der psychologischen Analyse des Individuums Schwierigkeiten gesetzt, da sie mit Charakteränderungen und Umbildungen zu tun hat, die von der natürlichen Charakterkonstitution schwer zu unterscheiden sind. Der gleiche Effekt, nämlich die sekundäre Charakteränderung, bedingt es auch, daß das naheliegende Kriterium der Unterscheidung, nämlich die Beseitigung der schädlichen Ursachen, durch Versetzung des Individuums unter günstigere Verhältnisse nicht ohne weiteres, wenigstens nicht immer, in kurzer Zeit zum Ziele führt.

Nach dem Gesagten liegt die Hauptaufgabe ärztlicher Beurteilung des verwahrlosten Individuums darin, nach Feststellung der Diagnose des psychischen Zustandes aus der Charakterkonstitution und aus der Entwickelung und dem Verlaufe der Verwahrlosung ein Urteil über die moralische Artung des Individuums zu fällen.

Die Erfahrungen, welche für die Bildung eines solches Urteils in Betracht kommen, gehen dahin: Es gibt in der Anlage des Individuums begründete Formen des Wollens, aus denen eine Neigung zu unsozialem Handeln entspringt. Individuen dieser Art fallen schon in früher Kindheit vielfach durch abnorme Züge auf, erscheinen schwer erziehbar, stechen von ihren Geschwistern durch Naschen und sonstige Unarten ab, erweisen sich als trotzig, verschlagen und selbstsüchtig, zeigen Hang zum Lügen und zu Unredlichkeiten. In der Schule werden Mitschüler übervorteilt und bestohlen, später kommen Ladendiebstähle und Einbrüche an die Reihe; es besteht Neigung zum Schulschwänzen, Herumlungern, Ausreißen nach dem Elternhause, teils um sich der Strafe zu entziehen, doch vielfach auch ohne ersichtlichen Grund. Mit fortschreitendem Alter nehmen die Dimensionen der Vergehen zu. Wir bezeichnen eine solche prognostisch ungünstig zu bewertende Organisation als moralisch minderwertig. Von den früher erörterten Typen gehören dieser Kategorie jene an, bei denen infolge einer abnormen Anlage ein seelischer Mechanismus vorliegt, aus dem der Verfall in Verwahrlosung und sich stets wiederholende Delikte mit einer gewissen Notwendigkeit resultieren. So die besprochenen Fälle von angeborenem Intelligenzdefekt, bei denen die besondere Charakterartung eine trübe Perspektive ergibt oder die als moralisch schwachsinnig bezeichneten Individuen mit einem isolierten Mangel sittlicher Gefühle. Wir kommen damit auf die schwersten Fälle moralischer Minderwertigkeit, welche zur Kategorie des geborenen Verbrechers gehören. Um die Gruppe mit absolut schlechter Prognose in unserem System noch besonders abzuheben, möchten wir für sie den Namen der asozialen Artung einführen. Zwischen ihr und der moralischen Minderwertigkeit bestehen fließende Übergänge. Gemeinsam ist beiden eine natürliche, in der Charakterorganisation begründete Neigung zum Schlechten. Erzieherischen Einflüssen kommt nur ganz oberflächlicher Erfolg zu. Aus dieser größeren Gruppe heben sich die schwersten Fälle als asoziale von der breiteren Schicht moralischer Minderwertigkeit ab.

Die Erfahrungen über die Entwickelung von Verwahrlosung und Delikt aus der Besonderheit seelischer Artung, welche durch genauere Analyse und Beobachtung zahlreicher Fälle gewonnen werden konnten, sowie die Verfolgung des Lebensschicksals über eine längere Zeitstrecke haben einen bemerkenswerten Gegensatz zwischen der eben besprochenen Gruppe und solchen Fällen ergeben, in denen die seelische Organisation nur vereinzelte Entgleisungen bedingt. Verwahrlosung und Delikt haben hier nur einen mehr gelegentlichen, vorübergehenden Charakter, indem sie in kritischen Lebensphasen und unter besonderen äußeren Bedingungen in Erscheinung treten und im Ausgleich der seelischen Krisis oder durch fördernde sittliche Einflüsse das Individuum eine geregelte Lebensführung wieder einnehmen lassen. Als eine solche kritische Phase der Persönlichkeitsentwickelung ist die Pubertät bekannt. Der in diese Zeit fallende Wechsel der Lebensgestaltung, welcher bei Individuen niedriger Stände durch Entlassung aus der Schule und Aufnahme eines selbständigen Erwerbes gegeben ist, eröffnet exogenen Momenten einen weiten Spielraum; wir bekommen es mit Fällen zu tun, die bis zur Schulentlassung sich einwandfrei führten, dann aber triebhafte Erscheinungen an den Tag legen, wodurch die Umgebung den Eindruck einer förmlichen Umwandlung des Wesens bekommt. In dieser Lage befinden sich namentlich Psychopathen, bei denen die in ihrer Natur gelegene Unausgeglichenheit in der Pubertätszeit eine weitere Verschärfung erhält und die so nach Fortfall strenger häuslicher Zucht und des durch die Schule gegebenen Zwanges zu geordneter Lebensführung das sittliche Gleichgewicht vollends verlieren. Wir stellen so geartete Individuen, welche den angedeuteten Mechanismus der Verwahrlosung zeigen, als moralisch Schwache den früher beschriebenen moralisch Minderwertigen gegenüber. Bei der klinischen Bewertung kann das früher erwähnte Kriterium, nämlich Führung in Kindheit und Schulzeit, versagen; teils weil keine ausreichenden anamnestischen Angaben zur Verfügung stehen, teils weil bedeutsamen Verfehlungen seitens der Eltern nicht genügend Beachtung geschenkt wurde. Endlich ist es aber auch möglich, daß bei tatsächlich vorhandener minderwertiger Artung die spezifischen Tendenzen unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen nicht zum Durchbruch kommen und die moralische Minderwertigkeit sich erst nach der Pubertät äußert. Aber auch das Gegenteil zeigt die Erfahrung verwirklicht, nämlich daß ein relativ harmloses und nur moralisch schwaches Individuum schon in der Kindheit kleine Verfehlungen begeht. Diese Schwierigkeiten zwingen zu einer genaueren Bewertung der ganzen Sachlage und eingehender Analyse der Charakterkonstitution. Weitere Fehlerquellen sind darin gelegen, daß das gesamte Bild durch besondere Umstände eine Trübung erfährt; so etwa, wenn ein an sich nicht verbrecherisch veranlagtes Individuum infolge des bei der Psychopathie öfter angelegten Mechanismus mit einer gewissen Zähigkeit an einer seiner Natur nicht entsprechenden Situation festhält oder infolge besonderer Umstände Delikte begeht, die quantitativ das ursprünglich erstrebte Maß weit überschreiten. Erfahrungen dieser Art hatten sich mir in jüngster Zeit bei der Bearbeitung des Nahrungsmittelschwindels von Fürsorgezöglingen [1]) ergeben. Die Leichtgläubigkeit und das Entgegenkommen der Verbraucher und ihre Geneigtheit, auf unbestimmte Zusicherungen hin sofort größere Beträge zur Verfügung zu stellen, und die durch das Gelingen bedingte öftere Wiederholung des gleichen Deliktes kann leicht zum Eindruck schwerer Kriminalität führen.

In komplizierten Fällen kann nur die Entfernung des Individuums aus seiner früheren Umgebung und sachkundige Beobachtung das folgenschwere Urteil über die moralische Artung ermöglichen. Wir kommen damit auf die Notwendigkeit geeigneter Anstalten zur Beobachtung von Fürsorgezöglingen, in denen zur Klärung des Falles auch ein Erziehungsversuch unternommen werden kann.

Im Zusammenhang mit den bis jetzt zur Charakteristik der moralischen Artung verwendeten Begriffen moralisch schwach, moralisch minderwertig, asozial sind noch zwei weitere zu nennen, von denen der eine, moralisch intakt, als logische Ergänzung der Reihe keiner weiteren Erklärung bedarf. Seine Einführung ist schon durch das Vorkommen von Fällen rein exogener Verwahrlosung bedingt. Der zweite Begriff, moralisch indifferent, ist den übrigen nicht nebengeordnet, seinen Gegensatz bildet der Begriff zurechnungsfähig als Bezeichnung einer psychischen Verfassung, die wir stillschweigend bei unseren bisherigen Ausführungen angenommen haben. Die Unterscheidung ist aus ärztlichpädagogischen Gründen unbedingt wünschenswert, um Fälle, welche infolge krankhafter Störung der Geistestätigkeit unzurechnungsfähig sind, mit Rücksicht auf die Unterscheidung von Heilbehandlung und Erziehung scharf abzugrenzen. Ob ein wegen Geistesstörung aus dem sozialen Verband ohnehin ausgeschaltetes Individuum diese oder jene Charakterartung besitzt, ist für die Art seiner Unterbringung in eine Irrenanstalt von Bedeutung, hat

[1]) In der Mschr. f. Krimin.Psychol. veröffentlicht.

aber für den einen Fürsorgezögling begutachtenden Arzt nur sekundäres Interesse.

Bei der Aufstellung der zur Klassifikation verwendeten Merkmale moralisch intakt, moralisch schwach, moralisch minderwertig, asozial, moralisch indifferent sind demnach die ersten vier durch den Oberbegriff zurechnungsfähig oder für sein Handeln verantwortlich vereinigt zu denken. Zu den moralisch Indifferenten gehören jene Fürsorgezöglinge, bei denen etwa das Jugendirresein zu einer Umbildung der Persönlichkeit geführt hat, ferner Fälle von schwerer Imbecillität oder Idiotie, Epileptiker, die im Dämmerzustand asoziales Verhalten zeigen, die seltenen Fälle von juveniler Paralyse usw. Strittig muß die Zuordnung des moralischen Schwachsinns bleiben. Bei seiner Begutachtung ist im Auge zu behalten, daß mit seiner durchaus gerechtfertigten Ausscheidung aus der Fürsorgeerziehung im Hinblick auf die soziale Gefahr ausnahmslos eine entsprechende Unterbringung in Irrenanstalt, Arbeitshaus usw. zu geschehen hat.

Wir sind oben bereits auf die Notwendigkeit einer Anstalt gewiesen worden, in der komplizierte Fälle einer genauen Beobachtung zu unterziehen sind. Die Gründung derartiger Beobachtungsstationen für Fürsorgezöglinge bildet eine der Hauptaufgaben rationeller Bekämpfung der Verwahrlosung. Ein Erfolg ist bei jugendlichen Individuen um so eher zu erzielen, je klarer der Fall erkannt und je rascher das Individuum dem schädlichen Milieu entzogen und einer individualisierenden Erziehung zugeführt wird. Dies setzt aber eine Differenzierung der Fälle voraus, die nur in einer entsprechend ausgestatteten Beobachtungsabteilung vollzogen werden kann. Psychiatrische Kliniken und Irrenanstalten, die ihrer ganzen Anlage nach für Geisteskranke zugeschnitten sind, bilden keine geeigneten Unterbringungsstätten für Fürsorgezöglinge. Nur eine verhältnismäßig kleine Zahl derselben weist Geistesstörungen im engeren Sinne auf, die Mehrzahl wird aber durch die in solchen Anstalten prinzipielle Bewertung als krank, unzurechnungsfähig und nicht verantwortlich sittlich in keiner Weise gefördert. Ebensowenig geeignet erscheint auch das Waisenhaus oder das Arbeitshaus, endlich auch die schon vorhandenen Erziehungsanstalten, die meist von Persönlichkeiten geleitet werden, denen für klinische Fragen kein ausreichendes Maß von Wissen zu Gebote steht. Die notwendige Arbeit kann vielmehr nur durch ein ärztlich geleitetes Institut in exakter Weise gelöst werden. In einem solchen kann in vier- bis sechswöchiger Beobachtung die Analyse der Persönlichkeit durchgeführt und die Indikation aufgestellt werden, worauf das Individuum der geeigneten Unterbringungsstätte, Familienpflege, Erziehungs-, Heil-, Idiotenanstalt, Arbeitshaus usw., überwiesen wird.

Aus dem St.-Josefs-Hospital Oberhausen (Rhld.).

Eine Methode zur Entspannung des centralen Sehnenstumpfes bei der Sehnennaht.

Von

Dr. **Max Linnartz**, leitendem Arzt.

Die Resultate der primären Sehnennaht nach Verletzung sind im allgemeinen wenig befriedigend. Das verletzende Werkzeug wird in den wenigsten Fällen steril sein. Dazu kommt noch Gewebsschädigung durch Quetschung, Zerreißung usw. und zuletzt das Trauma der Operation selbst. Gerade die Sehnen gleich den Nerven wollen zart angefaßt sein, ein eigenes Gefäßsystem besitzen sie nicht. Sie sind auf die Ernährung durch die Gewebsflüssigkeit der Umgebung angewiesen. Aus diesem Grunde fallen sie leicht der Infektion und der Nekrose anheim. Der primären Infektion stehen wir ziemlich machtlos gegenüber. Trotzdem werden wir möglichst alle Fälle primär nähen, weil die sekundäre Naht infolge der Retraktion der durchtrennten Sehne auf große Schwierigkeit stößt. Zur Keimfreimachung des Operationsfeldes werden wir das infektionsverdächtige Gewebe innerhalb der erlaubten Grenzen excidieren. Damit ist aber auch so ziemlich alles nach dieser Hinsicht geschehen. Um so mehr müssen wir unser Augenmerk auf die möglichste Verringerung des Operationstraumas richten. Hierzu hat sich das Anschlingen des centralen Sehnenstumpfes zur Entspannung bei der Naht bewährt. Die Technik ist einfach. Man nimmt die beiden Enden eines Fadens zwischen zwei Finger, schlägt mit dem freien Ende eine Schlinge und legt in diese Schlinge den centralen Sehnenstumpf einige Zentimeter abseits von der Durchtrennungsstelle. Um den Druck der Schlinge auf die Sehne zu verringern, werden zwei Schlingen angelegt. Je breiter der Faden, um so besser für die Sehne. Auf der Skizze ist eine Strecksehne außerhalb der Scheide dargestellt. Zur Ausführung des Verfahrens an der gescheideten Sehne, insbesondere den Fingerbeugern, habe ich bis jetzt keine Gelegenheit gehabt. Gerade für solche Fälle scheint mir die Methode besonders empfehlenswert. Es ist durchaus nicht gleichgültig, wenn zur Aufsuchung des zurückgeschlupften Sehnenstumpfes die Sehnenscheide auf eine relativ weite Strecke aufgeschlitzt wird. Da sich eine Sehnenscheide nicht nähen läßt, so kommt die Sehne teilweise außerhalb ihres geschmierten Lagers zu liegen. Es werden sich Verwachsungen mit der Umgebung einstellen, die Ernährung der Sehne wird gestört. Kommt es trotz alledem zur glatten Heilung, so springen nachher die Sehnen kulissenartig gegen die Oberfläche vor. In solchen Fällen werde ich in Zukunft auf Grund meiner Leichenversuche folgendermaßen verfahren: Ausgiebiger Hautschnitt über den Sehnenscheiden. Lieber den Schnitt etwas länger nehmen, da über der Sehne doch keine Gefäße und Nerven gelegen sind. Da wohl allgemein die örtliche Betäubung mit 1%iger Novocain-Adrenalinlösung geübt wird, wird wegen der Blutung sowieso keine Schwierigkeit entstehen. Ist die uneröffnete Sehnenscheide in gehöriger Weise freigelegt und der zurückgeschlupfte Sehnenstumpf zu Gesicht gekommen, so wird 1 cm proximal von dem Sehnenstumpfe der Scheide durch einen Querschnitt eröffnet und der Stumpf mittels eines Schielhäckchens vorgezogen. Jetzt wird der Sehnenstumpf angeschlungen. Die beiden Enden der Schlinge werden mittels einer Nadel vom Querschnitt aus nach der Verletzungsstelle durchgezogen. Hierauf Reposition des Sehnenstumpfes. Beim Anziehen erscheint der Sehnenstumpf in der Verletzungsstelle zur Naht.

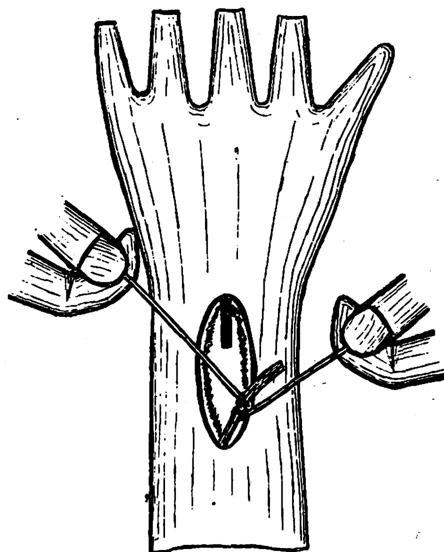


Abb. 1.

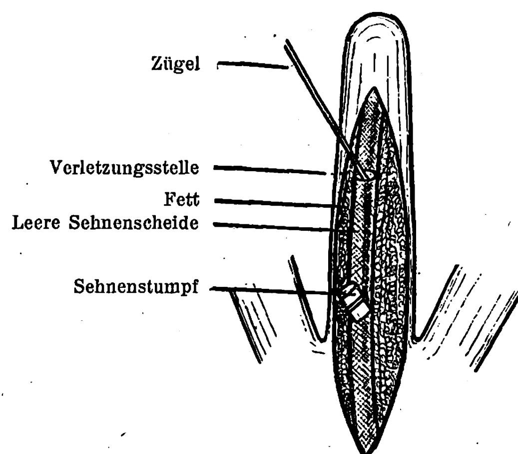


Abb. 2.

Während der Naht hält der Assistent die Schlinge solange gespannt, bis die Vereinigung der Sehnenstümpfe vollendet ist. Nach einer Probebelastung wird über der Schlinge ein kleiner Stich durch die Sehnenscheide gemacht, die Schlinge durchtrennt und entfernt. Dadurch, daß die Nahtfäden bei der Naht gleichmäßig angespannt bleiben, kann es nicht mehr vorkommen, daß die Sehnenstümpfe nach Vollendung der Naht aufgefasert aussehen, wie ein Haarpinsel. Welcher Methode man sich bei der Naht bedient, erscheint mir nicht so wichtig. Hauptsache ist die schonende Behandlung der Nahtstelle selbst. Sie wird durch die angegebene Methode außerordentlich erleichtert.

Zwei eingreifende Geburtsoperationen auf dem Erdboden ausgeführt.

Von
San.-Rat Dr. **Gundrum**, Križevci (Kroatien).

Es ist fast unglaublich, unter welchen Verhältnissen der Arzt oft recht schwierige, eingreifende, längere Zeit raubende und an und für sich lebensgefährliche Operationen ausführen muß. Die Verhältnisse sind oft derart schwierig, daß der selbst „erfinderischste" Geist im ernsten Augenblick wegen Mangels an Zeit und den allernötigsten Gegenständen nichts zur Erleichterung seiner Arbeit herrichten lassen kann.

Ich hatte Gelegenheit, eine Zangengeburt und eine Zerstückelung des Kindes im Mutterleibe auf der Erde vornehmen zu müssen.

Der erste Fall betraf eine mohammedanische Zigeunerin in V., einer größeren Stadt Bulgariens, in welcher die damaligen Spitals- und andere Verhältnisse die Überführung der Gebärenden in ein Spital nicht ermöglichten.

Mich rief eine sonst praktisch recht geübte und in Rußland geschulte Hebamme mit der Angabe, daß eine 17 Jahre alte Erstgebärende die sonst ziemlich große Frucht ohne ärztliche Hilfe nicht gebären kann.

Nach der Untersuchung bestätigte ich ihre Ansicht, und dem Zustande der Gebärenden und der Frucht entsprechend mußte ich rasch handeln.

War es mir als einem Nichtmohammedaner anfänglich ganz und gar nicht leicht möglich, den Unterleib und die Geschlechtsteile einer Mohammedanerin anzusehen und anzutasten, mußte ich das diesbezüglich Widersinnige der Religion bekämpfen, was mir aber jedoch nur wegen der allzu großen Not und der unausstehlichen Qualen der schönen jungen, üppigen Zigeunerin doch rasch gelang, widersetzte sich meinem weiteren Vorhaben, dessen baldige Verwirklichung einzig und allein nicht nur das Leben der Gebärenden, sondern auch des Kindes retten konnte, eine neue ungeahnte Unannehmlichkeit. Die arme Zigeunerin wohnte in einer Hütte, deren Mauern geflochten und mit Lehm beworfen waren. Ein kleiner Raum galt gleichzeitig als Wohnung, Küche usw., in welchem man von einer Zimmereinrichtung nach unserem, wenn auch noch so bescheidenem Begriffe nichts, gar nichts finden konnte. Denn eine schon sehr abgenutzte Schilfmatte bedeckte dürftig den unebenen recht bröckeligen Fußboden, unter dem Haupte der Gebärenden, welche so ziemlich in der Mitte des Wohnraumes, angezogen, lag, befand sich ein hartes dünnes Wollkissen, und sonst war weder in noch außerhalb der Hütte etwas, was zur günstigen Lagerung der Gebärenden behufs Ausführung einer Zangengeburt gewiß von größter Notwendigkeit gewesen wäre, zu finden.

Die Zeit erlaubte es nicht, aus der weiteren Nachbarschaft — die Hütte stand im Zigeunerviertel, deren Hütten und Einrichtung sich sehr ähnelten — ein Bett — für das sonst erwünschte Querbett oder einen Tisch — zur Herrichtung eines Operationstisches — herbeizuschaffen, und so blieb mir nichts anderes übrig, als die Zange an der auf der Erde liegenden Gebärenden, welche nicht die geringste Unterlage behufs Erhöhung des Beckens besaß, um angewendet zu werden, anzulegen. Meine Stellung war eine kniend-hockende. Eine wahrlich nicht beneidenswerte und recht verzweifelte sowohl körperliche als ärztliche Lage. Um so mehr, als die nachmittägige Sommerhitze geradezu tropisch brannte. Und in dieser ungewöhnlichen, ausnehmend verantwortlichen Lage, welche in jenem Augenblick durch nichts verbessert werden konnte, stieg mein Mut, und nach kurzer Zeit schrie ein kräftiger Zigeunerknabe. — Jetzt erst kam der nach Hause berufene Lastträger Ahmed, Zuleikas Gatte, vom Hafen, wo er Frachten für Konstantinopel verladete, und als er mich, die noch entblößte Zuleika und das schreiende Kind sah, wußte er vor Staunen nicht, was er anfangen soll. Doch das erste war, sein Kind zu umarmen und mir böse Blicke zu senden, weil ich seine Zuleika angesehen. Und hätte er dann gewußt, daß ich meine Hände nicht nur auf, sondern auch in dem Geschlechtsorgane seiner treuen Gattin gehalten habe, würde ich nicht so „ohne" abgegangen sein.

„Ja warum hast du sie angesehen?" war eine ernste Frage, deren Beantwortung ich der Hebamme überließ, da ich mich ehestens aus dem Staube machte!...

Nach acht Tagen stand die Wöchnerin auf; der kleine Mehmed gedieh vorzüglich.

Dies ist die erste Zangengeburt in Bulgarien, welche ein Arzt christlichen Glaubens an einer Frau mohammedanischen Glaubens und wahrscheinlich auch die erste, welche er auf der Erde ausgeführt hatte.

Der zweite Fall betraf eine Frau griechischer Nationalität in K. (Bulgarien), zu welcher ich gerufen wurde, um ärztliche Hilfe zu leisten, da „sie nicht gebären kann".

In einem ziemlich großen Raume, welcher zugleich als Wohnzimmer, Küche, Speisekammer, Hühner- und Schweinestall (ein Ferkel grunzte und lief unruhig im Raume herum), als Vorrats- und Fruchtkammer diente, lag auf etwas Heu, welches mit einem Stück dicker, schmutziger Leinwand bedeckt war, eine vollends entkräftete, jammernde und stöhnende Frau. Mehrere Weiber derselben Nationalität standen im Kreise und betrachteten die hilflose Frau.

Durch das Dach fielen Regentropfen auf die Ärmste und ihre Besucherinnen, und als ich kam und sie untersuchte, faßte ich den Entschluß eine Embryotomie auszuführen.

In Ermangelung einer geprüften Hebamme wurde die Geburt vernachlässigt. Die linke obere Extremität war vorgefallen, blau verfärbt, sehr geschwollen, sowie die äußeren Geschlechtsteile.

Auch hier mangelte es am Nötigsten, um ein „erhöhtes" Lager zu machen, und da ich im Interesse der Gebärenden, welche aus einer Ohnmacht in die andere fiel, sehr rasch handeln mußte, führte ich die Operation ohne jedwede fremde Hilfe erfolgreich auf der Erde, diesmal in mit untergebeugten Füßen à la Turca, aus. Die Frau, welche zum dritten Male gebar und dessen frühere Geburten ganz gewöhnlich verliefen, ging am zehnten Tage ihrer häuslichen Beschäftigung nach. Es stellten sich gar keine unangenehmen Folgen ein.

Auch diese Embryotomie ist gewiß überhaupt die erste, welche auf der Erde gemacht wurde.

Bei beiden Operationen, hauptsächlich aber bei der Zangengeburt kam mir zugute, daß ich das Sitzen à la Turca gewöhnt war.

Einige Bemerkungen zu Stabsarzt d. L. Dr. E. Mosers Artikel:

„Zur Behandlung von nervengelähmten Gliedmaßenmuskeln nach Schußverletzungen"

in Nr. 33 der Medizinischen Klinik (1917).

Von
Dr. **O. E. Schulz**, Orthopäden,
Landsturm-Oberarzt, zurzeit im Felde.

Es ist eine in der Orthopädie, vor allem in der Schule Lorenz seit weit mehr als einem Dezennium wohlbekannte und an zahllosen Fällen beobachtete Tatsache, daß bei paralytischen Fehlstellungen des Fußes, insbesondere beim paralytischen Klumpfuß (durch ein korrigierendes Redressement und genügend lange Dauer der Fixation), die Aktionsfähigkeit der gelähmt gewesenen Muskelgruppen, oft nach sehr langer Zeit nach der Poliomyelitis, wiederkehrt. Alfred Saxl hat aus der Klinik Lorenz darüber berichtet. Die Auffassung dieses Verhaltens der Muskulatur geht nun dahin, daß die gelähmten oder gegebenenfalls nur paretischen Muskelgruppen durch die contracturbildende Wirkung ihrer intakten, funktionstüchtigen Antagonisten eine passive Überdehnung erleiden, während die letzteren einer nutritiven Verkürzung verfallen, die es den paretischen Muskeln unmöglich macht, den Kampf gegen die Fehlstellung aufzunehmen. Aus dieser Erfahrung heraus wird ja auch an der genannten Schule beim Lähmungsklumpfuß stets das modellierende Redressement mit nachfolgender Fixation in Überkorrektur, id est in Plattfußstellung, geübt, ehe man sich entschließt, die doch eingreifendere und ohne Korrektur nicht erfolgreiche Sehnentransplantation auszuführen. In sehr vielen Fällen kommt es zur Wiederherstellung der Muskelfunktion, noch mehr, wenn man die contracten Antagonisten durch Plastik oder, einfacher, durch subcutane Tenotomie verlängert und damit in ihrer Kraft schwächt. Daß weiterhin der Ausbildung von Contracturen nach Poliomyelitis durch entsprechende Fixation in Korrekturstellung Einhalt geboten wird — ob man sich dabei portativer Apparate oder korrigierender Gipsverbände bedient, bleibt sich im Prinzip gleich —, daß Lähmungen unter solchen Verhältnissen weitaus besser und ausgiebiger sich regenerieren, ist gleichfalls wohlbekannt.

Was nun die Beschreibung der Oberarmverletzung mit Erbscher Plexuslähmung anbelangt, sei auf die ausgezeichneten Erfolge des Redressements und Fixation des Oberarmes in Abduction und Außenrotation bei Geburtslähmungen echter Art oder der als Geburtslähmung oft beschriebenen, von Lange als einfache Distorsion oder Epiphysenlähmung gedeuteten Erkrankungen Neugeborener hingewiesen, wie sie ebenfalls Lange und A. Saxl berichteten (Orthopädenkongreß).

Daß die gleichen Prinzipien bei anderen Lähmungen (Nervus radialis) seit langem in der Orthopädie Verwendung fanden, sei weiter-

hin bemerkt. Auch hier handelt es sich darum, durch Überkorrektur die sich rasch bildende nutritive Verkürzung der nichtgelähmten und die Überdehnung der gelähmten Muskeln zu verhindern. Nebstdem hat Engelmann passende Schienen beschrieben.

Es ist daher aus den Mitteilungen Mosers ersichtlich, daß ein seit langem auf dem Gebiete der orthopädischen Lähmungstherapie verwendetes und bewährtes Behandlungsprinzip erfreulicherweise auf die Folgen der Kriegsverletzungen übertragen wurde, was gewiß neben Moser, gestützt auf orthopädische Erfahrungen, ebenfalls viele benutzten.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antigonorrhoica

(Trippermittel).

Neben diätetischen und anderen physikalisch-therapeutischen Maßnahmen wirken bei Gonorrhöe zahlreiche Medikamente nützlich, die entweder in die Harnröhre eingespritzt, in das Orificium urethrae eingeträufelt, zu Janetschen Spülungen verwandt oder innerlich genommen werden. Neuerdings auch als Gonokokkenvaccine intramuskulär oder intravenös.

Die meisten der bei der Behandlung der Cystitis in Betracht kommenden Mittel (z. B. Urotropin) siehe bei „Antiseptica".

Argentum nitricum, Silbernitrat, Höllenstein. (Chemisch-physikalische Eigenschaften siehe „Adstringentia") gilt als das älteste und sicherst wirkende adstringierende und gonokokkentötende Antigonorrhoicum. Konzentrationen: prophylaktisch 1—2 %, zu Injektionen in die Urethra 0,025—0,5 %, zu Spülungen 1 : 1000 bis 4000. Meist spritzt man alle 3—4 Stunden und läßt die Lösung 5—15 Minuten in der Harnröhre. (Näheres über die Technik der Injektionen, Spülungen usw. siehe die Lehrbücher der Geschlechtskrankheiten.) Zur Abortivbehandlung höhere Konzentrationen (starke Reizwirkungen!), als Urethralstäbchen 1—2 %. Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe (urethrale und vaginale) in ähnlichen Konzentrationen: Spülungen 1 : 1000—2000. Bei paraurethralen Gängen 10 %. Bei der prophylaktischen Einträufelung nach Credé gegen Blenorrhoea neonatorum 1 Tropfen einer 1%igen Lösung ins Auge; ein Silberüberschuß kann durch Spülung mit verdünnter Kochsalzlösung entfernt werden. Flecken in der Wäsche verschwinden durch Jodkalium oder Cyankalium. Als nachteilig bei der antigonorrhoischen Behandlung mit Argentum nitricum ist zu bezeichnen, daß es in starker Konzentration ätzend wirkt, Eiweiß schnell gerinnen macht und daher wenig in die Tiefe dringt, wodurch sich die gonokokkentötende Wirkung nur an der Oberfläche äußert. — Von neueren Präparaten, denen diese Nebenwirkungen fehlen, stehen die Verbindungen des Silbers mit Eiweiß an erster Stelle, besonders hat sich als äußerst brauchbar erwiesen das

Argentum proteinicum, Protargol, Albumosesilber. Braungelbes, in Wasser leicht lösliches (die Lösungen sind kalt und frisch zu bereiten!) Pulver mit 8 % Ag-Gehalt. Gibt mit Eiweiß, Kochsalzlösungen, verdünnten Säuren oder Alkalien keine Fällung. Gilt als reizloses, in die Tiefe dringendes Antigonorrhoicum. Indikationen und Anwendungsart wie Argentum nitricum, jedoch in höheren Konzentrationen: ¼—2 % und mehr zu Injektionen. Gegen Blenorrhoea neonatorum prophylaktisch 5—10%. Auch als fertige Urethralstäbchen und Bougies im Handel. Protargol ist Bestandteil einiger gegen Gonorrhöe empfohlener prophylaktischer Mittel. — Als Antisepticum in der Wundbehandlung in 2—10 %iger Lösung oder Salbe bei Ulcus cruris, Panaritien, Verbrennungen usw. empfohlen, doch hier verhältnismäßig wenig im Gebrauch. An Stelle des Argentum nitricum zur innerlichen Verwendung nicht üblich. — *Nebenwirkung:* Reizung (Brennen) der Harnröhre.

Rp. Arg. proteinic. 2,0, Glycerin 5,0, Aq. dest. 200,0. f. sol. v. frigid. par. — D. S. Zur Injektion.

Rp. Arg. protein. 1,0, Zinc. oxyd., Amyl. trit. āā 0,5, Vaselin. alb. ad 10,0. M. f. ungt. — D. S. Lidrandekzemsalbe.

Als Argentum proteinicum verschrieben billiger als „Protargol".

Weitere Verbindungen des Silbers mit Eiweiß, von denen jedes in der spezialistischen Praxis seinen Lobredner gefunden hat, sind:

Albargin, Gelatosesilberverbindung (Gelatose + Silbernitrat). Gelbes, wasserlösliches Pulver mit 15 % Ag. In 0,1—1%igen Lösungen gegen akute und chronische Gonorrhöe. Reizt in 1—2%iger Lösung mitunter die Harnröhre, geringere Konzentrationen sind reizlos. Gutes, in die Tiefe dringendes, adstringierendes Antigonorrhoicum. Auch zu vaginalen (5 %) und intrauterinen (0,2 %) Spülungen. Flecken in der Wäsche können durch Seifenwasser oder Natriumthiosulfat entfernt werden. In Tabletten à 0,2 im Handel.

Argonin, Caseinsilber. Weißes, wasserlösliches Pulver mit 4,3 % Ag. Ist reizlos, gibt mit Eiweiß keine Fällung und dringt in die Tiefe. Bei akuter männlicher und weiblicher Gonorrhöe in 1—2%iger Lösung.

Largin, Protalbinsilber (Argent. protalbinicum). Weißliches, in Wasser mit alkalischer Reaktion lösliches Pulver mit 11 % Ag. Als reizloses Antigonorrhoicum in ¼—1%iger Lösung, gegen Blenorrhoea neonatorum zu 2 %.

Syrgol, Eiweißverbindung des Argentum colloidale oxydatum mit 20,6 % Ag. Braunschwarze Plättchen, in Wasser leicht löslich. Reizloses Antigonorrhoicum in 1—4‰iger Lösung; bei Augenblenorrhöe in 5 %iger Lösung. Auch sonst in der Augenheilkunde.

Novargan, eine Silbereiweißverbindung mit 10 % Ag. Gelbes, in Wasser lösliches Pulver. Wirksames (in die Tiefe dringendes), reizloses, Eiweiß nicht fällendes Antigonorrhoicum in etwa ½%iger Lösung (kalt zu bereiten).

Sophol, Formonucleinsilber mit 20 % Ag in fester Bindung. Gelbes, reizloses, wasserlösliches Antigonorrhoicum, das durch Chloride nicht gefällt wird. Bei Ophthalmoblenorrhöe 1 bis 2 Tropfen einer 5%igen Lösung. Lösungen sind der Zersetzung (Formaldehydabspaltung) wegen stets frisch und mit kaltem Wasser zu bereiten.

Omorol, Silbereiweißverbindung mit 10 % Ag. Gelbes, in Wasser unlösliches, in Alkalien lösliches, lichtempfindliches Pulver. In 2%iger Suspension als Antigonorrhoicum und gegen Diphtherie.

Hegonon, Silbernitratammoniakalbumose mit 7 % Ag; in Wasser leicht lösliches Pulver, dessen Lösungen mit Eiweiß keine Fällungen geben. In ¼%iger Lösung als reizloses Antigonorrhoicum. Zur Abortivbehandlung 3%ige Lösung.

Weitere organische Silbersalze sind:

Actol, Argentum lacticum, milchsaures Silber. Weißes, wasserlösliches Pulver. Wirkt weniger reizend als Silbernitrat, aber immerhin noch so, daß es als Wundstreupulver nicht empfehlenswert ist. Bei Gonorrhöe etwa 0,2‰ige Lösungen, in der antiseptischen Wundbehandlung 1 : 300—2000 oder als 1%ige Salbe. Auch in Tabletten à 0,2 erhältlich.

Itrol, Argentum citricum, citronensaures Silber. Schwerer in Wasser löslich und reizloser als voriges Präparat. Wirkt noch in starker Verdünnung bactericid, daher als Antisepticum — besonders in der Augenheilkunde — (1 : 5000—10 000) und Antigonorrhoicum (0,03 : 200).

Argentamin, Silberphosphatäthylendiamin. Alkalische Flüssigkeit, 10 % Argentum nitricum entsprechend. Gibt mit Eiweiß oder Kochsalzlösungen keine Niederschläge. Bei Gonorrhöe mit 400—500 Teilen Wasser weiter zu verdünnen; auch in der gynäkologischen Praxis sowie in der Augenheilkunde. Wenig gebräuchlich.

Choleval, ein kolloidales Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Schwarzbraunes, in Wasser leicht lösliches Pulver mit 10 % Ag. Neuerdings als gutes Antigonorrhoicum empfohlen bei akutem und chronischem Tripper. Gilt als stark gonokokkentötend und reizlos. Meist in ½—1%iger Lösung. Der bequemeren Herstellung derselben dienen Tabletten zu ¼ und ½ g.

Ichthargan, ichthyolsulfosaures Silber. Braunes, in Wasser lösliches Pulver mit 30 % Ag. Als Antigonorrhoicum 0,02—0,2%ige Lösungen. In der Augenheilkunde (Bindehauterkrankungen) 2 %.

Argentum colloidale siehe „Antiseptica".

Weitere antigonorrhoische Silberpräparate sind: Solargyl, Tachiol und Argaldin.

Alle hier genannten Silberpräparate und deren Lösungen sind in dunklem Glase aufzubewahren.

Weniger direkt gonokokkentötend als stark adstringierend wirken folgende anorganische Salze:

Kalium permanganicum, Kaliumpermanganat (chemische und physikalische Eigenschaften siehe „Antiseptica"). Zur Urethralinjektion 0,05—0,1%ige, zu Janetschen Spülungen ¼- bis ½ ‰ige Lösungen.

In ähnlicher Weise, und besonders früher mehr als heute gebräuchlich, wirken:

Zincum sulfuricum (0,2—1%), Zincum chloratum (0,05—0,2%), Zincum sozojodolicum (1—2%), Plumbum aceticum (0,2—0,5%), Bismutum subnitricum (2—5%).

Rp. Zinc. sulfur. 0,5, Aq. dest. ad 200,0. — M. D. S. Zu Einspritzungen („Injectio simplex" F. M. B.).

Rp. Zinc. sulfur., Plumb. acet. aa 1,0, Aq. dest. ad. 200,0. — M. D. S. Zur Injektion bei Nachtripper („Injectio composita" F. M. B.).

Rp. Bism. subnitr. 5,0, Aq. dest. ad 200,0. — M. D. S. Vor dem Gebrauch umschütteln. Zur Injektion („Injectio Bismuti" F. M. B.).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **E. Edens**, St. Blasien.

Die **pathologisch-anatomische Forschung** hat seit dem Erscheinen der letzten Übersicht an dieser Stelle wenig neue Arbeiten gebracht. Es sei zunächst erwähnt eine Studie von Mönckeberg über anatomische Veränderungen am Kreislaufsystem bei Kriegsteilnehmern, in der über 75 Sektionen berichtet wird. In 43 Fällen = 57,3% wurden arteriosklerotische Veränderungen gefunden, während in einer früheren analogen Untersuchungsreihe in 65 Fällen nur 29 = 44,6% Erscheinungen von Arteriosklerose zeigten. Die größere Häufigkeit in der späteren Untersuchungsreihe erklärt Mönckeberg dadurch, daß es sich um „angebrauchte" Leute gehandelt habe; sie hatten zum Teil länger dauernde Erkrankungen gehabt und boten häufiger Residuen von Infektionskrankheiten. Mönckeberg sieht diese Beobachtung als eine Bestätigung seiner Ansicht an, daß Infektionskrankheiten bei der Entstehung der Arteriosklerose eine wichtige Rolle spielen. In einer zweiten Arbeit „Zur Frage der Atherosklerose im militärpflichtigen Alter" bringt derselbe Verfasser neue Daten zu demselben Thema. Er fand bei gedienten Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 51,3%, bei nichtgedienten Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 50,9%, bei Frauen im Durchschnittsalter von 27 Jahren in 45,9% der Fälle arteriosklerotische Veränderungen. Bei den Männern war die linke Kranzarterie am häufigsten ergriffen, bei den Frauen die Aorta. Auffallend oft werden Zeichen chronischer Krankheiten notiert, die mit endogenen Toxinwirkungen einhergehen. Um den sicheren Beweis zu erbringen, daß Infektionskrankheiten von Bedeutung für die Entwickelung arteriosklerotischer Prozesse sind, hat Mönckeberg Untersuchungen an Kindern angefangen, die an akuten Infektionskrankheiten gestorben waren; er hat in solchen Fällen die bei Erwachsenen besonders häufig erkrankte linke Kranzarterie in Serienschnitten untersucht, doch sind diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Rohmer bespricht die neueren Forschungen über den Diphtherieherztod, also ein in Mönckebergs Fragestellung hineinspielendes Thema, jedoch ohne spezielle Berücksichtigung der Veränderungen im Kranzgefäßgebiete. Das Herz zeigt bei den Diphtherietodesfällen kein einheitliches Verhalten, es können alle pathologischen Veränderungen fehlen, sind solche vorhanden, so handelt es sich meist um parenchymatöse Degenerationsprozesse, wachsartige Entartung, feinkörnige Verfettung, sehr viel seltener sind interstitielle Infiltrationen, die noch am ehesten bei mehr chronisch verlaufenden Fällen vorzukommen scheinen. Eine neue Auffassung des sogenannten Diphtherieherztodes machte sich geltend, als man anfing, dem Verhalten der Vasomotoren größere Aufmerksamkeit zu schenken und Versuche mit Bakterientoxinen für eine Lähmung des Vasomotorencentrums in der Medulla oblongata zu sprechen schienen. Pathologisch-anatomische Prüfungen dieser schwierigen Frage liegen nicht vor. (Die neuen Arbeiten zu diesem Thema von Mautner und Pick aus dem Wiener pharmakologischen Institute, die mit der Annahme einer Vasomotorenlähmung nicht übereinstimmen, sind von Rohmer nicht berücksichtigt.) Als das Reizleitungssystem entdeckt wurde, wollte man eine specifische Schädigung dieser Bildung für den Herztod verantwortlich machen, doch hat die weitere Forschung ergeben, daß diese Erklärung nicht zutrifft. Wohl werden hin und wieder Erkrankungen des Bündels gefunden, aber meist zusammen mit anderen Myokardveränderungen. Für eine elektive Verwandtschaft des Diphtherietoxins zum Reizleitungssystem fehlen dagegen die anatomischen Unterlagen. Über das sehr wichtige Problem, ob ausgedehntere Veränderungen des Herznervensystems durch die Diphtherie oder das Diphtheriegift hervorgerufen und für die Kreislaufstörungen verantwortlich gemacht werden können, ist leider nichts Sicheres bekannt. Auch die Frage, ob die Circulationsschwäche bei der Diphtherie vielleicht auf Adrenalinmangel infolge einer toxischen Nebennierenschädigung beruhen möchte, ist noch nicht geklärt. Auf Grund eigener Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Fälle gibt G. B. Gruber eine umfassende Darstellung der Pfortaderthrombose. Mit Lubarsch ist er der Ansicht, „daß die Strömungsveränderungen — vielleicht besser noch Stromhindernisse — die einzige und stets unerläßliche Bedingung für die Pfropfbildung seien, ohne die Thrombose nicht möglich ist". Davon ausgehend sieht er das Wesen der in Rede stehenden Pfortaderaffektion in einer Thrombosierung infolge hämodynamischer Insuffizienz wegen spleno- oder pylephlebischer Gefäßwanderkrankung. Die bei Pfortaderverstopfung meist beobachteten Milzveränderungen scheinen in vielen Fällen sekundärer Natur zu sein: „Die Ursachen zu den als dauernd bezeichneten, häufig durch Organisation wieder durchgängig gewordenen Pfortaderthrombosen sind mannigfach. Für ihre Entstehung dürften sowohl luetische Erkrankung, als traumatische Einflüsse, wie auch congenitale Anomalien mitunter in Betracht kommen. Jedoch ist auch der Tatsache überstandener Infektions- oder Puerperalkrankheiten bei der Fahndung nach der Ätiologie Rechnung zu tragen." Weiter ergibt sich aus Grubers Untersuchungen, „daß die Folgen der Pfortaderthrombose für die Leber — wenn überhaupt Folgen zustande kommen — ungleichartig, aber im ganzen und großen viel geringer sind, als man nach der Schwere der portalen Circulationsstörung erwarten würde. Der Arteria hepatica darf die Fähigkeit eines weitgehenden vicariierenden Eintretens für die Pfortader zugesprochen werden. Wesentlich ist als Folge für die Fälle mit lang zurückliegender Pfortaderthrombose vor allem die eine Tatsache, daß eine Substituierung des thrombotischen Materials in der Pfortader durch Granulationsgewebe und eine vollständige und an Gefäßlücken reiche Recanilisierung, in enger Verbindung mit der Bildung vielfacher capillärer Kollateralen in der ehemaligen Venenwand und ihrer Umgebung eintreten kann, sodaß man den Eindruck einer kavernösen Bildung erhält. Diese ist keine congenitale Fehlbildung und ist kein Blastom, sondern der sichtbare Ausdruck reporatorischer Vorgänge. — Als Folge der Verstopfung des mesenterialen Wurzelgebiets der Pfortader hat stets die Infarcierung der zugehörigen Darmabschnitte zu gelten. Sie stellt häufig das Ende der Erkrankung dar. Eine Thrombose der lienalen Wurzel der Pfortader kann reorganisiert werden. Der Milztumor bei Patienten mit Pfortaderthrombose ist in manchen Fällen nur der Ausdruck einer lang dauernden Stauung und der darauf folgenden Induration. Doch muß in anderen Fällen (Lues!) der Milztumor auch als primäre Erscheinung in Betracht gezogen werden." Zum Schlusse wird hervorgehoben, „daß die Pfortaderthrombose zu einer starken Ausbildung beziehungsweise Erweiterung hepatopetaler und hepatofugaler Kollateralvenen führt, von denen die varicös veränderten Venen der Magen- und Speiseröhrenschleimhaut häufig zu verhängnisvollen Blutungen Anlaß geben. Darauf ist zumeist die Anämie und mittelbar der wechselnd auftretende Ascites bei Patienten mit alter Pfortaderthrombose zurückzuführen." Das Verhältnis zwischen Leber-

cirrhose, Pfortaderthrombosen und Bantischer Krankheit ist bis jetzt nicht geklärt, da die Pfortaderthrombose und die Bantische Krankheit weder pathologisch-anatomisch noch symptomatisch scharf umrissene Krankheitsbilder sind. Eine zweite Arbeit G. B. Grubers handelt über die Pathologie der Periarteriitis nodosa (Kußmaul-Maier). Nach einer sorgfältigen Zusammenstellung der bisher bei Menschen und Tieren beobachteten Fälle geht Gruber auf das Wesen der Erkrankung ein. Es handelt sich um zahlreiche einzelne knötchenförmige Entzündungsherde in der äußeren Wandschicht von Arterien eines einzelnen oder mehrerer Organsysteme. Eine primäre Schwäche der Gefäße, mechanische oder toxische Schädigungen und Ernährungsstörungen werden abgelehnt. Für die primär entzündliche Natur der Erkrankung spricht der Umstand, daß häufig gleichzeitig entzündliche Nierenerkrankungen auftreten, und ferner die Tatsache, daß die Periarteriitis nodosa ausheilen kann. Die Ursache ist wohl nicht immer dieselbe, sondern es kommen infektiöse und toxische Schädigungen verschiedener Art in Betracht. Vom histopathogenetischen Standpunkt aus muß man die Periarteriitis nodosa bezeichnen als einen entzündlichen Prozeß der Adventitia und Media mit Bildung von Granulationsgewebe, das von außen nach innen in die Gefäßwand vordringt und das normale Mediagewebe zerstört. An Begleiterscheinungen sind neben den schon erwähnten entzündlichen Nierenaffektionen zu nennen vor allem Hautblutungen, Exantheme und Leberschwellung, ferner Myokarditiden, Polyneuritis und Polymyositis, als Folgen sind Thrombosen, Embolien, Aneurysmen bekannt geworden. Das klinische Bild ist sehr wechselnd, es können die Nerven- oder Darm-, Nieren-, Leber-, Lungen-, Muskelerscheinungen im Vordergrunde stehen und die Periarteriitis verdecken. Die Diagnose ist deshalb nicht immer leicht, auch nicht immer sicher zu stellen.

Ins **Gebiet der Auscultation** führt uns eine Arbeit von Goldstein über die Entstehung der Gefäßgeräusche, insbesondere derjenigen des Schädels. Es handelt sich vor allem um anämische Geräusche, die auftreten, wenn die Zahl der Erythrocyten unter 2½ Millionen, der Hämoglobingehalt nach Sahli unter 35—40 % fällt. Die Geräusche sind zu hören über den größeren oberflächlichen Arterien des Kopfes (Temporalis, Maxillaris) und beruhen auf der mit der Anämie verbundenen Beschleunigung der Blutströmung, Abnahme der Blutviscosität und Entspannung der Gefäßwände. Der Puls ist aus denselben Gründen meist celer. Verdickung der Gefäße (Arterioklerose, Hypertonien, dicke Carotidenwände) und Herzschwäche sind der Entstehung der Geräusche hinderlich, körperliche Bewegung und Fieber günstig. Bei der Aorteninsuffizienz entstehen spontan nur Töne, die aber durch den Druck des Stethoskops in Stenosengeräusche übergeführt werden können. Dieselben Bedingungen, die zur Entstehung der Gefäßgeräusche am Schädel beitragen, sind auch für die häufigen akzidentellen Geräusche über der Pulmonalis anzunehmen: Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit und die geringe Dicke und Nachgiebigkeit der Wand der Arteria pulmonalis. Zu diesen Faktoren kommt, was die Pulmonalgeräusche angeht, noch ein anderer Umstand, den Becher in seinem Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche in den Vordergrund stellt: Der Druck des Sternums auf die Pulmonalis bei flachem Thorax. Schon Lüthje und Quincke haben das bekannte akzidentelle systolische Geräusch an der Herzbasis in dieser Weise erklärt. Becher findet aber, daß auch diastolische Geräusche (worin Referent auf Grund eigener Beobachtungen ihm zustimmen möchte) so entstehen können. Diese akzidentellen diastolischen Geräusche über die Pulmonalis sind meist nicht konstant, vor allem am Ende einer tiefen Ausatmung zu hören, und zwar besonders bei flachem Brustkorbe; daneben wird konstant eine Spaltung des zweiten Pulmonaltons wahrgenommen. Becher stellt sich vor, daß durch den Druck des Brustbeins auf das Ostium pulmonale dieses eine mehr ovale Form annimmt. Infolgedessen schließen die Pulmonalklappen nicht vollständig (diastolisches Insuffizienzgeräusch) und nicht gleichzeitig (Spaltung des zweiten Tons).

Mit der **Gefäßtätigkeit** beschäftigen sich Experimente von Arnoldi über die Wirkung der Alkalientziehung auf die vasoconstrictorische Komponente des Bluts. Nach stomachaler Zufuhr verdünnter mineralischer Säuren (Salzsäure, Schwefelsäure) sind die Ohrgefäße des Kaninchens stärker kontrahiert als vorher, gleichzeitig wird die Resistenz der roten Blutkörperchen vermindert. Die vasoconstrictorische Komponente (Adrenalingehalt) des Bluts — am Froschpräparat nach Laewen-Trendelenburg geprüft — wird durch die infolge der Säurezufuhr eintretende Alkaliverminderung verstärkt, ob durch Steigerung des Adrenalingehalts oder Herabsetzung des Gehalts an vasodilatierenden Substanzen, muß unentschieden bleiben. Im weiteren Ausbau seiner Versuche studierte Arnoldi auch den Einfluß der COO auf die Blutgefäße sowie die Beziehungen der COO zur vasoconstrictorischen Blutkomponente (Adrenalin). Einleiten von Kohlensäure in die das Laewen-Trendelenburgsche Froschpräparat durchströmende Salzlösung ändert an sich nicht die Gefäßweite, setzt jedoch die Wirkung des injizierten Suprarenins auf die Gefäße herab. Läßt man über das Präparat Kohlensäure strömen, so erweitern sich die Gefäße, Suprarenin ist jetzt weniger wirksam. Das arterielle Plasma hat im Vergleich zum venösen etwa den gleichen vasoconstrictorischen Substanzgehalt. Beim Menschen führt ein Kohlensäurebad zu einer Änderung der vasoconstrictorischen Wirkung, die einmal auf die Steigerung des CO_2-Gehalts, außerdem aber möglicherweise auf einer Änderung des Adrenalingehalts beruhen mag. Es ist wahrscheinlich, daß vermehrter CO_2-Gehalt des Bluts die Adrenalinsekretion anregt. Dafür spricht, daß Asphyxie die Adrenalinabsonderung steigert. Vielleicht daß darin eine Erklärung für die Entstehung der Hochdruckstauung liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

v. Schjerning: **Kinder- und Jugendpflege und ihre Bedeutung für die Volks- und Wehrkraft.** Die Zunahme der unehelichen Geburten und die unverhältnismäßig hohe Sterblichkeit der unehelichen Kinder zwingen dazu, sie von Staats wegen wirtschaftlich, rechtlich und sittlich besser zu schützen. Mutterschutz und Kinderschutz gehören zusammen, die zunehmende Berufstätigkeit der Frauen und Mütter außerhalb des Hauses birgt große Gefahren für das Familienleben, die Volksernährung und Kindererziehung in sich. Besonders in den Großstädten müssen die Kinderkrippen und -horte vermehrt und ärztlich beaufsichtigt werden, die Städte müssen Kinderspielplätze schaffen. Die Bestrebungen des „Vereins für Schulgesundheitspflege", der Schulärzte, Schulzahnärzte und Schulschwestern können von uns allen nicht genug unterstützt werden. Selbst bei der tiefsten Achtung vor dem Lernen und Lehren, bei aller Betonung einer gründlichen Geistesbildung muß ärztlicherseits doch eine Vermehrung der Stunden für Turnen, Sport, Spiele und Wanderungen gefordert werden. Die schlimmsten Feinde der halbwüchsigen Jugend sind Rauchen, Trinken und vorzeitiger, außerehelicher Geschlechtsverkehr. Eine Hauptsache für uns Ärzte bleibt Vermehrung und Verbesserung der öffentlichen Einrichtungen zur Behandlung der Geschlechtskranken.

Orth: **Über einige Tuberkulosefragen.** Zweifellos gibt es eine primäre Wundtuberkulose, wie die Fleischer, die Anatomen zu ihrem Schaden schon lange erfahren haben, allein eine größere Rolle spielt sie offenbar nicht, auch nicht in der Lunge, wenn auch einzelne Fälle von tuberkulöser Erkrankung bis dahin gesunder Lungen im Anschluß an Lungenschüsse bekanntgeworden sind. In Unfallsachen handelt es sich in der Regel nicht um direkte Verletzungen, sondern um Einwirkung stumpfer Gewalt, um Quetschungen und indirekte Schädigungen, Zerreißungen. Noch unwahrscheinlicher, wie bei Schleimhäuten ist eine primäre traumatische Tuberkulose an Knochen und Gelenken. Für die traumatische Tuberkulose kommt eine exogene Infektion in der Regel nicht in Betracht, sondern nur eine endogene Reinfektion, nachdem die erste Infektion die Disposition zur chronischen Tuberkulose erzeugt hatte. Es ist wohl zweifellos, daß die sekundäre Lungenschwindsucht eine hämatogene sein kann, aber der Hauptsache nach dürfte es sich doch, wie bei der Lungenschwindsucht der Erwachsenen überhaupt, um eine pneumogene Erkrankung dabei handeln, um das Wiederaufleben eines ruhenden oder um das beschleunigte Fortschreiten eines chronischen Vorganges.

Aufrecht (Magdeburg): **Zur Behandlung des Keuchhustens.** Die medikamentöse Vornahme beschränkte sich auf ein leichtes Ipe-

cacuaninfus (0,1 Rad. Ipecac. auf 100 Wasser mit 1 bis 1,5 Aq. amygd. am. und 20 Syr. simpl. zweistündlich einen Kinderlöffel). Mit der Abkürzung der Krankheitsdauer und der sicheren Vermeidung von Abkühlungen der Körperoberfläche bei Bettruhe kann auch in prophylaktischer Beziehung Nutzen gestiftet werden.

Karo (Berlin): **Klinik der Nierenverletzungen.** Wir unterscheiden offene Nierenverletzungen und subparietale. Offene Nierenverletzungen sind solche, bei denen von außen durch Schuß oder Stich nach Verletzung der Haut und Muskeln die Niere in ihrer Continuität verletzt wird. Je nach der Schwere der Verletzung stehen im Vordergrunde des Krankheitsbildes Shock und Blutung aus dem Wundkanal. Besteht gleichzeitig Hämaturie, so ist die Diagnose auf Nierenverletzung mit Sicherheit zu stellen. Schwieriger zu beurteilen sind die subcutanen Nierenverletzungen, das sind Nierenverletzungen, die ohne Verletzung der Haut durch stumpfe Gewalt hervorgerufen werden. Die Diagnose Nierenverletzung wird mit Sicherheit nur dann festzustellen sein, wenn der Harn des Kranken Blut enthält. Leichtere Kontusionen der Niere sind indessen auch ohne Hämaturie denkbar. Auch der Palpationsbefund ist nur mit großer Reserve für die Diagnose Nierenverletzung zu verwerten.

Meinicke: **Über Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik.** Die beschriebene Methode der Serodiagnostik der Syphilis liefert regelmäßige praktisch brauchbare Ergebnisse und kann daher für die Praxis empfohlen werden. Da sie vom Tiermaterial unabhängig ist, eignet sie sich zu Massenuntersuchungen, soweit genügende Mengen wirksamen Antigens zu erlangen sind. Es ist gelungen, die gegenseitige Bindung der bei der Komplementablenkung wirksamen Stoffe an einem anderen Indikator als dem hämolytischen System darzustellen. Die Benutzung des Systems der Vereinigung von Serum und Antigenstoffen mit ihren gegensätzlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften zu einem Komplex, der auf bestimmte Einflüsse in der Richtung dieses Gegensatzes quantitativ anders reagiert als die freien Stoffe allein, eröffnet Arbeitsmöglichkeiten auch auf anderen Gebieten, insbesondere dort, wo die Komplementbindungsmethode bereits Erfolge aufzuweisen hat.

Mayer (Berlin): **Zur Frage der Divergenz der Wassermann-Resultate.** Die Wassermannsche Reaktion ist eine biologische Reaktion, die jedem Praktiker für die Diagnose (und nur für diese) Vorzügliches leistet; aber der Praktiker muß genau wissen, was ihm die Reaktion in jedem einzelnen Falle sagt und sagen kann; dann braucht er vor Überschätzung der Reaktion keineswegs gewarnt zu werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

Goldscheider: **Diagnose der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

F. Braun: **Die Prognosestellung bei der Lungentuberkulose vom Standpunkt des Praktikers.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

A. Czerny: **Zur Diagnose und Prognose der kindlichen Lungentuberkulose.** Referat, erstattet im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. Dezember 1917.

Hans Much: **Eine kriegsepidemiologische Beobachtung. II. Bakteriologisch-immunobiologischer Teil.** Es handelt sich um eine Vergiftung, die in erster Reihe das vasomotorische Nervensystem betrifft (Fieber, starke Kopfschmerzen und Schwindel, Ohnmacht, auch Delirien, ferner vasomotorische Augenschmerzen, Verlangsamung des Pulses). Im steril entnommenen Harn findet sich regelmäßig ein Spaltpilz, der erst nach zweimaligem Waschen des Harnzentrifugats züchtbar ist, und zwar reichlich. Er kann sich sehr lange im Harn halten. Die Ansteckung erfolgt im Sumpfgebiet, wahrscheinlich durch eine besondere, dort vorkommende Insektenart. Von Mensch zu Mensch kommt es durch unmittelbare Berührung nicht zur Ansteckung. Das Leiden ist von anderen Krankheiten (Fleckfieber, Grippe, Darmkatarrh, Wolhynischem Fieber, akuter Nephritis, Paratyphus) abzugrenzen.

J. Beyer (Polzin): **Erfahrungen über Ruhr und Ruhrserum.** Die noch frisch in die Behandlung tretenden Ruhrfälle wurden sofort und zunächst ausschließlich mit polyvalentem Ruhrserum Höchst behandelt (intramuskulär oder intravenös 20 ccm täglich bis zur deutlichen Wirkung); sobald bakteriologisch ein bestimmter Ruhrbacillenstamm festgestellt war, trat an Stelle des polyvalenten das specifische Y- oder Shiga-Kruse-Serum in gleicher Anwendungsweise. Bei klinischer Ruhr blieb es beim polyvalenten Serum. In frischen, sofort mit Serum behandelten Fällen von typischer Ruhr hörte der Stuhlgang bald auf, Blut- und Schleimgehalt verringerten sich zusehends, die Tendenz zu geformtem Stuhl trat meist deutlich hervor, Allgemeinbefinden und Herztätigkeit wurden niemals wesentlich geschädigt im Gegensatz zu ausschließlich mit Bolus behandelten Fällen, die zum Teil wochenlang Campher- und Coffeininjektionen erforderlich machten.

A. Cahn (Straßburg i. Els.): **Seltenere Folgen und Begleiterscheinungen postdiphtherischer Lähmungen.** Vortrag, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein am 30. Juni 1917.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Über eine grippeartige Infektionskrankheit. (Pseudogrippe.)** Das Krankheitsbild hat die weitgehendste Ähnlichkeit mit der typischen Influenza (Fieber, allgemeines schweres Krankheitsgefühl, Gliederschmerzen, starke nervöse Störungen). Im Gegensatz dazu aber fehlen vor allem beinahe völlig katarrhalische Erscheinungen der Lunge. Auch handelt es sich nicht um eine Massenerkrankung, ferner konnte nie eine Übertragung im Lazarett beobachtet werden. Die Erkrankung hat eine frappante Ähnlichkeit mit durch Mücken übertragbare Krankheiten und kommt in Sumpfgegenden vor, wo auch gleichzeitig viel Malaria beobachtet wurde. Es könnte somit eine Übertragung durch Mücken und eine Einreihung der Krankheit in die Gruppe des Papataci- und Denguefiebers in Frage kommen. Daß Läuse dabei eine Rolle spielen, scheint wenig wahrscheinlich.

Lorenz Böhler (Bozen): **Über eine Einheitsbehandlung der Unterschenkelbrüche.** Sie ist dieselbe für alle Unterschenkelbrüche, ganz gleichgültig, wo diese ihren Sitz haben und ob sie geschlossen oder offen, infiziert oder steril sind. Sofort nach der Aufnahme wird jeder Unterschenkelbruch in zwei aufeinander senkrechten Ebenen röntgenisiert und dann auf eine Braunsche Schiene gelagert. Sind Wunden an der Hinterseite des Unterschenkels vorhanden, so wird an dieser Stelle die Schiene nicht umwickelt, damit der Eiter bei offener Wundbehandlung freien Abfluß hat. Dann wird am Fersenbein eine Klammer nach Schmerz angelegt und zum Schluß ein Streifen mit Mastisol am Vorfuß befestigt, um den Fuß aufhängen zu können. Das Zuggewicht, das über eine einzige Rolle läuft, wird dann an der Klammer aufgehängt. Als Gewicht werden selten mehr als 3 kg verwendet. Die Verletzten wurden, sobald die Temperatur unter 38° war, vom ersten Tage an aufgefordert, die Zehen und das Sprunggelenk zu bewegen. Es kam daher nie zu Atrophie und auch nicht zu Versteifungen des Sprunggelenkes. Bei geschlossenen Brüchen wurde nach drei bis vier Wochen ein Gehgipsverband angelegt, bei den schweren Schußverletzungen erst, wenn sich die Wunde stark verkleinert hatte. Die Funktion war in allen Fällen eine sehr gute. Aus diesem Grunde wendet sich der Verfasser gegen die, die grundsätzlich primär alle Knochensplitter entfernen und mit langen Schnitten die Bruchenden freilegen. Die Folge dieses radikalen Vorgehens sind aber Pseudarthrosen und starke Verkürzungen. Denn der Verfasser hat von 255 Schußfrakturen (46 Oberschenkel, 63 Unterschenkel, 84 Oberarme, 62 Vorderarme) grundsätzlich nie auch nur den kleinsten Splitter entfernt und hat bei Schußbrüchen des Unterschenkels auch nie eine Pseudarthrose und nie eine nennenswerte Verkürzung gesehen. Er hat auch lange Schnitte nie gemacht und war trotzdem oder vielleicht gerade deshalb nie genötigt, ein Glied abzusetzen. Denn durch jeden großen Schnitt zerstört man zahlreiche Gefäße, die für die Ernährung der durch den Schuß geschädigten Gewebe sehr wichtig sind.

H. Menzi (München): **Vorläufige Mitteilung über Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.** Zur Behandlung kamen: reine Harnröhrengonorrhöen (akute, subakute, chronische), Gonorrhöen mit Cervixbeteiligung (akute, subakute, chronische), mit Beteiligung der Adnexe, des Rectums und der Gelenke, Gonorrhöen der Schwangeren und der Kinder. Die Erfolge waren recht günstig, nur bei der chronischen Gonorrhöe des Uterus und bei der Adnexbeteiligung wurde ein schlechtes Resultat erzielt.

Werther (Dresden): **Die Kontagiosität der congenitalen Lues** Mitgeteilt werden vom Verfasser zehn Fälle, die die Pfaundlersche Ansicht widerlegen, daß die Ansteckung von seiten der congenital-syphilitischen Kinder nie oder äußerst selten vorkomme, und die Rietschel recht geben, der die entgegengesetzte Meinung ausgesprochen hat. Es ist zweifellos, daß viele Fälle solcher Übertragungen der Kenntnis entgehen. Manche Fehldiagnosen werden gestellt, da vor allem die extragenitale Sklerose häufig nicht als Primäraffekt der Syphilis erkannt oder nach spontaner Abheilung vom Träger nicht mehr beachtet wird, oder die Fälle kommen mit Rezidiven als Späterscheinungen erst zur Erkenntnis und werden dann stillschweigend als auf dem gewöhnlichen Wege erworbene Syphiliserkrankungen angesehen.

J. Fischer (Bad Nauheim): **Herzstörungen bei Wolhynischem Fieber.** Im Gegensatz zu sonstigen akuten Infektionskrankheiten (wie akuter Gelenkrheumatismus, Unterleibstyphus) treten bei der Febris Wolhynica keine organischen Herzstörungen auf, sondern, und zwar nicht selten, nur nervöse oder funktionelle.

E. Friedmann: **Hefenährböden.** Empfohlen wird eine geklärte Hefebrühe. Die Klärung der Hefeextraktion geschieht mit kolloidaler Eisenlösung (Liquor ferri oxychlorati).

Max Koralek: **Extensionsapparat zur Behandlung von komplizierten und nichtkomplizierten Oberschenkelfrakturen.** Der Apparat ist für den Verletzten sehr schonend, da nur eine ganz geringe Extensionskraft (durch Schraubendrehungen) nötig ist und sämtliche zur Einlagerung von Körperteilen bestimmte Apparateteile mit Spiralfedern versehen sind. Die Wundversorgung bei komplizierten Frakturen ist einfach, da der semiflektierte Oberschenkel vollständig frei zugängig ist. Auch ist es möglich, schon während der Heilung durch Nachlassen oder Wiederanziehen der Schrauben geringe Bewegungen im Kniegelenk auszuführen.

Bettmann (Heidelberg): **Die Käfigsonde und ihre Verwendung.** Es handelt sich um eine Metallsonde, derer vorderer hohler, mit einer großen Zahl runder Löcher versehener Teil angeschraubt ist. Dieser „Käfig" dient zur Aufnahme eines Ortizonstiftes von entsprechender Größe. Das Instrument gleitet genügend leicht in die Harnröhre, wenn es mit Wasser befeuchtet ist. Die auf diese Weise durch das Wasserstoffsuperoxyd hervorgerufene Reizung der Harnröhrenschleimhaut dient zur Feststellung der Tripperheilung. Es kommt dabei nicht zu einem typischen Reizverlauf mit reichlicher Fädenbildung und stark getrübtem ersten Urin. Vielmehr bleiben die Urine klar; der Anwendung folgen in der Regel auch keine Schmerzen oder sonstige Beschwerden. Man beschränke sich aber nicht auf die direkte Untersuchung des Schaumes und der in ihm etwa ausgeschwemmten Teilchen, sondern beobachte auch die Harnröhrenabsonderung 24 bis 48 Stunden nach der Reizung. Die Käfigsonde läßt auch eine Verwendung des Ortizons zu therapeutischen Zwecken zu. Man konnte bei täglicher Anwendung in etwa 14 Tagen häufig erreichen, daß bei hartnäckigen Trippern mit positivem Gonokokkenbefunde die Tripperkeime verschwanden und bei langer Nachkontrolle auch nicht mehr zum Vorschein kamen.

Herm. Kronheimer (Nürnberg): **Zur intravenösen Kochsalzinfusion bei Amputationen und Exartikulationen.** Der Verfasser hat bei ausgebluteten Verwundeten, die z. B. wegen Extremitätenzertrümmerung zur Amputation gelangten, die stumpfe, weite Kochsalzkanüle in den klaffenden Querschnitt der Hauptvene eingebunden und so in kurzer Zeit große Mengen Kochsalzlösung in die Blutbahn gebracht. Die Benutzung der Cubitalvene bereitet nach starken Blutverlusten infolge des geringen Blutdruckes oft große Schwierigkeiten. Die Gefahr des Lufteintritts in die Vene vermeidet man, indem man nach Unterbindung der übrigen Gefäße den Esmarchschen Schlauch löst und ein wenig wartet, bis sich das Venenlumen mit Blut gefüllt hat.

R. Dobbertin: **Über Haltbarkeit der Dakinschen Hypochloridlösung.** Die von Braun (Melsungen) hergestellte hochprozentige, konstante, borsäurefreie Lösung (in 50 und 100 ccm enthaltenden Ampullen) hat sich dem Verfasser dreiviertel Jahre, kühl aufbewahrt, unzersetzt erhalten. Die Ampullen zeigten keine Ausscheidung von Kochsalzkrystallen, keine Abspaltung von Sauerstoff.

F. Sauerbruch: **Theodor Kocher.** Nekrolog.

Nr. 4. L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **I. Grundsätze der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses und des Carcinoms im allgemeinen. Die Carcinomdosis.** Es besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen der einfachen Vernichtung von Krebszellen und der Heilung des Körpers vom Krebse. Aber jeder Versuch, den Krebs durch Röntgenstrahlen zu heilen, muß auf die Möglichkeit der Abtötung einzelner Krebszellen durch Strahlen zurückgreifen. Und die einzelnen Krebszellen können durch Strahlung zerstört werden. Erörtert werden die beiden Fragen: 1. Welche Strahlenmenge ist erforderlich, um die Krebszellen abzutöten, das heißt wie groß ist die Carcinomdosis? 2. Wie ist es möglich, an allen Carcinomzellen, nicht nur an einem Teile, die tödliche Strahlenmenge zu vereinigen? Die Verfasser betonen unter anderem, daß, wenn sie die von ihnen experimentell gefundene Carcinomdosis mit der Kastrationsdosis, die die Eierstockstätigkeit auszuschalten vermag, vergleichen, die Kastrationsdosis nur etwa ein Drittel der Hauteinheitsdosis betrage. Wären also die Ovarien an der Oberfläche des Körpers gelegen, so würde bereits ein Drittel der zulässigen Hautdosis genügen, die Kastration herbeizuführen. Es ist auch nicht schwer, in die 7 cm Tiefe, in der die Ovarien liegen, ein Drittel der Hauteinheitsdosis durch Summation hineinzuschicken. Es gelingt daher auch mit relativ primitiven Methoden, die Kastration auszuführen, wenn auch dazu manchmal recht lange Zeit erforderlich ist. Weit schwieriger aber als die Ermittelung der Carcinomdosis für die einzelnen Krebszellen ist die Aufgabe, diese Strahlenmenge an alle Carcinomzellen des Erkrankungsherdes zu bringen.

Schlager (München) und Beckmann (Stuttgart): **Zur Prüfung der Nierenfunktion bei kranken Nieren.** Bei Erkrankung der Niere kann sich die Ausscheidung der körpereignen Substanz (Wasser, Kochsalz, Stickstoff) ändern, und zwar quantitativ in dem Sinne, daß deren Zulagen überhaupt nicht mehr ausgeschieden werden, und qualitativ, indem ihre Ausscheidung nicht mehr in frei wechselnder Konzentration, sondern zwangsmäßig fixiert in bestimmter Konzentrationslage erfolgt. Ist die Konzentrations- und Verdünnungsprobe positiv, das heißt zeigt sie schlechte Variabilität des specifischen Gewichts und schlechte Wasserausscheidung, so wird man im allgemeinen für die grobe Beurteilung damit auskommen. Ist sie aber negativ, so ist damit die Unversehrtheit der Nierenfunktion noch nicht erwiesen. Die Prüfung mit der Nierenprobemahlzeit kann unter diesen Umständen noch recht erhebliche Funktionsstörung nachweisen. Der Unterschied des Ausfalls einer Reiz- und einer Schonprobemahlzeit kann dann weiterhin direkte Aufschlüsse über den Grad des vorhandenen pathologischen Reizes geben.

H. Strauß (Berlin): **Zur Röntgenuntersuchung der Fundusregion des Magens.** Benutzt wird zur Erzeugung der „künstlichen" Magenblase beim stehenden Patienten ein Einhornsches Duodenalröhrchen, das im Innern eine Metallspirale aus versilbertem Draht trägt. Diese Drahteinlage hat nicht nur den Zweck, das Gummiröhrchen zu versteifen, sondern auch seine Lage im Magen auf dem Röntgenschirm sichtbar zu machen.

P. Janssen (Düsseldorf): **Die Begutachtung der Folgen von Kriegsverletzungen der Harnorgane.** Hingewiesen wird auf die Schwierigkeit der Beurteilung. Der Verfasser geht systematisch das Organsystem durch und erwähnt dabei die wesentlichen Grundsätze, nach denen sich der Militärarzt bei der Bestimmung der Verwendungsfähigkeit und bei der Abschätzung von Rentenansprüchen richten sollte.

Arvo Ylppö (Charlottenburg): **Über das familiäre Vorkommen von Icterus neonatorum gravis.** Der Verfasser hat eine Familie beobachtet, in der von acht Schwangerschaften und Geburten fünf Kinder mit den Erscheinungen eines intensiven Ikterus in den ersten Lebenstagen (am 2., 8., 3., 1. und 4. Tage) gestorben sind. Bei einem dieser Kinder wurden schon im Nabelschnurblute vermehrte Mengen von Gallenfarbstoff gefunden. Auch der gewöhnliche Icterus neonatorum hat nichts mit septischen oder anderen Infektionen zu tun, sondern beruht lediglich darauf, daß die Leber der Neugeborenen einige Tage nach der Geburt im fötalen Funktionszustande hinsichtlich der Gallensekretion verharrt, das heißt daß sie wie die Fötalleber noch einige Tage nach der Geburt einen Teil des Gallenfarbstoffes ins Blut übergehen läßt, wodurch bei vermehrter Gallensekretion die zum Auftreten des Hautikterus erforderliche Überschreitung einer bestimmten Grenze bei der größten Anzahl der Neugeborenen stattfindet. Der gewöhnliche Icterus neonatosum kann nun im einzelnen Falle so hochgradige Form annehmen, daß die Gallendurchtränkung der wichtigsten Organe, darunter der Gehirncentren, die die Atmung und Circulation regeln, den Tod herbeiführen. Die beste Therapie ist bis jetzt strengste Asepsis bei der Pflege, um intercurrente Infektionen auszuschalten, und möglichst reichliche Zufuhr von Flüssigkeit = Tee und Muttermilch, die keinen toxischen ikterogenen Stoff enthält, vom ersten Tage an, um eine eventuelle Exsikkation des Körpers und infolgedessen eine Eindickung der Galle zu vermeiden.

S. Neuschlosz: **Über die künstliche Ausschwemmung der Malariaparasiten ins Blut.** Substanzen mit vasoconstrictorischer und contractiver Wirkung auf der glatten Muskulatur, wie Extrakte des Mutterkorns, der Nebenniere, der Hypophyse, können die Malariaparasiten, die sich während der Latenzzeit in den inneren Organen, namentlich in der Milz aufhalten, daraus mechanisch auspressen. Am schnellsten tritt diese Wirkung nach Einverleibung von Nebennierenextrakt auf, am längsten hält sie sich bei Hypophysenextrakt. Daß die Reizinjektionen zu einer Contractur der Milzmuskulatur führen, wird dadurch bewiesen, daß sie nur da erfolgreich waren, wo im Milzpunktat auch Parasiten nachgewiesen werden konnten.

Max Böhm: **Über den Armersatz bei Landwirten.** Im landwirtschaftlichen Beruf spielt immer ein Arm die Haupt-, der andere die Nebenrolle. Der verbliebene Arm muß daher zum Haupt-, der Armstummel mit dem Ersatzglied zum Nebenarm werden. Man verzichtet somit von vornherein beim Bau des landwirtschaftlichen Ersatzarmes darauf, ihn zu selbständiger Tätigkeit zu bilden. Er muß dagegen eine besondere Festigkeit haben. Nur Kunstarme, die Zentnerbelastung in allen ihren Teilen dauernd aushalten, sind für landwirtschaftliche

Zwecke geeignet. Ein nach diesen Gesichtspunkten konstruierter Arbeitsarm für Oberarmamputierte, die aus der Landwirtschaft stammen, wird genauer beschrieben.

Kurt Ansinn: **Der Hebelstreckverband.** Er verkörpert das mathematische Gesetz der Hebelwirkung und baut sich auf dem Prinzip des zweiarmigen Hebels auf. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 3.

M. Hirsch: **Zur Statistik des Aborts.** Die Erfahrungen wurden gewonnen an Frauen von Arbeitern, kleinen Handwerkern, kleinen Kaufleuten, Beamten und Angehörigen des Mittelstandes in Berlin. Auf 100 fruchtbare Ehen kommen 87 Aborte. In der Altersklasse von 31 bis 36 Jahren kommen auf 100 Frauen 110 Aborte. Der Verfasser rechnet aus, daß auf 100 Aborte im Durchschnitt 78 Fruchtabtreibungen fallen, wobei zur Feststellung der Kriminalität ausgegangen wurde von der Abwesenheit aller natürlichen Ursachen in der Vorgeschichte. Die kurvenmäßige Darstellung der Schwangerschaften, Geburten und Aborte zeigt, daß Schwangerschaften und Geburten von der ersten Altersklasse (19 bis 24 Jahre) zur zweiten und dritten (25 bis 30 und 31 bis 36 Jahre) fallen, um dann wieder anzusteigen. Dagegen zeigt die Kurve der Aborte gerade in der Altersklasse von 25 bis 36 Jahren ein deutliches Ansteigen. Es ist also anzunehmen, daß gerade in dieser Altersklasse der kriminelle Abort eine ganz besondere Rolle spielt. K. Bg.

Therapeutische Monatshefte 1917, Heft 11 und 12.

H. Januschke: **Physikalisch-chemische Wirkungsbedingungen des Broms im Organismus und Schlußfolgerungen für die Therapie.** Bromnatrium vermag selbständige physiologische Wirkungen auszuüben, unabhängig von dem Prozeß der Chlorverdrängung.

Entgegen der bisherigen Anschauung der experimentellen Pharmakologie gelingt es, Meerschweinchen und Kaninchen durch Bromsalze in Schlaf beziehungsweise Narkose zu versenken.

Das Brom entfaltet seine schlaferzeugende und krampfstillende Wirkung beim Warmblüter in Form der Bromionen (Br') und nicht als Brommolekül, Bromeiweiß, Hypobromid oder Bromnatrium.

An Meerschweinchen und Kaninchen erwiesen sich die Bromionen fähig, in nichtnarkotischen Mengen die Erregbarkeit verschiedener motorischer Nervencentren für Krampfreize herabzusetzen. Gewisse tonisch innervierende Centren des Hirnstammes und die motorischen Nervenendigungen in der Skelettmuskulatur werden durch Bromionen nicht beruhigt. Die sensiblen Abschnitte der Reflexbogen werden bei Meerschweinchen hemmend beeinflußt, bei Kaninchen dagegen nicht. Die Wirkung hängt mehr von der Dauer als von der Konzentration des Arzneistoffes im Blut ab.

Bromnatrium entfaltet die Bromionenwirkungen in kleinen und höchsten Dosen am reinsten. Bromcalcium in nichtnarkotischen Mengen wirkt dem Bromnatrium qualitativ und quantitativ gleich. Beim Bromkalium, Bromammonium und Brommagnesium und bei narkotischen Mengen von Bromcalcium tritt die Eigenwirkung der Kationen in überwiegendem oder lebensgefährlichem Grade hervor. Die Erlenmeyersche Mischung wirkt nicht besonders gut, wahrscheinlich wegen der krampferregenden Wirkung der Ammoniumionen.

Organische Brompräparate, welche in Lösung Bromidreaktion geben, z. B. Peptobrom-Eigon, erscheinen von vornherein befähigt, auch im Organismus Bromionenwirkung auszuüben. Dabei bietet natürlich die an sich giftige Peptonkomponente keinen Vorteil von dem Natriumsalz. 10% Bromipin vermochte in den Bromnatriumdosen entsprechender Menge im Experiment keinen Bromschlaf zu erzeugen. Zahlreiche andere organische Bromverbindungen (Bromural, Bromalin, Adalin, Neuronal usw.) sind wasser-fettlösende Körper, charakterisieren sich also als Narkotica der Fettreihe. Sie wirken schon in Mengen beruhigend, welche viel zu wenig Brom enthalten, als daß eine deutliche Bromionenwirkung zustande kommen könnte. Sie wirken an verschiedenen Angriffspunkten und können daher nicht ohne weiteres mit den anorganischen Verbindungen verglichen werden.

Pringsheim (Breslau).

Finska läkaresällschapets handlingar 1917, Dezember.

J. A. Palmén: **Operative Behandlung der habituellen Schultergelenksluxation.** Die Clairmont-Ehrlichsche Methode der Muskelplastik mit einem Lappen vom hinteren Teile des Deltoides ist technisch schwierig und nicht immer zufriedenstellend, es ist ratsam, den vorderen Teil dieses Muskels zur Plastik zu verwenden. Die angewendete Methode ist folgende. Vorderer Schrägschnitt, Eindringen zwischen Pectoralis major und Deltoides, stumpfe Freilegung der Vorderseite der Kapsel bis zum Tuberculum majus, nach innen bis zur Subscapularissehne, Verkleinerung der Kapsel, wonach der vordere Deltoidesrand möglichst medial mit dem medialsten Abschnitt der Kapsel, der retrahierten Subscapularissehne oder dem Labrum glenoidale zusammengenäht wird. Nach einer Beobachtungszeit von zwei Monaten war der Erfolg zufriedenstellend.

Carl Nyberg: **Der Wert der verschiedenen Zuckerarten in der Nahrung des Säuglings.** Nach zusammenfassender Mitteilung der Wirkung der verschiedenen Zuckerarten und der Dextrin-Malzzuckerpräparate in der Säuglingsernährung und deren Indikationen wird ein heimisches Malzzuckerpräparat — Medica-Nährzucker — in seiner Wirkung geprüft und als dem Soxhletschen Nährzucker gleichwertig empfohlen.

E. R. Nystén: **Komplementbindungsreaktionen bei exanthematischen Kinderkrankheiten, speziell bei Scharlach.** Die Wassermann-Reaktion ist in manchen Fällen von Scharlach positiv, es wurden daher Untersuchungen angestellt, unter welchen Bedingungen dieses der Fall ist. Bei einer Anzahl von Scharlacherkrankungen wurde ein Überschuß an Komplement der verschieden großen Serummengen verwendet, wobei die Reaktion stets eine negative war. Scharlachorganextrakte als Antigene verwendet verhalten sich in ihrer Reaktion analog den Normalorganextrakten. Bei Anwendung einer geringen Komplementmenge, und zwar derjenigen, welche zur Herbeiführung der Hämolyse notwendig ist, hat sich häufig schon nach Ablauf von zwei Stunden bei 37° positive Reaktion eingestellt. Dieselbe stellte sich während der zweiten und dritten Krankheitswoche ein und am häufigsten in Fällen, bei denen Drüsenschwellungen als Komplikationen vorlagen. Im Verlauf der späteren Krankheitszeit wurde die Reaktion wieder negativ. Versuche mit Streptokokken aus Scharlachrachen als Antigene ergaben negative Reaktion. In Masernfällen waren Komplementbindungsversuche stets negativ. Solche Versuche mit Inhalt der Variolapusteln als Antigen ergaben in den meisten Fällen positive Reaktion, welche am frühesten im Verlauf des zweiten Tages nach Ausbruch des Exanthems sich eingestellt hat. In zwei schweren Fällen, bei denen der Allgemeinzustand sehr schlecht war, war die Reaktion negativ. Komplementbindungsversuche bei Varicellen mit Varicellenpustelinhalt als Antigen waren ebenso negativ, wie die Versuche bei Variola mit Varicellenpustelinhalt und bei Varicellen mit Variolapustelinhalt als Antigene.

Sven Brotherns: **Polypoide Geschwülste der Bindehaut.** Kasuistische Beschreibung zweier Fälle, von denen der eine eine tuberkulöse Wucherungsgeschwulst auf einer sonst normalen Bindehaut betraf, und beim zweiten ein Papillom der Bindehaut bei einer 20jährigen Frau zur Entwickelung kam. Beide Fälle sind Seltenheiten, der erstere in gleicher Weise noch nicht beschrieben worden.

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Nirvanol (ein Hydantoinabkömmling), ein **neues Schlafmittel,** empfiehlt G. Schellenberg, besonders bei Schlafstörungen infolge mangelnder Müdigkeit durch intensive Ruhekuren. Man gibt es in Dosen von 0,25 bis 0,3 bis 0,5 g bei einfacher nervöser Schlaflosigkeit. Durch Hustenanfälle erzeugte Schlafstörungen konnten aber durch Nirvanol nicht beseitigt werden. Man reiche das Mittel vor dem Zubettgehen in heißem Tee oder sonstiger Flüssigkeit (Milch ist nicht geeignet, da das Nirvanol darin bitter schmeckt). Tritt die Wirkung verzögert ein, oder besteht Müdigkeit und Benommenheit beim Erwachen, so wurde das Mittel entweder in den vollen Magen gegeben oder die Tabletten wurden unzerkleinert genommen; hierdurch wird eine verzögerte Resorption oder eine protrahierte Wirkung (Nachwirkung) erreicht. Die Einzelgaben von 0,5 Nirvanol dürften hinsichtlich ihrer hypnotischen Kraft gleichzusetzen sein 2 g Sulfonal oder 2 g Chloralhydrat. Dem Veronal ist das Nirvanol in quantitativer Wirkung überlegen; es wirkt selbst da, wo jenes versagt. (D. m. W. 1918, Nr. 4.)

Infizierte Schußwunden schwerer Art, zum Teil bereits im eitrigen Stadium, behandelt Stieda erfolgreich mit **10%iger Kochsalzlösung.** Die Wunden werden von den größten Gewebszertrümmerungen gereinigt, eventuell durch Incisionen erweitert und dann mit Gaze — mit 10%iger Kochsalzlösung reichlich durchtränkt — locker ausgefüllt. Darüber kommt eine ebenfalls angefeuchtete Zellstoff-Gaze-Kompresse. Danach reinigen sich die Wunden außerordentlich schnell, selbst große Gewebsnekrosen erledigen sich rasch, es kommt zu einer Vermehrung der Sekretion. Das Fieber schwindet in wenigen Tagen. Diese günstige Wirkung der Kochsalzlösung dürfte auf einer Hypertonie der Lösung beruhen. (M. m. W. 1918, Nr. 3.) F. Bruck.

Bei der **Fremdkörperexstirpation** empfiehlt Kulenkampff, den Fremdkörper nicht zu extrahieren, sondern wie eine Nuß in

ihrer Schale herauszuschneiden, weil in der Berührungsschicht zwischen Fremdkörper und Narbe die Hauptmasse der Keime sitzt. Es ist kein Nachteil, daß bei einem grundsätzlichen Vorgehen dieser Art ein Teil der Narbe wegfällt, dagegen zeigt die mit Pinzette und Cooperscher Schere nach Möglichkeit im Gesunden ausgeschnittene Fremdkörperkapsel in ihren Buchten und Wandungen häufig Verunreinigungen. (Zbl. f.. Chir. 1918, Nr. 3.)

Zur **Desinfektion der Hände** empfiehlt Cäsar Hirsch folgendes einfache Verfahren: Kurze Reinigung der Hände mit Wasser und Seife, Abtrocknen, sodann Einreiben der Hände bis zum Ellbogen mit einem mit 3%igem **Thymolspiritus** gut befeuchteten Mullbausch drei Minuten lang. Der Alkohol ist 60%ig. Die Desinfektion ist einfach, zuverlässig und greift die Haut nicht an. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.)

Zur **einfachen Fixierung des Katheters in der Harnröhre** gibt Prof. Wilms folgenden Weg an, zu dem nur ein Stück Gazebinde und zwei Zwirnfäden notwendig sind. Man umschnürt locker zunächst die Basis des Scrotums. Danach werden die beiden Zipfel des Knotens nach oben um das Glied ringförmig geknotet und um diesen Ring, der fast unverschieblich ist, rechts und links ein Zwirnfaden herumgeführt und am Katheter befestigt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.)

Das **Sehrtsche Kompressorium** wird nach einem Vorschlage von Prof. Wilms leicht als Ersatz bei der Esmarchschen Constriction brauchbar gemacht dadurch, daß vor Anlegen des Kompressors mit einem Trikotschlauch die Stelle mehrmals circulär umschnürt wird. Auf oder neben dieser Binde wird der Kompressor angelegt. Auf diese Weise ist ein Ausweichen der Weichteile nach der Seite verhindert, und die Constriction gelingt vollständig. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 3.) K. Bg.

Über die **Bromwirkung** bei epileptiformen Krämpfen erzielte Januschke bei seinen klinischen Versuchen gute Erfolge. Auch wenn man neben dem Bromnatrium äquivalente Mengen von Chlornatrium verabreicht und so eine merkliche Chlorverdrängung im Organismus verhütet, können die Krampfanfälle von Epileptikern vollständig unterdrückt werden. Die Verabreichung äquivalenter Kochsalzmengen neben dem Bromnatrium (0,5 g auf 1,0 g NaBr) bewährte sich beim Menschen als Mittel, um Nervenlähmungen des „Bromismus" zu verhüten. Bromionen und Chlorionen vermögen sich gegenseitig von ihren Angriffspunkten im Organismus zu verdrängen. Die Bromionenwirkung wird durch Kochsalzentziehung in der Nahrung verstärkt (kochsalzarme Kost neben dem Bromnatrium bei ausbleibender Heilwirkung) und durch vermehrte Kochsalzzufuhr geschwächt (Kochsalzzulage zur Behebung von Bromismus). Bromcalcium leistet nach den bisherigen Erfahrungen in der Krampfstillung dasselbe wie äquivalente Dosen von Bromnatrium. Die Kombination von BrNa, BrK. und $BrNH_4$ in Form der Erlenmeyerschen Mischung erwies sich nicht leistungskräftiger als äquivalente Mengen von Bromnatrium. Um einerseits therapeutische Versager infolge von Unterdosierung des Bromnatriums mit verhältnismäßiger Sicherheit zu vermeiden und um andererseits Fehlschlüsse auszuschalten, wenn bei zu langsam sich entwickelnder Bromionenwirkung die Krankheitserscheinungen unterdessen von selbst abklingen, bewährt sich die Darreichung von 8 g Bromnatrium pro Tag bei kochsalzarmer Kost. Die gewünschte therapeutische Wirkung kommt bei dieser Technik, wenn überhaupt, binnen weniger Tage. Die als Bromismus bezeichneten Nervenlähmungen, welche sich dabei regelmäßig binnen 1 bis $1^1/_2$ Wochen einstellen, können jederzeit durch Aussetzen des Bromnatriums und Zufuhr von Kochsalz per os, per Klysma oder auch subcutan zum Stillstand gebracht und in wenigen Tagen rückgängig gemacht werden. Ein brauchbares Zeichen zur Prüfung des beginnenden Bromismus ist unter anderem die Ataxie bei der Rombergschen Gleichgewichtsprobe. Im Gegensatz zu zahlreichen epileptischen Krampfformen sind nach den bisherigen Beobachtungen die bei Chorea erregten motorischen Centren keine elektiven Angriffspunkte für die Bromionenwirkung. Im allgemeinen wurden größere Mengen von Bromnatrium (viermal 2,0 g) behufs Magenschonung isotonischer Konzentration

$$\left(\frac{3}{2} \cdot \frac{\text{Mol.}}{10} : 1000\right),$$

also in 2%iger Lösung oder als Salzzusatz zu den Speisen gereicht. Auch bei Bekämpfung von Aufregungs-, Angst- und Depressionszuständen empfiehlt sich das Vorgehen mit höheren Bromnatriumdosen. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Verletzungen der knorpeligen Rippen heilen, wie Axhausen an dem ihm reichlich zur Verfügung stehenden Kriegsmaterial erneut hat feststellen können, häufig unter Hinterlassung einer Restfistel, von der ausgehend sich eine **progressive Rippenknorpelnekrose** entwickelt. Die Neigung der Rippenknorpel zu Nekrosen beruht auf dem Mangel eines Ernährungssystems im Innern der Knorpel und auf der fehlenden Proliferationsfähigkeit der Rippenknorpelzellen. Um bei frischen Verletzungen die Bildung von Nekrosen zu verhüten, muß man den freiliegenden Knorpel überall mit lebenden Weichteilen bedecken, und wo dies nicht angängig ist, ihn bis auf die Knochengrenze resezieren. Bei schon bestehender Rippenknorpelfistel muß der erkrankte Knorpel bis zur Knochengrenze entfernt werden. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Voigt behandelte eine Anzahl Fälle von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, von Rippenfellentzündung, chronischem Luftröhrenkatarrh, Kropf usw. mit intravenösen Injektionen von 1 bis 2%oigem **Jodsilber**. Es wurden 5 bis 50 ccm 10 bis 20 mal eingespritzt. Die Reaktionen sind nicht sehr stark, die therapeutischen Erfolge berechtigen zu weiteren Versuchen. Jedenfalls scheint die Verbindung des Silbers mit Jod die Wirkung des ersteren zu steigern. (Ther. Mh. 1917, H. 11.)

Katznelson gibt ein lesenswertes kurzes Übersichtsreferat über die bisher erschienenen Arbeiten über **Proteinkörpertherapie.** (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim.

Bücherbesprechungen.

F. Pregl und **M. De Crinis**, Über den Nachweis von Abwehrfermenten in kleinsten Serummengen. (Mikro-Abderhaldenreaktion.) (Fermentforschung 1917, Bd. 2, S. 58—73.)

Das Prinzip, auf dem Pregl und De Crinis die Prüfung einer stattgehabten Fermenttätigkeit aufgebaut haben, beruht darauf, daß mit der Änderung der Konzentration einer Flüssigkeit auch ihr Brechungswert sich ändern müsse. „Bringen wir in ein Serum ein Trockenorganpräparat, so wird sich — die Unlöslichkeit dieses Organpräparats sei natürlich vorausgesetzt — auch bei tagelangem Stehen in einer luftdicht verschlossenen Eprouvette, wenn keine auf dieses Organ eingestellte Fermente anwesend sind, an der Konzentration und der Brechung des Serums nichts ändern. Sind jedoch Fermente anwesend, welche dieses Organ abzubauen imstande sind, so wird durch die Wirkung der Fermente unlösliches Organprotein in lösliche Eiweißbausteine übergeführt, welche eine Zunahme der Konzentration der Lösung, das heißt des Serums und daher seines Brechungsindex zur Folge haben müssen."

Unter dieser Voraussetzung mit dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer durchgeführte Untersuchungen zeigten nun, daß, während bei den mit Trockenplacenta versetzten Schwangerenseren der Brechungswert um 30 bis 166 Einheiten der fünften Dezimalstelle zunahm, der der mit demselben Organprotein versetzten Kontrollseren nur um 2 bis 17 stieg. Die (wenn auch geringe) Änderung des Brechungsvermögens der Kontrollseren beruht auf einer Quellung des Trockenpräparats. Durch die Quellung wird nämlich dem Serum Wasser entzogen und dieses daher eingedickt. Ließen Verfasser die genau abgewogenen Mengen Trockenplacenta erst in physiologischer Kochsalzlösung quellen, ehe sie sie den Seren zufügten, so waren die Differenzen der Brechungswerte zu vernachlässigen, denn sie lagen schon im Bereich der möglichen Ablesungsfehler.

Während bei Anwendung des gewöhnlichen Pulfrichschen Refraktometers für einen Versuch mindestens 4,6 ccm Serum erforderlich sind, haben die Verfasser das Verfahren durch Anwendung eines kleinen Hilfsprismas an einem einzigen Serumtropfen durchgeführt und so den mikroanalytischen Nachweis von Abwehrfermenten ermöglicht. An Einfachheit und Sicherheit läßt dieser Nachweis nichts zu wünschen übrig. Auf diesem Wege konnten Pregl und De Crinis nicht nur die auf die Schwangerschaft bezüglichen Angaben Abderhaldens, sondern auch die über den specifischen Abbau anderer Organe (Hoden, Lunge, Leber) bei den betreffenden Organerkrankungen vollinhaltlich bestätigen. P. Rona.

Heinrich Többen, Beiträge zur Psychopathologie der Brandstifter. Berlin 1917, Julius Springer. 105 Seiten. M 4,80.

Die Kenntnis von den Beweggründen zur Brandstiftung ist ein volkswirtschaftlich bedeutsames Thema, die Frage nach dem geistigen Zustand des Täters psychiatrisch und kriminalistisch ebenso wichtig wie der Ruf nach Bekämpfung und Verhütung des Brandstiftertums. Allen diesen Problemen geht Többen mit Sach- und Literaturkenntnis nach und bringt diskutable neue oder Ergänzungsvorschläge für die medizinisch-juristische Angelegenheit. Zweifellos wird das Buch in beiden Disziplinen Interessenten finden. Kurt Singer (Berlin).

Berichtigung. In der Besprechung der „Sammlung Meußer-Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen Zahnheilkunde" in Nr. 5 dieser Wochenschrift ist irrtümlich als Verleger G. Thieme, Leipzig, angegeben, es muß richtig heißen Hermann Meußer, Berlin.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung stellte Esser (a. G.) eine Reihe Kranker vor, an denen er plastische Operationen im Gesicht gemacht hatte.

Tagesordnung. Fortsetzung der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Hans Kohn: Der Indikationsstellung der Schwangerschaftsunterbrechung, wie sie hier vorgetragen wurde, schließt er sich an. Man soll bei latenter Tuberkulose nicht eingreifen, bei aktiver soll man eine Zeit beobachten und dann eventuell unterbrechen. Für nicht richtig hält er es, bei schweren Fällen nicht einzugreifen. Eine sichere Prognose der Tuberkulose ist auch bei ihnen nicht zu stellen. Die schweren Fälle von Tuberkulose werden durch Schwangerschaft schwer geschädigt. Klinische Erfahrung und Statistik sprechen dafür, daß schwer Tuberkulöse durch Schwangerschaft in Gefahr kommen. Ob der Abort Nutzen bringt, ist noch strittig. Wenn er aber rechtzeitig eingeleitet wird, so ist der Nutzen kaum zu bezweifeln. Man soll schwer kranken Frauen die Schwangerschaft ersparen. Bezüglich der Anzeigepflicht ist anzunehmen, daß von den Maßnahmen nicht diejenigen betroffen werden, für die sie beabsichtigt ist.

Paul Straßmann: Die Ärzte sind in die Bewegung, welche eine Beschränkung der Kinderzahl zum Ziel hat, hineingerissen worden. Nicht die Frauen allein sind an dieser Bestrebung schuld, sondern es sind beide Geschlechter. Wenn nur die notorische Lebensgefahr für die Unterbrechung in Frage kommt, dann dürfte der Prozentsatz der Unterbrechungen sehr gering sein, bei möglichen Gefahren ist Tür und Tor der Indikation geöffnet. Bei bestehenden Krankheiten kann man den Rat geben, sich vor Schwangerschaft zu hüten; schwangeren Frauen zu raten, ist falsch. Man darf aus eugenischen Gründen nicht unterbrechen. Die meisten Unterbrechungen erfolgen bei den Frauenärzten. Str. macht den Vorschlag, daß die gynäkologischen Vereine auf Grund statistischer Erhebungen festsetzen sollen, wieweit die Anzeigepflicht Aussicht auf Erfolg hat. Str. berichtet dann über die von ihm vorgenommenen Schwangerschaftsunterbrechungen an der Hand seines großen Krankenmaterials. In den 40 Monaten vor dem Kriege hat er bei über 18 000 Frauen, von denen 4589 in die Klinik aufgenommen wurden, 144mal unterbrochen. Seit dem Kriege hat er bei 22 575 Zugängen und 4475 Aufnahmen in die Klinik den Eingriff 24mal gemacht. Der Rückgang ist also sehr beträchtlich. Die Ursachen hierfür sind sehr mannigfaltig. Die Lungenheilstätten schicken nicht mehr so viele Frauen wie früher, Ärzte und Erzeuger fehlen, kriegsgetraute Paare beginnen sofort mit dem Präventivverkehr, die Frauen erwerben besser, viele bewerten auch das Menschenleben höher als früher. Von den 144 Unterbrechungen erfolgten 108 = 75 % wegen Tuberkulose. Die Zahl stimmt prozentual mit der während des Krieges überein. Wegen Kehlkopftuberkulose wurde 3mal unterbrochen. Unter vielen tausenden Entbindungen wurde bei Tuberkulösen 2 mal der Tod während der Entbindung, aber ebenso 2 mal nach Abort beobachtet. Wurde der Uterus zur Sterilisierung mit entfernt, so war die Lungenkrankheit gleichzeitig erledigt. Statt Sterilisierung durch chirurgischen Eingriff wendet er jetzt auch Mesothorium an. Unterbrechungen wurden dann 16mal bei Herzkranken, 5mal bei Psychosen gemacht. Selbstmord wurde nicht gesehen. Wegen Hyperemesis wurde der Eingriff 3mal gemacht. Str. hält es für richtig, bei der sexuellen Aufklärung auf die Begriffe Mutterglück, Wert des Kindeslebens usw. hinweisen zu lassen. Der Unterricht hätte schon in der Schule zu beginnen. Jungen Paaren sollten auf den Standesämtern Merkblätter mit derartigen Hinweisen gegeben werden.

Adam: Der Standpunkt des Augenarztes muß der gleiche sein wie der des Allgemeinarztes. 1. Die Augenleiden, auf Grund deren er die Unterbrechung der Schwangerschaft empfehlen darf, müssen eine Lebensgefahr oder eine schwere Gefährdung der Gesundheit, in diesem Falle der Sehkraft, in sich bergen. Lebensgefahr ist ja bei den Augenkranken verhältnismäßig selten. Dagegen ist es schwierig, die Grenze anzugeben, bei der eine schwere Gefährdung der Gesundheit eintritt. Bei Erkrankung nur eines Auges dürfte diese noch nicht gegeben sein. Man kann die Grenze wohl dort legen, wo eine beträchtliche Einschränkung der Erwerbsfähigkeit vorliegt, also etwa bei Herabsetzung auf ¼—⅙ der normalen Sehschärfe. 2. Das Augenleiden darf auf keine andere Weise beseitigt werden können. Ist z. B. die Beseitigung durch eine Operation möglich, so wird diese mit Einschluß aller in ihr liegenden Gefahren der Unterbrechung der Schwangerschaft vorzuziehen sein. 3. Es muß ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit bestehen, daß das Augenleiden durch die Unterbrechung der Schwangerschaft wirklich geheilt oder doch günstig beeinflußt wird. Liegt z. B. eine vollkommen unheilbare Erblindung vor, so darf die Unterbrechung etwa nicht deshalb empfohlen werden, weil eine blinde Mutter nicht imstande ist, ihr Kind in zweckmäßiger Weise zu erziehen. Nur wenn man hoffen darf, die Erblindung durch die Unterbrechung der Schwangerschaft zu bessern, ist diese erlaubt. A. bespricht dann die einzelnen Augenkrankheiten, die eventuell zur Anwendung dieses Eingriffs führen könnten und hebt darunter die Neuritis Nervi optici ohne gleichzeitige Nierenkrankheit hervor, die in allen Fällen die Unterbrechung erforderlich macht, ferner die Neuroretinitis albuminurica, die bei chronischer Nephritis stets diesen Eingriff erforderlich macht, bei sogenannter Schwangerschaftsniere aber noch ein gewisses Abwarten gestattet, wenn bei gleichzeitig einsetzender Nierenbehandlung bei mehreren in nicht allzulangen Zwischenräumen stattfindenden Untersuchungen keine Zunahme der Augenerscheinungen beobachtet wird und die Schwangere das Risiko einer erheblichen Beeinträchtigung ihrer Sehschärfe auf sich nehmen will. (Selbstbericht.)

Arthur Mayer: Daß aktive Tuberkulose durch Schwangerschaft verschlechtert wird, ist wohl außer Frage. Ob aber die Verschlimmerung so beträchtlich wird, daß sie einen Grund zur Unterbrechung gibt, ist nicht entschieden. Nach seinen an 45 Frauen gesammelten Erfahrungen, bei denen nicht unterbrochen wurde, trat in 75 % der Fälle eine mehr oder weniger weitgehende Verschlechterung ein. Verschlechterungen in der ersten Zeit der Schwangerschaft gestatten keine Beurteilung der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. In der größten Zahl der Fälle erfolgt die Verschlechterung erst in der zweiten Hälfte. Eine Prognose ist in keinem Stadium zu stellen. Auch mehrere gut überstandene Schwangerschaften gestatten keine Prognose. Es gibt akut auftretende Verschlechterungen bei Frauen mit ganz leichter Tuberkulose. In fast allen von ihm beobachteten Fällen war aber die Verschlimmerung so beträchtlich, daß Lebensgefahr bestand. Es fragt sich, ob Unterbrechung hier die Lebensgefahr beseitigen kann. In 32 Fällen wurde unterbrochen, davon war bei 77 % das Schicksal der Frauen günstig. In den anderen kam es zu einem Rückgang der Erscheinungen. Derartige gute Ergebnisse können nur im ersten Teil der Schwangerschaft erzielt werden. Die Frühgeburt erreicht das nicht. Es sind aber noch zwischen der 27. und 28. Woche gut Ergebnisse erzielt worden. Das Stadium der Tuberkulose war das katarrhalischer und infiltrativer Prozesse, nicht der Einschmelzung. Bei einigen entstanden größere Erweichungsherde. Bei sehr vorgeschrittenen Fällen ist durch Unterbrechung der Schwangerschaft Hinausschieben des tödlichen Endes zu erzielen in der ersten Zeit der Schwangerschaft. Heilstättenbehandlung oder Pneumothorax verhindern nicht das Fortschreiten einer aktiven Tuberkulose. Da also jede aktive Tuberkulose sich so verschlechtern kann, daß eine ernste Gefahr für das Leben der Mutter entsteht, die durch keine andere Methodik zu beseitigen ist, so ist die Unterbrechung berechtigt oder indiziert. Die latente Tuberkulose gibt keine Indikation. Larynxtuberkulose muß nicht eine Indikation geben. Das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter ist sehr traurig. M. hat das Schicksal von 81 derartigen Kindern verfolgt. Die wenigsten von ihnen starben an Tuberkulose, die meisten gingen an der Minderwertigkeit ihres Organismus zugrunde. Ein Teil von ihnen wäre zu retten gewesen, wenn sie unter günstigen Bedingungen hätten aufwachsen können. Zur Meldepflicht verhält sich M. ablehnend.

Hamburger: Schon 1902 hat er die Frage erörtert, ob bei Tuberkulose die Schwangerschaft zu unterbrechen sei. Bei Vorliegen einer ernsten Krankheit und nicht aus leichtfertiger Indikation ist sie angezeigt. Je wohlhabender eine Frau ist, um so strenger ist die Indikation zu prüfen. Soziale Momente müssen aus jeder Indikationsstellung ausgeschaltet werden.

Abel: Während seiner Assistentenzeit hat er in 7 Jahren keine Schwangerschaftsunterbrechung erlebt, weil man keine Indikation hierfür hatte. Durch die Arbeiten über Tuberkulose ist nachgewiesen worden, daß die Schwangerschaft verhängnisvollen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose haben kann. Er ist überzeugt, daß eine große Reihe von Frauen durch Unterbrechung der Schwangerschaft vor schweren Gefahren und vor dem vorzeitigen Ende bewahrt wird. Die rein ärztliche Ansicht ist ins Publikum gekommen, und so kam es, daß die Frauen sich in solcher Lage an den Arzt wendeten. A. meint, daß es Ärzte gibt, die unter dem Mantel der Wissenschaft nichts anderes als Abtreibungen machen. Es wäre schlimm, wenn die

laxe Indikation irgendeinen Einfluß auf die Maßnahmen haben sollte, welche zugunsten der Ärzte auszuführen sind. Die Referenten haben die Indikation manchmal zu eng gezogen. So kann die Larynxtuberkulose nach seiner Erfahrung während der Schwangerschaft sehr gefährlich werden. Auch die Nierentuberkulose nimmt während der Schwangerschaft zu. Allerdings ist hier nicht die Unterbrechung, sondern die Herausnahme der kranken Niere vorzunehmen. Appendicitis ist keine Indikation für die Unterbrechung, Lungentuberkulose nur, wenn schwerste Gefahr vorhanden ist. Hier sind die Grenzen schwer zu ziehen. Bei dem absoluten Kaiserschnittbecken besteht die Frage, ob unterbrochen werden darf. Er selbst steht auf dem Standpunkte, daß der Kaiserschnitt ein lebensgefährlicher Eingriff ist. Im Krankenhause hat er nur in einem Falle die Unterbrechung gemacht, in der Privatpraxis vergeht kaum ein Tag, wo nicht jemand diesen Eingriff verlangt, der abgelehnt werden muß. Die Unterbrechung durch die Ärzte spielt eine sehr geringe Rolle gegenüber den kriminellen Aborten.

S. Alexander: Nach der jetzigen Rechtslage ist eigentlich jeder künstliche Abort eine strafrechtliche Handlung. Wenn die Ärzte nicht bestraft werden, so ist die Auffassung vom ärztlichen Wissen und vom ärztlichen Stande daran schuld. Das Gericht urteilt also nach anderen Motiven, ob die Handlung in rechtswidriger Absicht vollbracht ist. Das letzte Wort hat der Richter. Das ist im Auge zu behalten, wenn man von sozialen Indikationen spricht. Nur das ist maßgebend, was der Richter als Indikation ansieht. Er kann sich nur nach dem Gesetz richten. Die medizinische Wissenschaft stellt nie soziale Indikationen auf, sonst wäre der Arzt nicht der Anwalt, sondern der Richter sozialer Angelegenheiten. Es entfällt also die soziale Indikation überhaupt als alleinige Indikation. Der jetzige Rechtszustand ist für den Arzt nicht allzu gefährlich. Verurteilungen sind höchst selten gewesen. Post hoc ist gar nicht mehr zu entscheiden, ob es sich um einen künstlichen Abort gehandelt hat oder ob krankhafte Veränderungen der Eihäute vorgelegen haben. Es ist schwierig, den Tatbestand nach langer Zeit festzustellen. Wer böswillig handelt, weiß sich zu schützen. Die zweifelhafte Rechtslage kann geändert werden durch Änderung des Strafgesetzes. Die drohende Gefahr im Notstandsparagraphen würde zweckmäßig sein. Er genügt auch ohne Sonderparagraphen für die Ärzte. A. ist gegen die Anzeigepflicht, von der er sich nur geringe Resultate verspricht. Es würden dann auch die Pfuscher anstatt der Ärzte befragt werden. Dem erfahrenen Arzt gelingt es, die Frauen, die um Unterbrechung bitten, zu bekehren. Strenge Bestrafung bei Nichterstattung der Anzeige hält er für Unrecht. Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion) Sitzung vom 14. Dezember 1917.

Freund: **Über die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Naevis und Hautgeschwülsten.** Die Krankheit ist seit 1880 bekannt. Sie ist anatomisch gekennzeichnet durch scharf umschriebene Herde an der Hirnrinde mit kraterförmigen Einziehungen und erheblicher Vergrößerung einzelner Hirnwindungen. Sie tritt auf bei Epileptikern und Idioten, ohne daß hierbei sich irgendwelche charakteristischen Eigentümlichkeiten finden. Im klinischen Bilde sind besonders Hauterscheinungen auffällig. Insbesondere sind es naevusartige Bildungen und außerdem in allen Fällen diesen entsprechende Bildungen am Herzen und an den Nieren. Manchmal ist der Nervenbefund negativ, häufig aber treten Lähmungen auf. Daneben Mißbildungen wie Hydrocephalus und Hasenscharten. Das Nebeneinanderbefallensein von Haut und Hirnrinde erklärt sich bei der Hirnsklerose, die als Mißbildung aufzufassen ist, aus der gemeinsamen Entwickelung aus dem Ektoderm. Verwandtschaftlich steht sie der Recklinghausenschen Krankheit nahe, die gleichfalls durch Hautveränderungen charakterisiert ist und oft bei den Erkrankten idiotische Züge erkennen läßt. Nach Bielschorwky handelt es sich bei der Sklerose um geschwulstmäßige Erkrankung der Neuroglia, insbesondere eine Hypertrophie der gliösen Randschicht mit plasmareichen Gliazellen und großen Ganglienzellen. Vortragender hat einen Fall beobachtet, der durch eine Art von Flexibilitas cerea und eigenartige Handstellungen neben den oben beschriebenen Erscheinungen ausgezeichnet war. Diese Handstellungen weisen auf ein Befallensein des Nucleus caudatus und des Linsenkerns.

Hanser: **Nieren- und Herzgeschwülste bei der tuberösen Hirnsklerose.** Vortragender hat den Fall von Freund obduziert. Es handelte sich um einen 35jährigen Idioten. Das Alter ist bemerkenswert, da die meisten Erkrankten jünger starben. Die Hirnveränderungen sind als Mißbildungen aufzufassen, ebenso wie die Erscheinungen an der Haut. Es fanden sich Tumoren im Herzen und in den Nieren. Diese sind regelmäßige Begleiterscheinungen der Sklerose. Sie sind nur in der Nierenrinde anzutreffen, während die Marksubstanz frei bleibt. Ihre Größe ist verschieden, sie werden bis kirschgroß. Sie sind nicht scharf abgegrenzt und erinnern ihrem Bau nach an Fibroleiomyome. Sie entstehen durch nicht genügende Differenzierung des Nierenblastemgewebes. Ähnliche Tumoren fanden sich am Herzen. Goldstücker.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. November 1917.

Löwenstein: **Über Kriegsneurosen.** Im Anfang des Krieges gehörten die mitleiderregenden Kranken mit Lähmungen, die Schüttler und Zitterer zum Straßenbild der Großstädte. Das ist anders geworden, seitdem der Standpunkt der Ärzte gegenüber der Heilbarkeit dieser Erscheinungen sich geändert hat. Die neurologischen Tatsachen des Friedens ließen uns gegenüber den zahlreichen neuen Krankheitsbildern im Stiche. In einzelnen Fällen spielt wohl Hysterie mit, aber durchaus nicht in allen. Das labile Nervensystem und die Stigmata hysterica werden oft vermißt. Gegen Hysterie spricht auch, daß sich unter den Kranken besonders viele körperlich gesunde und körperlicher Arbeit gewohnte Soldaten befinden. Simulanten sind es auch nicht, obwohl Aggravation vorkommt. Das Schütteln, Zittern, Seufzeratmen usw. kann man auf die Dauer nicht vortäuschen, mit der Zeit kann man es vielleicht erlernen, man sieht es aber schon wenige Stunden nach dem auslösenden Ereignis. Auch Rentenjäger sind diese Kranken nicht. Die Krankheit entsteht immer durch Trommelfeuer und Verschüttung, wobei niemand an Renten denkt. Die Rentensucht kommt erst in der Heimat. Es handelt sich um akute Neurosen sui generis, die man am besten als Kriegsneurosen bezeichnet. Die Leute, die durch lange Zeit erlittene Lebensgefahr bereits in ihrem Nervensystem geschädigt sind, reagieren beim immer fortgesetzten Einschlagen von Granaten in nächster Nähe mit Taubheit, lebhafter Schreckwirkung, Shockwirkungen verschiedener Art, auch mit Bewußtseinsverlust, und die Fortdauer der Lebensgefahr fixiert und automatisiert die Schreckwirkung auch für die Zeit, wann die Gefahr beseitigt ist. Ein Gehirn, das gewohnt ist, psychische Affekte zu meistern, wird momentane Angstaffekte nicht über sich Gewalt gewinnen lassen und wird ihrer nach Ablauf der Lebensgefahr wieder Herr werden und sie nicht automatisieren. Daher befinden sich unter den Kranken so viele des Meisterns im Denken ungewohnte Leute, Arbeiter, Landleute und dergleichen, aber wenig Kopfarbeiter und Städter. Am häufigsten beobachtet man das Schütteln, besonders des Kopfes, dann folgt der Häufigkeit nach Zittern, Sprachverluste und -störungen verschiedener Art, Gesichtszuckungen, seltener Taubheit und Lähmungen, Atemstörungen, wie Seufzeratmen und Fischatmen. Es kommen auch Kombinationen dieser Erscheinungen vor, z. B. komplette Taubstummheit, Zittern mit Stummheit oder Stottern usw. Auffallend gering ist der Prozentsatz der ganz jungen Leute. Die Behandlung ist eine vorwiegend suggestive. Die Kaufmannsche Schnellheilung, die Überrumpelungsmethode führen oft zum Ziel, haben aber auch Versager. Folgende Behandlung hat sich L. bewährt. Bald nach der Einlieferung muß durch eine eingehende körperliche und neurologische Untersuchung das Vertrauen zum Arzte geweckt werden. Dann sagt man dem Kranken, daß sein Leiden lediglich Folge der Schreckwirkung des letzten Ereignisses sei; er bekäme eine Einspritzung, die seine Erscheinungen beseitigen werde. Dann injiziert man je nach dem Orte der Affektion täglich eine Spritze von $^1/_4$ mg Atropin und $^1/_4$ mg Scopolamin bis zur Wirkung. Nach durchschnittlich drei Tagen ist das Schütteln oder Zittern vorbei. Zeigt es sich dann noch, dann injiziert man $^1/_2$ cg Morphium und $^1/_2$ mg Atropin für einige Tage. Weicht es auch dann nicht, so spritzt man in den schüttelnden oder zitternden Körperteil eine Spritze Aqua dest. Es ist nicht ratsam, von vornherein Aqua dest. zu verwenden, weil gerade in frischen Fällen die beruhigende Wirkung von Scopolamin und Atropin die suggestive Wirkung entscheidend unterstützt. Stummheit wird mit dem galvanischen und faradischen Strom behandelt, Stottern bedarf gewöhnlich längerer Behandlung, Fisch- und Seufzeratmen wurden gewöhnlich in einer Sitzung mit dem elektrischen Strom geheilt. Neue Fälle soll man möglichst mit einem gleichartigen geheilten Falle zusammenlegen, um damit die suggestive Wirkung zu unterstützen. Die Resultate dieser Behandlung sind sehr gut, in ruhigen Orten wurden 100% Heilung erzielt. Ungünstiger ist das Ergebnis da, wo noch Angriffe zu erwarten sind, und in Lazaretten, die noch der Beschießung ausgesetzt sind. Schwächliche Leute mit labilem Nervensystem sollen in der Heimat verwandt werden, aber körperlich kräftige mit gesunden Nerven gehören wieder an die Front, da man auch im Falle eines Rezidivs wieder mit Sicherheit Heilung herbeiführen kann.

Feldt: **Klinische Erfahrungen und Richtlinien der Behandlung**

von Tuberkulose mit Gold. Nach Koch hemmt das Kaliumgoldcyanür noch in einer Verdünnung von 1:2000000 die Entwickelung der Tuberkelbacillen, und hierauf gestützt, wurde nach mehreren Jahren das Aurocantan auf der Spießschen Klinik angewandt. Dieses Aurocyanid wirkt specifisch auf tuberkulöse Herde. Ihrer Giftwirkung wegen war man aber bestrebt, die Cyangruppe auszuscheiden. Ähnlich wie das Arsen im Salvarsan gelang es, das Gold an den Benzolkern zu binden bei noch gesteigerter Heilungswirkung. Das neue Mittel, Krysolgan, wirkt nicht mehr eiweißfällend, es gelangt an den Tuberkuloseherd und entfaltet hier seine Heilwirkung. Im Laufe von 24 Stunden tritt nach der Einspritzung eine specifische Reaktion ein, die weitgehende Übereinstimmung mit der Tuberkulinreaktion zeigt. Die Lungenerscheinungen nehmen zu, tuberkulöse Drüsen schwellen an, nach einigen Tagen gehen die Entzündungserscheinungen wieder zurück, und daran schließen sich die Heilungsvorgänge an, die in Resorption von Entzündungsprodukten und Ausbildung einer Bindegewebskapsel bestehen. Die Temperatur kann unverändert bleiben, es kann aber auch für ein- bis zweimal 24 Stunden Fieber bestehen. Das Allgemeinbefinden ist im allgemeinen wenig gestört, durch vorsichtige Dosierung lassen sich stürmische Reaktionen vermeiden. Etwa vorkommende Stomatitis oder Durchfälle sind Ausscheidungsvorgänge, keine Organschädigungen. Bei großen Dosen von 0,2 g treten manchmal Exantheme auf; dann muß man mit der Behandlung aussetzen. Es wurden in allen Fällen Dosen von 0,1 bis 0,2 g mit acht- bis zehntägigen Pausen angewandt, ohne daß etwas darauf beobachtet wurde. Manchmal zeigt sich Eiweiß im Harn. Die Reaktion ist keine pharmakologische, sondern eine immuno-biologische Wirkung, wobei eine weitgehende Parallele mit Tuberkulin besteht. Krysolgan wirkt nicht nierenreizend. Tritt nach der Injektion Eiweiß im Harn auf, so ist das ein örtliches Reaktionszeichen, und dann muß die Behandlung erst recht fortgesetzt werden. Krysolgan ist auch als Diagnosticum zu verwerten, eine Einspritzung von 0,1 g führt zweifelhafte Herde zur Reaktion. Es muß aber betont werden, daß bei den einzelnen Fällen bezüglich der Heilwirkung alle Übergänge gefunden werden, von ausgezeichneter Besserung nach wenigen Injektionen bis zu völligem Versagen. Dabei sind selbstverständlich stets alle besonderen Umstände des einzelnen Falles zu berücksichtigen. Bei sehr weit vorgeschrittenen Erkrankungen ist eine volle Wirkung nicht zu erwarten. Alle Heilmethoden der Tuberkulose sind nur wirksam, wenn die natürliche Heilungstendenz des Körpers hinzutritt. Neben der diätetischen, Licht-, Freiluft- und Tuberkulinbehandlung hat auch die mit Krysolgan ihren Platz, denn es wirkt heilend in manchen Fällen, in denen alle übrigen Heilmittel versagt haben. Man wird daneben noch alle sonstigen Methoden, besonders auch diätetische, Licht-, Freiluft- und, wenn nötig, auch chirurgische Behandlung anwenden. Man darf nicht schematisieren und muß richtig dosieren. Feldt berichtet dann noch über günstige Erfahrungen von Wichmann und Schnaudigel. (Siehe diese Wochenschrift 1917, Nr. 39.) Hainebach.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. November 1917.

Payr: a) **Nachruf an Kocher.** b) **Ein schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenks.** Schilderung der früheren Methoden (Kirschners Falzmethode, Bogenschnitt nach Kocher). Der von Payr angegebene Schnitt, der keinen Nerv und keine Muskelfaser durchtrennt, wird als medialer S-Schnitt bezeichnet. Illustrierung durch zahlreiche Zeichnungen und Demonstration von Kranken.

Hörhammer demonstriert einen Patienten mit **Mikuliczscher Erkrankung.** Der Patient, der in der Jugend keine besonderen Krankheiten durchmachte, bekam 1908 eine Anschwellung beider Augenlider, angeblich nach einer Erkältung; auch sollen die beiden Speicheldrüsen am Unterkiefer etwas geschwollen gewesen sein. Er ging zu einem Arzte, der ihm Tropfen verordnete, worauf Besserung eintrat (Arsentropfen?). Seit dieser Zeit klagte Patient öfter über Mattigkeit und fühlte sich nicht mehr so wohl wie früher. 1916 bekam er Schmerzen in den Augen, besonders rechts, weshalb er von seinem Arzt in die Augenklinik geschickt wurde. Von dort aus wurde er in die chirurgische Klinik eingewiesen.

Bei der Aufnahme fanden sich beide Augenlider, besonders am äußeren Augenwinkel enorm verdickt und herabhängend. Man fühlt kleine kugelige Tumoren am Ober- und Unterlid, besonders auf der rechten Seite. Auch auf der linken Seite ist ein ähnlicher Befund. Die Submaxillardrüsen sind ebenfalls etwas vergrößert. Patient ist infolge der Augenliderschwellung nicht mehr imstande, sie aktiv zu öffnen, sodaß am 6. Juli 1916 zur Besserung des Sehvermögens eine Exstirpation der Geschwülste an beiden Augenlidern gemacht wurde. Sowohl am unteren als am oberen Augenlide wurden mehrere graue, außerordentlich mürbe, lymphdrüsenartige Tumoren herausgenommen, worauf es dem Patienten möglich war, wieder aktiv die Lider zu öffnen und gut zu sehen.

Die mikroskopische Untersuchung der herausgenommenen Tumoren ergibt eine gleichmäßige Infiltration von kleinen Lymphocyten, die man als einfache hyperplastische Wucherung einer Lymphdrüse ansehen kann. Am 30. Juli wurde eine Radiumbestrahlung vorgenommen, worauf die Tumoren deutlich zurückgingen und Patient mit bedeutender Besserung am 26. September entlassen wird.

Im September 1917 wurde er wieder aufgenommen und kam in wesentlich verschlechtertem Zustande zurück. Es zeigte sich besonders das rechte Auge weit aus der Augenhöhle hervorragend, starke Chemosis, völlige Amaurosis auf dem Auge. Das linke Auge kann nur mäßig geöffnet werden, da sich wieder eine hochgradige Infiltration von kleinen Tumoren an beiden Lidern fand. Ebenso sind diesmal auch die Parotiden, die Prätemporalgegend, die Gegend des Wangenfettes und die beiden Submaxillardrüsen stark vergrößert, sodaß der ganze Kopf ein unförmiges Aussehen bekommt. Andere Lymphdrüsen am Körper sind nicht erkrankt, auch nicht die mediastiualen oder die retroperitonealen. Der Mann ist außerordentlich anämisch und elend. Am 7. November wird mit einer achttägigen Röntgenbestrahlung eingesetzt, worauf innerhalb von 14 Tagen ein ganz erheblicher Rückgang der Infiltration zu verzeichnen ist. Der Patient fühlt sich auch wieder bedeutend wohler. Eine Blutuntersuchung ergibt: Hämoglobin 70 %, rote Blutkörperchen 1100000, weiße Blutkörperchen 10000. Die prozentuale Auszählung ergibt: 35,5 % polymorphkernige Leukocyten, eine hochgradige Lymphocytose von 63,5 % und Mastzellen von 5 %. Es handelt sich also um das Bild der lymphatischen Pseudoleukämie.

In diesem Falle handelt es sich um eine Mikuliczsche Erkrankung mit kompliziertem Verlaufe, das heißt es bleibt das Leiden nicht bloß auf die Tränen- und Speicheldrüsen beschränkt, sondern ergreift auch das Blut und zeigt das Bild der echten lymphatischen Pseudoleukämie. Demgemäß ist die Prognose, obwohl sich das Krankheitsbild schon seit mehreren Jahren abspielt, als infaust zu bezeichnen. (Eigenbericht.) E.

Prag.

Sitzung vom 26. Oktober 1917.

H. Pribram: Demonstration eines Falles von **pluriglandulärer Erkrankung.** Der 37 jährige Kranke zeigt folgende Symptome: Körperlänge 140 cm, Haut trocken, Schweißbildung vermindert, starkes Fettpolster. Intelligenz normal. Stimme hoch, Gesicht bartlos, Nase breit. Augen wegen Star operiert. Kopfhaare grau. Crines axillares fehlend, Crines pubis spärlich horizontal begrenzt. Penis sehr klein, der eine Hoden sehr klein, der andere nicht tastbar (Kryptorchismus). Nervenstatus normal, nur Chvosteksches Phänomen vorhanden. Epiphysen verstrichen. Epiglottis infantil, Röntgenbild des Schädels zeigt keine Veränderung der Sella turcica. Gesichtsfeld normal. Blutbild normal, Blutzucker vermindert. Polyurie mit vorwiegend vermehrtem Nachtharne. Wasserzulage bewirkt Steigerung der Nycturie. Kochsalz wird derart ausgeschieden, daß der Tages- und Nachtharn etwa gleichviel NaCl absolut enthalten, wobei die Harnflut in der Nacht wiederum bedeutend größer ist. Die Polyurie bleibt bei Diarrhöen bestehen. Die refraktometrische Untersuchung des Blutserums ergibt normale Werte.

Diagnose: Störung im Bereiche folgender endokriner Drüsen: Thyreoidea, Parathyreoidea, Keimdrüsen, Hypophyse.

R. Salus: **Argyrose der Bindehaut und Hornhaut.** Die vorwiegend mechanische Behandlung des Trachoms durch Ausrollen. Ausquetschen der Körner, Massage der hypertrophischen Bindehaut mit Glasstab ermöglicht in der Regel eine relativ rasche und bei exakter Durchführung auch dauernde Heilung. Im Gegensatz hierzu ist die ausschließlich medikamentöse Behandlung, für die vor allem das Silbernitrat und andere Silberverbindungen in Betracht kommen, langwierig, unsicher und vermag Komplikationen nicht zu verhindern. Daß diese Erkenntnis sich leider noch nicht überall Eingang verschafft hat, beweist der demonstrative Fall, bei dem durch jahrelang fortgesetzte, rein medikamentöse Behandlung Schaden gestiftet wurde.

Der Patient, ein 25 jähriger Ungar, wird seit 23 Jahren wegen Trachoms in verschiedenen Anstalten behandelt. Er wurde, wie er angibt, einmal operiert, sonst ausschließlich mit Tropfen und Salbe behandelt. Über die Mittel, die er bekam, vermag er keine genauere Auskunft zu geben; seit 2 Jahren war es ständig und ausschließlich Lapislösung. Seit 7 Jahren bemerkt er die Schwarzfärbung der Augen. Es findet sich glattes Narbentrachom mit zartem totalen Pannus, höchstgradige Argyrose der Lid- und Bulbusbindehaut besonders in der unteren Hälfte, ausgesprochene grau-schwärzliche argyrotische Verfärbung der Hornhäute. Nasenschleimhaut, Nasenrachenraum frei von Verfärbung (Professor Piffl). Therapie ist

aussichtslos. Die Lösungsmittel, die im Reagenzglas Silberverbindungen auflösen, sind am lebenden Körper unwirksam, weil offenbar das Eindringen des Lösungsmittels durch das deckende Epithel verhindert wird. In nicht zu ausgebreiteten Fällen könnte man nach Abschaben des Epithels, was natürlich nur an der Lidbindehaut tunlich wäre, eine Behandlung mit unterschwefligsaurem Natron versuchen.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. November 1917.

S. Erdheim demonstriert die Röntgenbilder eines Falles von **Pseudarthrose der Ulna** mit sehr großem Defekt. Dieser wurde mit einem der Tibia entnommenen Knochenspan überbrückt. Schon nach drei Wochen sieht man deutlich die Callusbildung an beiden Enden des eingepflanzten Knochenspans; die Callusbildung nimmt immer mehr zu, und der Knochenspan wird deutlich stärker und kräftiger. Nach neun Monaten sieht man den vollkommenen Erfolg. Allerdings hat er nicht immer ideale Erfolge gehabt. In einem Fall heilte der Span nur am proximalen Ende ein, am distalen Ende entstand eine neue Pseudarthrose. Das ist aber kein Fehler der Methode, sondern ein Fehler des Operateurs, da der Knochenspan zu kurz genommen worden war. In einem anderen Fall stieß sich ein Teil des Spans, welcher infolge von Eiterung bloßgelegt wurde, ab, der andere Teil hielt aber, und es trat Heilung ein. Diese Methode verdient auch deshalb angewendet zu werden, weil ein Mißerfolg nichts schadet. Redner hat sich auch nicht überzeugen können, daß die Tibia, von der der Span genommen wird, schwächer wird und leicht frakturiert. Die Tibiawunde heilt glatt aus, und es bildet sich sogar eine neue Tibiakante: die Tibia ist so fest wie eine normale Tibia.

O. v. Frisch hat auch in einem Fall von Pseudarthrose der Ulna durch Überbrückung mit einem Tibiaspan einen scheinbar idealen Erfolg gehabt. Aber nach einem Jahr resorbierte sich ohne sichtbare äußere Ursache der Span. Man muß daher abwarten, wie sich in den Fällen Erdheims die Sache gestalten wird, ob nicht auch Resorption auftritt. Redner bestätigt, daß die Tibia, aus der der Span genommen wird, nicht geschwächt erscheint. Bei der Transplantation scheint es wichtig zu sein, daß der Span unter einer gewissen Belastung steht; darum soll man die Kranken so bald als möglich aufstehen lassen respektive am Vorderarm für einen entsprechenden Druck sorgen.

H. Spitzy zeigt zwei Patienten, bei denen er künstlich einen Daumen gebildet hat. Der Verlust des Daumens ist für die Arbeitsfähigkeit der Kranken von schwerwiegendster Bedeutung. Durch eine Prothese kann der Daumen nicht ersetzt werden, es fehlt vor allem das so wichtige Tastgefühl. In dem einen Fall hat er den Daumen aus dem Metacarpus des Zeigefingers hergestellt. Der Metacarpus wurde durchsägt, der centrale Teil enucleiert, der periphere in den Metacarpus des Daumens implantiert. Später wurde das Ganze gespalten und mit Bauchhaut ausgefüttert. Der Patient kann mit dem Daumen recht gut greifen. Im zweiten Fall, wo der Daumen durch eine Maschine herausgerissen worden war, wurde zuerst ein Hautdaumen aus der Bauchhaut gemacht. Als derselbe nach einigen Monaten verheilt war, wurde er incidiert und in den Markraum des Metacarpus des Daumens, welcher bei der ersten Operation schon ausgehöhlt worden war, das Ende der zwölften Rippe eingefügt. Der Daumen ist kosmetisch ziemlich schön, funktionell sehr gut. Bemerkenswert ist, daß die Sensibilität der transplantierten Bauchhaut sich rasch fast vollständig wiederhergestellt hat, was auch für die Funktion des Daumens von Bedeutung ist.

B. Sperk: **Über Malaria.** Von jeher war man bemüht, einen Ersatz für das specifische Mittel bei Malaria, das Chinin, zu finden, um die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins auszuschalten. Die häufigste Nebenwirkung ist der Chininrausch, der sich in dumpfem Kopfschmerz, Parästhesien der Hände und Beine und in Ohrensausen äußert. Auch Intoxikationen mit Magendarmerscheinungen, mit scharlachähnlichen Erythemen kommen vor. Die Einwirkung des Chinins auf den Uterus nötigt zur Vorsicht bei Schwangeren. Auch Schwarzwasserfieber wird von Chinin ausgelöst, allerdings bisweilen auch von anderen Medikamenten. Die Hoffnung, einen Ersatz für das Chinin zu finden, hat sich bisher nur teilweise erfüllt. Die Derivate des Chinins schmecken weniger bitter als das Chinin, zeigen aber sonst dieselben Nebenwirkungen. Bewährt hat sich eigentlich nur das Euchinin. Ein Fortschritt ist die intravenöse Injektion des Chinins, obwohl auch darüber bisher die Meinungen noch geteilt sind. Großes Interesse verdient die Behandlung mit Neosalvarsan. Über die Erfolge liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, um zu einem endgültigen Urteil gelangen zu können. Aber jetzt ist es schon ziemlich sicher, daß die Salvarsaninjektionen nicht mehr leisten als das Chinin; überhaupt hat sich gezeigt, daß Salvarsan bei Malaria tropica und quartana keine prompte Wirkung hat. Salvarsan ist auch nicht ganz ungefährlich. Urotropin hat nicht viel Wirkung gezeigt. Die Bemühungen, einen Ersatz für das Chinin zu finden, sind jetzt noch berechtigter als im Frieden. Es ist sehr schwierig, Chinin an die Truppen zu verabreichen, da viele das Medikament ausspucken. Die Schwierigkeit, ein wirksames Chininpräparat zu verschaffen, wird immer größer. Auch die Zahl der gegen Chinin refraktären Fälle macht einen Ersatz dringend. Redner hat daher das Mercksche **Methylenblausilber,** welches ursprünglich gegen Sepsis empfohlen worden war, bei Malaria versucht. Methylenblau wurde schon früher in Form von Injektionen gegen Malaria angewendet, ohne daß Schädigung des Organismus beobachtet worden wäre. Die Meinungen über die Wirkung des Methylenblaus sind geteilt, was wohl darin seinen Grund hat, daß das Methylenblau sich verschieden gegen die verschiedenen Malariaparasiten verhält; bei Tertiana soll es ganz wirkungslos sein. Die Versuche mit Methylenblausilber betrafen aber fast ausschließlich Tertianafälle. Methylenblausilber bewirkt prompte Entfieberung und Schwinden der Parasiten im Blut. Die Dosis schwankt zwischen 1—2 g, die Gesamtdosis soll keinesfalls unter 1 g betragen. Die Lösung muß genau nach Vorschrift erfolgen, es darf nur destilliertes Wasser hierzu genommen werden, auch die Spritze muß mit destilliertem Wasser ausgespritzt werden, es darf keine Spur von Salz darin sein. Wesentlich ist die Zeit der Injektion. Man muß im Stadium der Entfieberung oder kurz nach dem Anfall injizieren. Die intravenöse Injektion ist ein ganz harmloser Eingriff. Nach Injektion von 0,2 bis 0,3 g tritt prompt Entfieberung ein, aber nach 8 bis 14 Tagen meist Rezidive. Redner injiziert daher dreimal in achttägigen Pausen und erreicht in vielen Fällen vollständige Heilung der Malaria. Er hat auch versucht, dreimal hintereinander einzuspritzen und damit guten Erfolg erzielt. In einzelnen Fällen tritt aber doch Rezidive auf. Wenn etwas vom Methylenblausilber in das Gewebe um die Vene eingespritzt wird, so entstehen starke Infiltrationen, die einer schweren Phlegmone ähnlich sehen, aber nie vereitern. Das dabei auftretende Fieber muß man kennen, um es nicht mit einem Malariaanfall zu verwechseln. Auch Versuche mit interner Verabreichung des Mittels in Gelatinekapseln haben Erfolg gehabt. Die Plasmodien sind aber nach internem Gebrauch im Blut länger nachzuweisen als nach der Injektion, die Injektion hat daher als die bessere Methode zu gelten. Es wurden nur zwei Tropicafälle behandelt; der eine war mit Pneumonie kompliziert, das Fieber sank auf die Injektion, schwand aber nicht ganz; nach 24 Stunden waren keine Plasmodien im Blut zu finden. Im zweiten Fall sah man nach einigen Tagen deutliche Aufsplitterung der Parasiten. Das Methylenblausilber scheint daher auch bei Tropica wirksam zu sein. Ein abschließendes Urteil ist derzeit noch nicht möglich, immerhin machen die bisherigen Erfolge eine Nachprüfung wünschenswert. Redner bespricht hierauf einiges aus der Biologie der Anopheles. In unseren Gegenden kommen drei Arten von Anopheles in Betracht, doch erscheint Europa in dieser Hinsicht noch nicht gründlich durchforscht. Anopheles kommt in Europa überall vor, wo die Bedingungen für ihre Entwickelung gegeben sind, das heißt eine bestimmte Höhenlage — nicht zu hoch —, bestimmte Temperaturen, die nicht zu niedrig sein dürfen, und endlich stagnierendes Wasser. Das Suchen nach Anopheles ist nicht leicht, da die Mücken mit Vorliebe allerlei Schlupfwinkel aufsuchen. Leichter ist das Auffinden der Larven. Anopheles allein ist nicht genügend zum Übertragen der Malaria, es muß die Infektionsmöglichkeit für die Mücken gegeben sein und eine nicht zu niedrige Temperatur herrschen, da sonst die Parasiten sich im Mückenmagen nicht entwickeln. E.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 24. November 1917.

Sauerbruch: **Chirurgische Demonstrationen.** Vortragender demonstriert mehrere **Schußverletzungen** und erläutert an der Beschaffenheit der Wunden die anatomischen Unterschiede des Nah- und Fernschusses sowie der Prell-, Steck- und Durchschüsse. Während für die Fernschüsse es sich um aseptische Wunden handelt, sind die Nahschüsse ganz anders chirurgisch zu bewerten. Bei Nahschüssen kommt es zu einer hochgradigen Zertrümmerung des Gewebes, die schließlich zur Nekrose führt. Unter Hinweis auf seine Kriegserfahrungen betont S., daß bei dieser Form der Verletzung oft eine Gasentwickelung auftritt, die in Verbindung mit gleichzeitig jauchig-phlegmonösen Prozessen das Bild der typischen Fränkelschen Gasphlegmone vortäuschen kann. Es handelt sich aber hier nicht um eine primäre Infektion mit dem Fränkelschen Bacillus, sondern um eine primäre Zertrümmerung des Gewebes durch den Verletzungsakt und sekundäre Fäulnis und Gasentwickelung in dem zerfallenden Gewebe. Unter der Vorstellung, daß der ungünstige Verlauf durch die primäre Gewebs-

zertrümmerung bedingt ist, empfiehlt S. die sorgfältige Excision des geschädigten Gewebes. Wird diese Wundbehandlung unmittelbar nach der Verletzung ausgeführt, so kann sogar die primäre Naht erwogen werden. Diese Verhältnisse werden in mehreren Beispielen demonstriert.

Kurze Besprechung der Bauchschüsse unter Betonung der Notwendigkeit primärer Operation.

Veraguth: **Einige Untersuchungen über die Sensibilitäten nach Kriegsverletzungen.** (Autoreferat.)

a) Zur Frage der Sensibilitätsausfallsfelder nach Verletzung der Centroparietalgegend. (Eine ausführliche Darstellung aus der Feder des Herrn Dr. Brunschweiler in Lausanne über diese Untersuchungen in der neurologischen Abteilung der Armeesanitätsanstalt in Luzern wird in dem Sammelbericht der leitenden Ärzte bei Benno Schwabe in Basel in kurzem erscheinen.)

b) Demonstrationen des psychogalvanischen Experimentes und einiger Kurven über psychogalvanische Untersuchungen von cerebral bedingten Sensibilitätsstörungen (wird in dem oben erwähnten Buch veröffentlicht werden).

c) Demonstration der Untersuchungsmethoden, mittels derer der sensible Anteil an den Leistungen eines nach der Methode Sauerbruch operierten Oberarmamputierten studiert werden kann, und kurze Darstellung der bisherigen Resultate und der sich hieraus ergebenden Schlüsse (erscheint in extenso anderwärts).

Rundschau.

Die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin

trat am 2. Februar zu ihrer diesjährigen Tagung zusammen. Dem Beginn der Sitzung wohnte der neuernannte Oberpräsident, Herr v. Loebell, bei, der auf eine begrüßende Ansprache des Vorsitzenden, Geheimrat Dr. Stöter, mit Worten der Anerkennung und des Dankes für die hingebende und segensreiche Tätigkeit der Ärzteschaft an der Front und im Heimatsgebiete antwortete.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles und Entgegennahme der Berichte verschiedener Kommissionen wurde in die reichhaltige Tagesordnung eingetreten, über deren wichtigste Punkte und Beschlüsse wir in folgendem berichten: Herr Geheimrat Dr. Alexander sprach über die Heranziehung der Ärzte zum vaterländischen Hilfsdienst. Im Kammerbezirke selbst besteht kein Notstand an Ärzten, wohl aber in den östlichen Provinzen. Zu dessen Beseitigung hat die Zahl der sich freiwillig Meldenden nicht ausgereicht, sodaß auch hier zum Zwangsdienst übergegangen werden mußte. Der Vorstand der Ärztekammer bezeichnet dem Kriegsamt die im Kammerbezirk ansässigen und hier abkömmlichen Ärzte, über deren Entsendung in die Notstandsbezirke die im Gesetze vorgesehenen Instanzen die endgültige Entscheidung treffen.

Mit der Frage der Ausgestaltung des Schularztwesens beschäftigte sich ein Bericht, den die Herren Dr. Bauer und Max Cohn erstatteten. Zugrunde lag ihm eine im Einverständnis mit der Vereinigung der Schulärzte seitens der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ausgearbeitete Dienstanweisung für die Schulärzte an höheren und Fachschulen, wie an Volksschulen. Die weitere Förderung dieser aus dem Gesichtspunkte einer zielbewußten Bevölkerungspolitik sehr wichtigen Angelegenheit ist abhängig von den Kosten, die eine allgemeine Durchführung der schulärztlichen Überwachung erfordern würde. Die Kammer sprach sich unter der Voraussetzung, daß die schulärztliche Tätigkeit im Nebenamt ausgeübt würde, für folgende Mindestsätze aus: an höheren und Fachschulen 1,50 M für Schüler und Jahr, für Volksschulen 1 M für Schüler und Jahr, neben etwa notwendiger Fahrkostenentschädigung.

Von großem Interesse war der auch von Herrn Alexander erstattete Bericht über die Vorarbeit und die Leitsätze betreffend die Versicherung der Groß-Berliner Kassenärzte. Die seinerzeit beabsichtigte Einbeziehung gewisser Ärztekategorien in das Gesetz über die Angestelltenversicherung ist einmütig von der Ärzteschaft abgelehnt worden, auch weiterhin sei jede Zwangsversicherung staatlichen Charakters zu bekämpfen. Da nach Maßgabe der jetzt geltenden Gesetzesbestimmungen eine Zwangsversicherung von Standes wegen aussichtslos ist, bleibt nur eine solche auf dem Wege der Freiwilligkeit übrig. Die dazu notwendigen Mittel sind am zweckmäßigsten durch einen Honorarabzug aufzubringen; da für einen solchen nur bei den Kassenärzten und bei beamteten die Möglichkeit gegeben ist, und da für die beamteten Ärzte von Staats wegen gesorgt ist, kommen für die Versicherung vorläufig nur die Kassenärzte in Frage. Die einzelnen kassenärztlichen Vereinigungen sollen ihren Mitgliedern auf Grund eines privatrechtlichen Abkommens einen bestimmten Teil ihres Honorars abziehen, der für Versicherungszwecke Verwendung finden soll, und zwar so, daß der abgezogene Betrag ausschließlich demjenigen zugute kommt, dem er abgezogen worden ist. Von der Bildung einer eigenen ärztlichen Versicherungskasse wird Abstand genommen, vielmehr wird an andere bereits bestehende Versicherungsgesellschaften Anschluß gesucht werden. So erstrebenswert eine einheitliche Versicherungsform ist, so soll doch den individuellen Verhältnissen Rechnung getragen werden. Als Versicherungsformen kommen in Frage: Sterbeversicherung, Versicherung gegen Krankheit, Witwenversicherung, Alters- und Invaliditätsversicherung.

Originell an diesen Vorschlägen ist die Art der Aufbringung der Mittel durch Honorarabzug. Die Erfahrung hat aber gezeigt, wie außerordentlich leicht und ohne Widerspruch auf diesem Wege selbst sehr beträchtliche Summen zusammenzubringen sind. Das Kuratorium für Kriegsentschädigungen Groß-Berliner Ärzte hat in drei Jahren auf dem Wege des Honorarabzugs von den kassenärztlichen Organisationen den Betrag von annähernd dreiviertel Millionen Mark zugewiesen erhalten.

Die Kammer stimmte den Leitsätzen zu, obwohl man sich nicht verhehlte, daß noch mancherlei technische Schwierigkeiten und Widerstände zu überwinden sein werden, bevor die Angelegenheit spruchreif sein wird.

Herr Friedländer sprach über die Verwendungsfähigkeit kriegsbeschädigter Ärzte als Gewerbeinspektoren: Er befürwortete im allgemeinen eine stärkere Heranziehung der Ärzte in der Gewerbeinspektion unter der Voraussetzung des Nachweises vorausgegangener Teilnahme an gewerbehygienischen Vorlesungen und Kursen. Im besonderen trat er dafür ein, daß kriegsbeschädigte ältere Ärzte, die den Anforderungen allgemeiner ärztlicher Tätigkeit nicht mehr gewachsen sind, bei der Anstellung bevorzugt werden.

Schließlich nahm die Kammer noch Stellung zu der Frage einer Erhöhung der ärztlichen Gebühren, über die Herr Joachim berichtete. Es wurde beschlossen, eine Erhöhung sämtlicher Sätze der Gebührenordnung um 100% als den Zeitverhältnissen entsprechend bei der Regierung zu beantragen. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Freiburg i. B. Auf der Kriegstagung des Arbeitsausschusses der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie unter dem Vorsitz von de la Camp (Freiburg) wurde nach den Vorträgen von Küpferle und Lilienfeld und nach eingehender Aussprache das Ergebnis der Sitzungen etwa folgendermaßen zusammengefaßt: Die Herstellung einer homogenen Strahlung, die Bestimmung ihrer Härte und Intensität werden als die notwendige Grundlage jeder praktischen Dosimetrie festgesetzt. Es wird anerkannt, daß die einzige zurzeit mögliche Dosierung von derjenigen Energie auszugehen hat, die von der Primärstrahlung dem Gewebe zugeführt wird — ohne Rücksicht darauf, über welche Transformationen hinweg die Aufnahme dieser Energie geschieht. Unter Berücksichtigung dieser derzeitigen Sachlage sind quantitative Bestimmungen mit dem vorgeführten Meßapparat (Maximometer) unter Verwendung einer homogenen Strahlung dem praktischen Betriebe zugrunde zu legen. Es ist mit diesem Hilfsmittel eine biologisch geprüfte, allerorts reproduzierbare Einheit aufzustellen. Die Therapie spielt sich nun so ab, daß dem Betriebe die Zeitmessung zugrunde gelegt wird. Das heißt: die Apparatur wird mittels der Meßvorrichtung für die praktisch vorkommenden Zwecke, also in zwei oder drei Härte- und Intensitätsstellungen, geeicht, und es wird dann je nach dem vorkommenden praktischen Fall mit der Uhr in der Hand, also der Zeit nach dosiert. Da die Röntgenstrahlenquelle eine konstante ist, so genügt es, wenn ihre Eichung in längeren, mehrtägigen Zeitabständen zur Kontrolle ab und zu einmal wiederholt wird, um die Sicherung zu schaffen, daß alles den ursprünglichen Zustand beibehalten hat. Es wird als möglich hingestellt, daß außer den oben erwähnten Bestimmungen auch noch Messungen am Orte des Erfolgorgans erforderlich werden können, wenn man außerhalb des Gebiets der praktischen Dosimetrie gewisse Fragen, denen ein theoretisches, insbesondere biologisches Interesse zukommt, behandeln will. Ein Instrument, welches in der Praxis derartige Messungen mit Erfolg ermöglicht, ist jedoch zurzeit nicht bekannt.

Berlin: Der Geh. San.-Rat Dr. F. Straßmann, hochverdient durch seine langjährige Tätigkeit als Berliner Stadtrat und Dezernent für das Berliner Krankenhauswesen, feierte seinen 80. Geburtstag.

— Der Urologe, Prof. Dr. Hugo Lohnstein, Mitherausgeber der „Zeitschrift für Urologie“ und der „Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung“, 54 Jahre alt, gestorben.

— Der ehemalige Direktor der chirurgischen Abteilung des Jüdischen Krankenhauses, Prof. James Israel, feierte seinen 70. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Nathan, Assistent der Dermatologischen Klinik, hat sich für Dermatologie habilitiert. — München: Dr. H. Stieve hat sich für Anatomie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 7 (689). 17. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen

(mit Einschluß der Hysterie und Neurasthenie).

Von

Prof. **E. Meyer.**

Die Reihe von Aufsätzen, zu denen der nachfolgende gehört, wendet sich an die Allgemeinheit der Ärzte. Es war deshalb angezeigt, die Mitbesprechung der Hysterie und Neurasthenie bei den Psychosen im Titel ausdrücklich hervorzuheben, was für die Psychiater und Neurologen ja etwas Selbstverständliches ist, da bei beiden Krankheitsformen, als Untergruppen der psychopathischen Konstitution, die psychotischen Erscheinungen den Ausschlag geben.

Freilich sind, wie die Literatur uns zeigt, bei den Arbeiten über die Psychosen der Generationsphasen, die sogenannten Puerperalpsychosen, die Hysterie und Neurasthenie — jedenfalls bei den statistischen Berechnungen — nicht mit einbezogen. Der Grund liegt offensichtlich darin, daß die zahlenmäßige Erfassung der Kranken mit Hysterie und Neurasthenie, die in den Generationszeiten zur Beobachtung kommen, sehr schwierig ist, andererseits ein solcher Versuch höchst zweifelhaften Wert hätte, da die Mehrzahl derartiger Kranken, besonders leichterer Art, gar nicht oder jedenfalls nicht in spezialärztliche Behandlung kommt, und schließlich auch die Abgrenzung gerade der leichten Fälle von den sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden, die hysterisch-neurasthenische Züge sehr häufig aufweisen, keineswegs einfach ist.

Das müssen wir somit auch beachten, wenn wir uns aus den zahlreichen einschlägigen Arbeiten ein Urteil darüber bilden wollen, welche Stelle die Psychosen unter der Gesamtheit der Krankheiten, welche erfahrungsgemäß häufiger eine Anzeige zum künstlichen Abort geben, einnehmen. Ich bemerke dabei, daß die Epilepsie in einem besonderen Aufsatze [1]) besprochen wird.

Wir werden dabei zuerst festzustellen haben, wieweit Psychosen in den Zeiten der Generationstätigkeit, insbesondere in der Gravidität, zum Ausbruche kommen oder eine Verschlimmerung erfahren. Es genügt nicht, sich auf die Gravidität zu beschränken, denn man kann sich jedenfalls von vornherein den Fall vorstellen, daß eine Patientin schon einen Anfall einer Psychose in einem früheren Wochenbett überstanden hat, deren Wiederausbruch erfahrungsgemäß nach einer weiteren Geburt zu befürchten wäre, sodaß der künstliche Abort mit Rücksicht auf eine frühere Wochenbett-, nicht Schwangerschaftspsychose in Betracht kommen würde.

Während früher zehn und mehr Prozent unter den Aufnahmen an geisteskranken Frauen in Beziehung zu den Generationsphasen zu stehen schienen, hat sich dieser Prozentsatz später erheblich verringert. Den Grund sieht man wohl mit Recht hauptsächlich darin, daß die Störungen der Generationsphasen, insbesondere entzündliche Prozesse an den Genitalorganen, ferner Mastitis, durch die bessere Hygiene der Schwangeren und Wöchnerinnen wesentlich eingeschränkt sind.

Nach neueren Arbeiten (Anton, E. Meyer, Runge, Siemerling — vgl. auch die Tabelle weiter unten —) machen die Puerperalpsychosen nur 4—5 % etwa unter den gesamten zur Aufnahme in Anstalten und Kliniken kommenden geisteskranken Frauen aus. Hervorzuheben ist dabei, daß dieser Prozentsatz sich auf die Gesamtheit der geisteskranken Frauen, soweit sie in Anstalten zur Behandlung kamen, bezieht, einerlei, ob sie geboren haben oder nicht. Rechnet man nur die Frauen, die Geburten oder Schwangerschaften durchgemacht haben, so machen unter ihnen die Puerperalpsychosen naturgemäß einen weit größeren Bruchteil aus. Stellt man die Gesamtzahl der Wöchnerinnen den Puerperalpsychosen gegenüber, so machen letztere etwa 0,2 % davon aus, doch schwanken die Angaben erheblich. Für unser Thema ist schließlich noch von Bedeutung der Vergleich der Zahl der Puerperalpsychosen mit der der Geburten überhaupt. Dabei ergibt sich, wie Bischoff hervorgehoben, daß etwa ebenso viele unter den Frauen, die in einem Jahre geisteskrank werden, im Verlaufe der Generationsphasen gerade erkranken, wie in einem Jahre prozentual zu der Gesamtheit der Frauen Geburten erfolgen. Nach der preußischen Statistik kamen z. B. im Jahre 1908 34 Geburten auf je 1000 der Einwohner, ähnlich wie in den Jahren vorher. Überlegt man, daß zirka die Hälfte der Einwohner dem weiblichen Geschlecht angehören, so ergibt sich wieder ein ganz ähnlicher Prozentsatz von Geburten für die Gesamtzahl der Frauen, wie an Puerperalpsychosen für die geisteskranken Frauen.

Betrachtet man so zahlenmäßig die Puerperalpsychosen in den verschiedensten Richtungen, so erhält man immer wieder den Eindruck, daß die Bedeutung der Generationsphasen für die Entstehung von Psychosen eine doch nur recht bedingte ist, selbst wenn man annehmen will, daß leichtere Grade psychischer Störungen nicht zur Beobachtung kommen. Denn da ganz das gleiche von den Aufnahmen an Psychosen allgemein gilt, würde das Verhältnis der beiden zueinander nicht wesentlich anders erscheinen.

Wir haben bisher die Gesamtheit der sogenannten Puerperalpsychosen, das heißt aller in der Gravidität, Puerperium, Lactation auftretenden Geistesstörungen in Betracht gezogen.

[1]) Sachs, M. Kl. 1917, Nr. 42.

Ihre Einteilung wollte Olshausen seinerzeit (1890) so vornehmen, daß Intoxikations-, Infektions- und idiopathische Psychosen unterschieden würden. Er hat damit schon zu einer Zeit, wo die Bedeutung der Intoxikations- und Infektionsvorgänge für das Zustandekommen psychischer Störungen noch wenig beachtet und jedenfalls ungenügend gewürdigt wurde, diese leitenden ätiologischen Prinzipien scharf hervorzuheben sich bemüht und durch die Sonderung der von diesen im wesentlichen unabhängigen „idiopathischen" Psychosen die wichtigsten Unterscheidungsmomente klar erfaßt.

Für die Einteilung der Psychosen innerhalb der einzelnen Generationszeiten hat sein Vorschlag mehr und mehr sich als wertvoll, ja grundlegend erwiesen. Für die Gesamtheit der Generationsspsychosen ist freilich die rein äußerliche Trennung nach Graviditäts-, eigentlichen Puerperal- und Lactationspsychosen vorzuziehen und wird allgemein gewählt, weil die von ihm gewählten Einteilungsprinzipien in den verschiedenen Phasen des Generationsvorgangs eine sehr verschiedene Rolle spielen. Das gilt vorzüglich auch für uns, die wir näher nur die Graviditätspsychosen im Auge haben.

Die nachfolgende Tabelle, die einige ältere und die wichtigsten neueren Statistiken wiedergibt, zeigt uns, wie sich die Gesamtzahl der Generationspsychosen in die Untergruppen aufteilt.

Autoren	Puerperalpsychosen unter d. Gesamtheit der geisteskranken Frauen in %	Von den Puerperalpsychosen waren		
		Graviditätspsychosen in %	Puerperal-psych. s. str. in %	Lactationspsychosen in %
Zusammenstellung Rippings nach der Literatur	13,8	16,4	50,6	33
Ripping	21,6	19	53	28
Jones	7,4	22	46	32
Herzer	11,7	21,2	47	31,8
Münzer	8	19	56	26
Siemerling (Charité)	4,8	3	86	10
Derselbe (Tübingen)	4,5			
Derselbe (Kiel)	2,2			
Levy	3,3	32	47	21
Quensel	5,57	16	45,5	25
Ugolotti	7,6	10,52	39,4	50
Aschaffenburg	—	22,7	57,6	19,7
Behr	—	3	77	20
Anton (Wien)	—	21,4	70	8,6
Derselbe (Graz)	—	9	45,5	45,5
Derselbe (Halle)	—	9,6	61,4	29
Eigene Statistik (1910)	5,26	13,75	52,5	33,75

Zu bemerken ist dazu, daß die Grenze von Puerperium, unter dem in der Regel die ersten sechs Wochen nach der Geburt verstanden werden, und Lactation keine scharfe ist, daß andererseits die äußerste Grenze der Lactation schwankend ist und auch danach wechselnd, ob nur Frauen, die stillen, oder auch andere, wie es die meisten — auch wir — tun, gerechnet werden. Wir selbst glauben bis zu einem Jahre unter Umständen die Nachwirkung von Geburt und Puerperium rechnen zu können.

Wenden wir uns nunmehr den Graviditätspsychosen zu, so zeigt die obige Tabelle, daß dieselben zahlenmäßig hinter den Lactationspsychosen und noch mehr hinter den Puerperalpsychosen im engeren Sinne zurückstehen. Nehmen wir, unter Fortlassung der Rippingschen Angaben, die die ältere Literatur umfassen, den Durchschnitt, so ergeben sich für die Graviditätspsychosen 15,7 %, für Puerperalpsychosen 56,2 % und für Lactationspsychosen 28,1 %; Zahlen, denen unsere eigene Statistik am meisten entspricht. Runge hat aus einer größeren Zusammenstellung sehr ähnliche Durchschnittszahlen erhalten, nämlich 15,43 % für die Graviditätspsychosen, 54,29 % für die Puerperal- und 30,33 % für die Lactationspsychosen, während er selbst etwas andere Zahlen: 20,00, 69,09 und 10,91 %, erhält.

Siemerling erklärte damals dieses auffallende Überwiegen der Graviditätspsychosen in der Rungeschen Statistik gegenüber den Lactationspsychosen damit, daß in die Kieler Klinik auch ganz leichte Depressivzustände aufgenommen werden, die sonst nicht in die Anstaltsbehandlung kommen.

In seiner jüngst erschienenen Arbeit kommt Siemerling übrigens zu ähnlichen Zahlen wie Runge, nämlich zu 29,3 % Graviditätspsychosen, 62,5 % Puerperalpsychosen und nur 6,1 % Lactationspsychosen. Dieses auffallend starke Hervortreten der Graviditätspsychosen in seiner jetzigen Tätigkeit gegenüber seinen Statistiken aus Berlin und Tübingen hat nach Siemerlings Meinung einmal seinen Grund in der früheren absoluten Zurückhaltung gegenüber der Frage des künstlichen Aborts und dann in dem näheren Zusammenarbeiten mit den Gynäkologen und den Besonderheiten des Materials. Ich glaube, daß man auf diese beiden letzten Punkte das Hauptgewicht, wenigstens nach meinen Erfahrungen, legen muß, insbesondere ist zu bedenken, daß früher überwiegend „eigentliche Psychosen", „Nervöse", auch die mit Depressionszuständen, weit weniger in unsere Behandlung kamen. Die enge Fühlung mit den Gynäkologen trägt zum guten Teil sicherlich dazu bei [1]).

Der Name Graviditätspsychosen entsprach von vornherein wohl vorwiegend rein der zeitlichen Abhängigkeit. Je mehr sich die Kenntnisse von den feineren Vorgängen in den Generationsphasen und ihrer Eigenart vertieft haben, um so mehr hat man sich bemüht, die äußeren zeitlichen Zusammenhänge durch den inneren ursächlichen zu ersetzen. Während das Puerperium zu infektiösen Prozessen und zu entsprechenden psychischen Störungen mit Vorliebe den Anstoß gibt, treten diese in der Gravidität völlig zurück, in der toxische und daneben psychische Ursachen in den Vordergrund treten.

Es erübrigt sich im Rahmen dieser Aufsätze, hier näher auf die Forschungen über die Änderung des Stoffwechsels in der Gravidität einzugehen; es genügt, festzustellen, daß dieselbe eine sehr tiefgreifende ist, an der neben Leber und Nieren sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion beteiligt sind, die wieder zu der Placenta in enger Beziehung stehen. Sicher sind wir zu der Annahme berechtigt, daß sich der Organismus diesem veränderten Stoffwechsel, der ja ganz allmählich einsetzt, im allgemeinen gut angepaßt, andererseits ist aber auch anzunehmen, daß leichte Schwankungen in den komplizierten Stoffwechselverhältnissen sehr häufig sind. Als Ausdruck solcher werden wir einmal die sogenannten Schwangerschaftsbeschwerden ansehen können, und zwar soweit es sich um eine überwiegend nervös-psychotische Erscheinung handelt, in der Art wohl, daß eine nervöse Veranlagung durch diese toxischen Einflüsse gesteigert und geweckt wird. Ich verweise ferner auf den Abschnitt über den künstlichen Abort bei Schwangerschaftstoxikosen [2]) und erinnere daran, daß die Neuritis und Chorea gravidarum, auch vielleicht manche Schwangerschaftsapoplexien, die Beobachtungen über toxische Myelitis (Brauer), Jacksonsche Epilepsie (Curschmann-Mainz) usw. beredtes Zeugnis von dem mächtigen toxischen Einflusse der Stoffwechselstörungen in der Gravidität auf das Centralnervensystem ablegen.

Alle diese Toxikosen lassen unter ihren Symptomen kaum je psychotische Erscheinungen vermissen, wenn sie auch bei den einen, so der Eklampsie, besonders stark hervortreten, bei anderen nur angedeutet sein können. Soweit es sich nicht um flüchtige, psychische Alterationen handelt, können wir von Intoxikationspsychosen nach Olshausen, im Sinne der modernen Psychiatrie von symptomatischen Psychosen (Bonhöfer) sprechen. Wir bringen damit zum Ausdrucke, daß, so sehr auch die psychischen Störungen das Bild beherrschen mögen, sie doch nur ein Symptom der Graviditätstoxikosen neben anderen sind, und daß nicht von ihnen, sondern von der Grundkrankheit und der Gesamtheit der Symptome die Entscheidung über die Frage des künstlichen Aborts abhängt. Mit ihnen werden wir uns daher hier nicht beschäftigen, doch mache ich darauf aufmerksam, daß diese symptomatischen Psychosen nicht selten große differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber den eigentlichen Psychosen — den idiopathischen, würde Olshausen gesagt haben, oder moderner ausgedrückt, endogenen, worunter man sie wenigstens zumeist zusammenfassen kann — bieten.

Nur ein regelmäßiges Zusammenarbeiten von Gynäkologen und Psychiatern wird hier die so wichtige Unterscheidung durch eine genaue psychiatrische Diagnose ermöglichen; mit der Diagnose Hysterie oder Mania puerperalis und dergleichen wird viel gesündigt.

Wir haben im vorstehenden die psychotischen Erscheinungen bei den Graviditätstoxikosen den symptomatischen Psychosen eingereiht, wie sie bei Infektionskrankheiten verschiedener Art und anderen körperlichen Schädigungen entstehen, und haben ebenso diejenigen psychischen Störungen, die ihrem klinischen Bilde nach solchen entsprechen, die uns auch außerhalb der

[1]) Aus äußeren Gründen habe ich über die letzten Jahre keine Statistik aufstellen können, doch habe ich den bestimmten Eindruck, daß sie sich der Siemerlingschen annähern würde.

[2]) Weiler in M. Kl. 1917, Nr. 7.

Generationsphasen wohl bekannt sind, und von denen wir annehmen können, daß sie nicht mit den toxischen Einflüssen der Gravidität zusammenhängen oder jedenfalls nicht allein von ihnen abhängen, einfach den großen klinischen Krankheitsgruppen zugerechnet, wie wir sie sonst kennen. Damit haben wir uns auf den von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren vertretenen Standpunkt gestellt, daß es eine Puerperalpsychose specifischer Art nicht gibt. Von neueren Forschern bringt nur Anton eine abweichende Meinung zum Ausdruck. Einmal glaubt er, daß „die Art des Auftretens und Verlaufs doch vielfach als eigenartig und charakteristisch" bezeichnet werden könnte, und dann, daß vor allem das „Gesamtbild durch die häufigen und vielgestaltigen Begleiterscheinungen körperlicher Art von seiten des Nervensystems charakteristisch sei". An anderer Stelle habe ich dargelegt, daß nach meinen Erfahrungen ich mich dieser Ansicht Antons nicht anzuschließen vermöchte, und daß mich insbesondere Antons eigene Darlegungen nicht überzeugen könnten, daß die Summation psychischer Störungen mit nervösen Symptomen tatsächlich bei den Graviditätspsychosen so häufig ist, daß sie ein für die Entstehung in der Gravidität kennzeichnendes Gepräge habe. Im einzelnen auf diese Frage wieder einzugehen, ist natürlich nicht der Ort hier, berühren mußten wir die Frage, da sie von Wichtigkeit für die des künstlichen Aborts ist. Denn gäbe es specifische Graviditätspsychosen, sei es — so könnte man sich denken — als Intoxikationspsychosen, sei es als idiopathische, an sich endogene Psychosen, die aber eine besondere toxische Färbung aufwiesen, so wäre durch die Sicherstellung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Psychose und Gravidität die Frage sehr vereinfacht. Beginn, Verlauf und Abklingen solcher Psychosen wäre sehr bald klargestellt, sodaß andersartige Psychosen, die in der Zeit der Gravidität zur Entstehung kämen, leicht abzuscheiden und so alle nötigen Anhaltspunkte für die Entscheidung gegeben wären. Tatsächlich fehlen uns aber genügende Anhaltspunkte in dieser Richtung und wir müssen somit die Frage des künstlichen Aborts aus der allgemeinen Erfahrung über Entstehung und Ablauf der psychischen Störungen heraus beantworten.

Wir tun daher am besten, wenn wir die einzelnen Krankheitsformen auf ihre Bedeutung für die Frage des künstlichen Aborts durchgehen.

Wie in meiner letzten einschlägigen Arbeit folgen wir wieder der „Einteilung der Psychosen und Psychopathien auf Grund der Heidelberg-Illenauer Bearbeitung".

Unter den „angeborenen Anlagen und konstitutionellen Zuständen" stehen an erster Stelle die originären paranoischen, deren pathologische Entwickelung zum Eifersuchtswahn[1]) hier von Bedeutung ist. Schon lange ist auf das Auftreten von krankhafter Eifersucht in den Generationsphasen, speziell auch in der Gravidität hingewiesen. Auch wir haben unter unseren Beobachtungen Beispiele dafür, daß in der Gravidität Eifersuchtswahn stärker hervortritt, ja, in der Zwischenzeit ganz zu schwinden scheint, um in der Gravidität wieder aufzuflammen. Das verhältnismäßig häufige Vorkommen von wahnhafter Eifersucht in den Generationsphasen, wie ja auch in der Menopause und während der Menstruation hat seinen Grund offenbar in dem besonderen Zustande der Genitalsphäre und der Beziehung der Geschlechter zueinander, die jenen Zeiten eigen ist. Die in diesen Zeiten erzwungene sexuelle Enthaltsamkeit und die häufige längere Trennung von der anderen Hälfte und anderes mehr können eher als sonst den Anstoß zu dem Verdacht der ehelichen Untreue geben.

Die Fälle krankhaften Eifersuchtswahns gehören allerdings vielfach der Dementia praecox, beziehungsweise dem manisch-depressiven Irresein an, immerhin handelt es sich in einem Teil der Fälle — dafür sprechen auch unsere eigenen Beobachtungen — mit Sicherheit um originär-paranoische Krankheitsformen. Die Frage des künstlichen Aborts ist mir selbst hinsichtlich solcher Fälle noch nicht gestellt, bei der großen Gefährlichkeit krankhafter Eifersuchtsideen kann man sich aber wohl vorstellen, daß das wiederholte Auftreten von Eifersuchtswahn in der Gravidität eine Anzeige zum künstlichen Abort zu geben vermöchte.

[1]) Vgl. E. Meyer, Beiträge zur Kenntnis des Eifersuchtswahns usw. Arch. f. Psych., Bd. 46, S. 647.

Die nächste Gruppe bilden die manisch-depressiven Krankheitsformen. Vielfach finden wir die Angabe, daß das manisch-depressive Irresein nicht selten in der Gravidität auftritt, und zwar mit Vorliebe die depressive Phase desselben. Auch soll es nicht selten sein, daß sich die Anfälle in verschiedenen Schwangerschaften wiederholen, wiederum überwiegend als Depressionen. Wir selbst haben nur sehr wenige Fälle sicher manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität gesehen, vereinzelte, auch sich wiederholende, in dem Wochenbett, ebenfalls in depressiver Form, was für die Frage des künstlichen Aborts ja auch von großer Bedeutung ist. Denn falls wir die Wiederkehr des manisch-depressiven Irreseins in einem neuen Wochenbette mit Bestimmtheit oder erheblicher Wahrscheinlichkeit befürchten müßten und andererseits erwarten könnten, durch Unterbrechung der Schwangerschaft dem vorzubeugen, so wäre damit an und für sich die Anzeige für den künstlichen Abort gegeben.

Das gleiche hätte Geltung, wenn Beobachtungen dafür sprächen, daß aus der „manisch-depressiven Konstitution" in wiederholten Schwangerschaften sich das ausgesprochene Bild des manisch-depressiven Irreseins entwickelte, sei es in der Gravidität, sei es im Puerperium.

Das tatsächliche Beobachtungsmaterial zwingt jedoch zu anderen Schlüssen. Nehmen wir selbst nach den Mitteilungen anderer Forscher an, daß häufiger, als es nach unseren Beobachtungen zu sein scheint, das manisch-depressive Irresein während der Generationsphasen vorkäme, so stehen doch die weitaus meisten Fälle dieser Krankheitsform nicht in näherem Zusammenhange mit jenen, weder im ersten Anfalle, noch in späteren Anfällen; und auch für die wenigen, die in die Gravidität oder in das Puerperium fallen, fehlt der genügende Anhalt für die Annahme des inneren Zusammenhangs. Fälle, wo ein depressiver Anfall in der Gravidität, ein anderer zu anderer Zeit sich einstellt, sind nichts Seltenes, und ebenso solche, wo eine Beeinflussung des Krankheitsverlaufs durch Eintritt der Gravidität ebensowenig wie durch deren Ende zu bemerken ist. Kürzlich sah ich noch so eine Patientin, die nach schon monatelangem Bestehen einer ausgesprochenen depressiven Phase, gewissermaßen auf Drängen des Arztes, gravide wurde und das Kind austrug, ohne daß irgendwelche Änderung sich einstellte. In einem anderen Falle trat erst nach mehrjähriger kinderloser Ehe bei einer Patientin, die schon seit Jahren mit kurzen Zwischenräumen depressiv war, Schwangerschaft zu großer Freude der Kranken ein, da sie nach Äußerungen verschiedener Ärzte nun Heilung erwartete. Tatsächlich war keinerlei Besserung zu bemerken. Alles das entspricht nur der Erfahrung, daß bei dem manisch-depressiven Irresein äußere Einflüsse keinen nennenswerten Einfluß ausüben. Ebensowenig sind bisher Übergänge konstitutioneller Verstimmung und Erregung in eigentlich manisch-depressives Irresein in Abhängigkeit von der Generationstätigkeit festgestellt. Somit ist selbst in dem wiederholten Auftreten von Anfällen manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität oder dem Puerperium keine Anzeige für den künstlichen Abort gegeben, da damit für dauernde Besserung oder gar Beseitigung der Krankheit keine Gewähr geleistet wird, und ebensowenig bei Fortbestehen der Schwangerschaft eine Verschlimmerung auch nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu befürchten ist.

Wir haben oben betont, daß wir selbst nur sehr wenig Fälle manisch-depressiven Irreseins in der Gravidität beobachtet haben, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn mindestens ein erheblicher Teil der von anderer Seite als „Melancholie" beschriebenen Fälle nicht dem manisch-depressiven Irresein angehören, sondern der Dementia praecox, beziehungsweise Depressionen von Psychopathen sind. Das gilt insbesondere, soweit sich aus der Beschreibung ein Urteil gewinnen läßt, von den bekannten Beobachtungen Jollys. Gerade die Depressionszustände Schwangerer zeigen uns, wie notwendig es ist, daß eine genaue psychiatrische Klarstellung der psychischen Störung in der Gravidität erfolgt, ehe über die Frage des künstlichen Aborts entschieden wird.

Einen besonderen Standpunkt hinsichtlich der Depressionszustände nimmt Siemerling in seiner neuesten Abhandlung ein. Unter 20 Beobachtungen rechnet er einmal zwei zu den gemütlichen Verstimmungen, wie sie im Sinne Hoches auf dem Boden der Erschöpfung entstehen, während er von den übrigen den größeren Teil als eigentliche melancholische Verstimmungen einer kleineren Zahl von psychogenen, wie sie von Fried-

mann und mir beschrieben sind, gegenüberstellt. Er will diese Krankheitsfälle nicht als Phasen des manisch-depressiven Irreseins gedeutet wissen, sondern als selbständige Melancholien, die somit auch hinsichtlich des künstlichen Aborts eine besondere Stellung beanspruchen. Mir selbst stehen eindeutige Beobachtungen derart nicht zur Verfügung, ich möchte bei ihnen denken an Depressionszustände, wie wir sie bei Psychopathen neurasthenischen und hysterischen Typs sehen, auch ohne daß ein besonderer Vorstellungskomplex den Mittelpunkt bildet; die eingehenden Mitteilungen Siemerlings verdienen aber allgemein diagnostische, wie für unsere spezielle Frage besondere Bedeutung.

Wir haben eben gesehen, wie wichtig die Abgrenzung des manisch-depressiven Irreseins, insbesondere in seiner depressiven Phase, ist, und hervorgehoben, daß besonders die psychogenen oder ideoplastischen Depressionszustände der Psychopathen hier in Betracht kommen. Sie bilden die für uns bedeutsamste Gruppe unter den „anderen psychopathischen Formen", zu denen wir in unserer Einteilung jetzt kommen, deren pathologischen Reaktionen wir sie am besten zuzählen. Daß bei ihnen der künstliche Abort am häufigsten in Frage kommt, darauf hat zuerst Friedmann mit Nachdruck aufmerksam gemacht; ich selbst habe mehrfach mich mit ihnen beschäftigt.

Wir wissen, daß bei bestehender psychopathischer Disposition äußere Reize hinzukommen müssen, um eine pathologische Reaktion, eine eigentliche psychische Störung hervorzurufen, in deren Mittelpunkt das auslösende, stark affektbetonte Ereignis steht. Wir sehen bei psychopathisch veranlagten Frauen neben allgemein nervösen Störungen mit psychischer Labilität ausgesprochene Depressionszustände sich entwickeln, deren Vorstellungsinhalt zum Angelpunkt ausschließlich solche starke affektbetonte Ideen hat, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen (Schwangerschaftskomplex). Derartige Vorstellungen waren vielfach schon lange, auch bereits vor der Ehe, vorhanden, aber nur angedeutet, um nun mit Einsetzen der Gravidität sehr stark hervorzutreten, wobei sie nicht ganz selten zwangsartigen Charakter annehmen. Es sind besonders Befürchtungen, die Schwangerschaft, Geburt und ihre Folgen nicht überstehen zu können, daß sie ein geisteskrankes Kind bekommen würden, das Kind nicht aufzuziehen vermöchten, oder daß sie dem Mann und aller Welt verhaßt und zur Last fallen würden. Daneben spielen auch Gedanken der Abneigung gegen kleine Kinder, insbesondere die zu erwartenden eigenen, eine große Rolle.

Dieser ganze Vorstellungskomplex ist mit sehr starkem depressiven Affekt und Angstgefühl verbunden, sodaß es oft zu Selbstmordideen und -versuchen kommt. Gegenüber den depressiven Phasen des manisch-depressiven Irreseins liegt der durchgreifende Unterschied darin, daß bei diesen zwar auch das Bestehen der Gravidität auf die Färbung des Vorstellungsinhalts naturgemäß Einfluß hat, jedoch nie der „Schwangerschaftskomplex" ausschließlich und vorwiegend den Mittelpunkt desselben wie bei den psychopathischen Depressionen bildet. Andererseits fehlen letzteren mehr minder Versündigungsideen, während sie bei der melancholischen vorherrschen. Für die Unterscheidung von Bedeutung ist noch der Nachweis psychopathischer Züge, von „Nervosität" in der Vorgeschichte, das Zurücktreten einfacher Hemmung, wie sie die Melancholiker aufweisen.

Von derartigen Fällen habe ich in meinen früheren Arbeiten eine Reihe charakteristischer beschrieben. Lehrreich war vor allem einer, in dem die Idee der Schwangerschaft, an deren Vorliegen zu denken begründet war, die aber tatsächlich nicht bestand, schwere Depression mit starker Neigung zum Selbstmord hervorrief, die ausschließlich wurzelte in an die Schwangerschaft und ihre möglichen Folgen sich anschließenden Vorstellungen, die mit abnorm starken, zäh fortbestehenden Affekten untrennbar verknüpft erschienen. Als die Kranke von dem Nichtbestehen der Schwangerschaft überzeugt werden konnte, schwand die Depression völlig.

Ein zweiter Fall war durch den weiteren Verlauf besonders bemerkenswert: er betraf eine 19 jährige Frau.

Der Hausarzt sandte dieselbe zu mir mit der Mitteilung, daß Patientin seit Oktober vorigen Jahres verheiratet, jetzt (Februar) im dritten Monat gravide. Der Mann habe vor einigen Wochen um Unterbrechung der Schwangerschaft ihn gebeten, weil seine Frau aufs äußerste psychisch erregt sei bei dem Gedanken an eine Schwangerschaft. Der Arzt lehnte das ab. Die Frau klagte dem Arzt, sie leide an häufigen Erbrechen und wechselnder, meist weinerlicher Stimmung. Sie hatte zirka zehn Pfund gegen das vorige Jahr abgenommen. Am 18. Februar sei der Mann in großer Erregung zum Arzt gekommen, da die Frau plötzlich das Haus verlassen habe, wie er glaube, um sich das Leben zu nehmen. Der Arzt erklärte, zu einem eventuellen Eingriff sich nur mit Zustimmung des Nervenarztes entschließen zu können. Der Mann (Kinderfreund) gab am 21. Februar an: Familie der Frau nervös, Patientin selbst früher gesund, nicht durch Nervosität aufgefallen. Seitdem die Periode ausgeblieben sei (November vorigen Jahres), fürchtete die Frau schwanger zu sein; sie sagte, sie könne das nicht aushalten, wolle kein Kind, gehe ins Wasser. Vor wenigen Tagen wollte sie von Hause fort. Der Mann, der sehr glaubwürdig erscheint, ist in großer Angst wegen der Gefahr des Selbstmords.

Die Patientin machte einen sehr niedergedrückten Eindruck, weinte, erschien wenig zugänglich. Sie erklärte, sie habe schon die Hochzeit hinausgezogen, weil sie jetzt kein Kind wolle, vielleicht später, habe gedacht, es lasse sich vermeiden. Wenn sie ein Kind bekomme, so werde sie scheußlich gegen ihren Mann und alle werden. Das Leben sei dann verpfuscht. Sie werde sich bestimmt das Leben nehmen, wenn ihr nicht geholfen werde (viel Affekt). Nichts Organisches am Nervensystem. Es wurde von mir erklärt, jetzt sei kein genügender Grund zum Eingriff, es müsse erst mehrere Wochen durch beruhigende Behandlung und kräftigende Pflege versucht werden, Besserung zu erzielen. Ein Sanatorium, das sehr angeraten war, weigerte sich Patientin aufzusuchen; es wurde zu Hause für ihre Pflege nach Möglichkeit gesorgt. Im April stellte sie sich wieder vor. Nach Angabe des Mannes hatte Patientin den Haushalt versehen, war aber leicht reizbar und erregbar. Patientin sieht wohler aus, erklärt aber immerzu, sie könne die Abneigung gegen kleine Kinder, trotz Lesens von Büchern darüber, nicht los werden, ist sehr deprimiert. Sie meint erregt, sie werde sich das Leben nehmen, es sei für ihren Mann das beste, er könne doch nachher sie, wenn sie verbittert, nicht als Frau gebrauchen, und verbittert würde sie sicher über das Kind sein. Ihr Mann glaube, sie würde Eifersucht gegen das Kind haben, das sei aber nicht richtig. Sie habe auch keine Angst vor der Geburt. Zuspruch gegenüber bringt sie stets die gleichen Gedanken vor. Der Mann gibt noch an, die Frau habe sich nie gegen den ehelichen Verkehr gesträubt, habe aber keinen Genuß davon gehabt.

Jetzt wurde von mir der Vornahme des künstlichen Aborts zugestimmt (unter bestimmten Voraussetzungen für die Zukunft, auf die ich noch zu sprechen komme), der ohne Störung erfolgte. Der Mann schrieb etwa vier Wochen später, seine Frau sehe jetzt wohler aus als zuvor: „Was aber die Hauptsache ist: sie hat ihren vollen Seelenfrieden wiedergefunden, ihre Stimmung ist gleichmäßig harmonisch und heiter, was, wie ich hoffe, auch dauernd anhalten wird. So ist denn ein langer, schwerer Druck von uns allen genommen. . ."

Oktober 1909 schrieb der Mann auf eine erneute Anfrage, daß keinerlei Rückschlag eingetreten sei. Den ehelichen Verkehr habe er auf ein Minimum eingeschränkt, sodaß keine Gravidität bisher eingetreten sei. „Meine Frau denkt jedoch jetzt schon wesentlich anders über diesen Punkt. In unserer vierjährigen Ehe ist sie öfters mit verheirateten Frauen, besonders jüngeren Frauen, die Kinder haben, zusammengekommen, was ihr damals ganz fehlte. Sie hat im Laufe des letzten Jahres schon wiederholt angedeutet, daß sie sich vielleicht demnächst selbst ein Baby wünschen würde; ich hoffe, daß dieser Wunsch sich im Laufe des nächsten Jahres noch mehr verstärken wird, sodaß dann erst endlich ein normaler geschlechtlicher Verkehr zwischen uns ohne irgendwelche Befürchtungen stattfinden kann."

Nach weiteren Nachrichten des Mannes befreundete sich die Frau allmählich mehr mit dem Gedanken, Mutter zu werden, zeigte Zuneigung zu Kindern. 1912 gravide. 31. März 1913 Geburt. „Glückliche Mutter."

In einem großen Teil der Fälle wird die Differentialdiagnose gegenüber dem manisch-depressiven Irresein sich unschwer ergeben, wenn wir das oben Gesagte beachten; wie schwierig die Abgrenzung unter Umständen werden kann, mag folgender Fall zeigen:

Frau F., 36 Jahre. Ein Kind nervös, zwei gesunde Kinder, eine Tante geisteskrank, vier Aborte (Knickung des Uterus). 1909 nach einer Frühgeburt erste Depression. Ein Vetter, der ihr sehr nahestand, war damals nach längerem schweren Leiden an Lungentuberkulose verstorben. Patientin war ängstlich und unruhig, dachte, sie habe auch Tuberkulose, sie müsse sterben, äußerte Selbstmordideen. 1915 wieder erkrankt. Die Angaben der Mutter über den Beginn des Leidens entsprechen denen, welche die Patientin nach ihrer Aufnahme machte.

21. November 1915 1. Aufnahme in die psychiatrische und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr. Sagt unter Tränen, sie könne hier nicht gesund werden, es liege am Schlafe, sie habe Ziehen im Körper, Herzklopfen und Angstgefühle. Sie sei schon lange nervös, sei auch mit Weinkrämpfen hingefallen. Seit 2. August Verschlimmerung; sei zu einem Wahrsager gegangen, um für ihre Mutter gegen Rheuma ein Mittel zu erhalten, da habe jener ihr ungefragt gesagt, „ihre Mutter werde sterben und das Geld, das sie ausgeliehen, werde sie nicht wiedererhalten". Sie bekam einen großen Schreck, verfiel in Weinkrämpfe. Sie mache sich nun Vorwürfe, daß sie dorthin gegangen und müsse immer darüber weinen. Sie könne nicht wieder gesund werden, ihre Nerven seien zu zerrüttet, der Schreck durch die Reden des Wahrsagers habe ihr den letzten Halt genommen. Patientin ist völlig orientiert, gibt über ihr Leben und ihre Familie richtig Auskunft.

Abends sehr erregt, beruhigt sich etwas auf Zureden. Bittet um ihre Entlassung, sie könne hier doch nicht den Schlaf finden, das Blut sei stockig. Ein Mann aus ihrer Gegend sei vor kurzem gestorben, der habe auch nicht schlafen können, er solle stockiges Blut gehabt haben. Sie müsse, versichert sie, immer wieder weinen, daß sie unheilbar krank sei. Sie habe im Körper solche innere Unruhe, so eine Angst vor allem, ein Zittern und Zucken. Wiederholt immer wieder, sie werde nicht gesund, sie müsse sterben. Auf Befragen: Der Krieg habe sie nicht aufgeregt, sie hatte doch so zerrüttete Nerven und das habe sie verschleppt, sie sei schuld an ihrem Unglück. Der Krieg sei ihr ziemlich gleichgültig, da sie niemanden im Felde habe. Gesündigt habe sie nicht, sie habe sich stets an Gott gehalten.

Nach der körperlichen Untersuchung fragt sie: „Herr Doktor, werde ich irre?"

In der nächsten Zeit im wesentlichen unverändert, spricht jedesmal zuerst ganz geordnet mit Krankheitsverständnis anscheinend, dann wieder bringt sie erregt, weinend, die gleichen Klagen wie früher vor. Es sei keine Hilfe für sie und dergleichen. Im Februar 1916 meist sehr erregt, geht aus dem Bette, klammert sich an den Arzt und jede Person, die in ihre Nähe kommt, klagt und jammert stets in gleicher Weise, sie könne nicht geheilt werden, müsse sterben, sei zu spät hierher gekommen usw.

15. März 1916 ohne wesentliche Besserung entlassen.

3. Oktober 1917 2. Aufnahme. Kommt wegen der Frage des künstlichen Aborts, ist im dritten Monat gravide. Ist völlig orientiert, geordnet. Klagt weinend über Angstgefühl, Kribbeln im ganzen Körper und Zucken, oft werde ihr schwarz vor Augen, sie müsse sich hinsetzen, ihr sei dann wie tot, höre alles, könne aber nicht sprechen. Nicht hingefallen dabei, nicht bewußtlos. In den Ohren habe sie immer eine Art Heuschreckensummen. Sie habe viel Kopfschmerzen und Brennen im Kopf. Der Schlaf sei schlecht. Sie mache sich große Sorgen, daß durch die Schwangerschaft ihre Nerven ganz kaput werden, „durch das viele Denken und das viele Vorstellen", und daß sie ein blödsinniges Kind zur Welt brächte. Jetzt weine sie den ganzen Tag (weint dauernd). Sie könne die Schwangerschaft nicht aushalten, müsse vor Angst vergehen, könne das Kind nicht großziehen. Auch der Mann sei total krank, war früher Trinker (richtig!), jetzt nieren- und bruchleidend, die Verhältnisse seien so schwierig, sie selbst krank, wie solle sie da das Kind haben. Sie habe sich stets beherrscht, aber wenn sie allein gewesen sei, brach sie zusammen, weinte. Sie habe viel durchgemacht. Jetzt sei die Angst unüberwindlich, daß sie nicht wieder ganz gesund werde und das Kind blödsinnig. Sie hätte sich in der Zwischenzeit gern einmal vorgestellt, daß es ihr besser gehe, habe sich aber geschämt, weil sie früher so getobt habe. Früher habe sie Stimmen gehört, jetzt nicht. Die Gedanken gingen ihr aber durcheinander, und das gehe ihr sehr nahe, daß sie ihren Kindern so wenig sein könne, es käme ihr vor, als ob alle Menschen sich von ihr zurückzögen, sie nicht mehr achteten. „O, die Menschen verstehen doch diese Krankheit nicht." Weint dauernd, ringt die Hände.

13. Oktober 1917. Gibt noch an, nervös sei sie immer gewesen. Daß sie seinerzeit dem Wahrsager geglaubt habe, sei ihr unbegreiflich jetzt. Sie sei von Stunde an traurig und ängstlich gewesen, habe sich aber noch zu beherrschen vermocht, weil das erstemal die Krankheit durch Selbstbeherrschung besser wurde. Im Kopfe habe sie immer ein Brausen von Stimmen gehört: „Ins Wasser, ins Wasser." Wiederholt, sie habe es sehr schwer gehabt, weil der Mann Trinker war, tags habe sie gearbeitet, nachts habe sie denken müssen. Konnte kein Messer sehen, habe dann immer denken müssen, daß sie sich etwas antun müsse, auch war es ihr einmal, als ob sie ihren kleinen Jungen umbringen müsse. Sie erinnere sich, daß sie das vorige Mal sich im Saal an jeden anklammerte, wisse jetzt, daß das vor Angst geschehen sei, sagt: „Ich geniere mich heute wirklich, daß ich damals so gewesen bin." Zu Hause sei es allmählich besser geworden, erst Herbst 1916 habe sie besser geschlafen, hatte aber noch immer Herzbeschwerden, fühlte sich nie ganz gesund, war immer müde, sie konnte aber über alles sprechen, während sie früher nur von ihrer Krankheit sprach. Wiederholt unter Tränen, daß sie fürchte, das Kind werde krank, weil sie so krank sei und sie könne es nicht aufziehen, weil sie schon so schlecht schlafe und nachher nicht so viel aufstehen könne. — Körperlich nichts Besonderes. Das Ergebnis der Beobachtung wurde in folgendem zusammengefaßt:

Frau F. hat bereits zweimal eine Psychose, das letztemal in hiesiger Klinik (21. November 1915 bis 15. März 1916) mit schweren Angst- und Aufregungszuständen, Gehörhalluzinationen, Suicidideen durchgemacht. Sie leidet jetzt wieder an einer Depression mit Angstzuständen und hochgradiger Schlaflosigkeit, die zugleich mit der Gravidität eingesetzt hat. Die depressiven Vorstellungen behandeln alle den Graviditätskomplex, die Furcht, ein krankes Kind zu bekommen, die Schwangerschaft nicht auszuhalten usw. Während der Beobachtung in hiesiger Klinik (3. bis 13. Oktober 1917) haben sich die Beschwerden der Patientin gesteigert. Es handelt sich bei der Patientin um einen schweren Depressionszustand auf psychopathischer Basis, der psychogen und zwar durch den Graviditätskomplex bedingt ist. Es ist, besonders im Hinblick auf die früher durchgemachten psychotischen Schübe zu befürchten, daß sich ihr psychischer Zustand, solange die Causa morbi besteht, wesentlich verschlimmert und es erscheint deshalb indiziert, eine Unterbrechung der Schwangerschaft auszuführen.

Da bei der schwerpsychopathischen Konstitution der Frau F. anzunehmen ist, daß auch späterhin eine Gravidität eine große Gefahr für ihren psychischen Gesundheitszustand bieten würde, wäre es zweckmäßig, eine Sterilisation anzuschließen.

Wäre nur der letzte Krankheitsanfall zur Beobachtung gekommen, in dem, bei völlig erhaltener äußerer Ordnung, der Schwangerschaftskomplex völlig den Mittelpunkt der krankhaften Vorstellungen ausmacht, so würden wir nicht zaudern, eine psychogene Depression anzunehmen, um so mehr, da wir wissen, daß die Kranke schon vorher sehr nervös war. Rückblickend würden wir nun geneigt sein, alle drei Krankheitsanfälle, unter Berücksichtigung des auslösenden Moments und dessen Einwirkung auf den Vorstellungsinhalt, des plötzlichen Entstehens unmittelbar im Anschluß an äußere Ursachen und der ausgesprochenen psychopathischen Depression, als psychogene Depression einer Psychopathin aufzufassen, wenn es auch nicht ganz einfach ist, den zweiten Krankheitsfall in dieses Schema einzufügen, und wir auch an sich die Möglichkeit gelten lassen müssen, daß bei einer Manisch-Depressiven psychogene Depressionen sich unter Umständen entwickeln können.

Auf der anderen Seite ist die Abgrenzung der psychogenen, ideoplastischen Schwangerschaftsdepression gegenüber anderen Depressionszuständen, wie wir sie bei Psychopathen, insbesondere vom neurasthenischen und hysterischen Typus auftreten sehen, oft sehr schwer, ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Bewertung der psychogenen Depressionszustände an sich für die vorliegende Frage.

(Fortsetzung folgt.)

K. u. k. Kriegsspital Grinzing in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. A. Durig).

Kriegscontracturen.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum.**

Zu den bestbeobachteten direkten und mittelbaren Kriegsfolgen zählen die Funktionsstörungen der Gelenke nach Verletzungen der Knochen und Weichteile der Extremitäten. Ein gut Teil orthopädischer Bemühung gilt der Wiederherstellung der Beweglichkeit fixierter Gelenke nach Schußfrakturen, subcutanen Knochenbrüchen infolge Verletzungen durch Sturz, Überfahrenwerden, Steinschlag, Verschüttung sowie Schußverletzungen und anderen Traumen der Weichteile. Wir haben in den vierzig Kriegsmonaten auch auf diesem Gebiete viel gelernt, vor allem das überreiche Material genauest zu sichten und zu gruppieren und — einerseits nach der Dignität der Funktionsstörung, andererseits nach der physiologischen Arbeitsleistung des betroffenen belasteten und unbelasteten Gelenks — für jede einzelne Gruppe und Untergruppe den Behandlungsplan zu entwerfen. Wir haben auch gelernt, daß die Zahl der „typischen" Fälle, der Lehrbuchfälle, relativ selten ist, daß nach jeder Richtung hin auf das genaueste individualisiert werden muß, will man rasche und dauernde Behandlungserfolge erzielen. Die Atypie ist die Regel, weil wir es mit zumeist wohl jugendlichen Individuen zu tun haben, aber mit Menschen, die sich wesentlich von den Patienten der Friedenspraxis unterscheiden.

Der erste Unterschied ist in der Tatsache begründet, daß wir im Hinterlande die Mehrzahl der Kriegsbeschädigten relativ

spät zu Gesicht bekommen, daß sie in der Regel erst Wochen nach der Verletzung in unsere Hände gelangen, nachdem sie im Feld und in der Etappe einer mehrfachen, kunstgerechten, aber dem Einzelfalle begreiflicherweise nicht immer voll Rechnung tragenden Behandlung unterzogen worden sind, deren Hauptzweck zunächst darin besteht, den Mann transportfähig zu machen.

Ein weiterer Unterschied zwischen Friedens- und Kriegsorthopädie resultiert aus dem psychischen Zustande des Verletzten. Erscheinungen, die uns aus der Kassenunfallspraxis an Ausnahmefällen wohlbekannt sind, treten uns in der Kriegspraxis häufiger entgegen: Ängstlichkeit, Hyperästhesie, damit das Schonungsbestreben, das nicht selten zur sichtlichen Bemühung ausartet, die Unfallfolgen zu konservieren.

Ich möchte heute aus dem großen Komplex von Funktionsstörungen der Gelenke nach Kriegstraumen jene Gruppe herausheben, bei welcher die vollständige Wiederherstellung der gestörten Funktion häufig den größten Schwierigkeiten begegnet, nicht nur weil zumeist der „gute Wille“ fehlt, sondern weil infolge der vorhergegangenen allzulangen Schonung durch die zu Transportzwecken vielfach nötige Immobilisierung in der Psyche des Verletzten eine gewisse Befriedigung über die schmerzlose, angenehme Art der bisherigen chirurgischen Behandlung Platz gegriffen hat, eine Befriedigung, die jetzt, im Hinterlande, durch die oft brüske Mobilisierung eine jähe Unterbrechung und Enttäuschung erfährt.

So mancher, der nach schwerer Verletzung hoch fiebert oder heftige Schmerzen hat und willig den Operationstisch besteigt, sieht nicht recht ein, warum er, dessen Kriegsverletzung ihm weder Schmerzen noch irgendeine sonstige Störung seines Allgemeinbefindens, sondern lediglich eine Behinderung seiner vollen Beweglichkeit verursacht, auch noch Schmerz leiden soll, um von dieser ihn nicht sonderlich störenden Behinderung befreit zu werden, und widerstrebt einer Behandlung, die er nach den bestehenden Vorschriften nicht ablehnen darf, deren Duldung also nicht einmal von seinem persönlichen Willen abhängig gemacht wird. Er unterstützt daher die Bestrebungen des behandelnden Arztes nicht nur nicht, er sucht sie zu behindern, sobald sie ihm Schmerz oder auch nur Unbehagen verursachen, und vereitelt auf diese Weise ein gut Teil der ärztlichen Absichten, die seiner funktionellen Zukunft gelten. Mit einem Schlage ändert sich das Verhalten des Verwundeten, wenn er einer Behandlung zugeführt wird, die ihm keine Schmerzen verursacht, die sich daher kaum von jener unterscheidet, die er unmittelbar nach seiner Verletzung erfahren hat.

Da wir des „guten Willens“ des Verletzten nicht entraten können, müssen wir bemüht sein, ihn einer solchen Behandlung zuzuführen, die bei aller Schonung, bei Vermeidung fast jeden Schmerzes eine durchaus zweckentsprechende ist und lediglich eine gewisse Dosis von Anfangsgeduld seitens des Arztes beansprucht, weil letzterer sich mit dieser Behandlung — um einen treffenden Ausdruck der elektrotherapeutischen Dialektik zu benutzen — „einschleichen“ muß. Er verliert damit im übrigen keine Zeit. Gelingt es, die ersten Widerstände zu überwinden — und es gelingt dies immer, wenn man brüskes Vorgehen sorgsam vermeidet —, so ist man bald imstande, rasch vorzugehen und das Ziel zu erreichen.

Die erste Bedingung für dieses therapeutische Beginnen ist die Vermeidung jeder Schematisierung. Es geht nicht an, nach Feststellung der Tatsache, daß keine Ankylose, also keine knöcherne Vereinigung der Gelenkenden, vorliegt, sofort mit der jetzt beliebtesten Art der Mobilisierung durch den wahllosen Gebrauch von Pendelapparaten und dergleichen zu beginnen, bei welchen einerseits der gute Wille des Verletzten die erste Voraussetzung eines Erfolges bedeutet, da ja er, der Verwundete, den Antrieb für die Pendelbewegung zu geben hat, und andererseits, falls dieser Antrieb fehlt oder nicht ausreichend erscheint, passiv durch Inschwungsetzung des Pendels, des Schwungrads usw. nachzuhelfen. Letzterer Vorgang, den man in den mediko-mechanischen Sälen stündlich beobachten kann, widerspricht dem Prinzip der aktiv-passiven Bewegungsform, indem er diese in eine brutal-passive Bewegung mit allen Nachteilen einer solchen verwandelt. So vorgenommen, nähert sich die Bewegung dem weder angezeigten noch angeordneten „Brisement“; sie vermehrt die Schmerzen des Behandelten und damit dessen Abneigung gegen die Behandlung. Sie ruft den muskulären Widerstand des Verletzten hervor, der, statt mitzuhelfen und die Bewegung zu fördern, nur bestrebt ist, sie zu hindern. Es kommt zu einem stillen, aber erbitterten Kampf zwischen dem Kranken und dem zumeist weder sonderlich intelligenten, noch geduldigen Organ am Apparat, das hier den Arzt vertritt, zu einem Kampf, in welchem nicht nur der Verletzte, sondern der Endzweck der Mobilisierung unterliegt.

Wer jemals am eigenen Leibe die ersten Mobilisierungsversuche einer Gelenkcontractur erfahren hat, weiß, wie sehr es hier auf die Methodik ankommt. Jedes brüske Vorgehen im Beginn der Behandlung erzeugt Schmerzen, die zunächst zu Mißtrauen und damit zum Widerstand herausfordern. Werden hingegen die ersten Bewegungsversuche von geübter Hand und mit jener Schonung vorgenommen, die den Arzt charakterisiert, so werden sie auch von dem nicht sonderlich Geduldigen toleriert. Er hat den bestimmten Eindruck, daß er sich in guten Händen befindet und stellt sich zu den nächsten Behandlungen williger ein, um endlich selbst mitzuhelfen.

Mit Ausnahme der leichtesten Fälle, leicht sowohl bezüglich der Contractur wie des Verhaltens ihres Trägers der Therapie gegenüber, schicke ich daher der Apparatbehandlung stets die manuelle Therapie voraus. Wie alles, muß sie technisch richtig vorgenommen, muß sie erlernt werden. Sichere Fixation des proximalen, vorsichtige, zielbewußte Mobilisierung des distalen Gelenkteils in den physiologischen Exkursionsebenen des betreffenden Gelenkteils sind die ersten Voraussetzungen. Genügt freundlicher Zuspruch, Ablenkung der Aufmerksamkeit des Verletzten von seinem Gelenke durch ein Gespräch nicht, Widerstände zu vermindern oder aufzuheben, so tut dies die relative Anästhesierung des Gelenks ausnahmslos. Diese Anästhesierung bewirkt erfahrungsgemäß am sichersten die passive Hyperämie in Form der Stauung. Sie ist in dieser Hinsicht der aktiven Hyperämie (Heißluft-, Glühlichtbad usw.) weit überlegen. Die central vom Gelenk angelegte Staubinde macht das früher so empfindliche Gelenk nach 40 bis 50 Minuten auffallend toleranter. In einer früheren Arbeit [1]) habe ich die Gründe dieser Erscheinung erörtert. Sobald die typische Verfärbung der Haut und ein leichtes Ödem derselben eintritt, werden die manuellen passiven Bewegungen begonnen und durchgeführt, während die Staubinde liegenbleibt. Gewöhnlich genügen drei bis vier solcher, je ½ Stunde beanspruchender Sitzungen, um den Patient „apparatreif“ zu machen, das heißt reif für korrekt funktionierende und korrekt bediente sowie für portative Dehnungs-Apparate (Bittner, Schede, Bum, Fischer und Andere). Zu ersteren zählen alle „Förderungsapparate“, mögen sie nach dem Prinzip des Pendels oder des Schwungrads funktionieren, nicht aber jene unter den Erfindungen einzelner Kriegsorthopäden anzutreffenden Apparate, welche die Zahnstange benutzen. Den Aufsichtspersonen ist jede manuelle Intervention am Apparat zu verbieten, die geeignet ist, letzteren zeitweilig dadurch zu einem passiven zu gestalten, daß Pendel oder Schwungrad durch ihre, der Aufsichtsperson, Händekraft bewegt werden, falls es ihnen scheint, daß der Patient nicht genügenden aktiven Bewegungsanstoß leistet.

Die seitens der Chirurgie vor dem Kriege nicht eben überschätzte mechanische Orthopädie hat während desselben gezeigt, daß sie mehr leistet, als man ihr a priori zugemutet hat. Unbeirrt durch Ausschreitungen einzelner Vielgeschäftiger, die ja sicherlich von den besten Absichten geleitet waren, hat sie den ihr nicht allzu bereitwillig eingeräumten Platz in der orthopädischen Chirurgie behauptet. Ihre Jünger sollten sich, wie ich meine, vor der Überschätzung der Apparatbehandlung in dem Sinne hüten, daß sie dieser alle geeignet erscheinenden Fälle vom Anfang an wahllos überlassen und angesichts eigener Überbürdung auf Individualisierung verzichten. Sorgfältige Auswahl der Fälle, persönliche manuelle Behandlung jener, die — zumindest anfänglich — dieser Behandlung bedürfen, und präzise Überwachung der Apparatbehandlung sind die Momente, welche die im allgemeinen günstigen Resultate der letzteren zu ausnahmslos befriedigenden gestalten.

---

[1]) A. Bum, Die Behandlung von Gelenkerkrankungen mittels Stauung. W. m. Pr. 1905, Nr. 3 u. 4.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen (Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller).

Über Veronalvergiftung.

Von

Dr. Wilhelm Weitz, Privatdozenten und Oberarzt.

Ein kürzlich beobachteter interessanter Fall von Veronalnatrium-(Medinal-)Vergiftung gibt mir Veranlassung zu der folgenden Publikation.

Am 13. Oktober 1917 spät abends kam die 28jährige Pflegerin X. aus einer benachbarten Klinik mit Masernverdacht in die Medizinische Klinik. Sie gab an, daß sie am 4. September dieses Jahres wegen Schwindelgefühls und allgemeiner Mattigkeit nach ärztlicher Untersuchung einen vierwöchigen Erholungsurlaub bekommen habe. Im Urlaub hätten sich ihre Beschwerden nur wenig gebessert und nach Wiederbeginn der Arbeit am 1. Oktober sofort wieder verschlimmert. In den letzten Tagen habe sie ihrem Dienst wegen großer Müdigkeit und Schwindelgefühls kaum nachkommen können. Am 12. Oktober nachmittags habe sie sich zu Bett legen müssen. Ihre Temperatur habe 38,2° betragen. In der Nacht sei unter starkem Jucken ein Ausschlag an den Armen aufgetreten, der sich rasch auf den übrigen Körper ausgebreitet habe, am heutigen Tage sei Schwellung des Gesichts hinzugekommen. Ihre jetzigen Beschwerden seien außer geringem Juckreiz am ganzen Körper Schwindelgefühl und Müdigkeit. Den etwa drei Minuten betragenden Weg zur Klinik hat die Patientin zu Fuß gemacht.

Die Untersuchung ergibt bei der mittelgroßen, leidlich kräftigen und ernährten Patientin ein Exanthem, das am Bauch, dem unteren Teil der Brust und den Armen einen fleckigen morbillösen Charakter hat, dagegen am oberen Teil der Brust und am Rücken völlig konfluiert ist und nur fleckweise die Haut freiläßt. An der Innenseite der Beine ist leichte allgemeine Rötung vorhanden. Das Gesicht macht einen gedunsenen Eindruck und ist unter Freilassung der Stirn und der den Ohren benachbarten Wangenpartien diffus gerötet. Die Augenlider sind geschwollen, das rechte mehr als das linke. Die Lippen sind auffällig blau. An den Rachenorganen ist nichts Abweichendes; Koplikschе Flecke fehlen. Die Untersuchung von Lunge, Herz und Bauchorganen und Nervensystem ergibt nichts Krankhaftes. Urin ist ohne Eiweiß, Temperatur 38, Puls 88, ganz kräftig. Die Diagnose lautet auf ein toxisches respektive medikamentöses Exanthem (unbekannter Ätiologie, da Nachforschungen bei der Patientin resultatlos blieben).

Am 14. Oktober morgens erwacht die Patientin völlig klar und gibt in durchaus geordneter Weise über den Krankheitsverlauf Auskunft. Das Gesicht ist noch gedunsen und die Lidschwellung sehr deutlich. Das Exanthem ist abgeblaßt und an den Extremitäten kaum noch zu erkennen. Aber neue Krankheitssymptome weisen auf ein Befallensein des Nervensystems hin. Beide Augenlider sind offenbar mehr, als es sich durch die Schwellung erklärt, gesenkt, das rechte stärker als das linke, und können nur mit Mühe gehoben werden. Es besteht Nystagmus beiderseits, der beim Blick nach oben und seitlich, weniger beim Blick nach unten zunimmt und besonders stark beim Versuch zu akkommodieren in Erscheinung tritt. Beiderseits ist leichte Blickbeschränkung nach oben und den Seiten und ausgesprochene Abducensschwäche vorhanden; und es fehlt fast völlig die Möglichkeit der Akkommodation. Beim Versuch zu akkommodieren weicht stets das linke Auge ab. Die Pupillen sind etwas eng, reagieren auf Lichteinfall gut, dagegen nicht beim Akkommodationsversuch. Beim Versuch zu stehen und gehen tritt unter Schwindelgefühl außerordentlich starkes Schwanken ein, das ohne Unterstützung der Kranken zum sofortigen Sturz führen würde. Dabei droht Patientin stets nach links zu fallen. Auch beim Sitzen im Bett tritt Schwindel auf und Neigung, mit dem Oberkörper niederzufallen. Von liegender Stellung aus werden Kreisbewegungen mit den Beinen und die Kniehackenversuche gut ausgeführt; auch in den Armen tritt beim Berühren der beiderseitigen Zeigefingerspitzen und der Nase, auch wenn die Augen geschlossen sind, keine gröbere Bewegungsstörung hervor. Die Patellarreflexe sind normal. Die Bauchdeckenreflexe fehlen, nur gelegentlich ist der obere rechte schwach auslösbar. Die Cornealreflexe sind stark herabgesetzt. Gelegentlich tritt Zähneknirschen auf.

Die Diagnose wird jetzt nach den Erfahrungen eines früheren Falles auf Veronalvergiftung gestellt. Die Angabe der Patientin, daß sie nur einmal vor drei Wochen eine Tablette Medinal genommen habe, wird durch die Untersuchung einer verhältnismäßig kleinen Urinmenge — die Hauptmenge hatte die Patientin beim Versuch, das Uringlas zu benutzen, verschüttet — widerlegt. Es finden sich im Urin mit der in Neubauer-Hupperts Analyse des Harns S. 1467 beschriebenen Methode große Mengen Veronal.

Am Abend des 14. Oktober ist der Befund im ganzen gleich, nur scheint die rechtsseitige Ptosis zugenommen zu haben. Morgentemperatur 37, Abendtemperatur 36,6°.

Am 15. Oktober morgens ist die Patientin in tiefem Schlafzustand und nicht zu wecken. Das Exanthem ist sehr stark abgeblaßt und kaum noch erkennbar; das Gesicht ist diffus gerötet, die Schwellung der Lider zurückgegangen, die Cyanose der Lippen geringer. Beim Öffnen der Augenlider fließt reichlich Tränenflüssigkeit hervor. Die Augen sind divergent; es besteht kein Nystagmus mehr. Die Pupillen sind eng, reagieren auf Lichteinfall, der Cornealreflex ist vollkommen erloschen. Bauchdecken- und Fußsohlenreflex fehlen; Patellar- und Achillessehnenreflexe sind normal.

Abends $5^1/_2$ Uhr ist die Temperatur auf 38,3°, der Puls auf 100 gestiegen. Die Atmung ist deutlich behindert. Bei jedem Atemzug ist lautes Rasseln hörbar, das nach leichten Hustenstößen für kurze Zeit verschwindet. Die Patellarreflexe fehlen jetzt.

Abends $8^1/_2$ Uhr hat sich die Atmung wieder gebessert. Die Patellarreflexe sind wieder vorhanden.

Am 16. Oktober, morgens 11 Uhr, ist der Allgemeinzustand der gleiche, Atmung 36, kein Rasseln vorhanden. Die Muskulatur ist völlig schlaff. Die Augen sind nach rechts gerichtet und leicht konvergent, die Pupillen mittelweit, die Reaktion wenig ausgiebig. Der Cornealreflex fehlt, ebenso der Bauchdeckenreflex. Temperatur 38,7, Puls 120, Atmung 40.

Um 1 Uhr ist die Atmung auf 60 gestiegen, es besteht starke Cyanose. Um 3,20 Uhr erfolgt der Exitus.

Am 14. und 16. Oktober morgens vorgenommene Blutdruckuntersuchungen ergaben einen Druck von 112 und 114 mm Hg (nach Riva-Rocci).

Untersuchungen des am 14. Oktober gelassenen Urins ergaben ebenso wie die des am 14. Oktober erhaltenen das Vorhandensein großer Mengen Veronals.

Eine energische Behandlung wurde erst am 15. Oktober nach Einsetzen des Schlafzustandes eingeleitet. Sie bestand in Magenspülung, Einführung von Abführmitteln, subcutan gegebenen Infusionen von Kochsalz und reichlichen Analeptica (Digalen, Coffein, Campher).

Die von Herrn Prof. v. Baumgarten vorgenommene Sektion ergab das Vorhandensein von dunkelrotem, flüssigem Blut im Herzen und in den großen Gefäßen, das Gehirn zeigte vermehrten Blutgehalt, in der Schleimhaut des Magengrundes sind kleine, ganz frische Blutungen erkennbar, sonst fehlte an den Organen jede pathologische Veränderung.

Nachträgliche Nachforschungen ergaben, daß man an der Patientin seit mindestens acht Wochen häufiges Taumeln und starkes Zittern in den Händen beobachtet habe und daß sie oft von einem großen Lahmheitsgefühl in den Armen gesprochen habe. Einer Kollegin gegenüber hat sie geäußert, daß ihre Beschwerden stärker wären, wenn sie am Abend vorher Schlafmittel genommen habe. Sie ist gelegentlich durch langen, tiefen Schlaf aufgefallen und hat ein andermal über starke Schlaflosigkeit geklagt. Während ihres Urlaubs hat sie Medinal bei sich gehabt und nach Kenntnis des Vaters mehrmals davon genommen. Der Vater hat, wie er spontan angibt, bemerkt, daß sie in der letzten Woche vor ihrer Erkrankung auffällig blaue Lippen gehabt, und wo man sie berührte, rote Flecke bekommen habe. Sie habe schon immer ein schwermütiges Wesen gezeigt, sei aber in den letzten Wochen besonders stark deprimiert gewesen.

Vor zwei Jahren ist sie in der Augenklinik wegen einer einseitigen Pupillenerweiterung und -starre in Behandlung gewesen. Es wurde (von der Patientin nicht zugegebene) Atropinisierung des Auges angenommen.

Zur Frage der Art der Vergiftung ist als wichtig noch zu bemerken, daß bei einer am 14. Oktober vorgenommenen Untersuchung der von ihr mitgebrachten Sachen nichts gefunden wurde, daß aber am 15. Oktober in der bereits am Tage vorher durchsuchten Schublade ein Portemonnaie mit einer ziemlich großen Menge Medinal sich vorfand.

Die Patientin hat bereits Wochen vor der Aufnahme in die Klinik Krankheitserscheinungen gehabt, die ihre zeitweilige Außerdienstsetzung notwendig machten. Es waren das große Müdigkeit, Schlafsucht, Schwindelgefühl und Depressionszustände. Als auffällige Symptome waren Neigung der Haut, auch auf leichtere Berührung mit örtlichem Rotwerden zu reagieren, und die Blaufärbung der Lippen aufgefallen.

Uns ist nicht zweifelhaft, daß diese Erkrankung durch einen chronischen Genuß von Medinal bedingt ist, zumal der Gebrauch von Schlafmitteln ja von der Erkrankten selbst einer Kollegin gegenüber zugegeben ist. Die angegebenen Klagen sind nach allen bisherigen Beobachtungen typisch für den Veronalismus. Die auf leichten Reiz sich zeigenden umschriebenen Hyperämien sind ein Zeichen der bei Veronalvergiftung schon sehr frühzeitig zu beobachtenden Änderung der Vasomotorenerregbarkeit.

Die in der Klinik noch am ersten Tage und am Abend des zweiten beobachtete Blaufärbung der Lippen muß, da sie ganz unabhängig vom allgemeinen Zustand des Kreislaufs war, durch eine lokale Stauung in den Lippencapillaren bedingt sein. Für sie möchte ich die Wirkung der damals herrschenden Kälte bei einer lokalen Schädigung dieser Capillaren durch das Veronal verantwortlich machen, zumal experimentell eine schädigende Wirkung des Veronals auf die Capillaren des Frosches von Jacoby festgestellt worden ist.

Die schwereren Erscheinungen, die Patientin am ersten und zweiten Tage ihres Klinikaufenthalts bot, sind wohl durch eine besonders große Dosis Medinal ausgelöst. Der tiefe Sopor, der vom dritten Tage an bestand, muß durch eine neue Dosis hervorgerufen sein, die sie vorher mit ihrem Portemonnaie versteckt gehalten hatte.

Das hervorstechende Symptom bei der Aufnahme in die Klinik war ein morbillöses Exanthem. Dadurch, daß es an der oberen Brust und am Rücken konfluiert war, daß das Gesicht nur eine diffuse Rötung, die Augenlider eine deutliche Schwellung zeigten und daß es juckte, unterschied es sich allerdings sehr deutlich von den eigentlichen Masern.

Morbillöse Exantheme sind von Würth und Bourilhet beschrieben worden. Liderschwellung beobachtete Wolters. Auf das häufige Vorkommen der auch von uns beobachteten Temperatursteigerung beim Ausbruch des Exanthems weist Ziehen hin.

Die Augensymptome am nächsten Krankheitstage führten sofort zu der richtigen Diagnose, da sie denen einer früheren Beobachtung entsprachen, die von mir beschrieben worden ist. Ich hätte die Augenstörungen meines Patienten fast mit denselben Worten beschreiben können, wie es in meiner Arbeit bei Fall 4 geschehen ist.

Eine fast identische Beobachtung hat kürzlich Oppenheim gemacht. Er sah bei einem 19jährigen Patienten, der längere Zeit hindurch einen unkontrollierbaren Veronalmißbrauch getrieben und dann eine große Menge Veronal auf einmal genommen hatte, nach einem soporösen Zustand Nystagmus, Ptosis und Augenmuskellähmung, die sich als Blickbeschränkung der Blickbewegungen nach den Seiten und nach oben und besonders als Insuffizienz der Recti interni mit Strabismus divergens kennzeichnet und eine der Amaurose nahekommende Amblyopie. Daneben bestand cerebellare Ataxie, die ja auch bei unserem Fall in außerordentlich charakteristischer Weise beobachtet wurde.

Oppenheim weist darauf hin, daß die Symptome viel Ähnlichkeit mit der Polioencephalitis haemorrhagica superior hätten und denkt an eine durch das Veronal gesetzte Schädigung der grauen Substanz im Zwischen- und Mittelhirn.

Wie oft und wieweit diese geschädigt ist, entzieht sich bei der gewöhnlichen Form der Vergiftung der Beurteilung. Das Veronal wirkt hier am stärksten auf das Großhirn und führt zum tiefen Sopor, wodurch eine Prüfung der Funktion der im Mittel- und Zwischenhirn gelegenen Centren unmöglich wird. Erst das Befallensein des Herz- und Atemcentrums wird wieder diagnostizierbar.

Die mittleren obenerwähnten Centren — ich möchte bei der Art der Gleichgewichtsstörung annehmen, daß auch das Kleinhirn befallen wird — scheinen aber doch recht häufig einen Funktionsausfall zu zeitigen. In mehreren Fällen werden nach Verschwinden des Sopors Sehstörungen beobachtet, die nur als durch Augenmuskellähmung bedingt angesehen werden können. (Akkommodationsschwäche finde ich bei Margarie und Steinitz, Doppelsehen bei Nienhaus verzeichnet) und ein starkes Schwindelgefühl, das auf ein Befallensein des Kleinhirns hinweisen könnte, wird nach dem Erwachen aus dem Koma beim Versuch zu gehen so gut wie nie vermißt. Von einigen Autoren (Topp bei einer Selbstbeobachtung, Willcox, auch von Oppenheim) wird die Ataxie direkt als cerebellare angesprochen.

Ob der Nystagmus, den außer mir und Oppenheim noch Sowden beschrieben hat, seine Ursache nur in der Schwäche der Augenmuskelkerne hat oder ob er auch als cerebellares Symptom aufzufassen ist, wird sich kaum entscheiden lassen.

Die Ursache, weshalb in meinem früheren und seinem Fall die Augenmuskel- und Gleichgewichtsstörungen in so außerordentlich starker Weise hervortraten, sieht Oppenheim darin, daß bei beiden das Nervensystem durch starken Abusus nicotianae, bei meinem Fall außerdem durch Alkohol geschädigt war. Bei unserem jetzigen Fall spielen nun diese Schädigungen keine Rolle. Alle drei aber gleichen sich darin, daß längere Zeit hindurch Veronal genommen worden ist und dann erst die akut vergiftende Dosis genommen wurde. Das Veronal verliert bei chronischem Gebrauch wie alle Schlafmittel von seiner einschläfernden Wirkung, das heißt von seinem Einfluß auf das Großhirn. Der Sopor wird bei einer relativ großen Dosis gering sein, ganz fehlen, wie bei unserem Fall anfangs, oder bald wieder aufhören, wie bei dem Oppenheimschen Fall und infolge davon wird die Wirkung des Veronals auf niedere Centren, wie sie sich in Augenmuskel- und Gleichgewichtsstörungen dokumentieren, zutage treten können. Wenn in den niederen Centren, wie man vielleicht annehmen kann, Veronal bei chronischer Veronalisierung nun noch aufgespeichert würde, so würde das natürlich die Stärke der Erscheinungen um so eher erklären können. Ich möchte also den toxischen Einfluß von Nicotin und Alkohol in ihrer ursächlichen Wirkung auf das Krankheitsbild der drei Fälle zurückstellen gegenüber der vorausgegangenen chronischen Zuführung des Schlafmittels.

Übrigens machten wir im Hamburger Krankenhause St. Georg die Erfahrung, daß aufgeregte Alkoholiker auf Veronaldosen von 3 bis 4 g, an einem Tage gegeben, mit normalem, nicht verlängertem Schlaf reagierten. Das spricht dafür, daß der chronische Alkoholgebrauch auch eine gewisse Unempfindlichkeit des Großhirns gegen Veronal schafft und somit vielleicht dieselbe Ursache für das Hervortreten von Lähmungserscheinungen niederer Centren bewirken könnte, wie der Veronalismus selbst.

Vom dritten Tage an war ein soporöser Zustand vorhanden. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe reagierten in normaler Weise und die verengerte Pupille reagierte auf Lichteinfall. Es fehlten aber vollständig der Corneal- und der Bauchdeckenreflex. Der Puls und der Blutdruck waren normal, während die Atmung deutlich behindert war. Die Atemschädigung zeigte in ihrem Grade gewisse Schwankungen, verschlimmerte sich aber im ganzen bis zum Exitus. Die Patellarreflexe verschwanden bei jeweiliger Verschlechterung der Atmung. Puls und Blutdruck hielten sich lange Zeit auf normaler Höhe.

In diesem letzten Stadium bietet die Patientin ein nach meinen Erfahrungen typisches Bild dar. Da in der Literatur sehr viel abweichende Beobachtungen veröffentlicht sind (es wird z. B. von völliger Reflexlosigkeit bei relativ leichter Vergiftung, von starker Pupillenerweiterung gesprochen) und da bei vielen Beobachtungen auf das Verhalten wichtiger Reflexe nicht geachtet ist, sei es mir erlaubt, noch eine Veronalvergiftung kurz zu beschreiben, die vor einigen Wochen in der Klinik beobachtet wurde.

32 jährige Patientin (im Krankenhaus vom 30. August bis 4. September 1917) hat einem Herrn unter Vorlegung eines leeren Glasröhrchens für Veronaltabletten gesagt, daß sie sich soeben vergiftet habe, hat dann sein Zimmer verlassen und aus einem braunen Gläschen etwas getrunken (angeblich Likör), ist zirka eine viertel Stunde später bewußtlos geworden und dann sofort in die Klinik gebracht worden. Die eingenommene Menge wurde später von der Patientin als sechs Gramm angegeben.

Die ziemlich große in reduziertem Ernährungszustand befindliche Patientin macht den Eindruck eines normalen, in tiefem Schlaf befindlichen Menschen. Sie ist durchaus nicht zu erwecken. Es besteht ausgesprochener Dermographismus. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind lebhaft, ebenso die Sehnen- und Periostreflexe der oberen Extremität. Kein Babinski. Die mittelweiten Pupillen reagieren auf Lichteinfall prompt. Es fehlt vollständig der Conjunctival- und Cornealreflex und der Bauchdeckenreflex. Mit der sofort vorgenommenen Magenspülung werden Speisereste entleert. Es wird zur Darmentleerung reichlich Bitterwasser in den Magen eingeführt und ein Darmeinlauf gegeben.

31. August. Patientin, die bis heute nacht in tiefem Schlaf gelegen hat, ist seit heute unruhig, wirft sich hin und her. Urin und reichlicher Stuhlgang sind ins Bett gelassen.

1. September. Auch heute noch unruhig. Blase muß mittels Katheters entleert werden. Bauchdeckenreflex fehlt, ebenso Conjunctivalreflex, während ein schwacher Cornealreflex vorhanden ist.

2. September. Auch Conjunctival- und Bauchdeckenreflex sind heute schwach vorhanden. Patientin ist bei Bewußtsein.

4. September. Bei der heute vorgenommenen Leseübung stellt sich heraus, daß Akkommodationslähmung vorhanden ist. Wegen weiterbestehender Suicidgefahr wird Patientin in die psychiatrische Klinik verlegt.

Es handelt sich hier um eine relativ leichte Vergiftung, da die eingenommene Dosis an sich nicht letal war und die genommenen Veronaltabletten jedenfalls zum Teil durch Magenspülung und energische Darmentleerung entfernt worden waren. Nach dem Aufwachen aus dem Schlaf trat ein gewisser Erregungszustand hervor, der übrigens schon vor der Vergiftung bestanden hatte, immerhin seine Ursache im wesentlichen wohl in der Lähmung gewisser Hemmungscentren durch das Veronal hatte. Im übrigen war der ganze Krankheitsverlauf ein durchaus typischer.

Das typische Krankheitsbild der Veronalvergiftung, von dem natürlich im einzelnen genug Abweichungen vorkommen, dessen Kenntnis aber doch wichtig ist zur Diagnosenstellung, ist nach meinen Erfahrungen folgendes:

Bei leichter Vergiftung besteht tiefer Schlaf. Die Muskulatur ist schlaff (selten spastisch). Das Gesicht ist leicht gerötet, wie echauffiert. Es besteht ausgesprochener Dermographismus. Die Bauchdecken- und Cornealreflexe sind abgeschwächt oder fehlend, wobei der Bauchdeckenreflex eher als der Cornealdeckenreflex zu verschwinden pflegt. Die Pupillen sind mittelweit und reagieren

auf Lichteinfall prompt. Die Patellarreflexe sind normal oder leicht gesteigert. Die Atmung und die Herztätigkeit sind normal.

Bei der mittelschweren Vergiftung fehlen Bauchdecken- und Cornealreflex. Die Pupille ist verengt, aber reagiert auf Lichteinfall. Die Patellarreflexe sind vorhanden. Die Atmungstätigkeit hat gelitten. Blutdruck und Puls sind nicht wesentlich verändert.

Bei der schweren Form ist die Atmungstätigkeit durchaus ungenügend, erst sekundär tritt Schädigung der Circulationsorgane hervor. Patellar-, Achillessehnen- und Pupillenreflexe beginnen zu fehlen, besonders kurz nach Einnahme des Giftes und in Stadien erhöhter Atemerschwerung. Erfolgt nicht der Tod durch die Intoxikation direkt, so oft noch an Aspirationspneumonie.

Exantheme morbillöser, scarlatinöser, urticarieller und pemphigusähnlicher Art treten nicht selten schon am ersten oder zweiten Krankheitstag auf, sowohl bei leichten wie bei schweren Fällen.

Im Rekonvaleszentenstadium werden Gleichgewichts- und Augenmuskel-, besonders Akkommodationsstörungen oft gesehen.

Das relativ frühe Erloschensein der Haut- und Schleimhautreflexe gegenüber den Sehnenreflexen und dem Pupillenreflex wird uns natürlich erscheinen, wenn wir bedenken, daß die Bahn jener durch das Großhirn, die Bahn dieser aber durch tiefere Teile des Centralnervensystems verläuft. Das Veronal wirkt — das geht ja aus der Schilderung unserer Fälle deutlich hervor — zunächst lähmend auf das Großhirn und dann absteigend auf die niederen Centren. Es zeigt damit beim Menschen dieselbe Wirkung, die im Tierexperiment von Kleist und Roemer nachgewiesen wurde.

Literatur. 1. Bourilhet, La presse méd. 1905, Nr. 40. — 2. Jacoby, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 66. — 3. Kleist, Th. d. Geg. 1904, S. 354. — 4. Margerie, Dissertation 1910, Erlangen. — 5. Nienhaus, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1907. — 6. Oppenheim, D. Zschr. f. Nervhlk. 1917, Bd. 57, H. 1, S. 336. — 7. Roemer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 66. — 8. Steinitz, Th. d. Geg. 1908. — 9. Sowden, Br. med. j. 1910, Nr. 2585, S. 140. — 10. Topp, Ther. Mh. 1907, H. 3. — 11. Weitz, Das Allg. Krankenhaus St. Georg in Hamburg, Festschrift 1912. — 12. Willcox, Lanc. 1913, Bd. 2, S. 1178. — 13. Wolters, M. Kl. 1908, Nr. 6. — 14. Würth, Psych.-neurol. Wschr. 1903, Nr. 9. — 15. Ziehen, D. m. W. 1908, Nr. 14.

Urticaria appendicularis.

Von

Dr. E. Fuld, Berlin.

In drei Fällen wurde das Vorkommen von Urticaria bei Patienten festgestellt, welche bei vorherigen Untersuchungen die Zeichen der Appendicitis gezeigt hatten. In einem vierten Fall verschwanden nach der Operation einer alten chronischen Appendicitis die urticariellen Attacken. Diese Zahl stellt einen so großen Prozentsatz der überhaupt behandelten Urticarien dar, daß ein Zusammenhang angenommen werden muß.

Die Analyse der vier Fälle und die Verfolgung einiger anderer sich nunmehr in rascher Folge wie von selbst darbietenden Beobachtungen gestattete, den Zufall bei diesem Zusammentreffen so ziemlich auszuschließen und der Betrachtung eine größere Breite zu verleihen, indem sie auf Idiosynkrasien ohne Hautbeteiligung ausgedehnt werden mußte.

Ferner konnten aus der Literatur analoge und sogar einschlägige Fälle ermittelt werden. Sogar hinsichtlich der Vortäuschung, ja selbst des Zustandekommens der Attacken bei rezidivierender Entzündung des Wurmfortsatzes ergaben sich nicht leicht abzuweisende Rückschlüsse.

Da die Abhandlung, in welcher diese Dinge erörtert wurden, zumal unter den gegenwärtigen Verhältnissen, keine Aufnahme in einer Wochenschrift finden kann, so wird die ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie erfolgen.

Auf die kurze Mitteilung des Befundes in einer Wochenschrift mit ausgedehntem Leserkreise glaube ich nicht verzichten zu sollen, einmal wegen des Interesses des Syndroms an sich und zweitens in dem Wunsche, daß die Aufmerksamkeit anderer auf es gelenkt werde, damit die Erfahrung auf breitere Grundlage gestellt werde. Verdanke ich doch zwei weitere Fälle allein dem Manuskript. Ich lasse kurz die Auszüge aus den Krankengeschichten folgen.

I. Urticaria bei Appendicitis. Fall 1. E. M., Arzt, hatte seit Beginn der Schulzeit Magen- und Darmstörungen. Anfangs 1914 verdichtete sich die Diagnose auf Appendicitis chronica mit Adhäsionen. Operation bestätigt Befund und führt zum Verschwinden der mannigfachen Störungen. Ebenso werden seit der Operation Flußkrebse gut vertragen, deren Genuß vorher zu Leibschmerzen, in den letzten Jahren zu klassischer Urticaria geführt hatte. Auch ohne erkennbare Anlässe waren immer häufiger Andeutungen von Urticaria, meist mit dem Sitz hinter beiden Ohren aufgetreten. In letzter Zeit hatten die vorher gern und oft gegessenen Bananen starke Nesselsucht veranlaßt. Naturgemäß wurden diese noch nicht wieder versucht.

Fall 2. Frau O. S., 70jährig, leidet an Coronarsklerose. Rasch hintereinander, im September 1914 ein stenokarditischer Anfall, eine Angina, akute Perityphlitis und Erythema multiforme mit urticariellem Einschlag (Diagnose Prof. Max Joseph). Protrahierter Verlauf, therapeutisch scheint Calciumchlorid das meiste zu leisten. Weder vorher noch nachher appendicitische oder urticarielle Erscheinungen.

Fall 3. Fräulein G. C. Beginn der Behandlung im Dezember 1916 wegen Magendruckes, Mageninhalt ohne Besonderheiten. Charakteristische Druckpunkte: Appendicitis chronica. Am zweiten Weihnachtstag ausgebreitete Urticaria. Angeschuldigt wird nelkenhaltiger Pfefferkuchen. Leichtere Anfälle auch ohne solchen. Anamnestisch bemerkenswert Obstipation und vor fünf Jahren ein Anfall von Nesselsucht. Durch eine „Milch- und Butterkur“ (!!) wird die Urticaria vermieden. Wenn jene unterbrochen werden muß, so kommt der Rückfall. Hier scheint der Schlüssel gegeben für die gegenwärtige Häufigkeit der Urticaria. Nachuntersuchung am 24. November 1917 bestätigt Diagnose Appendicitis chronica.

Fall 4. Frau E. P. Sucht mich Mitte Januar 1917 wegen Magenschmerzen auf. Magen ohne Besonderheit. Empfindlichkeiten der chronischen Perityphlitis. Da Gravida, wiederholt nachuntersucht. Ende September normale Geburt. Klagt Ende November über Nesseln. Anamnestisch Neigung zu Durchfall. Solcher tritt auf z. B. nach Obst und auch nach Alkohol oder Rauchen.

Fall 5 und 6. Herr Kollege F. hatte die Güte, nicht nur meine ausführliche Arbeit durchzusehen, sondern mir auch seine beiden 10-respektive 14jährigen Söhne vorzustellen. Beide leiden an Nesselausschlägen, die von Leibschmerzen begleitet werden. Den jüngeren, welcher vor einigen Jahren eine akute Appendicitis überstanden hat, sehe ich im urticariellen Anfall mit tastbarem auf dem Psoas gelegenen hochempfindlichen Wurm. Auch der ältere zeigt eine isolierte tiefe Empfindlichkeit auf dem unteren Teile des rechten Psoas.

II. Idiosynkrasien ohne Urticaria bei Appendicitischen. Hierher gehört während einer ganzen Reihe von Jahren Fall 1, der jedesmal nach Genuß von Krebsen Leibschmerzen zeigte und eine Entleerung hatte. Später kam es dann zur urticariellen Reaktion.

Fall 7. Fräulein A. B., welche über Magenschmerzen, gelegentlich auch Kreuz- und Leibschmerzen klagt, zeigt außer einer Achylie einen stark druckempfindlichen Strang auf dem rechten Psoas, bei dessen Berührung Schmerz bis in die Magengrube verspürt wird. Der Befund wird häufig geprüft, Patientin will sich in kurzer Zeit operieren lassen. Sie gibt an, daß Genuß von Fisch jedesmal Übelkeit nach sich zieht.

Fall 8. Frau San.-Rat B. wurde von mir vor zwei Jahren an einer Blinddarmentzündung mit Temperaturen bis 39,8 behandelt. Ähnliche Anfälle bestanden schon früher. Der damalige war nach einem Gericht Morcheln aufgetreten. Am 5. Dezember 1917 katte sie dieselben Schmerzen wie damals, aber ohne Temperatur. Erinnert sich nachträglich, unmittelbar zuvor eine Morchel gegessen zu haben, die sie vorher gemieden hatte. Die Zeichen der chronischen Perityphlitis, welche niemals aufgehört haben nachweisbar zu sein, sind nach dem Anfall deutlicher geworden.

Als Fall 9 kann ich denjenigen anschließen, welchen Port am 16. August 1906 in der Nürnberger Ärztlichen Gesellschaft als wissenschaftlich nicht besonders interessant hinstellte. Patient hatte vor 16 Jahren eine Appendicitis und seitdem oft Leibschmerzen durchgemacht, die nach Diätfehlern auftraten. Die Zahl der Speisen, welche Patientin meiden mußte, nahm immer mehr zu, sodaß sie sich auf flüssige Kost beschränkt sah. In einem ileusartigen Anfalle wurde sie an der Appendicitis und an einer geplatzten Extrauteringravidität operiert. Seit der Operation verträgt sie alle Speisen.

Als weiteren hierhergehörigen Fall möchte ich einen von Bollag zitierten Fall Picks heranziehen, in welchem eine an Adnexitis mit Adhäsionen leidende Kranke nach der Operation ihre Urticaria los wurde.

Es ist nicht gut möglich, diese Fälle anders zu deuten denn als anaphylaktisch. Als hauptsächlich maßgebende Verdauungsstörung sehen wir die Adhäsionen an mit ihren teils mechanischen, teils nervösen Rückwirkungen. Hinsichtlich aller Einzelheiten müssen wir auf die ausführliche Publikation hinweisen.

Klinische Beiträge zur Frage der Meningitis serosa externa bei Schädelverletzungen durch Kriegswaffen.

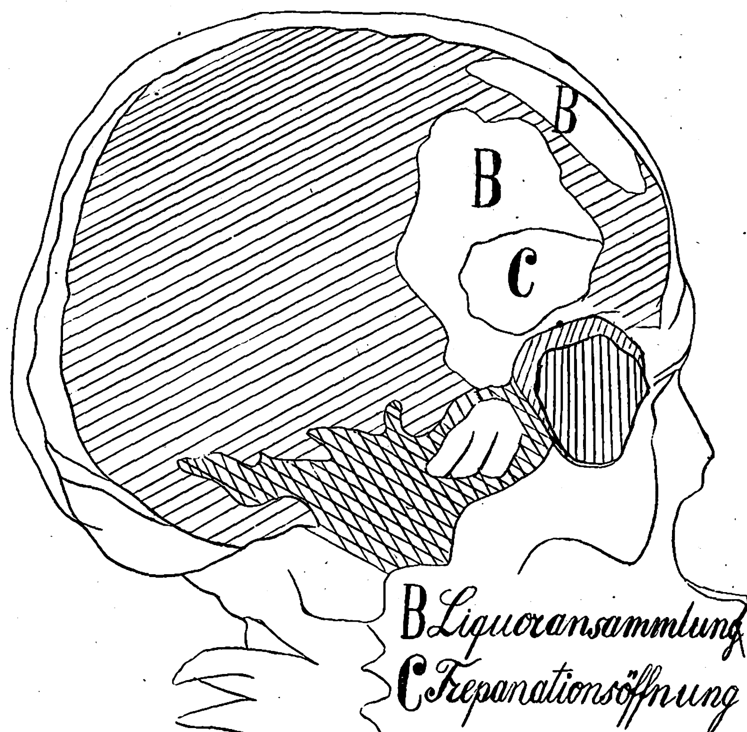
Von
Dr. H. Ziegner,
dirigierendem Arzt des Städtischen Krankenhauses zu Küstrin, Chirurg bei einer Kriegslazarettabteilung.

Payr hat in dieser Wochenschrift im Jahre 1916 in eingehender Weise zu dem Krankheitsbegriffe der Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen auf Grund seiner Kriegserfahrungen Stellung genommen. Nach Würdigung der allgemeinen Pathologie hat Payr die Formen der Meningitis serosa nach ihrer Entstehungsart geschieden und klassifiziert. Am Schlusse schälte Payr, den Bedürfnissen des Praktikers entsprechend, drei Hauptformen heraus: 1. die Meningitis serosa traumatica aseptica bei meningealaseptischen Traumen, 2. die Meningitis serosa traumatica s. comitans bei infizierten Traumen, 3. die seröse traumatische chronische universelle Meningitis, in welcher sich die Formen 1 und 2 in ihren Folgen vereinigen können.

Trotz der von Payr gegebenen Anregungen liegen meines Wissens noch verhältnismäßig spärliche Mitteilungen über diese Krankheitsbilder vor. Es dürfte daher angezeigt sein, durch ausführliche Einzelmitteilungen zu einer noch schärferen Abgrenzung beizutragen. Wird doch von vielen Seiten die Meningitis serosa als primäre Krankheit überhaupt bestritten. Es sollen hier zunächst einige der Gruppe 1 und 2 nahestehende Fälle zur Besprechung gelangen. Nicht näher eingehen will ich auf jene Fälle, bei denen sich z. B. im Anschluß an einen Tangentialschuß eine geringe Menge von klarem oder gelblich gefärbtem Liquor an der Hirnquetschstelle ansammelt. Derartige Beobachtungen sind natürlich ungeheuer häufig von jedem einzelnen bei dem gewaltigen Materiale der Schädelverletzungen erhoben worden. Die harte Hirnhaut erscheint bei diesen Fällen in der Regel gespannt, mitunter etwas ödematös, auch die etwa über die Dura hinlaufenden kleinen Äste der Arterie meningea lassen Pulsation meist nicht erkennen. Punktiert man, so entleert sich meist stoßweise zirka ein halber Kaffeelöffel voll klarer oder blutig gefärbter Liquor. Damit pflegt gleichzeitig die Pulsation wieder zurückzukehren. Der Meningitis serosa im Sinne von Quincke näher stehen vielleicht klinisch die seltenen Fälle, bei denen es sich um große Flüssigkeitsproduktion bis zu ½ Liter und noch mehr handelt, sodaß die zugehörige Hirnhemisphäre stark komprimiert wird. Payr hat auf mehrere derartige Fälle, welche auch ich zu beobachten Gelegenheit hatte, hingewiesen.

Einer derselben soll hier als Beispiel mitgeteilt werden. Der Pionier Kar K., geboren am 10. Juli 1893, welcher in seinem Leben stets gesund gewesen war und die Schule glatt durchgemacht hatte, wurde am 16. Juni 1915 mittags von einem Minensplitter an der rechten Schläfe in Höhe des oberen Orbitalrandes verletzt. Bei seiner Einlieferung in das Feldlazarett fand sich an der obenbezeichneten Stelle eine 7 cm lange, fast 3 cm breite Wunde. Das rechte obere Augenlid war blaurot verfärbt, der Augapfel selbst war unverletzt, die Sehschärfe normal. Es wurde im Feldlazarett die Wunde umschnitten und die Impressionsfraktur des Schädeldaches, welches stark gesplittert war, durch Entfernung der Splitter behoben. Die Dura zeigte eine kleine, rundliche Öffnung, aus der sich beim Abheben der Internasplitter reichliche Mengen seröser Flüssigkeit entleerten. Nach der Entleerung sank die Dura wie ein schlaffer Sack ein. Die Duraöffnung wurde damals durch einen 2 cm langen Schnitt vergrößert. Nun fand man eine über mannsfaustgroße, zum größten Teil noch mit seröser Flüssigkeit angefüllte Höhle. Beim Hineinleuchten sah man in einer Tiefe von 4—5 cm die unversehrten, mit einer glänzenden Haut überzogenen Hirnwindungen. In diese Höhle wurde ein Jodoformgazestreifen geleitet, der am nächsten Tage durch ein kurzes, dickes Drainrohr ersetzt wurde. Der Kopf wurde auf die rechte Seite und tief gelagert, um für Abfluß und für eventuelle Ausdehnung des Gehirns zu sorgen. Am 19. Juni wurde der Patient im Kriegslazarett aufgenommen. Hier wurde zunächst eine Röntgenaufnahme gemacht; diese Aufnahme ergänzte in klarer Weise den bereits erhobenen Befund. (Röntgenbild 1 und 2, halbschematisch.) Außer der etwas unregelmäßigen Trepanationsöffnung sah man deutlich den großen, sich scharf abhebenden Bezirk des Hydrocephalus externus. Die Röntgenbilder gaben eine gute Vorstellung von der Verdrängung des Gehirns und der ungeheuren Ausdehnung der Flüssigkeit. Der Nervenstatus, der von Herrn Professor H. Berger aufgenommen wurde, ergab beiderseits sehr schwache Kniereflexe, desgleichen sehr schwache Achillesreflexe, lebhafte, gleiche Bauchreflexe, keinen Babinski.

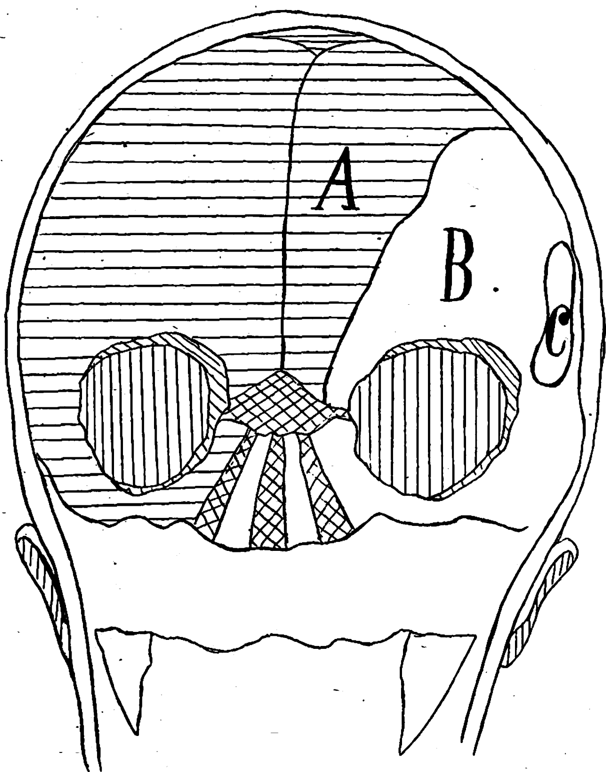
Die Zunge wurde gerade vorgestreckt, der Facialis war beiderseits gleich innerviert; die Pupillen waren mittelweit, rund, gleich; die Lichtreaktion war sehr wenig ergiebig, die Augenbewegungen waren frei und ruhig. Der Geruch war ohne Störung. Patient war klar und behauptete, keinen Augenblick bewußtlos gewesen zu sein. Die Untersuchung der Verletzungsstelle ergab einen völlig durchnäßten Verband, nach dessen Abnahme sich große Liquormassen aus der Trepanationsöffnung entleerten. Leider war die Menge, da schon viel durch den Verband ausgetropft war, nicht mit Sicherheit zu messen; schätzungsweise mußten wir mit einer zeitlichen Flüssigkeitsansammlung von fast ½ Liter rechnen. Die rechte Hemisphäre war über 4 cm tief an der der Trepanation gegenüberliegenden Stelle zurückgesunken. Diese starke Liquorabsonderung hielt weiter an. Die weitere bakteriologische Untersuchung des anfänglich sterilen Liquors ergab am 20. Juni Staphylococcus pyogenes aureus sowie polynucleäre Leukocyten und Lymphocyten. Am 21. Juni bildeten sich Fibrinflocken im Liquor und die Gehirnoberfläche wurde mißfarben. Die Lumbalpunktion am 22. Juni ergab ebenfalls Staphylokokken. Eitrige Meningitis führte am 24. Juni zum Exitus. Temperatur und Pulskurve zeigten zunehmendes Fieber mit entsprechender Pulsfrequenz. Auch der Nervenbefund vom 19. Juni beanspruchte keine besondere Beachtung. Ausfall- oder Reizerscheinungen seitens der zurückgesunkenen Hemisphäre bestanden in keiner Weise. Die von Herrn Professor Berger vorgenommene Autopsie ergab folgenden photographisch festgehaltenen Befund: Nach Entfernung des Schädeldachs, das einen Trepanations-



defekt von 9 zu 5 cm vom rechten Stirn- bis zum rechten Scheitelhöcker aufwies, lagen an der rechten Seite, von der Dura unbedeckt, der Grund der Sylvischen Furche und die anschließenden Teile der rechten Insel vor. Die Venen waren stark gefüllt, die Pia getrübt und eiterinfiltriert. Die Dura war an den Rändern der Wundhöhle mit den weichen Häuten verklebt; im übrigen war sie nicht verändert. Die Basalarterien und -häute waren zart; die rechte, mittlere Schädelgrube war mit frischen Blutgerinnseln und Eitermembranen belegt. Im Sinus longitudinalis waren Leichengerinnsel und flüssiges Blut. Die rechte Hirnhälfte zeigte an der Unterfläche des Stirnlappens eine zehnpfennigstückgroße Blutung in der Gegend der Orbitalgyri. Die Blutung reichte etwa ½ cm in das Marklager hinein. Die Fossa Sylvii klaffte auf der rechten Seite weit auseinander, sodaß man in der Tiefe, wie schon erwähnt, das Limen insulae zu Gesicht bekam. Die zarten Häute waren im Bereiche der Fossa Sylvii, der ersten Temporalwindung, des Operculums und der unteren Enden der vorderen und hinteren Centralwindungen stark getrübt, verdickt und zum Teil mit Blut durchsetzt. In der Spitze des rechten Temporallappens befanden sich zahlreiche kleine Blutaustritte, unter der Pia größere, flächenhafte Blutungen, das Gewebe war namentlich nach vorne zu erweicht und gelblich verfärbt. Die Seitenventrikel waren eng, namentlich auf der rechten Seite etwas zusammengedrängt. Eine Kommunikation mit der Hirnoberfläche bestand nicht. Die Hirnhautgefäße an der Basis und dem übrigen Teil der rechten und der ganzen linken Hemisphäre waren zart und zeigten keine krankhaften Veränderungen.

Rekapitulieren wir kurz den Fall, so handelt es sich um eine Impressionsfraktur mit kleiner, lochförmiger Anspießung der Dura ohne Hineinschleudern von Splittern in die Hirnrinde. Die

Spinnwebenhaut war ausgedehnt aufgerissen, die Sylvische Furche weit auseinandergedrängt, die Venen der Pia selbst stark gefüllt; es bestanden unter der Pia des rechten Temporallappens flächenhafte Blutextravasate und an der Unterfläche des rechten Stirnlappens in das Marklager reichende Blutungen. Es bestand keine Eröffnung des Seitenventrikels, woran in erster Linie wegen der hervorstürzenden Liquormengen gedacht worden war. Klinisch fehlten vollkommen Erscheinungen von Hirndruck, Stauungspapille, Reflexdifferenzen, wie man bei der außerordentlich zusammengedrängten Hirnhemisphäre vielleicht hätte erwarten können. Auch pathologisch-anatomisch waren Zeichen einer Encephalitis nicht nachweisbar. Der Liquor war anfangs wasserklar. Erst sekundär, nach einigen Tagen gesellte sich, wie man



A Zusammengedrängte Hemisphäre
B Flüssigkeitsansammlung
C Trepanationsöffnung

wohl annehmen darf, durch die breite Kommunikation mit der Außenwelt, die Infektion hinzu. — Gegenüber dieser extrem seltenen Form ist die sogenannte Meningitis serosa circumscripta bei infizierten Hirntraumen weit häufiger.

Hiervon zwei Beispiele: Der Füsilier Otto R. wurde am 21. November 1915 am Hinterkopfe links neben dem Haarwirbel durch Tangentialschuß verletzt. Es bestand hier eine große, schmierig belegte und zerfetzte Wunde. Untersuchung durch den Neurologen und Ophthalmologen ergab rechtsseitige Hemianopsie für weiß und Farben. Reflexdifferenzen, Störungen in der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit und Babinski bestanden nicht.

Die Wunde wurde am vierten Tage nach der Verletzung umschnitten; eine Fraktur des Schädeldachs lag nicht vor; jedoch wurde wegen der etwas bläulichen Verfärbung des Knochens derselbe angebohrt. Man sah nun beim Vordringen des Bohrers deutlicher in Erscheinung tretend ein epidurales Hämatom. Die Dura pulsierte nach Freilegung nicht. Durch Punktion der Dura mittels Messers wurde ein subdurales Hämatom von 4 cm entfernt. Am nächsten Tag entwickelte sich Nackenstarre und drei Tage darauf traten Krämpfe verbunden mit heftigen Kopfschmerzen und Temperaturerhöhung auf. Druckpuls bestand nicht. Die Kopfschmerzen wurden im weiteren Verlauf immer unerträglicher. Aus der kleinen Punktionsöffnung zwängte sich ein kleiner Prolaps heraus, der nicht pulsierte. Die Knochenlücke wurde daher erweitert und nun sah man, daß der Prolaps infiziert war. Er war etwas zerfallen, von Blutgerinnseln durchsetzt, die Punktion ergab keine Anhaltspunkte für eine Abscedierung. Die Nackensteifigkeit wurde allmählich noch stärker, es entwickelten sich außerdem an der Stelle des Contrecoups Herdsymptome seitens des Facialis. Babinski war beiderseits leicht angedeutet. Die Herderscheinungen wiesen auf die rechte Hemisphäre hin; es wurde zunächst an Absceßbildung gedacht. Es wurde daher am nächsten Tage, in der fünften Woche nach der Verletzung, in der Gegend des rechten Facialis-Fokus trepaniert. Nach Eröffnung des Knochens wölbte sich die Dura unter Druck stehend hervor. Beim Einstechen mit feiner Nadel entleerte sich unter starkem Drucke gelblich gefärbter Liquor. Punktion des Cerebrums förderte kein Pus zu Tage. Ophthalmologisch wurde beiderseits Neuritis optica nachgewiesen. Die Kopfschmerzen gingen nach Punktion des Exsudats schnell vorüber, ebenso die Herderscheinungen. Es blieb nur die rechtsseitige Hemianopsie. Der Prolaps bildete sich im weiteren Verlauf ebenfalls unter Abstoßung der zerfallenen Partien wieder zurück; bald trat eine gute Granulationsschicht zutage. Damit verschwand auch die deutlich ausgesprochene Neuritis. Eine augenärztliche Untersuchung am 13. Februar, in der siebenten Woche nach der Verletzung, ergab beiderseits Emmetropie, volle Sehschärfe, keine krankhaften Veränderungen mehr im Hintergrunde; nur die Hemianopsie war noch völlig unverändert. Der Hirnprolaps ging vollständig zurück und epithelisierte sich. Das Allgemeinbefinden wurde, wie mir am 7. März 1916 aus dem Reservelazarett in J. mitgeteilt wurde, vollkommen normal. Auch die Hemianopsie hat sich vollständig verloren. Der Patient wurde später wieder dem Ersatzbataillon überwiesen.

Der nächste Fall betraf den Pionier Willi W. Er wurde am 11. März 1917 durch Granatsplitter im Nacken rechts verletzt. Wie die Krankengeschichte aus dem Feldlazarette berichtete, waren sofort Schluckbeschwerden aufgetreten. Patient war außerdem im Rücken und am linken Beine durch zahlreiche Minensplitter verwundet. Die Wunden wurden versorgt und der Patient vierzehn Tage nach der Verletzung in das Kriegslazarett verlegt. Er klagte bei seiner Aufnahme über Kopfschmerzen und erbrach hier mehrmals. Es bestand, besonders beim Blicke nach rechts, sehr deutlicher Nystagmus. Die Gaumen- und Würgreflexe fehlten, das Zäpfchen wich nach rechts ab, die Gaumenhebung war links stärker als rechts. Es trat ferner zeitweise Atemnot und Herzschwäche mit blauer Verfärbung der Lippen ein. Die Röntgenaufnahme zeigt einen in der rechten Kleinhirnhemisphäre sitzenden, viereckigen Splitter und davor einen etwas schwächeren Schatten, der, wie sich später herausstellte, von einem Knochensplitter herrührte. In den Weichteilen des Nackens fanden sich noch weitere Splitter. Der Augenhintergrund bot normalen Befund. Die bedrohlichen Atemstörungen, das Erbrechen usw. ließen eine baldige Entfernung des Splitters aus dem Kleinhirn wünschenswert erscheinen. Es wurde daher am 29. März unter Novocainumspritzung mit reichlichem Suprareninzusatze die rechte Hinterhauptsschuppe durch subperiostale Ablösung der Nackenmuskulatur bis dicht an das große Hinterhauptsloch von mir freigelegt. Da, wo der Granatsplitter das Hinterhauptsbein durchschlagen hatte, ragte pilzartig zertrümmerte Kleinhirnmasse hervor. Die rechte Hinterhauptsschuppe wurde in reichlich Zweimarkstückgröße weggenommen. Die Dura wurde kreuzweise gespalten; es entleerte sich nun aus dem Wundkanal rahmiger dicker Eiter, etwa ein halber Fingerhut voll. Vorsichtiges Tasten mit feiner Borste und Eingehen mit der Kleinfingerkuppe ließ den Fremdkörper nicht erreichen; in die Absceßhöhle wurde ein Gummirohr geleitet und der Patient am nächsten Tage an den großen Magneten der Augenstation gebracht. Der Splitter sprang nicht an. Es gelang jedoch einige Tage später beim Verbandwechsel bei nochmaliger Tastung, den Granat- und auch den nicht unbedeutenden Knochensplitter zu entfernen. Der schmierig belegte Kleinhirnprolaps zeigte bald wieder frische Granulationen, das Allgemeinbefinden hob sich, nur die Symptome der schweren Kleinhirnverletzung bestanden fort. Fast alle Kerne der in der hinteren Schädelgrube entspringenden Nerven waren beteiligt. Der Mundfacialis rechts war deutlich schwächer als links, die Zunge wich eine Spur nach rechts ab, der Gaumen- und Würgreflex fehlten, die Gaumenhebung war links besser als rechts. Beim Schulterheben blieb die rechte Schulter zurück. Die Sprache klang ausgesprochen bulbär. Beim Gehen bestand deutliches Schwanken nach rechts, ferner starke Ataxie des rechten Armes und des rechten Beins, starkes Vorbeizeigen rechts. Die Psyche veränderte sich auffallend im Sinne einer euphorischen Demenz. Patient machte einen läppischen Eindruck. Er war zeitlich gut, örtlich weniger gut orientiert; leichtere Aufgaben wurden gerechnet, schwerere nicht; die Reaktionszeit war verlängert. Der regelmäßig kontrollierte Augenhintergrund bot stets normalen Befund. Am 29. Mai, zwei Monate nach der Operation, war der Prolaps vollkommen in das Niveau zurückgekehrt und mit frischen Granulationen bedeckt. Von allen Seiten her begann die Epithelisierung. Anfang Juni trat plötzlich wieder Neigung zu Erbrechen ein. Der Prolaps zeigte an einer kleinen, umschriebenen Stelle schmierigen Belag. Während des Monats Juli ging es gut. Anfang August erneute Brechneigung und Schwindel. Dazu kamen unerträgliche Stirnkopfschmerzen. Die Kopfperkussion an der linken Schläfen- und Stirngegend war stark schmerzhaft, die Austrittspunkte der Gesichtsnerven links waren sehr druckempfindlich. Der übrige Befund, beim Gehen Überhängen nach rechts mit Neigung zum Umfallen, starkes Rombergsches Schwanken und ausgesprochene

Ataxie im rechten Arm und rechten Bein, war wie früher vorhanden. Der uns beratende Psychiater nahm zunächst wieder Absceßbildung wie im vorigen Falle, im linken Stirnhirn als nicht unwahrscheinlich an. Der Augenhintergrund zeigte weder Neuritis optica noch Stauungspapille. Unter Lokalanästhesie punktierte ich daher nach Anfräsung des linken Schläfenbeins mit dem Stillebohrer das linke Temporalhirn. Die Dura pulsierte nach Freilegung nicht. Sie war, wie die anschließende Punktion ergab, durch trübseröse Flüssigkeit gespannt gehalten. Es wurden zirka 10 cm entfernt; danach trat die Pulsation der Dura wieder auf. Von dieser Trepanationsöffnung aus punktierte ich, noch mit der Möglichkeit eines Abscesses in Stirnhirn rechnend, das Stirnhirn, durch dasselbe bis an die Dura vordringend. Auch hier entleerte sich subdurale, blutig tingierte Flüssigkeit. Ich legte daher eine zweite Probetrepanationsöffnung am linken Stirnpol an. Aus der vorsichtig gespaltenen Dura quoll auch hier eine weitere Menge blutigseröser Flüssigkeit hervor. Bei vorsichtigem Hineinschauen sah man die weiche Hirnhaut im Zustand eines bullären Ödems. Im Röntgenbilde war diese Flüssigkeitsansammlung nicht erkennbar gewesen. Nach diesem Eingriffe fühlte sich der Patient am Nachmittage, wie er selbst sagte, wie neugeboren. Brechreiz und Stirnkopfschmerzen waren wie weggeblasen. Die Trepanationswunden heilten ohne Störung. Neun Tage danach trat wieder Aufstoßen und Neigung zum Erbrechen auf. Patient wurde somnolent, die pulsatorischen Bewegungen der rechten Kleinhirnhemisphäre waren kaum noch erkennbar. Der Patient klagte über heftige Schmerzen in der rechten Nackengegend. Ich spaltete das Narbenepithel über der rechten Kleinhirnhemisphäre in großer Ausdehnung quer und kam in zirka 3 cm Tiefe mit der Punktionsspritze auf dicken, gelblichen Eiter. Der Absceß wurde nun breit mit Kornzange erweitert und ein dickes Drainrohr eingelegt. Der Absceß heilte aus.

Überblicken wir diese beiden letzten Fälle, so handelte es sich im ersten Fall um eine mit malignem Prolaps einhergehende Encephalitis, in deren Verlauf an der Contrecoupstelle es unter zunehmenden Kopfschmerzen zu einer Meningitis exsudativa serosa gekommen war. Da der Contrecoup in der motorischen Region saß, trat klinisch diese Exsudatbildung gleichzeitig unter Herdsymptomen in Erscheinung. Im zweiten Fall entwickelte sich an der Contrecoupstelle dieselbe Erkrankung als Begleiterscheinung eines Kleinhirnabscesses. Sie trat ebenfalls mit heftigen, lokalisierten Kopfschmerzen auf. In beiden Fällen genügte die Entfernung des Exsudats zur Beseitigung der Beschwerden. Diese symptomatische seröse Meningitis an der Contrecoupstelle stellt einen gewissen Typ dar. Die bakteriologische Untersuchung dieser Meningitis serosa an der Contrecoupstelle erwies die Flüssigkeit in beiden Fällen als steril. Das Auftreten derartiger Exsudate erinnert an analoge Prozesse, wie wir sie z. B. in den benachbarten Gelenken bei der Osteomyelitis finden. Hier wie dort werden meines Erachtens diese sterilen, symptomatischen Ergüsse durch Toxindiffusion verursacht. Diese Exsudatbildung ist durch die infektiöse Grundkrankheit in cerebro bedingt. Sie ist eben nur ein Symptom einmal eines Fremdkörperhirnabscesses, ein andermal einer Encephalitis septica. Es wirkt nun meines Erachtens leicht mit verwirrend, wenn man dieses Symptom selbst dann, wenn es vorübergehend im Verlauf eines jeweiligen Hirninfekts im Vordergrunde steht, mit einem Namen belegt, welcher dieses Symptom einer Krankheit gegenübergestellt, welche ja gerade als eine idiopathische von Quincke herausgeschält worden ist. Da diese Exsudatansammlung, wie oben erwähnt, auf toxische Einflüsse zurückgeführt werden muß, so schlage ich vor, diese Formen als Meningitis exsudativa toxica zu bezeichnen. Das Exsudat kann bei dieser toxischen Meningitis serös, serofibrinös oder auch, wie ich es gerade an den Contrecoupstellen öfter beobachtet habe, hämorrhagisch sein. Diese Meningitis exsudativa toxica entwickelt sich bald schneller, bald langsamer im Verlaufe der infektiösen Hirnerkrankung, oft erst nach Wochen. Wenn nun der erste von mir mitgeteilte Fall überhaupt mit der Quinckeschen Meningitis serosa verglichen werden darf, so müssen wir uns vergegenwärtigen, daß in diesem Fall auch die Hirnrinde zum Teil von Blutungen durchsetzt war, daß also eine rein primäre Erkrankung der weichen Hirnhäute im strengen Sinne nicht bestand. Vor allem aber war der Subarachnoidealraum in breitem Umfange durch das Trauma aufgerissen. Daher erklärte sich wohl in erster Linie der gewaltige Liquorfluß. Dieser seltene Fall lehrt, daß auch eine Subarachnoidealfistel, ähnlich wie eine Ventrikelfistel, zu mächtigem Liquorflusse führen und so einen begrenzten Hydrophalus externus verursachen kann.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von

Dr. **Robert Latzel**, Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Außer Kohlehydrate und Eiweißkörper haben die Bakterien des Darmes noch die Aufgabe, Cellulose aufzuschließen. Während einzelne Kaltblütler celluloselösende Enzyme produzieren, gibt es derartige Fermente bei warmblütigen Tieren nicht. Bei der reichlichen Pflanzennahrung ist jedoch die Möglichkeit einer Lösung der Pflanzenmembranen, eine Erschließung der Zelle von großer Wichtigkeit. Diese Aufgabe erfüllt nach den Angaben Hoppe-Seylers und van Tieghems der Bacillus amylobacter. Van Senus gibt diesen Vorgang nur in Symbiose mit anderen Mikroorganismen zu. Nach Kruse ist der Bacillus amylobacter identisch mit dem Clostridium butyricum Nothnagels. Von der Häufigkeit des Auftretens dieser letztgenannten Bakterienart in Stühlen mit reichlichen Pflanzenresten, besonders nach Kohl-, Kraut-, Spargelgenuß, konnte ich mich oft überzeugen.

Die Untersuchung des Mageninhaltes und der Stühle hat für ersteren hauptsächlich das Nativpräparat, Grampräparat und Kultur zu berücksichtigen, für letztere außerdem noch die Untersuchung auf Jodophilie der Bakterien. Die Tatsache, daß sich manche Stuhlbakterien mit Jod blau färben, das heißt eine Granulosereaktion geben, wurde bereits von Nothnagel beschrieben und für die Bakteriendiagnostik zu verwenden gesucht.

Er beschrieb diese Reaktion als besonders charakteristisch für das Clostridium butyricum Prazmowski. Auch Mannaberg, Boas und v. Jaksch schließen sich diesen Ausführungen an. Es erwiesen sich vor allem die anaeroben Buttersäurebacillen, sowie die Leptotrixarten als jodpositiv. Deshalb hat man auch lange Zeit den Boas-Opplerschen Milchsäurebacillus für eine Leptotrixart gehalten, da er ebenfalls mit Jod färbbar ist. Passini fand im Säuglingsstuhle aerobe und fakultativ anaerobe Bakterien, die in der Reinkultur Granulose im Zelleibe ablagern. Graßberger und Passini konnten verschiedene Bakterienarten, Bacterium coli, Staphylokokken und Milzbrandbacillen zur Granulosebildung bringen, entsprechend den geänderten Nährmedien. Dadurch wurde die diagnostische Verwertung der Granulosereaktion natürlich eingeschränkt.

Ich habe die Untersuchungen auf Granulosereaktion der Bakterien stets im naviten Präparate ohne vorherige Fixation vorgenommen und halte, gleich Rodella, diese Methode für die eigentlich klinisch verwertbare. Daß wieder die Nahrung je nach ihrem Amylaceenreichtume eine große Rolle spielt, konnte ich mich durch geeignete Versuche leicht überzeugen, indem z. B. Fleischkoststuhl fast gar keine, Kohlehydrat-Fleischstuhl mäßige und ausschließlich Kohlehydratstuhl relativ reichlich granuloseführende Bakterien enthielt. Bei ausschließlicher Kartoffeldiät war sogar direkt ein Zunahme der Jodreaktion zu bemerken, ganz besonders bei gleichzeitiger Verabreichung von drastischen Abführmitteln, welche dahin wirkten, eine vollkommene Einwirkung der amylolytischen Fermente möglichst zu verhindern, um auf diese Weise geeignetes Material im Darminhalte zu erhalten. Die normalen Stühle zeigen jedoch auch bei diesen Versuchen keine so ausgesprochene Jodophilie der Bakterien wie pathologische Stühle, deren Bilder ich später besprechen möchte.

Nach diesen allgemeinen wichtigen Gesichtspunkten wären nunmehr die verschiedenen Krankheitsbilder zu besprechen, bei denen Untersuchungen der Bakterien des Magendarmtraktes diagnostisch wichtige Schlüsse zulassen.

Die benigne Pylorusstenose. Bei positiver freier Salzsäure oder sogar Hyperchlorhydrie finden sich im Nativpräparat wie im Grampräparat oft sehr zahlreiche Sarcinehaufen. Meist ist es der großzellige jodpositive Typus, den wir hier treffen, und als Begleitbakterien treten trotz ausgiebiger Stagnation nur spärlich, selten reichlich Kokken und Bacterium coli commune auf. Kleinzellige Sarcine sieht man seltener. Sie scheinen in Zeiträumen aufzutreten, in denen die Salzsäurekonzentration herabgesetzt ist. Die Sarcina des Magens nehmen Gentianaviolett der Gramfärbung sehr stark an, sodaß deutlichere Bilder im Nativpräparat oder bei einfacher alkoholischer Fuchsinfärbung zustande kommen. Der Stuhl kann im Nativ- und Grampräparat ebenfalls

Sarcine zeigen, dieselben sind jedoch nicht mehr so schön differenziert, meist zerfallen und nur mehr unsicher als solche zu erkennen. Im Ausgeheberten oder Erbrochenen mit dreifacher Schichtung finden wir die Sarcina am reichlichsten in der obersten Schicht.

Eine Züchtung der großen Magensarcine ist mir selbst nie gelungen; auch in Nährböden, die ich aus stark salzsäurehaltigem Mageninhalte hergestellte, gingen sie zugrunde und hatten, in reichlicher Zahl eingebracht, schon nach wenigen Tagen deutliche Degenerationszeichen an sich.

Bei absinkenden Säurewerten, besonders der freien Salzsäure, bis zu deren Verschwinden kommen langsam auch andere Bakterien zum Wachstume. Es entwickelt sich die Flora der malignen Pylorusstenose. Das Nativpräparat zeigt noch immer reichlich Sarcine, doch meist kleinzellige jodnegative. Die großzellige Form tritt jetzt zurück; daneben wuchern zahlreiche andere Bakterien, von denen im Grampräparat zwei Typen besonders auffallen. Entweder lange, fadenbildende, schlanke Stäbchen vom Typus der Boas-Opplerschen Bacillen oder kürzere, ebenfalls grampositive Formen des Milchsäurebacillus, beide nur verschiedene Vegetationsformen ein und derselben Art. Oft kommen auch beide Formen zugleich vor. Mit dem Auftreten dieser Bakterienart ist das erste Alarmzeichen gegeben für die Malignität des Prozesses. Ich habe seinerzeit darauf hingewiesen, wie sich oft unter den Augen des Beobachters dieser Wechsel der Flora von der reinen Sarcineflora zur Sarcine-Milchsäurebacillenflora und endlich zur reinen Milchsäurebacillenflora vollzieht, stets unter geeigneter Präparation des Mageninhaltes, wie Abnahme der Salzsäure und kleinen Blutungen, Zerfall eines Tumors usw. Oft sieht man Remissionen, in denen Milchsäurebacillen wieder verschwinden, zeitweise die Salzsäuresekretion wieder zunimmt, schließlich bleibt jedoch in solchen Fällen der Boas-Opplersche Bacillus Herr der Situation. Das Auftreten von spärlichen Kokken, meist Staphylo- und Diplokokken, scheint mit dem jeweiligen Exulcerationsprozeß zusammenzuhängen. Das Stuhlbild korrespondiert vollkommen mit dem Magenbefunde. Sarcina werden fast überhaupt keine mehr gefunden, während der Boas-Opplersche Bacillus vollkommen in den Vordergrund tritt. Die Bacillen können aus dem Mageninhalte direkt auf 2 %igen Traubenzuckeragar, aus dem Stuhle bequemer nach Anreicherung in ½ %iger Essigsäurebouillon gezüchtet werden.

Bei Magencarcinom ist die Magenflora verschieden je nach dem Sitze, der Ausbreitung und der histologischen Beschaffenheit. Das Pyloruscarcinom, welches den Magenausgang verengt, hat die oben beschriebene Vegetation. Das diffus infiltrierende Carcinom, der Scirrhus des Magens läßt Bacterium coli und Bacterium lactis aerogenes in den Vordergrund treten, welche beide Bakterienarten ebenfalls, ja sogar viel ausgiebiger Milchsäure bilden können als die Boas-Opplerschen Bacillen, die in stärkeren Konzentrationen organischer Säuren alsbald absterben.

R. Schmidt gibt der Meinung Ausdruck, daß reichlich Bacterium coli im Mageninhalte besonders den Formen des Magencarcinoms zukommt, welche ohne eigentliche Tumorbildung zu diffuser Infiltration der Magenwände führen und das Bild der Linitis plastica Brinton geben. Diese Coliformen sollen sich durch besondere Kleinheit, fast Kokkenähnlichkeit auszeichnen.

Die Stuhlbilder lassen in solchen Fällen, in denen eine Boas-Oppler-Bacillose des Mageninhaltes ausbleibt, keine besonderen Bilder erkennen und nähern sich dem normalen.

In allerletzter Zeit habe ich bei einem sehr rasch zu multipler Metastasierung führenden Pyloruscarcinom ein ganz eigentümliches Vegetationsbild gesehen.

Eine junge, 36 jährige Frau, deren Mann vor zwei Jahren an Ösophaguscarcinom gestorben war, beginnt seit drei Monaten, bei genauestem Nachforschen seit sechs Monaten, über leichte Magenbeschwerden zu klagen. In den letzten vier Wochen verschwindet der Appetit, die Frau kommt zusehends herab und wird anämisch. Einige Male Erbrechen, 1—2 Stunden, oft auch gleich nach der Mahlzeit. Kreuzschmerzen, Obstipation. Von außen trotz schlaffer Bauchdecken bei noch ziemlicher Adipositas kein Tumor nachweisbar; Magen leicht dilatiert. Die erste Ausheberung ergibt deutliche Stagnation. Rosinen, Reis, Fleischfasern vom Vortage reichlich darin enthalten; die gewonnene Masse schokoladenartig gefärbt, leicht schaumig. Die mikroskopische Untersuchung ergab nativ massenhaft kleinzellige, jodnegative Sarcine, einzelne Stäbchen ohne Bewegung. Im Grampräparat neben den Sarcinen die kurzen Formen des Boas-Opplerschen Bacillus. Bei kurzer Durchsicht mehrerer Präparate fielen aber vor allem zahlreiche grampositive Diplokokken und an zwei Stellen zwischen Leukocyten und Epithelien reichlich fusiforme gramnegative Stäbchen auf. Im Stuhle waren dieselben nicht nachzuweisen, während Sarcine und Milchsäurebacillen wie Kokken reichlich vertreten waren. Ich habe noch nie einen ähnlichen Befund von fusiformen Bacillen im Mageninhalte erhoben und auch in der Literatur nichts Ähnliches gefunden. Die Diagnose eines malignen exulcerierenden Pylorustumors wurde darauf bei der Operation bestätigt. Leider konnte die Resektion wegen kolossaler Metastasierung in Leber und retroperitonealen und regionären Lymphdrüsen nicht ausgeführt werden, weshalb ich um die Möglichkeit kam, den Aufenthaltsort dieser Mikroorganismen, den ich im exulcerierenden Tumor vermutete, aufzusuchen. Eine Kultur dieser fusiformen gramnegativen Stäbchen gelang mir nicht. Ein weiteres Verfolgen des Falles war äußerer Umstände halber nicht möglich, und so mußte ich mich damit begnügen, eine derartige Ansiedelung dieser Bakterienform bei einem sicher exulcerierenden Pyloruscarcinom als interessanten Nebenbefund zu notieren.

R. Schmidt beschreibt einen Fall von Magencarcinom, in welchem neben reichlichen Sarcinen bei herabgesetzten Salzsäurewerten Rasen grampositiver Bacillen, die jedoch zum Unterschiede von den Boas-Kaufmannschen Bacillen plumper und kürzer waren und feinkörnig granuliertes Protoplasma zeigten, vorhanden waren. Die Kultur erwies ihre Identität mit dem Bacillus mesentericus (Flügge). In dem Falle bestand heftiges, nach Schwefelwasserstoff riechendes Aufstoßen, welches der Autor auf die Mesentericusbacillose zurückführte, da dieser Mikroorganismus nach Dauber eine besondere Fähigkeit der H_2S-Bildung besitzt. Ich konnte den Bacillus mesentericus öfter im Mageninhalte, auch aus mittels Duodenalsonde gewonnenem Zwölffingerdarminhalte züchten, fand jedoch nur in einem Falle eine besondere Anreicherung dieses Mikroorganismus. Die H_2S-Entwickelung, das übelriechende Aufstoßen hingegen fand ich bei reichlichem Gehalte des Mageninhaltes an Bacterium coli commune sehr häufig.

R. Schmidt beschreibt auch eingehend an gleicher Stelle einen Fall mit reichlichem Auftreten des Bacterium coli. Die Möglichkeit einer Invasion desselben glaubt er gegeben 1. durch Verschlucken bacterium-coli-haltigen Materials, 2. durch Einwanderung vom Duodenum aus, oder 3. durch eine Magen-, Kolon-, respektive Ileumfistel. Letzteres wird wohl sehr selten die Ursache sein und hat mehr theoretischen als praktischen Wert. Die Infektion von außen geschieht sicher von der Mundhöhle aus durch die Nahrungsaufnahme.

Die Möglichkeit einer Anreicherung ist wohl hauptsächlich in der herabgesetzten Motilität, in der Stagnation des Mageninhaltes gegeben, ferner wohl auch in chemischen und pathologisch-anatomischen Verhältnissen. Maligne Pylorusstenosen mit fehlender freier Salzsäure reichern Milchsäurebacillen an, scirrhöse, infiltrierende Formen, bei denen auch die Motilität des Magens hochgradig herabgesetzt ist und die den Pylorus meist weniger stenosieren als vielmehr zur Insuffizienz bringen, reichern Bacterium coli, eventuell grampositive Diplokokken, vielleicht auch eher den Bacillus mesentericus an. In diesen Fällen braucht freie Salzsäure nicht zu fehlen. Niedere Salzsäurewerte schädigen die genannten Bakterien auch in vitro in ihrer Entwickelung kaum, während der Boas-Opplersche Bacillus längst schon zum Absterben gekommen wäre.

Diese bakteriologischen Bilder führen von selbst auf die Frage der Duodenalstenose. Auch diese liefert bei bakteriologischer Untersuchung des Mageninhaltes wie des Duodenalinhaltes wichtige Aufschlüsse. Der normale Duodenalinhalt läßt, wie schon eingangs erwähnt, nur spärlich Bakterien nachweisen. Die Strichpräparate fallen meist vollkommen negativ aus; die Kulturergebnisse sind sehr spärlich. Am häufigsten findet man grampositive Kokken, zum Teil als kurze Streptokokkenketten, zum Teil als Diplokokken, welche feine, punktförmige Kolonien bilden und aus Dextrosebouillon reichlich Milchsäure zu bilden imstande sind. Neben diesen finden sich noch Bacterium coli commune, Bacterium aerogenes lactis, letzteres nur selten nachzuweisen.

Im Jahre 1910 beschrieb ich einen Fall von Kompressionsstenose des Duodenums durch einen extraduodenalen, wahrscheinlich tuberkulösen Tumor, dessen Exstirpation nicht gelang, weshalb wir uns mit einer Gastroenterostomie begnügen mußten. Die Patientin sah ich Jahre nachher noch, und es ging ihr verhältnismäßig gut. Dieser Fall zeigte als auffallendstes Symptom bei deutlichen Stenosensymptomen, wie Erbrechen, schmerzhafte Koliken mit sichtbarer Magenperistaltik, ein bakteriologisches Bild, das eine gewisse Ähnlichkeit hat mit dem, welches ich bei der malignen Pylorusstenose geschildert habe. Es waren neben milchsäureähnlichen Stäbchen reichlichst grampositive Diplokokken und kurzkettige Streptokokken vorhanden. Der Versuch der Kultur in ½ % Essigsäurebouillon ergab keine Boas-Opplerschen Bacillen, sondern ausschließlich diese grampositiven Diplokokken, die hier und da auch kurze Ketten bildeten. Die milchsäurebacillenähnlichen Stäbchen erwiesen sich als Bacterium mesentericus, ähnlich wie im Falle R. Schmidt. Aus diesem bakteriologischen

Bilde, gestützt auf meine Untersuchungen an Zwölffingerdärmen von Leichen und der Duodenalsonde, stellte ich damals die Diagnose auf transpylorische, jedoch noch suprapapillärer Stenose, da kein Pankreassekret im Ausgeheberten nachgewiesen werden konnte.

Im zweiten Falle (siehe oben) war der Umstand einer reichlichen Diplokokkenflora ebenfalls von besonderem diagnostischen und prognostischen Interesse.

Die Trias Sarcine, Milchsäurebacillen und Diplokokken war im Anfange nicht leicht zu deuten.

Sitzen Duodenalstenosen suprapapillär, so können sich bei völlig normalem Magenchemismus, jedoch beträchtlicher Stagnation reichlich Sarcine ansammeln und im Ausgeheberten wie im Erbrochenen das Bild beherrschen. Boas-Opplersche Bacillen können sich nur im salzsäurefreien oder salzsäureärmsten Mageninhalte entwickeln, womöglich bei vorhandenem Eiweißmaterial (Blut). Das Fehlen der freien Salzsäure spricht aber vielmehr für malignen Prozeß des Magens selbst als des benachbarten Duodenums. So war in dem vorerwähnten Falle von Pyloruscarcinom die Diagnose des Pyloruscarcinoms mit seinem typischen Bilde: Fehlen der freien Salzsäure einerseits und Sarcine Boas-Opplerscher Bacillen andererseits ziemlich klar. Vom Nebenbefunde der fusiformen Bacillen abgesehen, blieb nur die Deutung der reichlichen konstant zu findenden Diplokokken. Im zerfallenen Tumor könnten sich Kokken wahrscheinlich mit hämolytischen Eigenschaften entwickeln. Dies war bei diesen nicht der Fall. Die Diplokokken aus dem Duodenum bilden bekanntlich Milchsäure. Tatsächlich schien die saure Reaktion (ges. Acidität 12) fast nur von Milchsäure herzurühren. Galle oder Pankreasekret war im Ausgeheberten nicht zu finden. Die Diagnose wurde von mir auf suprapapilläre Duodenalstenose erweitert, wobei ich die Frage offen ließ, ob diese Stenose durch metastatische Drüsen oder durch Knickung des Duodenums durch Adhäsionen zustande kam. Die Operation entschied, daß die Pars horizontalis am Übergange in die Pars descendens von großen metastatischen Drüsen komprimiert war; der prästenotische Anteil des Duodenums war mächtig erweitert, der Pylorus, in Carcenommassen aufgegangen, dürfte als starrer Ring verengt und insuffizient gewesen sein.

Die Invasion der grampositiven Diplokokken hat demnach wieder einen diagnostisch richtigen Schluß zugelassen, hätte diesmal aber auch prognostisch in die Wagschale fallen können, da sonst noch keine Anhaltspunkte für metastatische Vorgänge zu finden waren.

Bei Darmstenosen wird es ebenfalls weniger auf die Untersuchung des Stuhles, wenn solcher noch erhältlich, als auf Untersuchung des Mageninhaltes ankommen, der schließlich fäkulent topographisch wichtige Aufschlüsse geben kann. Wir finden nicht so selten (auch R. Schmidt erwähnt einen solchen Fall mit Stenose der Flexura lienalis) im Mageninhalte, sowohl im Erbrochenem als auch im Ausgeheberten, bei stark reduzierter oder fehlender freier Salzsäure reichlich Bakterien, die sonst nicht einmal im Dünndarme zu reichlicher Entwickelung kommen. Besonders erwähnt seien wieder Boas-Opplersche Bacillen, Bacterium coli, Bacterium acidophilus und Bacterium bifidus.

R. Schmidt beobachtete bei einer tuberkulösen Dünndarmstenose und ein andermal bei einem Lymphosarkom des Dünndarmes reichliche Boas-Opplersche Milchsäurebacillenflora im Stuhle.

Ich selbst beschrieb einen Fall von tuberkulöser Stenose des Dünndarmes, bei dem in der ersten Zeit der Mageninhalt frei von langen Milchsäurebacillen war, während im Stuhle solche, sowie Bacterium bifidus ziemlich reichlich vorzufinden war. Einige Tage vor Eintreten des fäkulenten Erbrechens konnte ich bereits Boas-Opplersche Bacillen nachweisen, welche täglich an Üppigkeit zunahmen. Als das Erbrechen eintrat, erwiesen sich die erbrochenen, mäßig übelriechenden, mehr säuerlichen Massen als sehr reich an den genannten Bakterien.

Ein zweiter Fall zeigte ein ähnliches Bild. Hier wurde eine vorübergehende Stenose des Dünndarmes durch einen riesigen Milztumor bewirkt. Auch hier Auftreten von Milchsäurebacillen im Mageninhalte und im Stuhle. Zu fäkulentem Erbrechen kam es nicht. Die Flora verschwand wieder mit dem Abklingen der Erscheinungen der Stenose.

Wie die langen Boas-Opplerschen Milchsäurebacillen, so können auch die anderen Milchsäureformen Bacterium acidophilus und bifidus reichlich im Mageninhalte und im fäkulenten Erbrochenen gefunden werden. Die noch immer vorwiegende Kohlehydratgärung im Dünndarme scheint bei mäßig langer Dauer und geringer Intensität der Stenose diese Verhältnisse zu begünstigen. Erst bei komplettem Verschlusse oder Stenose von längerer Dauer und genügend vorbereitetem Eiweißmaterial scheint es auch bei Lokalisation im Dünndarme zu stärkeren Fäulnisvorgängen und zu wirklich fäkulentem Erbrechen zu kommen. Jetzt finden sich auch im Mageninhalte bereits reichlicher Bacterium coli commune, Kokken aller Art, besonders Streptococcus gracilis faecalis. Stenosen und Verschluß des Dickdarms ergeben nebst exquisit fäkulentem Geruche im Erbrochenen die typische Stuhlflora in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit. (Schluß folgt.)

Ruhrschutzimpfung mit Dysbakta Boehncke.

Von

Dr. **Curt Schelenz**, zurzeit Oberarzt der Reserve.

In Nr. 41 dieser Zeitschrift hat Boehncke seinen neuen polyvalent-toxisch-antitoxischen Ruhrbacillen-Impfstoff (Dysbakta) bekanntgegeben. In folgendem möchte ich über meine bei der Schutzimpfung von etwa 1300 Zivilpersonen des besetzten Gebietes und 545 Mannschaften gesammelten Erfahrungen berichten.

Ich schicke voraus, daß die Impfungen nur als Umgebungsschutzimpfung, das heißt bei bereits ausgebrochener Ruhr ausgeführt wurden.

Mit der Ruhrschutzimpfung wurde begonnen, als in einem Ort des besetzten Gebietes im Osten, in dem eine größere Menge Militär und Zivilarbeiter zusammengezogen war, plötzlich eine größere Anzahl Ruhrfälle auftrat. Ich kam etwa acht Tage nach dem Beginn der Ruhr an diesen Ort, um einer weiteren Ausbreitung Einhalt zu tun.

Als prophylaktische Impfung waren von Boehncke 3 ccm vorgeschlagen, die in zwei Zeiten (1 und 2 ccm) oder dreimalig (0,5, 1,0, 1,5 ccm) gegeben werden sollten. Gedacht war, mit zweimaliger Injektion einen rascheren Impfschutz zu erzielen. Aus diesem Grunde spritzte ich 340 Soldaten und 240 Zivilarbeiter mit 1,0 ccm Dysbakta am ersten Tage, und zwar wurde die Impfung nachmittags durchgeführt. Nur bei zehn deutschen Mannschaften trat eine Allgemeinreaktion auf. Die Leute klagten über starke Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, allgemeines Unbehagen und hatten Temperaturen bis 39°. Diese Reaktionen liefen aber alle innerhalb 24 bis 48 Stunden ab. Örtliche Reizerscheinungen, die wie bei allen Impfungen in Rötung, Spannung und geringer Druckempfindlichkeit bestanden, kamen naturgemäß in einer größeren Zahl von Fällen zu meiner Kenntnis. Von den Zivilarbeitern klagte eine Anzahl (18) über schlechtes Allgemeinbefinden, ohne daß besondere Klagen vorgebracht wurden. Die Arbeitsfähigkeit der Geimpften — es handelte sich bei allen um Schwerstarbeiter — war naturgemäß am ersten Tage durch die örtliche Reaktion herabgesetzt. Auf Grund dieser Erfahrung entschloß ich mich, bei der zweiten Einspritzung nur 1,5 zu spritzen, also in der Gesamtmenge mit 0,5 unter der Vorschrift zu bleiben. Ebenso legte ich zwischen erste und zweite Einspritzung, um die Reizerscheinung ganz abklingen zu lassen, einen Zwischenraum von sieben Tagen, also einen Tag mehr, als in der dem Impfstoff beigegebenen Gebrauchsanweisung vorgeschrieben ist. Die zweite Einspritzung wurde nunmehr fast ganz ohne Erscheinungen ertragen, nur drei Mann meldeten sich am nächsten Morgen krank, aber auch bei diesen war die allgemeine Reaktion ebenso wie die örtliche geringer. Etwa 30 Leuten gab ich bei der zweiten Einspritzung 2 ccm, ohne wesentliche andere Erscheinungen als nach 1,5 ccm zu beobachten.

Auf Grund dieser meiner Erfahrungen habe ich bei zwei anderen Formationen die Impfung dreizeitig vorgenommen (0,5, 1,0, 1,5 ccm) und zwischen die einzelnen Einspritzungen nach Vorschrift der Gebrauchsanweisung fünf Tage Zwischenraum eingeschaltet. Der Erfolg war der, daß Reaktionen nur in drei Fällen nach der ersten Einspritzung zur Beobachtung kamen. Auch die örtlichen Erscheinungen waren viel geringer. Arbeitsausfälle kamen nicht vor.

Ich habe unzweifelhaft Erfolge der Impfung gesehen, und zwar insofern, als die Epidemie vier Wochen nach Beginn der Impfung als erloschen gelten konnte, da keine Zugänge mehr kamen.

Von den einmal (1,0) Geimpften erkrankten zehn Personen, und zwar ein bis sechs Tage nach der Impfung. Zwei Leute, bei denen aus äußeren Gründen nur eine Einspritzung durchgeführt werden konnte, erkrankten noch 14 Tage und 20 Tage nach der einmaligen Einspritzung.

Von den zweimal Geimpften (1,0 und 1,5 ccm) erkrankten 16 Leute 2 bis 18 Tage nach der Impfung, und zwar:

2 nach 2 Tagen,	1 nach 8 Tagen,
2 „ 3 „	2 „ 10 „
1 „ 4 „	2 „ 13 „
3 „ 5 „	1 „ 14 „
1 „ 6 „	1 „ 16 „

nach der zweiten Einspritzung. Nachdem erkrankte keiner mehr. Gestorben ist keiner von diesen Leuten.

Ich habe den Eindruck, daß, je längere Zeit seit der Impfung verflossen ist, desto größer der Schutz ist. Jedenfalls sind heute, acht Wochen nach Beginn der Impfung, wohl noch vereinzelte Ruhrfälle an dem Ort aufgetreten, aber nur bei ungeimpften Leuten. Als weiteren Beweis führe ich an: Ich habe Anfang Juni dieses Jahres bei den Vorversuchen für den Dysbakta-Impfstoff in einem Ort von etwa 300 Einwohnern 58 Leute geimpft. In der zweiten Hälfte des August sind 39 Einwohner des Ortes an Ruhr erkrankt. Unter diesen befand sich keiner der Geimpften. In einer Familie, in der ich die Erwachsenen geimpft, ein Kind unter vier Jahren nicht geimpft hatte, erkrankte nur das Kind. In einem anderen Orte von 90 Einwohnern, in dem explosionsartig 20 Ruhrfälle mit fünf Todesfällen auftraten, sind später nach Durchführung der Impfung keine Erkrankungen mehr vorgekommen.

Hinsichtlich der Auswahl der Leute, die geimpft wurden, habe ich von der Impfung ausgeschlossen lediglich Leute, die sich bereits krank fühlten, also der Verdacht einer beginnenden Ruhr bestand, Säuglinge und Greise.

Sämtliche Einspritzungen wurden in die linke Brustseite gemacht. Die Injektionen wurden stets nachmittags ausgeführt, sodaß die Leute die Nachtruhe vor sich hatten. Soweit angängig, wurde ihnen auch am nächsten Tage Diensterleichterung gewährt.

Ich schlage folgende Leitsätze für die Impfung vor:

1. Die Impfung soll, wie es auch von Boehncke als Norm angegeben ist, dreizeitig sein (0,5, 1,0, 1,5 ccm) und in Abständen von mindestens fünf Tagen aufeinanderfolgen. Nur in dringenden Fällen, in denen eine schnellere Immunisierung erstrebt wird (z. B. bei plötzlich einsetzenden Epidemien, in denen nur ungeimpftes Pflegepersonal zur Verfügung steht; beim plötzlichen Abtransport von Truppenkörpern in verseuchtes Gebiet), greife man zur zweizeitigen Impfung (1,0, 2,0 ccm), dann aber mit sieben Tagen Zwischenraum.

2. Die Einspritzung erfolgt flach subcutan, am besten ein bis zwei Querfinger unterhalb des Schlüsselbeins in die Brusthaut. Durchaus zu vermeiden sind Verletzungen des Brustmuskels und der Brustdrüse.

3. Als geeignetste Zeit der Impfung empfiehlt sich der Spätnachmittag, damit die Leute keinen Dienst mehr haben und der Körper Zeit hat, sich zu ruhen. Je längere Ruhezeit gewährt werden kann, um so geringer die Reizerscheinungen, um so bessere Schutzwirkung.

4. Da in der ersten Hälfte Juli im allgemeinen mit dem Auftreten der Ruhr zu rechnen ist, muß spätestens bis Ende Juni die allgemeine Schutzimpfung durchgeführt sein. Man beginne andererseits nicht vor Anfang Mai mit der Impfung, da Erfahrungen darüber, ob der Impfschutz über sechs Monate anhält, noch nicht vorliegen.

5. Bei einer Umgebungsschutzimpfung dürfen Leute, die über Darmstörungen bereits klagen, bei denen also der Verdacht einer beginnenden Ruhr vorliegt, nicht mehr geimpft werden. Bei ihnen ist ein Erfolg der Impfung nicht zu erwarten.

6. Im allgemeinen soll in der näheren Umgebung Ruhrkranker jedermann der Impfung unterzogen werden. Ausgenommen sein sollen Herzkranke, Leute über 50 Jahre, bei denen anamnestisch mit einer vorausgegangenen Herzschädigung zu rechnen ist, besonders schwächliche Personen, alle akuten Erkrankungen, weibliche Personen außerdem in der Zeit der Periode.

7. Reizerscheinungen, die in allgemeinen Erscheinungen (Temperatur, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit) und örtlichen Schmerzen bestehen können, treten in etwa zwei von hundert Fällen nur bei 1 ccm als Erstgabe auf, nehmen mit jeder weiteren Einspritzung an Zahl und Stärke ab. Sollten sie ausnahmsweise stärker ausgeprägt sein, so bekämpfe man sie symptomatisch mit Bettruhe, kalten Umschlägen, geringen Gaben von Aspirin oder Pyramidon.

Die Behandlung klimakterischer Wallungen mit Neo-Bornyval.

Von

Dr. **Hans Oppenheim**, Frauenarzt und Chirurg in Berlin-Steglitz.

Wie außerordentlich nachteilig der Mangel der ovariellen Funktionen in der Klimax für Geist und Körper der Frau ist, geht ohne weiteres aus dem oft zu beobachtenden raschen Verschwinden der weiblichen Linien und aus dem häufigen Auftreten gefährlicher Geisteskrankheiten, wie der klimakterischen Manie, hervor. Entsprechend der Auffassung des Krankheitsbildes der sogenannten Molimina climacteria als Ausfallserscheinung verordnete man gern Eierstockpräparate aller Art, wie Oophorin- und Ovaraden-Triferrin-Tabletten, neuerdings auch Thelygan und Hormin femin., sofern man nicht die Bekämpfung der nervösen Aufregung durch Bromsalze oder schwefelsaure Magnesia versuchte. Ich habe nun in letzter Zeit für diese Zwecke mich mit auffallend gutem Erfolge des Neo-Bornyvals bedient, jenes von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz, in den Handel gebrachten Präparates, das in Form roter, den Isovalerylglykolsäureester des Borneols, also den therapeutisch wertvollsten Bestandteil der Baldrianwurzel enthaltender Gelatineperlen als vortreffliches Sedativum bereits allgemein bekannt sein dürfte[1]). Sofern, wie selbstverständlich, neben dieser medikamentösen Therapie auch die allgemeine Diätetik und die Sorge für klimatische, balneotherapeutische und gymnastische Kräftigung des Körpers berücksichtigt wurde, brachten die Neo-Bornyvalperlen in verhältnismäßig so rascher und intensiver Weise der leidenden Frau Linderung, daß ich einen Versuch mit ihnen den praktischen Kollegen nur dringend empfehlen kann. Die gute Wirksamkeit des Mittels im Klimakterium scheint mir besonders darauf zu beruhen, daß es zwischen der ausgesprochen narkotischen Wirkung der Brom- und der nur leicht sedativen der übrigen Baldrianpräparate die glückliche Mitte hält. Dazu kommt seine leichte Verträglichkeit auch für den empfindlichsten Magen, das Fehlen jeglicher unerwünschter Nebenerscheinungen, sowie die angenehme Art seiner Anwendungsmöglichkeit. Das Neo-Bornyval kommt in handlichen Blechdosen, die 25 Perlen zu je 0,25 enthalten, in den Verkehr.

Meine Verordnungsweise war im allgemeinen so, daß ich zwei- bis dreimal täglich je zwei Perlen nach dem Essen unzerbissen herunterspülen ließ und danach jedesmal eine mindestens einhalbstündige Ruhe in liegender Stellung empfahl. In den weitaus meisten Fällen — außer in denjenigen, die durch Hysteria sui generis oder eine wirkliche Psychose kompliziert waren — gelang es nach mehrwöchiger regelmäßiger Ausführung der Verordnung, den vorher fast unerträglichen Zustand auf das physiologische Maß zurückzuführen. Wiederholt konnte ich insbesondere beobachten, wie Frauen, die vorher schon bei der einfachen Anrede von einer dunkelroten Hyperämie des ganzen Gesichtes befallen wurden, nach längerem Gebrauche des Mittels selbst Gespräche erregenden Inhalts führen konnten, ohne daß in Ausdruck und Farbe des Antlitzes eine anormale Veränderung auftrat. Ich kenne zahlreiche Damen im „gefährlichen Alter", wenn ich so sagen darf, die ständig ein Döschen mit Neo-Bornyvalperlen mit sich führen und jedesmal, sobald eine seelische Aufregung an sie heranzutreten droht, diese durch „ihr" Medikament zu kupieren in der Lage sind. Ebenso günstig war der Einfluß des Neo-Bornyvals auf nervöse Herzbeklemmungen, Alpdrücken und die anderen hysteroneurasthenischen Symptome der Klimax. Ich habe auch bei monatelangem Gebrauch des Neo-Bornyvals keinerlei Nachteile oder Schädigungen beobachtet; nicht einmal über Aufstoßen, wie es sonst nach der Einnahme von Baldrianpräparaten der Fall zu sein pflegt, wurde beim Gebrauche des Neo-Bornyvals Klage geführt. Auch der sensitiven Frauen oft unangenehme Geruch der Baldriankomponente ist durch den Einschluß des Präparates in Gelatinekapseln geschickt verdeckt. All diese Vorteile wirken zusammen, um dem Präparate, das nach meinen Erfahrungen alle ähnlichen Produkte an Wirksamkeit weit übertrifft, in der Therapie der klimakterischen Symptome eine gute Zukunft zu verheißen.

[1]) Anmerkung. Durch Einfügung des Glykolsäuremoleküls ist es gelungen, den vielen Patienten unangenehmen Geschmack und Geruch des Isovaleriansäureesters sowie das durch denselben verursachte lästige Aufstoßen zu beseitigen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antigonorrhoica

(Trippermittel).

(Schluß aus Nr. 6.)

Zur Unterstützung der Injektionsbehandlung mit Silber- usw. Salzen dienen die sogenannten Balsamika zum innerlichen Gebrauche. Die Wirkung beruht darauf, daß diese Substanzen im Körper in Phenole und Terpenalkohole umgewandelt und als Harzsäure, Glykuronsäuren usw. ausgeschieden werden, wodurch dem Harn antiseptische — speziell gonokokkenfeindliche — Eigenschaften erteilt werden. Direkte Injektion in Harn-

röhre oder Blase ist unwirksam, da erst die genannten Spaltprodukte ihre Wirksamkeit entfalten. In Betracht kommen Kubeben, Copaivabalsam und Sandelöl sowie die von letzterem sich ableitenden neueren Präparate. Die meisten wirken schmerz- und sekretionsvermindernd.

Cubebae, Kubeben; die unreifen Früchte von Piper Cubeba (Java); sie enthalten ätherisches Öl, Kubebin und eine Harzsäure. Die Wirkung ist, wie oben angedeutet, eine örtliche und durch den Harn vermittelt. Innerlich (Pillen) 2 g und mehr; auch als Extractum Cubebarum: 0,5—2,0 in Gelatinekapseln mehrmals täglich.

Balsamum Copaivae, Copaivabalsam. Balsam verschiedener Copaiferaarten. Braungelbe, eigenartig riechende und bitter schmeckende Flüssigkeit, mit organischen Lösungsmitteln mischbar. Enthält ätherisches Öl, Harz und Harzsäure. Bei gonorrhoischer und nichtgonorrhoischer Cystitis mehrmals täglich 0,5 bis 2,0 (10—40 Tropfen) in Gelatinekapseln oder Emulsion (selten in Pillen). Der Harn gibt beim Kochen mit Salpetersäure eine Fällung, die durch Alkoholzusatz gelöst wird (also kein Eiweiß ist). Von *Nebenwirkungen* werden beobachtet: Verdauungsbeschwerden und Hautausschläge.

Rp. Balsam. Copaiv., Tct. aromat aa 7,5. — M. D. S. Dreimal täglich 20 bis 30 Tropfen in Citronensaft („Tinctura Copaivae“ F. M. B.).

Oleum Santali, Sandelöl. Von Santalum album (Ostindien) gewonnenes ätherisches Öl. Wirksamer Bestandteil: Santalol. Dicklich, fast farblos und von eigenartigem Geruche. Bei Gonorrhöe, Blasenkatarrhen, Prostatitis, Erektionen usw. mehrmals täglich 1—3 Kapseln (à 0,3—0,5) — auch als Geloduratkapseln — oder in Emulsion, auch in Tropfen (5—20) nach dem Essen. Bezüglich Zusatz von Salpetersäure zum Harne gilt das bei Balsamum Copaivae Gesagte. *Nebenwirkungen:* Hautausschläge, Verdauungsstörungen, Nierenreizung. — Unter dem Namen „Gonorol“ ist ein gereinigtes Sandelöl im Handel, das angeblich besser vertragen wird; noch mehr gilt dies von einigen Gemischen oder Estern des Santalols:

G o n o s a n, besteht aus (80 %) Sandelöl und (20 %) Kawa-Kawaharzen (von Piper methysticum). 3—5mal täglich 2 Gelatinekapseln.

G o n a r o m a t kapseln enthalten außer Sandelöl noch andere ätherische Öle. Mehrmals täglich 3 Kapseln.

S a n t y l, Salicylester des Santalols. Aromatisch riechende, dickliche Flüssigkeit. Mehrmals täglich 20 Tropfen in Milch oder 2 Gelatinekapseln (à 0,4).

T h y r e s o l, Methylester des Santalols. Aromatisch riechende, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit. Da ohne Reizwirkungen auf Magen und Nieren, kann es lange Zeit beschwerdelos vertragen werden. Die Ausscheidung erfolgt als (reizlose) gepaarte Glykuronsäure. In Tabletten oder Gelatineperlen (à 0,3), 1—2 Stück mehrmals täglich.

A l l o s a n, Allophansäureester des Santalols. Weißes, geschmackloses Pulver mit 72 % Santalol. Reizloses, im Darm in seine Bestandteile zerfallendes Antigonorrhoicum. Auch bei nichtgonorrhoischer Cystitis empfohlen. Mehrmals täglich 0,5—1,0 als Pulver oder Tabletten.

A r h o v i n, ein Gemisch aus Thymol, Benzoesäureäthylester und Diphenylamin. Mit Wasser nicht mischbare, aromatisch riechende Flüssigkeit. Als Antigonorrhoicum und Harndesinfiziens 4—6mal täglich 1—2 Kapseln.

B u c c o s p e r i n, enthält Buccoextrakt, Copaivabalsam, Hexamethylentetramin, Benzoe-, Campher- und Salicylsäure. Gabe: 3mal täglich 2 Kapseln.

Neuerdings hat die Behandlung der Gonorrhöe mit V a c c i n e Beachtung gefunden. Die bekanntesten Präparate sind A r t h i g o n und G o n a r g i n, beide aus abgetöteten Gonokokkenkulturen bestehend.

Arthigon, polyvalente Gonokokkenvaccine. 1 ccm der wäßrigen Emulsion enthält 50 Millionen abgetöteter Keime. Eignet sich besonders zur Behandlung des gonorrhoischen Rheumatismus, der Prostatitis und Epididymitis, während Urethralblenorrhöe nur wenig beeinflußt wird. Auch bei Cervicalgonorrhöe und Adnexerkrankungen. Bei intramuskulären Injektionen (2—3mal wöchentlich) beginne man mit 0,2 ccm und steige allmählich auf 2 ccm; intravenös von 0,05 (Frauen 0,01) bis 0,5. Meist genügen fünf Injektionen. Zu diagnostischen Zwecken (falls Gonorrhöe vorliegt, hohes Fieber) in ähnlichen Gaben. *Nebenwirkungen:* Bei der intramuskulären, besonders aber bei intravenöser Injektion mitunter erhebliche Temperatursteigerungen (— 41 °), eventuell mit Schüttelfrost und Störungen des Allgemeinbefindens (alsdann fünf Tage aussetzen). Auch Schmerzen an der Injektionsstelle und Herdreaktion des erkrankten Organs. — Im Handel in Fläschchen zu 6 ccm.

Gonargin, ein dem vorigen ähnliches Präparat, das im Kubikzentimeter 5—1000 Millionen Keime enthält. Man beginne mit 5 Millionen Keimen und steigere die Menge allmählich. Im übrigen etwa gleiche Anwendung wie Arthigon bei Gonorrhöe und deren Komplikationen. Nur intramuskulär, da nach intravenöser Injektion hohes Fieber und andere schwere Erscheinungen auftreten können. In Fläschchen und Ampullen erhältlich.

Andere bei Gonorrhöe mitunter angewandte Antiseptica (Resorcin, Folia uvae ursi usw.) siehe „Antiseptica“.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Von den **Arbeiten über Digitalis** sei eine Veröffentlichung F o c k e s „Ü b e r d i e p h y s i o l o g i s c h e W e r t m e s s u n g d e s D i g i t a l y s a t s“ hier genannt. F o c k e weist darauf hin, daß bei Digitalysatlösungen aus kleineren Flüssigkeitsmengen und aus schwächeren Lösungen verhältnismäßig mehr Glucosid resorbiert wird. Das Digitalysat verhält sich also nach Wirkung und Resorption wie reine Digitaliskörper (Gitalin), während beim Infus die Ausnutzung aus großen Mengen fast so gut ist wie aus kleinen. Dies Verhalten beruht wohl darauf, daß im Dialysat gewisse kolloide Körper des galenischen Präparats fehlen. Doch kann das nicht als ein Mangel des Digitalysats angesehen werden, da gerade die kolloidalen Enzyeme schuld daran sind, daß der Wirkungswert mancher Präparate so unbeständig ist. Die Tinctura Digitalis z. B. verliert 10 % ihres Wirkungswerts in einem Jahre; im Gegensatz dazu hat die Prüfung des Digitalysats Bürger noch nach sieben Jahren einen unveränderten Wirkungswert ergeben. Die Resorptionsverhältnisse von Digitalysatlösungen lassen es als eine noch zu lösende Frage erscheinen, welche Verdünnungen und Injektionsmengen die richtigsten sind; es ist eine Methode zur Prüfung seines Wirkungswerts nötig, die der Mindestdosenmethode ähnelt. Auf Grund des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse glaubt F o c k e, daß dem Digitalysat Bürger ein Wirkungswert V = 6,0 zugeschrieben werden müsse, wenn der Wirkungswert eines aus tritierten Blättern bereiteten Infuses von 1 : 10 mit V = 4,0 angesetzt werde. Ü b e r d i e c e n t r a l e W i r k u n g d e r D i g i t a l i s schreibt P o n g s. Er sucht die Frage der centralen Digitalisierung des Menschen durch Atmungs-, Atropin- und Vagusdruckversuche zu klären. Dabei findet er als Ausdruck eines latenten Reizzustandes des Vaguscentrums eine Tiefatmungsempfindlichkeit, die oft als einziges Symptom auftritt, bevor also Pulsverlangsamung bemerkbar werde. Die Atropin- und Vagusdruckversuche bestätigten ihm seine Auffassung der centralen Digitaliswirkung. P o n g s glaubt, es würde den Versuch lohnen, leiseste Herzstörungen, die einer präventiven Digitalisbehandlung unterworfen würden, „auf eine centrale Tonisierung einzustellen“. H e i n e k e macht auf die wichtige Tatsache aufmerksam, daß schwere kardiale Ödeme unter Strophanthinbehandlung nicht nur durch Steigerung der Urinmengen, sondern auch ohne eine solche unter starken Schweißausbrüchen schwinden können. Die Mobilisation der Ödeme wird angezeigt durch Rückgang des quälenden Durstgefühls. Man wird danach in Zukunft auf d i e e x t r a r e n a l e A u s s c h e i d u n g k a r d i a l e r Ö d e m e und die Beobachtung des Durstgefühls größeres Gewicht legen müssen. Extrarenale Ausscheidung wird wahrscheinlich in solchen Fällen eintreten, wo schwere Stauungen in den Nieren

bestehen; die Hebung der Circulation zeigt sich dann zuerst in anderen Teilen des Kreislaufsystems, wie die Fälle Heinekes zeigen.

Fragen der Diagnostik stehen in den folgenden Arbeiten im Vordergrunde des Interesses. A. Hoffmanns Veröffentlichung Zur Beurteilung und Behandlung von Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern handelt von den Erkrankungen, die, ohne daß eine organische Ursache sicher feststellbar war, mehr oder weniger langdauernde Herzbeschwerden zeigen. Das klinische Bild setzte sich zusammen aus Klagen über Herzklopfen, Druck und Schmerzen in der Herzgegend, Kopfweh, Schwindel, schlechten Schlaf, Beklemmungsgefühl, Niedergeschlagenheit; dabei besteht keine echte Atemnot, wohl aber eine ausgesprochene Verminderung der Leistungsfähigkeit geistigen und körperlichen Anstrengungen gegenüber. Die Körperkonstitution der betreffenden Kranken ist nicht einheitlich, neben schwächlichen kommen auch kräftige Personen und nicht selten Fettleibige zur Beobachtung. Von allgemeinen nervösen Zeichen wird häufig Lidflattern und Zittern der Hände und Zunge gefunden; in vielen Fällen wurde eine Vergrößerung der Schilddrüse als wichtiger Befund notiert. Das hervorstechendste Symptom aller Fälle ist die Pulsbeschleunigung; man kann danach die Fälle in drei Gruppen teilen. I. Leichte Fälle: Puls 90 bis 110, steigt nach 5 Kniebeugen auf 120 bis 130. II. Mittelschwere Fälle: Puls 120 bis 130, steigt nach 5 Kniebeugen auf 140 bis 150. III. Schwere Fälle mit noch höheren Pulszahlen. Herzgröße und -gestalt ist meistens normal, der Herzstoß hebend, aber umschrieben, die Herzstöße rein oder von einem akzidentellen systolischen Geräusche begleitet, der Blutdruck gewöhnlich in normalen Grenzen; fast stets vasomotorische Übererregbarkeit. Die meisten Patienten standen in der ersten Hälfte der 20er Jahre. Stauungserscheinungen und Ödeme waren nie vorhanden. Differentialdiagnostisch sind Herzerweiterung (Röntgenuntersuchung), Herzschwäche durch Überanstrengung, Basedowoid, Alkohol- und Nicotinschädigung, Sepsis, Myokarditis und Herzfehler in Betracht zu ziehen und auszuschließen. Die geschilderten Fälle müssen nach Hoffmann als Neurosen aufgefaßt werden. Dafür spricht, daß bei einer großen Anzahl der Kranken schon vor dem Kriege nervöse Herzbeschwerden bestanden hatten, daß der Beruf von wesentlicher Bedeutung ist — es handelt sich meistens um junge Kaufleute, Beamte, Lehrer usw., nur selten um Arbeiter —, daß häufig die Beschwerden durch ein psychisches Trauma — Schreck, Erregung — ausgelöst werden und schließlich, daß die gleichzeitig bestehenden vasomotorischen Reizerscheinungen als Teilerscheinungen einer nervösen Veranlagung des Kreislaufsystems zum Bilde der Herzneurose passen. Wir haben demnach ein altbekanntes Krankheitsbild vor uns, keine neue für den Krieg specifische Erscheinung. Die Behandlung hat vor allem in Ruhe und Beruhigung zu bestehen und kann durch Brom und Baldrian unterstützt werden; daneben vorsichtige milde Wasseranwendungen und langsamer Übergang zu leichten Übungen. Digitalis ist wirkungslos, Kohlensäurebäder meist von ungünstigem Einfluß. Zu demselben Kapitel äußert sich R. Geigel in einer „Nervöses Herz und Herzneurose“ überschriebenen Arbeit. Der Titel sagt schon, daß Geigel zwischen nervösem Herz und Herzneurose einen Unterschied macht. Charakteristisch für das nervöse Herz ist, daß alle durch die physiologischen Reize hervorgerufenen Erscheinungen der normalen Herztätigkeit bei geringerer Reizstärke in verstärktem Maße auftreten. Wichtig ist ferner, daß das nervöse Herz Teilerscheinung einer allgemeinen Nervosität, insbesondere einer Nervosität des ganzen Kreislaufsystems (Dermographismus, Schweiße, labile Gefäßtätigkeit) ist, wenn auch die Herzerscheinungen häufig das Bild beherrschen. Eine Trennung der kardialen und vasomotorischen Störungen ist in vielen Fällen nicht möglich. Die Herzneurose wird im Gegensatz zum nervösen Herzen häufig bei ganz gesunden, nicht nervösen Menschen gefunden. Die Erscheinungen decken sich zum großen Teil mit denen des nervösen Herzens: hoher Puls und Neigung zu Pulsbeschleunigung, subjektiv das Gefühl von Herzklopfen, Druck in der Herzgegend, Beklemmung. Auch vasomotorische Erscheinungen können hinzutreten, bezeichnend ist aber, daß lokale Gefäßkrämpfe, vor allem im Kranzgebiete, mit allen Erscheinungen der Angina pectoris dabei überwiegen. Bei der Herzneurose kommen weiter tachykardische Anfälle vor mit objektiv verstärkter Herztätigkeit; sie können plötzlich, über Nacht, im Schlaf einsetzen und wecken den Kranken, während das nervöse Herz im Schlaf an der allgemeinen Ruhe teilnimmt. Wesentlich ist für die Anfälle der Herzneurose der plötzliche Beginn und das plötzliche Ende; es können aber im Anschlusse daran Schädigungen zurückbleiben, die sich nur langsam ausgleichen. Psychische Erregungen, Indigestionen, Nicotinexzesse kommen als auslösende Momente in Betracht, Gicht und chronische Blei- und Alkaloidvergiftungen können den Boden bereiten. Die Herzneurose ist demnach ernster zu beurteilen als das nervöse Herz, das ist besonders bei einer Beurteilung der Kriegsverwendbarkeit zu berücksichtigen. Auch die Behandlung der beiden Leiden ist verschieden. Bei der Herzneurose sind Herzmittel, wie Jod, Nitroglycerin, Amylnitrit, am Platze, Bäder und verwandte physikalische Behandlungsmethoden, häufig allerdings auch Ruhe und Eisblase. Für das nervöse Herz sind nur die zuletzt genannten Maßnahmen anzuwenden. Sehr wichtig ist das dem Kranken vorzuschreibende Maß an Ruhe und Bewegung und der Übergang zur Arbeit, doch kann darüber nur von Fall zu Fall ärztliche Kunst und Erfahrung entscheiden. Auch eine Arbeit von G. Voss „Psyche und Gefäßsystem“ beschäftigt sich mit nervösen Kreislaufstörungen. Will man den Beziehungen zwischen Gehirn- und Gefäßarbeit nachspüren, so kann man entweder fragen, welchen Einfluß Veränderungen der Gefäßtätigkeit auf die Psyche ausüben oder umgekehrt welchen Einfluß die Psyche auf die Gefäßtätigkeit hat. Die erste Frage ist verhältnismäßig rasch beantwortet, wenn wir uns auf die sicher nachweisbaren Veränderungen der Hirngefäße beschränken, Arteriosklerose und Syphilis. Die mit diesen Erkrankungen verbundene Herabsetzung der Blutversorgung geht vor allem mit großer Ermüdbarkeit für psychische Arbeit und Gedächtnisschwäche einher; daneben sind Kopfweh und vorübergehende Lähmungen wichtige Erscheinungen. Die auf schwere Circulations- und Ernährungsstörungen zurückgehenden Hirnerscheinungen sind ein Kapitel für sich. Vasomotorische Störungen sind mehr als Begleiterscheinungen, denn als Ursache psychischer Veränderungen anzusehen. Weniger durchsichtig sind die von der Psyche auf die Gefäßtätigkeit ausgehenden Einflüsse, obwohl ein enger Zusammenhang bestehen muß, wie die tägliche Erfahrung lehrt (Zornesröte, Blässe der Angst usw.). Auch bei jeder mechanischen Arbeit ist das Gehirn an der hierzu nötigen Regelung der Blutverteilung beteiligt. Leistet ein Muskel Arbeit, so bedarf er mehr Blut, diese vermehrte Blutzufuhr wird aber nicht allein durch Änderungen der betreffenden Gefäßgebiete infolge peripherischer und reflektorischer Einflüsse besorgt, sondern die zum arbeitenden Gebiet in Beziehung stehenden Gefäßcentren des Gehirns spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Experimentell konnte diese Tatsache dadurch gesichert werden, daß in der Hypnose schon die Vorstellung der betreffenden Arbeit genügt, um dieselben Änderungen der Blutverteilung zu bewirken, wie die Arbeit selbst. Daß die Hysterie nicht selten zu krankhaften vasomotorischen Erscheinungen führt, ist bekannt; von den Zwangszuständen wird an die Errötungsangst erinnert. Nach Schädel- und Hirnverletzungen sehen wir häufig Kopfweh, Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, gegen grelles Licht, Geräusche und dergleichen. Psychisch ist auffallend die sehr starke Ermüdbarkeit, die aber auch in manchen Fällen für körperliche Arbeit besteht und objektiv durch die myasthenische Reaktion nachgewiesen werden konnte. Manche Anzeichen sprechen nach Voss dafür, daß weniger Narbenveränderungen, Fremdkörper und ähnliche Läsionen diese Beschwerden verursachen als vasomotorische Störungen. Unter den Psychosen bieten vor allen die Fälle von manisch-depressivem Irresein Zeichen gestörter Circulationsverhältnisse. Sogenannte Herzbeschwerden können so sehr im Vordergrunde stehen, daß zuweilen das Grundleiden dadurch verdeckt oder auch infolgedessen nicht gleich entdeckt wird; es kommt hinzu, daß gerade bei Manisch-Depressiven besonders häufig Arteriosklerose beobachtet wird. Die Behandlung von Gefäßneurosen und traumatischen Gefäßstörungen soll vorwiegend eine psychische sein, mit Nutzen kann man daneben Beruhigungsmittel, wie Brom- und Baldrianpräparate, geben. Die übliche physikalische Therapie kommt erst in zweiter Linie. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen und aus diesem Grunde besondere Aufmerksamkeit der Prophylaxe zu widmen: Vermeidung aller Überanstrengungen, Beschränkung von Alkohol- und Nicotingenuß.

Die Funktionsprüfungen des Herzens und Kreislaufs pflegen in der Art vorgenommen zu werden, daß man die Herz- und Gefäßtätigkeit vor und nach einer bestimmten Arbeit in irgend-

einer Weise zahlenmäßig bestimmt oder auch wohl graphisch festlegt. Joh. Müller macht nun darauf aufmerksam, daß verschiedene Formen von Arbeitsleistung, auch wenn das Maß der geleisteten absoluten Arbeit gleich ist, in ganz verschiedenem Grade die Kreislaufkräfte beanspruchen. Er geht bei seinen Betrachtungen davon aus, daß Atmung wie Kreislauf in funktioneller Abhängigkeit von der Gesamtheit der im Körper ablaufenden chemischen Prozesse stehen müssen und stützt diese Auffassung durch Gründe aus der vergleichenden Physiologie. Beim einzelligen Tiere genügt dessen winzige, wenig differenzierte Masse, um die Nahrungs- und Sauerstoffaufnahme, die Verarbeitung der aufgenommenen Stoffe und die Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte und der Kohlensäure zu besorgen. Auch nach der Ausbildung einer entodermalen und ektodermalen Schicht ändert sich nichts in dieser Beziehung. Erst nach der Entwickelung des Mesoderms, wenn die Zellmasse im Verhältnis zur Oberfläche stark wächst, entsteht das Bedürfnis, durch Einstülpungen die aufnehmenden Flächen zu vergrößern (Entwickelung des Intestinaltraktus und der Lungen) und durch einen besonderen Mechanismus die aufgenommenen Stoffe auf die Gesamtheit der Zellen zu verteilen (Entwickelung des Kreislaufsystems). Jede Steigerung des Stoffwechsels muß deshalb zu einer Steigerung der Atmungs- und Herzarbeit führen. Da dem Muskelsystem quantitativ der größte Teil des Stoffwechsels zukommt, so ist der innige Zusammenhang zwischen Muskelarbeit einerseits und Atmungs- und Herzarbeit andererseits ohne weiteres verständlich. Weniger durchsichtig, in seinen Einzelheiten noch nicht genügend erforscht und in seiner praktischen Bedeutung bis jetzt kaum gewürdigt ist der Satz, daß die verschiedenen Formen mechanischer Arbeit an den Kreislauf und besonders das Herz wesentlich verschiedene Anforderungen stellen. Auf die Unkenntnis dieser Tatsache ist die Erscheinung zurückzuführen, daß durch unzweckmäßige Ausübung und Übertreibung mancher Sportarten in den letzten Dezennien die Zahl der Herzleiden gewaltig zugenommen hat. So ist in Deutschland im Zeitraume von 1881—1900 die Zahl der Herzkranken in der Armee von 1,5 ‰ der Kopfstärke auf 3,1 ‰, bei den Gestellungspflichtigen von 9,9 ‰ (1894) auf 17,4 ‰ (1898) gestiegen. In der Schweiz hat die Zahl der Herzkranken seit Anfang der neunziger Jahre das Dreifache der Höhe erreicht, welche in den Jahren siebzig bis Ende der achtziger festgestellt wurde. Bei jeder Muskelarbeit findet eine Blutumlagerung im Körper statt, da im arbeitenden Muskel die Menge und Strömungsgeschwindigkeit des circulierenden Bluts zunimmt. Herz und Gefäßsystem haben die Aufgabe, für den regelrechten Ablauf der Blutverschiebung und -beförderung zu sorgen, der im Kreislaufe herrschende Druck kann dabei unverändert bleiben, er kann aber auch steigen und sinken, je nachdem die Kompensation gerade ausreicht, zu klein oder zu groß ist. Bei älteren Leuten besteht eine Neigung zur Blutdrucksteigerung; infolgedessen wird durch schwere Arbeit die Herzkraft und die Widerstandskraft der Gefäßwände, die beide im Alter nachlassen, auf eine ernste, häufig verhängnisvolle Probe gestellt. Die Muskelarbeit kann man nach ihrer physiologischen Eigenart einteilen in Schnelligkeitsleistungen und Dauerkraftleistungen. Bei den Schnelligkeitsleistungen (Gehen, Laufen, Tanzen, Rudern) wird durch die rhythmische Contraction und Erschlaffung der Muskulatur die Blutcirculation im tätigen Gebiete mächtig unterstützt und durch die vertiefte Atmung eine wesentliche Erleichterung der Füllung und Entleerung des rechten Herzens herbeigeführt — vorausgesetzt, daß übertriebene Leistungen vermieden werden. Bei Dauerkraftleistungen (Stemmen und Halten schwerer Gewichte, Ringen) setzen die dauernd kontrahierten Muskeln der Blutströmung im großen Kreislauf einen erhöhten Widerstand entgegen. Um den Armen den für die Arbeit nötigen festen Ansatz zu geben, wird der Schultergürtel fixiert und dabei auch der Brustkorb in Einatmungsstellung durch kräftige Anspannung der Ausatmungsmuskulatur festgestellt, es tritt ein, was wir als Pressung bezeichnen. Die hiermit verbundene intrathorakale Drucksteigerung erschwert den Zufluß zum rechten Herzen und dessen Entleerung; auch die Füllung des linken Herzens sinkt und damit die Füllung der Kranzgefäße, die Blutversorgung des Herzens selbst. Müller geht im Anschluß an diese Ausführungen auf den Einfluß der Arbeit, auf das Schlagvolumen und Minutenvolumen ein, wie es durch Krogh und Lindhard nachgewiesen worden ist (die betreffenden Veröffentlichungen sind an dieser Stelle schon früher besprochen worden). Weiter wird erinnert an die Untersuchungen von Nicolai und Zuntz, in denen gezeigt wurde, daß beim Bergsteigen das Herz während der Arbeit ein wenig größer, nach der Arbeit plötzlich kleiner wird, und zwar kleiner als in der Ruhe vor der Arbeit, woraus zu schließen ist, daß normalerweise ein Restvolumen im Herzen vorhanden ist. Müller nimmt an, daß bei Arbeit, die mit Pressung einhergeht, während der Arbeit eine Verkleinerung und nach der Arbeit eine Vergrößerung eintreten wird und stellt entsprechende Untersuchungen in Aussicht. Zur Funktionsprüfung des Kreislaufs wird in der Klinik häufig die von Christen eingeführte, hier wiederholt erwähnte Energometrie benutzt. Christen macht neuerdings darauf aufmerksam, daß mit seiner Methode in manchen Fällen eine einfache Bestimmung des „Verschlußdrucks" möglich ist. Die nähere Begründung läßt sich im Referat nicht geben und muß im Original nachgelesen werden.

Über eine neue Untersuchungsmethode bei Herzkrankheiten berichtet Ernst Weber (Berlin). Die interessante Arbeit beginnt mit einer Schilderung der physiologischen und pathologischen Grundlagen der Methode. E. Weber nimmt bei der zu untersuchenden Person das Plethysmogramm des rechten Armes und die Atmungskurve auf, während er mit dem Fuße des gut fixierten linken Beins Arbeit leisten läßt. Selbst bei so völlig lokalisierter Muskelarbeit, wie es die des linken Fußes ist, findet eine Änderung der Blutverteilung im ganzen Körper statt; die Blutfülle des Gehirns und der äußeren Körperbezirke (mit Ausnahme der äußeren Kopfteile) nimmt zu, die Blutfülle der äußeren Kopfteile und der Bauchorgane nimmt ab. Diese Umlagerung wird nicht nur durch eine Verstärkung der Herzarbeit herbeigeführt, sondern auch durch aktive, von den Gefäßcentren des Centralnervenorgans herbeigeführte Erweiterung oder Verengerung der betreffenden Gefäßgebiete. Zum Beweise führt E. Weber die weiter oben schon erwähnte, von ihm gefundene analoge Änderung der Blutverteilung durch bloße Vorstellung der entsprechenden Arbeit in der Hypnose an. Bei Ermüdung ändert sich die beschriebene Gefäßreaktion in verschiedener Weise, es kann sogar eine völlige Umkehr der normalen Reaktion auftreten; bemerkenswert ist, daß nach geistiger Arbeit die Ermüdungsreaktion rascher eintritt und sehr viel länger anhält als nach körperlicher Arbeit. In allen Fällen betrifft die normale oder umgekehrte Gefäßreaktion immer sämtliche Blutgefäße des Körpers gleichzeitig. Die Erklärung dieses Verhaltens wird von E. Weber wie folgt gegeben. Nach allgemeiner Ermüdung führt die Wirkung der Ermüdungsstoffe auf die Gefäßcentren zu einer Umkehr von deren Reaktion. Nach lokaler Ermüdung einer einzelnen Muskelgruppe ist aber die ins Blut gelangende Menge von Ermüdungsstoffen nicht genügend zur Umstimmung des Gefäßcentrums; infolgedessen tritt auf die Tätigkeit einer noch nicht ermüdeten Muskelgruppe zu dieser Zeit eine normale Gefäßreaktion ein. Die umgekehrte Gefäßreaktion auf die Arbeit einer beschränkten übermüdeten Muskelgruppe beruht also nicht auf einer allgemeinen Überladung mit Ermüdungsstoffen, sondern auf der lokalen Erschöpfung der zu der betreffenden Muskelgruppe gehörenden Hirnrindenzone, die umgekehrte Impulse zum Vasomotorencentrum im verlängerten Mark schickt. Der ungünstige Einfluß, den eine Verengerung aller Muskelgefäße auf die Muskelarbeit und Herztätigkeit ausüben muß, braucht nicht geschildert zu werden. Eine Umkehr der Gefäßreaktion findet sich außer nach Ermüdung bei Gehirnerschütterung, nach Narkosen, in manchen Fällen von Diabetes und Chlorose und ist hier als Ausdruck pathologischer Einwirkungen (mechanisch, toxisch, nutritiv) auf die Funktionsrichtung der Gefäßcentren im Gehirn aufzufassen. Bei Herzkrankheiten kann ungenügende Arterialisierung der betreffenden Hirnteile in demselben Sinne wirken. Im Versuch äußert sich die Umkehr der Gefäßreaktion dadurch, daß unter dem Einflusse der Arbeit das Plethysmogramm des Armes absinkt statt anzusteigen. Ein solches negatives Plethysmogramm ist, wenn Fehlerquellen, die genau besprochen sind, ausgeschlossen werden, bei Herzleidenden als Insuffizienzerscheinung zu deuten, es findet sich dementsprechend bei organischen Erkrankungen und abnormer Kleinheit des Herzens, beruht auf ungenügender Sauerstoffversorgung des Gehirns und kann dementsprechend durch Sauerstoffinhalation in eine positive Kurve umgewandelt werden. Rein nervöse Herzaffektionen geben nie negative Kurven, Webers Methode ist deshalb differentialdiagnostisch wertvoll zur Scheidung organischer von nervösen Herzleiden. Besteht venöse Stauung, so beobachtet man eine besondere Kurvenform, die träge Kurve; sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie nach

Beendigung der Muskelarbeit nicht weiter ansteigt, sondern mehr oder weniger langsam zur Anfangshöhe absinkt. Nachträglich ansteigende Kurven treten bei Herzhypertrophie auf; da die Hypertrophie sich aus einer Insuffizienz entwickelt, so bleibt infolge dieser Insuffizienz eine Neigung zu umgekehrter Gefäßreaktion bestehen, die erst im weiteren Verlaufe der Prüfung durch die gesteigerte Arbeit des hypertrophischen Herzens ausgeglichen und überstimmt wird. Diese Neigung zu einer Umkehrung der Gefäßreaktion, das heißt zu Gefäßverengerung, ist ihrerseits wieder von Einfluß auf die Entwickelung der Hypertrophie. Die Prüfung therapeutischer Maßnahmen mit der angegebenen Methode ergab folgende Resultate. Durch Sauerstoffeinatmung kann die negative Kurve eines Herzleidenden in eine positive umgewandelt werden. Kältereize — Eisbeutel, Wechselduschen — haben ebenfalls die Fähigkeit, die Ermüdungsreaktion rückgängig zu machen; bei Erkrankungen des Herzens scheint diese Wirkung im wesentlichen auf das Stadium der Rekonvaleszenz beschränkt zu sein. Prompt und deutlich war die Wirkung von Strophanthin und Digitalis, während Phlebostase in allen Fällen wirkungslos blieb. Diathermie schien günstig zu wirken, ebenfalls Bauchmassage, besonders in der Kirchbergschen Form der Saugdruckmassage. Herzmassage war weniger wirksam, in einigen Fällen wirkte sie sogar ungünstig; ebenso verhielten sich Kohlensäurebäder. A. Weber (Gießen-Nauheim) schreibt über den photographisch registrierten Venenpuls. Er benutzte die Franksche Segmentkapsel, die vor ihm Edens sowie Veiel und Kapf schon zu demselben Zwecke verwandt hatten. Der Venenpuls wird von A. Weber als Volumenpuls aufgefaßt, entstanden durch rhythmische, während jeder Herzrevolution sich mehrmals wiederholende Abflußbehinderungen des Venenblutstroms. Die Aufnahme dieses Volumenpulses wird von Weber mit der für die Registrierung von Druckschwankungen üblichen Pelottenmethode bewerkstelligt. Er unterscheidet eine präsystolische, systolische und diastolische Welle (a, c und v nach Mackenzie). Die präsystolische Welle entspricht der Vorhofssystole, ist aber nicht als einfache Fortleitung der Vorhofsdruckschwankung aufzufassen. Die systolische Welle scheint Weber als reinen Ausdruck fortgeleiteter arterieller Pulsation aufzufassen. Die diastolische Welle entsteht dadurch, daß gegen Ende der Austreibungszeit dem Vorhof und der Vena cava mehr Venenblut zuströmt, als arterielles Blut den Thorax verläßt und zunächst kein Abfluß zum rechten Ventrikel möglich ist. Die auf die systolische Welle folgende Senkung zeigt eine schnellere Entleerung der Vene an, die eine Folge der Papillarmuskelcontraction im rechten Ventrikel und der systolischen Druckverminderung im Thoraxraum ist. Bei venöser Stauung findet man eine Buckelbildung in der absteigenden Linie der systolischen Senkung und früheren Eintritt des systolischen Minimums. Die zweite — schon länger bekannte Erscheinung — ist nach A. Weber ein objektives Symptom verminderter Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels. Der positive Venenpuls ist immer ein Ausdruck hochgradiger Stauung. Im Anschluß an diese Arbeit sei eine kurze Veröffentlichung von Ohm erwähnt: Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses; sie ist eine Erwiderung auf eine Kritik des Referenten und kann hier nicht besprochen werden, da ein näheres Eingehen auf Einzelheiten des Venenpulses ohne Wiedergabe der zugrunde liegenden Kurven dem Leser kein anschauliches Bild zu bieten vermag. Im letzten Referat ist über Untersuchungen Lundsgaards berichtet worden, die sich mit dem Minutenvolumen des Herzens bei Menschen befaßten. Inzwischen hat Lundsgaard Gelegenheit gehabt, Messungen an zwei Patienten mit totalem Herzblock auszuführen. Es sei daran erinnert, daß Lundsgaard die von Krogh und Lindhard ausgearbeitete Stickstoffoxydulmethode benutzte, deren Prinzip folgendes ist. Die Versuchsperson füllt aus dem Spirometer ihre Lungen mit stickstoffoxydulhaltiger Luft und hält darauf eine kurze Zeit (einige Sekunden) den Atem an. Am Anfang und Ende dieses Zeitraums werden der Atemluft Analyseproben entnommen. Das Produkt der verschwundenen prozentischen Menge und des Luftvolumens der Lungen während des Versuchs gibt dann die Absorptionsmenge des Stickstoffoxyduls des Bluts und dadurch wiederum die vorüberpassierte Blutmenge an. Zum bequemeren Vergleiche mit der Norm wird das Verhältnis der die Lungen durchfließenden Strommenge zur absorbierten Sauerstoffmenge berechnet. Man erhält so den sogenannten Ausnutzungskoeffizienten, das heißt die während eines Kreislaufs einem Liter Blut entnommene Sauerstoffmenge dividiert durch die Sauerstoffkapazität des Bluts, und das sogenannte Stromäquivalent, das heißt die auf 100 ccm Sauerstoffaufnahme die Lungen passierende Strommenge, also das Verhältnis von Strommenge zur Sauerstoffaufnahme. In der Ruhe fand Lundsgaard bei einem Pulse von 36—44 im ersten Falle das Stromäquivalent um 21 % vermehrt, die Ausnutzung lag nur wenig unter der Norm —, was durch einen gleichzeitig bestehenden leichten Hämoglobinmangel zu erklären ist —; das Schlagvolumen betrug statt 80 ccm 154, war also annähernd verdoppelt. Im zweiten Falle wurden ganz ähnliche Werte gefunden. Durch Arbeit wurde keine wesentliche Steigerung der Strommenge herbeigeführt, da die Pulsfrequenz sich wegen des Blockes und das Schlagvolumen wegen der bereits bestehenden starken Dilatation des Herzens nicht erhöhen konnte; dementsprechend sank das Stromäquivalent, während die Sauerstoffausnutzung erheblich gesteigert war. Mit welcher Vorsicht übrigens Atmungluftanalysen zu beurteilen sind, zeigt eine Arbeit von Dreser über Lungenventilation und Sedativa der Atmung. Er kommt zu folgenden wesentlichen Schlüssen: Die Messung der Atemgröße (das in einer Minute ausgeatmete Luftvolumen) gibt kein brauchbares Maß für die Lufterneuerung in der Lunge. Der schädliche Raum (die in den Zuleitungswegen befindliche Luft; Nasenrachenraum, Trachea, Bronchien) wächst bei flacher Atmung. Die Lungenventilation durch gleich große Atemzüge erfolgt infolge des Einflusses des schädlichen Raums nach dem Gesetz einer fallenden geometrischen Reihe. Die Alveolenluft ist nicht homogen zusammengesetzt. Zerlegt man einen Atemzug in kleinere Einzelportionen, so ist die Portion um so reicher an Kohlensäure und um so ärmer an Sauerstoff, je später sie in der Reihenfolge liegt. (Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 5.

Strauß (Berlin): **Über Kongestivschmerz und Kongestivblutung der Nieren.** Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers zeigen, daß der Übertritt von Erythrocyten in den Urin erheblich häufiger erfolgt, als man an vielen Stellen bisher annahm, und unter Bedingungen vor sich gehen kann, die bisher nicht immer genügend berücksichtigt worden sind. Sie sind deshalb in ihrer Gesamtheit geeignet, die bisherige Art der differentialdiagnostischen Benutzung des Erythrocytenbefundes im Urin mehr oder weniger zu modifizieren. Die Diagnose eines Kongestivschmerzes und einer Kongestivblutung muß trotz den Fortschritten der letzten zwanzig Jahre, selbst wenn alle Umstände kritisch erwogen werden, dennoch stets mit größter Reserve und nur per exclusionem gestellt werden. Und auch in dieser Form stellt sie in sehr vielen Fällen auch jetzt nicht mehr als eine Vermutungsdiagnose dar, weil es eben in manchen Fällen ohne lange, oft sehr lange Beobachtung unmöglich ist, eine Lithiasis occulta, eine beginnende Tuberkulose oder einen beginnenden Tumor oder eine lokalisierte Arteriosklerose auszuschließen. Differentialdiagnostische Gründe, und nicht immer bloß die Schwere des Zustandes können zu einer diagnostischen Incision Anlaß geben, die dann, wie auch sonst nicht selten bei Bauchoperationen, oft gleichzeitig zur therapeutischen Operation wird.

Karewski (Berlin): **Über Gesichtsplastiken bei Kriegsverletzten.** An der Stirn, Schläfe und seitlichen Wangengegend gewährt die Verschiebbarkeit und Dehnbarkeit des gesunden Integuments auch bei erheblicher Spannung so günstige Aussichten für eine lineare Vereinigung, daß hier nicht nur breit klaffende Trennungen des Zusammenhanges dicht vernäht werden können, sondern auch zu Anleihen für nahe gelegenen Aufbau vorteilhafteste Gelegenheit geboten ist. Bei den hochgradigen Ektropionierungen der Lider nach Gesichtszerreißungen haben wir in der Erhaltung und Wiedervereinigung der freien Ränder des Tarsus die Gewähr für tadellosen Erfolg. Werden wir vor die Aufgabe gestellt, breite Zerstörungen, welche die Stirn-Schläfen-Wangengegend selbst erlitten haben, zum Verschwinden zu bringen, so müssen wir in der Regel auf regionäre Plastik verzichten. Bei Zerstörung der Nase soll man bemüht sein, ein Organ zu schaffen, das ein persistentes Gerüst besitzt, der Luftcirculation dient, seine Gestalt dauernd behält.

Aron: **Bedürfen wegen Magen- und Duodenalgeschwürs Operierte der Nachbehandlung?** Eine strenge Diätbeschränkung bei Ulcusoperierten

ist unbedingt notwendig, und zwar für lange Zeit, wenn wir vor herben Enttäuschungen bewahrt bleiben wollen.

Abel (Berlin): **Die Fortschritte der Nierenchirurgie in ihren Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe.** Eine der häufigsten Ursachen für die Entstehung der Hydronephrose ist die Kompression des Ureters. Hierzu geben Geschwülste in kleinen Becken, besonders intraligamentär entwickelte Myome oder Ovarialtumoren sehr oft Veranlassung. Für die Entstehung der Pyonephrose spielt beim Weibe die Gonorrhöe dieselbe Rolle wie beim Manne. Ein Zusammentreffen von Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates scheint sehr selten zu sein. Nierenkoliken können durch Beschädigung der Ureterwand bei gynäkologischen Operationen auftreten. Tiefsitzende Uretersteine sind von der Vagina aus palpabel und können auch vaginal entfernt werden. Bekannt ist der schädigende Einfluß der Schwangerschaft auf eine vorhandene Nierentuberkulose. Die puerperale Infektion mit allgemeiner Sepsis führt sehr schnell zu schweren entzündlichen Veränderungen der Nieren, welche eine völlige Einstellung ihrer Funktion im Gefolge haben. Von besonderer Bedeutung sind endlich noch die Nierenerkrankungen für die Eklampsie.

Rosenstein (Berlin): **Die Aktinomykose der menschlichen Harnorgane.** Auch bei primärer Aktinomykose scheint sich ebenso wie bei der Tuberkulose die Infektion zuerst in der Marksubstanz zu entwickeln. Die hämatogene oder metastatische Form ist eine Folge des Einbruchs des Pilzes in die Blutbahn. Dabei ist es gleichgültig, wo der primäre Herd sitzt, da jede Strahlenpilzerkrankung imstande ist, sich im Körper zu generalisieren. Die zweite Form der sekundären Aktinomykose der Harnorgane entsteht durch Übergreifen des Infektionsprozesses von der Nachbarschaft aus. Bei der Ähnlichkeit des aktinomykotischen Prozesses mit dem der Tuberkulose, bei der beiden Affektionen eigentümlichen, ausgesprochenen Neigung zur Eitersenkung bei chronischem Verlauf ist es erklärlich, daß die Beckenorgane und mit ihm die Harnblase in den Bereich der Eiterung geraten. Eine rechtzeitige Cystoskopie wird in Fällen, bei denen eine Beteiligung der Nieren oder eine primäre Erkrankung vorliegt, die Diagnose erheblich fördern. Die Prognose und Therapie richten sich nach der Art der Erkrankung. Die metastatische Form führt immer zum Tode, da die Generalisation der Aktinomykose der miliaren Tuberkulose oder einer letalen Sepsis gleichzustellen ist. Bei der sekundären Form durch Ausbreitung von der Nachbarschaft wird es auf die Ausdehnung des primären Herdes ankommen, ob ihm durch Operation beizukommen ist. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4.

Nachtrag.

Der Hebelstreckverband läßt das gebrochene Glied vollkommen für den Wundverband frei und erlaubt den Gelenken Bewegungsfreiheit. Die Extension an der Hebelvorrichtung wirkt stets in der Längsachse des gebrochenen Gliedes und kann bei Anwendung des ungleicharmigen Hebels zur Verbesserung der Lage der Bruchstücke verwendet werden. Der Hebelstreckverband gestattet auch die seitliche Extension in der Richtung des Oberschenkelhalses. Da hierbei der Zug seitlich zum Bett heraus angesetzt werden kann, kommt der Kopf von der Pfanne vollkommen frei. Bewegungen im Gelenk können jederzeit ausgeführt werden.

Karl Goldstein: **Über körperliche Störungen bei Hirnverletzten. II. Mitteilung: Über Störungen der Vasomotilität des Pulses, des Blutbildes, des Blutdrucks, der Temperatur bei Hirnverletzten.** (Schluß.) Bei den vasomotorischen Störungen ist zu unterscheiden zwischen allgemeinen, das heißt solchen, die den ganzen Körper betreffen, und lokalisierten, das heißt solchen, die nur an umschriebenen Körperstellen zu beobachten sind und eine direktere Beziehung zu circumscripten Hirnläsionen erkennen lassen. Zu den allgemeinen vasomotorischen Störungen gehören: Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, Schwindel, Schwitzen und Frieren. Die Erscheinungen der vasomotorischen Übererregbarkeit an der Haut, besonders Gesichtsröte, treten sehr leicht auf. In manchen Fällen zeigt der Puls dauernd monatelang 50 und weniger Schläge ohne sonstige Erscheinungen von Hirndruck. Es dürfte sich hierbei um einen Reizzustand des Vagus handeln infolge eines chronischen leichten Hydrocephalus. Von den umschriebenen vasomotorischen Erscheinungen werden besprochen: das halbseitige Schwitzen, halbseitige Blutdruckveränderungen, einseitige Temperaturveränderung, umschriebene Cyanose und Schwellungen. F. Bruck.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917, Nr. 48 bis 52.

Nr. 48. Wilh. Lutz: **Über Allergie bei Hauterkrankungen.** Bei den Trichophytien können die Pilze nur an der Haut ihren Angriffspunkt finden. Die Hautzellen bilden die Abwehrstoffe. Die Antikörper breiten sich dann über den ganzen Körper aus, sodaß sie bei einer zweiten Infektion nicht erst gebildet zu werden brauchen und die Reaktion (Entzündung und Pilzvernichtung) in viel kürzerer Zeit eintritt. Der Sitz der Abwehrfähigkeit ist in die Hautzellen zu verlegen. — Für die Pathogenese der Tuberkulide zieht Verfasser den Schluß, daß die befallenen Patienten meist an gutartigen Tuberkulosen leiden, die reichlich Antikörper bilden. Kommen nun gelegentlich Tuberkelbacillen aus dem vorhandenen Herd in die Blutbahn, so gehen diese rasch unter einfacher, akuter Entzündung zugrunde oder, wenn einzelne sich eine Zeitlang halten können, bilden sich tuberkulide Strukturen aus.

Robert Isenschmid: **Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Arzneimittel.** Die Wirkung des Wärmeregulationscentrums, an der Basis des Zwischenhirns rechts und links von der Medianlinie liegend, ist eine doppelsinnige, thermogenetisch oder temperaturerhöhend und thermolytisch oder temperaturerniedrigend. Wärme ist das normale, central wirkende Antisepticum, Kälte ist das normale physiologische, ebenfalls central wirkende temperatursteigernde Mittel. Die höheren und niedrigeren Temperaturen werden dem Gehirn normalerweise natürlich durch das Blut übermittelt. Ein Gift, das die Körpertemperatur nachhaltig beeinflußt, übt immer Wirkung auf das Regulationscentrum aus. Die meisten solcher Gifte sind Nervengifte, z. B. Betäubungsmittel. Thermogenetisch wirkt Cocain, Adrenalin, Coffein. Von central autonom reizenden Giften sind zu nennen Pikrotoxin, Santonin, Aconitin, Veratrin, Digitalin. Die Temperatur herabsetzend wirken auch die starken Betäubungsmittel Chloroform, Äther, Chloralhydrat, Veronal usw. Die Wirkung beruht auf einer Lähmung des Wärmecentrums, sowohl des thermogenetischen wie des thermolytischen. Ebenso setzen die bekannten Antipyretica (Chinin, Antipyrin, Pyramidon usw.) die Erregbarkeit des Wärmecentrums herab. Auch das anaphylaktische Fieber wie der anaphylaktische Temperatursturz wird vom Wärmecentrum ausgelöst.

Nr. 50. Hans Guggisberg: **Über Maternitätstetanie.** Die Krankheit beruht auf mangelhafter Funktion der Epithelkörperchen, befällt meist Mehrgebärende in der zweiten Hälfte der Schwangeschaft, äußert sich in anfallsweisen, tonischen Krämpfen der Oberextremitäten. In schweren Anfällen Bewußtlosigkeit, eventuell unter Atemnot und Cyanose Tod. Diagnostisch wichtig ist neben den charakteristischen Krämpfen die mechanische Übererregbarkeit der motorischen Nerven (Trousseausches und Erbsches Phänomen). Natur und Quelle des Tetaniegifts sind noch völlig unbekannt. Behandlung: Über Organtransplantation liegen noch keine Veröffentlichungen vor. Verabreichung von Organpräparaten aus der Thyreoidea hat bisher keine einheitliche Würdigung gefunden. Empfehlenswert ist die Kalktherapie: vier- bis sechsmal täglich 1 g Calc. lact., wobei die Nahrung möglichst ungesalzen sein soll. Mit Medikamenten, wie Morphium, Ergotin, Atropin, Kalomel, Chloroform, Äther soll man vorsichtig sein und als Narkotica Chloralhydrat oder Brom versuchen.

Alfred Gönner: **Ist eine Zunahme der Geburten in der Schweiz wünschenswert?** Nicht auf die Quantität, sondern auf die Qualität der Bevölkerung kommt es an. Eine Zunahme ist nicht erwünscht, vielmehr soll ein größerer Wert auf die Pflege der Neugeborenen und die spätere Erziehung gelegt werden.

S. Schönberg: **Die Beziehungen der Tuberkulose zu Schrumpfungsprozessen in Leber und Nieren.** Der Tuberkulose kommt beim Zustandekommen der Lebercirrhose eine ätiologische Rolle zu. Sch. hat bei der systematischen mikroskopischen Kontrolle der Leber von tuberkulösen Individuen fast ausschließlich kleine Infiltrationsherde von Lymphocyten und Wucherung der Glissonschen Scheide gefunden in verschiedenen Graden einer interstitiellen Entzündung. Bei Prüfung auf Häufigkeit des Zusammentreffens der Lebercirrhose mit ausgesprochener Körpertuberkulose fand Verfasser auffallend häufig Lungen- und Darmtuberkulose. — Auch bei den Nieren Tuberkulöser sind neben parenchymatösen Prozessen interstitielle beobachtet worden, Vermehrung und Infiltration des Bindegewebes mit sekundärem Untergang der Glomeruli. Fast stets werden kleine narbige Einziehungen gefunden, die den Eindruck ausgeheilter Infarkte machen und in denen auch manchmal kleine typische Tuberkel sich finden. Daneben gibt es auch chronisch indurative entzündliche Prozesse auf tuberkulöser Basis ohne specifisches Gewebe, wo nur der positive Bacillenbefund respektive der Tierversuch die tuberkulöse Ätiologie erhärten kann. Die tuberkulöse Schrumpfniere unterscheidet sich von der genuinen durch die geringe Mitbeteiligung der Glomeruli und durch auffallend starke Lymphocyteninfiltration des verbreiterten Stromas. Als Beweis kann jedoch nur der Befund von Knötchen oder der positive Bacillenbefund dienen.

Nr. 51. Emil Abderhalden: **Fortschritte auf dem Gebiete des Nachweises der Abwehrfermente (Abderhaldensche Reaktion).** Von

zahlreichen Methoden zum Nachweis der Abwehrfermente führt A. als brauchbare folgende an: Aus der Erwägung heraus, daß das Blutserum eisenfrei ist, werden die Organe mit Eisen beladen; kann man nach Einwirkung von Blutserum auf ein solches künstlich mit Eisen beladenes Organ im Serum Eisen nachweisen, dann ist es offenbar durch Abbau jener Substanzen, die es adsorbiert hatten, frei geworden. Von Pregl und de Crinis, die das Brechungsvermögen vor und nach dieser Einwirkung auf Organsubstrate untersucht hatten, wurde gefunden, daß mit Hilfe des Refraktometers sich die Wirkung der Abwehrfermente in ausgezeichneter Weise erkennen läßt, wobei sie mit wenigen Tropfen Serum auskommen können.

E. Sigerist: **Über die Einwirkung chronischer Campherzufuhr auf das Herz.** Versuche am Kaninchen zeigten, daß der chronische Camphergebrauch am normalen Herzen keinerlei Schädigungen hervorruft, weder funktionell noch anatomisch. Das normale Herz erlangt durch chronische Vorbehandlung mit Campher keine Resistenz gegen Herzgifte in letaler Dosis. Es bestehen keine Bedenken gegen längere Anwendung des Medikaments in krankhaften Zuständen, falls günstige Wirkung des Camphers auf die Circulation oder Allgemeinbefinden besteht.

Theodor Zangger: **Über prolongierte Anwendung des Camphers bei chronischer Myokarditis.** Dreimal 10 bis 15 Tropfen Spiritus camphor. innerlich auf Zucker oder Wasser empfiehlt Z. monate-, ja jahrelang bei chronischer Myokarditis.

A. Rodella: **Über das Verhalten des Fußsohlen-Cremasterreflexes in akuten Fällen von Ischias.** Der Fußsohlen-Cremasterreflex ist als Ausdruck einer Steigerung des Cremasterreflexes aufzufassen und wichtig in differentialdiagnostischer Hinsicht zwischen radikulärer Ischias und Ischias des Nervenstammes.

Th. Herzog: **Sterilität und Retroflexio uteri.** Zur Beseitigung der Sterilität, die durch Retroflexio uteri bedingt ist, empfiehlt H. die operative aufrichtende Behandlung, und zwar bei Verdacht auf Fixation des Uterus durch Adhäsionen oder bei nicht ganz sicher normalen Adnexen die Laparotomie mit Aufrichtung durch die Gilliamsche Methode der Verkürzung der Ligamenta rotunda; bei sicher frei beweglichem Uterus kann die Alexander-Adamssche Operation ausgeführt werden.

H. v. Meyenburg: **Zur Kenntnis der Quellen für Kohlenoxydvergiftung.** Verfasser weist auf eine noch wenig gewürdigte Tatsache hin, daß auch die Abgase der mit Benzin, Benzol, Naphtha und ähnlichem gespeisten Motoren zur Quelle einer Kohlenoxydvergiftung werden können.

Nr. 52. E. Feer: **Über die Verwendung des Vollmehls in der Säuglingsernährung und über das Vollbrot im allgemeinen.** Versuche, bei ernährungsgestörten Säuglingen an Stelle von Weißmehl ohne sonstige Änderung Vollmehl in gleicher Menge zu geben, ergaben so gute Erfolge, daß F. jetzt allgemein von vornherein Vollmehl bei Säuglingen gibt, wo Mehl angezeigt erscheint. — Als das vollkommenste Vollbrot empfiehlt F. das Finalbrot nach Finkler, in welchem die früher als unbrauchbar entfernte Kleie mitverwendet wird.

Herm. Matti: **Zur Technik der Hasenschartenoperation.** Eine neue an Hand von Zeichnungen genau beschriebene Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer, die ein besseres kosmetisches Resultat bieten soll als die bisher üblichen.

Albert Wydler: **Ein Beitrag zur Frage der Ruptur des Biceps brachii.** In dem einen Fall bestand eine Ruptur des langen Bicepskopfes in seinem intraartikulären Teil, wobei noch ein Streifen des Labrum glenoidale an der Sehne, die völlig normale Beschaffenheit hatte, hing. Im anderen Falle war es ein Abriß der gemeinsamen Bicepssehne von der Tuberositas radii. In beiden Fällen hatte die Annähung gute Resultate. In allen Fällen von hoher Sehnenruptur und Ruptur der distalen Sehne ist die operative Freilegung das Gegebene.

Kornrumpf (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 4.

Fritz König: **Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen.** Es wird darauf hingewiesen, daß die von anderer Seite berichtete Häufigkeit von Rezidiven nach der Bassinischen Operation bei Soldaten nicht der Methode zur Last zu legen ist, sondern der Art der Ausführung. In einer nicht genügend sorgfältigen Ausführung und in der Schädigung der Heilung durch Infektionen dürften die „breiten Narbenmassen“, die natürlich eine schlechte Bauchwand geben, ihre Erklärung finden.

Georg Perthes: **Zur Frage der Rezidive nach Leistenbruchoperationen.** An der Chirurgischen Klinik in Tübingen wird seit Jahren die von Hackenbruch angegebene Veränderung der Bassinischen Operation regelmäßig angewendet. Der die Aponeurose des Obliquus externus spaltende Schnitt wird höher angelegt, sodaß ein ziemlich beträchtlicher Lappen aus dem untersten Abschnitt der Externusaponeurose gebildet wird, der unten in das Poupartsche Band übergeht. Zur Naht in der ersten tiefen Schicht wird der obere Rand der gespaltenen Aponeurose verwendet und dadurch für die tiefe Schicht der Bassinischen Operation ein widerstandsfähiger Verschluß der Bruchpforte erreicht.

M. Wilms: **Gastroenterostomie bei Ulcus des Magenfundus.** Bei günstigem Sitz des Ulcus an der Hinterwand wurde statt der Resektion das Geschwür in die hintere Gastroenterostomieöffnung einbezogen. Nach Ablösung des Ulcus von seinem fixierenden Boden wird der Dünndarm an den Ulcusrand angenäht und durch Einschnitt die Magenöffnung nach abwärts so weit verlängert, daß bis an die große Kurvatur die Verbindung mit dem Dünndarm vollzogen werden kann. Es empfiehlt sich, den abführenden Dünndarmschenkel auch mit dem Mesocolonschlitz zu vernähen, damit vom Darm nicht weitere Schlingen durchgezogen werden.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 4.

Hüssy und Uhlmann: **Die biologische Wirksamkeit des Serums von normalen Schwangeren und von Schwangerschaftstoxikosen.** Die Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß im Schwangerenserum normalerweise adrenalinähnliche Stoffe nicht zu finden sind. Merkwürdigerweise wirkt Normalserum ausnahmslos stärker gefäßverengernd als Schwangerenserum. Beachtenswert war, daß in mehreren Fällen von Schwangerschaftstoxikosen, Eklampsie, Nephropathien und Dermatosen, adrenalinähnliche Substanzen durch die Krawkow-Pissemskische Methode nachgewiesen werden konnten.

Die Wirksamkeit des Eklampsieserums war ganz außerordentlich stark. Die Tropfenzahl an der geprüften Arterie ging von der normalen Zahl von 20 in der Minute bis auf zwei bis drei Tropfen hinunter. Diese adrenalinähnlichen Substanzen sind vermutlich Amine oder stehen den Aminen nahe, sie haben mit Adrenalin, wie früher angenommen worden ist, nichts zu tun. Auch von der inneren Sekretion der Schilddrüse sind sie nicht abhängig.

Hermann Hinterstoisser: **Zur Kaiserschnittsfrage bei verschleppter Querlage.** Es werden Krankengeschichten mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß in dem Krankenhaus in Teschen schon seit Jahren die verschleppte Querlage eine häufige Anzeige für den suprasymphysären extraperitonealen und für den Franck-Veitschen Kaiserschnitt gewesen ist.

K. Bg.

New York medical journal vom 3. Okt. u. 24. Nov. 1917.

H. G. Barling: **Einige militärchirurgische Ausblicke.** Ein Hauptgrund der Verbesserung der Wundbehandlung gegenüber den anfänglichen Resultaten beruht auf der gründlichen Entfernung der verletzten Gewebsteile, wie Haut, Fascien, Muskeln, und der mechanischen Waschung und Reinigung der Wundoberfläche, möglichst bald nach und möglichst nahe am Ort der Verletzung, und der sofortigen Naht, und wenn diese nicht möglich ist, Anwendung der Carrelschen Lösung. Zur Vermeidung von sekundären Blutungen ist Fernhaltung von Sepsis die erste Bedingung. Salzlösung als Verbandflüssigkeit hat sich bewährt.

J. M. Taylor: (Philadelphia): **Heilung des Plattfußes, der Fraktur des Gewölbes und der Rheumatismen des Fußes,** besonders bei Rekruten. Die Behandlung besteht in der sorgfältigen, individualisierenden Anwendung von Einlagen mit langsam steigenden Nummern verschiedener Größe.

C. P. Oberndorf (New York): **Traumatische Hysterie.** Die gleiche Ansicht wie unsere Psychiater haben auch die amerikanischen, daß es keine Kriegspsychose im strengen Sinn des Wortes gebe; die konstitutionelle Verfassung und besonders die unbewußte geistige Ausrüstung bilden den Boden, auf dem durch psychisches und physisches Trauma Hysterie und andere Psychosen sich entwickeln können.

Alle Hysterischen suchen durch ihre Krankheit unbewußt etwas zu erreichen, und bevor diese Absicht klar bewußt geworden oder für sie ein Ersatz gefunden ist, ist wenig Hoffnung auf dauernde Heilung vorhanden.

O'Neil (Boston): **Klinische Beobachtungen an 371 Fällen mit Symptomen von Nephrolithiasis.** In zirka 55% der Fälle fanden sich wirklich Steine; dreimal mehr Männer als Frauen waren befallen; zwischen 20. und 40. Altersjahr kamen am meisten Steine vor. Von 123 Patienten hatten 64 Nieren-, 43 Ureterensteine, 15 davon bilateral; an 114 wurden 133 Operationen gemacht, Pyelotomie 56-, Ureterotomie 25-, Ureterotomie mit Reimplantation von Ureterpartien 1-, Ureterotomie

mit Perinealschnitt 2-, primäre Nephrektomie 19-, sekundäre 2-, Nephrotomie 13-, suprapubische Operation mit Ureterotomie 4-, vaginale Ureterotomie 1-, Litholapaxie 5-, intravesikale Eingriffe 8mal. Die Resultate sind 112 Heilungen, 5 Todesfälle.

C. G. Bult (New York): **Antitoxin gegen Gasgangrän.** Dem Autor gelang es im Tierexperiment, bei Meerschweinchen eine passive Immunität von zweiwöchiger Dauer gegen das Toxin des Bacillus Welchii durch prophylaktische Applikation eines Antitoxins zu erzeugen.

M. Manges (New York): **Die Röntgenstrahlen in der Diagnose der Pneumonie, pleuralen Erkrankungen und Lungentumoren.** Der Autor warnt davor, von den Röntgenstrahlen allein sichere Diagnosen zu erwarten, das führe zu einer Vernachlässigung der alten bewährten physikalischen Untersuchungsmethoden; er wünscht erstere nur als Ergänzung der letzteren.

J. L. Nascher (New York): **Eine neue Auffassung der Arteriosklerose.** In neuerer Zeit haben sich die Anschauungen über Ätiologie der Arteriosklerose geändert auf Grund der Kenntnisse über die Einwirkung der endokrinen Drüsen auf das vaskuläre System. Adrenale Hyperaktivität, thyreoidale Inaktivität, konstitutionelle Krankheiten mit Produktion löslicher Toxine verursachen endarteriitische Prozesse. Vormittelalterliche Sklerose ist gewöhnlich durch Syphilis, mittelalterliche durch Nephritis, spätere durch chronische Konstipation mit ihrer Autointoxikation als Folge hervorgerufen.

C. W. Shropshire und Ch. Watterston (Birmingham, Ala.): **Suprapubische Prostatektomie mit mechanischer Drainage.** Letztere besteht in einem Vakuumapparat, der, elektrisch betrieben, beständig den Inhalt der Blase ansaugt und zugleich desinfiziert.

M. Schulmann (New York): **Die Wassermann-Reaktion in Duplikaten.** Der Vorsteher der internen Klinik der Columbia-Universität sandte von 80 Fällen je eine Blutprobe an zwei verschiedene zuverlässige Laboratorien zur Herstellung der Wassermannschen Reaktion. In 61 Proben stimmten beide Laboratorien überein; sie waren negativ; in fünf positiven ebenfalls. In einer Reihe von Fällen, auch bei unzweifelhafter Syphilis, differierten die Resultate, der Autor meinte, aber nicht in einer Weise, daß Diagnose, Prognose und Therapie eines informierten Arztes dadurch auf falsche Bahnen geleitet worden wären.

J. Rosen (New York): **Prophylaxis bei Syphilis des Centralnervensystems.** In jedem Fall von sekundärer Lues sollte so früh als möglich eine Lumbalpunktion gemacht und nach Spirochäten gefahndet werden, da diese im Frühstadium der Sekundärperiode in das Centralnervensystem eindringen und dort latent bleiben. Bei positivem Befund sollte sofort eine intravenöse und intraspinale Behandlung eingeleitet werden. Auf diese Weise kann Tabes, Paralyse, Opticusatrophie und anderen schweren Zuständen vorgebeugt werden.

In der **Ärztegesellschaft von Philadelphia** wurde das **Problem der venerischen Krankheiten in der Armee** besprochen. Stellenweise wuchs die Zahl der Infizierten am Anfang bis auf 40%. Die Maßnahmen der Prophylaxe bestanden in der Errichtung einer gesetzlich geschützten Zone um die Lager herum, in der jedes Auftreten der Prostitution verhindert wurde, in der Ausschaltung des Alkohols, in der Unterstützung der Bestrebungen der christlichen Jungmännervereinigung, in der Beschaffung gesunder Unterhaltung, in einer weitgehenden Aufklärung der Armee und der Öffentlichkeit daheim über die Gefahren und die Ausbreitungswege der Syphilis und Gonorrhöe und die Ausstattung der Zivil- und Militärärzte mit allen therapeutischen Hilfsmitteln zu sofortiger oder möglichst frühzeitiger Einleitung der Behandlung. Anpreisung antisyphilitischer Mittel und Behandlung durch nichtapprobierte Ärzte werden strafrechtlich verfolgt. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Porter empfiehlt als Behandlungsmethode der **rheumatischen Arthritis**, und zwar ihrer **hypertrophischen Form**, folgendes Vorgehen: 1. Bettruhe, 2. Einhüllen der Gelenke mit Gazestreifen, gesättigt mit einer Lösung von Tct. opii 30,0; Liq. plumbi subac. dil. 40,0; Tct. arnica 50,0 und Extr. hamamelis aqu. 60,0. 3. Feuchtwarmer Umschlag von Flanell, in heißes Wasser getunkt und ausgerungen, darüber irgendein undurchdringlicher Stoff und endlich, an diesen Verband angelegt, mehrere Flaschen mit heißem Wasser. Die direkt auf die Haut applizierte Gaze ist dreimal täglich, der übrige Verband alle drei Stunden zu wechseln. 4. Anbringung eines Zuges zur Erschlaffung der Muskeln um die Gelenke herum, zwei bis sieben Tage dauernd. 5. Endlich Auflegen eines Pariser Pflasters. (International Journal of Surgerie, September 1917.) Gisler.

Werner Schulz ist nach seinen jahrelangen Erfahrungen von der therapeutischen Wirksamkeit der **Serumbehandlung des Scharlachs** überzeugt. Er injizierte je nach dem Alter des Patienten 20 bis 140 ccm Mischserum intravenös, und zwar sowohl Scharlachrekonvaleszentenserum (in der vierten Krankheitswoche entnommen) als auch Normal-Menschenserum. Die Erfolge waren günstig, indem sich in über der Hälfte der Fälle ein durchgreifender Erfolg (Fieberabfall, Besserung des Pulses, Hebung des Allgemeinbefindens) zeigte. Leider sind die Nebenerscheinungen der Seruminjektion so unberechenbar und manchmal so stark (Schüttelfrost, Temperaturanstieg, Kollaps), daß die Anwendung der Serumtherapie bei Scharlach einer präzisen Indikationstherapie bedarf: Die Injektion soll in den ersten drei Krankheitstagen erfolgen, wenn das Krankheitsbild sehr schwer und hoch fieberhaft verläuft und durch einfache Maßnahmen, wie Pyramidongaben, Packungen usw., nicht nennenswert beeinflußt wird. (Ther. Mh. 1918, H. 1.)

Die **Serumtherapie des Scharlachs** wirkt offenbar nicht nur unmittelbar, sondern auch mittelbar auf spätere Scharlachkomplikationen günstig. Nach Prinzing finden sich an einem Material von 97 injizierten Fällen gegenüber 185 nichtinjizierten Fällen des Krankenhauses Charlottenburg-Westend folgende Komplikationen: Halslymphdrüsenschwellung bei nichtinjizierten bei 34,6%, bei injizierten 15,5%, Mittelohrentzündung bei nichtinjizierten 10,8%, bei injizierten 9,3%, Nierenentzündung bei nichtinjizierten 18,9%, bei injizierten 8,2%. (Ther. Mh. 1918, H. 1.)

Neumeier hat bei der Behandlung von **Magengeschwüren mit Leukofermantin** (zwei- bis dreimal täglich einen Kaffeelöffel, im ganzen 50 ccm) gute Erfolge erzielt. (Ther. Mh. 1917, H. 12.)

Wanrey ist auf Grund seiner klinischen Erfahrung der Ansicht, daß **Solarson** das reizloseste und intensiv wirksamste subcutane Arsenpräparat ist. Er verwendete es vielfach bei Nervenschwäche nach epidemischer Genickstarre, Erschöpfungszuständen nach Malaria, postdiphtherischen Lähmungen und Brustfelltuberkulose. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim (Breslau).

Burnam hält die **Radiumbehandlung der Mediastinaltumoren** immer noch für die wirksamste auf Grund eigener Erfahrungen. Besserung der subjektiven Beschwerden trat immer ein. In einem Fall starb der Patient allerdings an einer großen Metastase im Abdomen, aber auch er bestätigte die wohltätige Wirkung. Ein anderer Patient ist jetzt seit drei Jahren in Behandlung, hat wenig zu klagen, obschon das Röntgenogramm noch deutliche Schatten zeigt. (J. of Am. ass., 22. September 1917.)

Zur **Verhütung der Infizierung von Brandwunden** schlägt Bowen vor: die Haut zuerst mit Seife und warmem Wasser zu waschen und dann zu trocknen; darauf wird saturierte Borsäurelösung aufgelegt und eintrocknen gelassen und endlich ein Verband mit folgender Salbe aufgelegt: Ac. boric. 4,0, Sulfur. praecipit. 4,0, Petrolati carbolati 32,0. (New York med. j., 10. November 1917.)

D. Lazarus bringt in Erinnerung, daß bei Behandlung der **Ulcera cruris** nicht die lokale Applikation von Salben und Binden, auch nicht die radikalen Maßnahmen zur Verödung der Varicen genügen, sondern daß es notwendig sei, den Zustand des Darmes, der Leber, des Herzens und der Nieren zu berücksichtigen. (New York med. j., 3. November 1917.) Gisler.

Nast rät entgegen der Ansicht von Engwer und Ypplo von der **Fieberbehandlung der kindlichen Gonorrhöe** ab, weil bei dieser Behandlung die Anforderungen an das Kreislaufsystem recht beträchtlich sind und wirkliche Erfolge nicht erzielt werden können. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechungen.

Schloeßmann, Der Nervenschußschmerz. Kriegschirurgische Studie. Berlin 1917, Julius Springer. 96 Seiten. M 3,60.

Eins der wichtigsten Kapitel der Kriegsneurologie und -chirurgie wird hier von dem Tübinger Privatdozenten Schloeßmann in monographischer Weise dargestellt. Es darf gesagt werden, daß die Darstellung höchste Ansprüche befriedigt; sie bleibt nicht im Kasuistischen stecken, sondern forscht nach dem Wesen, der Lokalisation und Ursache der Schmerzen (Narbe, Neuritis, Infektion), den objektiven Begleiterscheinungen. Die ursprünglichen und die sekundären anatomischen Veränderungen werden nach dem letzten und besten Stand der Wissenschaft geschildert, für die physikalische, mechanische und operative Behandlung Direktiven aufgestellt, deren kritische Art angenehm berührt. Bei den reichen Eigenbeobachtungen des Verfassers ist das Büchlein ein schätzenswerter Führer, der den Fachmännern empfohlen werden muß. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Freiburg i. B.

58. Sitzung am 11. Dezember 1917.

Rost: **Vorstellung je eines Falles von leukämischen Tumoren der Haut und von Darierscher Krankheit.**

Aschoff: **Über die pathologische Anatomie des Skorbuts (mit Demonstrationen).** Die initialen Hautblutungen, die hauptsächlich an der Streckseite der unteren Extremität lokalisiert sind, zeigen eine kleinfleckige, perifollikulär angeordnete und eine grobfleckige, von den Haarbälgen unabhängige Form. Im weiteren Verlauf treten subcutane Blutungen und solche in die Kniekehlen auf. Die Blutungen der Wadenmuskulatur sind im wesentlichen Muskelscheidenblutungen; vor allem sind Musculus gastrocnemius, soleus und sartorius befallen; letzterer manchmal ausschließlich. Charakteristisch sind ferner Nervenscheidenblutungen (Nervus ischiadicus, suralis, tibialis, peronaeus). In einzelnen Fällen konnten als einziges Zeichen abgelaufenen Skorbuts rostbraune Pigmentierungen, Reste früherer Blutungen in Nervenscheiden gefunden werden. Ferner finden sich bei Skorbut Blutungen im Periost (Tibia) und in den Gelenken; hinzu treten Ödeme, Ascites, Hydrothorax und -perikard und endlich Geschwürsbildungen in der Mundhöhle; in einem Falle fanden sich eigentümliche, typhusähnliche, verschorfende Geschwüre im Dickdarm. Der Tod erfolgt in reinen Fällen durch Herzerweiterung, jedoch sind Komplikationen mit Phthise und Dysenterie häufig.

Die Beimengung von Blut zu Ergüssen sieht Vortragender als auf Phthise beruhende Komplikation an. Auch die Geschwürsbildungen innerhalb der Mundhöhle im Anschluß an skorbutische Schleimhautblutungen (und ebenso die genannte Darmaffektion) beruhen auf Sekundärinfektion, die durch Spirochaeta dentium und fusiforme Bacillen bedingt ist. Es liegt daher kein Grund vor, in der Mundhöhle den Ausgangspunkt einer zum Skorbut führenden Infektionskrankheit zu sehen. Vortragender lehnt überhaupt eine infektiöse Entstehung des Skorbuts ab, stellt vielmehr diese Erkrankung auf eine Stufe mit Pellagra, Beri-Beri und der Ödemkrankheit und identifiziert den Skorbut mit der Möller-Barlowschen Krankheit, welche den kindlichen Skorbut darstelle. S. Gräff.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1917.

Vor der Tagesordnung demonstriert Opitz neugeborene Drillinge und macht einige Bemerkungen über den Geburtsverlauf. Es handelt sich um dreieiige Drillinge, die acht Wochen ante terminum geboren wurden. Vortragender hofft sie am Leben erhalten zu können, und spricht über die Pflege von Frühgeburten. Im Anschluß hieran geht er auf die gelegentlich des **Henkelprozesses** von Hofmeier gemachten Bemerkungen zu der Pflege Neugeborener ein. Wenn Hofmeier auch die in der Tagespresse darüber entstandenen Berichte durch seinen Artikel in der D. m. W. zum Teil richtigstellt, so bleibt doch in diesem noch genug übrig, was schärfsten Widerspruch verdient. Die Säuglingspflege ist keine so gleichgültige Sache, wie das Hofmeier darstellt. Der Begriff der Lebensschwäche kann sehr verschieden gefaßt werden. Die Kosten für eine moderne Säuglingspflege sind durchaus nicht besonders hoch.

Tagesordnung. v. Jaschke: 1. **Demonstration zur Mechanik der Uterusruptur bei Querlagen.** Ein Fall von **Kantenruptur des Uterus** mit **Kolpaporrhexis** gibt Verfasser Veranlassung, den Mechanismus der hier in Frage kommenden mechanischen Kräfte an der Hand von Zeichnungen zu demonstrieren. Es kommt hierbei nicht nur zu einer Längsdehnung des Geburtsschlauches, sondern auch zu einer circulären Überdehnung. Durch die stark zusammengeknickte Frucht kann es bei der Entwickelung (Streckung) ganz plötzlich zu einer Überdehnung des Uterus kommen und zur Kombination von Längs- und Querruptur.

2. **Wandlungen in der Therapie der Placenta praevia.** Das Ei wird im Eileiter befruchtet. Es kommt nun darauf an, wo das Ei sich im Stadium der Nidationsreife befindet. Wandert es zu langsam, so kommt es zur Tubargravidität, wandert es zu schnell, so entsteht Isthmusgravidität. Vortragender bespricht die Gefahren der Placenta praevia und die bisher geübte Therapie. Vor 20 bis 30 Jahren betrug die Mortalität für die Mütter 20 bis 30 %, für die Kinder 80 bis 90%, jetzt ist sie in den Kliniken 6 bis 8 % für die Mütter. Für die allgemeine Praxis leistet die Wendung nach Braxton-Hicks Gutes, nur ist bei ihr die kindliche Mortalität außerordentlich hoch. Nach kurzer Besprechung der Erfolge der Metreuryse durch die Küstnersche Schule geht Redner auf die 1908 fast gleichzeitig von Sellheim und Krönig empfohlene Schnittentbindung ein. Krönig machte den Corpuskaiserschnitt, Sellheim den extraperitonealen Cervicalkaiserschnitt. In der Gießener Frauenklinik wurden 27 Fälle durch den klassischen Kaiserschnitt entbunden. Resultat: weder eine Mutter noch ein Kind wurden verloren. Der klassische Kaiserschnitt empfiehlt sich nur für sicher reine Fälle, sonst wende man den cervicalen Kaiserschnitt an. Es empfiehlt sich, alle Fälle von Placenta praevia, und zwar so früh wie möglich, in Klinikbehandlung zu bringen. St.

Posen.

Kriegswissenschaftlicher Abend. Sitzung am 1. Dezember 1917.

Simmel bespricht die **Psychopathogenese der Kriegshysterie,** unter welchem Sammelnamen die Kriegspsychoneurosen verstanden werden. Er weist nach, daß fast bei allen Formen echter Psychoneurose mittels der Hypnose und der Traumdeutung Störungen im unbewußten Vorstellungs- und Empfindungsleben des Kranken aufgefunden werden können. Mittels dieser Analyse, wie sie dem Freudschen Gesichtspunkt entlehnt ist, ist in vielen Fällen auch eine Heilung möglich, wo alle anderen Suggestivverfahren versagt haben. Die kritiklos angewandte reine Suggestivhypnose ist sogar nicht ungefährlich für den Kranken in den Fällen, in denen eine starke Verdrängung von Affekten, namentlich Mut, vorliegt. Die gestärkten Vorstellungen und Empfindungen beziehen sich in der Mehrzahl der Fälle auf Kriegserlebnisse. Soldaten, die vor dem Ausrücken ins Feld an Kriegsneurosen erkranken, werden oft fälschlich als kongeniale Psychopathen bezeichnet, während es sich hier häufig um latente Gesundheitsstörungen handelt, bedingt durch ein Trauma, das vor dem Kriege erlitten wurde. Durch Demonstrationen von Patienten, Bildern und Hypnosen, die für die speziellen Zwecke der Kriegsneurosentherapie modifiziert sind, wurden die theoretischen Ausführungen unterstützt.

Jolowicz: Fast gleichzeitig mit dem Auftauchen des Begriffs der Kriegsneurose hat sich eine wirksame Therapie in der Hypnosebehandlung Nonnes gefunden. Der aus dieser Heilwirkung sich ergebende psychogene Charakter wäre wohl schon früher allgemein anerkannt worden, hätte sich Oppenheim nicht mit seiner ganzen Autorität gegen die ausschließliche oder vorwiegend psychogene Entstehungsart eingesetzt. Dann tauchte 1916 die Kaufmann-Methode auf, die sich im Laufe der Zeit aus einer Zwangsbehandlung in eine rein suggestive Behandlung gewandelt hat.

Allgemein und mit Recht wird die Wichtigkeit der Heilatmosphäre betont. Schwerer als diese ist in den Heimatlazaretten die Kriegsbegeisterung und damit die Wiederherstellung der Kriegsverwendungsfähigkeit der Neurotiker zu erreichen, weil das Nachlassen des „Gefechtstonus" auf dem Wege in die Heimat die Symptome manifestiert. Dem hat eine kriegsministerielle Verfügung Rechnung getragen, die bestimmt, daß auch geheilte Neurotiker in der Regel als kriegsuntauglich entlassen werden können.

Die Frage, warum die Hypnose in der Friedensneurose nicht so wirksam ist wie in der Kriegsneurose, findet ihre Erklärung in dem andersartigen psychischen Mechanismus. Die Symptome der Kriegsneurose sind in der Regel nicht so tief verankert. Sie werden nach dem Trauma manifestiert durch mit dem Kriege zusammenhängende Vorstellungen. Es erkranken diejenigen Personen, bei denen latente Komplexe mobilisiert werden. Die Heilatmosphäre und die Aussicht auf die Entlassung aus dem Heeresdienst bereiten die Heilung durch Regulierung der psychischen Leitungsbahnen vor. In der einmaligen Hypnose- oder Kaufmann-Sitzung wird dann nur eine Umschaltung vorgenommen. Für die individuellen Ursachen, die Komplexgrundlagen der Kriegsneurose ist die Arbeit Simmels wertvoll und interessant. Nach richtig vorbereiteter Umschaltung erscheint jedoch die Ausgrabung der Komplexe unnötig, unter Umständen vielleicht sogar schädlich, da den Komplexen nicht nur negative, sondern auch wertvolle positive Wirksamkeit zukommt. Zum Schluß wird die praktische Anwendung der Methode, wie sie vom Vortragenden geübt wird, beschrieben. Es wird sodann eine Reihe geheilter Fälle vorgestellt, und an drei leicht zu hypnotisierenden Patienten wird der Begriff der Umschaltung in der Hypnose demonstriert.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. Dezember 1917.

F. Cvostek: **Zur Pathogenese der Lebercirrhose.** Redner will die Frage der Pathogenese der Lebercirrhose von einem neuen Gesichtspunkt aus betrachten. In der Ätiologie der Lebercirrhose spielt der Alkohol die Hauptrolle, daneben kommen noch Infektions-

krankheiten und toxische Momente in Betracht. In den verflossenen Jahrzehnten hat diese Anschauung vorgeherrscht, obwohl so manches dagegen spricht. So ist es auffällig, daß nur in 50 % der Fälle Alkohol in Betracht kommen kann, ferner daß nur in 10 % der Krankheiten, welche auf Alkohol zurückgeführt werden, Lebercirrhose gefunden wird. Alkoholgenuß ist ungemein häufig, Cirrhose verhältnismäßig selten. Man hat, um diese Tatsache zu erklären, angenommen, daß es nicht gleichgültig ist, wie man den Alkohol trinkt, ob konzentriert oder verdünnt, ob bei leerem oder vollem Magen. Man hat nicht gewußt, ob der Alkohol schädlich ist oder die ätherischen Substanzen usw. Das zeigt, daß nicht der Alkohol allein zur Cirrhose führen kann. Wenn von so und so vielen Personen, die Alkohol trinken, nur so wenige an Cirrhose erkranken, so muß die Disposition der Leber daran schuld sein. Gegen die Annahme, daß der Alkohol die Hauptrolle spielt, muß auch der Umstand sprechen, daß es nicht gelingt, bei Tieren experimentell Cirrhose zu erzeugen. Den meisten Autoren ist es überhaupt nicht gelungen; die wenigen, denen es gelungen ist, haben eine Erkrankung erzielt, die von der Cirrhose des Menschen wesentlich verschieden ist. Das zeigt, daß die Sache nicht so glatt liegt. Alkohol führt beim Menschen so oft nicht zur Cirrhose, weil die Disposition der Leber hierzu fehlt, gerade so wie sie auch beim Tier fehlt. Das dritte Moment, welches gegen diese Auffassung spricht, ist, daß beim Menschen die Lebercirrhose meist im höheren Alter auftritt, zwischen 40 und 60. In diese Jahre fallen 91 % der Erkrankungen. Man könnte einwenden, die Cirrhose tritt in diesem Alter auf, weil die Leute genug getrunken haben, oder aber, daß die Giftresistenz im Alter geringer wird. Wir können nur sagen, daß im Alter Veränderungen im Körper sind, welche gegen dieses Agens empfindlicher machen. Alle diese Momente zwingen uns, bei der Betrachtung das konstitutionelle Moment in den Vordergrund zu stellen. Dazu kommt, daß die Lebercirrhose keine einfache Organerkrankung ist. Sie ist keine einfache Erkrankung der Leber, es liegen tiefere Störungen zugrunde. Neben der Leber ist eine Reihe anderer Organe gleichzeitig erkrankt, vor allem die Milz. Diese Veränderungen hat man so gedeutet, daß sie abhängig von der Leber sind; die Stauung der Leber soll die Milzstauung bedingen. Man hat sich dann vorgestellt, daß diese Veränderungen koordiniert sind, bedingt durch dasselbe Agens. In der letzten Zeit hat man gemeint, daß die Milz primär erkrankt ist. Die Milz soll insuffizient sein und die im Blute kreisenden Toxine werden nicht entgiftet, oder sie erzeugt selbst Toxine, welche die Leber schädigen. Man hat auch gedacht, daß die Milz eine wesentliche Rolle bei der Hämolyse spielt; durch Alkohol gehen mehr rote Blutkörperchen zugrunde; sie kann das nicht mehr bewältigen und erschöpft sich. Das zweite Organ, das miterkrankt ist, ist das Pankreas. Man hat häufig Cirrhose mit Diabetes gefunden und dabei war das Pankreas erkrankt; später aber hat man gefunden, daß auch ohne Diabetes das Pankreas häufig in Mitleidenschaft gezogen ist. Im Pankreas finden sich analoge Veränderungen wie in der Leber, es handelt sich um interstitielle Veränderungen. Auch diese Veränderungen werden nicht eindeutig aufgefaßt. Einige meinen, daß diese Veränderungen sekundär sind, andere, daß sie koordiniert sind. Ein kleiner Teil der Forscher hält die Pankreasaffektion für primär. Man glaubt, daß infolge der Pankreaserkrankung es zu abnormen Zersetzungen im Darmkanale kommt und die Zersetzungsprodukte schädigend auf die Leber wirken. Diese Annahme ist nicht stichhaltig. Im Krankheitsbilde dominiert die Leber. Es gibt Fälle von Lebercirrhose, wo die Milz nicht erkrankt ist; oft ist die Milz erkrankt, die Leber gesund. Es besteht zwischen Leber und Milz kein Parallelismus. Dasselbe ist beim Pankreas. Die Erkrankung des Pankreas ist häufig, aber nicht konstant; es fehlt der Parallelismus zwischen Leber- und Pankreaserkrankung. Trotzdem bestehen kausale Beziehungen. Es erkrankt unter dem Einfluß von Alkohol oder anderen toxischen Substanzen nur eine geringe Anzahl von Menschen an Erkrankungen der Leber, wir müssen bei ihnen eine organische Schwäche annehmen. Es erkrankt aber nicht allein die Leber, sondern auch Pankreas und Milz. Diese Organveränderungen stehen nicht in kausalem Verhältnis, sondern sind vorzugsweise koordinierte Störungen. Sind sie aber koordinierte Störungen, dann müssen wir auch für sie organische Schwäche supponieren. Es kommt an all diesen Organen zu eigentümlichen Veränderungen, zur Bildung von Bindegewebswucherungen. Es sind Erscheinungen einer tiefer sitzenden Störung, einer konstitutionellen Schwäche. Die Individuen reagieren auf dieselbe Weise auf verschiedene Schädigungen. Damit sind wir mit unserem Denken nach einer bestimmten Richtung gewiesen. Organschwäche und Neigung zu Proliferation der Gewebe ist uns ein geläufiger Begriff bei degenerativen Zuständen. In zweifellos degenerativen Erkrankungen, welche auf abnormer Körperanlage beruhen, finden wir diese Erscheinung. Auch bei Lebercirrhose sprechen viele Momente für eine solche Anlage, so vor allem die Trunksucht, die ungemein häufig bei Degenerierten ist; wir finden pathologische Rauschzustände, Alkoholintoleranz, welche konstitutioneller Natur sind. Dann finden wir bei diesen Patienten oft andere Entartungszeichen. Auch pathologisch-anatomische Momente sprechen dafür, so das rote Knochenmark, das man oft findet. Oesterreicher hat daher die Lebercirrhose auf eine Erkrankung der blutbildenden Organe zurückgeführt. So sind die Befunde aber nicht zu deuten. Das rote Knochenmark ist häufig beim Status thymico-lymphaticus. Ebenso steht es mit dem état mamelonné der Magenschleimhaut bei der Cirrhose, die man auf chronischen Katarrh zurückgeführt hat. Man findet aber état mamelonné auch ohne Magenkatarrh, häufig auch beim Status thymico-lymphaticus. Ferner spricht dafür die häufige Koordination mit Erkrankungen, welche auf konstitutionelle Anlage zurückgeführt werden, z. B. Fettsucht, Diabetes, Gelenkrheumatismus und Carcinom. Was für die atrophische Lebercirrhose gilt, gilt noch in höherem Maße für die hypertrophische Form, bei welcher Alkohol überhaupt nicht in Betracht kommt. Bei dieser Form sind Veränderungen im Bindegewebe nachweisbar, aber kein Zugrundegehen des Parenchyms; das Bindegewebe zeigt keine Schrumpfungsvorgänge. Man findet also konstitutionelle Anomalien, welche beweisen, daß eine anormale Körperanlage vorhanden ist. Eine solche Auffassung, welche zeigt, daß die Cirrhose keine einfache Krankheit ist, sondern eine anormale Anlage Grundbedingung ist, hat den Vorteil, daß sie unsere Anschauung im nosologischen System ändert. Zur Erkrankung gehört das auslösende Moment und der Organismus, der erkrankt. Wir kennen eine Reihe von Erkrankungen, wo das exogene Moment allein maßgebend ist; von hier bis zu dem anderen Extrem der Reihe, zu den konstitutionellen Erkrankungen, wo das endogene Moment allein maßgebend ist und das exogene Moment gar keine Rolle spielt, gibt es alle möglichen Zwischenformen. Die Lebercirrhose steht den rein endogenen Erkrankungen sehr nahe. Damit ändert sich unsere nosologische Betrachtung. Wir haben besser kennen gelernt, warum nur gewisse Menschen erkranken, andere frei bleiben, wir begreifen eventuell auch, warum die Erkrankung im höheren Alter auftritt. Die Manifestationen abnormer Körperanlagen sind gebunden an gewisse Entwickelungsphasen des Alters. Die exsudative Diathese ist gebunden an das Kindesalter, im höheren Alter steht die fibröse Degeneration im Vordergrunde. Beim alternden Organismus tritt Bindegewebe auf. Die normale physiologische Diathese ist gesteigert im Alter bei anormaler Anlage. Wir werden jetzt verstehen, warum im höheren Alter die Cirrhose auftritt, weil die bindegewebige Diathese, die anormale Ansprechbarkeit des Bindegewebes an das Alter gebunden ist. Jetzt kommt ein Widerspruch. Es wurde früher erwähnt, daß für das Zustandekommen einer Lebercirrhose eine gewisse Organschwäche nötig ist. Wie kommt es, daß das Organ jahrelang durch den Alkohol geschädigt wird und nicht erkrankt und im Alter plötzlich erkrankt und der Prozeß rasch zum Ende führt? Da könnten wir uns vorstellen, daß mit dem Alter die Leberzellen alteriert und weniger widerstandsfähig werden und daß das toxische Agens schwere Schädigungen herbeiführt. Das ist abzuleugnen. Neben dem Zerstörungsprozeß sehen wir neues Lebergewebe auftreten, das Lebergewebe ist lebenskräftig. Eine andere Möglichkeit wäre, daß durch das wuchernde Bindegewebe in der Leber die Capillaren geschädigt werden. Das ist aber nur zum Teil der Fall. Jetzt kommen wir zum Pankreas. Während der Alkohol längere Zeit einwirkt, kommt es zur alkoholischen Fettleber, die lange Zeit besteht. Jetzt kommt es zum Auftreten von Bindegewebe, es wird vermehrt und es kommt zu Wucherungen im Pankreas. Die Veränderung im Pankreas muß maßgebend sein für die Destruktion. Die Leber hat innige Beziehungen zum Pankreas, insbesondere zum Pankreasferment. Es kommt zu einer Pankreatitis mit Sekretstauung; infolge der Sekretstauung kommt zeitweise mehr Pankreasferment in die Leber, es kommt zur Destruktion der Leber und dann zur Bindegewebswucherung. Zunächst schädigt der Alkohol die Leber und die Patienten haben erst keine wesentlichere Störung als die Fettleber, dann kommt es zur Destruktion und im bestimmten Alter zu mäßiger Bindegewebswucherung in der Leber unter dem destruierenden Einfluß des gestauten Pankreassekrets. Gestützt wird diese Annahme dadurch, daß es gelingt, durch Pankreasferment solche Störungen beim Tier zu erzeugen, wenn die Leber erkrankt ist. Es spricht viel dafür, daß in einer Reihe von Fällen nicht das Pankreas erkrankt ist, sondern primär von der Leber oder der Milz die Erkrankung ausgeht. Von diesem Gesichtspunkt aus, daß das konstitutionelle Moment im Vordergrunde steht, ist auch die Beziehung anderer Blutdrüsen begreiflich. Die Blutdrüsen spielen bei konstitutionellen Anomalien eine hervorragende Rolle. Es gibt Fälle von

Cirrhose bei Jugendlichen, welche Hypoplasie der Gefäße haben, bei denen auch Hypoplasie der Schilddrüse besteht. Wir wissen, daß die Schilddrüse ein ungemein wichtiges Organ ist bei Altersvorgängen und eine große Rolle spielt bei Erkrankungen, wo das Bindegewebssystem erkrankt ist, und wir können uns vorstellen, daß bei Cirrhose der Jugendlichen, wo keine Destruktionsvorgänge vorhanden sind, die Veränderung der Schilddrüse eine Rolle spielt. Ein Moment ist noch zu erklären durch diese Annahme, das ist die Beziehung der Erkrankung der serösen Häute bei Cirrhose, welche so häufig vorkommt. Eine Wirkung des Alkohols auf das Peritoneum ist die Peritonitis bei Cirrhose nicht, sonst müßte sie bei Säufern häufig vorkommen. Die Tatsache wird uns aber jetzt plausibel, wenn man davon ausgeht, daß die serösen Häute nichts anderes sind als große, in das Lymphsystem eingeschaltete Räume und daher bei Erkrankungen des lymphatischen Systems miterkrankten. Diese Erkrankungen sind nicht als der Ausdruck der größeren Vulnerabilität des lymphatischen Systems zu deuten. Gestützt wird diese Annahme dadurch, daß die Serositis fibroplastischen Charakter hat.

Rundschau.

Über einen eigenartigen vom Reichsgericht für nichtig erklärten Mietvertrag eines Arztes.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Zwei Ärzte, A. und B., hatten vor einem Notar einen Mietvertrag abgeschlossen, kraft dessen B. das im Dorfe X. belegene Haus des A. vom 1. Oktober 1910 ab auf fünfjährige Mietperioden mietete, derart, daß jeder Teil ein Jahr vor Ablauf der einzelnen fünfjährigen Mietperiode sollte kündigen dürfen. Der das Haus mietende Arzt, dem ein Vorkaufsrecht eingeräumt wurde, sollte, falls er kündigte, verpflichtet sein, nach besten Kräften für die Gewinnung eines Rechtsnachfolgers oder eines Käufers mitzuwirken, und wenn das der Vermieter verlange, einen in alle Rechte und Pflichten einzutreten geeigneten Arzt als Rechtsnachfolger zu präsentieren, mit der Maßgabe, daß im Falle des Nichteintreffens des bestellten Rechtsnachfolgers die Kündigung des Mieters unwirksam sei. Für den Fall, daß der Käufer ein Arzt sei, sollte sich der Mieter ehrenwörtlich verpflichten, auf Verlangen des Käufers sich im Bereiche der Praxis in X. zu einer neuen Praxis nicht niederzulassen.

Nachdem der Arzt B. das Mietverhältnis vor Ablauf der ersten Mietperiode gekündigt hatte, erhob der Vermieter A. Klage auf Feststellung, daß der Mietvertrag in vollem Umfange fortbestehe. Der beklagte Arzt machte gegenüber der Klage geltend, daß der strittige Vertrag gegen die guten Sitten verstoße. Das Oberlandesgericht hatte diesen Einwand zurückgewiesen und dem Klageantrage entsprochen. Das Reichsgericht hob jedoch auf die Revision des beklagten Arztes diese Entscheidung auf, sodaß die auf Feststellung des Fortbestandes des Mietvertrages gerichtete Klage endgültig abgewiesen wurde.

Das Reichsgericht hat bekanntlich in den letzten Jahren mehrfach Gelegenheit gehabt, in höchstrichterlichen Entscheidungen zu der Frage der Gültigkeit von sogenannten Konkurrenzklauseln zwischen Ärzten Stellung zu nehmen. Noch im vergangenen Jahre konnte ich über eine Entscheidung des Reichsgerichts berichten, in der es in Übereinstimmung mit seiner bisherigen Praxis sich dahin ausgesprochen hatte, daß die Auferlegung einer jeden Beschränkung der ärztlichen Berufsausübung — sei es nach Ort oder Zeit — gegen die guten Sitten verstoße[1]).

Auch den vorstehend wiedergegebenen Mietvertrag hat das Reichsgericht als gegen die guten Sitten verstoßend für nichtig erklärt. Dem Vertrage wurde nämlich die Rechtsgültigkeit deshalb abgesprochen, weil in ihm ein unerlaubtes Konkurrenzverbot zwischen Ärzten enthalten ist.

Das Reichsgericht führt hierzu aus: „Der Rechtssatz, daß Konkurrenzklauseln zwischen Ärzten gegen die guten Sitten verstoßen, müsse im vorliegenden Falle um so mehr gelten, als durch den Vertrag eine unabsehbare Verlängerung eines solchen Konkurrenzversprechens ausbedungen worden sei. Der Beklagte sollte nämlich einmal selbst dieses Versprechen geben und sodann auch einen zu solchem Versprechen und zu seiner Weiterauflage an zukünftige Nachfolger bereiten Arzt-Mietnachfolger präsentieren. Es sollte also diese die sittliche Würde des Ärztestandes und das öffentliche Interesse verletzende Abrede von Person zu Person durch eine Reihe von Nachfolgern des Beklagten hierdurch fortgeleitet werden."

Diese Verlängerung des Konkurrenzversprechens konnte nach dem Mietvertrage allerdings nur dann praktisch werden, wenn sich ein Arzt als Käufer fand und dieser seinerseits auf der Abrede bestand. Das übersieht das Reichsgericht auch keineswegs. Aber es steht auf dem Standpunkt, daß das Suchen nach einem Käufer einen wesentlichen und unausscheidbaren Teil des Vertrages insofern gebildet habe, als der Mieter einem vom Vermieter ermächtigten Käufer Einsicht in seine Bücher gewähren und im Falle seiner Kündigung für Gewinnung auch eines Käufers mitwirken mußte und der bei Kündigung des Mieters von diesem zu präsentierende Arzt-Mietnachfolger in alle Rechte und Pflichten des Mieters, also auch in diese Konkurrenzverpflichtung einem Käufer gegenüber eintreten sollte. Das Reichsgericht betont überdies, es sei selbstverständlich, daß einem Kaufliebhaber von dem bisherigen Mietvertrage, also auch von der vertragsmäßigen Bereitschaft des abtretenden Mieters zu einem solchen Konkurrenzversprechen Mitteilung gemacht werden mußte. Die Möglichkeit, daß der Käufer trotzdem von einem solchen ihm zu gebenden Versprechen absieht, sei ohne Belang. Auch eine derartig bedingte Konkurrenzklausel bleibe anstößig.

Die Nichtigkeit dieser in dem Mietvertrage enthaltenen, wenn auch nur bedingten Konkurrenzklausel führte, wie aus der wiedergegebenen Entscheidung des Reichsgerichts hervorgeht, zur Nichtigkeit des ganzen Mietvertrags. Denn nach dem offensichtlichen inneren Zusammenhange der Vertragsbestimmungen konnte nicht angenommen werden, daß der Vertrag unter Streichung der auf den Käufer bezüglichen Abreden im übrigen von den Parteien, insbesondere von dem Vermieter, geschlossen worden wäre. Das den Laien zunächst eigenartig berührende Ergebnis, daß wegen der in dem Vertrage enthaltenen Konkurrenzklausel, die vielleicht überhaupt niemals praktisch geworden wäre, der ganze Mietvertrag nichtig ist, ergibt sich, sobald man überhaupt der Grundauffassung des Reichsgerichts über die ärztlichen Konkurrenzklauseln folgt, aus zwingenden Vorschriften des bürgerlichen Rechts. Der § 139 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bestimmt nämlich, daß, wenn ein Teil eines Rechtsgeschäfts nichtig ist, dies die Nichtigkeit des ganzen Rechtsgeschäfts zur Folge hat, wenn nicht anzunehmen ist, daß es auch ohne den nichtigen Teil vorgenommen sein würde. Diese Voraussetzungen aber sind vorliegend offenbar gegeben.

[1]) Vgl. M. Kl. 1917, S. 801 ff.

Zum 70. Geburtstag von Julius Schreiber.

Am 28. Februar feiert Julius Schreiber in Königsberg i. Pr. seinen 70. Geburtstag. Er ist einer der ältesten Königsberger Schüler Naunyns, und sein Schaffen und Wirken an der Universität Königsberg ist mit der dortigen medizinischen Poliklinik auf das engste verbunden. In dieser begann er seine Lehrtätigkeit und wurde noch unter Naunyn Leiter derselben, die damals, Ende der 70er, Anfang der 80er Jahre, unter primitivsten Verhältnissen „in dem grauen Hause der Klinik" in der Drummstraße untergebracht war. Der poliklinische Verkehr wickelte sich in nur ein bis zwei Zimmern und auf einem Korridor ab, aber das Krankenmaterial muß damals glänzend gewesen sein, man schwamm geradezu in dem Material. Nach Naunyns Fortgang und Lichtheims Übernahme der medizinischen Klinik im Jahre 1888 erfolgte die Trennung der beiden klinischen Institute und die medizinische Poliklinik siedelte in ein nahe gelegenes Miethaus über. Leicht wird diese Trennung von der ehrwürdigen Stätte alter Wirksamkeit nicht gewesen sein, aber sie war nötig im Interesse der selbständigen Entwickelung der Poliklinik. Von hier aus erfolgte nun auch die Versorgung der poliklinischen Armenreviere, die mehr als ein Viertel der Stadt Königsberg umfaßten. Auch in diesen neuen, bescheidenen Räumen in der Drummstraße 31 a entwickelte sich ein großartiger Krankenverkehr in den drei Abteilungen für Männer, Frauen und Kinder. Die Stadt, die Provinz und nicht zum wenigsten die russischen Nachbarländer stellten die um Rat fragenden Kranken in überreicher Menge und boten die auserlesensten Krankheitsfälle. Besonders die russisch-jüdischen Patienten waren ein reichhaltiges und in jeder Beziehung eigenartiges und dankbares Krankenmaterial. Da hieß es für uns Assistenten, in den Vormittagsstunden schaffen, um nur mit der Abfertigung zu Ende zu kommen. Für die Studenten aber war gerade hier in den Kursen eine Menge von Unterrichtsgelegenheiten gegeben. Hier konnten sie den kranken Menschen sehen lernen und beliebig gründlich untersuchen. Unser Chef aber war uns Assistenten ein Bild des pflichtgetreuen Arztes, morgens um 8 Uhr der erste und in der Fürsorge für die Kranken und

der Kunst, mit ihnen umzugehen und sie nach ärztlichem Willen zu leiten, vorbildlich. Die Kranken hingen an ihm im wahrsten Sinne des Wortes, und von den russischen Patienten waren viele jahrelang regelmäßige Besucher der Poliklinik. Die Konsultationsreisen über die russische Grenze aber waren Zeugen einer hingebenden Verehrung und höchsten Achtung.

Wenn nun auch bei der Fülle des Krankenmaterials, das sich uns in der Poliklinik bot, wissenschaftliche Beobachtung und Arbeit in bestimmter Richtung erleichtert war, so waren doch andererseits die Arbeitsbedingungen der Poliklinik aufs äußerste erschwert. Die armseligen äußeren Verhältnisse und der Zeitmangel waren besonders hindernd und störend. Man mußte sich — um mit Schreibers Worten zu sprechen — die Zeit und Arbeitsgelegenheit wahrlich stehlen, um zuverlässiges Beobachtungsmaterial zu sammeln. Hier war Schreiber für uns Assistenten ein Vorbild der Gründlichkeit und Unermüdlichkeit. Wieviel Versuche mußten gemacht sein, ehe sie ihm eindeutig erschienen, wieviel Gegengründe widerlegt werden, wie vorsichtig — fast zögernd — war die endliche Schlußfolgerung. Bei diesen Studien und Untersuchungen liebte Schreiber insbesondere mit uns Assistenten die in Betracht kommenden Fragen zu diskutieren und sie von den verschiedensten Seiten zu beleuchten; er ließ uns willig Einblick in die Arbeiten gewähren. So hatte ich Gelegenheit, die Arbeitsmethode Schreibers bei seinen Versuchen über die Rectoskopie genauestens kennen zu lernen. Seine Versuche sind grundlegend für den Aufschwung, den die Rectoskopie vor 15 Jahren nahm. Die Monographie über die Rectoromanoskopie fußt auf umfangreichsten Vorstudien und mühevollen und sorgfältigsten Zusammenstellungen, die in ihrer Gründlichkeit und vorsichtigen Abwägung auf mich den allergrößten Eindruck machten. Nicht weniger eingehend waren die späteren Studien über palpatorische renale Albuminurie. — Aber auch weiter zurückliegende Arbeiten Schreibers blieben nicht ohne Einfluß auf uns Assistenten. Das Arbeitsgebiet, das er zuerst betreten hatte und das ihn immer von neuem fesselte, war die Klinik des Magendarmkanals. Seine Methode zur Feststellung der Kardia mit Hilfe der mit einfachem Ballon armierten Sonde entwickelte sich zur Erfindung der Dilatationssonde für Ösophagusstenosen, und daran schlossen sich die umfangreichen Studien über den Schluckmechanismus, eine Arbeit mit mühevoller, aber vollendeter graphischer Methodik. — Mir, als dem Schüler, fiel die Aufgabe zu, diese Ballonsonde wieder zu benutzen und sie — gewissermaßen als Ausbau der Schreiberschen Methoden — zur Darstellung des ösophagealen Vorhofpulses zu verwenden.

Ebenso gründlich war Schreibers Erziehung der Studenten in den poliklinischen Vorlesungen und in dem öffentlichen Kolleg über Untersuchungsmethoden der Speiseröhre, des Magens und Darmes. Auf die Übung der alten und einfachen Untersuchungsmethode, der Auscultation und Perkussion, besonders aber die Kunst der Inspektion und Palpation legte er den allergrößten Wert. Er wollte weiterhin die Studenten nicht nur zu Medizinern, sondern zu Ärzten erziehen, zu Ärzten, die nicht nur die Krankheit, sondern hinter ihr auch den Menschen erkennen. In dieser Hinsicht verdanken auch wir Assistenten ihm sehr viel, für mich ist sein Umgang in dieser Richtung ausschlaggebend gewesen.

Durch Schreibers Hände sind eine stattliche Reihe von Assistenten und Schülern gegangen; zurzeit gibt es in Ostpreußen wohl keinen Arzt, der nicht sein Schüler gewesen oder nicht durch seine konsultative Tätigkeit ihm nahegetreten sei; nicht nur mit Königsberg, mit der ganzen Provinz Ostpreußen ist Schreibers ärztliches Wirken aufs engste verbunden. Uns Assistenten war er im amtlichen und privaten Verkehr ein liebenswürdiger Chef und väterlicher Freund. Möge er in seiner Lehrtätigkeit, mit seiner seltenen Lebhaftigkeit und Frische noch lange ein Vorbild seiner Schüler und seiner Kranken sein!

E. Rautenberg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

An der wichtigsten Aufgabe der Bevölkerungspolitik, der Erhaltung und Gesunderhaltung des Nachwuchses mitzuwirken sind vor anderen die Ärzte berufen. Sie dazu auch zu befähigen, ist nach Ansicht der Lehrer der Pädiatrie an den deutschen Hochschulen der Unterricht in diesem Fache in dem bisher geübten Umfange nicht ausreichend. Die Lehrstätten entsprechen an höchstens 9 von den 21 deutschen Universitäten den Anforderungen, nur vier ordentliche Professoren lehren dies Fach, die Prüfung darin erfaßt ein Drittel, höchstens die Hälfte der Kandidaten, an acht Universitäten prüft überhaupt kein Pädiater, Belegen der Kinderklinik wird nur für ein Semester gefordert, in dem meist nur zwei Stunden wöchentlich dafür vorgesehen sind. In einer Eingabe an den Reichskanzler legen die Professoren und Dozenten der Kinderheilkunde die Bitte vor, den genannten Unvollkommenheiten abzuhelfen durch Errichtung vollständiger Kinderkliniken und Schaffung von Ordinariaten an allen Universitäten, durch Vermehrung der Studiensemester und wöchentlichen Stundenzahl für die Kinderheilkunde und durch obligatorische Prüfung in diesem Fach durch einen Fachpädiater. — Die Durchführung der Säuglings- und Kinderfürsorge in weiteren Kreisen wird insbesondere den beamteten Ärzten obliegen, deshalb wird gefordert, daß deren Prüfung auch auf die Kinderheilkunde ausgedehnt wird, ebenso wie von den anzustellenden Schulärzten der Nachweis einer besonderen Ausbildung in diesem Fache erbracht werden müßte. Fortbildungskurse an verschiedenen Orten des Reiches sollen den praktischen Ärzten Gelegenheit geben, sich über die neueren Ergebnisse dieses Gebietes zu unterrichten, auch für die Hebammen, die besonders auf dem Lande die Mütter zu beraten pflegen, wird Unterricht und Prüfung in der Pädiatrie verlangt.

Ein Erlaß des Ministeriums des Innern erklärt: Grundsätzlich muß daran festgehalten werden, daß die Untersuchung tuberkulösen Auswurfs zu den Aufgaben der Medizinaluntersuchungsämter und amtlichen Untersuchungsanstalten gehört. In Anbetracht der weiten Entfernung mancher Orte von dem Sitz der zuständigen Untersuchungsanstalt kann das Bedürfnis hervortreten, die Untersuchung des tuberkulösen Auswurfs auch in einer Apotheke ausführen zu lassen. Ein Apotheker, der solche Untersuchungen vorzunehmen beabsichtigt, bedarf der Erlaubnis der zuständigen Polizeibehörde, die zu prüfen hat, ob ein Bedürfnis für die Ausführung der Untersuchung in der Apotheke vorliegt, ob derjenige, der die Untersuchung ausführen will, die nötigen Kenntnisse besitzt, ob die Untersuchungen in einem Raum vorgenommen werden, der von dem eigentlichen Apothekenbetriebe getrennt ist und ob dieser Raum mit den nötigen Einrichtungen zur Desinfektion versehen ist. Ärzte und Tierärzte haben ihre Untersuchungen nur anzuzeigen, wenn sie nicht lediglich zu Zwecken der eigenen Praxis ausgeführt werden.

Die Reichsbekleidungsstelle macht neuerdings bekannt, daß eine Ausnahme von der Bekanntmachung über baumwollene Verbandstoffe zugelassen worden ist. Drogenhandlungen und Kleinhändler, die bereits vor dem Kriege Verbandstoffe an Krankenkassen geliefert haben, dürfen an diese Kassen weiterliefern und von den vom Kriegsausschuß der Deutschen Baumwollindustrie als Verbandmittelhersteller anerkannten Firmen in gleicher Weise wie Apotheken die erforderlichen Verbandstoffmengen beziehen. Diese Verbandstoffe dürfen aber nur an die Mitglieder der ausdrücklich bezeichneten Krankenkassen abgegeben werden.

Der von der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge beginnt erst Freitag, den 22. Februar. Anmeldungen werden noch in der Geschäftsstelle, Berlin, Linkstraße 29, angenommen.

Die in den letzten Monaten in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsätze aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr., in denen die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft eine gründliche Bearbeitung durch Geheimrat Prof. Dr. G. Winter und seine Mitarbeiter erfahren hat, werden, in erweiterter Form gesammelt, demnächst in Buchausgabe unter dem Titel: „Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft" im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinen. Diese Bearbeitungen, die das Verhalten des Arztes begründen und regeln sollen, haben dadurch, daß sie den ganz besonderen Beifall der Ärzte erregten, gezeigt, daß hier eine viele bewegende Frage in packender Weise angefaßt worden ist. Es wird daher viele Leser des Blattes erfreuen, zu erfahren, daß die erwünschte Herausgabe einer erweiterten Sammlung in kurzer Zeit erfolgen wird.

Prof. Dr. Ernst Edens in St. Blasien wurde von dem Kuratorium der Erich-Rathenau-Stiftung für sein im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenes Buch „Die Digitalisbehandlung" ein Preis zuerkannt.

Frankfurt a. M. Die Stadt Frankfurt hat mit Hilfe von Stiftungsspenden das Solbad Sodenthal im Spessart erworben. In erster Linie soll es für kur- und erholungsbedürftige Kinder, dann aber auch für Erwachsene dienen, die teils auf städtische, Kassen- oder Stiftungskosten Aufnahme finden sollen, teils aber auch auf eigene, möglichst gering zu bemessende Kosten. Verdienst aus dem Vertrieb der Trinkquelle und der Quellprodukte soll zur Gründung eines Freibettfonds benutzt werden.

Hochschulnachrichten. Breslau: Priv.-Doz. Dr. Bittorf, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Erlangen: Prof. Seitz hat die Berufung nach Freiburg wieder rückgängig gemacht, nachdem der Erlanger Universität durch die Firma Reiniger Gebbert & Schall ein reich dotiertes Röntgeninstitut für Forschung und Therapie gestiftet worden ist, zu dessen Direktor Prof. Seitz ausersehen ist. — Freiburg: Prof. de la Camp ist zum Geheimen Hofrat ernannt. — Gießen: Prof. Dr. Opitz hat einen Ruf als Nachfolger Krönigs als Direktor der Frauenklinik in Freiburg erhalten. — Halle a. S.: Dr. Grote für innere Medizin, Dr. Kneise für Urologie, Dr. Koeppe für Augenheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Prof. Kümmel und Prof. J. Hoffmann sind zu Geheimen Hofräten ernannt. — München: Prof. Otten, Assistent der I. Medizinischen Klinik, zum Oberarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altstadt bei Magdeburg gewählt. Priv.-Doz. Dr. Spielmeyer (Psychiatrie) zum Honorarprofessor ernannt. — Straßburg i. E.: Dr. Lickteig für Zahnheilkunde habilitiert. — Bern: Als Nachfolger des nach Frankfurt a. M. übergesiedelten Prof. Kolle ist der Abteilungsvorsteher am Städtischen Medizinalamt in Berlin, Prof. Dr. Sobernheim, zum Vorsteher des Hygienischen Instituts der Universität berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 8 (690). 24. Februar 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Königsberg.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen
(mit Einschluß der Hysterie und Neurasthenie).

Von
Prof. E. Meyer.

(Schluß aus Nr. 7.)

Die psychisch-nervösen Erscheinungen der psychopathischen Konstitution zeigen oft in der Gravidität eine Steigerung — wie andererseits es auch vorkommt, daß solche Frauen sich auffallend wohl fühlen — und erfahren durch wiederholte Geburten eine zunehmende Schädigung, die sich in jeder neuen Gravidität immer wieder stärker zeigt. Je nach dem Vorwiegen hysterischer oder neurasthenischer Züge kann man von einem dieser beiden Typen sprechen, doch kommen sie vielfach gemischt vor, oder es treten Zwangsvorstellungen, Phobien usw. in den Vordergrund. Dabei wird die Neigung zur Depression und ein gewisses Hineinziehen der Situation (Gravidität) selten fehlen.

Am besten wird eine Übersicht über die in den letzten 4 Jahren (1914 bis 1917 Oktober) von mir beobachteten Fälle, bei denen der künstliche Abort in Frage kam, hier Klarheit schaffen. Im ganzen wurde in diesem Zeitabschnitte 26 mal die Frage des künstlichen Aborts mir vorgelegt.

Fast alle Frauen kamen auf Veranlassung von Frauenärzten oder von diesen und vom Hausarzt, ein sehr erfreuliches Zeichen, wie fest gewurzelt die Notwendigkeit des Zusammenwirkens mit dem Nervenarzt in derartigen Fällen ist. Daß mir dadurch Gelegenheit zu immer größerer Erfahrung und weiterer Vertiefung des Urteils in der Frage des künstlichen Aborts gegeben ist, möchte ich hier noch mit besonderem Danke hervorheben.

Von den 26 Frauen kamen je 3 1914 und 1915, 11 im Jahre 1916 und 9 bis etwa Mitte Oktober 1917 in meine Beobachtung. Die auffallende Zunahme in den beiden letzten Jahren ist gewiß nicht auf Zufälligkeiten oder zunehmendes Verständnis der Ärzte gerade in dieser Zeit zurückzuführen, sondern beruht zweifellos im wesentlichen auf den Kriegsverhältnissen. Es entspricht das anscheinend der allgemeinen Erfahrung. Daß überhaupt in den letzten Jahren der künstliche Abort von seiten der Ärzte mehr als früher ausgeführt sei, wird ja von den verschiedensten unserer führenden Frauenärzte, so Bumm, Döderlein, Winter, hervorgehoben, und gleichzeitig wird auch gerade für die Kriegszeit das Überhandnehmen des Wunsches nach Schwangerschaftsunterbrechung betont, sodaß Fehling geradezu von einem Sinken des Verantwortlichkeitsgefühls der deutschen Frauenwelt in dieser Beziehung während des Krieges spricht.

Meine Erfahrungen lassen solche und ähnliche Vorwürfe doch nicht als berechtigt erscheinen, und da gerade der Nervenarzt sich ganz besonders in die gesamten Lebensverhältnisse seiner Kranken vertiefen muß, glaube ich hier etwas darauf eingehen zu sollen.

Ohne Zweifel hat es zu allen Zeiten und überall Frauen gegeben, die die Schwangerschaft und alles, was damit zusammenhängt, als eine Last empfanden, aber die Besonderheiten in den Kriegsverhältnissen darf man doch nicht zu gering bewerten. Jede ernst denkende Mutter wird sich jetzt bei dem Eintritt von Schwangerschaft auch der Schwierigkeiten der Pflege und des Aufziehens eines Kindes, meist doch eines neben anderen, bewußt werden, die besonders groß sind, wenn der Mann im Felde steht, der Verdienst und die Einnahmen sich verringert haben, während die gesamte Lebenshaltung sich sehr verteuert hat. Wie vielen solchen Frauen liegt es ob, selbst jetzt zu verdienen, den kaufmännischen oder den landwirtschaftlichen Betrieb aufrechtzuerhalten, auch im allgemeinen Interesse. Nur einen kleinen Teil der Anforderungen, die in diesen Zeiten an die Frauen gestellt werden, habe ich hier genannt; daß sie von einer Frau in anderen Umständen, selbst ohne krankhafte Erscheinungen, nicht leicht zu bewältigen sind, wird jeder zugeben, und auch, daß aus ihnen gegenüber dem Gefühl der Verantwortlichkeit, das Kind auszutragen, andere nicht gering zu erachtende Pflichten erwachsen, sodaß die Frauen selbst oft das Gefühl haben, widerstreitenden Pflichten zu unterliegen. Man wird auch nicht vergessen dürfen, daß es eher als sonst, da, wo mit Rücksicht auf den leidenden, hier nervenschwachen Zustand der Frau, Enthaltsamkeit sonst durchgeführt wurde, bei dem Zusammensein der Ehegatten nach langer Trennung zur Schwangerschaft kommt, zuweilen in Fällen, wo das jüngste Kind schon verhältnismäßig alt ist. Das alles läßt wohl verstehen, wie auch einer sonst sehr pflichttreuen Frau und Mutter der Gedanke an den künstlichen Abort kommt und so stark wird, daß sie dem Arzt ihre Sorgen und ihren Wunsch zur Erwägung vorträgt. Unser ärztliches Handeln muß davon unbeeinflußt bleiben, das bedarf keines Wortes weiter, aber als wahre Ärzte, die, wenn sie nicht helfen, doch wenigstens immer trösten können sollten, werden wir den Frauen Verständnis für die Schwere ihrer Lage zeigen müssen; um so eher werden diese — nach meiner Erfahrung wenigstens — andererseits es begreifen, falls wir zu einem ablehnenden Bescheid kommen.

Kehren wir zu unserer Beobachtung zurück, so entfallen drei auf Dementia praecox, außerdem 1916 eine auf Epilepsie, und zu denen des Jahres 1917 gehört der oben wiedergegebene Fall, bei dem die Diagnose zwischen manisch-depressivem Irresein und psychogener Depression schwankte. Rechnet man diese Kranken ab, so bleiben im ganzen 21, die sämtlich der psychopathischen Konstitution angehören. Einen Gesamtüberblick über sie werden

wir am besten gewinnen, wenn wir sie zuerst im einzelnen durchgehen.

Fall 1 aus dem Jahre 1914: Frau K., 36 Jahre alt, kommt wegen der Frage des künstlichen Aborts am 22. Juni 1914 vom Frauenarzt geschickt. Ist im zweiten Monat gravida.

Die Angaben der Patientin, die mit denen ihres Mannes übereinstimmen, sind folgende:

Ihre Mutter sei sehr nervös. Der Vater sei an Schlaganfall gestorben. Ein Bruder habe Ischias und der andere sei sehr blutarm. Eine Schwester sei ebenfalls nervös. Eine Tante väterlicherseits habe Anfälle. Sie selbst sei in früheren Jahren schon vielfach kränklich gewesen. Sie sei seit 11 Jahren glücklich verheiratet, doch müsse sie sich sehr einschränken, in der Wirtschaft alles selbst machen und sich dabei sehr anstrengen.

Sie habe zwei Kinder von 9 und 10 Jahren, von denen das ältere ebenfalls nervös sei. Sie selbst fühle sich schon seit dem 16. Lebensjahre nervenschwach, habe bei Erregungen immer leicht gezittert, war bei Gewitter sehr aufgeregt, auch habe sie öfter Anfälle von Schmerzen im Rücken gehabt. Ende 1913 habe sie nachts „eine Vision" gehabt. Sie glaubte an der Tür die Umrisse einer Gestalt zu sehen, habe ihren Mann geweckt, zitterte am ganzen Körper; sei auch sonst sehr schreckhaft. Sehe öfter vor ihren Augen Gesichter wie von Verbrechern. Anfang Mai 1914 (Beginn der Gravidität) habe sie sich schlechter gefühlt. Die Stimmung sei immer trübe, was bei früheren Schwangerschaften nicht der Fall war.

In den nächsten Tagen (nach Aufnahme in die Klinik) machte Patientin einen traurig verstimmten Eindruck, klagt über schlechten Schlaf, fürchtet, daß das Kind, das sie erwarte, nervös werde, weil doch schon das erste Kind nervös sei, und damals sei sie doch noch jung gewesen und unverbraucht. Die ganze Erziehung der Kinder habe sie so aufgeregt. Sie fürchte, daß sie immer mehr schwach würde bei ihrer furchtbaren Nervosität. Sagt, sie sei doch wirtschaftlich auch so aufgebraucht, nachher werde es noch schlimmer werden. Wenn die Schwangerschaft unterbrochen würde, so könnte sie doch noch einmal etwas für sich tun, würde noch einmal zur Ruhe kommen, während sie so unter immer ungünstigere Verhältnisse kommen würde. Ihr Zustand würde immer schlechter werden, und auch für ihren Mann würde das Leben zerstört, wenn sie so krank würde.

Auf Vorhalt, daß sie doch wisse, daß eigentlich ein künstlicher Abort nicht ausgeführt werden solle, sagt sie: „Ich fühle mich ja so verbraucht, ich glaube, das kann gar nicht gut werden, wenn ich nicht Ruhe bekomme." Sie sei so sehr aufgeregt, jeder Türschlag, jedes Schlüsselklappern jage ihr einen Schreck ein, sodaß sie gewaltiges Herzklopfen bekomme. Sie habe auch unbestimmte Angst. Patientin gibt geordnet Auskunft, erscheint intellektuell ungestört. Gibt noch von selbst an, daß sie nach der Geburt ihres zweiten Kindes sich über ein Feuer sehr erschreckt habe, was noch lange nachwirkte, sodaß sie öfter nachts Feuer zu sehen glaube.

2. Juli 1914 nach Hause entlassen.

Bericht an den Frauenarzt beziehungsweise an den Hausarzt: „Nach den Beobachtungen in der Klinik liegt bei Frau K. zurzeit eine gewisse Depression vor, jedoch ist dieser Zustand nach der hiesigen Beobachtung nicht ein solcher, daß durch Fortsetzung der Schwangerschaft eine dauernde Verschlimmerung ihres Nervenleidens, das sie schon seit Jahren hat, zu befürchten wäre. Auch ergibt die Untersuchung des Herzens von spezialärztlicher Seite, daß trotz der vorhandenen Arhythmie der Zustand des Herzens keine Indikation zum Abort gibt. Der Hämoglobingehalt beträgt nach Sahli 75 %.

Unter diesen Umständen erscheint es nicht gerechtfertigt, die Schwangerschaft zu unterbrechen, zumal noch kein Behandlungsversuch gemacht ist. Zur Behandlung werden Brompräparate und Pantopon vorgeschlagen, außerdem eine zirka dreiwöchige Bettruhe und regelmäßig warme Bäder."

Von dem weiteren Ergehen der Patientin ist mir nichts bekannt geworden.

In diesem Falle klingt allerdings der Schwangerschaftskomplex an, doch ist von einer starken Affektbetonung desselben und völligem Beherrschen des Vorstellungsinhalts durch ihn nicht die Rede, vielmehr handelt es sich im wesentlichen um eine rein quantitative Steigerung der schon früher vorhandenen nervösen Störungen, die auch durch irgendeine andere Ursache wie die Gravidität hätte bedingt sein können.

Die andere Patientin aus dem Jahre 1914 war schon früher wegen schwerer hysterischer Anfälle mit Dämmerzuständen in meiner Behandlung gewesen. Nach längerem Bestehen waren dieselben angeblich in den letzten Monaten vor der Gravidität nicht mehr beobachtet, mit Einsetzen dieser aber wieder hervorgetreten. Da einmal die Anfälle auch durch irgendein anderes Moment wieder ausgelöst worden sein könnten und andererseits kein Grund zur Annahme einer gefährlichen Verschlimmerung durch Fortbestehen der Schwangerschaft vorlag, wurde der Kranken dargelegt, daß zurzeit keine Anzeige für Unterbrechung der Schwangerschaft bestände und Verordnungen für das Nervenleiden gegeben.

In dem Jahre 1915 wurde in einem Falle der künstliche Abort für berechtigt, in zwei anderen für unberechtigt befunden.

Bei der ersten trat der Schwangerschaftskomplex in einem starken Depressionszustande sehr hervor. Der Bericht an den Frauenarzt lautete: „Bei der Patientin bestehen ausgesprochen funktionell-nervöse Störungen, mit großer Neigung zu Depression und Unruhe. Eine Besserung in absehbarer Zeit ist nicht zu erwarten, eher eine Steigerung durch längeres Bestehen der Gravidität und eventuell dauernde Verschlimmerung. Der Abort ist daher meines Erachtens berechtigt.

Weiterhin wäre Gravidität streng zu vermeiden."

Bei den beiden anderen Frauen mit psychopathischer Konstitution aus dem Jahre 1915, bei denen die Anfrage wegen künstlichen Aborts gestellt war, handelte es sich um allgemein nervöse Beschwerden, die mit Erregbarkeit und Angstgefühl verbunden in der Schwangerschaft stark hervortraten, ohne aber wesentliche Anklänge vom Schwangerschaftskomplex zu zeigen. Es lag daher keinerlei Indikation vor, die Schwangerschaft zu unterbrechen, da weder ein gefährliches Leiden bestand, das etwa dadurch beseitigt werden könnte, noch ein solches bei Fortbestehen der Gravidität zu befürchten war. Auch durch irgendeine andere Ursache hätte die gleiche Steigerung nervöspsychischer Störungen hervorgerufen werden können.

Im Jahre 1916 war von uns neunmal die Entscheidung über die Anzeige zum künstlichen Abort vom psychopathisch-neurologischen Standpunkte bei Frauen mit psychopathischer Konstitution erbeten. Viermal wurde die Frage bejaht, und zwar einmal bei Gravidität nach Notzucht. Hier bestand eine schwere Depression, die die Unterbrechung der Schwangerschaft rechtfertigte.

Bei den drei anderen Kranken lag ebenfalls ein hochgradiger Depressionszustand mit Angst und Unruhe vor, bei denen der Schwangerschaftskomplex im Mittelpunkte stand. Alle drei machten einen schwer leidenden Eindruck; der Versuch einer Behandlung blieb erfolglos. Der psychische Zustand berechtigte somit zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Von den fünf Frauen, bei denen die Indikation nicht gegeben erschien, kam die eine, mit Depression nur geringen Grades, bei der eine Behandlung der nervösen Störungen eingeleitet war, nach einem Monat mit der Mitteilung, daß der Abort von selbst eingetreten sei. Seitdem fühle sie sich besser. Bei zwei anderen handelte es sich um allgemein nervös-psychische Störungen, ohne besondere Betonung des Schwangerschaftskomplexes. Eine weitere Beobachtung verdient eine nähere Wiedergabe:

20jährige Frau. September 1916 erste Geburt ohne besondere Störung. Vorher sehr elend. Nach der Geburt zunehmende krankhafte Verstimmung mit zwangsartigen Ideen, daß ihr Kind nicht normal sei, weil es an dem Geburtstage der geisteskranken Schwiegermutter geboren sei. Wie das Kind trinke, seine Art zu saugen, zu schreien usw. falle ihr auf, der Schädel habe doch eine eigentümliche Form (tatsächlich war alles normal). Allmählich Besserung. Dezember 1916 anscheinend wieder gravida. Darüber sehr beunruhigt, fühle sich ganz unfähig, das durchzuhalten. Patientin erschien sehr deprimiert und menschenscheu, habe zu nichts Lust. Der Gedanke, daß das erste Kind nicht normal, komme immer wieder. Eine Behandlung des Nervenleidens wurde eingeleitet, eine Entscheidung noch nicht getroffen. Patientin kam nicht wieder, eine Geburt ist nicht erfolgt, ein künstlicher Abort meines Wissens auch nicht ausgeführt.

Der letzte Fall ist folgender:

Frau F., 27 Jahre, vom Arzte wegen der Frage des künstlichen Aborts geschickt.

Sieben Jahre verheiratet, jetzt die fünfte Gravidität (im zweiten Monate). Der Frauenarzt schreibt: die Patientin sei blutarm, elend, nervös und in so verzweifelter Gemütsverfassung, daß sie die Schwangerschaft nicht werde ertragen können.

Körperlich vermöge er nichts zu finden. Eine Schwester der Patientin leide an Epilepsie. Letztes Kind neun Monate alt. Sie habe sechs Monate genährt. Sie habe, da der Mann im Felde sei, mit seiner Vertretung (Verwaltung zweier Güter) sehr viel zu tun. In dieser Graviditätszeit sei sie von Anfang an sehr erregbar. Ihre körperliche und geistige Spannkraft lasse nach. Die Stimmung sei sehr gedrückt. Sie könne sich zu keinem Entschluß aufraffen, schlafe schlecht. Macht einen elenden Eindruck, gibt im übrigen geordnet und ruhig Auskunft. Behandlung wird eingeleitet, Entscheidung aufgeschoben. Nach drei Monaten erscheint Patientin wieder. Es sei ihr etwas besser, sie habe sich in den Gedanken gefunden, daß sie die Gravidität aushalten müsse.

Es bleiben noch Beobachtungen über psychopathische Konstitution aus dem Jahre 1917, die 7 Patientinnen betrafen. Bei einer derselben wurde der künstliche Abort als indiziert angesehen, da eine schwere typische Schwangerschaftsdepression

mit starken Suicidideen vorlag. In einem weiteren Falle, wo es sich erst um den zweiten Schwangerschaftsmonat handelt, habe ich die Entscheidung vorläufig noch hinausgeschoben, da die Depression bisher nicht sehr hochgradig erschien und auch noch zu hoffen steht, daß eine Behandlung günstig einzuwirken vermag. Bei zwei Frauen fanden sich allgemein-nervöse Störungen, die mit der Gravidität mehr hervortraten, ohne wesentliche Betonung des Schwangerschaftskomplexes. In dem nächsten Falle machten sich hysterische Symptome wie Ohnmachten, Weinkrämpfe usw. bemerkbar. Die Depression erschien nicht sehr schwer. Bemerkenswert war, daß früher einmal aus nicht zu ermittelnden Gründen der künstliche Abort ausgeführt war.

Frau F., 40 Jahre. Früher gesund. Ein Onkel geisteskrank. Vier Kinder leben, gesund, eins gestorben. Nervös seit der letzten Geburt, besonders nach einem künstlichen Aborte vor drei Jahren. Hatte Herzklopfen, Unruhe und Beängstigungen sowie Magenstörungen. Nach dem Abort, angeblich infolge Nachblutungen, Verschlimmerung, bekam allgemeine Unruhe und Beängstigungen, ging wegen der Blutungen, die sie sehr beunruhigten, in längere Behandlung in B., dann zu Hause. Mai 1915 besser, als sie, wie Patientin angibt, nicht zu fürchten hatte, daß sie wieder in andere Umstände komme. März 1917 Unwohlsein wieder ausgeblieben. Darüber sehr beunruhigt, glaubte, sie müsse sterben, falls sie noch eine Gravidität durchmachen müsse, alle Ärzte hätten das gesagt, so versichert sie. Jetzt in einer Privatklinik, wo sie nach Angabe der sie begleitenden Pflegerin Ohnmachtsanfälle haben soll, über Herzklopfen klagt, nicht allein sein will, Weinkrämpfe bekommt. Sie muß immer über ihren Zustand nachdenken. Der behandelnde Arzt spricht von schweren nervösen Krankheitszuständen, die beobachtet seien, bittet daher um nervenärztlichen Rat, ob die jetzt vorliegende Gravidität unterbrochen werden solle.

Die körperliche Untersuchung ergibt: Zeichen allgemeiner Übererregbarkeit, keine organischen Störungen. Bericht an den Arzt: Frau F. leidet an ausgesprochen funktionellen nervösen Störungen, die in großer Erregbarkeit, Angstgefühl von etwas zwangsartigem Charakter sich besonders äußern. Keine Zeichen eines organischen Leidens.

Vom Nervensystem liegen keine genügenden Anhaltspunkte zurzeit für die Vornahme des künstlichen Aborts vor, da keine unheilbare Verschlimmerung zu befürchten ist und da übrigens dieselben Erscheinungen nach einem Abort auftreten könnten. Ich schlage vor, Frau F. entsprechende Verordnungen jetzt zu geben und ihr für später den Besuch eines Sanatoriums oder dergleichen anzuraten.

Der vierte Fall ist folgender: Frau X., 39 Jahre alt, wird vom Frauenarzt, im Einverständnis mit dem Hausarzte, zur Untersuchung gesandt. Ist im zweiten Monat gravida.

Der Hausarzt schreibt: „Patientin befindet sich in einem hochgradig psychotischen Zustand und ist, wie ich anläßlich 15jähriger hausärztlicher Bobachtung weiß, nervös belastet. Es handelt sich um die Frage, ob das Fortbestehen der Schwangerschaft nicht eine schwere Gefährdung des Seelenzustandes unter besonderer Berücksichtigung des Alters der Patientin bedeute."

Bei der Untersuchung am 24. Mai 1916 erschien Patientin sehr aufgeregt. Wärterin gab an, seit acht Tagen sei sie sehr erregt, ängstlich, habe traurige Gedanken, glaube es mit den Nerven nicht auszuhalten.

Die körperliche Untersuchung ergab Zeichen allgemeiner nervöser Übererregbarkeit.

Vorläufig gab der Zustand keinen Anlaß zu einem Eingriffe, dem Hausarzte wurde eine entsprechende Therapie vorgeschlagen.

Am 31. Mai erschien Patientin wieder mit einem Briefe des Arztes: Die seelische Depression bestehe nun jetzt drei Wochen, trotz der Behandlung. Die Nächte seien dauernd schlaflos, sodaß am Tage das Gefühl dauernder hochgradiger körperlicher Erschöpfung vorherrsche. Die Gemütsstimmung sei vorwiegend depressiv-melancholisch.

Die Patientin schildert die trüben Gedanken, die sich um ihr Schicksal und um das des werdenden Kindes drehen, sie trotz aller Abwehr überfallen — sie stehe unter Zwangsideen, ein geisteskrankes Kind zu bekommen — und schließlich so überhandnehmen, daß sie das Gefühl habe, wild oder verrückt zu werden. Dann gehe die Depression plötzlich in einen heftigen Erregungszustand über, der sich durch stundenlanges Wimmern, konvulsivisches Schluchzen, Weinkrämpfe, außerordentliche Reizbarkeit kundtut. Nach Angabe des Mannes raufe sie sich plötzlich die Haare, sei ganz außer sich.

Bei den Besuchen des Arztes fiel Lidflattern, Abreißen der Gedankengänge, Neigung zum Weinen auf, wobei die Patientin nach Angabe des Arztes sich zusammenzunehmen versuchte. Der Arzt hebt noch hervor, daß der dreizehnjährige Sohn (der älteste Sohn der Patientin) nervös sei und auch der zweite nicht frei von Nervosität erscheine.

Vom 2. bis 9. Juni 1917 war Patientin zur Beobachtung in der Klinik.

Bei der Aufnahme erschien sie sehr erregt und verlangte, da sie mit dem Zimmer nicht zufrieden war, sofort untersucht zu werden, damit sie möglichst bald wieder fort könne.

Ihre Angaben entsprechen denen, wie sie sie vorher gemacht hatte. Sie müsse immerzu weinen, seitdem sie wisse, daß sie in anderen Umständen sei. Sie habe Nagen am Herzen, könne nicht schlafen und den Gedanken an die Gravidität nicht ertragen. Sie habe versucht, sich zu erholen, aber sie nehme statt dessen immer mehr ab, bekomme „Herzzustände". Ihr Befinden wurde unerträglich. Früher sei sie nach den Geburten auch immer sehr nervös gewesen. Während der Schwangerschaften sei es leidlich gegangen.

Intellektuell erscheint Patientin ungestört, gibt an sich geordnet Auskunft, fängt aber immer wieder an zu weinen und ihre Klagen vorzutragen.

Meint, die Geburt nicht aushalten zu können, könne das Kind nicht großziehen, es werde ein krankes Kind sein, womöglich geisteskrank.

Patientin ist sehr abweisend und unliebenswürdig gegen Ärzte wie gegen die anderen Patienten.

Soll Bettruhe halten. Stöhnt und jammert, sie werde nur noch kränker, schließlich ganz geisteskrank, und zu dem allen noch der entsetzliche Gedanke über ihre Lage. Das gehe ja nicht, sie könne das nicht durchhalten.

9. Juni 1917. Trotzdem mit dem Manne die Entlassung für den Nachmittag verabredet war, hatte Patientin schon morgens alles gepackt. Sie halte es nicht länger aus vor Unruhe und Untätigkeit, müsse nach den Kindern und dem Haushalte sehen.

Am 29. Juni 1917 kommt Patientin wieder in die Sprechstunde. Soll nach Angabe des Mannes jetzt sehr apathisch sein, auch zu Bette liegen, sich nicht beschäftigen.

Patientin gab an, sie fühle sich zu nichts fähig, schlafe schlecht, leide an Beklemmungen; Erbrechen, Übelkeit habe sie nicht, wohl aber Schwäche und Unterleibsbeschwerden. Sie denke immer, sie werde die Geburt nicht überstehen oder nachher mit den Nerven ganz zusammenbrechen. Patientin macht einen etwas apathischen Eindruck, ist aber völlig geordnet.

Nach Angabe des Mannes soll Patientin kinderlieb sein, spricht auch so von ihren Kindern.

Es wird der Patientin immer wieder klarzumachen versucht, daß Befürchtungen in den von ihr genannten Richtungen nicht vorliegen. Es sei auch nicht sicher, daß etwa durch einen Abort ihr Nervenzustand besser würde, es könne sogar das Gegenteil der Fall sein.

An den Arzt ging am 11. Juni folgender Bericht:

„Die Beobachtung von Frau X. hat ergeben, daß eine ausgesprochen psychopathische Konstitution mit Erregbarkeit, gewisser allgemeiner Unruhe und allgemein-nervösen Störungen vorliegt. Starke Angst- und Aufregungszustände sind in der Klinik nicht beobachtet, sodaß ich mich auch heute nicht entschließen kann, die Voraussetzung eines künstlichen Aborts vom nervenärztlichen Standpunkt aus als gegeben anzusehen. Frau X. war nicht zu bewegen, länger in der Klinik zu bleiben. Ich glaube, daß, wenn sie sich entschlösse, für längere Zeit in ein Sanatorium zu gehen, der Zustand wesentlich gebessert würde und habe — wie ich es noch einmal hervorheben möchte — die Überzeugung, daß das Fortbestehen der Gravidität keine dauernde wesentliche Verschlimmerung der schon bestehenden nervösen Anlage bedingen würde."

Hier waren die hysterischen Züge so zahlreich, daß das Ganze als Hysterie, beziehungsweise als psychopathische Konstitution von hysterischem Typus zu bezeichnen war, und dementsprechend setzen sich auch die psychotischen Erscheinungen mit Vorliebe in krampfartige Zustände um. Deutlich trat das weniger tiefgreifende und weniger gleichmäßige Gepräge gegenüber der eigentlichen Schwangerschaftsdepression hervor, der Eindruck war ein mehr oberflächlicher und theatralischer.

Der letzte Fall endlich berührt das Gebiet der Eugenik, auf das wir am Schlusse noch kurz eingehen werden.

Frau Y., 25 Jahre, vom Frauenarzt wegen der Frage des künstlichen Aborts geschickt. Hausarzt befürchtet, da starke hereditäre Belastung vorliegt, ein krankes Kind. Patientin gibt an, schon lange nervös zu sein. Ein Onkel sei in einer Anstalt. Der Mann der Patientin stammt aus einer schwer belasteten Familie, von der mehrere Mitglieder, wie der Mann selbst, in meiner Behandlung stehen, beziehungsweise standen.

Patientin gibt an, sehr erregt und angegriffen zu sein. Sie leide an Kopfschmerz, Schwindelgefühl und Erbrechen. Bei der ersten Gravidität — das Kind ist zwei Jahre alt — sei sie sehr nervös gewesen. Die Geburt sei schwer gewesen. Jetzt leide sie stark an Erbrechen, aber angeblich schon vor Eintritt der Gravidität häufig. Auch sonst zurzeit Beschwerden allgemein nervöser Art.

Die Untersuchung ergibt keine Zeichen eines organischen Leidens, nur solche gesteigerter nervöser Erregbarkeit. Patientin wird mitgeteilt, daß ein Grund zur Einleitung des Aborts nicht vorliege, weil weder zu befürchten sei, daß sie selbst schwerer nervös krank werde durch Fortbestehen der Gravidität und Geburt, noch, daß Gefahr vorliege, daß ein krankes Kind geboren werde, beziehungsweise ein solches, für das spätere Nervenkrankheit zu befürchten sei. Ratschläge zur Linderung des Nervenleidens. Bei einem späteren Besuche klagt Frau Y. viel über Aufregung und allgemein-nervöse Beschwerden, hat sich aber mit der Gravidität abgefunden.

Im ganzen erschien sonach unter 21 Fällen konstitutionell-psychopathischer Frauen, die mir zur Begutachtung kamen, sechsmal die Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt. Das entspräche fast einem Drittel der Fälle. Tatsächlich ist dieser Prozentsatz aber offenbar zu hoch. Einmal ist die Gesamtzahl der Fälle zu gering, und dann weichen die Prozentzahlen der vier zugrunde gelegten Zahlen so erheblich voneinander ab — 0:2, 1:3, 4:9, 1:7 —, daß ihre Zusammenfassung zu einer Durchschnittszahl nicht angängig erscheint.

Nach meinen Gesamtbeobachtungen ist der Prozentsatz des Jahres 1916 eine Art Zufallszahl; im allgemeinen sind die eben besprochenen psychopathischen, psychogenen, ideoplastischen Depressionen der Schwangeren — ich möchte sie einfach Schwangerschaftsdepressionen nennen — sehr selten, wenigstens in dem Maße, daß sie die Indikation zum künstlichen Abort geben. Ihre Stellung zur melancholischen Phase des manisch-depressiven Irreseins ist schon oben besprochen, nur sei mit Rücksicht auf die Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung hier noch darauf hingewiesen, daß, während bei letzterer durchaus keine Gewähr dafür gegeben ist, daß die Melancholie durch das Aufhören der Gravidität beseitigt wird, hier, da die Depression in ihrem Inhalt in engster ursächlicher Beziehung zur Gravidität und ihren Folgen steht, von vornherein zu erwarten ist, daß sie durch deren Unterbrechung beseitigt wird, während das Fortbestehen der Gravidität eine Steigerung der krankhaften Erscheinungen zu immer bedrohlicherer Depression mit Angst- und Suicidideen auf das dringendste befürchten läßt und auch — was besonders zu betonen ist — durch die schließliche Geburt keine Besserung, vielmehr eine Verschlimmerung mit größter Wahrscheinlichkeit zu befürchten steht. Von einer Behandlung solcher Kranken in einer geschlossenen Anstalt bis zur Geburt oder noch darüber hinaus — eine Maßnahme, die schwer durchführbar ist, da diese Patienten ja nicht einen so ausgesprochen geisteskranken Eindruck wie echte Melancholien machen — wird in der Regel hier kein Erfolg zu erwarten sein. Allerdings müssen die günstigen Resultate, die Siemerling durch stationäre Behandlung selbst in schweren Fällen zum Teil hatte, zu erneuten Versuchen in dieser Richtung Anlaß geben.

Wie die Abgrenzung, so wird nach allen Ausführungen auch die Indikationsstellung eine sehr schwierige stets sein. Sie erfordert nicht nur die Abwägung der Schwere des Falles, sondern auch einen Überblick über die ganze Persönlichkeit, die ganze Entwickelung der Kranken. Das hat sie aber schließlich mit vielen anderen schwerwiegenden Entscheidungen in unserem Fache gemein, die eben nicht mit physikalischem Maße, sondern unter Berücksichtigung der gesamten wissenschaftlichen Erfahrungen in jedem Falle getroffen werden müssen.

Der neurasthenische und hysterische Typus der psychopathischen Konstitution sind von uns schon gestreift. Bei ersterem werden wir, selbst wenn eine erhebliche Steigerung in der Gravidität sich einstellt, den Abort nicht für gerechtfertigt halten, da die Gefahr einer dauernden schweren Erkrankung nicht gegeben ist. Denken muß man freilich daran, daß bei manchen Frauen psychisch-nervöse Störungen von neurasthenischem beziehungsweise neurasthenisch-hysterischem Charakter durch wiederholte Geburten zu einer immer bedenklicheren Schädigung des Nervensystems zu führen scheinen, Fälle, wie sie vielleicht Hoche bei seinen Depressionen im Auge hat. Man spricht dann wohl von „nervöser Erschöpfung", einem viel gebrauchten, aber keineswegs ganz klaren Ausdrucke. Im allgemeinen wird man aber auch hier die Unterbrechung der Schwangerschaft ablehnen, desto mehr aber auf Vermeidung weiterer Schwangerschaften drängen, eventuell auf spätere Sterilisation und geeignete Behandlung.

Die Hysterie, der hysterische Charakter unserer Einteilung, der dem Habitualzustande der Hysterie gleichzusetzen ist, kann nicht Anzeige zum künstlichen Abort geben. Wir sehen weder, daß er gerade in den Generationsphasen, speziell der Gravidität, besonders häufig zur Entwickelung kommt, noch haben wir Grund zu der Annahme, daß er durch Einsetzen der Gravidität oder das Aufhören derselben beeinflußt wird, jedenfalls nicht in anderer Weise, wie wir auch ohne das Generationsgeschäft zu sehen gewohnt sind. Ist doch der vielfache Wechsel in der Eigenart des „hysterischen Charakters" begründet, in der ihm anhaftenden Suggestibilität und Affektivität, die schon an sich einen irgendwie regelmäßigen Einfluß der Generationsphasen ebenso ausschließen wie etwa den gynäkologischer Leiden.

Das gleiche gilt für kurzdauernde hysterische psychotische Erscheinungen und auch für die eigentlichen hysterischen Psychosen, die, selbst bei längerer Dauer, gefährlichen Charakter für den geistigen oder körperlichen Zustand der Kranken nicht annehmen.

Daß aus der großen Gruppe der psychopathischen Konstitutionen sich noch bei anderen, hier nicht im einzelnen besprochenen Formen, so den Zwangsvorstellungen, sich einmal Konstellationen ergeben können, die eine Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage kommen lassen, bedarf bei den vielfachen Übergängen zwischen den verschiedenen Formen keiner weiteren Erörterung. Eine besondere Besprechung ist bei der Seltenheit solcher Beobachtungen nicht nötig.

Sogenannte angeborene Schwachsinnsformen, mögen wir sie den psychopathischen Konstitutionen als degenerativen Schwachsinn oder als Imbecillität und Idiotie den in utero oder in frühester Jugend erworbenen Zuständen zurechnen, werden uns kaum je Grund geben, die Frage des künstlichen Aborts unter den Gesichtspunkten, die wir sonst zugrunde gelegt haben, das heißt schwerer, sonst unabwendbarer Gefahr für die Mutter im Falle des Fortbestehens der Gravidität, aufzuwerfen.

Dagegen gewinnen hier vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus die Lehren der Eugenik Bedeutung. Wir werden ihrer später noch gedenken, wollen aber schon hier betonen, daß das, was wir über Vererbung geistiger und Nervenkrankheiten mit einiger Sicherheit wissen, nicht ausreicht, um die Grundlage zu geben, welcher wir für einen so schwerwiegenden Eingriff wie den künstlichen Abort notwendig bedürfen.

Alkoholismus und Alkoholpsychosen kommen für uns ebensowenig in Betracht wie Morphinismus und andere Intoxikationen, sowie die Lues cerebri.

Das gleiche gilt von der Paralyse. Bei dieser sind die Ansichten über den Einfluß der Gravidität auf den Verlauf der Erkrankung verschieden. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist aber naturgemäß in keinem Falle angezeigt. Erwähnen will ich hier eine früher von mir gemachte Beobachtung, in der das Auftreten von epileptischen Krämpfen und gleichzeitig starkem Eiweißgehalt im Urin im vierten Monat der Gravidität zur Annahme von Eklampsie führte und Veranlassung zum künstlichen Abort gab. Die Anfälle traten bei Fortbestehen des Eiweißgehalts im Urin nicht wieder in der nächsten Zeit auf, dagegen machte sich immer mehr eine psychische Störung geltend, als deren Ursache sich eine Paralyse unzweifelhaft ergab. Die Annahme lag am nächsten, daß die die Paralyse einleitenden Anfälle eklamptische vortäuschten.

Nach der Einteilung, die wir zugrunde gelegt haben, kommen jetzt weiter in Frage die Psychosen bei „akuten, toxisch wirkenden Krankheiten" und bei „Erschöpfungen". Daß letztere Bezeichnung kaum zu Recht besteht, lasse ich hier beiseite. Die Chorea gravidarum wird an anderer Stelle[1]) abgehandelt, hier bedürfen die symptomatischen Psychosen (Bonhöffer), wie wir sie bei exogenen Schädigungen verschiedenster Art, insbesondere bei Infektionskrankheiten sehen, der Erörterung. Mir selbst fehlen Beobachtungen über solche psychischen Störungen, auch Amentia, in der Gravidität, doch kann man sich ihr Zustandekommen einmal infolge schwerer Hyperemesis denken — einen Fall von Amentia, bei dem wegen Hyperemesis der Abort schon ausgeführt war, habe ich gesehen, doch waren die psychischen Störungen erst nach dem Abort wenigstens deutlich bemerkt — und dann durch die toxischen Prozesse in der Gravidität, auf die ja auch die Hyperemesis zurückzuführen ist. Auch von anderer Seite hören wir über Amentia und verwandte Störungen wenig in der Gravidität. Siemerling erwähnt drei Fälle in seiner jüngsten Veröffentlichung, von denen zwei differentialdiagnostisch sehr schwierig lagen. Auf ihre sehr interessanten Details einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Wegen einer symptomatischen Psychose etwa in Form einer Amentia, die in einem früheren Wochenbette bestanden hat, eine Gravidität zu unterbrechen, liegt kein genügender Anhalt vor. Einmal besteht kein Grund, mit der Wiederkehr solcher schä-

[1]) Sachs, M. Kl. Nr. 43.

digenden Momente, die früher die Psychose zum Ausbruche kommen ließen, etwa mit einer puerperalen Infektion oder Mastitis zu rechnen, und andererseits ist die Disposition, die in dem Eintreten der symptomatischen Psychose liegt, keine so schwerwiegende, daß die Gefahr eines Wiederverfallens in Geistesstörung erheblich wäre. Hinzu kommt, daß nach dem Gesetze, worauf Siemerling besonders hinweist, eine gegenwärtige, nicht eine mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu erwartende Gefahr vorliegen muß, um den künstlichen Abort einzuleiten, also eine Krankheit bestehen, nicht etwa erst zu befürchten sein muß. An die Möglichkeit einer Sterilisation nach Ablauf der symptomatischen Psychose zu denken, liegt aus den oben angeführten Gründen naturgemäß auch kein Grund vor.

Wie wir eingangs gesehen haben, gehören die meisten Psychosen der Generationsphasen der Dementia praecox an. Das erklärt sich an und für sich ohne weiteres daraus, daß die Jahre, in denen die Generationstätigkeit am häufigsten ist, mit der Prädilektionszeit der Dementia praecox zusammenfällt. Nimmt man hinzu, daß die überwiegende Mehrzahl der Fälle, von Dementia praecox unabhängig, von der Generationstätigkeit oder sonstigen exogenen Momenten entsteht, daß auch die aus der Zeit der Generationsphasen keine Besonderheiten aufweisen, daß endlich auch durch die Geburt erfahrungsgemäß eine Änderung in dem Krankheitsbilde nicht eintritt, so erscheint der allgemein ablehnende Standpunkt der Psychiater gegen die Vornahme des künstlichen Aborts bei der Dementia praecox vollauf berechtigt. Die Entdeckung Abderhaldens, daß neben dem Gehirne bei der Dementia praecox Drüsen mit innerer Sekretion abgebaut werden, läßt an die Möglichkeit eines gewissen ursächlichen Zusammenhangs zwischen Gravidität und Dementia praecox wieder eher denken, da ja nach den Untersuchungen der letzten Zeiten die Eigenart bei dem Stoffwechsel der Schwangeren durch die Drüsen mit innerer Sekretion vorwiegend bestimmt wird. Der Gedanke liegt nahe, daß diese Tätigkeitsänderung der Drüsen mit innerer Sekretion unter besonderen Umständen zu den Störungen führen könne, die die Grundlage der Dementia praecox bilden, oder wenigstens den in der Anlage vorhandenen oder in der Entstehung begriffenen Grundprozeß der Dementia praecox zu schnellerer Entwickelung zu bringen vermögen. Ob sich später einmal Anhaltspunkte hieraus ergeben, um dem Ausbruch einer Dementia praecox durch rechtzeitige Schwangerschaftsunterbrechung vorzubeugen, kann dahingestellt bleiben, auf alle Fälle muß bis auf weiteres daran festgehalten werden, daß von der Unterbrechung der Schwangerschaft keine Beeinflussung der Dementia praecox zu erwarten ist.

Ganz den gleichen Standpunkt vertreten die Mehrzahl der Autoren, so Alzheimer, Kräpelin, Raecke, Runge, Siemerling, Wollenberg.

Lienau und Sänger haben demgegenüber auf Grund von Beobachtungen, die allem Anscheine nach der Dementia praecox zuzurechnen sind, die Meinung ausgesprochen, daß durch die Unterbrechung der Schwangerschaft die Psychosen günstig beeinflußt wurden und diese Erfahrung dahin allgemein erweitert, daß „gewiß manche Frauen vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben wären, wenn rechtzeitig ein Abort eingeleitet wäre“. Auch heute kann ich nur wieder betonen, daß diese Anschauung, gegen die sich auch Siemerling wendet, allen sonstigen Erfahrungen zuwiderläuft. Bei der Dementia praecox wird verhältnismäßig oft die Frage auftauchen, ob die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert ist, wenn eine Frau, die in einer Schwangerschaft beziehungsweise im Puerperium oder in der Lactation an Dementia praecox erkrankte, die ohne schweren Defekt abgeklungen ist, nun wieder schwanger wird. Die Antwort fiel früher ohne weiteres verneinend aus, da, wie betont, der Zusammenhang zwischen Dementia praecox und Gravidität, soweit nachweisbar, nur ein äußerlicher ist, und dementsprechend ein neuer Krankheitsausbruch erfahrungsgemäß keineswegs an die Generationsphasen gebunden war, wenn auch nicht zu leugnen, daß diese verhältnismäßig häufig neue Schübe der Dementia praecox auslösen.

Auf Grund unserer Überlegungen im Anschluß an die Abderhaldenschen Untersuchungen erscheint ein Eingriff in solchen Fällen doch jetzt eher berechtigt; allerdings müssen Anzeichen dafür vorliegen, daß ein neuer Schub der Erkrankung im Anzug ist, oder daß wenigstens die Reste der alten Erkrankung, etwa Labilität des psychischen Gleichgewichts usw., noch vorhanden sind, um der gesetzlichen Forderung nach einer gegenwärtigen Gefahr zu genügen. Einen solchen Fall, in dem er den künstlichen Abort für angezeigt hielt, teilt Siemerling mit. Auch ich habe mich seit meiner letzten Veröffentlichung, in der ich den Abort bei derartigen Fällen für gerechtfertigt ansah, zweimal entschlossen, den Abort unter solchen Umständen für angezeigt zu erklären.

Bei der ersten Kranken, die ich als Beispiel anführe — es war die, welche ich seinerzeit als eventuell in Betracht kommend erwähnte —, kamen wir zu folgendem Resumé: Frau G., die in stationärer beziehungsweise ambulanter Behandlung und Beobachtung der Klinik seit mehreren Jahren steht, leidet an Dementia praecox, die, von längeren und kürzeren Remissionen unterbrochen, in wiederholten neuen Schüben hier beobachtet ist. Die Rückfälle waren fast regelmäßig an eine Gravidität oder ein Puerperium geknüpft. Zurzeit befindet sich Frau G. wieder in den ersten Monaten der Gravidität, sie erscheint voll Sorge, daß sie wieder geistig schwer erkranke, schwankend in ihrer Stimmung, leicht erregbar.

Mit Rücksicht auf die für Frau G. aus der neuen Gravidität erwachsende Gefahr sind der künstliche Abort und die daran anschließende Sterilisierung dringend indiziert.

Bei einer dritten Kranken kamen wir zur Ablehnung des künstlichen Aborts:

Es handelte sich um eine 40jährige Frau. 1906 ausgesprochene Dementia praecox, nicht im Anschluß an Gravidität, nachdem sie zwei Jahre vorher nach einer Geburt eine beiderseitige Mastitis durchgemacht hatte, ohne psychische Störungen.

1911 in der Lactation (elften Monat) wieder stärkere psychotische Erscheinungen. Dazwischen immer leicht erregbar. Jetzt zwei Monate gravide, soll sehr reizbar sein. Bei der Untersuchung sehr zurückhaltend, aber geordnet. Nach vier Wochen Mitteilung, daß Abort von selbst eingetreten. Rat zur Enthaltsamkeit.

Wir sehen somit, daß die Dementia praecox nur in sehr seltenen Fällen und unter ganz besonderen Umständen den Anlaß zum künstlichen Abort gibt, ein Eindruck, den man — wie Siemerling auch betont — noch in verstärktem Maße gewinnt, wenn man die zahlreichen puerperalen Dementia-praecox-Fälle auf die Frage, ob sie etwa durch eine Unterbrechung der Schwangerschaft günstig beeinflußt wären, prüfte. Zu einem völlig negativen Ergebnis führt eine solche Durchsicht.

Die einzelnen Krankheitsformen, bei denen der künstliche Abort in Betracht kommen könnte, sind damit erledigt.

Noch auf zwei Punkte müssen wir zum Schluß eingehen, die wir freilich schon kurz gestreift haben, auf die Frage der Sterilisierung und auf die Eugenik als Anlaß zur Schwangerschaftsunterbrechung.

Ersterer haben wir eben bei der Dementia praecox gedacht. Auch da könnte man neben der Sterilisierung im Anschluß an den künstlichen Abort eine solche nach Beendigung der Generationsphasen wohl in Erwägung ziehen, weil diese, wie gesagt, immerhin verhältnismäßig häufig ein neues Aufflackern der Erkrankung veranlassen, wenn ja auch eine irgendwie sichere prophylaktische Maßnahme damit nicht gegeben ist. Ob Sterilisierung von solchen Gesichtspunkten aus bisher ausgeführt ist, weiß ich nicht; eigene Erfahrungen darüber fehlen mir.

Bei den Schwangerschaftsdepressionen der Psychopathen die Sterilisierung vorzuschlagen, ist nicht anzuraten. Einmal ist eine Art Umstimmung des Individuums, wie unser einer Fall zeigt, sehr wohl möglich, oder Besserung der Stimmungslage, die für eine neue Gravidität einen günstigen Verlauf erwarten läßt. Dann ist der affektive Zustand gerade bei Psychopathen ja sehr wechselnd, sodaß, wie ich es gesehen habe, Drängen nach einem Kinde mit Abneigung dagegen wechseln, alles Erfahrungen, die vor Sterilisierung warnen. Am ehesten werden wir zu diesem Rat uns entschließen, wenn mehrere Geburten schon überstanden sind und der Körperzustand sehr schlecht ist.

Dringend müssen wir dagegen stets Enthaltsamkeit fordern, bis die Patientin in ihrer Stimmungslage völlig geändert ist, und zwar schon längere Zeit hindurch, und selbst den Wunsch nach einem Kind äußert. Sehr schwierig wird die Entscheidung über unser Verhalten sein, wenn eine Patientin zum zweiten Male mit Schwangerschaftsdepression zu uns kommt, bei der wir schon einmal den künstlichen Abort zugegeben haben. Wir werden uns dann nur in den seltensten Fällen zu einem zweiten Eingriff entschließen können.

Die Eugenik haben wir bei den angeborenen geistigen Schwächezuständen schon gestreift. An einer anderen Stelle

dieser Aufsätze wird die Bewertung der Eugenik für die Frage des künstlichen Aborts näher besprochen.

Was die Vornahme desselben bei Geistes- und Nervenkrankheiten angeht, so erfordert an sich die Lehre der Eugenik dabei volle Beachtung, zu greifbaren Anzeigen für die Unterbrechung der Schwangerschaft geben uns die bisherigen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet aber keinen Anhalt, weil wir gerade nach ihnen damit rechnen müssen, daß selbst von schwer belasteten und belastenden Eltern mindestens einzelne gesunde Nachkommen noch abstammen können. Am ehesten könnte man noch an die Unterbrechung der Schwangerschaft aus rassehygienischen Gründen denken, wenn, wie ich es erlebt, eine Frau, die selbst schwere Epileptica, schon zwei idiotische Kinder und ein auch geistig etwas defektes Kind von drei Kindern im ganzen hat, aber auch da können wir keineswegs bestimmt behaupten, daß auch das nächste Kind nicht ganz normal sein würde.

Unser gesamtes Material zeigt in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der Autoren, daß bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox, die gerade in der Gravidität so häufig ist, der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Frage kommt, daß er am ehesten noch angezeigt erscheint bei den schweren Fällen von psychogenen Depressionen, den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen. Auch da sind die Fälle, die einen Abort angezeigt erscheinen lassen, recht selten. Hier wie bei allen anderen psychischen Störungen sollte das Urteil nur auf Grund der Kenntnis der ganzen Persönlichkeit der Kranken und aller in Betracht kommenden Verhältnisse gefällt werden. Was für die Indikation zum künstlichen Abort aus anderen Gründen gilt, das hat besonders für den bei psychischen Störungen Geltung. Es bedarf stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit den Psychiatern und Neurologen, um auf Grund einer möglichst genauen Diagnose die Entscheidung zu treffen. Dabei ist eine stationäre Beobachtung in jedem Fall anzustreben, wenn nicht zu verlangen; zu dieser Forderung drängt mich die Erfahrung immer mehr. Der Grad der Depression, die Schwere der Suicidgefahr, die doch oft ausschlaggebend ist, sind dadurch am besten zu übersehen, ebenso wie die Möglichkeit, ob nicht durch weitere Behandlung Besserung und damit Vermeidung des Aborts zu erreichen ist. So werden wir uns am sichersten überzeugen können, ob die notwendigen Voraussetzungen für den künstlichen Abort gegeben sind, daß nämlich das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre, und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch die Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt beziehungsweise für die Dauer wesentlich gebessert wird.

Nachtrag. Bis Ende 1917 war noch zweimal über die Anzeige zum künstlichen Abort zu entscheiden. Bei der ersten Kranken — dritte Geburt nach mehreren Jahren ohne Gravidität — lag eine psychogene Depression vor, bei deren Entstehen der Tod einer Schwägerin bei der dritten, ebenfalls nach größerem Zwischenraum erfolgten Geburt eine große Rolle spielte, aber auch die geistige Erkrankung eines besonders geliebten Bruders mitwirkte. Der künstliche Abort erschien nach dem Grade der Depression nicht angezeigt.

In dem zweiten Falle bestand ein psychogener (hysterischer) Dämmerzustand seit zirka zwei Wochen, der beim ersten Erkennen einer illegitimen Gravidität mit großer Erregung und Selbstmordideen, auch -versuchen, nach Schilderung der Verwandten einsetzte. In der Klinik, in der die Patientin nur kurze Zeit belassen wurde, bestand ein psychogener Stupor.

Das auslösende Moment bildete hier offenbar nicht die Schwangerschaft an sich, sondern das Illegitime derselben.

Ein Grund zur Unterbrechung derselben ergab sich nicht.

So fallen auch auf das Jahr 1917 11 Fälle mit nur einer Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung, wodurch der Prozentsatz, den wir oben gewonnen hatten, wieder erheblich verringert wird und sich so von neuem als Zufallsergebnis erweist.

Aus der Heilanstalt Alland (Nied.-Österr.).

Einfluß der Typhusimmunisierung auf die Lungentuberkulose[1]).

Von
Prof. Dr. **Josef Sorgo.**

Ich möchte mir im folgenden eine kurze Mitteilung erlauben über den Einfluß der Typhusimmunisierung auf tuberkulöse Herde.

Veranlassung zu diesen Untersuchungen boten jahrelange Beobachtungen über die Empfindlichkeit tuberkulös Infizierter auf artfremdes Eiweiß überhaupt. Nachdem Entz festgestellt hatte, daß tuberkulös Erkrankte nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf andere Toxine Cutanreaktion zeigen, habe ich diese Frage genauer studiert und den Zusammenhang der tuberkulösen Infektion und der Empfindlichkeit für artfremdes Eiweiß durch jahrelange Untersuchungen und Beobachtungen verfolgt. Es steht nun außer Zweifel, daß ein solcher Zusammenhang besteht, daß der Tuberkulöse nicht nur für Tuberkulin, sondern auch für andere Bakterientoxine, ja für artfremdes Eiweiß überhaupt, z. B. Milch, eine erhöhte Empfindlichkeit besitzt, deren Stärke parallel geht der Empfindlichkeit für Tuberkulin. Dies äußert sich zunächst darin, daß vergleichsweise intracutane Injektionen mit Tuberkulin und entsprechend konzentrierten Toxinen übereinstimmende Resultate ergeben in dem Sinne, daß Personen, welche auf Tuberkulin nicht reagieren, auch für andere Toxine keine Empfindlichkeit zeigen, während eine hochgradige Tuberkulinempfindlichkeit immer Hand in Hand geht mit einer großen Empfindlichkeit für andere Toxine. Negativen oder starken Tuberkulinintracutanreaktionen entsprechen also immer auch gleichwertige Reaktionen mit anderen Toxinen. Ich habe die Versuche vorwiegend mit durch Hitze inaktiviertem Dysenterietoxin angestellt. Therapeutische Versuche mit Dysenterietoxin ergeben mit Tuberkulin übereinstimmende Ergebnisse. Der Parallelismus trat am offenkundigsten aber durch folgenden Tierversuch in Erscheinung. Meerschweinchen sind für Dysenterietoxin fast refraktär. Tuberkulöse Tiere hingegen im Stadium der beginnenden Kachexie, die auf 0,1 Tuberkulin in 24 Stunden zu töten sind, sind auch durch $^1/_2$ bis 1,0 ccm inaktiviertes Dysenterietoxin in 24 Stunden zu töten, wobei die Autopsie die für den Tuberkulintod charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen erkennen läßt.

Auf die Frage des Mechanismus dieser Reaktionen und auf die Specifitätsfrage daraus bindende Schlüsse zu ziehen, erscheint verfrüht, ist auch praktisch vorderhand von geringem Belang. Praktisch von Wichtigkeit und weitere Ausblicke eröffnend ist die mitgeteilte Tatsache der generellen Eiweißempfindlichkeit des tuberkulös infizierten Organismus. Unter diesen Umständen war es naheliegend, an die Möglichkeit zu denken, daß aktive Immunisierung bei Soldaten mit tuberkulösen Herden diese Herde im Sinne einer Exacerbation beeinflussen können. Es ist nun zwar bekannt, daß diesbezügliche Schädigungen in Abrede gestellt werden. Doch möchte ich dem entgegenhalten, daß es sich für die Beurteilung des Einflusses der Immunisierung auf tuberkulöse Individuen nicht allein um schwere und handgreifliche, auch unter den Verhältnissen militärischer Massenbeobachtung nicht übersehbare Schädigungen handelt, sondern zunächst um die auch unter den Verhältnissen einer ruhigen klinischen Beobachtung nicht immer leichte Feststellung einer Herdreaktion, die deswegen noch überhaupt nicht oder wenigstens nicht unmittelbar eine Schädigung zu bedeuten braucht.

Ich brauche diesbezüglich nur an die Tuberkulinreaktion zu erinnern, deren Specifität heute von niemandem in Abrede gestellt wird. Trotzdem sind klinisch erkennbare Herdreaktionen auch bei deutlicher oder starker Allgemeinreaktion keine alltäglichen Ereignisse. Und auch, wo sie vorhanden sind oder wegen der Allgemeinreaktionen angenommen werden dürfen, sind es flüchtige Erscheinungen, die bei vorsichtigem Vorgehen nur ausnahmsweise zu offenkundigen Tuberkulinschädigungen führen. Nachdem die Dosis von 1,0 Typhustoxin nach meinen Erfahrungen hinsichtlich der Reaktion des tuberkulösen Organismus die Dosis von 1 mg Tuberkulin nicht oder nicht wesentlich übersteigt, so ist von vornherein anzunehmen, daß offenkundige, unmittelbar eintretende und andauernde Schädigungen tuberkulöser Menschen nicht zu erwarten sind, was die heute verbreitete Ansicht über

[1]) Vortrag, gehalten bei der Tagung der Waffenbrüderlichen Vereinigung in Baden, November 1917.

die Unschädlichkeit der Typhusimmunisierung für tuberkulöse Menschen erklärt, aber unter diesen Verhältnissen nichts beweist für die tatsächliche Indifferenz des Toxins für tuberkulöse Herde.

Da mir Beobachtungen an der Immunisierung unterzogenen Truppenkörpern nicht möglich waren, habe ich einige einschlägige klinische Beobachtungen an meinem Krankenmaterial in Alland zu sammeln gesucht. Wenn diese Untersuchungen auch nicht über ein Zahlenmaterial verfügen, wie es unter militärischen Verhältnissen zu beobachten möglich gewesen wäre, so haben sie doch andererseits den Vorzug einer ruhigen, ungestörten und nicht überhasteten Beobachtung.

Zur Prüfung wurden vorwiegend Kranke herangezogen mit fehlenden auscultatorischen Spitzenerscheinungen, weil bei solchen Kranken das Auftreten einer Herdreaktion naturgemäß leichter erkennbar ist als bei Vorhandensein von Rasselgeräuschen irgendwelcher Art. Doch wurden auch Kranke der letzteren Art geimpft. Daß in vielen Fällen trotz deutlicher Allgemeinreaktion Erscheinungen von Herdreaktion ausblieben, ist für jeden mit der Tuberkulinwirkung vertrauten Arzt nicht verwunderlich. Maßgebend und beweisend sind positive Beobachtungen. Ich verfüge über elf solche, die ich in vier Gruppen teilen kann. Die Dosis betrug 1 ccm.

1. Gruppe. Unklare Herdreaktion, die sich nur durch Vermehrung von Husten und Auswurf und lokalisierten Schmerz über einer Spitze äußerte. Zwei Fälle.

Der eine Fall hatte eine Stichreaktion von 14 cm und bei der Wiederholung von 9 cm Durchmesser.

Der zweite Fall zeigte weder auf 0,001 Tuberkulin noch auf 1,0 Typhustoxin auch nur die mindeste Stichreaktion und auf beide Toxine nur Temperaturreaktionen bis 37,3.

2. Gruppe. Herdreaktion über vorher bei wiederholter Untersuchung von Rasselgeräuschen freien Lungenpartien. Vier Fälle.

Fall 1. Temperaturreaktion auf 38,3, Brustschmerz, auf die vierfache Menge vermehrtes Sputum, zähes, feines Rasseln beiderseits hinten bis zur Spina, das nach einigen Tagen wieder schwand.

Fall 2. Nach der ersten Injektion links saccadiertes Atmen und Schmerzen im linken Interscapularraum, Temperatur 37,3.

Nach der zweiten Injektion zehn Tage später dieselben Erscheinungen und Knistern über der linken Spitze.

Fall 3. Eine Patientin mit reichlichem Katarrh über der rechten Spitze, während die linke auscultatorisch frei war. Auf die Injektion auch über der linken Ober- und Unterlappenspitze feines Rasseln, das nach fünf Tagen schwand.

Im Fall 4 trat links in der mittleren Axillarlinie ein Herd von einem Rasseln auf, der nach drei Tagen schwand.

3. Gruppe. Auscultatorisch erkennbare Reaktionen über Lungenherden mit deutlichen auscultatorischen Erscheinungen. Vier Fälle.

Fall 1. Kavernöses Rasseln über der linken Spitze. Nach der Injektion Temperatur 38,3, Brustschmerz; neben dem kavernösen Rasseln deutliches Knistern, das sechs Tage andauerte.

Fall 2. Ziemlich spärliches Rasseln über dem linken Oberlappen und der linken Unterlappenspitze, apikal mit Konsonanz. Nach der Injektion Temperatur 38,0, dumpfes Gefühl links basal, eine Woche lang die Rasselgeräusche deutlich reichlicher, vermehrter Husten.

Fall 3. Spitzendämpfung, diffuse trockene Bronchitis, Gaffky II. Nach der Injektion neben den trockenen zahlreiche feine und feuchte Geräusche über der linken Spitze, Auswurfmenge und Bacillenbefund auf das Doppelte erhöht.

Fall 4. Über beiden Ober- und Unterlappenspitzen grobes, zähtrockenes Rasseln. Nach der Injektion Temperatur 38,0, die Geräusche über der rechten Ober- und Unterlappenspitze reichlicher und feuchter. Die Temperatur bleibt während der weiteren zweimonatigen Beobachtung bei dem vorher afebrilen Patienten zwischen 38,6 bis 39,0 bestehen bei scheinbar unverändertem objektiven Befund. In diesem Falle ist die Schädigung durch die Immunisierung wohl offenkundig.

4. Gruppe. Ein Fall mit vereiterten Hilusdrüsen und mäßig secernierender Fistel, die nach der Injektion durch vier Tage reichlichere Sekretion zeigte.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß tuberkulöse Herde durch Typhustoxin in derselben Weise wie durch Tuberkulin zur Reaktion zu bringen sind.

Aus dieser Tatsache wäre, auch ohne die Beobachtung einer offenbaren Schädigung in einem der mitgeteilten Fälle, der Schluß zu ziehen, daß Schädigungen möglich sind, besonders bei Personen, die eine besonders hohe Eiweißempfindlichkeit besitzen, bei leicht aktivierbaren Prozessen, bei Neigung zu exsudativen Veränderungen und bei nicht zweckmäßigem Verhalten der Geimpften. Eventuelle Schädigungen besonders im letzteren Falle brauchen keineswegs unmittelbar im Anschluß an die Impfung in Erscheinung zu treten; es könnte sich auch so verhalten, daß der durch Impfung in Reaktion versetzte Herd vulnerabler, ein Locus minoris resistentiae geworden ist, der dann unter dem Einflusse anderer Schädlichkeiten, an denen das Kriegsleben reich ist, in eine aktive und progrediente Form übergeht.

Wie wir bei der Tuberkulinbehandlung es als Regel aufstellen, im Anschlusse an Allgemeinreaktionen, auch wenn sie von keiner nachweisbaren Herdreaktion begleitet sind, entsprechend lange Zeit erhöhte körperliche Ruhe und Schonung Platz greifen zu lassen, um die Herdreaktion völlig abklingen zu lassen und um Schädigungen vorzubeugen, so ist diese Forderung natürlich auch bei Reaktionen auf Typhustoxin oder ein anderes Toxin ebenso berechtigt. Und dies ist die einzige praktische Schlußfolgerung, die ich aus meinen Beobachtungen ziehe. Da eine strenge Auswahl jener Personen, die einen tuberkulösen Herd beherbergen, überhaupt nicht, geschweige denn unter den Verhältnissen militärischer Massenimpfungen möglich ist, so bleibt vorsichtshalber nichts übrig, als die geimpfte Mannschaft ausnahmslos durch einige Zeit, etwa ein bis zwei Wochen, körperlich ruhen zu lassen. Es muß nach den mitgeteilten Erfahrungen als verfehlt betrachtet werden, die Schutzgeimpften schon einige Tage nach der letzten Impfung zu militärischen Dienstübungen heranzuziehen oder an die Front abgehen zu lassen.

Wenn man außerdem Personen, die eine aktive Tuberkulose haben und daher ohnedies nicht diensttauglich sind, von den Impfungen ausschließt und aus verseuchten Gebieten entfernt und außerdem auf jene Geimpften, welche mit Husten, Auswurf, Brustschmerzen reagieren, ein besonderes Augenmerk richtet, wird es möglich sein, Schädigungen zu vermeiden, ohne auf die Wohltaten der Schutzimpfung verzichten zu müssen.

Über den günstigen Einfluß unserer Kriegsnahrung auf Diabetes und Arteriosklerose.

Von

Dr. **Leopold Feilchenfeld.**

I.

Das Kennzeichen für unsere Kriegsnahrung ist der Mangel an Eiweiß und Fetten. Hinzu kommt, daß wir Alkohol, Gewürze, Anregungsmittel (Tee, Kaffee, Schokolade) und jene Abwechselung in der Nahrung entbehren, die für die Steigerung des Appetits und die Bekömmlichkeit der Speisen förderlich ist. Die Hauptsache bleibt immer der Mangel an Eiweiß und Fetten. Hierdurch wurde unsere Kriegsnahrung zu einer gründlichen Entfettungskur, die sich namentlich im Laufe des letzten Jahres an fast allen erwachsenen Personen deutlich bemerkbar gemacht hat. Aus der Art dieser Entfettungskur und ihren für manche Krankheiten überraschend günstigen Folgen müssen wir unbedingt vom ärztlichen Standpunkt Schlüsse ziehen und erwägen, inwiefern wir die während dieses langen Krieges auf dem Gebiete der Ernährung gewonnenen Erfahrungen uns zunutze machen und unseren Behandlungsmethoden dauernd einverleiben können.

Selbstverständlich soll hiermit nicht behauptet werden, daß die Kriegsnahrung nicht für viele auf die rationierten Nahrungsmittel ausschließlich angewiesene Personen verhängnisvoll geworden ist. Zweifellos nachteilig ist sie für tuberkulöse Kranke. Durch Erzeugung von Gärungszuständen und von infektiösen — ruhrartigen — Vorgängen im Darm hat sie große Schädigungen verursacht. Auch wurden viele bisher gesunde Personen dadurch derartig geschwächt, daß ihr Leben bei einer ernsten akuten Erkrankung mehr als früher gefährdet war. Ferner wurde vielfach infolge des verminderten Fettgehaltes innerhalb der Bauchhöhle eine Senkung der Leber und Nieren, infolge der Magerkeit der Bauchdecken ein häufigeres Auftreten von Bauchbrüchen beobachtet. Diesen Schädlichkeiten steht übrigens ausgleichend die Tatsache gegenüber, daß die an mageren Patienten vorgenommenen chirurgischen Operationen aus technischen Gründen und wegen der besseren Asepsis einen günstigeren Verlauf zu nehmen pflegen als die bei fetten gemachten, worüber freilich erst eine spätere Statistik genauere Auskunft geben kann.

Wenn wir das Wesen der kriegsgemäßen Entfettung einer Prüfung unterziehen, so erkennen wir leicht, daß der Erfolg auf dem quantitativen Mangel wichtiger Nährstoffe ebensowohl beruht als auf dem qualitativen und darauf, daß die Entbehrung langsam in fortschreitender Weise erfolgte und eine anhaltende war. Die meisten Entfettungskuren der Friedenszeit wurden in einem viel zu kurzen Zeitraum vorgenommen und viel zu ener-

gisch, sodaß oft die Folge der Kur war, daß man wegen eingetretener Schwächezustände schleunigst durch eine reichlichere Ernährung das frühere Körpergewicht erzielen mußte. Das trifft besonders für die in Badeorten von den Kranken selbständig vorgenommenen Kuren zu, wobei neben der plötzlich veränderten Diät noch der Gebrauch abführender Wasser und eine ungewohnte übermäßige Bewegung in Betracht kommt. Aber auch die Entfettungskuren in den Sanatorien litten oder leiden unter der Plötzlichkeit und Gewaltsamkeit der Maßnahmen und Verordnungen, sodaß fast immer nach einiger Zeit alles wieder beim alten ist. Ganz umgekehrt wird bei der Entfettungskur durch die Kriegsnahrung die Abmagerung langsam bewirkt. Der Vorgang verteilt sich auf so lange Zeit, daß eine Gewöhnung eintreten kann. Worauf es besonders anzukommen scheint, die Abmagerung fand im Anfang in geringem Grade statt, durchschnittlich bei fast allen älteren Personen in den beiden ersten Jahren zusammen etwa 10 bis 15 Pfund, während sie im letzten Jahre energischer vonstatten ging, nämlich wiederum 10 bis 15 Pfund und darüber.

Vergegenwärtigen wir uns die Ursachen dieser Abmagerung. Im Anfang wurden die Brotrationen verringert bei vermindertem Nährwert des Brotes, später kam die Knappheit an Butter, dann an Kartoffeln und Fleisch, schließlich Mangel an Milch und Eiern. Wir lernen hieraus, daß man bei einer Entfettungskur mit der Verabreichung eines nicht voll ausnutzbaren Brotes beginnen soll unter reichlicher Verwendung von Gemüsen und im Anfang unverminderter Fleisch- und Fettnahrung. Wenn man nach Ablauf eines Monats einen Gewichtsverlust von drei Pfund erzielt hat, soll man erst energischer vorgehen und die Fleisch- und Fettrationen herabsetzen und später die ganze Menge der genossenen Nahrung einschränken. Aber auch dann darf der Gewichtsverlust während zweier Monate nur sechs bis acht Pfund betragen. Zeigen sich bei diesem Verlust keinerlei Unzuträglichkeiten, so kann man jetzt bei sehr fetten Personen während zwei bis drei Monaten eine stärkere Entziehung vornehmen, indem man den Genuß von Butter und Eiern verbietet und nur zweimal in der Woche eine mäßige Fleischmenge verabreicht. Unter einer solchen nahezu ganz vegetarischen und im ganzen knappen Diät wird man sicher einen Erfolg haben. Sobald nach Ablauf von sechs bis acht Monaten, denn solange Zeit muß die Entfettungskur mindestens dauern, ein ausreichender Gewichtsverlust erzielt ist, braucht man nur auf die Erhaltung des erreichten Körpergewichts bedacht zu sein, was man durch kleine Abänderungen der zuletzt genommenen Nahrung bewirken kann. Dabei wird man stets auf die Diurese zu achten haben und diese durch Darreichung immer größerer Gemüsemengen zu beeinflussen suchen, da unzweifelhaft eine Ursache der Abmagerung in dem starken Wasserverlust der Gewebe durch reichliche Urinabsonderung liegt. Auch Bewegung im Freien und Turnen wird wie bisher mit zu einem gründlichen Erfolge der Entfettungskur beitragen, soll aber niemals übertrieben werden, sondern nur dazu dienen, Herz und Muskulatur des ganzen Körpers zu kräftigen.

II.

Daß sich die meisten Menschen sehr zu ihrem Nachteil eine zu große Fülle verschaffen, war schon vor dem Kriege allen Ärzten klar, wie denn auch die Korpulenz als lebenbedrohende und -verkürzende Besonderheit in der Lebensversicherung behandelt wird. Aber überraschend ist es doch, zu sehen, wie viele Menschen sich nach der erheblichen Verminderung ihres Körpergewichtes bei weitem wohler befinden als früher. Ganz besonders ist diese Tatsache auffallend bei den Zuckerkranken. Ich habe in meiner Beobachtung und Behandlung sechs Zuckerkranke, die seit länger als fünfzehn Jahren einen hohen Zuckergehalt im Urin zeigten. Von diesen haben fünf den Zucker in den letzten drei Jahren vollkommen verloren. Die gleiche Wahrnehmung haben viele mir bekannte Kollegen gemacht, sodaß von einem Zufall durchaus nicht gesprochen werden kann.

Ich gebe hier die Resultate der Urinuntersuchung bei einem meiner Patienten, einem 67jährigen Manne, der bis zum Jahre 1916 stets 4 bis 5% Zucker im Urin hatte. 4. April 1916: Spec. Gew. 1032, 5%; 14. Juli 1916: Spec. Gew. 1023, 1,8%; 2. September 1916: Spec. Gew. 1024, 3,9%; 5. Dezember 1916: Spec. Gew. 1019, 1,2%; 28. Januar 1917: Spec. Gew. 1025, 0,8%; 27. März 1917: Spec. Gew. 1016, 0,0%; 5. Juni 1917: Spec. Gew. 1019, 0,0% und so fort während des letzten halben Jahres. Ähnlich war der Verlauf bei einem 74jährigen Manne, der früher 4 bis 5% Zucker im Urin hatte und seit einem Jahre gänzlich zuckerfrei ist. Ferner verfüge ich über die Beobachtung an drei Damen im Alter von 64, 68 und 73 Jahren. Alle drei hatten früher 2 bis 3% Zucker und darüber und sind seit einem Jahre zuckerfrei. Die beiden Patienten haben etwa 20 Pfund an Gewicht verloren, die Frauen sind erheblich magerer geworden.

Alle fünf Kranken leiden nebenbei an Erscheinungen von Arteriosklerose, die aber gleichfalls in der letzten Zeit wenig hervorgetreten sind, worauf noch weiterhin zurückgekommen werden soll. Alle Patienten haben im letzten Jahre keine besonderen Kuren unternommen und sich keinem bestimmten Regime unterworfen, sondern alles gegessen, was sie früher vermieden haben, sodaß man annehmen muß, daß die Toleranz gegen zuckerhaltige Speisen sich bei ihnen wieder sehr gehoben hat. Ob sie sich ganz normal wie bei Gesunden verhält, habe ich bisher nicht prüfen können. Aceton trat in keinem Falle auf.

Nun muß ich aber noch über meinen sechsten Patienten berichten, den ich geradezu als Testobjekt anführen möchte. Dieser nämlich, ein Mann von 64 Jahren, leidet seit länger als 15 Jahren an Diabetes. Der Zuckergehalt des Urins schwankte zwischen 1 bis 4% und betrug auch im letzten Jahre 1 bis 2%. Auch sind neuerdings anginapectorisartige Beschwerden bei ihm aufgetreten. Dieser Patient hat nun nicht das geringste von seinem erheblichen Körpergewicht verloren. Dabei hat er im Gegensatz zu den anderen Kranken regelmäßig seine gewohnten Kuren in Kissingen oder Karlsbad, Mergentheim oder Neuenahr gebraucht, dort aber stets nur einen vorübergehenden Erfolg erzielt.

Über die Erklärung der gewiß auffallenden Erscheinung, daß Patienten, die jahrelang an einem mittelschweren Diabetes gelitten haben, den Zucker ohne jede Beachtung der üblichen Diät und unter Anpassung an unsere Kriegsnahrung verloren haben, wage ich nicht eine bestimmte Ansicht auszusprechen. Es liegt nahe, den Erfolg mit dem Mangel an Fetten in der Nahrung in Zusammenhang zu bringen. Da aus dem Überschuß der Zufuhr von Kohlehydraten Fett gebildet wird, wenn der Körper hieran sonst Mangel leidet, so muß dieser Überschuß offenbar bei unserer jetzigen fettarmen Ernährung zur Erhaltung des Körpergleichgewichts verwendet werden, sodaß es nicht zur Ausscheidung von Zucker kommt. Diese Behauptung würde freilich die bisherigen Erfahrungen auf den Kopf stellen. Denn man hat den Zuckerkranken stets in erster Reihe reichlich Fette zugeführt und die Menge der Kohlehydrate in der Nahrung eingeschränkt. Das Umgekehrte scheint jedenfalls besser und gründlicher zum Ziele zu führen, worauf wohl auch die Erfolge v. Noordens mit der Hafergrützebehandlung beruhen dürften. Zu erwägen wäre auch, ob nicht die Entlastung wichtiger Drüsen, besonders der Leber- und Bauchspeicheldrüse, infolge verringerter Fett- und Eiweißnahrung eine Rolle für die Besserung der Stoffwechselkraft spielen könnte. Jedenfalls sind meine Fälle ein Beweis dafür, daß Abmagerung bei bestehendem Diabetes keine Gefahr für die Kranken bedeutet und daß in den meisten Fällen dieser Erkrankung die Überlastung des Körpers mit Fett die Hauptschuld an dem Leiden trägt, sodaß man künftighin sicherlich stets mit einer Entfettung auch hier ohne Bedenken die Heilung zu erstreben versuchen wird.

III.

Schwieriger nachweisbar, aber darum doch unzweifelhaft ist der günstige Einfluß der Kriegsnahrung auf viele Herzkrankheiten, besonders solche, die Teilerscheinungen der Arteriosklerose darstellen. Daß sich fettleibige Personen mit einem durch Fettansammlung vergrößerten Herzen infolge von Gewichtsverlust wohler befinden, ist ohne weiteres klar. Wir haben bei diesen Kranken von jeher durch bestimmte Kuren diese Abmagerung zu erreichen angestrebt. Aber ein Vorteil der durch die Kriegsnahrung bewirkten Entfettung liegt wiederum in der sich langsam steigernden Entziehung, vielleicht gleichzeitig verbunden mit der durch den Mangel an bequemer Fahrgelegenheit bedingten größeren Körperbewegung. Hierdurch wurde auf den Körper im allgemeinen und auf das Herz im besonderen günstig eingewirkt. Und der Erfolg ist hier, wenigstens solange die Kriegsnahrung keine Änderung aufweist, ein gründlicher und anhaltender, aber auch die Erreichung dieses Zieles bei weitem ungefährlicher, als bei den oben erwähnten zu schnell und gewaltsam vorgenommenen Entfettungskuren in der Friedenszeit, die eben gerade zu jenen bedenklichen Schädigungen des Herzmuskels oft geführt haben.

Auch Fälle von ernsteren Herzbeschwerden, die unzweifelhaft als Angina pectoris auftraten, haben sich trotz oder infolge der erheblichen Abmagerung ganz offensichtlich gebessert. Ich habe acht Patienten im Auge, die früher über schmerzhaften Druck in der Herzgegend, namentlich beim Gehen, über ausstrahlende

Schmerzen und über Beklemmungen klagten, während sich diese Beschwerden nahezu vollkommen verloren haben.

Besonders hat eine Patientin im Alter von 62 Jahren, die vor einem Jahre noch schwere Anfälle von Angina pectoris hatte, mit kleinem Puls, großer Hinfälligkeit und Angstzuständen nach ganz erheblicher Abmagerung im letzten Jahre ihre Beschwerden gänzlich verloren. Das gleiche trifft für einen Patienten von 64 Jahren zu, der früher viele Nächte wegen seiner Anfälle von Herzasthma nicht im Bette zubringen konnte und jetzt davon vollkommen befreit ist.

Ich weiß wohl, daß Besserungen dieser Art auch für lange Zeit noch kein sicherer Beweis für eine Heilung sind. Aber die Fälle sind zahlreich genug, um einen Zusammenhang mit der langsam fortschreitenden Abmagerung und dadurch mit der Entlastung des Herzens und Kreislaufs anzunehmen. Auch muß eine zunehmende Toleranz der Kranken gegen Alkohol und Nicotin, die wohl ganz allgemein beobachtet wird, als Symptom für die Besserung des Herzens und der Gefäße angesehen werden.

IV.

Auch in bezug auf neurasthenische Patienten glaube ich, daß die Kriegsernährung uns in unseren medizinischen Anschauungen einen großen Wandel gebracht hat. Es ist grundfalsch, das Glück dieser Patienten und ihre Genesung stets oder auch nur häufig in einer Mastkur zu suchen. Ich kann durchaus nicht finden, daß diese Kranken durch die Entbehrungen der Kriegszeit besonders gelitten haben. Dabei muß man allerdings an die Beziehungen denken, die zwischen der Arteriosklerose und Neurasthenie bestehen, sodaß eine Besserung jener auch diese günstig beeinflussen muß. Andererseits ist es manchmal schwierig, zu unterscheiden, welche nervösen Erscheinungen durch die ganze politische Lage, durch die Aufregungen der Zeit und durch traurige persönliche Erlebnisse verursacht worden sind und welche Zeichen der Neurasthenie wir auf den Mangel an Nahrungs- und Kräftigungsmitteln zurückführen müssen. Sicher ist, daß von vielen auch die schwersten Erlebnisse weit besser ertragen werden, als in der Friedenszeit, in der sie bei dem gleichen Schicksal seelisch zusammengebrochen wären. Die Nerven sind offenbar härter geworden, und das gemeinsame Leid wird leichter ertragen, als früher das einzelne, das man als Tücke des Geschickes unwillig empfunden hatte. Wenn sich heutzutage bei vielen Personen eine größere Reizbarkeit und Erregtheit zeigt, so ist es verkehrt, sie auf eine Zunahme der Nervosität zu beziehen. Diese Erscheinung liegt vielmehr an einer Verschlechterung, einer Verrohung der Sitten, die der lange Krieg mit sich gebracht hat. Die Menschen sind weniger zivilisiert geworden, sie poltern und schimpfen bei geringen Anlässen, ohne sich einen Zwang aufzuerlegen. Aber es liegt kein Grund vor, diese häufige Erscheinung im täglichen Verkehr als ein Zeichen für die allgemeine Steigerung der Nervosität im Volke aufzufassen.

Wir können aus diesem furchtbarsten und schwersten aller Kriege auch für unsere ärztliche Wissenschaft manches Neue und Ersprießliche lernen, vor allem dies, daß dem Menschen unter allen Umständen eine nüchterne, einfache Kost bekömmlicher ist, als eine fette, reichliche oder gar übermäßige Ernährung. Namentlich den älteren Personen ist diese einfache Nahrung nicht nur dienlich und bekömmlich, sondern sie bewahrt sie geradezu vor Krankheitserscheinungen und ist imstande, ihr Leben zu verlängern. Wie der ganze Krieg uns den demokratischen Anschauungen außerordentlich genähert hat, so müssen wir auch in der Frage der Ernährung das demokratische Prinzip beherzigen, nämlich Besserung der Ernährung des Volkes und Vereinfachung der Nahrung der vermögenden Klassen.

Tuberkulöse Meningitis und Unfall[1]).

Von

Dr. **Franz Ickert**, landsturmpflichtigem Arzt.

Bekanntlich bieten sich bei der Beurteilung des Einflusses eines Unfalles auf die Entstehung und den Verlauf einer tuberkulösen Hirnhautentzündung immer erhebliche Schwierigkeiten dar. Ein Fall von tuberkulöser Hirnhautentzündung, welcher jüngst in unserem Lazarett zum Ablauf gekommen ist, gibt mir Gelegenheit, vor Ihnen diese Schwierigkeiten an einem praktischen Fall kurz zu erörtern, zumal die betreffende Kasuistik durchaus noch beitragsbedürftig ist.

Der behandelte Vertragsarbeiter C. (Weichensteller) wird am 8. September bei Gelegenheit einer Betriebsstörung auf der Eisenbahn von seinem Wärterhäuschen umgerissen, die Bretterbude fällt ihm auf den Kopf und in die Seite. Der Mann war kurze Zeit besinnungslos, konnte aber nachher nach Hause gehen; die nächsten Tage fühlte er sich ganz wohl. Am 13. September begann er aber über Kopfschmerzen zu klagen und mußte schließlich das Bett hüten. Am 21. September, also 13 Tage nach dem Unfall, wurde er ins Lazarett gesandt und bot hier bald das Bild einer Meningitis dar: Kopfschmerzen, Schwerbesinnlichkeit, Nackenstarre, allerdings leichter Natur, etwas kahnförmig eingezogener Leib, Kernigsches Symptom. Am nächsten Tage noch dazu Babinski links, Harnverhaltung, eine Spur Ptosis links, Puls langsam, unregelmäßig in Schlagfolge und Stärke. Die Lumbalpunktion ergab keine Drucksteigerung innerhalb des Rückenmarkkanals, aber ein leicht und gleichmäßig getrübtes Punktat mit zirka 80 Zellen und mit reichlichem Fibrin. Bakteriologisch war das Punktat steril. Die Diagnose wurde auf „tuberkulöse Hirnhautentzündung" gestellt (Dr. Meeßen). — Der Tod erfolgte bereits am 24. September, also 16 Tage nach dem Unfall.

Die Sektion am 25. September (Prof. Herxheimer) ergab folgendes: „Die weichen Hirnhäute oberhalb der Großhirnhemisphären zeigen stark gefüllte Gefäße, aber keinen stark vermehrten oder sonst abnormen Flüssigkeitsgehalt. An der Basis besteht in der Gegend der Brücke und der Großhirnschenkel eine leichte Verdickung der weichen Hirnhäute und Anfüllung mit etwas vermehrter, nicht ganz klarer Flüssigkeit. Eigentlich sulziges Ödem besteht aber hier nicht. Die Großhirnhemisphären sind nach außen hin stark vorgewölbt, und schon beim Herausnehmen des Gehirnes fließt Flüssigkeit aus den Ventrikeln ab. In der Inselgegend beiderseits, besonders aber links, zeigen sich im Anfang der Arteria fossae Sylvii die weichen Hirnhäute leicht verdickt, und man sieht einige wenige unter Hirsekorn große, graue, mit bloßem Auge aber gerade noch sichtbare Knötchen in ihnen. Auf dem Durchschnitt enthält die Gehirnsubstanz eine ziemlich große Zahl von Blutpunkten, die aber überall leicht wegwischbar sind. Die Hirnsubstanz ist im ganzen, insbesondere in der Gegend der Ventrikel weich. Irgendwelche Erweichungsherde bestehen aber nirgends. Die Ventrikel, insbesondere beide Seitenventrikel, sind ausgesprochen weit und mit stark vermehrter, im übrigen aber klarer Flüssigkeit gefüllt." — Außerdem Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen und solcher am oberen Magenrand. Tuberkelaussaat an der Unterfläche der linken Zwerchfellhälfte mit Verwachsung der Milz. Tuberkel in Milz und Leber.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich also bei C. um einen Unfall mit nachfolgender, bald vorübergehender Bewußtlosigkeit, dem Zeichen einer leichten Gehirnerschütterung. Fünf Tage nach dem Unfall beginnt bei C. eine tuberkulöse Hirnhautentzündung, welcher der Mann 16 Tage nach dem Unfall erliegt. Die Sektion bestätigt die Diagnose, deckt außerdem tuberkulöse Veränderungen an Zwerchfell, Milz, Leber und Bronchialdrüsen auf. Es ist nun zu entscheiden: Ist hier der unverkennbare zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und tuberkulöser Hirnhautentzündung auch ein ursächlicher im Sinne des Unfallgesetzes, oder handelt es sich um ein rein zufälliges Zusammentreffen von Unfall und Hirnhautentzündung?

Für ein Gutachten haben wir uns hier in erster Linie die Frage vorzulegen: War der geschilderte Unfall überhaupt imstande, eine tuberkulöse Hirnhautentzündung hervorzurufen?

Tuberkulöse Hirnhautentzündung entsteht bekanntlich infolge von Ansiedelung von Tuberkelbacillen auf der weichen Hirnhaut. Es handelt sich dabei aber nie um unmittelbare Ansiedelung der Bacillen, das heißt die tuberkulöse Hirnhautentzündung entsteht nie als Primäraffekt im Verlauf der Tuberkulose, sondern immer sekundär, und zwar entweder durch Fortleitung von tuberkulösen Herden in der Nachbarschaft (tuberkulöse Knochenherde oder Tuberkel in der Hirnmasse) oder durch Metastasen von anderen primären Herden aus. Auf Grund des Sektionsergebnisses wissen wir, daß bei C. in der Nachbarschaft der Hirnhautentzündung keine verdächtigen Herde sich fanden. Es fanden sich aber in Verkäsung begriffene Bronchial- und Mesenterialdrüsen, welche nach unserer Kenntnis gern und häufig den Urherd für die Verschleppung von tuberkulösen Keimen abgeben. Wir haben daher obige Fragestellung folgendermaßen zu revidieren: War der Unfall imstande, a) bei C. die Bacillen in den verkästen Bronchial- und Mesenterialdrüsen zu mobilisieren und anderweit zur Aussaat zu bringen? b) mobilisierte Bacillen auf der Hirnhaut des C. zur Ansiedelung zu bringen?

Ad a) Der Mann wurde durch die umgerissene Bretterbude mit umgerissen, „bekam einen Schlag gegen Kopf und Seite", wie es in der Krankengeschichte heißt, sodaß er kurze Zeit besinnungslos war. Es erhellt ohne weiteres, daß eine solche Erschütterung

[1]) Vortrag auf einer Versammlung der Ärzte eines Festungsgouvernements.

des Körpers zur Aussaat bereite Bacillen einer verkästen Bronchialdrüse den alten Herd durchbrechen und die Bacillen in die Blutbahn eintreten lassen kann, da bekanntermaßen schon die intraabdominelle Drucksteigerung beim Heben schwerer Gegenstände genügt, eine solche Bacillenaussaat zu veranlassen.

Ad b) Wie schon erwähnt, weist die sofort nach dem Schlag auf den Kopf bei C. eingetretene Bewußtseinstrübung unbedingt auf eine wenn auch leichte Gehirnerschütterung hin. Kennzeichnend für Hirnerschütterung ist die Flüchtigkeit der Erscheinungen, wie auch hier. Erklärlich ist diese Tatsache sehr wohl; denn bei unkomplizierten Hirnerschütterungen ergibt sich nie makroskopisch ein pathologisch-anatomischer Befund — genau wie hier. Und doch zeigen die von Köppen, Friedmann, Hölder, Büdinger, Sperling und Bernhard erhobenen Befunde (zitiert nach Thiems Handbuch), daß bei der Gehirnerschütterung infolge der Druckverschiebung innerhalb der Schädelkapsel die Hirnflüssigkeit gegen die Wände der Hirnkammern prallt und das Blut rein mechanisch nach den Haargefäßen gepreßt wird, was sich mikroskopisch speziell an den Blutgefäßen durch folgende Veränderungen kundgibt: Erweiterung der Gefäßlichtung, starke Füllung der Gefäße der gesamten Hirnsubstanz, mäßige Verdickung, Ausbuchtung und hyaline Umwandlung der Wand der kleinen Gefäße, Verlust der Elastizität der Gefäßwandungen usw. Ein Teil dieser Veränderungen an den Gefäßen ist von Büdinger schon bei einem 15 Stunden nach dem Unfall Verstorbenen gefunden worden. Eine wenn auch geringe Schädigung des Gehirns in seiner Gesamtheit (die von den Untersuchern an den nervösen Elementen gefundenen Veränderungen habe ich gar nicht aufgezählt) tritt also vielleicht bei jeder Gehirnerschütterung ein. In geschädigtem Gewebe siedeln sich aber bekanntlich mit Vorliebe Krankheitskeime an, wenn sie in Blut oder Lymphe kreisen, also an Stellen mit verminderter Widerstandskraft der Gewebe. Speziell für das Gehirn hat Ehrenrooth (siehe Thiem) durch Versuche festgestellt, daß von 100 Kaninchen bei Einspritzung von Krankheitserregern in die Blutbahn 13,2% an einer Gehirnaffektion erkrankten; wenn aber gleichzeitig eine Verhämmerung des Schädels stattfand, stieg die Zahl auf 75,6%. Für C. folgt hieraus die Möglichkeit, daß durch den Schlag auf den Kopf mit Hilfe der Gehirnerschütterung sehr wohl ein solcher Ort verminderter Widerstandskraft für die Bacillenansiedelung geschaffen worden sein kann.

Mithin erledigen sich die Fragen nach der technischen Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit des C. in einem für C. günstigen Sinne.

Eine andere Sache ist aber die klinische Möglichkeit, das heißt: Ist es denkbar, daß eine tuberkulöse Hirnhautentzündung wie bei C. innerhalb 16 Tagen entstehen und zum Tode führen kann? — Wir wissen, daß Tuberkelbacillen sich nach der Aussaat erst nach zwei bis drei Tagen zu entwickeln beginnen; der typische Tuberkel ist aber erst in zehn bis zwölf Tagen auf der Höhe seiner Entfaltung; in günstigen Fällen auch in einigen Tagen weniger. Zwischen Unfall und den ersten Meningitissymptomen ist also stets ein Intervall zu beobachten, welches im Minimum theoretisch drei bis vier Tage betragen muß. Da aber die ersten klinischen Erscheinungen wohl erst einzutreten pflegen, wenn die Tuberkel eine gewisse Größe erreicht haben, sich also nahe dem Höhepunkt ihrer Entwickelung befinden, so wird im allgemeinen das Intervall viel länger als drei bis vier Tage sein. Die Medizinische Klinik in Halle (Pollag) hat deshalb vor etwa einem Jahre einen Unfall abgelehnt, wo ein Mann sieben Tage nach schwerem Heben Erbrechen und Kopfschmerz bekam und nach weiteren drei Tagen eine völlig ausgebildete Meningitis darbot. — Die beschwerdefreie Zwischenzeit hat natürlich auch ihre Grenzen. Engel (Berlin) hat Anfang des Jahres einen Unfallanspruch abgelehnt, wo die Meningitis tuberculosis etwa zwei Jahre nach dem Unfall in Erscheinung getreten war. Eine bestimmte Frist läßt sich natürlich nicht stellen, aber wenn die näheren Umstände es rechtfertigen, z. B. das Sektionsergebnis, so wird im allgemeinen ein Intervall von einigen Wochen bis zu einigen Monaten die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Erkrankung und Unfall zulassen. In unserem Fall war der Kranke vier Tage beschwerdefrei — wir hätten demnach hier ein Analogon zu dem oben zitierten Fall aus der Hallenser Klinik; der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung ist für C. zunächst recht unwahrscheinlich, gerade noch im Hinblick auf den äußerst kurzen Verlauf der Erkrankung bei C. Aber bei der Sektion fand sich überraschenderweise kein sulziges Ödem an der Hirnbasis — auffällig war schon der geringe Liquordruck bei der Lumbalpunktion gewesen. Es fanden sich nur fünf bis sechs kleinste, mit dem bloßen Auge gerade noch wahrnehmbare Knötchen in der Gegend der linken Insel. Dafür bestand aber ein hochgradiger Hydrocephalus int. mit seinen Folgeerscheinungen. Die unmittelbare Ursache dieses Hydrocephalus int., das heißt wo und wie der Abfluß des Höhlenliquors gehemmt war, ließ sich, wie gewöhnlich, nicht feststellen. Meist entzündlicher Natur, war er hier auf die tuberkulöse Entzündung zurückzuführen, als deren Ausdruck wir die feinen tuberkulösen Knötchen in der Inselgegend fanden. Diese Knötchen konnten ihrer Größe angemessen gerade ein Alter von zehn bis zwölf Tagen haben. An diesen Knötchen ist C. sicher nicht zugrunde gegangen, sondern an dem Hirndruck, dessen Ursache aber der Hydrocephalus int. gewesen ist. Dieser Hydrocephalus hatte sich bei C. wahrscheinlich sehr zeitig entwickelt und ist die Ursache des überaus raschen Krankheitsverlaufs gewesen — ehe sich überhaupt das typische pathologisch-anatomische Bild der tuberkulösen Meningitis mit dem sulzigen Ödem am Hirngrunde usw. entwickeln konnte. Inwieweit die Gehirnläsion durch die Gehirnerschütterung zu der frühzeitigen Entwickelung des Hydrocephalus int. mit beigetragen hat, läßt sich natürlich nicht sagen; man kann nur vermuten, daß die oben beschriebenen Gefäßveränderungen möglicherweise infolge Behinderung des Blutumlaufs eher fördernd als verzögernd auf die Entstehung des Hydrocephalus gewirkt haben mögen. Der überraschende Sektionsbefund klärt also den abnorm raschen Verlauf der Krankheit bei C. auf. Damit steht aber nichts mehr im Wege, die Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung beziehungsweise Tod des C. zuzugeben, und wir können demnach die Anerkennung des Unfalles des C. im Sinne des Gesetzes vorschlagen.

Ich kann mir vorstellen, daß vorsichtige Skeptiker mit der vorgetragenen Beweisführung nicht ganz einverstanden sind: Es hat ja noch niemand den unumstößlichen Beweis führen können, daß eine tuberkulöse Meningitis im konkreten Fall wirklich und nur auf einen bestimmten Unfall zurückzuführen war. Es lohnt sich daher, den Fall auch mal von der anderen Seite aus zu betrachten, indem wir wegen des wirklich kurzen Verlaufes der Erkrankung des C. zugeben, daß die Tuberkelbacillen vielleicht doch schon vor dem Unfall auf die Hirnhaut des C. gelangt sein können. Haben wir doch gesehen, daß der Verstorbene eine Aussaat von tuberkulösen Knötchen links auf der Unterfläche des Zwerchfells aufwies, welche durch retrograde Verschleppung von Keimen von den Bronchialdrüsen aus zu entstehen pflegt. Es könnte sein, daß schon bei Gelegenheit jener Aussaat bereits Bacillen in den Kreislauf gelangt und auf die Meningen verschleppt worden sind. Aber die tuberkulösen Veränderungen auf Zwerchfell, in Milz und Leber sind wegen ihrer Größe sicher viel älterer Natur. Die Knötchen an der Hirnhaut dagegen waren noch so zart, ihre Anzahl so gering, daß der tuberkulöse Prozeß auf der Hirnhaut wohl vor wenig mehr als 10 bis 14 Tagen vor dem Tode des C. begonnen haben mag. Auch das Fehlen jeglichen sulzigen Ödems an der Hirnbasis läßt den Schluß zu, daß es sich bei C. tatsächlich um einen ganz jungen tuberkulösen Prozeß auf der Hirnhaut handelt. Hat dieser Prozeß wirklich vor dem Unfalle seinen Anfang genommen, so kann er mindestens nicht viel älter als der Unfall sein, und wir müssen wiederum nach einem Grund für seinen überraschend schnellen Ablauf suchen. Den Schlüssel zu dem Rätsel gibt wiederum der Hydrocephalus int. Denn nicht die zarten wenigen Knötchen auf der Hirnhaut des C. sind die Ursache seines raschen Todes gewesen, sondern der Hirndruck. Hirndrucksymptome waren bei dem Kranken von dem fünften Tage nach dem Unfall an vorhanden, in Form von Kopfschmerzen. Der intracranielle Druck hat nun bei Gelegenheit des Unfalles eine derartige Verschiebung erfahren, daß C. ohnmächtig wurde. War schon zur Zeit des Unfalles eine tuberkulöse Hirnhautentzündung vorhanden, so hat möglicherweise die intracranielle Druckverschiebung infolge des Unfalles mit ihren oben geschilderten (mikroskopisch nachweisbaren) Folgen im Verein mit den tuberkulösen Entzündungsprodukten den sehr frühzeitigen Verschluß der Abflußwege des Hirnwassers aus den Ventrikeln herbeigeführt und dadurch den frühen Tod des Verletzten verursacht. Insofern hat aber der Unfall mit der nachfolgenden Gehirnerschütterung den Verlauf der Krankheit des C. bestimmt. — Es könnte hier der Einwand gemacht werden, daß die tuberkulöse Meningitis ein wohl immer zum Tode führendes Leiden sei; erkenne man auch an, daß der Unfall den Verlauf der Erkrankung des C. beschleunigt habe, so handle es sich doch nur um eine Abkürzung einer Krankheit und nicht um die Änderung des Verlaufes

derselben; der Unfall sei aber in solchen Fällen laut einer Reihe von Entscheidungen nicht entschädigungspflichtig. Die letzten zehn Jahre sind aber bereits gegen 20 Fälle von sicher beobachteter tuberkulöser Meningitis mit Ausgang in Heilung mitgeteilt worden (ich führe nur die letzten Berichte an von Riebold, Ovazza, Warrington, Archangelsky, Strasmann [Heidelberg], Hochstetter, v. Reichmann und Rauch und von Pick), sodaß man nicht mehr von der absoluten Unheilbarkeit der tuberkulösen Meningitis zu reden berechtigt ist. Die betreffenden Autoren, auch Paul Krause, führen an, daß wahrscheinlich der tuberkulöse Prozeß in den geheilten Fällen sich durch geringe Intensität und Extensität auszeichnete. Wir haben für C. schon mehrfach darauf hingewiesen, daß bei ihm der tuberkulöse Prozeß gerade an Extensität sehr gering war — also braucht man auch für C. nicht als unbedingt annehmen, daß seine Erkrankung unmittelbar zum Tode führen mußte. Wir können demnach an unserer obigen Schlußfolgerung festhalten, daß der Unfall bei C. den Verlauf der Krankheit bestimmt hat — falls man durchaus nicht die Möglichkeit des Entstehens der tuberkulösen Meningitis erst nach dem Unfall zugeben will.

Die Eigenart des Falles läßt uns nicht ganz klar erkennen, wann die Tuberkelbacillen auf die Hirnhaut gelangt sind und die tuberkulöse Meningitis ihren Anfang genommen hat. Aber auch wieder die Eigenart des Falles führt uns zu dem gleichen Ergebnis, daß Unfall und Tod bei dem Arbeiter C. in ursächlichem Zusammenhange im Sinne der Unfallrechtsprechung miteinander stehen und daß also der Unfall entschädigungspflichtig ist.

Ich darf wohl die Bemerkung an meine Ausführungen knüpfen, daß solche Fälle wie der vorliegende nur auf Grund eines genauen Sektionsergebnisses zu klären sind, und es ist deshalb wohl die allgemeine Forderung zu verstehen, daß unbedingt bei Todesfällen an tuberkulöser Hirnhautentzündung die Sektion zu erfolgen hat, wenn irgendeine Entschädigungspflicht in Frage kommt.

Benutzte Literatur: Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen. Stuttgart 1909. — F. Trendelburg, Über Hirnerschütterung. (D. m. W. 1910, Nr. 1, S. 1.) — Windscheid, Über Hirnerschütterung. (Ebenda 1910, Nr. 1, S. 8.) — M. Askanazy, Gefäßveränderungen bei Meningitis tuberculosis und Gehirnläsionen. (Ref. ebenda 1910, Nr. 27, S. 1290.) — Fischer, Über bemerkenswerte Erscheinungen und Verlaufsarten der tuberkulösen Meningitis. (M. m. W. 1910, Nr. 20.) — P. Krause, Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosis. (D. m. W. 1912, Nr. 41, S. 1913.) — Jaquet, Über die Meningitis tuberculosis bei älteren Individuen. (Ebenda 1910, Nr. 10, S. 449.) — Starke, Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis. (Ref. ebenda 1908, Nr. 28.) — Riebold, Heilbarkeit und Therapie der tuberkulösen Meningitis. (M. m. W. 1906, Nr. 35.) — Ovazza, Ref. D. m. W. 1906, Nr. 38. — Warrington, Ref. ebenda 1911, Nr. 2. — Archangelsky, Jb. d. Kindhlk. Bd. 24, H. 2. — Strasmann (Heidelberg), Ref. D. m. W. 1911, Nr. 45. — Hochstetter, Über die Heilbarkeit der tuberkulösen Hirnhautentzündung. (Ebenda 1912, Nr. 12.) — Tyrrel Brooks und Alex. Gibson, Ref. ebenda 1912, Nr. 42. — v. Reichmann und Rauch, M. m. W. 1913, Nr. 26. — Pick, Geheilte tuberkulöse Meningitis. (Ref. D. m. W. 1913, Nr. 51.) — H. Engel, Tod an tuberkulöser Meningitis usw. (M. Kl. 1917, Nr. 34, S. 920.) — Pollag, Meningitis tuberculosis als Unfallsfolge. (Ebenda 1917, Nr. 30, S. 815.)

Funktionelle Sprachstörungen bei Soldaten.

Von

Dr. **Max Behr,**

Facharzt für Ohren-, Nasen-, Halsleiden in Kiel.

Wohl jeder beschäftigte Laryngologe hat während des Krieges mehr als sonst Gelegenheit gehabt, funktionelle Stimmstörungen zu beobachten. Vor einem Jahre berichtete Muck (1) über seine Methode, durch Erzeugung eines Angstschreies infolge vorübergehend endolaryngeal herbeigeführter Kehlkopfstenose schwere funktionelle Aphonie zu heilen. Zu diesem Zwecke wurde unter Spiegelbeleuchtung eine Metallkugel mit einem Durchmesser von 1 cm, die an einem Stiel mit der Krümmung der Kehlkopfinstrumente angebracht ist, plötzlich auf einige Sekunden in den Larynx eingeführt mit einem kurzen kräftigen Ruck auf die hintere Commissur. Die Folge war, daß der Patient erschrak, den Atem eine Zeitlang anhielt, die Zunge losließ und einen Angstschrei ausstieß. Auf der Höhe der Emotion wurde der Patient aufgefordert zu sprechen; die Sprache erschien sofort.

Diese gewiß brauchbare Maßnahme wurde auf Grund mitgeteilter theoretischer Überlegung gefunden. Aber während so Muck den Teufel mit Beelzebub austreibt, die durch Schreck erworbene Krankheit durch Schreck heilt, wird jedem Facharzt eine Reihe individueller Möglichkeiten der Therapie zur Verfügung stehen. In leichteren Fällen genügen oft schon einfache Unterweisungen und kurze Übungen im Gebrauche der Sprachwerkzeuge, viele Ärzte wenden den faradischen Strom an, ich selber habe des öfteren die Franklinsche Elektrizität benutzt; ich erinnere mich ferner eines Kollegen, welcher durch Anwendung der Narkose eine Patientin wieder zum Sprechen brachte, und schließlich erlebte ich, daß ein weniger rücksichtsvoller Arzt einen zwölfjährigen Schulknaben durch eine schallende Ohrfeige zuerst zu lautem Weinen und dann zum Sprechen brachte — also auch hier: chacun à son goût!

Soweit ich nun die Literatur übersehe, finde ich nur wie bei Muck gute Heilresultate mitgeteilt; die Soldaten bekamen ihre Stimme wieder, und zwar meist in so eklatanter Weise, daß die ärztliche Kunst geradezu imponierend wirkte.

Ich möchte mir deshalb gestatten, aus der Reihe der von mir behandelten gleichartigen Fälle zwei herauszugreifen mit völlig negativem therapeutischen Dauererfolge, und ich glaube, daß die Beobachtungen selbst wie auch die Gründe für den Mißerfolg der Behandlung Interesse bieten und auch für die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung solcher „Kranken“ von Bedeutung sind.

I. Wilh. R., 22 Jahre alt, war am 19. November 1914 vom Flugzeug in die Nordsee abgestürzt und 16 Stunden lang im kalten Wasser umhergetrieben, bis er geborgen wurde. Seitdem bestand völlige Stimmlosigkeit. Am 15. April 1915 wurde er mir überwiesen, nachdem er bis dahin militärärztlich behandelt worden war. Er bekam Tannininsufflationen, faradischen Strom, machte Sprechübungen und wurde gebessert. Um dauernd die Stimme zu erhalten, begann er einen sprachtechnischen Kursus, entzog sich aber nach ganz kurzer Zeit der weiteren Behandlung. Am 1. Dezember 1916 wurde er wieder zu mir geschickt. Die Sprache war, wie er sagte, seinerzeit von selbst ganz gut geworden. Am 1. August 1915 war er erneut eingezogen worden, hatte drei Wochen Dienst gemacht und war dann wegen Stimmlosigkeit in das Lazarett in A. und bis zum Juni 1916 in das Lazarett in L. aufgenommen worden. Dann war die Sprache wieder gut bis 14 Tage vor der jetzigen Untersuchung.

Nunmehr wollte der Patient aber nicht behandelt werden; er war der Kaiserlichen Werft in Kiel zur Arbeit überwiesen worden und bat mich um ein Attest zur Befreiung von der Arbeit für einige Wochen, was ich ablehnte. Auf eine Behandlung wollte er sich trotz meines Zuredens nicht einlassen.

Am 2. Januar 1917 erhielt ich seine Akten zur Abgabe eines Gutachtens zugesandt, da er auf Grund eines von einem praktischen Arzt in E. ausgestellten Attestes an schwerem Halsleiden litte, das ihn zur Arbeit unfähig machte.

Der Grund für den therapeutischen Mißerfolg liegt ohne Zweifel in der Absicht des Patienten, sowohl von dem Militärdienst als auch von der Arbeit, zu welcher er kommandiert war, befreit zu werden.

II. Der zweite Fall betrifft einen 40 Jahre alten Landmann Fritz G., welcher mich gelegentlich eines Urlaubes am 24. März 1917 konsultierte. Seit dem 26. Dezember 1916 war er völlig stimmlos und in militärärztlicher Behandlung. Gleich bei dieser ersten Beratung lernte er durch Übungen und Franklinsche Elektrizität wieder völlig laut sprechen, kehrte aber nicht, wie er mir versprochen hatte, zu mir zurück. Nach drei Monaten erklärte mir seine Frau auf Befragen, daß er erst nach dem Kriege in Behandlung kommen würde, da er „sonst ins Feld müsse“; er sei jetzt „auf Grund seines Halsleidens noch „hier“!

Diese beiden Fälle zeigen, wie die ärztliche Kunst am guten Willen der „Kranken“ scheitert, die sich leider nicht immer durch den eklatanten Erfolg wie bei Muck in ihrem Streben nach Dienstuntauglichkeit beirren lassen. Soweit haben diese Beobachtungen einen gewissen Wert für die militärärztliche Beurteilung, welche des fachärztlichen Beirates meines Erachtens nicht entraten sollte, wie es besonders in meinem Fall II geschehen ist.

Eine weitere Frage, die sich hier aufdrängt, ist die der Ätiologie. Die klinischen Beobachtungen sowie auch die therapeutischen Ergebnisse dieser Fälle lassen dieselben als Koordinationsstörungen ohne eine fehlende Bewegungsfähigkeit erscheinen; es besteht wie Friedrich (2) sagt, die Unmöglichkeit, die Muskelbewegung so auszuführen, wie sie den gewollten Leistungen entsprechen müßte.

Und doch möchte ich mit dieser Definition der hysterischen Bewegungsstörungen, zu welchen derartige Fälle gewöhnlich gerechnet werden, dieselben nicht gänzlich abtun. Bei einem früher von mir mitgeteilten Falle von psychogener Schwerhörigkeit (3) habe ich mit Oppenheim (4) den Standpunkt vertreten, daß man sich hüten müßte, die gesamten in dieses Gebiet fallenden Erscheinungen kurzerhand mit dem Schlagworte der Hysterie abzutun. Die psychische Erschütterung kann schwere Veränderungen nicht organischer Natur im centralen Nervensystem hervorbringen, die sich als Reiz- und Ausfallserscheinungen äußern. Oppen-

heim warnt mit Recht davor, die Folgeerscheinungen deshalb schlechtweg für hysterisch zu halten, weil auch bei der Hysterie das Kommen und Gehen der Symptome meist auf seelische Vorgänge zurückzuführen ist. Es gibt eben psychische Traumen, die auch das feste Gepräge des normalen Nervensystems lockern und damit Gleissperrungen und Entgleisungen verursachen. Das möchte ich mit Rücksicht auf die Ätiologie des ersten Falles aussprechen. Hier handelt es sich um einen bis dahin völlig gesunden, jungen Menschen. Der Sturz vom Flugzeug in die Nordsee, das aussichtslose, 16 Stunden lange Umhertreiben im kalten Wasser zur Winterzeit kann begreiflicherweise so starke Lockerungen auch in einem bis dahin gut arbeitenden Centralorgane bewirken, daß das Verhältnis zwischen Willen und Leistung gestört wird. Gewiß decken sich die Symptome mit denen der hysterischen Lähmung; denn in beiden Fällen handelt es sich um Störungen von Bewegungen, die unserem Willen unterworfen sind und corticale Koordinationscentren besitzen; denn die reflektorisch ausgelösten, unterhalb der Willenssphäre gelegenen Bewegungen, wie das respiratorische Offenstehen der Glottis, ist unbeeinflußt.

In unserem zweiten Falle handelt es sich um einen physisch und psychisch wenig starken Menschen, welcher den Eindruck des Diathetikers macht. Da darf es nicht wundernehmen, wenn dieser kaum begeisterungsfähige Mann das Losreißen von seiner gewohnten Tätigkeit, die Trennung von Familie und Haus und die erzwungene militärische Ausbildung in bereits vorgeschrittenem Mannesalter recht schwer empfindet und durch einen äußeren Einfluß bei Gelegenheit einer Besichtigung „die Sprache verliert". Diesen Fall kann man ohne weiteres als hysterische Aphonie ansprechen. Hier ist die Willenslähmung [Strümpell (5)] auch durch den Anblick des äußerlich in seiner Konstitution schwächlichen Menschen recht verständlich.

Diese beiden Patienten mit ihren gleichen Symptomen stellen doch zwei Typen von besonderer Art dar und deshalb schienen sie mir interessant für weitere Kreise. Gerade die Tatsache, daß bei dem ersteren kräftigen, jungen Menschen mit bis zu seinem „Fliegerunfall" gesundem Nervensystem durch die Stärke des Shocks die gleichen Symptome wie bei dem Diathetiker ausgelöst werden konnten, zeigt uns, daß nicht nur bei Hysterischen, das heißt Individuen mit sehr labilem Nervenstatus diese Erkrankungen auftreten, und daß der Shock in der vorher bezeichneten Weise nicht nur als Gelegenheitsursache im Sinne des auslösenden Momentes anzusehen ist. Ich glaube vielmehr, dieser starke Shock mit seinen folgenden riesenhaften Ansprüchen an Körper und Psyche unserer Patienten ist als Ursache der Erkrankung insofern anzusprechen, als er das bis dahin gesunde Nervensystem in seiner Funktion und Leistungsfähigkeit derart herabmindert, daß es in seiner Widerstandskraft auf das Niveau des Hysterischen, des Minderwertigen herabsinkt. So ist der Unglücksfall nicht das auslösende Moment, er wird zur Ursache der Erkrankung.

Und damit kommen wir zu einem weiteren Moment unserer Betrachtung, zu welchem mich Prof. O. Müllers Arbeit (6) „Über Konstitution und Kriegsdienst" leitet und der wir einen Augenblick folgen wollen. „Ludendorff hat einmal gesagt: „Es gibt kein Schicksal." Er kann sich diesen Ausspruch leisten, denn er hat eine robuste Konstitution des Körpers und der Seele und vermag daher innerhalb der Grenzen, die menschlicher Freiheit nach innen wie nach außen gezogen sind, in der Tat dem Schicksal zu trotzen. Nicht jedem sind diese Grenzen soweit gezogen, weder auf seelischem noch auf körperlichem Gebiete. Zahlreiche Menschen haben eine Konstitution, die sie allerwegen hindert und dem Schicksal gegenüber bindet." Und nun sagt Müller weiter: Darf man heute in der Zeit der exakten Forschung überhaupt von diesem Begriff der Konstitution reden? Auch ich will ihn für die Wertung meiner Krankheitsfälle benutzen und muß daher bei ihm verweilen und mit Müller sprechen: Der Name ist so alt wie die Medizin selbst und seit Galens Buch von den Temperamenten nie wieder zur Ruhe gekommen, bis die Cellularpathologie mit ihren blendenden Fortschritten in den Details sich Bahn brach und das Lokalisations- und Organprinzip, der solidaristisch-anatomische Gedanke die alten diffusen Anschauungen der Säftelehre verdrängte. Die Welle ging vorüber; die Probleme, die für Virchow so streng in die Zellen gebannt waren, lagen für Ehrlich und Behring schon ebensosehr zwischen den Zellen. Die Kliniker fingen nach der Renaissance der Pädiatrie wieder an von Konstitution zu reden, und heute muß jemand nach dem Hisschen Worte schon mit der ganzen Seelenblindheit des vorwiegend nach Zahl und Maß strebenden Laboratoriumsphysiologen behaftet sein, wenn er die endogenen Probleme gegenüber den exogenen übersehen will. Neben O. Rosenbach und Fr. Kraus hat besonders Martius (7) sich um die Förderung und Formulierung des Konstitutionsproblems bemüht. Er sagt: Die Konstitution des einzelnen ist die Art seiner speziellen physiologischen (oder natürlich auch pathologischen) Reaktion auf äußere Einflüsse. O. Müller formuliert das noch prägnanter: Die Konstitution ist die Art der specifischen Reaktion des Subjektes auf das Objekt. Das bietet Raum für den ganzen Menschen, für die Erfassung seines körperlichen Habitus in gleicher Weise wie seiner psychischen Struktur!

Betrachten wir nun von diesen Gesichtspunkten aus kurz unsere beiden Kranken, so sehen wir im ersteren Falle den gesunden, jungen Menschen, der durch eine außerordentlich starke Einwirkung auf Seele und Körper herabgemindert und auf die gleiche Stufe des physisch und psychisch schwachen zweiten Patienten, des Diathetikers gedrängt wird, welchen der verhältnismäßig kleine psychische Affekt in gleicher Weise seiner Stimme beraubt hat, wie der abnorm starke es bei dem somatisch und psychisch determinierten Flieger vollbringt. Das Resultat ist bei beiden das gleiche, die Stärke der Einwirkung, es zu erreichen, ist bedingt durch die specifische Art der Reaktion, die Konstitution.

Und wiederum ist es interessant zu sehen, wie beide sich gleicherweise benehmen, nachdem sie in die gleiche gesundheitliche Situation gedrängt sind. Der 1914 begeistert für sein Vaterland freiwillig ausziehende Flieger wird nach Herabminderung seiner Konstitution auf den Status des Diathetikers zum Drückeberger und entzieht sich seiner Pflicht wie dieser.

So erfassen wir mit der Konstitution des Individuums das Wort, welches das Genie eines Hindenburg auf die Nationen gemünzt hat: „Das Volk wird siegen, das die stärksten Nerven hat."

Literatur. 1. Muck, Heilungen von schwerer funktioneller Aphonie. M. m. W. 1916, Nr. 12. — 2. Friedrich, Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin. Leipzig 1899. — 3. M. Behr, Beiträge zur Kriegsverletzung des Gehörorgans. Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 99, H. 1 und 2. — 4. Oppenheim, Ergebnisse der kriegsneurologischen Forschung. B. kl. W. 1915, Nr. 45. — 5. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten 1900. — 6. O. Müller, Konstitution und Kriegsdienst. Med. Korr.-Bl. f. Württemberg 1917, Nr. 16. — 7. F. Martius, Konstitution und Vererbung. Berlin 1914.

Aus der II. medizinischen Klinik (Hofrat Prof. N. v. Ortner) in Wien.

Die Mikroorganismen des Magendarmtraktes vom Standpunkt ihres klinischen Interesses.

Von
Dr. **Robert Latzel**, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 7.)

Die chronische Appendicitis und Perityphlitis führt oft zu einer ganz eigentümlichen Stuhlflora. Wir finden eine ausgesprochene grampositive Stäbchenbacillose, fast ähnlich dem Muttermilchstuhle. R. Schmidt nennt diesen Typus der Stuhlflora Pseudocolitypus. Die Bacillen sind leicht in Essigsäurebouillon anzureichern und dann am besten anaerob zu kultivieren und sind identisch mit Bacterium acidophilus. Auch Bacterium bifides Tissier konnte ich aus solchen Stühlen isolieren. Man findet diese Flora auch bei chronischen Dickdarmkatarrhen mit sauren Diarrhöen, lebhafter Gasbildung im Darme und Neigung zu Flatulenz. R. Schmidt bezeichnet dieses Krankheitsbild als intestinale Hyperacidität. Die Untersuchung solcher Stühle auf Jodophilie der Bakterien ergibt meist ziemlich reichlich jodpositive, also granulosefürende Bakterien.

Tuberkulose des Darmes kann ebenfalls einige diagnostische Anhaltspunkte bei genauer Revision des Stuhlbildes liefern. Ein gehäuftes Auftreten von Kokken, grampositiven und negativen sowohl Streptokokken als Staphylokokken kann für ulceröse Prozesse im Darme sprechen, besonders wenn man den Kulturen hämolytische Stämme nachweisen kann. Daneben finden sich hier oft reichlich lange, ziemlich dicke Bacillenformen, sowie eigentümliche Schneckenformen und X-Formen grampositiver Bacillen. Diese letzteren sind identisch mit den Wachstumsformen der langen Milchsäurebacillen unter anaeroben Bedingungen bei reichlichem Eiweißgehalte des Nährbodens. Endlich finden sich in diesen Fällen oft reichlich Spirillen und Spirochäten.

Ich habe ausführlich über diese Befunde [1]) berichtet. Heute verfüge ich über viel reichhaltigeres Beobachtungsmaterial und kann nur nochmals betonen, daß dieser Befund bei Ulcerationen des Kolons häufig vorkommt. Eine Kultur der Spirochäten oder Spirillen aus dem Stuhle ist mir bis heute nicht gelungen.

Acute Appendicitis, perityphlitischer Absceß. Obwohl bei akuten Anfällen, Vereiterungen und Absceßbildung im allgemeinen die bakteriologische Stuhluntersuchung überflüssig, ja zeitraubend ist, muß ich doch eines Falles erwähnen, in welchem es mir gelungen ist, einen Durchbruch eines Abscesses in die Blase vorauszusagen.

Es handelte sich um einen 54 jährigen kräftigen Mann, der vielfache Attacken rezidivierender Cholecystitis und Cholelithiasis mit starkem Ikterus überstanden hatte und plötzlich an heftigen Schmerzen im rechten Unterbauche, Tumorbildung daselbst, Erbrechen, Stuhlverstopfung, Fieber mit Schweißausbrüchen erkrankte. Die Diagnose des periappendikalen Abscesses war ohne weiteres zu stellen. Im Harne leichte Trübung, Spur Albumen, leicht fäkulenter Geruch. Das Sediment bestand aus lauter Stuhlbakterien, sodaß man glauben konnte, ein Stuhlpräparat vor Augen zu haben. Die Untersuchung ließ mich vermuten, daß der Absceß alsbald in die Blase durchbrechen werde. Die Operation ergab das Heranreichen und Anliegen des Abscesses unmittelbar an die Harnblase.

Jedenfalls können bereits Stunden vor erfolgendem Durchbruche Darmbakterien aus dem Absceß in die Umgebung auswandern und sich unter günstigen Bedingungen (eiweißhaltiger Urin) vermehren. —

Bei der Peritonitis tuberculosa finden wir in den allermeisten Fällen ein fast charakteristisches Stuhlbild. Die Nativpräparate mit Lugolscher Lösung ergeben eine reichlich granulosehaltige Flora. Zum Teil reichliche Clostridien, zum Teil lange gewundene Fäden, die im Grampräparat als grampositive lange, schön geschwungene und gewundene Fäden in die Augen fallen. R. Schmidt nennt das Fadentypus mit Granulosereaktion. Daneben finden sich überhaupt reichlich grampositive Stäbchen, die ich wieder als Bacterium acidophilus und Bacterium bifidus, aber auch als anaerobe Buttersäurebacillen identifizieren konnte, kurz das Bild ist vorherrschend das einer grampositiven Stäbchenflora, in welchem aber der lange Fadentypus besonders charakteristisch ist. Es handelt sich um Formen von Buttersäurebacillen; eine Kultur dieser langen Fadenbacillen ist mir nie gelungen.

Carcinome des Dickdarmes geben dem Stuhlbilde im allgemeinen kein anderes Gpräge als Ulcerationen. Immerhin tritt die grampositive Stäbchenflora in den Hintergrund und die gramnegativen Colibakterien und grampositiven Kokken beherrschen das Bild. Überhaupt fällt bei allen Ulcerationsprozessen im Kolon der Kokkenreichtum auf. Da bei Verabreichung einer Fleischnahrung eine Anreicherung der intestinalen Kokkenflora erfolgt, so dürfte wohl der Exulcerationsprozeß durch Lieferung eiweißhaltigen Materiales in gleicher Weise eine solche anregen. Immerhin blieb es für mich interessant, daß besonders die Streptokokkenstämme meist hämolytische Eigenschaften zeigten. Wir finden bei exulcerierenden Carcinomen der Flexura sigmoidea besonders reichliche Kokkenvegetation, neben dem Streptococcus longus den Streptococcus coli Escherich, den Streptococcus coli tracilis, den Staphylococcus albus et aureus, den Porzellancoccus Escherich und den Streptococcus liquefaciens ilei Macfadyen, Nencki und Sieber. Auffallend ist in manchen Fällen, besonders bei Rectalcarcinomen, das Vorkommen fusiformer Bacillen. Spirillen und Spirochäten finden sich ebenfalls, besonders wenn der exulcerierende Tumor im Rectum sitzt. Nach R. Schmidt soll das Nativpräparat des Stuhles von Rectalcarcinomen eine lebhafte Eigenbewegung der Bakterien zeigen. Ich glaube, dies rührt daher, weil die meist unbewegliche grampositive Stäbchenflora in den Hintergrund gedrängt ist und das Bacterium coli das Gesichtsfeld beherrscht und auch die Spirillen lebhafter sich durch dasselbe bewegen.

Erkrankungen des Pankreas geben besonders dem Nativpräparat des Stuhles ein ganz eigenartiges Gepräge. Es herrscht eine auffallende Jodophilie der Bakterien. Fast alle Arten Kokken und Stäbchen sind nicht braun, sondern intensiv blau gefärbt, was wohl darin seinen Grund hat, daß die amylolytischen Fermente der Bauchspeicheldrüse fehlen oder nur ganz spärlich vorhanden sind, weshalb die Bakterienleiber in amylumreichen Nährmedien reichlich Granulose in den Leibern aufspeichern. Dieser Befund mit dauernd negativer Indikanreaktion im Harne als Ausdruck fehlender oder herabgesetzter Fäulnisvorgänge und negativer Fermentprobe in den Faeces ist sehr wichtig. Selbstverständlich muß man den Patienten eine amylumhaltige Kost verabreichen, da bei reiner Fleisch- oder Milchdiät eine solche Granulosereaktion natürlich ausbleiben würde. Während die Peritonealtuberkulose, Dickdarmkatarrhe usw. auch eine Jodophilie der Bakterien zur Folge haben, meist infolge gehinderter Resorption der Verdauungsprodukte der Stärke, liegt die Ursache hier in dem fehlenden Abbau der Stärke. Während in ersteren Fällen der Abbau bis zum Erythrodextrin gediehen ist und die Bakterien sich braun bis rotviolett färben, ist die Tinktion bei Pankreaserkrankungen meist eine tiefblaue. Das Grampräparat: Nach Rodella findet man bei keinem auch noch so schweren Darmkatarrh ein so mannigfaltiges Bild der Jodophilie, wie bei Störungen des Pankreas. Bei Pankreascarcinomen fand er auch eine deutliche Blaufärbung der von Ghon und Mucha beschriebenen fusiformen Bacillen, ja sogar Spirillen können nach diesem Autor und nach eigenen Befunden Granulosereaktion zeigen. Im Grampräparat herrscht eine meist sporenreiche grampositive Stäbchen- und grampositive Kokkenflora vor. Hier spezielle Arten hervorzuheben, habe ich nach vergleichender Sichtung des Materials keinen Grund.

Galleabschluß vom Darme bietet zunächst ebenfalls Gelegenheit zu granulosereicher Darmflora. Hier liefert das Präparat aber mehr rötliche und violette Farbreaktionen als blaue. Ferner bietet das Grampräparat eine reichliche Ausbeute an grampositiven Stäbchen, zum Teil wieder lange Fadentypen, zum Teil plumpe Stäbchen, beide grampositiv und granulosehaltig. Reichliche Clostridien mit Jod stets blau gefärbt und ziemlich reichlich Formen von Bacillus acidophilus, seltener bifidus, vervollständigen das Bild. Daneben ziemlich zurücktretend gramnegative Bacterium-coli-Flora. Die langen gewundenen Fäden und plumpen Stäbchen sind Buttersäurebacillen. Sie kommen dadurch zu gesteigerter Entwickelung, daß das Fehlen von Galle und die herabgesetzte Fettemulsion die reichliche Bildung von Fettsäuren bewirkt und diese eine Buttersäurebacillenentwickelung besonders begünstigt.

Auch die Lebererkrankungen, besonders die atrophische Lebercirrhose und die akute Leberatrophie, haben ziemlich prägnante Stuhlbilder. Hier finden wir im Grampräparat ein besonders inniges Nebeneinander von Milchsäure- und Buttersäurebacillen. Die letzteren zeigen selten den langen fadenförmigen Typus, sondern sind meist kurze, plumpe Stäbchenformen. Die Jodreaktion ist selten eine auffallende, außer in den Endstadien der Cirrhose und bei der akuten Leberatrophie.

Endlich haben auch Drüsen, die mit dem Darme keine direkten Beziehungen haben, auffallenden Einfluß auf das Stuhlbild.

Die Erkrankungen der Nieren lassen sich bezüglich ihres Einflusses auf das Stuhlbild in zwei Krankheitsbilder scheiden: 1. allgemeine Ödembildung ohne Urämie, 2. Urämie mit Ulcerationsprozessen der Darmschleimhaut bei gleichzeitigen Ödemen.

Während bei unkompliziert verlaufenden Fällen von Nephritis, deren ich im Laufe der letzten zwei Jahre sehr viel zu sehen Gelegenheit hatte, die Stuhlflora sich nach der jeweiligen Diät einstellte, indem Milchdiät eine Anreicherung der grampositiven Stäbchenflora (Bacterium acidophilus und bifidus), die Gemüsediät eine Anreicherung der Clostridienformen und Buttersäurebacillen bewirkte, veränderte sich das Bild bei Eintritt von Ödemen sofort. Die positive Stäbchenflora tritt zurück, Bacterium coli tritt in den Vordergrund und oft zahlreiche, meist nur spärliche Spirillenformen und Spirochäten kommen zum Vorscheine. Tritt Urämie dazu und kommt es zu Ulcerationsprozessen des Darmes, so kommt es zu reichlicher, das Bild oft beherrschender Kokkenflora. Grampositive und -negative Kokken treten im Gesichtsfelde in den Vordergrund. Das Auftreten der Spirillen und Spirochäten möchte ich nochmals als ein durchaus krankhaftes Symptom auffassen. Ich habe im Stuhle Gesunder noch nie ein reichliches, höchstens ein ganz vereinzeltes Vorkommen dieser Mikroorganismen gefunden. Ich stehe auch heute noch auf dem Standpunkte, daß entsprechend den Forschungen Salomons und Bizzozeros die Spirillen und Spirochäten in den Drüsen und Drüsenzellen sich finden und bei Exsudations- oder Transsudationsprozessen (Ödemen) oder gar bei Exulceration in größerer Menge im Stuhle erscheinen können.

[1]) M. Kl. 1910, Nr. 3.

Im folgenden seien kurz die wichtigsten kulturellen Eigentümlichkeiten der klinisch-diagnostisch verwertbaren Bakterien des Magendarmtraktes skizziert:

Bacterium coli commune Escherich.

Nach Gram nicht färbbar, oval geformt, 2—4 μ lang, 0,5 μ breit, manchmal kürzere, fast kokkenähnliche Formen, besonders bei Anreicherung im Magensafte. Eigenbewegung lebhaft.

Wächst am besten aerob auf zuckerhaltigen Nährmedien, jedoch auch anaerob, fast auf allen üblichen Nährböden kultivierbar.

In Peptonbouillon nach 8—14 Tagen Fadenbildung, in Bouillon Häutchenbildung auf der Oberfläche.

Milch gerinnt in 24 bis 48 Stunden (bei 37°).

Gelatine wird verflüssigt.

Indolbildung nicht konstant.

Gasbildung ebenfalls verschieden. In Zuckagar oft sehr lebhaft.

Anaerobes Wachstum soll das Bacterium coli nur auf traubenzuckerhaltigen Nährboden zeigen; ich konnte es in gewöhnlichem Agar und auch in Gelatine ohne Zuckerersatz bei strenger Anaerobiose kultivieren. Die Einzelexemplare erscheinen kleiner; keine Spur von Fadenbildung; die Kulturen bleiben klein, punktförmig.

Bacterium aerogenes lactis (Kruse).

Nach Gram nicht färbbar, 1,0—2,0 μ lang, 0,5—1,0 μ breit. Die Einzelindividuen sind breit oval, in der Mitte eingeschnürt, hier und da fast ähnlich Diplokokken. Sie sind unbeweglich.

Gelatinestich: perlschnurartig. Nagelbildung fast wie Bacterium pneumoniae.

Gelatineplatte: üppige, halbkugelige, schleimige Kolonien.

Milchgerinnung: nach 48 bis 60 Stunden.

Vergärung von Milch-, Trauben- und Rohrzucker.

Auf Agar üppige, ebenfalls etwas schleimige Kolonien, ähnlich dem Friedländerschen Pneumoniebacillus.

Anaerob in zuckerhaltigen Nährböden.

Starker Milchsäurebildner.

Bacillus Boas-Oppler (Bacillus gastrophilus).

Nach Gram färbbar. Die Länge variiert, sowohl bei gezüchteten Individuen als auch im Mageninhalte. 2—4—10 μ lange Einzelindividuen können vorkommen. Die Breite beträgt ungefähr 1 μ. Sporenbildung.

In den Bakterienkörpern finden sich Einschlüsse, welche die Farbstoffe intensiv aufnehmen, nach Strauß und Bialocour sogenannte plasmogene Körper.

In ½ % Essigsäurebouillon lassen sie sich aus jedem Material ziemlich schnell anreichern.

Überimpfung auf 1 % Traubenzuckeragar am besten mit Zusatz von Blut bringt sie in Form kleiner, zarter, mattweißer Kolonien; bei Vergrößerung zeigen sie aufgelockte „medusenähnliche" Ränder. Oft bilden sie dicht nebeneinanderliegend ein dicht verschlungenes Netzwerk.

Salzsäurefreier Mageninhalt, besonders Carcinommagensaft, wurde von Sandberg und mir mit Erfolg als Nährboden verwendet.

Sick fand, daß die langen Boas-Opplerschen Bacillen Glykose, Lactose, Maltose, Lävulose und Rohrzucker vergären. Die Milchsäure des Mageninhaltes Carcinomatöser rührt jedenfalls nicht von ihnen her.

Bacillus bifidus communis Tissier.

Nach Gram färbbar, 2—4 μ lang, 0,8 μ breit. Oft zeigt der Mikroorganismus am Ende eine Gabelung, daher der Name. Züchtung geschieht auf anaerobem Wege.

Traubenzuckeragar zeigt in der Tiefe weiße, linsenartige Kolonien.

Auch in Agar wächst der Mikroorganismus, wenn auch spärlich. Die Zuckernährböden geben bei längerem Wachstume saure Reaktion.

Bacillus acidophilus (Finkelstein-Moro).

Nach Gram färbbar. 1,5—2 μ lang, 0,9 μ breit, an den Enden zugespitzt.

Passage durch Essigsäurebouillon (nach Rodella) zu empfehlen.

Fakultativ anaerob.

Wachstum auf sauren, besser alkalischen Nährböden.

Die Isolierung mit Essigsäurebouillon ist nur zwecks Verdrängung des Bacterium coli angezeigt.

Auf Agar schleierartiger Überzug, im Inneren dem Bacterium bifidue ähnliche Kolonien.

Milch gerinnt in drei Tagen.

Sowohl in anaeroben Kulturen, wie auch im Stuhlgrampräparat bildet der Mikroorganismus Verzweigungen.

Der Boas-Opplersche Bacillus wächst, in Gruberschen Röhrchen gezüchtet, unter streng anaeroben Verhältnissen ebenfalls recht gut. Rodella und seinem Beispiele folgend ich selbst konnte zeigen, daß unter bestimmten anaerobiosen Bedingungen diese drei in Rede stehenden Milchsäurebacillenarten dieselben Vegetationsformen annahmen und eigentlich bei näherem Studium kein Unterschied zu finden war. Die Boas-Opplerschen Bacillen zeigten Verzweigungen, X-Formen usw., und die Formen des Bacillus acidophilus und bifidus konnten in gewundene Stäbchenformen der Opplerschen Bacillen übergeführt werden. Ihre jeweiligen Lebensbedingungen, ihr aerobes oder anaerobes Wachstum verleiht ihnen äußerlich differente Charaktere.

Bacillus mesentericus Flügge.

Nach Gram färbbar; schlanke, abgerundete Stäbchen, manchmal Fadenbildung. 0,8—2,4 μ lang, 0,8 μ breit. Oft rundliche Sporen. Träge Eigenbewegung.

Gelatine: oberflächlich rundliche, grauweiße Kolonien, bald einsinkend. Gelatine wird verflüssigt.

Gelatinestich: Nach zwölf Stunden durch Verflüssigung trichterähnliches Einsinken; auf der Oberfläche grauweißes Häutchen.

Agar: schleierartige, graue Auflagen mit hellerem Centrum. Vergrößert zeigen die Kolonien Ausläufer, ähnlich dem Bacterium Boas-Oppler.

Kartoffel: gelbgrauer, saftiger Überzug, später netzartig.

Chemische Leistung: Bildet spärlich Indol, aber kräftig H_2S (Fall R. Schmidt).

Bacillus putrificus (Bienstock).

Nach Gram nicht färbbar, zirka 3 μ lang, am Ende eine zierliche Spore tragend (Köpfchenbakterien), ähnlich dem Tetanusbacillus. Strenger Anaerobier. Hauptsächlicher Fäulniserreger. Er bringt Fibrin zur Fäulnis.

Kulturverfahren ist bei seiner charakteristischen Form kaum je notwendig.

Buttersäurebacillen.

Bacterium butyricus (Hüppe) grampositiv, 1,2—4 μ lang, bis 0,6 μ breit, an den Enden abgerundet, beweglich.

Gelatine wird langsam verflüssigt.

Auf Agar ähnlich dem Bacterium mesentericus.

Auf Kartoffel wie netzartig.

Dimorpher Buttersäurebacillus (Graßberger-Schattenfroh) nach Lehmann-Neumann identisch mit Bacterium sporogenes Klein. Erregt subkutan injiziert bacillenreiches, stinkendes Ödem. Alle strenge Anaerobier.

Fusiforme Bacillen

nehmen die Gramfärbung nicht an. Von Ghon und Mucha aus Gehirnabscessen reingezüchtet. Verschieden lange, oft leicht geschwungene, zu Büscheln vereinigte Bacillen mit zugespitzten Enden.

Kultur gelingt schwierig, nach Ghon und Mucha am besten anaerob in Serumzuckeragar und Fleischbrühe mit Zusatz von 1 % Traubenzucker und Serum.

Clostridium butyricum Prazmowski.

(Bacillus butyricus) schöne, spindelige Gebilde exquisit mit Jod blau färbbar; die Stäbchenform 3—10 μ lang, manchmal in Ketten. Auch lange Fäden trifft man an. Die Stäbchen werden dann spindelig aufgetrieben, erhalten eine dicke Membran; das Plasma ist stark lichtbrechend. Streng anaerobes Wachstum.

Stärke und Dextrin sowie milchsaure Salze werden zu Buttersäure, Kohlensäure und Wasserstoff vergoren.

Die Sarcine des Magens.

Sie wurden anfangs identifiziert mit dem Sarcina aurantiaca und lutea, beide leicht auf Agar und Gelatine als orangefarbige und gelbe Kolonien zu züchten. Die Magensarcina konnte ich nie züchten. Auch im Magensafte, aus denen sie stammten, waren sie nicht zu züchten.

Streptococcus coli gracilis (Escherich).

Nach Gram färbbar; Zellen sehr klein, 0,2 μ.

Lange Ketten.

Gelatine: wird rasch verflüssigt, schlauchförmig.

Agar und Kartoffel: schlechtes Wachstum.

Milch gerinnt.

Streptococcus liquefaciens ilei.

Lange Ketten und Diplokokkenformen: grampositiv.

Gelatine wird verflüssigt.

Milchsäurebildner.

Porzellankokkus Escherich.

Staphylokokken, 0,3 μ im Durchmesser. Nach Gram nicht gut färbbar.

Im Gelatinestich geringes Wachstum.

Gelatine und Agar: oberflächlich porzellanweiße Kolonien.

Die Spirochäten und Spirillen des Stuhles gelang es mir bis heute nicht zu züchten. Knisl gelang das Spirillum Finkler-Prior aus den Faeces Gesunder und aus dem Coecum und Kolon dreier Selbstmörder zu züchten.

Literatur: Baumann, Zschr. f. phys. Chemie Bd. 7 u. 10. — Bienstock, Arch f. Hyg. 1901, Bd. 39. — Boas, Diagnostik der Darmkrankheiten. — Brieger, Bericht der Deutschen chem. Gesellschaft 1877. — Bruno, Arch. des scienc. biolog. de St. Pétersbourg Nr. 7. — Chusing u.

Livingold, John Hopkins Hospital Report Bd. 9. — Dauber, Arch. f. Verdauungskr. 1894, Bd. 3. — Geßner, Arch. f. Hyg. Bd. 9. — Ghon und Mucha, Zbl. f. Bakt. 1909, Bd. 49. — Ghon und R. della Bizzozero, Sulle ghiandole tubularis del tubo gastro-enterico-Appendice. Sulle presenza di batteri nelle ghiandole rettalis e nelle ghiandole gastriche del cane. (Academica delle ezienze di Torino 1893, Bd. 38. — Graßberger und Passini, W. kl. W. 1902. — Hoppe-Seyler, Zschr. f. phys. Chemie Bd. 10. — Jaksch, Klin. Diagnostik innerer Krankh. 1896. — Knisl, Beiträge zur Kenntnis der Bakterien im normalen Darmtrakt. (Inaug.-Diss. München 1885.) — Latzel, M. m. W. 1908, Nr. 30 u. M. Kl. 1909, Nr. 13; M. Kl. 1910, Nr. 3. — Lynch, Etude des feces normales. (Argentina medica 1904.) — Macfadyen: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1891; Journ. of anat. and physiolog. Bd. 21. — Mannaberg, Nothnagels Handbuch. — Martin und Williams, Proceed. of Roy. Soc. Nr. 45 u. 48. — v. Mieczkowski, Mitt. Grenzgeb. 1902, Bd. 9. — Moro, Darmflora, Handb. f. Kinderheilkunde (Pfaundler, Schloßmann). — Nencki und Bovet, Mschr. f. Chemie Bd. 10. — Nothnagel, Beitr. zur Phys. u. Path. des Darmes. — Passini, W. kl. W. 1902. — Rodella, W. kl. W. 1909, Nr. 2, 6, 34 u. 47; Zschr. f. Hyg. Bd. 39 u. 41; Arch. f. Hyg. Bd. 53; Annales de l'Institut Pasteur 1905, Bd. 19; Zbl. f. Bakt. 1908, Bd. 47. — Salkowsky, Zschr. f. phys. Chemie Bd. 12. — Salomon, Zbl. f. Bakt. Bd. 19. — Sandberg, M. m. W. 1908. — van Senus, Refer. Kochs Jahresbericht 1896. — R. Schmidt, W. kl. W. 1901, Nr. 2. — A. Schmidt, Karl v. Noorden, Handb. d. Path. des Stoffwechsels 1906, Bd. 1.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Wichtige experimentelle Arbeiten über **die Dynamik des Herzmuskels** bringt H. Straub. Das Interesse am Lungenkreislauf und den an ihm unter krankhaften Zuständen auftretenden Veränderungen hat sich in den letzten Jahren sehr gesteigert, da die Lungenkrankheiten in wachsendem Maße Gegenstand aktiver Behandlung geworden sind. Es sei nur erinnert an die verschiedenen Druckdifferenzverfahren, die jetzt gestatten, eingreifende Operationen auch an den tiefgelegenen Brustorganen vorzunehmen, an die ausgedehnte Anwendung des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Tuberkulose und anderer Lungenleiden, an die pneumatische Behandlung der Lungenkrankheiten, die Wilmssche Pfeilerresektion usw. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß H. Straub den Blutgehalt der Lungen unter verschiedenen Bedingungen zum Objekt eingehender experimenteller Studien gemacht hat. Er behandelt zunächst den Einfluß des großen Kreislaufs auf den Blutgehalt der Lungen, wie er sich im Versuch am Herz-Lungenpräparat nach Starling darstellt. Über die Methodik muß das Nähere im Original nachgelesen werden. Die Blutfülle der Lungenvenen kann vom großen Kreislauf aus durch Änderungen des arteriellen Widerstandes beeinflußt werden. Bleiben alle übrigen Versuchsbedingungen — Frequenz, Zufluß zum rechten Herzen, Atmung — gleich, so führt Erhöhung des arteriellen Widerstandes zu einer Steigerung des Blutgehalts der Lungen, sobald die Erhöhung des Widerstandes über die Mitralklappen hinaus den Druck im linken Vorhofe steigert. Das ist nun, wie Straub zeigt, bei jeder Steigerung des arteriellen Widerstandes der Fall und kommt dadurch zustande, daß von Anfang an jede Steigerung des Widerstandes auch den systolischen Blutrückstand in der linken Kammer steigert; damit parallel geht eine entsprechende Drucksteigerung im linken Vorhofe, während der Druck im rechten Herzen nicht beeinflußt wird. Da bei Steigerung des arteriellen Widerstandes der große Kreislauf nach Aussage der Volumenkurve weniger Blut erhält, und zwar eine so große Menge, daß sie in den Vorhöfen keinen Platz finden kann, und das rechte Herz, wie erwähnt, keine wesentliche Circulationsänderung erkennen läßt, so muß die im großen Kreislaufe fehlende Blutmenge wie von einem Schwamme durch das Gefäßnetz der Lunge aufgesogen worden sein. Änderte Straub den Zufluß zum rechten Herzen unter sonst gleichbleibenden Bedingungen, so trat bei Verminderung des Zuflusses Drucksenkung im rechten Herzen, Abnahme der Blutfüllung der Lungen und darüber hinaus Drucksenkung im linken Herzen und in der Aorta ein; bei Steigerung des Zuflusses wurde das entgegengesetzte Verhalten beobachtet. Der Versuch beweist, daß für den Blutgehalt der Lungen nicht nur die Arbeit des linken Herzens, sondern auch und vielleicht in noch höherem Maße der vom rechten Herzen erfolgende Zufluß maßgebend ist. In einer zweiten Arbeit bringt Straub Untersuchungen über die Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens, die ebenfalls am Herz-Lungenpräparat angestellt worden sind. Zunächst bespricht er die allgemeinen Begriffe der Kompensation, Reservekraft, die Hypertrophie und Dilatation. Er betrachtet einen Klappenfehler bei seiner Versuchsanordnung als kompensiert, wenn das Zeitvolumen, das heißt die in der Zeiteinheit geförderte Blutmenge, unter billiger Berücksichtigung des Druckablaufs in den Vorhöfen, aufrechterhalten wird. Als Maß der zur Kompensation eines Klappenfehlers aufgebotenen Reservekraft dient die durch den Klappenfehler verursachte Erhöhung der Anfangsfüllung und Anfangsspannung. Es geht daraus hervor, daß die Kompensationsmöglichkeit eines akut entstandenen Klappenfehlers durch die Reservekraft davon abhängt, in welchem Maße durch den Fehler Anfangsfüllung und Anfangsspannung erhöht werden. Die Bedeutung der Hypertrophie beruht in einer Änderung der Arbeitsweise des Herzens, vielleicht derart, daß von der gleichen Anfangsspannung aus ein höherer Enddruck erreicht wird, oder aber das systolische Druckmaximum wird bei höherer Anfangsspannung erreicht als in der Norm. Bei Besprechung der schwierigen Frage der Dilatation wird darauf hingewiesen, daß Erhöhung des Widerstandes zu einer Steigerung des systolischen Rückstandes und der diastolischen Anfangsfüllung, also zum Bilde der Stauungsdilatation führt, während vermehrte Füllung im wesentlichen nur zu einer Steigerung der diastolischen Anfangsfüllung führt. Für die Klinik würde daraus folgen, daß die primäre Folge einer akut entstehenden Klappenstenose oder arteriellen Widerstandserhöhung eine Dilatation ist. In praxi wird diese Dilatation, da Klappenstenosen und meistens auch wesentliche Widerstandserhöhungen langsam verlaufende Prozesse sind, durch die alsbald einsetzende Hypertrophie in Schranken gehalten. Straub hat sich nun die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, welche Herzteile durch akut gesetzte Klappenfehler unter sonst gleichbleibenden Bedingungen zu vermehrter Arbeit gezwungen werden, unter welchen Bedingungen diese Arbeit stattfindet und welche Änderungen der Blutverteilung eintreten. Als wichtiges allgemeines Ergebnis soll hervorgehoben werden, daß bei sämtlichen Klappenfehlern des linken Herzens unter sonst gleichen Bedingungen die Druckverhältnisse im rechten Herzen prinzipiell unverändert blieben. Die durch die Klappenfehler gesetzten Veränderungen der Blutverteilung, soweit sie überhaupt auf die Lungen übergingen, wurden also in den Lungen ausgeglichen und setzten sich nicht ins rechte Herz fort. Im einzelnen wurde bei der Aortenstenose Steigerung des systolischen Rückstandes und der diastolischen Anfangsfüllung in der linken Kammer und des Druckes im linken Vorhofe gefunden; das Volumen des großen Kreislaufs sank um eine erhebliche Menge, die zum größten Teil in die Lungen aufgenommen sein mußte. Nach Aufhebung der Stenose wurde diese Menge nur langsam aus der Lunge wieder herausgepreßt. Zugleich blieb eine Vermehrung des systolischen Rückstandes der linken Kammer nachweisbar als Zeichen einer dauernden Herabsetzung der Herzkraft. Als experimentelle Bestätigung und für das tiefere Verständnis der klinischen Erfahrung, daß eine einmalige Überanstrengung zu länger dauernden Erscheinungen von Herzschwäche führen kann, beansprucht diese Beobachtung unsere besondere Aufmerksamkeit. Bei der Aorteninsuffizienz war der systolische Füllungsrückstand nicht vermehrt, die Anfangsfüllung nur wenig nach der diastolischen Seite verschoben, dementsprechend Anfangsfüllung und Anfangsspannung, unser Maß für die Beurteilung der zur Kompensation des Klappenfehlers nötigen Reservekraft, nur wenig erhöht. Daraus erklärt sich die Leichtigkeit, mit der Aorteninsuffizienzen kompensiert zu werden pflegen. Ceteris paribus haben wir nach diesen Untersuchungen klinisch bei Aortenstenosen eine früher einsetzende und stärkere Herzerweiterung zu erwarten als bei der Aorteninsuffizienz. Die Mitralstenosen ergaben als wesentlichen Befund starke Stauung im linken Vorhof und den Lungen; keine Fortsetzung der Stauungserscheinungen auf das rechte Herz. Die ungünstigsten Verhältnisse bot die Mitralinsuffizienz; es fand sich bei ihr eine Steigerung des Schlagvolumens, die etwa der Steigerung einer Aorteninsuffizienz entsprach; außerdem aber ein unverhältnismäßig großer systolischer Füllungsrückstand und noch

größere diastolische Anfangsfüllung. Diese Erscheinung ist folgendermaßen zu erklären. Da bei der Mitralinsuffizienz vom Beginne der Systole an ein großer Teil des Bluts in den unter niedrigem Füllungsdrucke stehenden Vorhof entweicht, so dauert es verhältnismäßig lange Zeit, bis in der linken Kammer der Druck erreicht ist, der zur Überwindung des auf den Aortenklappen lastenden Druckes nötig ist, das heißt die Anspannungszeit wird stark verlängert. Bei unveränderter Systolendauer führt das zu einer Verkürzung der Austreibungszeit, die für die Entleerung der Kammer sehr ungünstig sein muß. Eine Kompensation der Mitralinsuffizienz hängt davon ab, daß die Anspannungszeit etwa auf ihre normale Dauer zurückgeführt wird. Die hierzu erforderliche größere Raschheit des systolischen Druckanstiegs kann nur durch eine verhältnismäßig große Steigerung der Anfangsfüllung und Anfangsspannung oder mit anderen Worten durch Aufbietung eines verhältnismäßig großen Teils der Reservekraft erreicht werden. Dieser starken Beanspruchung der Reservekraft entsprach der weitere Verlauf des Versuchs, indem sich nach Aufhebung der Insuffizienz die Kreislaufverhältnisse besonders langsam zurückbildeten. Als interessante Komplikation wurden Extrasystolen beobachtet, deren ungünstiger Einfluß — Stauung, Rückgang des Zeitvolumens als Zeichen einer Herabsetzung der systolischen Kraft — längere Zeit nachweisbar blieb und damit die Auffassung Wenckebachs bestätigt, daß eine Extrasystolie — und wohl Arhythmien überhaupt — die Ursache von Kreislaufschwäche sein können.

Ins **Gebiet der unregelmäßigen Herztätigkeit** leitet eine weitere Arbeit H. Straubs über, die die Dynamik des Alternans behandelt. Diese Pulsform hat bis jetzt einer befriedigenden Erklärung große Schwierigkeiten bereitet, und zwar deshalb, weil der Alternans, eine Störung des Contractionsablaufs, nicht an Druckkurven, sondern an Kurven studiert worden ist, die durch die hierzu ungeeignete Suspensions- oder Trichtermethode gewonnen worden waren. Alternans tritt im Experiment wie in der Klinik am häufigsten bei insuffizienten Herzen auf. In solchen Fällen konnte Straub beim Herz-Lungenpräparat an Druckkurven folgende Beobachtungen machen. Kann das erlahmende linke Herz die ihm von rechts zuströmende Blutmenge nicht mehr ganz auswerfen, so tritt eine Überfüllung der linken Kammer ein. Die rasch wachsende Anfangsfüllung führt bei dem versagenden Muskel dazu, daß der zur Austreibung des Bluts nötige Druck langsamer erreicht wird, die maximale Druckhöhe sinkt, die Austreibung erfolgt langsamer und vor allem auch die diastolische Erschlaffung. Der rechtzeitig eintreffende normale nächste Contractionsreiz trifft das Herz, bevor die Diastole vollendet ist, das heißt bevor eine genügende Füllung der Kammern möglich und wahrscheinlich auch bevor eine genügende Erholung des Herzmuskels erreicht ist. Die nun einsetzende Contraction — dem kleinen Puls des Alternans entsprechend — zeigt einen noch langsameren Druckanstieg als die vorhergehende Contraction, gleichwohl wird das Druckmaximum früher erreicht, da es erheblich erniedrigt ist. Diese Erniedrigung des Druckes führt weiter dazu, daß der diastolische Aortendruck nur wenig überschritten und nur eine geringe Blutmenge in die Aorta geworfen wird; dementsprechend ist die Austreibungszeit sehr kurz. Der jetzt folgende diastolische Druckabfall — die Erschlaffung des Herzmuskels — erfolgt allerdings noch langsamer als bei der vorhergehenden Systole, erreicht aber doch früher einen tieferen Wert, da der Abfall früher und von einer geringeren Druckhöhe aus erfolgt. Füllung und Erholung des Herzens ist beim Eintreffen des nächsten Reizes deshalb weiter vorgeschritten als bei der vorhergehenden Contraction und es erfolgt eine Systole des ersten Typus, ein großer Puls usw. Das aus den Kurven konstruierte Arbeitsdiagramm ergibt, daß die Mehrarbeit des großen Pulses die Minderarbeit des kleinen Pulses nicht auszugleichen vermag; je hochgradiger der Alternans, desto geringer der Effekt an äußerer Arbeit. Das zur Vervollständigung der Untersuchungen aufgenommene Tachogramm der Kammerbasis zeigt, daß die Einströmungsgeschwindigkeit nach den großen Pulsen, die Ausströmungsgeschwindigkeit während der kleinen Pulse geringer ist. Alternans kommt aber auch bei suffizientem Herzen vor, und zwar nach Extrasystolen und bei hohem arteriellen Widerstande, wenn gleichzeitig die Pulsfrequenz hoch ist. Die einer Extrasystole folgende Systole hat ein besonders großes Schlagvolumen zu befördern und einen durch die Größe des Schlagvolumens verursachten erhöhten Druck zu überwinden. Das führt zu einer längeren Dauer dieser Systole, zu einer Verbreiterung ihrer Druckkurve. Ist die Frequenz so hoch, daß die nächste Contraction vor der völligen Erschlaffung der Kammer einsetzt, so entstehen dadurch dieselben Verhältnisse wie bei der zweiten kleinen Systole des Alternans eines insuffizienten Herzens. Dadurch, daß die Druckhöhe der großen Pulse von Schlag zu Schlag bis zur ursprünglichen Höhe sinkt, verschwindet der Alternans allmählich wieder. Auch wenn sich der arterielle Widerstand stark steigert und gleichzeitig hohe Pulsfrequenz besteht, kann es zum Alternans kommen, wieder deshalb, weil durch den hohen Druck der Druckablauf verbreitert wird und infolge der hohen Frequenz ein neuer Reiz vor Vollendung der diastolischen Erschlaffung einsetzt. Schließlich ist noch des Alternans zu gedenken, der durch Digitalis oder wie Digitalis wirkende Körper (Antiarin, Glyoxylsäure) hervorgerufen werden kann. Diese Mittel haben eine contractionsfördernde Wirkung, dementsprechend wird der Druckanstieg beschleunigt und, was für die Entstehung des Alternans wichtig ist, der Druckabfall, die diastolische Erschlaffung verlangsamt. Bei hoher Frequenz, zumal wenn hoher arterieller Widerstand hinzukommt, ist deshalb wieder Gelegenheit gegeben, daß der Contractionsreiz vor Beendigung der Diastole einsetzt und nun zu dem Wechselspiele des alternierenden Pulses führt. Wir sehen aus der Arbeit Straubs, daß dem Alternans mechanisch stets dieselbe Störung des Druckablaufs zugrunde liegt, daß dagegen die Ursache verschieden sein kann, der Pulsus alternans demnach klinisch nicht einheitlich aufzufassen ist. Von Interesse ist noch die Frage, wie der rechte Ventrikel sich verhält, wenn dynamische Einflüsse, die nur den linken treffen, einen Alternans hervorrufen. Straub konnte nachweisen, daß unter solchen Umständen der Druckablauf in der rechten Kammer nicht die charakteristischen Zeichen des Alternans darbot, dagegen war die Contractionsdauer derjenigen Systole, die der großen Systole der linken Kammer entsprach, verlängert; diese durch die Druckverhältnisse nicht begründete Verlängerung wird der rechten Kammer offenbar von der linken aufgedrängt, die rechte Kammer kann nicht eher in Erschlaffung übergehen, als dies die linke gestattet. Auch auf die viel diskutierte Frage, ob die Vorhöfe sich an der alternierenden Tätigkeit beteiligen, wird durch Straubs Untersuchungen Licht geworfen. Der normale Contractionsreiz und damit auch die Vorhofscontraction trifft nach der großen Kammersystole in eine frühere Phase der Diastole als die der kleinen Kammersystole folgende Vorhofscontraction. Nach der großen Kammersystole ist die linke Kammer noch stark gefüllt zur Zeit der Vorhofssystole, der Vorhof kann also nichts oder nur einen sehr geringen Teil seines Inhalts in die Kammer entleeren. Die nach der kleinen Kammersystole folgende Vorhofssystole findet eine weniger gefüllte Kammer und dadurch bessere Entleerungsbedingungen. Diese alternierenden dynamischen Bedingungen gelten aber zunächst nur für den linken Vorhof; für den rechten Vorhof treffen sie nur dann zu, wenn die rechte Kammer in Contractionsdauer und Druckablauf alternierenden Typus aufweist.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 6.

Nagel (Berlin): **Laparotomie während der Schwangerschaft.** Verfasser hat im Laufe der letzten zwei Jahre dreimal während der Schwangerschaft Bauchgeschwülste (zweimal Ovarialtumoren, einmal subseröse Fibrome) durch Laparotomie entfernt und dabei die Schwangerschaft erhalten können. In dem einen Falle starb das Kind ab, etwa zwei Monate nach der Operation, vielleicht infolge paterner Lues, in den beiden anderen Fällen wurde das Kind ausgetragen und lebend geboren. In dem vierten Falle wurde im zweiten Monat der Schwangerschaft eine Pyosalpinx exstirpiert; das Kind wurde ebenfalls ausgetragen und lebend geboren. Die Exstirpation soll nur ausgeführt werden bei subperitonealen Fibromen, die so tief sitzen, daß sie der

---

Berichtigung. In Nr. 6 der „M. Kl." muß es heißen:
S. 144 linke Spalte Z. 3 v. u.: Stuhlzwang (statt Stuhlgang).
„ „ rechte „ „ 4 „ „: oder (statt als) Späterscheinungen.
„ 145 linke „ „ 7 v. o.: des Hefeextraktes (statt der Hefeextraktion).
„ „ „ „ „ 28 v. u.: Hyperchloritlösung (statt Hyperchloridlösung).
„ „ rechte „ „ 17 „ „: die glatte (statt der glatten).

Geburt gefährlich werden, oder die einen so langen Stiel haben, daß sie imstande sind, in das kleine Becken herabzusinken, ferner bei Peritonitis in der Umgebung des Tumors, die in der Regel mit unerträglichen Schmerzen einhergeht.

Voß: **Über die Unterscheidung organischer und funktioneller Nervenkrankheiten.** Die äußeren Zeichen mechanischer Schädigungen sind für den Grad ihrer Wirkung auf das Centralnervensystem durchaus nicht maßgebend. Neben den Ursachen der Erkrankung sind für die Diagnose die Umstände von Wichtigkeit, welche den Eintritt der Erkrankung begleiten. Auch die Dauer nervöser Störungen ist für die Entscheidung der Frage, ob organisch oder funktionell, durchaus nicht ausschlaggebend. Ebensowenig ist es ihre Beeinflußbarkeit durch irgendwelche therapeutische Maßnahmen. Die spastische oder echte Contractur löst sich nach Anlegung des Esmarchschlauches. Von Bedeutung ist das gegensätzliche Verhalten der Schmerzempfindung: Bei Hysterie ist sie meist am stärksten betroffen oder aufgehoben, während sie bei organischer Läsion nur herabgesetzt zu sein pflegt oder aber vollkommen erhalten ist. Doppelseitiges Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht stets für multiple Sklerose.

Boehncke, Hamburger und Schelenz: **Untersuchungen über Ruhrimpfstoffe in vivo und vitro.** Es gelingt durch Injektion des Boehnckeschen Dysbaktaimpfstoffes eine Agglutininbildung besonders gegen Dysenteriebacillen (Shiga-Kruse) hervorzurufen. Die Agglutininbildung ist ein sicheres Zeichen dafür, daß die Impfgemische resorbiert werden. Wichtig erscheint es, am Spiegel der Agglutininbildung die Überlegenheit der Dysbaktaimpfstoffe, besonders der endgültigen konzentrierten Zusammensetzung, gegenüber den bacillär-antitoxischen und den toxisch-antitoxischen mit Pseudodysenteriequote zu beobachten. Es darf erwartet werden, daß der hier geschilderte Ruhrimpfstoff dazu beitragen wird, den Kampf gegen die Ruhr erfolgreicher zu gestalten.

Urtel: **Offene Wundbehandlung im Felde.** Die offene Wundbehandlung schließt sich vollwertig den üblichen Behandlungsarten an. Der offenen Wundbehandlung in einem Feldlazarett stehen keine Hindernisse entgegen, auch selbst nicht während der Kampfperiode. Sie läßt sich alsdann ebenfalls ohne weiteres durchführen.

Heinemann (Berlin): **Beitrag zur operativen Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.** Fall von Tuberkulose der serösen Häute durch einfache Laparotomie geheilt, nachdem fünf Pleura- und Bauchpunktionen erfolglos geblieben waren. Die Laparotomie hat also nicht nur eine lokale, sondern auch eine entfernte Wirkung gehabt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. F. Neufeld und Luise Karlbaum (Berlin): **Vergleichende Desinfektionsversuche mit Fawestol, Betalysol und Kresotin-Kresol.** Von den geprüften seifenfreien Ersatzmitteln für Kresolseife erscheint das Betalysol für den allgemeinen Gebrauch als das zweckmäßigste.

Paul Kaznelson (Prag): **Zur Pathogenese des hämorrhagischen Typhus.** Die hämorrhagische Diathese (Haut- und Schleimhautblutungen) beim Typhus beruht auf einer exzessiven Thrombopenie. Diese ist nicht eine Folge einer Knochenmarkschädigung im Sinne einer Hemmung des Blutplättchen bildenden Apparates, sondern nur die Folge der schon beim gewöhnlich verlaufenden Typhus abnorm gesteigerten Thrombocytolyse. Dementsprechend zeigt der Blutplättchen bildende Riesenzellapparat des Knochengewebes Zeichen einer starken Aktivität (sowohl beim gewöhnlich verlaufenden als auch beim hämorrhagischen Typhus).

Arneth: **Zur Auffassung der Typhusimmunität.** Nach überstandenem Typhus, aber auch nach der Typhusschutzimpfung sinken die Schutzstoffwerte im Blute wieder ab und verschwinden auch ganz, ähnlich wie bei der künstlichen Immunität der Versuchstiere. Und doch besteht bei diesen die Immunität noch lange weiter — beim Menschen nach Überstehen des Typhus gewöhnlich sogar das ganze Leben hindurch. Wir brauchen uns daher auch nach Erlöschen der experimentellen Schutzwirkung ebenso wie bei der Cholera- auch bei der Typhusschutzimpfung mit deren Wiederholung nicht zu sehr zu beeilen.

E. Herzfeld und R. Klinger (Zürich): **Serologische Untersuchungen zur Frage der Krebsdisposition.** Geprüft wurde das Abbauvermögen des Serums (als Ausdruck seiner größeren oder geringeren Fähigkeit zur Proteolyse) bei Krebskranken sowie bei einer Anzahl von Kontrollfällen mit einer neuen Methode. Es zeigte sich bei Krebskranken in der Regel ein geringes Abbauvermögen, das aber nicht die Folge des bereits ausgebildeten Tumors sein kann (etwa durch Resorption zerfallener Tumormassen erzeugt), sondern viel wahrscheinlicher als Ursache (oder eine der Ursachen) der Entwickelung des Tumors zu deuten ist. Aber auch bei klinisch Krebsfreien findet sich etwa in einem Fünftel der Fälle ein herabgesetztes Abbauvermögen. Dieser Befund sagt somit, daß sich bei solchen Menschen jene Beschaffenheit des Blutes vorfindet, die man bei der weitaus größeren Mehrzahl der Tumorkranken antrifft, als Ausdruck einer „Disposition" zu Krebs. Gesunde Menschen bauen eben Krebseiweiß weit besser ab als Krebskranke. Im Gegensatz zu den Verfassern behauptet bekanntlich Abderhalden das Vorkommen specifischer Abwehrfermente gegen Tumoreiweiß, also ein gesteigertes Abbauvermögen bei Krebs. Die Verfasser sehen sich daher auch veranlaßt, die Beteiligung specifischer, das heißt in erster Linie gegen Krebszellen gerichteter Stoffe abzulehnen.

E. Th. v. Brücke (Innsbruck): **Neuere Anschauungen über den Muskeltonus.** Nach einem am 27. Februar 1917 im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein in Innsbruck gehaltenen Vortrage.

V. Haecker (Halle a. S.): **Eine medizinische Formulierung der entwickelungsgeschichtlichen Vererbungsregel.** Untersucht wird die Frage, inwieweit bei der Vererbung von Krankheitsdispositionen Regelmäßigkeiten angenommen oder festgestellt werden können, ob und in welchem Umfange sich auch beim Menschen angeborene Anomalien und konstitutionelle Krankheiten dem Mendelschen Vererbungsmodus einfügen. Die entwickelungsgeschichtliche Vererbungsregel, auf das Gebiet der Krankheiten übertragen, läßt sich durch folgende These ersetzen: Eine Krankheit zeigt eine regelmäßigere Vererbungsweise, wenn sie auf ein Organ von stark ausgeprägter Minderwertigkeit lokalisiert ist und wenn die Organanomalie ihrerseits infolge einer einfach verursachten, frühzeitig autonomen Entwickelung einem regelmäßigen Vererbungsmodus folgt.

Max Hirsch (Berlin): **Die soziale und eugenetische Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft.** Der Verfasser vertritt diese Indikationen, betont aber ausdrücklich, daß er sich damit auf den Boden der theoretischen Erörterung, der wissenschaftlichen Forschung begibt, daß die praktische Anwendung dieser Indikationen durch das geltende Recht verboten ist. Mit Aufstellung der sozialen Indikation ist aber nicht der Willkür Tür und Tor geöffnet. Was die medizinischen Indikationen nie erreichen werden, die absolute Objektivität, die mathematische Berechnung, das wird die soziale Indikation erreichen dadurch, daß an ihr neben dem Arzt die Nationalökonomen und Statistiker mitwirken, die an der Hand des durchschnittlichen Tagelohns und der durchschnittlichen Lebensunterhaltskosten die Kopfzahl zu berechnen haben, die einer Familie in einem jeweiligen Zeitraum zugemutet werden kann, ohne daß die Elastizitätsgrenze des Haushaltsbudgets überschritten wird. Glaubt der Arzt in einem Falle der sozialen Indikation gegenüberzustehen, so ruft er die Entscheidung einer der Armenkommission angegliederten Prüfungskommission oder den Vormundschaftsrichter an, der die weiteren Schritte unternimmt. Auch die eugenetische Indikation kann, wie die soziale, der Willkür entkleidet und vor Mißbrauch geschützt werden. Der Einwand, der Arzt dürfe nicht Vorsehung spielen, nicht Volksbeglückung treiben, ist unberechtigt. Denn mit diesem Einwand würde auch der ganzen sozialen Hygiene, von der die Eugenetik nur ein Teil ist, der Boden weggezogen werden.

Sten von Stapelmohr (Göteborg in Schweden): **Über eine Form von Scheingeschwülsten im Magen (Gastritis phlegmonosa circumscripta).** Mitteilung zweier Fälle. Durch Magenresektion wurden die Beschwerden beseitigt.

J. de Haan (Groningen in Holland): **Über die die Phagocytose befördernde beziehungsweise vermindernde Wirkung von Substanzen. Kritisch-experimentelle Bemerkungen.** Das Hamburgersche Verfahren ist für biologische Phagocytoseuntersuchungen vollkommen zuverlässig und wie kein anderes imstande, geringfügige Einflüsse auf den Phagocytosegrad scharf zu dosieren.

G. A. Prins (Amersfoort in Holland): **Zur Klinik der Malaria.** Eine positive Wassermannsche Reaktion findet sich auch bei Malaria ohne Syphilis. Sie wird dann in kurzer Zeit durch Chinin negativ, was bei Lues nicht vorkommt. Ein Kranker, der eine positive Wassermannsche Reaktion hat und aus einer Malariagegend kommt, braucht also nicht immer Syphilis zu haben. Eine systematische Chininbehandlung sechs Wochen lang dürfte hier Sicherheit geben. Natürlich kann ein Syphilitiker auch Malaria bekommen und umgekehrt. Ein Kranker mit positiver Wassermannscher Reaktion ohne Lues und ohne Malariasymptome (keine Milzvergrößerung, kein Fieber, keine Plasmodien im Blute) kann daher an latenter Malaria leiden (Malariarekonvaleszenz) und ist weiter mit Chinin zu behandeln, um vor Rezidiven geschützt zu werden.

Ehebald: **Eine neue Peroneusfeder.** Sie ist unter Wegfall einer Schiene fest verklammert an der Sohle eines beliebigen Schuhes und leicht verstellbar unter feinster Dosierung der Federkraft. Ein Vorzug der Peroneusfeder ist ferner die leichte Auswechselbarkeit

gegen ein der Schuhsohle ungefähr entsprechendes Brettchen für die Nacht, wenn einer Contractur entgegengewirkt werden soll. Die Feder kann vorrätig gehalten werden, da sie für jeden Fall paßt.

Bresler (Lüben): **Zwei kleine diagnostische Fingerzeige.** 1. Zum Nachweis von Mandelpfröpfen bediene man sich zweier Spatel. Mit dem einen drücke man die Gaumenbögen beiseite, um in jeden Winkel Einblick zu gewinnen und die ganze Oberfläche der Mandel zu betrachten, aber auch, um mit einem Druck den anderen Spatel tastend über die Mandel selbst gleiten zu lassen. 2. Die Kleiderlaus scheint für den ersten Stich die Stelle unterhalb des inneren Drittels des Schlüsselbeins zu bevorzugen. Hier findet man häufig einen einzigen oder zwei typische Stich- oder Kratzeffekte (Schorfe) und bei genauerem Suchen dann die zugehörige Laus.

Nr. 6. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Der Verfasser schließt mit dieser Abhandlung den allgemeinen Teil seiner Ausführungen über die Regeneration, indem er einige allgemeine Folgerungen aus den bisherigen Abhandlungen zieht.

W. Kruse (Leipzig): **Die Friedmannsche Heil- und Schutzimpfung gegen Tuberkulose.** Das Friedmannsche Mittel war früher öfter verunreinigt durch allerhand fremde Bakterien in den Verkehr gekommen. Jetzt wird seine Reinheit vom Verfasser überwacht (das von der Firma Bram, Leipzig-Oelzschau, vertriebene Mittel trägt einen entsprechenden Vermerk). Mit den Friedmannschen Bacillen kann keine Tuberkulose bei dem empfänglichsten Tier, dem Meerschweinchen, erzeugt werden, auch nicht beim Menschen. Der Impfstoff besteht aus einer Aufschwemmung lebender Schildkrötentuberkelbacillen und vereint Unschädlichkeit mit Wirksamkeit.

Robert Goepel (Leipzig): **Vierjährige Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.** Der beste Zeitpunkt für eine erfolgversprechende Zuführung des Friedmannschen Antigens ist dann gekommen, wenn ein Organismus zum erstenmal im Kampf gegen den Tuberkelbacillus versagt, wenn sich ein tuberkulöser Krankheitsherd in der Lunge, in den Drüsen, Knochen, Gelenken, Hoden, in der Wirbelsäule oder in einem anderen Organe manifestiert. Dann wird der Körper durch das Mittel in der Tat zu sehr bedeutender Steigerung seiner Schutz- und Heilkräfte gegen die tuberkulöse Erkrankung angeregt. Die besten therapeutischen Erfolge unter den chirurgischen Tuberkulosen geben daher frische Fälle, besonders frische Gelenkfälle, ferner frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital-, Brustdrüsentuberkulosen und tuberkulöse Mastdarmfisteln. Ein gleich günstiger Einfluß ist bei beginnender Lungentuberkulose und frischen Nachschüben älterer Lungenaffektionen zu beobachten. Im Gegensatz zur Behandlung mit leblosem Virus ist die Impfung mit den lebenden Friedmannschen Bacillen von lange fortbestehender Wirkung. Diese eingespritzten Bacillen sind am Orte der Injektion noch nach vielen Monaten lebend vorhanden, können also ständig zur Antikörperbildung anregen.

Martin Mayer und Paul Reinhard (Hamburg): **Zwei Fälle von Kala-azar (Leishmaniose) bei Deutschen (aus Nordafrika beziehungsweise Kleinasien).** Es handelt sich um die tropische Splenomegalie, deren Charakteristicum die Entstehung eines enormen Milztumors ist und die unter zunehmender Kachexie, oft einhergehend mit Schleimhautblutungen, meist zum Tode führt. Die Übertragung geschieht sicher durch Insekten, am wahrscheinlichsten durch Hundeflöhe. Die Diagnose wurde klinisch aus dem unregelmäßigen Fieber, dem großen Milztumor, der hochgradigen Leukopenie sowie den häufigen Blutungen beim Fehlen von Malariaparasiten gestellt. Die Punktionen (Milzpunktion oder die ungefährlichere Leberpunktion) bestätigten den Verdacht. Zu einem günstigen Erfolge führte eine Behandlung mit intravenösen Injektionen von Tartarus stibiatus in 1%iger Lösung.

Erich Martini: **Das Fleckfieber der Kinder.** Durch unerkannt gebliebenes Fleckfieber von Kindern können Fleckfieberepidemien veranlaßt werden. Als auffallendstes Zeichen des kindlichen Fleckfiebers gegenüber dem der Erwachsenen erscheint dem Verfasser, daß die Kinder — trotz oft genug hohen Fiebers bis über 40° C und mehr — einfach über die Krankheit hinwegschlafen, während bei den Erwachsenen eine hochgradige Unruhe bis zu gelegentlichen Tobsuchtsanfällen keine Seltenheit bildet. Als Krankheit hat das Fleckfieber für Kinder keine stärkere Bedeutung als etwa die Masern, während es in epidemiologischer Beziehung für die Allgemeinheit etwas ganz anderes als Masern bedeutet, weil die meisten nach Überstehen dieser nahezu immun werden, dagegen nach Überstehen des Fleckfiebers dieses in wenigen Jahren leicht wieder akquirieren können.

F. Hofmeier: **Nochmals zur Frage der Säuglingsfürsorge in den Frauenkliniken.** Entgegnung auf die Ausführungen Langsteins.

Bruno Moses (Charlottenburg): **Ein Handoperationstisch für Krieg und Frieden.** Er beseitigt die Übelstände, die bisher darin bestanden, daß der Oberarm des Patienten keine Unterstützung hatte und daß Unterarm und Hand auf dem gebräuchlichen Tischchen nicht fixiert werden konnten, sodaß sie von einer Hilfsperson gehalten werden mußten. Der beschriebene Tisch eignet sich auch zu intravenösen Eingriffen (Salvarsaninjektionen, Bluttransfusionen), da er den Arm völlig ruhigstellt und daher das Verbleiben der Nadel in der Vene sichert.

E. Münch (Kaiserslautern): **Eine neue Stützschiene der Radialislähmung.** Sie ist sehr einfach und leicht, wodurch es dem Patienten möglich wird, sie bei allen Arbeiten zu tragen. Denn es genügt, wenn man die Hand in Streckstellung hält und die Grundglieder der Finger unterstützt, woraufhin die Extension der übrigen Fingerglieder möglich ist.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Ein einfacher, schonender Extensionsverband, besonders bei Kindern.** Zur Anlegung des Verbandes braucht man eine etwa 7 cm breite Trikotbinde, einen etwa 4 cm breiten, langen Leinenstreifen und Sicherheitsnadeln. Bei der Extension sind Belastungen bis zu 15 Pfund möglich.

Nippe (Erlangen): **Zur Zeitungsberichterstattung über Gutachtertätigkeit vor Gericht.** Ausgehend vom Henkelprozeß rät der Verfasser jedem als Sachverständigen fungierenden Arzt, den Journalisten ein schriftlich niedergelegtes Referat seines Gutachtens zu geben. Dieses wird im allgemeinen gern genommen und verwertet. Einen anderen Weg für den Sachverständigen, sich vor falscher Deutung seiner Ausführungen durch die Zeitung und unangenehmen Weiterungen zu schützen, gibt es nicht. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 5.

Kraepelin (München): **Geschlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung.** Für die Annahme, daß die Homosexualität auf einer angeborenen, nur ihr eigenen Hirnorganisation beruhe, gibt es keinen einzigen überzeugenden Beweis. Dagegen steht es fest, daß sie bei psychopathischen Persönlichkeiten durch Einwirkung ungünstiger geschlechtlicher Erlebnisse auf einen unreifen, früh erwachenden, schlecht beherrschten Geschlechtstrieb zustande kommt. Den Anstoß zur Entwickelung der Homosexualität gibt die Verschiebung des Geschlechtsziels auf das eigene Geschlecht durch die Onanie bei geschlechtlicher Frühreife und späterer psychischer Impotenz, ferner die Verführung. Daher vor allem: Fernhaltung der Verführung von Jugendlichen und Ausrottung der männlichen Prostitution. Die strafgesetzliche Bedrohung gleichgeschlechtlichen Verkehrs zwischen Erwachsenen ist im wesentlichen wirkungslos und daher entbehrlich. Dagegen ist die Werbung für die Ausbreitung der Homosexualität mit irgendwelchen Mitteln und das gewerbsmäßige Anbieten und Ausüben gleichgeschlechtlichen Verkehrs scharf zu bestrafen. Desgleichen ein solcher Verkehr Volljähriger mit Personen unter 21 Jahren, und zwar sollte sich die Strafandrohung gegen alle Handlungen richten, durch die geschlechtliche Befriedigung bezweckt wird.

L. R. Müller: **Über die Behandlung des Wechselfiebers.** Vortrag, gehalten in München.

F. Federschmidt (Göttingen): **Über die Prognose der Bauchschüsse im Felde unter dem Einfluß der Frühoperation.** Von 179 Bauchschußverletzten mit sicherer Verletzung des intraperitonealen Magendarmkanals wurden frühzeitig operiert 116, davon geheilt 53 (= 45,7 %), gestorben 63. Von allen 179 starben 125 (= 69,8 % Mortalität). Die Mortalität der Bauchschüsse konnte also durch die Frühoperation mit ihrer Heilung von 45,7 % nur in recht bescheidenem Maße günstig beeinflußt werden, da zahlreiche Bauchschüsse in einem so elenden Allgemeinzustande zur Aufnahme kamen, daß jeder operative Eingriff von vornherein aussichtslos erschien. Hinzu kommt, daß nur die Bauchschußverletzten berücksichtigt wurden, die noch lebend den Hauptverbandplatz erreichten, nicht aber die sofort tödlich endenden, deren Zahl zweifellos recht groß ist.

Baisch: **Über chronischen Tetanus.** In einem Falle traten drei Monate nach einer Granatsplitterverwundung die ersten lokalen Tetanuserscheinungen auf. Es bildete sich danach ein chronischer rezidivierender Tetanus aus, begleitet von einer gangliogenen, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion erzeugten Muskelstarre. Durch Injektion von Antitoxin in die Nervenzuleitung einmal intraneural und zweimal intralumbal gelang es, eine Verminderung der Starre zu erzielen. Ferner trat auf Infiltration von 10—15 ccm einer 1%igen Novocainlösung jedesmal in dem injizierten Gebiet ein deutliches Nachlassen der Starre ein. (Die muskelerschlaffende Wirkung der Lokalanästhesie

empfiehlt sich unter anderem auch beim Redressement des Plattfußes.) In dem mitgeteilten Falle zeigt sich bereits ein Übergang in das vom Nervensystem nicht mehr abhängige sekundäre myogene Stadium der Dauerverkürzung einzelner Muskeln (analog den Contractionen z. B. nach längeren Gipsverbänden).

Rost (Heidelberg): **Über die Dauererfolge bei der Behandlung des Mastdarmvorfalls im Kindesalter.** Zwei einfache Methoden kamen zur Verwendung: 1. Der Heftpflasterverband (wobei die Rima ani durch dachziegelartige Heftpflasterstreifen, die von einem Trochanter zum anderen gehen, zusammengezogen wird) bei leichteren Fällen, und zwar mit 86% Dauerheilung, und 2. der Thiersch sche Ring (wobei der elastische und dehnbare Sphincter durch einen starren Drahtring ersetzt wird) bei schweren Fällen, und zwar mit 83% Dauerheilung. Der Ring wurde meist früher, als die Vorschrift lautet, nämlich bei sechs Fällen innerhalb der ersten zwei Monate, bei vier Fällen innerhalb eines Vierteljahres entfernt.

E. Hesse (Düsseldorf): **Die Bewertung der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna.** Nach einem auf der Dermalogenversammlung in Bonn gehaltenen Vortrage am 23. September 1917.

G. L. Mönch (Tübingen): **Über eine Nebenwirkung der Tierkohle.** Es handelt sich um vasomotorische Störungen (tiefroter Kopf, auch stark hyperämische Hände und Füße, Herzklopfen, gesteigerte Pulsfrequenz) auf den Genuß von Alkohol hin nach Darreichung von Carbo sanguinis.

E. Friedmann: **Erneuerungsverfahren und Wiedergewinnungsverfahren von Agar aus gebrauchten Agarnährböden.** Die mitgeteilten und genauer beschriebenen Verfahren haben den Zweck der Wiedergewinnung von Agar aus Lackmus-Nutrose-Milchzucker-Agar, der Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Fuchsin-Agar und der Wiedergewinnung und Erneuerung von Agar aus Malachitgrün-Agar. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 5.

V. Schmieden: **Auswechselung der Fragmente bei Pseudarthrose der Clavicula.** Die bindegewebig entarteten Bruchflächen, deren callusfördernde Eigenschaft erschöpft ist, werden treppenförmig an den entgegengesetzten Stücken angefrischt, wodurch eine Verhakung der Enden und eine regere Callusbildung erreicht wird. Zur treppenförmigen Anfrischung werden Knochenzangen verwendet.

C. Franz: **Über Geräusche bei Aneurysmen und bei Pseudoaneurysmen.** Die Experimente an Tieren zeigen zunächst, daß feinere, gleichzeitige Schnitte in die Venen- und Arterienwand nach wenigen Tagen verheilen. Bei künstlich gebildeten arterio-venösen Fisteln wird durch Abbindung des centralen Venenendes das vorher kontinuierliche Geräusch zu einem diskontinuierlichen. Das kontinuierliche Geräusch ist also die Folge des freien Abflusses des Arterienblutes in die Venen. Durch thrombotische Vorgänge in den Venen erklärt sich der sehr häufig zu beobachtende Wechsel in der Art der Geräusche. Die stillgewordenen Aneurysmen sollen nicht operiert werden. — Bei den sogenannten Pseudoaneurysmen liegen zuweilen übersehene echte Aneurysmen den Geräuschen zugrunde, in anderen Fällen aber handelt es sich um innere Verlegungen der Arterienlichtung durch thrombotische Auflagerungen.

H. Kuder: **Zur Frage nach der Entstehungsursache der Pneumatosis cystoides intestini hominis.** Bei einem wegen Pyloruskrebs operierten, seit Monaten an starkem Erbrechen leidenden Kranken wurde die Oberfläche des Magens übersät befunden mit kleinsten Gasbläschen, die unter dem Peritoneum und im Fettgewebe lagen. Die herausgeschnittenen und bakteriologisch untersuchten Stücke erwiesen sich sämtlich als steril. Das Emphysem der Magenwand ist also mechanisch entstanden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 5.

A. Hamm: **Geburtshilflich-gynäkologische Kriegsfragen.** Aus den Erfahrungen im Bürgerspital und in der Stadt Straßburg war festzustellen, daß genau nach neun Monaten nach Kriegsausbruch, mithin im Mai 1915, die Geburtenzahl um ein Drittel zurückging. Die Abnahme der Geburten war in der Stadt stärker als in den Entbindungsanstalten, wahrscheinlich weil zahreiche Kriegerfrauen das Spital aufsuchten. Der Rückgang der männlichen Neugeborenen war im Spital geringer als in der Stadt, was auf die Einwirkung der Siegelschen Kriegsurlaubsschwangerschaften bezogen werden konnte. — Der Vergleich der reifen Neugeborenen von 1912 bis 1914 mit 1915 bis 1917 ergab nahezu das gleiche Durchschnittsgewicht. — Ein statistischer Nachweis dafür, daß die Eklampsie im Kriege abgenommen hätte, konnte nicht erbracht werden. — Die auch bei den Straßburger Frauen häufige Kriegsamenorrhöe wird im wesentlichen auf seelische Erregungen, in einigen Fällen auf die ungewohnte Arbeit, aber nicht auf die veränderte Ernährung bezogen. Die Amenorrhöe dauerte ohne schwerere Ausfallserscheinungen fünf bis zwölf Monate.

O. Spiegel: **Die Organisation von Mutter- und Säuglingsschutz in Kiel.** Bei dem städtischen Berufsvormund, einem Beamten des Städtischen Jugendamtes, wird jede Geburt eines unehelichen Kindes gemeldet und zunächst der Generalvormund bestellt. Die weitere Überwachung erfolgt durch besoldete Waisenpflegerinnen. Die schulentlassenen Mündel werden durch beamtete Jugendpfleger beaufsichtigt. Eine Sammelstelle für die hilfsbedürftigen Schwangeren der Provinz ist die Kieler Universitäts-Frauenklinik, die unentgeltliche Aufnahme vor und zur Entbindung und zum Wochenbett gewährt. Nach der Entlassung aus der Klinik erfolgt die Überleitung in ein Mutter- und Säuglingsheim. Danach tritt das Kind in die Kontrolle der zuständigen Säuglingsfürsorge über. Die Meldungen erfolgen durch Postkartenformulare und vorgedruckte Meldekarten. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau H. 17 bis 20.

H. 17 und 18. J. Eisenbuch: **Über einen Fall von torquierter Dermoidcyste bei einem zehnjährigen Kinde.** [Aus dem Frauenspital Basel (Dir.: Prof. v. Herff †.)] An der Hand des geschilderten Falles (siehe Überschrift) bespricht Eisenbuch Geschichte, pathologische Anatomie, Histogenese, Ätiologie, klinische Erscheinungen, Komplikationen, Erkennung, Unterscheidung von anderen Erkrankungen, Vorhersage und Behandlung der Dermoidcysten. Er führt dabei die seit 1887 im Schrifttum niedergelegten seltenen Fälle von torquierter Dermoidcyste bei Kindern bis zu zehn Jahren (elf Fälle) an. Hauptsächlich wird diese Geschwulst, ebenso ihre wichtigste Komplikation, die Stieldrehung, im 10. bis 14. Lebensjahr beobachtet. Ihre Erkennung beruht auf den Befunden der Betastung, des Beklopfens (seltener des Behorchens), der Mastdarmuntersuchung. Die Dermoidcysten wachsen langsam, gehen gewöhnlich nicht über Mittelgröße hinaus, haben rundliche Gestalt, sind prall, etwas beweglich und wenig schwappend. Für ihr Vorhandensein spricht das (allerdings auch bei anderen Eierstocksgeschwülsten vorkommende) „Küstersche Zeichen" (= apfelgroße Dermoidcysten liegen meist in der Mittellinie vor der Gebärmutter und schnellen, aus ihrer Lage verdrängt, immer wieder auf ihren Platz zurück). Die Stieldrehung läßt sich fast immer, besonders bei stürmischem Auftreten, erkennen, verführt jedoch nicht selten zur Annahme einer akuten Wurmfortsatzentzündung. Bei Erwachsenen ist die Feststellung naturgemäß schwieriger als bei Kindern, da bei ersteren bezüglich der Krankheitsunterscheidung noch Myome, Cystofibrome, Schwangerschaft, Eileiterschwangerschaft in Frage kommen. Die Vorhersage ist, auch bei Kindern, verhältnismäßig gut, falls die Fälle vor der Stieldrehung zur Behandlung (Bauchschnitt und Entfernung) kommen; ernst ist immer die Stieldrehung (starke Blutungen, Vereiterungen, Darmverschluß, Platzen der Geschwulst, Bauchfellentzündung und anderes), besonders wenn durch Verwachsungen und dergleichen der Darm in Mitleidenschaft gezogen ist. Die Sterblichkeit beträgt bei Dermoidcysten des Kindesalters bis zum 14. Lebensjahre (sie kommen naturgemäß fast vorwiegend im Zustande der Stieldrehung zur Behandlung) durchschnittlich 18,6%. In dem beschriebenen, ebenso wie in den angeführten Fällen, in denen die Richtung der Stieldrehung angegeben war, bestätigte sich das „Küstnersche Gesetz" (= stielgedrehte Geschwülste des rechten Eierstockes zeigen einen nach links, die des linken Eierstockes einen nach rechts gewundenen Stiel).

H. 19 und 20. M. Linnartz: **Adrenalin in der Verwendung bei vaginalen Operationen.** (Aus dem St.-Josefs-Hospital Oberhausen.) Linnartz empfiehlt bei Scheideneingriffen die subcutane Einspritzung einer physiologischen Kochsalzlösung, der 1 bis 1,5% Suprarenin Höchst (1:1000) zugesetzt ist und die bis zu einer Menge von 150 ccm ohne Bedenken verbraucht werden kann. Die Lösung, deren Zersetzung an einer bräunlichen Verfärbung erkennbar ist, soll immer frisch sein. Bei der Einspritzung muß man darauf achten, subcutan zu bleiben und beim Einspritzen dauernd mit der Nadel vorwärtszudringen, damit bei Anstechen eines Gefäßes die in die Blutbahn gebrachte Menge nicht zu groß wird. Wegen Gefäß- oder Nervenverletzung kann man unbesorgt sein (vgl. die Erfahrungen der Chirurgen bei Um- und Unterspritzung von Kröpfen). Bei Einschnitten in der vorderen oder hinteren Scheidenmitte (Kolpotomien) wird in die Schnittlinie eingespritzt, bei weiterem Vorgehen in die vordere Douglasfalte in der gleichen Richtung zwischen Blase und Gebärmutterhals. Bei Totalexstirpation werden die Parametrien infiltriert. Bei der Abschneidung des Gebärmutterhalses genügen vier bis fünf Spritzen zu je 5 ccm sagittal

rings um den Hals. Bei Scheidenplastiken mit Heranziehung der Dammuskulatur erleichtert die Um- und Unterspritzung der Gegend der beiden Blutadergeflechte den Eingriff, bei dem sonst die Blutung schwer zu stillen ist. Eine Gefahr der Nachblutung besteht nach Linnartz' Erfahrungen nicht, wenn man bei der Schleimhautnaht Knopfnähte, die tiefer und weiter ausholen als gewöhnlich, anwendet; die natürlich nicht zu unterlassende Unterbindung der in dem blutarmen, schneeweißen Gewebe gut sichtbaren Gefäßstümpfe ist erleichtert. Vorteile dieses Vorgehens sind nach Linnartz: 1. Übersichtlichkeit des Eingriffsfeldes, 2. Entlastung der Assistenz, 3. Blutersparnis, 4. Abkürzung der Eingriffsdauer und 5. Schonung des Gewebes durch nur selten nötiges Tupfen (Linnartz hat so z. B. bei einer Gebärmutterhalsabtragung mit Eröffnung der hinteren Douglastasche zur Ausschneidung von Eileiterstücken nur drei Tupfer gebraucht.)

F. Pachner: **Zur Reform des Hebammenwesens.** Pachner hat in der Zschr. f. d. ges. deutsche, österreichische und schweizerische Hebammenwesen, Bd. 2 und 3, vorgeschlagen, die Hebammenschlußprüfung abzuschaffen, da er von der völligen Wertlosigkeit der letzteren für das wirkliche Wissen und Können der Hebammen überzeugt ist. Schon während der Ausbildung kann sich der Hebammenlehrer ein genügend klares Bild über den Wert und Unwert einer Schülerin machen, wie Pachners Erfahrungen an der Brünner Hebammenlehrschule (Vergleich des Prüfungsergebnisses mit den vor letzterer unter Chef und Assistenten abgehaltenen Besprechungen) beweisen; eine schlechte Hebamme wurde niemals erst nach der Prüfung entdeckt. In Brünn wurde zweimal „gesiebt“; einmal bei der Aufnahme, bei der die Schülerinnen sich einer Art Intelligenzprüfung unterziehen mußten, und dann in den ersten Unterrichtstagen, in denen die ersten „Schwierigkeiten“ (Thermometrie, Prozentberechnungen der Desinfektionsmittel usw.) bald die Unfähigen entdecken ließen. Trotzdem hat Pachner jetzt seine Ansicht geändert, weil er einen Vorteil der Prüfung nicht bedacht hat, nämlich den mittelbaren Einfluß auf den Fleiß der Schülerin, die vor der „Gerichtsabhaltung“ der Prüfung wie vor einer Gefahr Angst hat und, besonders wenn sie Mutter ist und Familie hat, in der bestandenen Prüfung das Ende ihrer Verbannung von der Heimat und das Ende der verdienstlosen Lehrzeit sieht. — Pachner will mit dieser an und für sich unbedeutenden Frage „wieder einmal an der ganzen großen Sache der gründlichen Hebammenreform in Österreich rütteln“, die trotz ihrer großen, besonders in der Jetztzeit so wichtigen Bedeutung noch nicht tatkräftig genug von den verantwortlichen staatlichen und gesetzgeberischen Stellen in die Hand genommen wird.

Kritzler.

Therapeutische Notizen.

„Antistaphin“, eine neue Borsäureverbindung, empfiehlt Franz Istel (Breslau) zur **lokalen Behandlung der Diphtherie.** Man verwendet es als 5%ige wäßrige Lösung (Spray) von Körpertemperatur oder in Substanz (Pulverbläser). An sich ist das letzte Verfahren erfolgreicher, aber beim Verschlucken von reinem Antistaphin trat öfter ein Gefühl von Unbehagen (auch mit Erbrechen) ein. Zum Einblasen des Pulvers braucht man Pulverbläser mit metallenen Ansatzstücken, und zwar einem geraden für die Nase, einem abgebogenen für den Rachen. In jedem Fall werden Nase und Rachen, und zwar zuerst die Nase, behandelt. Der Apparat wird tief in die Nasenhöhlen eingeführt, sodaß zunächst die den Choanen benachbarten Teile, dann unter allmählichem Vorziehen das Vestibulum narium der Wirkung des Mittels unterliegen. Zum Schluß werden Tonsillen und Rachenhintergrund sorgfältig überspray oder bestäubt. Die Behandlung wird zweimal täglich, vor- und nachmittags, durchgeführt und so lange fortgesetzt, bis Bacillenfreiheit erreicht ist (durchschnittlich innerhalb 14 Tagen). Am Tage vor Entnahme der Abstriche wird nicht behandelt, um nicht die Zuverlässigkeit der Abstrichresultate zu beeinträchtigen. Zur Kontrolle der Wirksamkeit des Mittels werden die Abstriche in 10-Tage-Intervallen vorgenommen. Von der Lösung braucht man zur Behandlung einer Nasenhälfte ein Reagenzglas, zur Behandlung des Rachens das Doppelte; vom Pulver genügt für jede Nasenhöhle die Menge, die der Pulverbläser bei fünf- bis zehnmaligem kräftigen Zusammendrücken des Ballons entleert, für den Rachen eine entsprechend reichlichere Quantität. (M.m.W. 1918, Nr. 5.)

Bei **Oberschenkelhalsbrüchen** alter Leute empfiehlt Hans Hans eine **Handtuchschlinge als Zugverband.** Man lege ein Handtuch vierfach in Längsfalten, beuge Hüft- und Kniegelenk zum Winkel von mindestens 150° und lege die Mitte des Tuches gleich oberhalb der Kniescheibe flach auf das untere Drittel des Oberschenkels. Dann kreuze man die Tuchhälften nach der Kniekehle und zum Unterschenkel hin, sodaß sie sich in ihren Enden unterhalb der Tuberositas tibiae vorne wieder treffen. Hier binde man sie zusammen, und nun kann man an dieser Stelle einen schmerzlosen Zug von zehn und mehr Kilogramm über die untere Bettkante hinweg anbringen. Ein Spreizbrett vor der Tuberositas tibiae wird bei Empfindlichkeit des Wadenbeinköpfchens als Erleichterung empfunden, wenn die Belastung zwanzig und mehr Kilogramm beträgt. (M. m. W. 1918, Nr. 5.)

Zur **Wundbehandlung** empfiehlt A. Wildt (Köln) das **Suprarenin.** Dessen Hauptwirkungen sind: Verhinderung der Granulationswucherung infolgedessen Heranziehung der umgebenden Haut, Bildung schmaler Narben schon von der Tiefe der Wunde her; Niedrighalten der oberflächlichen Granulationen, sodaß sich das Epithel vom Rande her leicht herüberschieben kann; Beschränkung der Sekretion. Die Bedeckung der Wunden mit in wäßrige Suprareninlösung getauchten Kompressen kann aber nur von kurzdauernder Wirkung sein, da die Lösung bald eintrocknet. Der Verfasser benutzt daher eine Salbe, die er aber in jedem Fall frisch herstellt: Nachdem eine Lage Mull mit Borsalbe bestrichen war, wurden auf die Salbe einige Tropfen der Stammlösung (1:1000) aufgeträufelt und mittels eines Spatels verstrichen (Suprarenin zeigt speziell mit Borsalbe eine gute Haltbarkeit). In der Salbenform kommt das Suprarenin nur nach und nach zur Wirkung. Diese verteilt sich also auf längere Zeit und ist daher viel intensiver als bei Benutzung der wäßrigen Lösung. Meist kommt eine Konzentration von 1:30000 zur Verwendung (3 Tropfen der 1‰igen Suprareninlösung + 5 g Borsalbe). (M. m. W. 1918, Nr. 5.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Chr. Jürgensen, Allgemeine diätetische Praxis. Berlin 1917, Julius Springer. M 18,—.

Zur Schaffung einer Systematik der allgemeinen Diätetik ist kaum jemand mehr berufen wie der Verfasser, dem wir sehr wertvolle Schriften aus dem Gebiete der Diätetik verdanken und der seit Jahrzehnten auch als eindrucksvoller Vorkämpfer für die Bedeutung der Diätetik in der Therapie und im Unterricht aufgetreten ist. In der Tat steckt in dem vorliegenden Buche eine Unmenge von Wissen und Fleiß, und es sind die in dem Buche behandelten Fragen sehr zahlreich. Es würde indessen zu weit führen, Einzelheiten aus dem umfangreichen Inhalt des Buches hier zum Gegenstand einer Betrachtung zu wählen. Deshalb soll hier nur gesagt werden, daß der Autor bei seiner Einteilung von einer Mitteldiät, einer „Mesodiät“ ausgeht. Da der Autor hierunter eine Diät versteht, bei welcher „weder in quantitativer noch in quanti-qualitativer, noch in rein qualitativer Richtung besondere Ansprüche zu stellen sind“, so mag man eine solche Diät, welche etwa einer rationell zusammengesetzten Durchschnittsnahrung bei Gesunden entsprechen dürfte, als virtuellen Ausgangspunkt der Betrachtung anerkennen, es muß aber doch betont werden, daß die Ernährung des Gesunden von viel zu vielen durch Erziehung, Gebräuche und örtliche und zeitliche Verhältnisse bedingten Faktoren abhängig ist, als daß man in der Lage wäre, schematisch eine Mitteldiät festzulegen. Für seine Systematik hat der Autor griechische Namen gewählt, die nach der sprachlichen Seite einheitlich durchgeführt sind. Nach Ansicht des Referenten ist es jedoch in erster Linie Sache des diätetischen Unterrichtes, dafür zu sorgen, daß der Arzt die biologische Wirkung der einzelnen Nahrungsstoffe und der Art ihrer Zubereitung auf die einzelnen Organfunktionen (Sitodynamik) genau kennt und daß er auf Grund dieser Kenntnis im einzelnen Falle unter weitgehendster Individualisierung des einzelnen Falles einen Diätplan aufstellt. Wenn der Autor im Schlußwort seines Buches bemerkt, daß er das vorliegende Buch am Vorabend seines 70. Geburtstages zu Ende geführt hat, so ist sein Buch für seine Leser insofern von besonderer Bedeutung geworden, als es zeigt, wie sehr ihm Frische und Arbeitskraft noch für das Produktive erhalten sind und wie sehr wir berechtigt sind, auch noch weitere Förderungen des von ihm so erfolgreich bearbeiteten Gebietes zu erwarten.

H. Strauß (Berlin).

H. Triepel, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte. Leipzig 1917, Georg Thieme. 224 Seiten mit 168 Textfiguren. M 7,50.

In dieser knappen, klaren Darstellung wird ein Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte allen denen sehr willkommen sein, die sich nicht mit dem verwirrenden Ballast schwieriger Einzelheiten herumschleppen wollen. Den Studierenden und der Mehrzahl der Ärzte kann das Werk durchaus genügen und seine Beschränkung im Stoff, seine Übersichtlichkeit und angenehme Sprache dürfte ihm schnell zahlreiche Freunde erwerben. Das Hauptgewicht ist auf Fragen der allgemeinen Entwickelungsgeschichte gelegt, während sich die Darstellung der Organ- und Systembildung in gröberen Umrissen hält, aber selbstverständlich alles unbedingt Wissenswerte behandelt. Die einfarbigen Abbildungen sind gut ausgeführt und erleichtern in zweckmäßiger Auswahl das Verständnis des Textes, in dem vielfach noch die persönliche Note angenehm berührt.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 7. Januar 1918.

Kraus: **Gedenkworte zum 100. Geburtstag von Ludwig Traube.**

Volhard (Mannheim): **Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheiten.** Unter den Nierenerkrankungen lassen sich drei monosymptomatische und eine polysymptomatische Form unterscheiden. Monosymptomatisch sind die Nephrose, die Herdnephritis und die Nierensklerose. Polysymptomatisch ist die diffuse Glomerulonephritis. Die Nephrose tritt in Erscheinung mit Wassersucht, hochgradiger Eiweißausscheidung, Fehlen von Blutdrucksteigerung und Hämaturie. Es besteht primäre Degeneration des Epithels bei gut erhaltener Durchblutung der Glomeruli. Ob endogene oder exogene Ätiologie in Frage kommt, ist unentschieden, doch ist exogene wahrscheinlich. Bei der Herdnephritis besteht Hämaturie ohne Blutdrucksteigerung und ohne Ödeme. Es besteht Schädigung einzelner oder vieler Glomeruli, kleinzellige Infiltration infolge embolischer Infektionsherde. Bei der Nierensklerose ist Hypertonie vorhanden, renale Ödeme und Hämaturie fehlen. Es handelt sich um primäre Erkrankung der Nierenarterien, die ohne allgemeine Sklerose erfolgen kann. Die diffuse Glomerulonephritis bietet ein proteusartiges Krankheitsbild, das mit jeder der monosymptomatischen Formen in Berührung tritt. Ihr Wesen ist dunkel. Sie ist nicht ohne weiteres als Entzündung aufzufassen. Das Wesentliche bei ihr ist die Blutleere der Glomeruli und der Gefäße, Schwellung und Wucherung des Endothels in den Glomerulis. Was aus ihr wird, ist von zeitlichen Faktoren abhängig. Von fundamentaler Bedeutung für ihr Verständnis ist es, daß alle Veränderungen, die an der Niere entstehen, als Folgen von Ernährungs- und Circulationsstörungen aufzufassen sind. Sie bleiben aus, wenn es gelingt, die Durchblutung wieder in Gang zu bringen. Gelingt das zu einer Zeit, wo noch Rückbildung möglich ist, so heilt sie aus. Treten keine Rückbildungen auf, so wird sie chronisch. Chronisch ist eine Nierenkrankheit, bei der das rückbildungsfähige Frühstadium in ein rückbildungsunfähiges Dauerstadium übergegangen ist. Die Circulationsstörung wirkt auch auf den übrigen Körper und tritt als Blutdrucksteigerung in Erscheinung. Sie ist nur chemisch durch die Nebennieren bedingt zu erklären. Sie mag als kompensatorischer Vorgang bei genügender Herzkraft zur Wiederherstellung beitragen, aber es besteht die Gefahr, daß auch in anderen Organen Ischämie eintritt, wodurch der Blutstrom in den Nieren wieder stärker betroffen wird. Hierin liegt der Schlüssel für die Progredienz der Nierenerkrankungen. Bestehenbleiben der Blutdrucksteigerung bedeutet also, daß Rückbildungs**un**fähigkeit der Nierenveränderungen eingetreten ist. Unter den chronischen, mit bleibender Blutdrucksteigerung verbundenen Nierenerkrankungen unterscheidet man drei typische Verlaufsarten. 1. Sind die Glomeruli ganz ausgeschaltet, so sintern sie zusammen, das Kapselepithel wuchert, die Nierenepithelien atrophieren rasch, es tritt Niereninsuffizienz ein, der Tod erfolgt nach Wochen oder Monaten. Bei infektiöser Ätiologie kommt es auch zu Bluthamen: diffuse Nephritis mit hämorrhagischem Einschlag. Blutdrucksteigerung schützt vor Verwechselung. 2. Nach Wiederherstellung einer genügenden Circulation kommt es zu einer langsameren Verödung der Glomeruli, subchronischer Verlauf, Tod nach vielen Monaten oder Jahren. 3. Hat sich die Circulation wiederhergestellt, besteht nur Blutdrucksteigerung bei Fehlen jedes anderen Nierensymptoms, so handelt es sich um Endarteriitis obliterans. Nach wenigen oder vielen Jahren durch Obliterieren der Gefäße Schwund der sekretorischen Elemente, Wucherung des Bindegewebes aus der Nachbarschaft: Bild der sekundären Schrumpfniere. Kenntnis der Vorgeschichte erforderlich. Zwischen den drei Formen gibt es alle Übergänge. Das Endresultat ist Tod an Niereninsuffizienz. Verschieden ist die Geschwindigkeit des Verlaufs. Ihre Beurteilung macht die aus der Anamnese zu ermittelnde Kenntnis der Verlaufsart und die Prüfung des klinischen Stadiums erforderlich. Dieses ermittelt man aus dem Stickstoff-Wasser- und dem Konzentrationsversuch.

Die Nierensklerose bedingt schließlich eine so hochgradige renale und allgemeine Gefäßcontraction, daß eine Ischämie erfolgt und ein bösartiger Verlauf der Erkrankung eintritt, der Traubes Schrumpfniere entspricht. Man findet dann bei ihr alle die Veränderungen wie bei der nichtgeheilten Nephritis, und sie führt zu Niereninsuffizienz. Die Heilungsaussichten der Nephritis sind bei ganz frischen Fällen günstig, ungünstig bei verschleppten Fällen, verhängnisvoll bei Erkrankungen, die ambulant durchgemacht werden. Die Blutleere im Beginn der Erkrankung ist angiospastisch bedingt zu erklären. Wie der Gefäßkrampf zustande kommt, ist noch nicht zu sagen. Die Behandlung der Nephritis ist um so aussichtsreicher, je früher sie einsetzt. Jede akute Nephritis ist als ernste Herzkrankheit aufzufassen. Sie macht Einschränkung der Flüssigkeitsmengen und Digitalis, bei bedrohlicher Herzschwäche Aderlaß erforderlich. Die eklamptische Urämie ist die Folge der Störung der Hirndurchblutung: ischämisches Ödem des Gehirns. Behandlung: Aderlaß, Lumbalpunktion, Chloralhydrat, Anregung der Herztätigkeit. Gegen die Gefahr von seiten der Nieren: Dekapsulation, Hunger- und Durstbehandlung. Am Ende der drei bis fünf Fasttage nüchtern $1\frac{1}{2}$ Liter Wasser mit Theophyllin. Anschließend salzfreie und N-arme Kost.

Aussprache. Lubarsch: Bei der Nephrose sowohl wie bei der Sklerose finden sich ganz verschiedenartige Befunde. Es bestehen Schwierigkeiten in der Verständigung über den Begriff Entzündung. Eine chronische Ischämie ist nicht anzuerkennen für chronische Entzündungsformen. Die Spaltpilze sind nicht als Erreger der Nierenentzündungen anzusehen. Man muß annehmen, daß die verschiedensten Gifte hierfür in Betracht kommen. Blutungen aus den Nieren sind ungemein häufig, auch wenn Entzündungsprozesse nicht vorliegen.

Umber: Die Neugruppierung ist für die Prognose ein wesentlicher Fortschritt. Ein Unterschied zwischen Herd- und diffuser Nephritis ist nicht zu machen. Es ist richtig, keinen scharfen Unterschied zwischen benigner und maligner Sklerose zu machen.

Richter: Das hereditäre und das konstitutionelle Moment verdienen Berücksichtigung. R. weist auf die Hypoplasie der Gefäße und auf die ascendierenden Nephritiden hin.

Goldscheider: Es ist schwer, den Beweis für den Gefäßkrampf zu erbringen. Klinisch ist die Auffassung nicht zu stützen. Die Dekapsulation beweist nichts für die Sprengung der Urinverhaltung. Die Einteilung Volhards ist außerordentlich bestechend, aber sie ist schematisch. Man kann sich nicht vorstellen, daß der Verlauf der Nephritiden allein von arteriellen Spasmen abhängt. Sie spielen eine große Rolle bei der Blutdruckerhöhung. Ob da aber nicht die Stoffwechselretention auch eine Rolle spielt? Die Nebennieren sind nicht nötig zur Erklärung des Spasmus der Nierenarterien. Nierenblutung nach nichtgeheilter Nephritis ist nicht immer durch neue Infektion bedingt.

Zondek: Neben der Anreicherung der N-haltigen Schlacke im Blut von Nephritikern kommt es auch zur Anreicherung anorganischer Bestandteile. Die Werte der Erdalkalien bei Schrumpfniere und bei Nephrosen können besonders nach Kalkbelastung ansteigen. Die Anreicherung scheint der Höhe des Rest-N parallel zu gehen. In Ödemflüssigkeit fand Z. in einem Fall von Amyloidniere bis 138 mg Mg. Bei Nephrosen liegt das Niveau der Ca-Ausscheidung gewöhnlich sehr niedrig, das des Mg höher, das von P_2O_5 periodenweise auf normaler Höhe. Das Prozentverhältnis ist zuungunsten des Ca verschoben. Das Sinken der Phosphorsäureausscheidung ist der Ausdruck stärkster Niereninsuffizienz. Erhebliche Ca-Belastung bewirkt vermehrte Ca-Ausscheidung ohne entsprechend größere Phosphorsäuremengen. Im Ausscheidungsmechanismus der kranken Niere scheint eine Schonungstendenz durch die alternierende Ausscheidung von Kalk- und Phosphorsäure zum Ausdruck zu kommen.

Volhard: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Januar 1918.

Schluß der Besprechung über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.**

Franz: Das Überschreiten der Indikation für die Unterbrechung durch einzelne Ärzte ist bedauerlich. Eine Diskussion dieser Frage in der Öffentlichkeit läßt sich aber daraus nicht herleiten. Eine schärfere Begrenzung der Indikationen wäre erforderlich, ohne daß das freie Handeln nach Wissen und Gewissen eingeschränkt werden dürfte. Die Anzeigepflicht erscheint zwecklos und würde eine Heilmaßnahme mit einem Odium belasten. Eugenische Indikationen sind, weil wissenschaftlich unreif, abzulehnen, soziale in gewissem Umfange anzuerkennen.

Fritz Straßmann: Die Begründung der Unterbrechung kann nicht aus dem Notstandsparagraphen erfolgen, sondern sie muß entweder aus dem Berufsrecht oder dem Gewohnheitsrecht oder dem Fehlen der rechtswidrigen Absicht des Arztes hergeleitet werden. Es empfiehlt sich daher, den Notstandsparagraphen zu erweitern oder den Abtreibungsparagraphen einzuschränken. Es ist eine Härte und Ungerechtigkeit, Kinder der Notzucht auszutragen.

Edmund Falk: Die für die Tuberkulose als konkurrierendes Moment bestehende soziale Indikation läßt sich einschränken. Die Beckenenge bildet wegen der Möglichkeit des Kaiserschnittes keine

Indikation für die Unterbrechung. Von dem Myomen macht nur das submucöse eine Unterbrechung nötig. In einem Falle führte ihre Unterlassung zur Verjauchung der Geschwulst und zum Tode der Kranken. Die fixierte Retroflexio gestattet das Abwarten. Die intrauterinen Stifte verhindern nicht die Empfängnis, sondern töten die junge Frucht.

Bornstein: Man kann Mütter, welche aus sozialer Not die Unterbrechung verlangen, nicht einfach als unsittlich verurteilen. Dagegen ist der uneheliche Vater, der derartige Bestrebungen veranlaßt, eher zu verdammen. Die Gesetzgebung müßte die Verwandtschaft zwischen unehelichem Vater und Kind weitgehender anerkennen. Für Mutter- und Säuglingsschutz müßten die erforderlichen Mittel bereitgestellt werden.

Hirschberg: Schon in dem Eid des Hippokrates findet sich eine Stelle, die beweist, daß schon von alters her viele Frauen keine Lust hatten, ihr Kind auszutragen. Fünfhundert Jahre später wird von Soranus die Berechtigung der Unterbrechung anerkannt zur Erhaltung einer gefährdeten Mutter. Dieser Standpunkt blieb 1500 Jahre lang bestehen. Bei den alten Deutschen stand Abtreibung neben Verwandtenmord.

Schäffer: Der Anzeigepflicht ist zuzustimmen. Ärzte und Bevölkerung werden hierdurch aufmerksam gemacht werden, daß der Staat bei diesen Fragen mitzusprechen hat. Es müßten auch die Haushaltungsvorstände verpflichtet sein, von Unterbrechungen Meldung zu machen, und zwar beim Standesamt entsprechend der Meldung von Totgeburten.

Fritz Schlesinger: Es ist möglich, Richtlinien bei den einzelnen Krankheiten aufzustellen.

Lennhoff: Soziale Indikationen sind bei der jetzigen Rechtslage zurückzuweisen. Der Staat hat die Pflicht, für Mutter und Kind zu sorgen, wenn er auf die Austragung der Schwangerschaft Ansprüche erhebt.

Friedländer: Die besten Beraterinnen der Frauen dürften gebildete Hebammen sein. Die Hebung des Hebammenstandes ist zu fördern.

Finder: Die Laryngologen stimmen darin überein, daß die Kehlkopfschwindsucht die Unterbrechung indiziert. 90% der Mütter sterben in der Schwangerschaft oder unmittelbar nachher. Selbst leichtere Formen werden sehr ungünstig beeinflußt.

Zadeck: Die Stellung der Frau ist seit ihrem Eintritt in das Erwerbsleben gehobener. Man kann daher nicht mütterliches und kindliches Leben gleich hoch bewerten. Auch die nichtbesitzenden Klassen erkennen schon den Vorteil der niedrigen Geburtenzahl, welcher niedrige Sterbeziffern entsprechen. Gegenüber den staatlichen Verboten der Empfängnisbeschränkung und Schwangerschaftsunterbrechung fordert er Aufstellung sozialer Indikationen. Polizeiliche Maßnahmen gegen die Ärzte müßten die Frauen zu den Kurpfuschern treiben.

Aschoff: Gegen die Ausführungen Zadecks bestehen schwere Bedenken. Viele Ärzte, Offiziere und Beamte hätten viele Kinder. Eine Aufgabe des Arztes ist es, seine Klientel dazu zu veranlassen, möglichst viele Kinder in die Welt zu setzen.

Kahl: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1917.

Eckelt: **Unsere heutigen Dauerresultate der Radiumtherapie bei Carcinoma colli uteri.** Es besteht Übereinstimmung darüber, daß die Radiumbestrahlung bei inoperablen Fällen von Carcinoma uteri ein wirksames Mittel ist, und es besteht die Frage, ob sie auch bei operablen mit der Operation konkurrieren kann. An der Universitätsfrauenklinik hat man schon seit längerer Zeit von der Radiumbestrahlung Gebrauch gemacht, hat aber erst seit zwei Jahren gewagt, auch die noch operablen Fälle ausschließlich damit zu behandeln. Über die endgültigen Ergebnisse wird man erst in zwei bis drei Jahren urteilen können, die bisherigen Mißerfolge sind teils auf ungenügende Bestrahlung, teils auf Überdosierung zurückzuführen. Von den inoperablen Fällen sind einige teils zwei, teils drei Jahre klinisch gesund geblieben. Die Erfolge der Operation sind auch bei operablen Fällen recht ungünstig, die absolute Heilungsziffer betrug nur 1,7%. Bei fortgeschrittenen Collumcarcinomen sind zwar die Operationsergebnisse verhältnismäßig gut, dafür ist aber die Zahl der Operationstodesfälle größer. Die meisten Gynäkologen stehen jetzt auf dem Standpunkt, daß man die fortgeschrittenen Collumcarcinome bestrahlen soll. An der hiesigen Klinik wurden vorher die Geschwulstmassen gründlich excochleiert und die Technik so eingerichtet, daß die erkrankten Teile möglichst unmittelbar bestrahlt, die Umgebung aber möglichst geschützt wurde, insbesondere das vordere und hintere Scheidengewölbe, durch entsprechende Umhüllung des Strahlenkörpers und Tamponade der Scheide. Durch cervicale Bestrahlung vermittels Einschiebung des Strahlenkörpers, weil von der Scheide aus nicht genügend bestrahlt werden konnte, wurde einmal ein Absceß im Parametrium hervorgerufen. Deshalb geschieht jetzt die cervicale Einlegung nach Erweiterung der Cervix und unter strengsten aseptischen Cautelen; seitdem ist eine Schädigung nicht mehr beobachtet worden trotz 24stündiger Bestrahlung. Operable Korpuscarcinome sind schwerer durch die Bestrahlung zu beeinflussen, und die Gefahr der Perforation in die Bauchhöhle ist größer; sie werden deshalb auch heute noch an der Klinik operiert. Die Dauer der Bestrahlung beträgt bei Collumcarcinomen mit mäßiger Sekretion bis zu 48, bei stark jauchenden 24 Stunden. Nach der Behandlung beobachtet man leichte Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Die meisten Frauen waren während der Behandlung erwerbsfähig. Die Beschwerden sind nach spätestens einer Woche geschwunden, und diese Zeit wurde deshalb als Pause zwischen den einzelnen Bestrahlungen gewählt, und es wurde gewöhnlich erst viermal, dann später noch sechsmal je 24 Stunden bestrahlt. Die Kombination mit Röntgenbestrahlungen, deren Wirkung bei der notwendigen Entfernung vom Krankheitsherd viel geringer ist, kann nicht empfohlen werden. Es wurde nicht einmal Heilung, dagegen schwere Schädigungen des Verdauungstraktus und schwere Hautverbrennungen danach beobachtet. Bestrahlungen postoperativer Rezidive haben nie Erfolg gehabt. Drüsenmetastasen müssen von oben her angegriffen werden, am erfolgreichsten ist die Ausräumung und dann Bestrahlung während fünfmal 24 Stunden von der Wunde aus. Die Resultate können noch nicht endgültig beurteilt werden, auch ist die Behandlung erst an einem verhältnismäßig kleinen Material erprobt. Immerhin betrug die Zahl der absoluten Heilungen nach einem Jahr 70%, nach zwei Jahren noch 50%, was mindestens ebenso günstig ist wie die Operationserfolge. Die Universitätsklinik hält sich daher für berechtigt, mit der ausschließlichen Radiumbehandlung auch der operablen Collumcarcinome fortzufahren, um so mehr, als sie sich sonst nicht ohne Schädigung wichtiger Organe angreifen lassen.

Traugott: **Die Behandlung der Retentio placentae.** Die beste Behandlung der Nachgeburtsperiode besteht nach jetzt allgemeiner Ansicht in der Anwendung der Verfahren von Ahlfeld und Credé, das heißt im Abwarten während der Lösung und in der Unterstützung der Austreibung. Wenn nach zwei bis drei Stunden die Nachgeburt nicht geboren ist, wendet man den Credéschen Handgriff an; wenn er so nicht zum Ziele führt, dann weiterer Versuch in Narkose, und wenn auch dann kein Erfolg erzielt wird, schreitet man eventuell zur manuellen Entfernung. Diese Operation hat auch in den Kliniken noch 13% Todesfälle, und nur ein Drittel bleibt im Wochenbett fieberfrei. Auch der Credésche Handgriff ist, zumal wenn er vor vollständiger Lösung angewandt wird, nicht ohne Gefahren (Uterusruptur, Inversio uteri), und manchmal bleiben auch noch Kotyledonen zurück, die dann doch noch manuell entfernt werden müssen. Es sind danach auch schwere Kollapszustände beobachtet worden. Eine Methode, die geeignet ist die manuelle Lösung und den Credé einzuschränken, ist daher wünschenswert. Die Lösung der Placenta kommt zustande durch ihre Inkongruenz mit ihrer Haftfläche infolge von Contractionen des Uterus. Einer Anregung aus Amerika folgend, wird das ausgenutzt in einem Verfahren, das in Injektion von steriler Kochsalzlösung in die Placentarvene unter aseptischen Cautelen besteht, nach Einbindung eines mit Querrille versehenen Glaszwischenstückes in die Vene, das durch Schlauch mit einer gewöhnlichen Spritze verbunden ist. Der Schlauch kann zur Unterbrechung der Einspritzung abgeklemmt werden, aber es kann auch mit dem Zwischenstück ein Dreiwegehahn verbunden sein. Unter anfangs ziemlich starkem Druck werden 200 bis 300 ccm eingespritzt, was wiederholt wird, wenn keine genügende Lösung stattfindet oder die Flüssigkeit aus dem Uterus zurückfließt. Vorher gibt man 1 ccm eines Hypophysenextraktes zur Anregung von Contractionen. Die Operation ist leicht ausführbar und ganz ungefährlich. In über 40 Fällen wurde niemals eine Schädigung beobachtet. Durch die Einspritzung vergrößert sich die Placenta nach allen Richtungen, indem sie aufquillt, sie wird praller, weniger elastisch, hart und kann sich so den Veränderungen ihrer Haftfläche nicht mehr anpassen. Der Uterus reagiert unter dem Druck der Flüssigkeit mit Contractionen, und so ist gemeinsam mit der Hypophyseneinspritzung das Verfahren ein absolut sicheres Mittel bei Atonie des Uterus, bei allen Störungen, die von der Placenta ausgehen, und bei Anomalien des Sitzes. Nicht zum gewünschten Ziel kommt man nur bei Placenta accreta, bei der unter Umständen die Uterusexstirpation in Frage kommt, und bei Incarceration der gelösten Placenta im Muttermund. Bei 3630 Geburten innerhalb drei Jahren ist in der Klinik nur noch dreimal die manuelle Lösung erforderlich gewesen, während die Anwendung der Kochsalzfüllung sich steigender Beliebt-

heit erfreut. Sie wirkt auch prompt blutungstillend, wahrscheinlich durch Wehenanregung und Tamponwirkung, sicherer als jede frühere Methode, und ihre Anwendung trägt zur Verhütung des Kindbettfiebers bei.

Walthard: **Die Spätresultate der Radikaloperation rezidivierender entzündlicher Adnexerkrankungen.** Weitaus die meisten entzündlichen Adnextumoren heilen bei Bettruhe und guter Ernährung aus; operiert wurden an der Universitätsklinik nur solche Fälle, die so nicht zur Heilung kamen, etwa 7%. Es waren hauptsächlich Fälle von doppelseitiger Erkrankung, die wegen Rezidiven immer wiederkamen. Wenn man bei ihnen radikal vorgeht, ohne Rücksicht auf die Zurücklassung von Ovarialgewebe oder den Uterus, dann sind die Resultate die denkbar besten. Von 38 Fällen starb einer, 96,3% heilten, und auch die Spätresultate sind ganz vorzüglich. Bisher hat man dieses radikale Vorgehen gescheut wegen der Überwertung der Ausfallserscheinungen. Trotzdem W. die Operation hauptsächlich bei jugendlichen Individuen vorgenommen hat, sind Ausfallserscheinungen bei 40% überhaupt nicht aufgetreten, bei den übrigen bestand ein Teil der Störungen, die immer nur gering waren, schon vorher. Auch auf die Libido ist die Operation nicht im geringsten von Einfluß, ebensowenig wie auf die Empfindung der Frau. W. operiert aber trotzdem nur in den Fällen, die bei Ruhebehandlung nicht ausheilen, weil die Erkrankung an und für sich nicht lebensgefährlich ist, selbst nicht bei Perforation der Eitersäcke in die freie Bauchhöhle. Es tritt dann stets Abkapselung ein, die leicht eröffnet werden kann.

Traugott: **Infusorien als Krankheitserreger.** Es besteht zweifellos ein Zusammenhang zwischen Trichomonas vaginalis und Reizzuständen der Scheide. In allen Fällen, wo sich diese Infusorien fanden, bestand Rötung der Vaginalschleimhaut, weißlicher, dünner Ausfluß und selbst Colpitis granulosa. Die Reaktion des Sekrets ist stets sauer, Gonokokken oder andere Krankheitserreger fehlen. Es ist nicht gelungen, die Krankheit durch Übertragung auf Tiere hervorzurufen, ebenso mißlang die Reinzüchtung der Trichomonaden. Die Färbung gelingt schlecht, doch sind die runden oder birnenförmigen Parasiten mit drei bis vier Geißeln auch ohne Färbung nicht zu verkennen. Die Therapie besteht in Spülungen mit 1‰iger Sublimatlösung, die meist von promptem Erfolg ist, doch sind Rezidive häufig. Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 1. Dezember 1917.

Friedberger: **Fleckfieber.** Am 12. November 1917 wurde dem Untersuchungsamt von einem Schnitter und einer Schnitterin Material mit der Diagnose „Typhus oder Fleckfieber" eingesandt. Alle Untersuchungsmethoden für Typhus ergaben negatives Resultat: Weil-Felix war bei dem Mädchen 1 : 40, bei dem Manne 1 : 160 positiv. Danach handelte es sich bei dem Manne sicher um Fleckfieber, klinisch verlief die Krankheit aber noch immer atypisch.

Da an Stellen, wo russische Schnitter im Deutschen Reiche untergebracht sind, Epidemien ausbrechen könnten, so sind Maßnahmen für den Schutz unserer Bevölkerung erforderlich. Diese richten sich 1. gegen die Läuse, 2. dienen sie dem Schutz der Umgebung und 3. dienen sie zur Verhütung des Ausbruchs neuer Epidemien an anderen Stellen.

Ad 1: Die Russen müssen an der Grenze von Deutschland zuerst untersucht und sorgfältig entlaust werden. Sie sind am Bestimmungsort von Ärzten oder Desinfektoren auf Läusefreiheit zu untersuchen. Sie dürfen auch nicht eher zur Arbeit zugelassen werden, bevor sie läusefrei sind. Alle sechs Wochen sind sie fortlaufend auf Läusefreiheit wieder zu untersuchen. Der Arbeitgeber ist für das Freibleiben von Läusen verantwortlich; dazu ist erforderlich, daß genügend Wäsche vorhanden ist, welche vom Arbeitgeber gegen Entgeld gestellt wird. Es ist für ausreichende Waschgelegenheit zum Reinigen der Wäsche zu sorgen, für die Körperwaschung müssen Waschgeschirre zur Verfügung stehen, Brauseeinrichtungen sind einzurichten, die wenigstens alle 14 Tage besucht werden müssen. Stete Kontrolle der Wäsche. Für jeden Kopf müssen 10 cbm Luftraum vorhanden sein. Es ist ein besonderer Eßraum zu fordern. Genügende Abortanlagen sind anzubringen; für ausreichende Ernährung ist zu sorgen. Der Kreis muß Inspektoren bestellen, die die Wohnung der Schnitter öfter besichtigen. Mißstände sind dem Kreisarzt zu melden.

Ad 2: Schnitter sind getrennt von deutschen Arbeitern unterzubringen. Besuch der Stadt, Kirche usw. erst nach Prüfung der Reinlichkeit und der Läusefreiheit zu erlauben. Bei Ausbruch fieberhafter Erkrankungen Ausgehverbot. Unsaubere polnische Schnitterkinder sind vom Schulbesuch auszuschließen. Zur Beförderung auf der Bahn sind besondere Abteile zu verwenden.

Ad 3: Die Arbeitgeber müssen die russischen und polnischen Schnitter an Ort und Stelle entlausen lassen. Dazu sind fahrbare Entlausungsapparate vom Kreise zu besorgen. Bei fieberhaften Erkrankungen ist die Weil-Felixsche Reaktion anzustellen. Da den ländlichen Arbeitgebern das Verständnis für die notwendige hygienische Fürsorge fehlt, ist Aufklärung erforderlich.

Morawitz: Das Fleckfieber beginnt mit Schüttelfrost ganz plötzlich. Es findet sich conjunctivale Reizung und allgemeine Hyperämie des Kopfes. Während einer Fleckfieberepidemie ermöglichen diese Erscheinungen die Stellung einer Frühdiagnose schon vor Ausbruch des Exanthems. Milztumor unregelmäßig, Leukocytenzahl in unseren Fällen deutlich herabgesetzt. Pulzzahl im Beginn der Erkrankung niedrig. Therapie: Herzanregende Mittel. Chinin und Salvarsan haben auf die Morbilität keinen deutlichen Einfluß.

Krisch: **Eunuchoidismus.** a) Demonstration eines 18jährigen Patienten mit ausgesprochenem Langwuchs. Oberlänge größer als Unterlänge, kleiner Kopf, niedrige Stirn, Kyphose der Wirbelsäule, Nase tief gesattelt, Hohlfuß, leichte X-Beinstellung, Haut trocken, derb und schuppend. Haarwuchs in der Achselhöhle, an den Pubes und am Kopf und Gesicht spärlich. Adamsapfel springt nicht vor, Schilddrüse fehlt. Stimme hoch und knabenhaft. Epiphysenfugen an Tibia, Radius, Ulna und Phalanx noch offen. Es besteht Schwachsinn mit migräneartigen Kopfschmerzen, Vita sexualis fehlt.

b) 23 jähriger junger Mann, 170 cm groß, Unterlänge größer wie Oberlänge, Muskulatur und Fettpolster an den Beinen gut entwickelt, größere Fettansammlung an den Brüsten und am Schamberge, abgerundete Körperform. Haut außerordentlich weiß und zart, Behaarung am Rumpfe und den Gliedern fehlt, Pubes spärlich, Barthaare fehlen. Sexualorgane unentwickelt, Schilddrüse normal. Die Epiphysen zum Teil offen, Veränderung des Blutbildes. Beiden Fällen gemeinsam sind epileptoide Erscheinungen, die bei diesen Kranken häufiger sind.

Brünings: **Methode zum Nachweisen einseitig simulierter Schwerhörigkeit.** Der Apparat besteht aus zwei getrennten Trichtern, deren Ansatzschläuche in die Ohren des Patienten eingeführt werden. Spricht man in Flüstersprache auf 6 m Entfernung dreistellige Zahlen in den Trichter der gesunden Seite, so vermag Patient sie zu wiederholen. Spricht dann der Assistent auf ein gegebenes Zeichen gleichzeitig vier- oder fünfstellige Zahlen in den Trichter der angeblich kranken Seite, so wird ein Tauber beziehungsweise Schwerhöriger dadurch nicht beeinflußt, der Simulant versteht aber die Zahlen auf der angeblich gesunden Seite nicht mehr.

Besprechung auch der übrigen Methoden, die bisher zum Nachweis der Schwerhörigkeit verwendet wurden. Uhlig.

Prag.

Sitzung vom 31. Oktober 1917.

E. Starkenstein: **Weitere Untersuchungen über die Pharmakologie der Entzündungsvorgänge.** In Fortsetzung früherer Untersuchungen, die über die Pharmakologie der Entzündungshemmung im Pharmakologischen Institut in Prag ausgeführt wurden, werden weitere Untersuchungen mitgeteilt. Die entzündungshemmenden Mittel werden in zwei Gruppen eingeteilt: In die erste Gruppe gehören jene Mittel, welche lokal an den Stellen der Applikation ihren antiphlogistischen Effekt entfalten (lokale Anaesthetica, Adstringentia). Die Mittel der zweiten Gruppe bewirken nach enteraler oder parenteraler Verabreichung eine allgemeine Umstimmung des Organismus, als deren Folge Entzündungen gehemmt oder vollständig hintangehalten werden können. Die entzündungshemmenden Mittel der zweiten Gruppe scheinen enge Beziehungen zu haben zu jenen Stoffen, die, als Therapeutica bei Infektionskrankheiten angewendet, imstande sind, gewisse Symptomenkomplexe, vor allem Fieber nach vorausgehendem Schüttelfrost und Fieberanstieg zu beseitigen. Aus der Gruppe dieser Mittel wurde nun auch das Methylenblau, Fuchsin, Kollargol, Milch, ferner Jod auf etwaige antiphlogistische Wirkung geprüft. Alle diese Stoffe hemmen deutlich die Senfölentzündung am Kaninchenauge, besonders deutlich das Methylenblau. Eine ähnliche Wirkung auf den genannten Symptomenkomplex bei Infektionskrankheiten haben auch Kochsalzlösungen, und bei diesen konnte auch eine deutliche entzündungshemmende Wirkung konstatiert werden. Diese zeigt sich schon bei subcutaner Injektion von 50 bis 80 ccm physiologischer Kochsalzlösung pro Kilogramm Kaninchen, sie ist aber besonders bei höher konzentrierten Salzlösungen stark ausgeprägt. Starke entzündungshemmende Wirkung beim Kaninchen zeigt

auch destilliertes Wasser. Vom Zeitpunkt der Injektion bis zum Eintritt der Wirkung vergeht längere Zeit. Sowohl nach subcutaner wie auch nach intravenöser Injektion von 80 beziehungsweise 30 ccm destillierten Wassers pro Kilogramm Kaninchen tritt die antiphlogistische Wirkung erst nach einer Stunde ein und hält ungefähr eine weitere Stunde an. Besonders bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß physiologische Kochsalzlösung schwächer entzündungshemmend wirkt als stark hyper- wie auch stark hypotonische Salzlösungen. Im Anschluß an diese Beobachtungen wird die Möglichkeit diskutiert, in der Beeinflussung des osmotischen Druckes und der Diffusionsvorgänge in der Zelle mit eine Ursache dieser entzündungshemmenden Wirkung zu suchen. Ähnlich wie die Kochsalzlösungen bewirken auch Natriumsulfat- und -phosphatlösungen in gleicher Konzentration Entzündungshemmung. Natriumchloridlösungen, ganz besonders aber die Natriumphosphatlösungen führen zu einer starken Calciumverarmung des Organismus. Diese Tatsache, daß Lösungen, die dem Organismus Calcium entziehen, auch entzündungshemmend wirken, steht in einem Gegensatze zur entzündungshemmenden Wirkung der Calciumsalze, und das beweist, daß hier eine von der Ionenwirkung der Calciumsalze unabhängige Nebenwirkung der Salzlösungen als Ursache des antiphlogistischen Effektes in Frage kommen muß. Die Zahl der entzündungshemmenden Stoffe der zweiten Gruppe ist schon recht bedeutend angewachsen. Es wirken antiphlogistisch: Chinin, ätherische Öle, Calciumsalze, Atophan, Salicylate, Antipyrin, Morphin, Magnesiumsulfat, Nicotin, Adrenalin, Jod, Kollargol, Serum, Plasma, Albumosen, Gelatine, Kieselsäure, Stärke, Milch, Methylenblau, Fuchsin, Eosin, Salzlösungen, destilliertes Wasser. Diese Mittel gehören weder einheitlich chemischen noch einheitlich pharmakologischen Gruppen an, und dies beweist, daß die entzündungshemmende Wirkung keine specifische Gruppenwirkung und auch keine specifische Ionenwirkung ist, sondern daß sie als Teilerscheinung verschiedenster pharmakologischer Wirkungen auftreten kann. Die bereits erwähnte Beziehung jener Stoffe zu jenen, welche bei Infektionskrankheiten bestimmte symptomatische Wirkungen entfalten, zeigt sich deutlich in der Gegenüberstellung beider Gruppen: Kollargol, Serum, Plasma, Bakterienaufschwemmungen, Albumosen, Milch, Methylenblau, Salzlösungen bewirken bei den verschiedensten Infektionskrankheiten eine vollkommen gleichartige Wirkung, die eben in dem erwähnten Fieberabfall nach vorausgehendem Schüttelfrost und Fieberanstieg mit nachfolgender subjektiver und objektiver Besserung einhergeht. Um eine echte chemotherapeutische Wirkung kann es sich dabei um so weniger handeln, als selbst im Stadium der eingetretenen Besserung die bakterielle Krankheitsursache weiter virulent bestehen bleiben kann. Es ist auch hier anzunehmen, daß die gleiche noch unbekannte Grundwirkung, die zur Entzündungshemmung führt, auch bei den genannten Infektionskrankheiten den erwähnten Symptomenkomplex zum Schwinden bringen kann. Als Bindeglied beider Gruppen kommen wieder die Salzlösungen in Betracht, und die Übereinstimmung beider Gruppen dürfte bei entsprechend paralleler Durchführung der Untersuchungen noch viel weitgehender sein.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 21. Dezember 1917.

Coenen: **Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde.** Von den verschiedenen Methoden (Herstellung der Anastomose durch Glasrohr oder Gummischläuche) bevorzugt Vortragender wegen der Gefahr der Gerinnung die direkte Einpflanzung der Arterie des Blutspenders in die Vene des Empfängers mittels der Gefäßnaht. Die Arteria radialis und die Vena cubitalis werden freigelegt und durch Naht vereinigt. Die ersten Versuche machte C. 1912 im Balkankrieg, jedoch ohne Erfolg. Das führte zu genauerer Umgrenzung der Indikation, und zwar wird die Methode nur angewandt, wenn keine Gefahr einer Nachblutung besteht und keine Infektion der Wunde, insbesondere nicht durch Gasbrand, vorliegt. Um festzustellen, ob nach vollendeter Naht die Anastomose durchgängig ist, wird an die Vene des Empfängers eine Klemme angelegt. Bei Durchgängigkeit rückt dann die Nahtstelle auf den Spender zu. Störend auf die Blutzufuhr wirkt oft ein Gefäßkrampf an der Vene, der sich aber nach kurzer Zeit wieder verliert. Das Zeichen für die Beendigung der Blutzufuhr gibt das Ansteigen des Pulses bei dem Spender auf 110 bis 120 oder das erste Auftreten eines tiefen, blasenden Atemzuges. Irgendwelche ernstere Schädigung für den Spender ist nie beobachtet worden. Die Zeit der Transfusion ist schwankend, sie hängt von der Weite der Gefäße, der Dauer des Gefäßkrampfes und dem Blutdruck beim Spender ab. Hiernach dauert das Überfließen ½ bis 2½ Stunden. Am Ende der Transfusion färben sich die Wangen des Empfängers rot, während die des Spenders blaß werden. Die Verwundeten, welche alle im tiefsten Kollaps, prämortal waren, zeigten nach der Transfusion zunächst ein Herabgehen der Pulszahl, ein Klarerwerden der Psyche und einen Umschlag in der Gesichtsfärbung. Das transfundierte Blut geht nach einiger Zeit wieder zugrunde. C. beobachtete einmal einen hämolytischen Ikterus und mehrmals leichte Gelbfärbung der Skleren. Diese Erscheinungen traten am Ende der ersten Woche auf. In dieser Zeit finden sich im Blutpräparat die Zeichen des Zugrundegehens und auch schon der Regeneration. Nach drei bis vier Tagen nimmt die Erythrocytenzahl ab, um am Anfange der zweiten Woche wieder zu steigen. Vortragender hatte in allen Fällen, in denen er die obige Indikation streng beachtete, vollen Erfolg.

Besprechung. Pohl fragt an, ob nicht Blutflüssigkeit beim Empfänger erhalten bleibt und ob Amyloid ausgeschieden wird.

Rosenfeld empfiehlt für weniger geübte Operateure, denen die Gefäßnaht nicht vertraut ist, die Methode der Glasröhrchenanastomose.

Coenen hält die Glasrohrmethode technisch nicht für leichter als die Gefäßnaht. Eiweißausscheidung hat er bei den untersuchten Fällen nicht gefunden. Goldstücker.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der Ausschuß des Abgeordnetenhauses für Bevölkerungspolitik verhandelte am 14. Februar darüber, wie der Geburtenrückgang einzudämmen ist und welche beschleunigte Maßnahmen getroffen werden können, um kinderreichen Familien die Wirtschaftssorgen zu erleichtern. Der Regierungsvertreter teilte mit, daß in nächster Zeit dem Reichstag eine Vorlage zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zugehen werde. Es wurde ferner von amtlicher Stelle darauf hingewiesen, daß der Ausfall an Geburten während des Krieges weit höher als die Zahl der Gefallenen ist. Mit einigem Recht wurde angeregt, zunächst solche Fragen zu erörtern, die rasch in die Wirklichkeit umzusetzende Möglichkeiten bieten und tunlichst zu fruchtbaren Gesetzesvorlagen führen. Es wurde darauf hingewiesen, daß zu diesen zunächst anzugreifenden Fragen das Wohnungswesen und die Beschaffung des Hausrates, sowie die Aufbesserung der Gehälter gehören. Als gangbarer Weg wurde hervorgehoben, kinderreichen Familien Ehrengaben zur Verfügung zu stellen.

Zur Verhinderung der Ausnutzung des Publikums durch Kurpfuscher hat der Oberbefehlshaber in den Marken eine Verordnung erlassen, die mit dem 15. Februar in Kraft getreten ist. Unter anderem wird verboten, Mittel zur Verhütung der Empfängnis oder zur Verhütung der Schwangerschaft in der Tagespresse und in Druckschriften anzukündigen und zu beschreiben. Im übrigen ist die Beschreibung und Anpreisung von Heilmitteln in der Presse nur insofern gestattet, als das betreffende Mittel nicht in der von der Oberzensurstelle aufgestellten Liste der allgemein verbotenen Heilmittel enthalten ist. Die Einschränkung findet auf die medizinische und pharmazeutische Fachpresse keine Anwendung. Den wörtlichen Inhalt dieses wichtigen Erlasses finden die Leser auf Seite 11 des Anzeigenteils dieser Nummer.

Zwei bevölkerungspolitisch wichtige Gesetzentwürfe sind soeben dem Reichstag zugegangen. Der erste dient der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Er enthält zunächst die Androhung schwerer Strafen (Gefängnis) für diejenigen, die den Geschlechtsverkehr ausüben, obwohl sie wissen oder annehmen müssen, daß sie dadurch Krankheiten verbreiten können. Weitere Bestimmungen verbieten die gewerbsmäßige Behandlung von Geschlechtskrankheiten für Nichtärzte, denen auch untersagt wird, sich in irgendeiner Form zur Behandlung solcher Krankheiten anzubieten. Auch die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung von Mitteln, Gegenständen oder Verfahren zur Behandlung solcher Krankheiten ist verboten. Die ärztliche Überwachung der Prostituierten soll eine fortlaufende, soweit angängig freiwillige sein, wenn nötig, können diese Personen aber auch zwangsweise untersucht und im Erkrankungsfalle einer Behandlung zugeführt werden. Der zweite Gesetzentwurf richtet sich gegen die Verhinderung von Geburten. Die Herstellung, das Vorrätighalten, der Handel sowie die Ankündigung und Ausstellung conceptionsverhütender Mittel oder solcher, die die Schwangerschaft beseitigen, wird darin verboten oder beschränkt, dabei aber auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht genommen, soweit die gleichen Mittel der Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen. Die Ankündigung an Ärzte, Apotheker und in ärztlichen Fachzeitschriften fallen nicht unter dieses Verbot.

Berlin. Dr. Hoffendahl, Lehrer der Zahnheilkunde an der Universität, erhielt den Professortitel.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der Direktor der Medizinischen Klinik, Geheimrat Schultze, hat seine Lehrtätigkeit niedergelegt. — Heidelberg: Prof. v. Baeyer (Würzburg) als Leiter der orthopädischen Anstalt berufen. — Leipzig: Dr. Sievers und Dr. Rosenthal für Chirurgie habilitiert. — Basel: Dr. Birkhäuser für Augenheilkunde habilitiert. — Wien: Dr. Hess und Dr. Saxl für innere Medizin, Dr. Bauer für pathologische Anatomie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 9 (691). 3. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über die Beeinflussung der Sehnenreflexe durch die willkürliche Contraction.

Von

Prof. Dr. **Paul Hoffmann**, Würzburg.

Der leitende Gedanke der Untersuchungen war, festzustellen, ob die willkürliche Contraction einer Muskelgruppe (z. B. Beuger des Unterarmes oder Strecker des Fußes) eine Veränderung der Reflexerregbarkeit für die Sehnenreflexe derselben Muskelgruppe hervorruft.

Das Ergebnis war ein so auffallendes und ein der gewöhnlichen Erfahrung so widersprechendes, daß es, wie ich glaube, ein allgemeines Interesse beanspruchen darf.

Wollen wir einen Sehnenreflex, z. B. den menschlichen Patellarreflex, sichtbar machen, so müssen wir vor allem verhindern, daß die Versuchsperson spannt. Man macht dabei meist keinen Unterschied, ob sie den Muskel selbst oder den Antagonisten spannt. Sobald wir erreicht haben, daß der Patient den Muskel schlaff läßt, haben wir schon gewonnen und es gelingt dann leicht, den Reflex auszulösen. Wenn wir auch dann noch keinen Erfolg erhalten, so wenden wir den Jendrassikschen Handgriff an, das heißt wir lassen den Patienten eine andere Muskelgruppe kräftig innervieren. Der Erfolg wird meist so gedeutet, daß hierdurch die Aufmerksamkeit von dem zu untersuchenden Reflexvorgang vollends abgelenkt wird. Inwieweit diese Auffassung zu modifizieren ist, wird sich später ergeben. Es erscheint also sicher, daß Contraction einer Muskelgruppe den Sehnenreflex derselben hemmt, Erschlaffung ihn fördert.

Schauen wir uns nun den Reflexvorgang im kontrahierten Muskel genauer an. Der durch Schlag mit einem Hammer auf die Sehne erzeugte Reflex ist eine einzelne Erregung der contractilen Substanz. Die willkürliche Erregung des Muskels besteht nun aus einer Reihe von solchen Zuckungen, die sich in einer Frequenz von mindestens 50 in der Sekunde (die angegebenen Zahlen sind verschieden) folgen. Löse ich also während der willkürlichen Contraction Reflexe aus, so lasse ich zu der Sekundenleistung von 50 noch eine 51ste hinzutreten; eine solche Vermehrung dürfte sich nun, wenn die Contraction, das heißt die Amplitude der Erregungen, einigermaßen stark ist, kaum mehr wesentlich markieren. Wir kommen also zu dem Schlusse, daß diese scheinbar so einfache und sichere Methode gar nicht geeignet ist, die Frage zu entscheiden.

Ich wählte deshalb folgenden Weg. Daß es möglich ist, den Schlag auf die Sehne durch einen Induktionsschlag auf den Nerven des Muskels zu ersetzen, habe ich früher zeigen können[1]) und auch bei dieser Versuchsreihe verwendet. Zur Kontrolle des Erfolges muß man in diesem Falle die Aktionsströme verwenden (Registrierung mit dem Einthovenschen Galvanometer).

Mit dieser Methode erhält man bei jedem Reiz allerdings nicht nur den reflektorischen Effekt, sondern auch noch die durch Reizung des Nerven hervorgerufene Muskelzuckung. In der Aktionsstromkurve sind beide gut zu unterscheiden. Je nach der Länge der zu durchlaufenden Nervenstrecke, die natürlich für jeden Muskel und Reizort immer gleichbleibt, vorausgesetzt, daß die Versuche am gleichen Individuum gemacht werden, ist der Abstand der beiden Erregungen sehr verschieden. Er ist allgemein so gering, daß mechanisch die beiden Zuckungen zusammenfallen (sich dabei natürlich summierend).

Beim Musculus biceps ist die Zeitdifferenz der ersten und zweiten Zuckung rund 0,01, bei den Fußstreckern und Reizung in der Kniekehle rund 0,03 Sekunden. Bei ruhendem Muskel ergibt diese Methode der Reflexauslösung am Menschen nur bei den Fußstreckern gute Resultate. Man erhält dort ohne Schwierigkeit bei jedem auf den Nervus tibialis applizierten Reiz einen Reflex. Anders bei den übrigen Muskeln des Menschen. Bei diesen ist kein Reflex zu erzielen mit Ausnahme des Quadriceps, wo es gelegentlich gelingt.

Ganz anders wird es aber, wenn die Muskelgruppe, in der der Reflex ausgelöst werden soll, zugleich innerviert wird. Dann werden die Reflexerfolge außerordentlich stark, und es gelingt in allen für solche Untersuchungen einigermaßen geeigneten Muskeln des menschlichen Körpers, auf die oben beschriebene Weise Reflexe hervorzubringen. Es ergibt sich also, daß die willkürliche Muskelerregung die Reflexerregbarkeit erheblich steigert.

Man kann nun den entgegengesetzten Versuch anstellen und eine möglichst vollkommene Erschlaffung des Muskels herbeiführen. Dies geschieht, wie bekannt, durch Contraction der Antagonisten. Wie nach obigem Resultat zu erwarten steht, wird durch eine kräftige Contraction der Antagonisten die Reflexerregbarkeit für die Sehnenreflexe aufgehoben.

Die Steigerung der Reflexerregbarkeit ist nun keineswegs eine geringfügige, sie ist vielmehr außerordentlich stark. Folgender Versuch, der auch ein an und für sich recht interessantes Resultat liefert, wird dies am besten erläutern. Ich stelle mir die Aufgabe, festzustellen, wieviel Reflexe das menschliche Rückenmark in der Sekunde zu leiten vermag. Nach den bisher bekannten Versuchen, bei denen der Reiz stets in einem Schlage auf die Sehne bestand, konnte man nicht erwarten, daß die erreichbare Frequenz eine erhebliche sein könne. Es zeigt sich auch dementsprechend, daß in einem völlig schlaffen Muskel (hier eignen sich nur die Fußstrecker des Menschen aus oben angegebenen Gründen) nur etwa 10 bis 15 Reflexe geleitet werden. Je frequenter die Reizung erfolgt, um so kleiner wird der einzelne Reflex, bis er schließlich bei zirka 15 in der Sekunde ganz verschwindet. Kontrahiert man nun während des Versuchs den Muskel, so ändert sich

[1]) Arch. f. Phys. 1910, S. 223.

das Resultat vollkommen. Ich reize z. B. den Nervus tibialis mit schwellennahen Reizen, sodaß eine eben merkliche Contraction des Muskels eintritt. Diese kann so schwach sein, daß die Aktionsströme sich in der Kurve gar nicht markieren, denn das Galvanometer ist bei solchen Versuchen auf geringe Empfindlichkeit und große Reaktionsgeschwindigkeit eingestellt. Kontrahiert die Versuchsperson die Fußstrecker nun willkürlich, so treten Aktionsströme in der Frequenz der Reize auf. Der Muskel macht eine willkürliche Contraction, die gewissermaßen aus lauter Reflexen besteht. Man kann diese Frequenz nun ganz willkürlich in weitem Spielraume beherrschen. Man kann mit Leichtigkeit 50 bis 100 Reflexe auf diese Weise durch das Rückenmark senden, ja bei sehr energischer Contraction gelang es, bis zu 180 Reflexe in der Sekunde durch dasselbe zu schicken.

Die erfolgende Bahnung ist also eine außergewöhnlich starke.

Wenn ich am Anfange angenommen habe, daß der Jendrassiksche Handgriff durch Ablenkung der Aufmerksamkeit wirkt, so können wir dies jetzt dahin korrigieren, daß er entweder eine Erschlaffung der Antagonisten oder eine gewisse Innervation der zu untersuchenden Muskeln selbst hervorrufen wird. Es geht also aus dem Versuche hervor, daß bei willkürlicher Contraction einer Muskelgruppe in weitem Umfange auch die anderen Muskeln des Körpers beeinflußt werden. Und zwar ist diese Beeinflussung ganz von derselben Art wie die willkürliche Innervation. Es bleibt also bei einer willkürlichen Bewegung die Innervation nicht in eine Muskelgruppe beschränkt, sondern sie ergreift in höherem oder geringerem Maße auch die übrige Muskulatur des Körpers. Dieses Resultat steht in guter Übereinstimmung mit anderen Beobachtungen, die den Muskeltonus und die Gefäßinnervation der Muskeln betreffen.

Die genaue experimentelle Ableitung des Resultats erfolgt in der Zeitschrift für Biologie.

Aus dem Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Über die keimtötende Wirkung der Metalle und Metallsalze.

Von
Dr. H. Schloßberger.

Seit den Untersuchungen Millers[1]) über die bactericide Eigenschaft einiger als Füllungsmaterial für Zähne verwendeter Goldpräparate hat sich eine größere Anzahl von Autoren mit der antiseptischen Wirkung gediegener Metalle und auch unlöslich geltender Metallsalze, die den alten Grundsatz „Corpora non agunt, nisi soluta“ zu erschüttern scheint, beschäftigt. Die Ergebnisse sind keineswegs einheitlich; während Kupfer und Silber von allen Autoren den verschiedensten Mikroorganismen gegenüber als wirksam bezeichnet werden, sind die Ansichten über die anderen Metalle sehr geteilt. Es mag dies zum Teil damit zusammenhängen, daß die zur Untersuchung benutzten Metalle nicht in chemisch reinem Zustande zur Verfügung standen, hauptsächlich wird aber die Verschiedenheit der bei den Versuchen als Testobjekte benutzten Bakterienarten und Stämme die Schuld an den oft direkt entgegengesetzten Angaben tragen. Den größten Meinungsverschiedenheiten begegnen wir aber, wenn wir uns nach einer Erklärung dieses merkwürdigen Phänomens in der Literatur umsehen.

Während Miller daran dachte, daß die Bakterienabtötung durch Kondensation einer Schicht von Luftsauerstoff auf der Oberfläche der Goldstückchen, also durch Oxydation zustande kommt, wies v. Behring[2]), der als erster die Millerschen Untersuchungen nachprüfte und bestätigte, darauf hin, daß Schwammgold keine antiseptische Eigenschaften entfaltet und daß wirksame Goldstückchen durch Ausglühen ihre bakterienfeindliche Wirkung für immer verlieren. Da bei den mit einem Metallstückchen versehenen Plattenkulturen auch nach Herausnahme des Metalls in der wachstumsfreien Zone keine Bakterienentwickelung nachzuweisen war, schloß er, daß eine Auflösung des Metalls stattfindet und daß wirksame Bestandteile im Nährboden zurückbleiben. In Anbetracht der Verschiedenheit der Wirkung der verschiedenen Metalle auf verschiedene Bakterienarten nahm er an, daß die Lösung wohl erst unter dem Einfluß der durch die wachsenden Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte zustande

¹) Verh. D. odont. Ges. 1889, Bd. 1, H. 2.
²) Zschr. f. Hyg. 1890, Bd. 9, S. 395 und Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Berlin 1912, S. 429.

kommt. Beyer[1]), der die Metallwirkung zur Virulenzbestimmung pathogener Bakterien heranzog, schloß sich v. Behrings Ansicht an, während Syngaewskij[2]) betont, daß sich die antiseptisch wirkende Metallverbindung nicht erst unter dem Einfluß der bakteriellen Stoffwechselprodukte bildet, daß vielmehr schon die Berührung des Metallstücks mit sterilem Agar dazu genügt.

v. Nägeli[3]) machte an Süßwasseralgen (Spirogyra) die auffallende Wahrnehmung, daß in ganz verdünnten Metallsalzlösungen das Absterben der Zellen in ganz anderer Weise erfolgte als bei Anwesenheit größerer Mengen des giftigen Stoffs; ferner zeigte es sich, daß Wasser, in dem Metallstückchen einige Zeitlang gelegen hatten, auf Algen in der gleichen Weise abtötend wirkt. Diese neuerworbene Eigenschaft des Wassers, die sich auch auf das Glas übertrug und die sich von der specifischen Giftwirkung qualitativ unterschied, führte er auf eine besondere, die „oligodynamische“ Kraft der Metalle zurück. Wasserunlösliche Stoffe wie Ruß, Graphit, Filtrierpapier usw. oder auch Zugabe neuer Algen verminderten die abtötende Wirkung des Wassers oder hoben sie ganz auf, was unter anderem von M. Ficker[4]) bestätigt wurde. Israel und Klingmann[5]) fassen im Gegensatz zu v. Nägeli die oligodynamische Wirkung auch als chemische Giftwirkung auf; sie sind der Ansicht, daß die lebende Substanz dem Wasser die geringe Menge gelösten Metalls leicht entzieht und eine festere chemische Verbindung mit dem Metall eingeht. Die Verschiedenheit der „specifischen“ und „oligodynamischen“ Metallsalzwirkung ist ihrer Meinung nach nur quantitativer Natur. Neuerdings hat sich Spiro[6]) dieser Annahme angeschlossen; er konnte nachweisen, daß eine direkte Aufnahme beträchtlicher Kupfermengen aus wäßriger Lösung in die Oberfläche der Mikroorganismen (Hefezellen) stattfindet. Der Nachweis, daß aus metallischem Kupfer tatsächlich in Wasser lösliche Körper entstehen, wie auch nach den früheren Untersuchungen von Thiele und Wolf[7]), von Esmarch[8]), Bitter[9]), Christian[10]), Messerschmidt[11]) und Anderen zu erwarten war, konnte quantitativ durch die Bestimmung des elektrischen Lösungsdrucks erbracht werden. Spiro glaubt, daß das Kupfer unter Vermittelung einer aus der Oberfläche der Zelle stammenden Substanz oxydiert und dann von den Zellbestandteilen gebunden wird, und lehnt jede indirekte (Licht- oder Strahlen-) Wirkung ab.

In einer Reihe von Publikationen versuchte nun in der letzten Zeit Saxl[12]) den Nachweis zu erbringen, daß es sich bei dieser oligodynamischen Wirkung von Metallen und auch von wasserlöslichen und -unlöslichen Metallsalzen um eine neue, bisher gänzlich unbekannte und ihrem Wesen nach noch unaufgeklärte physikalische Kraft handelt, die er unter Ablehnung chemischer Prozesse oder elektrischer Ladungs- und Strömungserscheinungen als „keimtötende Fernwirkung der Metalle“ bezeichnet und die durch ein starkes Durchdringungs- und Aktivierungsvermögen ausgezeichnet ist. Er behauptet, daß, wenn er z. B. ein mit einem Seidenfaden oder mit einem Platindraht dicht verschlossenes Gummisäckchen, das Sublimat enthielt, in eine Petrischale brachte und es mit beimpftem Agar übergoß, rings um dasselbe eine wachstumsfreie Zone entstand. Außerdem hatte nach seinen Angaben der zum Verschluß benutzte Seidenfaden beziehungsweise Platindraht die keimtötende Kraft angenommen. Ebenso war diese bactericide Eigenschaft, wie Saxl angibt, auch auf Glasgefäße, auf Wasser, Agar usw. übertragbar: In Flaschen, die mit einer Sublimat- oder Silbernitratlösung gefüllt, einige Wochen gestanden hatten und dann gründlichst ausgewaschen und sterilisiert worden waren, wurden nacheinander dünne Einsaaten verschiedener pathogener Keime eingebracht; während nach acht Stunden in den Kontrollen reichlich Keime nachgewiesen werden konnten, erwies sich in den Saxlschen Versuchen der Inhalt der „aktivierten“ Glasgefäße als völlig steril. Dasselbe gelang, wenn man die Flaschen mit Wasser füllte und einen Silberdraht darin stehen ließ; nach 14 Tagen besaß sowohl die Flasche wie das Wasser keimtötende Eigenschaften, die sich durch das Wasser von Flasche zu Flasche weiterübertragen ließen und die erst durch wiederholtes Beimpfen oder durch stärkere Alkalien oder Säuren verlorengingen. Durch Kombination wirksamer Metalle mit unwirksamen konnte er die bactericide Wirkung der ersteren verstärken oder vermindern, wie dies zum Teil bereits Thiele und Wolf dargelegt hatten. Saxl glaubte nun, diese Befunde, die zum Teil von Pfeiffer

¹) Allg. m. Ztg. 1898, Nr. 25, S. 305, zitiert nach Baumgartens Jahresbericht 1898, S. 20.
²) Russ. Arch. f. Path. Bd. 8, H. 4, zitiert nach Baumgartens Jahresbericht 1899, S. 732.
³) Neue Denkschrift d. allgem. Schweiz. Gesellschaft f. d. gesamte Naturwissenschaft 1893, Bd. 33.
⁴) Zschr. f. Hyg. 1898, Bd. 29, S. 1.
⁵) Virch. Arch. 1897, Bd. 147, S. 293.
⁶) M. m. W. 1915, Nr. 47, S. 601. Biochem. Zschr. 1916, Bd. 74, S. 265.
⁷) Arch. f. Hyg. 1899, Bd. 34, S. 43.
⁸) Hyg. Rdsch. 1901, Bd. 11, H. 2, S. 49.
⁹) Zschr. f. Hyg. 1911, Bd. 69, S. 483.
¹⁰) Des. 1911, Bd. 4, H. 5, S. 217.
¹¹) M. Kl. 1916, Nr. 17, S. 444.
¹²) W. kl. W. 1917, Nr. 23, S. 714; Nr. 31, S. 965. M. Kl. 1917, Nr. 28, S. 764; Nr. 46, S. 1209.

und Kadletz[1]) bestätigt wurden, praktisch verwerten zu dürfen, einmal, wie dies schon früher von Kraemer[2]) empfohlen worden war, zur Trinkwassersterilisierung, dann aber auch zur Herstellung von Vaccinen. Er gibt an, daß die Injektion der auf diese Weise bereiteten Impfstoffe im Gegensatz zu den durch Erhitzen dargestellten ohne jede nennenswerte lokale oder allgemeine Reizerscheinung ertragen wird und führt dies auf die schonende Art der Bakterienabtötung zurück.

In Anbetracht der großen Bedeutung, die diesen Versuchen, wenn sie sich als richtig bei Nachprüfung herausstellen sollten, besonders für die praktische Medizin beigelegt werden mußte, habe ich, einer Anregung des Herrn Geh. Med.-Rat Kolle folgend, einen Teil der Saxlschen Untersuchungen nachgeprüft, leider, wie schon vorweggenommen sei, mit negativem Erfolg. Einige meiner zahlreichen Versuche[3]) seien hier im Auszug wiedergegeben.

Zunächst konnten wir uns von der Annahme Saxls, daß die bakterienfeindliche Kraft der Metalle eine Fernwirkung ist, keineswegs überzeugen. Es wurden zu diesem Zweck Agarröhrchen mit Staphylokokken beziehungsweise Colibacillen beimpft und in Platten gegossen; nach Erstarren des Agars wurden ausgekochte quadratische (zirka 4 qcm große) Gummistückchen aufgelegt und darauf ausgekochte Metallstückchen (Cu, Ag, die deutliche wachstumshemmende Wirkung zeigten, wenn sie direkt im Agar lagen) gebracht. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank war überall, auch unter den Gummistückchen starkes Wachstum zu sehen. In Übereinstimmung mit den Angaben v. Behrings mußte auch die katalytische Wirkung der Metalle als Ursache ihrer bactericiden Eigenschaft abgelehnt werden; Platinschwamm, der doch stark oxydierend wirkt, hemmt das Bakterienwachstum nicht in der geringsten Weise.

Es handelt sich vielmehr, wie schon die meisten früheren Autoren annahmen, um eine Auflösung des Metalls, die beim Kupfer, das von allen Metallen die stärksten bakterientötenden Eigenschaften besitzt, in einer bläulichen Verfärbung des Mediums (Bouillon oder Agar) deutlich zum Ausdruck kommt. Die Wirkung entspricht ziemlich genau der aufgelösten Kupfermenge, wie der zur Kontrolle angestellte Desinfektionsversuch mit Kupfersulfat zeigt.

In ein Erlenmeyerkölbchen 25 g Kupfer in Stücken à 5 g und 200 ccm Bouillon; nach dreitägigem Stehen im Brutschrank bei 37° wird die Bouillon, die ein bläulich-grünliches Aussehen angenommen hat, zu je 10 ccm in Reagenzgläschen abgefüllt und sterilisiert. Der Cu-Gehalt, colorimetrisch nach der Pfeiffer-Kadletzschen Fuchsinmethode mit $CuSO_4$-Lösungen in Bouillon von bekannter Konzentration verglichen, entspricht ungefähr dem Cu-Gehalt einer $CuSO_4$-Lösung 1:8000. Herr Dr. P. Karrer hatte die große Freundlichkeit, die Cu-Bestimmung auszuführen. Je ein Röhrchen wird mit Staphylokokken, Bacterium coli, Typhus, Paratyphus B, Mäusetyphus, Ruhr-Shiga, Flexner, Y, Cholera beimpft. Nach 24stündigem Stehen im Brutschrank zeigt nur das mit Staphylokokken beschickte Röhrchen kein Wachstum. Durch Verimpfen auf Agar wird festgestellt, daß es sich nicht um eine Wachstumshemmung, sondern um Abtötung handelt. Wird die Cu-Bouillon mit gewöhnlicher Bouillon auf die Hälfte verdünnt, so tritt auch bei Staphylokokken starkes Wachstum ein.

Kontrolle mit $CuSO_4$ in Bouillon.

Konzentration des $CuSO_4$	Staphylokokken	Coli
1:1000	steril	steril
1:4000	„	gewachsen
1:8000	„	„
1:10000	gewachsen	„

Durch Serumzusatz (0,5 ccm inaktivierten Ziegenserums auf 9,5 ccm Cu-Bouillon) wird die staphylokokkenabtötende Wirkung der Cu-Bouillon wohl infolge Bildung einer unlöslichen Eiweiß-Kupfer-Verbindung aufgehoben.

Die Auflösung des Metalls in den Nährmedien findet auch ohne den Einfluß der Stoffwechselprodukte der Bakterien statt, wird jedoch durch das Bakterienwachstum vielleicht gesteigert, wie aus folgendem Versuch hervorgehen dürfte. Jedenfalls besteht ein deutlicher Unterschied in der Empfindlichkeit der einzelnen Stämme derselben Bakterienart, ein Moment, das, wie schon oben erwähnt, Beyer zur Virulenzbestimmung benutzt hat, das aber auch die Ursache an den sich widersprechenden Versuchsergebnissen der verschiedenen Autoren tragen dürfte.

Zehn Erlenmeyerkölbchen mit je 50 ccm Bouillon; davon Nr. 1 bis 3 beimpft mit Staphylokokkenstamm I, Nr. 4 bis 6 mit Staphylokokkenstamm II, Nr. 7 bis 10 vorläufig unbeimpft. In Nr. 2, 5 und 7 je ein Kupferstückchen (4,0 g), in Nr. 3, 6 und 8 je ein Silberstückchen (3,0 g). Nach achttägigem Stehen wurden von jedem Kölbchen je 20 ccm abpipettiert, zentrifugiert, sterilisiert und mit demselben Stamm, die Kontrollen Nr. 7 und 9 mit Staphylokokkus I, Nr. 8 und 10 mit Staphylokokkus II frisch beimpft. Nach 24stündigem Stehen bei 37° Verimpfen auf Agar.

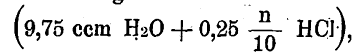
Nr.	Kultur	Metall	Nach 8tägigem Stehen	Je 20 ccm abpipettiert, sterilisiert und beimpft mit	Nach 24stündigem Stehen
1	Staphylokokkus I	—	gewachsen	Staphylokokkus I	gewachsen
2	„ I	Cu	steril	„ I	steril
3	„ I	Ag	gewachsen	„ I	gewachsen
4	„ II	—	„	„ II	„
5	„ II	Cu	„	„ II	steril
6	„ II	Ag	„	„ II	gewachsen
7	—	Cu	—	„ I	steril
8	—	Cu	—	„ II	gewachsen
9	—	Ag	—	„ I	„
10	—	Ag	—	„ II	„

Genau in Befolgung von Saxls Angaben wurde ein Erlenmeyerkolben von 250 ccm Inhalt mit Wasser bis zum Rande gefüllt und ein Silberdraht (Länge 120 cm, Gewicht 10 g) hineingestellt. Nach 14tägigem Stehen wurde das Wasser abgegossen und mit Typhusbacillen infiziert; in den noch mit dem Draht versehenen Kolben wurde frisches, mit Typhusbacillen infiziertes Wasser eingefüllt. Nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur wurden Agarplatten gegossen; während Saxl beide Wasserproben steril fand, konnten wir beide Male lebende Typhuskeime noch in reichlicher Menge nachweisen. Wenn auch die Bacillenmengen unter natürlichen Verhältnissen zu der Einsaat im vorliegenden Versuch in keinem Verhältnis stehen, so erscheint uns doch eine absolut sichere Trinkwassersterilisation durch Silberdraht, wie sie Saxl empfohlen hat, nicht möglich. Selbst durch fünf Minuten langes Kochen des mit Cu- oder Ag-Stückchen versehenen Wassers, sogar unter Zusatz von Säure oder Alkali, geht die zur Abtötung nachträglich eingesäter Bakterien (Staphylokokken, Colibacillen) nötige Menge Metall nicht in Lösung.

Es wurden Metallstückchen (Cu, Ag) fünf Minuten gekocht:

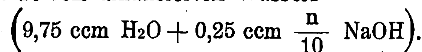
a) mit 10 ccm gewöhnlichen Wassers,

b) mit 10 ccm angesäuerten Wassers



$$\left(9{,}75 \text{ ccm } H_2O + 0{,}25 \frac{n}{10} HCl\right),$$

c) mit 10 ccm alkalisierten Wassers



$$\left(9{,}75 \text{ ccm } H_2O + 0{,}25 \text{ ccm } \frac{n}{10} NaOH\right).$$

Das Wasser wurde dann mit der gleichen Menge 4%igen Agars verdünnt; die Mischung wurde beimpft und in Platten gegossen. Nach 24 Stunden überall Wachstum.

Die angeblichen oligodynamischen oder Fernwirkungen löslicher und unlöslicher Metallsalze sind ebenso nicht etwa auf neuerworbene Eigenschaften des Glasgefäßes oder des Wassers zurückzuführen, sondern ausschließlich auf zurückgebliebene Reste der wirksamen Substanz, die von den nachträglich eingeimpften Bakterien, wohl dank ihrer außerordentlich großen Oberfläche, absorbiert werden und so zur Wirkung gelangen können. Hierfür ein Beispiel aus meinen Versuchen:

Erlenmeyerkölbchen werden mit je 200 ccm verschiedener Metallsalzlösungen beziehungsweise -aufschwemmungen (0,5% Kalomel, 1, 2, 3, 4, 5% Sublimat, 1% Silberchlorür, 1, 2, 4, 6, 8, 10% Silbernitrat, 1% Kupferchlorür, 1% Nickelchlorür, 1% Kupferacetat) beschickt und nach ein- bis vierwöchigem Stehen bei Zimmertemperatur gründlich gesäubert, sterilisiert, mit 200 ccm Bouillon gefüllt, nochmals sterilisiert und dann mit Coli oder Staphylokokken beimpft. Nach 24stündigem Stehen bei 37° überall Wachstum.

Eine Anzahl Erlenmeyerkölbchen mit Glasperlen, bis zum Rand mit 2%iger Sublimatlösung gefüllt. Nach 10-, 15- beziehungsweise 20tägigem Stehen bei Zimmertemperatur Ausgießen der Lösung, gründlichste Reinigung und Sterilisierung. Dann in jede Flasche je 100 ccm physiologische Kochsalzlösung und je zwei frisch abgeschwemmte 24 Stunden alte Typhus- beziehungsweise Cholerakulturen. Nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur Verimpfen auf Agar; überall stärkstes Wachstum. Einige Kölbchen wurden weniger gründlich gereinigt; hier war schon nach sechs Stunden vollständige Abtötung nachzuweisen. Ob derart durch chemische Desinfektionsmittel abgetötete Bakterienaufschwemmung wirklich so unschädliche Impfstoffe darstellen, wie Saxl angibt, dürfte vorläufig noch dahingestellt sein.

Zusammenfassung. 1. Kupfer und in geringerem Grade auch Silber zeigen, in beimpften Agar gebracht, eine deutliche bactericide Wirkung.

2. Die keimtötende Eigenschaft dieser Metalle und auch der unlöslich geltenden Metallsalze beruht weder auf einer katalytischen Wirkung noch etwa auf einer Fernwirkung durch neuartige Strahlen, sondern auf einer Auflösung ganz geringer Mengen der Metalle, die dann infolge von Absorption durch die Oberfläche

[1]) W. kl. W. 1917, Nr. 32, S. 997, und Nr. 39, S. 1221.
[2]) Am. j. of pharm. 1906, zit. nach Bitter.
[3]) Die Untersuchungen wurden unter Mitwirkung von Fräulein T. Möbus, Frl. G. Siegel und Frl. T. Wertheimer ausgeführt.

der Bakterien in diesen zur Wirkung gelangen, ist also ausschließlich chemischer Natur.

3. Die angebliche Aktivierung von Glas usw. durch Metalle und Metallsalze geht durch gründliches Reinigen dieser „aktivierten" Gefäße usw. mit gewöhnlichem Wasser verloren, ist also auf zurückgebliebene Reste der desinfizierenden Stoffe zurückzuführen.

4. Die praktische Anwendung der bactericiden Eigenschaft des Silbers zur Trinkwassersterilisation ist auf Grund meiner Versuche nicht gerechtfertigt, weil die keimtötende Silberwirkung viel zu schwach ist, um eine sichere Sterilisierung zu gewährleisten.

5. Die von Saxl empfohlene Abtötung der Bakterienaufschwemmung bei der Impfstoffbereitung durch Glasgefäße, die durch Metallsalze „aktiviert" worden waren, stellt nichts anderes dar, als eine Abtötung durch geringste Mengen gelöster Metallverbindungen.

Aus dem k. k. Landwehrspital in Budweis.

Über Spätabscesse bei Kopfverletzungen nach Deckung.

Von

k. k. Regimentsarzt Dr. **Emil Haim**,

Primararzt und Kommandanten der Anstalt.

Im jetzigen Kriege haben wir alle sehr häufig Gelegenheit, Schädeldefekte nach Verwundungen des Kopfes zu beobachten und werden vor die Aufgabe gestellt, dieselben zu behandeln. Trotz der großen Literatur, welche über die Frage, ob überhaupt und zu welchem Zeitpunkte Schädeldefekte gedeckt werden sollen, sowie über die Methoden derselben bisher erschienen ist, ist eine Einigung bis heute nicht erzielt.

Die Tatsache, daß ich innerhalb kurzer Zeit und an einem verhältnismäßig kleinen Material (54 Fälle von Kopfverwundungen) dreimal Gelegenheit hatte, Komplikationen nach anderwärtig ausgeführten Knochenplastiken von Schädeldefekten zu beobachten, veranlassen mich, dieselben in Kürze mitzuteilen und einige kurze Bemerkungen daran zu knüpfen [1].

1. Fall. Infanterist Karl Z., verwundet am 20. Juli 1915 durch Granate am rechten Scheitelbein. Es wurde sofort ein Debridement ausgeführt; danach bestand ein kleiner Hirnprolaps an dieser Stelle. Die rechte obere Extremität motorisch schwächer als die linke, sonst keine Störungen. Der Prolaps bildete sich später zurück. Am 5. November wurde der Knochendefekt nach v. Häcker plastisch gedeckt und Patient schließlich am 5. Mai 1916 als hilfsdiensttauglich entlassen. Im August 1916 wurde mir Patient eingeliefert mit starkem Erbrechen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille, subfebriler Temperatur, starker Druckempfindlichkeit in der rechten Scheitelpartie. Er verweigerte energisch die vorgeschlagene Operation und starb plötzlich am nächsten Tage. Die Obduktion zeigte, daß über dem rückwärtigen Scheitel eine Knochenplatte fest und reaktionslos eingeheilt war. Im rechtsseitigen Hinterhauptslappen fand sich ohne Zusammenhang mit der ursprünglichen Operationsstelle ein ungefähr kindskopfgroßer Absceß vor, in dessen Centrum ein Geschoßsplitter lag.

2. Fall. Infanterist Mathias E., 38 Jahre alt, verwundet 4. Dezember 1916 durch Steinschlag. Derselbe hatte am rechten Scheitel und Hinterhaupte mehrfache Verletzungen erlitten, wurde zwei Tage später wegen Impressionsfraktur am rechten Scheitelbein trepaniert, wobei die Dura verletzt vorgefunden wurde. Lähmung der linken Seite und Benommenheit. Patient erholte sich rasch; schon 14 Tage nach der Verletzung wurde eine knöcherne Deckung des handtellergroßen Knochendefektes am Scheitelbein vorgenommen, trotzdem noch die anderen Wunden am Scheitel nicht verheilt waren. Patient wurde alsbald ins Hinterland abgeschoben. Drei Monate nach der Verletzung mußte ich die Knochenplatte, bei der sich mehrere Rändersequester gebildet hatten, entfernen und einen darunterliegenden Hirnabsceß eröffnen. Patient genas schließlich, nachdem noch später ein oberflächlicher Absceß im Hinterhauptslappen eröffnet worden war. Ein darauf entstandener Hirnprolaps hat sich vollständig rückgebildet.

3. Fall. Infanterist Franz H. war im September 1914 durch einen Gewehrschuß am linken Scheitelbein verwundet worden. Es bestanden Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten und gehäufte epileptische Anfälle, weshalb im Januar 1916 ein gründliches Debridement ausgeführt und damals noch zahlreiche Knochensplitter und Narbengewebe entfernt werden konnten. Mehrere Wochen später wurde eine knöcherne Deckung des handtellergroßen Defektes ausgeführt. Im November 1916 kam Patient in meine Behandlung. Es bestanden häufige epileptische Anfälle. Die rechtsseitigen Extremitäten waren gelähmt; in der Umgebung der festeingeheilten Knochenplatte entleerte sich aus mehreren Fisteln Eiter. In Lokalanästhesie wurde die Platte entfernt und ein großer extraduraler Absceß entleert. Nach der Operation sistierten allmählich die epileptischen Anfälle vollkommen, es blieb jedoch eine Parese der rechtsseitigen Extremitäten zurück. Patient wurde als Invalide entlassen.

Wenn man epikritisch die drei Fälle betrachtet, so muß man sagen, daß im ersten Fall viel zu früh (schon etwas über drei Monate nach der Verletzung) und vor allem beim Vorhandensein eines Geschoßsplitters im Gehirn eine knöcherne Deckung vorgenommen wurde. Im zweiten Fall wurde sogar schon 14 Tage nach der Verletzung, wo noch gleichzeitig andere Verletzungen am Schädel nach Steinschlag vorhanden waren, die Plastik vorgenommen. In beiden Fällen kam es, und zwar im ersten nach mehr als einem Jahr, im zweiten schon nach drei Monaten zur Entwickelung von richtigen Spätabscessen des Gehirns. Im dritten Fall wurde zwar mehr als ein Jahr nach der ursprünglichen Verletzung, jedoch schon einige Wochen nach der Entfernung von Knochensplittern und Schwielen bei vorhandener Lähmung eine knöcherne Deckung ausgeführt. Mehrere Monate danach mußte wegen der gehäuften epileptischen Anfälle und eiternden Fisteln in der Umgebung der Platte dieselbe entfernt und ein extraduraler Absceß entleert werden. Die beiden letzten Fälle genasen.

Wenn auch schon zahlreiche Autoren, wie v. Eiselsberg (1 und 4), Wilms (2), Axhausen (3), Hofmann (5), Kukula (6), Borchardt (7), Rost (8) und Andere, darauf hinwiesen, daß die Deckung von knöchernen Schädeldefekten, außer bei strikter Indikation, wenn gehäufte epileptische Anfälle vorkommen, nur nach längerem Zeitraume (Kukula, Borchardt empfehlen, mindestens sechs Monate zu warten) und wenn keine Störungen vorliegen, vorzunehmen ist, so erscheint es doch nicht unangebracht, Mißerfolge und Komplikationen nach Schädelplastiken immer wieder vor Augen zu führen und darauf hinzuweisen, daß Schädelplastiken nur recht spät ausgeführt werden sollen und vor allem nur dann, wenn besonders Röntgen zeigt, daß keine Knochen- und Geschoßsplitter im Gehirn liegen und auch sonst keine Störungen, Lähmungen usw. vorhanden sind. Ob der Zeitraum von sechs Monaten nach der Verletzung genügt oder ob man nicht noch länger warten soll, müssen die weiteren Erfahrungen lehren.

Rost hat einen Fall publiziert, wo die knöcherne Deckung ein Jahr nach der Ausheilung der Wunde vorgenommen wurde und wo sich doch nach Monaten ein lokaler Absceß entwickelte.

Was die zwingende Indikation der gehäuften epileptischen Anfälle anlangt, die zur frühzeitigen Schädelplastik zwingen soll, so erscheint es mir zum mindesten fraglich, ob man in einem solchen Falle sich nicht zunächst mit einer Excision der Narben und Schwielen genügen lassen soll [Encephalolyse im Sinne Witzels (9)].

Über die Methode der plastischen Deckungen erscheint soweit eine Einigung erzielt zu sein, als die Plastik mit anderem Material (Silber, Celluloid, Knochen von Tieren usw.) wenigstens bei uns in Österreich und Deutschland aufgegeben ist und man eine Autoplastik vorzieht, und zwar entweder eine freie Autoplastik, indem man das Knochenperiostmaterial eventuell mit anhaftendem Fett, am häufigsten aus der Tibia, ferner aus der Scapula, Sternum, Rippe oder nach dem Vorschlage Küttners (9) aus einer entfernten Stelle des Schädels selbst nimmt, oder eine Autoplastik mit gestieltem Lappen aus der nächsten Umgebung des Schädels nach den Methoden von Müller-König oder Garré-v. Hacker. Borchardt tritt in seiner letzten Arbeit für freie Autoplastik von entfernten Körperstellen ein, hauptsächlich um ein Aufflackern der ruhenden Infektion und Eintreten von encephalitischen Blutungen zu vermeiden. Ich selbst habe mit gutem Erfolge alle meine Plastiken (zehn Fälle) nach der Methode Müller-König oder den größten Teil nach Garré-v. Hacker ausgeführt und trete für diese Methoden ein.

Rost hat in seiner Arbeit „Über Spätabscesse bei Kopfschüssen nach Deckungen" zwei Fälle mitgeteilt, wo nach der knöchernen Deckung unter dem Knochenstück „Spätabscesse" aufgetreten sind, in welchen der verpflanzte Knochen vollkommen aufgelöst vorgefunden wurde. Es handelt sich hier nicht um richtige Hirnabscesse, welche man gewöhnlich unter Spätabscessen nach Kopfverletzungen versteht, sondern um subcutane, oberflächliche Abscesse, welche auch nach der Meinung von Rost in ihrer Entstehung durch die als Fremdkörper wirkenden Trans-

[1] Diese Fälle werden im Rahmen einer größeren Arbeit: Zur Frage über Spätfolgen nach Kopfverletzungen in den Brunsschen Beiträgen erscheinen.

plantate begünstigt worden sind. Als Vorbeugung dagegen empfiehlt Rost ein möglichst spätes Vornehmen solcher Plastiken.

Auch ich trete für diese Forderung ein. Es erscheint jedoch wahrscheinlich, daß in den Fällen von Rost die Auflösung der transplantierten Knochen und die Entstehung der Abscesse zum größten Teil wenigstens auch auf die schlechte Ernährung der transplantierten Gewebe zurückzuführen sind. Diese Fälle würden nach meiner Meinung für die Methode der Deckung mit gestielten Periostknochenlappen sprechen. Ein Aufflackern der ruhenden Infektion und Eintreten von encephalitischen Blutungen würde man vermeiden, wenn man möglichst spät und möglichst schonend die Operation vornimmt.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Ich habe unter einem kleinen Material zwei Fälle von wirklichen Spätabscessen des Gehirns und einen Fall von epiduralem Absceß nach knöcherner Deckung von Schädeldefekten beobachtet. Nach diesen Erfahrungen und auf die Literatur gestützt, würde ich empfehlen, mit der Deckung der Schädeldefekte möglichst lange, vielleicht länger als ein Jahr zu warten und dieselbe nur dann vorzunehmen, wenn der ursprüngliche Prozeß vollkommen ausgeheilt, wenn kein Fremdkörper, Knochen- oder Metallsplitter im Schädel vorhanden ist und keine Lähmung besteht. Als Methode würde ich die Autoplastik mit gestieltem Periostknochenlappen empfehlen.

Literatur: 1. v. Eiselsberg, 2. Wilms, 3. Axhausen. (Chirurgenkongreß in Brüssel 1915.) — 4. v. Eiselsberg. (Chirurgenkongreß in Berlin 1916.) — 5. Hoffmann. (D. m. W. 1916, Nr. 26.) — 6. Kukula. (Sbornik lékarsky 1917, Nr. 18.) — 7. Borchardt. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 106.) — 8. Rost. (M. m. W. 1917, Nr. 35.) — 9. Witzel. M. m. W. 1915, Nr. 43.) — 10. Küttner. (D. m. W. 1916, Nr. 12.)

Zur psychologischen Unterscheidung von Hysterie und Simulation.

Von

Dr. **Harry Marcuse,** Irrenanstalt Herzberge,

Stabsarzt d. R., zurzeit im Felde.

Die Unterscheidung von Hysterie und Simulation ist eine Aufgabe, die an jeden Arzt häufig genug herantritt, deren Lösung aber mitunter erhebliche Schwierigkeiten macht. Nicht selten sind es schon objektiv wahrnehmbare Symptome, über deren Echtheit man schwer ins reine kommt, wie Bewegungs- oder Sprachstörungen, gewisse Krampfanfälle, Erbrechen, noch unsicherer aber ist die Beurteilung von subjektiven Beschwerden wie angeblich vorhandener Schmerzen, von Schlaflosigkeit, von Gedächtnisschwäche. Für welche Diagnose man sich entscheidet, hängt zum Teil von äußeren Umständen ab, vor allem davon, ob wir aus irgendwelchem Grunde dem Patienten Mißtrauen entgegenbringen, von dem Eindruck, den er auf uns macht, aber auch nicht zum wenigsten von der Stellung, die wir zur Neurosenfrage überhaupt einnehmen. Mit der genaueren Erforschung der Neurosen und der immer noch zunehmenden Wichtigkeit, die ihnen im praktischen Leben zukommt, ist die Neigung gestiegen, alles für nervös zu erklären, sodaß man aus Furcht, einem Kranken unrecht zu tun, leicht in den entgegengesetzten Fehler verfällt, nämlich einem Simulanten zu viel zu glauben. Dazu kommt noch, daß sich nach der allgemeinen Ansicht Hysterie und Simulation nicht gegenseitig ausschließen, sodaß man sich gelegentlich mit der Feststellung begnügt, es liege zwar Hysterie vor, aber der Kranke übertreibe, mache viel dazu, und somit auf eine scharfe Abgrenzung verzichtet.

An diesem Punkte nun, wo uns die klinischen Methoden im Stiche lassen und wo das Urteil Hysterie oder Simulation weniger auf logischen Schlüssen beruht als auf dem Gefühl, das sich auf die Erfahrung des Arztes und andere Imponderabilien stützt, hier glaube ich, können uns psychologische Überlegungen weiterhelfen, die eine Ergänzung meiner 1913 veröffentlichten energetischen Theorie der Psychosen darstellen [1]).

Um Ihnen die Ergebnisse meiner Arbeit in bezug auf unser Thema verständlich zu machen, muß ich wenigstens im Abrisse die Grundlagen und den Gedankengang meiner Auffassung des psychischen Geschehens entwickeln, die von den herrschenden Richtungen wesentlich abweicht.

Den Ausgangspunkt bildet die Psychologie Friedrich Jodls, des 1913 verstorbenen Ordinarius der Philosophie in Wien.

[1]) Aufsätze zur energet. Theorie usw. erscheinen demnächst im Arch. f. Psych.

Jodl faßt das psychische Geschehen als eine specifische Energie des Centralnervensystems auf, die sich in drei verschiedenen Formen äußern kann. Die primäre oder präsentative Form kommt den Reaktionen auf gegenwärtige Reize zu, die in den drei Qualitäten Empfinden, Fühlen und Wollen auftreten. Die sekundäre oder reproduzierte Form stellen die Vorstellungen dar, die also Reaktionen auf frühere Reize sind. Die tertiäre oder reflexive Form wird durch die komplexen Empfindungen, Affekte und Willensäußerungen sowie die abstrakten Vorstellungen gebildet.

Jodl greift damit auf die schon früher angewandte Vorstellung vom „Etagenbau der Seele" zurück, aber er verleiht diesem alten Begriffe neuen Inhalt, indem er ihn auf die beiden fruchtbaren Prinzipien jeder naturwissenschaftlichen Forschung, die Begriffe der Energie und der Entwickelung, gründet.

Der Energiebegriff allein ist schon vielfach, zuletzt von Ostwald in seiner Naturphilosophie auf das Psychische angewandt worden. Stets aber zerlegte man die psychischen Akte in koordinierte Elemente, und nur die Anzahl derselben unterscheidet die einzelnen psychologischen Systeme. Für die Voluntaristen sind es Wille, Empfindung und Vorstellung, für die Assoziationspsychologen nur Empfindung und Vorstellung, auf denen sich das psychische Leben aufbaut. Andere sehen noch das affektive Fühlen als gleichberechtigtes Element an, sodaß sie mit vier verschiedenen Qualitäten rechnen. Nur Jodl erkennt den Vorstellungen eine höhere Stufe der Entwickelung zu und hebt sie damit über die drei primären Qualitäten heraus. Sie sind zwar wie diese nicht weiter zerlegbare Elemente des Seelenlebens, aber Elemente einer anderen Art. Die Vorstellung einer Empfindung unterscheidet sich von der eines Gefühls durch ihren Inhalt, von der Empfindung selbst aber dadurch, daß sie eine Reaktion auf einen früheren, nicht mehr vorhandenen Reiz darstellt. Sie ist also etwas völlig anderes als diese Empfindung. Man kann daher wohl Vorstellungen verschiedenen Inhalts miteinander vergleichen und z. B. sagen: die Gefühlsvorstellungen sind gewöhnlich lebhafter als die des Empfindens; aber man kann nicht die Empfindung des Sonnenlichts z. B. mit der Vorstellung davon in Beziehung setzen und sie etwa für stärker oder schwächer erklären als jene.

Sobald wir uns diese Auffassung Jodls von dem Verhältnis der Vorstellungen zu den primären Qualitäten zu eigen gemacht haben, ist der entscheidende Schritt getan, der uns von allen anderen psychologischen Systemen trennt.

Wir wollen der Einfachheit halber die tertiäre Stufe zunächst vernachlässigen beziehungsweise in die sekundäre hineinbeziehen und uns die Konsequenzen klarmachen, die sich allein daraus ergeben, daß wir in den Vorstellungen psychische Akte einer höheren Entwickelungsstufe sehen.

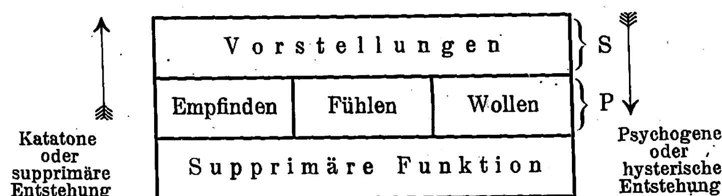
Für die psychologische Analyse denken wir uns das Seelenleben in einzelne psychische Akte zerlegt, die stets Reaktionen auf die verschiedenen, das Kraftcentrum beeinflussenden, Reize darstellen. Der objektiven Erkenntnis sind nur einzelne Arten von Reaktionen wie auch von Reizen zugänglich, das heißt wir können experimentell nur einen sehr kleinen Teil des psychischen Geschehens in Angriff nehmen, wir können verhältnismäßig nur wenige Reaktionen und Reize durch Messungen irgendwelcher Art feststellen. Der weitaus größere Teil der psychischen Akte ist dagegen der exakten experimentellen Psychologie verschlossen. Wir können weder Affekte noch Strebungen in vorher bestimmter Intensität und Qualität hervorrufen, noch auch die Vorstellungen nach unserem Willen lenken. Die Wirksamkeit der auf ein Individuum wirkenden Reize ist vielmehr, wie die tägliche Erfahrung zeigt, in hohem Grade von der Eigenart des Betreffenden, das heißt von der Beschaffenheit seines psychischen Kraftcentrums abhängig. Jeder Mensch verarbeitet die ihn treffenden Reize in besonderer Weise, wir sagen: er reagiert entsprechend seiner psychischen Konstitution und Konstellation.

Die psychische Konstitution ist angeboren, ererbt, sie ist durch die Struktur des Centralnervensystems bedingt und bleibt normalerweise während des Lebens in gewissen Grenzen konstant. Unter Konstellation hingegen fassen wir alle die Momente zusammen, die auf erworbenen oder zufällig vorhandenen Eigenschaften beruhen.

Die Reaktionen verschiedener Menschen auf gleiche Reize können also sowohl infolge verschiedener Konstitution wie Konstellation voneinander abweichen. Die Unterschiede, die durch Lebensalter und Geschlecht, durch Ermüdung oder Krankheit, durch Beruf und Erziehung bedingt sind, gehören der Konstellation an. Von ihnen müssen wir abstrahieren, um die Konstitution erschließen zu können. Wir werden also hierzu in bezug auf die Konstellation möglichst gleichartige Individuen miteinander vergleichen und nur solche Reaktionen als konstitutionell bedingt ansehen, die in gewissem Grade konstant auftreten. Auch mit dieser Einschränkung ergeben sich erhebliche Unterschiede in der Art, wie verschiedene Menschen zu reagieren pflegen, deren Ursache wir uns schematisch verdeutlichen wollen.

Das normale psychische Kraftcentrum sei durch ein Rechteck dargestellt, dessen untere Hälfte in drei gleiche Teile geteilt ist. Jeder dieser Teile soll eine primäre Qualität, die obere Hälfte die sekundäre Funktion veranschaulichen. Nennen wir die primäre Funktion P, die sekundäre S, so setzt sich die Konstitution aus

P + S zusammen. In dem als normal angenommenen Schema ist P = S gezeichnet, sodaß sich P : S = 1 : 1 verhält.



Aus diesem Normalschema lassen sich nun verschiedene Typen der Konstitution ableiten. Es kann zunächst S > P sein. Ein solcher Mensch denkt also im Verhältnis mehr als er empfindet, fühlt oder will, er reagiert im wesentlichen mit Vorstellungen. Es ist dies die Konstitution, die wir für den nervösen Kulturmenschen annehmen. Wir nennen ihn Hypernoiker, und setzen ihn in Gegensatz zu dem Hyponoiker, der eine überwiegend primäre Funktion zeigt, also die Formel P > S hat. Beide Typen gehören noch in den Bereich des Normalen. Sie unterscheiden sich etwa so wie der Durchschnitt des Russen von dem des Westeuropäers.

Wird das Verhältnis P < S noch weiter zugunsten von S verändert, so entsteht die Konstitution des Hysterikers. Wird S im Verhältnis zu P kleiner als beim Hyponoiker, so erhalten wir die katatonische Konstitution. Die Begründung für diese Bezeichnung habe ich an anderer Stelle gegeben, auf die der übrigen komme ich noch zurück.

Auch bei den Hysterikern und den Katatonikern ist die Größe, also die Intensität, von P noch = 1 anzunehmen. Betrifft die Steigerung der psychischen Energie nicht nur S, sondern gleichzeitig P, wächst also die absolute Energie über das gewöhnliche Maß hinaus, so erhalten wir zwar eine abnorme, aber nicht immer eine pathologische Konstitution. Pathologisch ist sie nur, wenn das normale Verhältnis von P : S nicht gewahrt bleibt, wenn also infolge der Steigerung P relativ überwiegt. Die einzelne Reaktion ist dann unter Umständen noch immer höherstehend als normal, es fehlt aber das Ausgeglichene des Normalen, und es entsteht die „relative Imbecillität". Hierher gehören nicht selten Künstler und überhaupt geistig bedeutende Menschen. Diese erweisen ihre Zugehörigkeit zu dieser Gruppe durch Einseitigkeit, durch Defekte auf ethischem oder sozialem Gebiete, sodaß wir auch einzelne geniale Verbrecher hier einzureihen haben. Man kann die relative Imbecillität allgemein als die Konstitution der Talente bezeichnen, während die proportionale Steigerung von P und S dem Genie vorbehalten ist.

Andererseits kann die Verminderung neben S auch P betreffen, sodaß zwar ein annähernd normales Verhältnis von P : S vorhanden ist, nur eben gewissermaßen auf einem niedrigeren Niveau. Diesen nicht seltenen und oft nicht schwer zu erkennenden Typ bezeichnen wir als „relativen Hysteriker". Er umfaßt einen großen Teil der Psychopathen, Debilen, Dégénerés. Bei weiterer Abnahme von S geht er in die Imbecillität und Idiotie über.

Die Tabelle (Abb. 2) zeigt die möglichen Variationen zusammengestellt:

Stärke der Reaktion	Form der Reaktion	
P > 1	P < S	Genie
	P > S	Relative Imbecillität (Talente)
P = 1	P < S	Hypernoiker—Hysteriker
	P > S	Hyponoiker—Katatoniker
P < 1	P < S	Relativ Hysterischer (Psychopath)
	P > S	Imbeciller—Idiot

Zur Feststellung der Konstitution muß man zunächst die Stärke von P zu erschließen suchen, die die Stärke der Reaktion bestimmt, in zweiter Linie das Verhältnis von P : S, das die Form der Reaktion bedingt. Die Form der Reaktion kann überwiegend primär oder sekundär sein, sodaß wir definieren können:

Die psychische Konstitution ist die durch die Struktur des Centralnervensystems in bezug auf Stärke und Form bedingte Art eines Individuums, auf gewisse Reize mit psychischen Akten zu reagieren.

Die Möglichkeit, die psychische Konstitution zu definieren und sie sich in ihren verschiedenen Typen zu veranschaulichen, stellt die erste der Konsequenzen dar, die wir der Jodlschen Auffassung verdanken. Wenn auch der Begriff psychische Konstitution allgemein angewandt wird und besonders auch die psychopathische Konstitution als Erklärung für die verschiedensten Dinge herangezogen wird, so findet man sie doch stets nur nach klinischen Gesichtspunkten beschrieben, nicht aber auf psychologische Begriffe gebracht.

Eine weitere Konsequenz ergibt sich direkt aus der Anwendung des Energiebegriffs auf das psychische Geschehen. Sie betrifft die Definition des Psychischen, als dessen Charakteristikum man bisher vor allem angesehen hat, daß es mit Bewußtsein verbunden ist. Unbewußtes Psychisches sehen viele als eine Contradictio in adjecto an, obwohl doch die Grenze zwischen bewußt und unbewußt keineswegs scharf ist und dieselbe Empfindung oder Handlung einmal bewußt, ein anderes Mal aber unbewußt sein kann. Sobald wir das psychische Geschehen als eine specifische Energie des Centralnervensystems betrachten, ist jede Reaktion als psychisch anzuerkennen, an der wir diese specifische Energie feststellen können.

Daher sind die Sehnenreflexe wie die Leistungen des Rückenmarks überhaupt, die Funktionen des sympathischen Nervensystems wie die des Kleinhirns und der Medulla oblongata für uns ebenfalls psychische Reaktionen, aber Reaktionen einer tieferen Entwickelungsstufe als die der primären Qualitäten. Alle diese gewöhnlich als Gegenstand der Physiologie angesehenen Reaktionen des Organismus gliedern wir gewissermaßen als Fundament dem bisherigen Schema an und bezeichnen sie in ihrer Gesamtheit als supprimäre Funktion. Daß wir es hier mit derselben Kraft zu tun haben, die auf höherer Entwickelungsstufe zu den psychischen Leistungen im engeren Sinne führt, brauche ich wohl nicht näher zu begründen. Nur darauf möchte ich hinweisen, daß die Zahl der Entwickelungsstufen, die man annehmen will, völlig willkürlich ist, sowie man überhaupt verschiedene Formen psychischer Akte gelten läßt. Mit fortschreitender Erkenntnis wird man vielleicht gut tun, die Zahl zu erhöhen, während für unsere Zwecke die genannten drei ausreichend erscheinen, sodaß wir vorläufig darauf verzichten, Jodls tertiäre Stufe näher zu betrachten.

Als dritte Konsequenz möchte ich die Veränderung hervorheben, die der Begriff der Assoziation in unserer Anschauungsweise erfährt. Solange man das Seelenleben in koordinierte Elemente zerlegt, besteht die Assoziation aus einer einfachen Kette von Einzelgliedern, die sich nach bestimmten Gesetzen aneinanderreihen. Durch die Annahme, daß es sich um Elemente sehr verschiedener Entwickelungsstufen handelt, wird die Assoziation recht erheblich kompliziert. Ausdrücklich sagt Jodl, daß unter Assoziation nicht nur die Verknüpfung von Vorstellungen untereinander, sondern von psychischen Elementen überhaupt zu verstehen ist. Es gibt also auch eine Assoziation zwischen den einzelnen primären Qualitäten. Eine Empfindung kann z. B., wie es gewöhnlich heißt, lust- oder unlustbetont sei. Für uns ist die Empfindung assoziativ mit einem Gefühl verbunden. Gleichzeitig muß sie auch ein Streben oder Widerstreben enthalten, nur daß dies ebenso wie der Affekt nicht stets nachweisbar ist, sondern „mikroskopisch" werden kann. Jeder psychische Akt enthält alle drei primären Qualitäten, wenn auch in verschiedenem quantitativen Verhältnis, wodurch die einzelnen Bewußtseinszustände auch bei gleicher Intensität voneinander abweichen. Durch Assoziation wird ein Wechsel der vorherrschenden Qualität hervorgerufen. Sie erfolgt auf der primären Stufe ohne Mitwirkung des Willens, sie ist auf dieser Stufe noch reflektorisch. Der Vorgang unterscheidet sich von dem körperlichen Reflex nur dadurch, daß er in seinen Teilen bewußt erlebt wird und ohne Bewußtsein nicht möglich ist, während die Reflexe bei fehlendem Bewußtsein bekanntlich gesteigert sein können. Auf der supprimären Stufe können wir nicht von Assoziation sprechen, da sich hier keine Elemente unterscheiden lassen, die miteinander in Verbindung treten könnten. Hier können wir daher nur verschiedene Grade der Erregung erkennen. Die Entwickelung der Psyche führt zu größerer Selbständigkeit der einzelnen psychischen Akte, und damit gewinnt der Wille einen immer größeren Einfluß auf den Gang der Assoziation. Bis zu einem gewissen Grade ist aber auch der Vorstellungsablauf stets reflektorisch. Wir können sagen: Der Reflex ist eine Form der Assoziation, aber nicht jede Assoziation ist reflektorisch.

Reflex oder Assoziation sind aber nicht nur zwischen Elementen gleicher Entwickelungsstufe möglich, sondern ebenso zwischen solchen, die verschiedenen Formen der psychischen Energie angehören. Es kann also die supprimäre Erregung zu einer primären Empfindung führen, die wiederum Vorstellungen hervorruft. An diese kann sich ein Affekt oder ein Streben anschließen und so fort. Das heißt aber: Assoziation kann mit Transformierung, mit Umformung der psychischen Energie aus einer Stufe in die andere, verbunden sein. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber der üblichen Auffassung, ein Unterschied, der für das Verständnis des psychischen Geschehens von weittragender Bedeutung ist.

Assoziation ist für uns das Prinzip, auf dem die Wirkung aller das Centralnervensystem erregenden Reize beruht. Durch Vererbung, Übung und Gewohnheit verläuft sie in ausgeschliffenen Bahnen und ist mehr oder weniger reflektorisch, wodurch Kraft und Zeit gespart wird. Eine Anzahl von Tatsachen beweisen, daß die Assoziation, auch wenn sie mit Transformierung verbunden ist, reflektorisch verlaufen kann. Die Muttersprache z. B. wird uns in viel höherem Grade vertraut als eine angelernte. Wir verbinden nicht nur reflektorisch mit jedem Worte, das an unser Ohr schlägt, einen Begriff, sondern mit dem Begriffe klingt oft auch das Wort in uns, sodaß wir unwillkürlich laut denken. Ebenso erkennen wir einen Gegenstand, einen Bekannten, identifizieren einen Geschmack oder Geruch. Hier ist so wenig eine

besondere Apperception notwendig, wie wenn Vorstellungen unsere Lust oder Unlust erregen, eine Bewegung auslösen, oder Empfindungen irgendwelche Erinnerungen hervorrufen.

Bevor wir uns den psychischen Reaktionen selbst zuwenden, müssen wir noch kurz die verschiedenen Arten von Reizen erörtern, die das psychische Geschehen beeinflussen.

Wir unterscheiden positive und negative Reize, und zwar rufen die positiven eine Erregung, die negativen eine Hemmung der psychischen Kraft des Centralnervensystems hervor. Erregung und Hemmung sind hier gleichbedeutend mit Steigerung beziehungsweise Herabsetzung der psychischen Energie. Die positiven Reize können wir analog den Entwickelungsstufen unseres Schemas in supprimäre, primäre und sekundäre Reize einteilen, die negativen können dagegen, wie leicht einzusehen ist, ausschließlich supprimärer Natur sein.

Supprimäre Reize wirken direkt auf das Centralnervensystem. Hierher gehören also die den Organismus als solchen treffenden äußeren Einflüsse der Temperatur, der Feuchtigkeit, des Lichtes, der Schwerkraft, also zunächst alle die Reize, die das Leben der niedrigeren Organismen beherrschen. Ferner sind die Stoffwechselvorgänge des Körpers selbst als supprimäre Reize für das Centralnervensystem anzusehen. Die Tätigkeit des Herzens, der Atmung, der Verdauungs- und Geschlechtsorgane wie der sonstigen Drüsen kann die Psyche erregend oder hemmend beeinflussen. Endlich sind hier noch die eigentlichen Nervengifte wie Alkohol, Morphium und andere zu erwähnen.

Die primären Reize wirken auf das primäre Empfinden in mannigfacher Form. Neben den Reizen, die auf Kontaktwirkung beruhen, treten schon bei Tieren Reize höherer Ordnung auf, die eine feinere Abstufung ermöglichen, und für die besondere Aufnahmeapparate, die Sinnesorgane, erforderlich sind. Sie bilden auch für den Menschen eine wesentliche Quelle psychischer Aktivität. Die Empfindungen, mit denen wir auf diese äußeren Eindrücke reagieren, werden vielfach zusammen mit dem affektiven Fühlen als Receptivität bezeichnet und dem Streben, der Spontaneität, gegenübergestellt. Dabei tritt nicht genügend hervor und wird dann oft nicht genügend beachtet, daß auch Empfinden und Fühlen Leistungen des Kraftcentrums darstellen und psychische Energie verbrauchen.

Die dritte Gruppe von Reizen sind die Vorstellungen selbst. Wir haben sie zwar vorher als reproduzierte psychische Akte, als psychische Reaktionen auf früher vorhanden gewesene primäre Reize definiert. Es ist aber nur scheinbar ein Widerspruch, wenn wir sie jetzt als sekundäre Reize auffassen. Wir können sie im Gegensatz zu den äußeren primären Reizen als intrapsychische Reize bezeichnen, müssen uns aber dabei klar sein, daß auch Empfindung, Gefühl und Streben intrapsychisch wirkt. Der einzelne aus der Gesamtheit des psychischen Geschehens herausgegriffene Willensakt z. B. stellt eine psychische Reaktion dar; in dem Ablauf einer Handlung aber, die sich aus einer Kette von zahlreichen solchen Einzelgliedern zusammensetzt, ist er die direkte Ursache für das nächstfolgende Glied, z. B. ein Gefühl, sodaß er in bezug auf dieses das auslösende Moment, den Reiz, bedeutet. Ebenso kann eine Vorstellung, die an sich auf früheren Erregungen beruht, als Reiz wirken und mit Hilfe der Assoziation andere psychische Akte hervorrufen.

Wir können die Seele einem Saitenspiel vergleichen, das infolge einer geheimnisvollen Kraft ständig tönt, mal stärker, mal schwächer. Die Melodie stellt die herrschende Qualität dar, die anderen sind die begleitenden Akkorde. Einfluß auf das Spiel hat die Vergangenheit wie die Gegenwart, die früheren und die gegenwärtigen Reize, besonders aber die Bauart des Instruments, die Konstitution. Nicht wir spielen auf diesem Instrument, dies Instrument sind wir und nur zum kleineren Teil lenken wir die Melodie nach unserem Willen.

Wenden wir uns nun den psychischen Reaktionen zu, soweit sie für unser Thema in Betracht kommen. Jede psychische Reaktion ist abhängig von der Beschaffenheit des Reizes und des Kraftcentrums. Diese Abhängigkeit vom Reiz betrifft in erster Linie die Stärke der Reaktion.

$$\text{Reiz} \times (\text{Konstitution} + \text{Konstellation}) = \text{Reaktion.}$$

Das Verhältnis der Intensität der Reaktion zur Intensität des Reizes ist für uns der Maßstab für die Beurteilung, ob eine Reaktion normal oder krankhaft ist. Wir erhalten zwar damit keine scharfe Grenze, aber dies scheint uns gerade ein Vorzug unserer Definition des krankhaften psychischen Geschehens zu sein, da es hier so wenig wie in der Medizin überhaupt eine scharfe Trennung von gesund und krank geben kann. Krankhaft ist also die Reaktion, die stärker oder schwächer ist, als es der Intensität des Reizes entspricht.

Damit stellen wir uns grundsätzlich auf den Standpunkt, daß es nur Intensitätsunterschiede sind, die das psychische Geschehen des Gesunden von dem des Geisteskranken trennen, daß aber qualitativ, also inhaltlich, das Irresein uns nichts anderes bieten kann als das Normale. Da es sich unserer Anschauung nach in beiden Fällen um dieselbe Form der Energie handelt, kann es logischerweise keine anderen Unterschiede geben. Wir können auch nur dann erwarten, daß sich die Psychologie des Normalen auf das krankhafte Psychische anwenden läßt, wenn wir davon ausgehen, daß hier nichts Neues, nichts Unbekanntes hinzukommt, und wir lehnen daher sogenannte Erklärungen, wie Dissoziation, Spaltung der Persönlichkeit, Einklemmung von Affekten usw., als überflüssig und irreführend ab.

Die Unterschiede der Intensität gewinnen für uns eine wesentlich größere Bedeutung, als ihnen sonst zukommt, und sie übertreffen in vieler Beziehung die der Qualität. Auch dies ist eine Umkehrung des Gewohnten, aber eine notwendige und sich von selbst ergebende Folge der Grundanschauung. Es ist doch schließlich nicht so wesentlich, ob jemand an Halluzinationen oder Wahnideen leidet, ob er affektiv oder motorisch erregt ist, das zunächst Wichtige ist doch, ob seine Erregung krankhaft ist oder nicht. Das aber können wir durchaus nicht stets aus den Inhalten der Reaktionen erschließen. Eine Eifersuchtsidee z. B. kann begründet sein oder nicht, ebenso eine Geruchsempfindung einem Reiz entsprechen oder halluziniert sein. Als charakteristisches Merkmal des Krankhaften kann daher nicht die Qualität, sondern nur die Intensität einer Reaktion gelten.

Die Qualität der Reaktion ist in weiterem Maße, als man gewöhnlich annimmt, von der Qualität des Reizes unabhängig. Es sei nur auf die Verschiedenheiten des Geschmacks in wörtlicher und übertragener Beziehung hingewiesen.

Außer vom Reiz ist die Reaktion eben noch von dem Kraftcentrum abhängig, auf das der Reiz wirkt, und hier müssen wir, wie wir gesehen haben, die Komponenten der Konstitution und der Konstellation auseinanderzuhalten suchen. Besonders interessieren uns hier die Unterschiede, die zwischen den Reaktionen eines Hypernoikers und eines Hyponoikers bestehen oder, anders ausgedrückt, die Frage, welchen Einfluß hat das konstitutionelle Überwiegen der Vorstellungen auf das psychische Geschehen. Diese Frage steht, wie wir sehen werden, in enger Beziehung zu dem Hysterieproblem und damit auch zu unserem Thema.

Das Überwiegen der sekundären Funktion in der hypernoischen Konstitution muß sich bei jeder Art der Erregung, also bei jedem positiven Reiz, bemerkbar machen. Jeder Reiz muß ja die psychische Kraft in ihrer Gesamtheit erregen, wenn auch die eine oder andere Qualität besonders deutlich in der Reaktion zutage tritt. Die Abgrenzungen, die uns zur Aufstellung unseres Schemas geführt haben, existieren natürlich nur in der Abstraktion. Am deutlichsten läßt sich an den stärksten Graden der psychischen Erregung, wie sie bei Geisteskranken auftreten, der Nachweis führen, daß die Erregung stets alle Stufen und alle Qualitäten der psychischen Kraft betrifft. Entsprechend den drei primären Qualitäten sehen wir bei krankhafter Erregung Halluzinationen, Affekte und motorische Unruhe auftreten, die Beteiligung der sekundären Stufe äußert sich in Wahnideen, die der supprimären in Steigerung der Reflexe, der Herztätigkeit und anderen körperlichen Symptomen. Die stärkste Erregung führt zu den sogenannten Stuporzuständen, von denen wir hier nur den melancholischen Stupor betrachten wollen. Was wir an solchen Kranken wirklich beobachten können, ist während des Stupors selbst nicht viel. Wir erschließen den Affekt aus dem traurigen oder entsetzten Gesichtsausdrucke, das Vorhandensein von Halluzinationen aus dem gespannten Lauschen oder dem angstvoll auf eine Stelle gerichteten Blick, gewisse abnorme Körperhaltungen, die zusammengebissenen Zähne, das feine Zittern des ganzen Körpers zeigt die Erregung der Spontaneität an. Wenn die Erregung abgeklungen ist, erfahren wir häufig, daß der Kranke während des Stupors ganze Schreckensszenen in größter Ausführlichkeit und mit zahlreichen Einzelheiten durchlebt hat. Von diesen Halluzinationen war er völlig in Anspruch genommen, auf ihre Beobachtung konzentrierte er seine ganze Aufmerksamkeit, die einen Teil der Spontaneität bildet. Die Rolle, die er selbst in seiner Phantasie spielte, und die Angst, die er ausstand, machten ihn für die realen Eindrücke der Außenwelt unempfindlich, die Vorstellungen absorbierten seine psychische Energie zu stark. Er weiß daher nicht mehr, was während des Stupors um ihn herum vorging, er erkannte nicht einmal seine nächsten Angehörigen, fühlte weder Hunger noch Durst, fand keinen Schlaf.

Wir wissen, daß solche Zustände sich im Anschluß an seelische Aufregungen entwickeln können und legen prognostisch einen großen Wert darauf, ob ein solches auslösendes Moment im Einzelfall anamnestisch nachweisbar ist. Wenn das nämlich der Fall ist, können wir mit Sicherheit annehmen, daß der Erregungszustand durch eine Vorstellung hervorgerufen worden ist und diagnostizieren eine psychogene oder hysterische Melancholie.

Die Erregung kann aber noch auf andere Art entstehen. Nehmen wir an, es wirke auf die hypernoische Konstitution ein supprimärer Reiz, so muß sich auch von hier die Erregung den übrigen Stufen des psychischen Geschehens mitteilen. So beschleunigt bekanntlich Alkoholgenuß nicht nur den Puls, erhöht den Blutdruck usw., sondern er beeinflußt auch die primäre und die sekundäre Funktion. Es treten lustbetonte Empfindungen auf, motorische Unruhe, das Sprechen wird lauter und lebhafter, der Gedankengang wird erleichtert, so kommt es in vorgerückteren Stadien bekanntlich zu ausgesprochener Ideenflucht.

Wir sehen hier die Wirksamkeit eines supprimären Reizes im Gegensatz zu der eines sekundären; er wirkt gewissermaßen in entgegengesetzter Richtung (Abb. 1). Daß zwei so verschiedene Reize, ein sekundärer und ein supprimärer, zu scheinbar ganz denselben psychischen Zuständen führen können, zeigt nun gerade der melancholische Stupor, der nicht selten im Verlauf einer sogenannten Dementia praecox auftritt und von der hysterischen Form zunächst nicht zu

unterscheiden ist. Der supprimäre Reiz ist hier noch unbekannt, wir wollen ihn als die katatonische Noxe bezeichnen.

Wie der Alkoholgenuß sehr verschieden auf verschiedene Menschen wirkt, weil die Konstitutionen verschieden sind, so ruft auch die katatonische Noxe je nach der Konstitution sehr verschiedene Krankheitsbilder hervor. Nehmen wir an, in einer hypernoischen Konstitution sei das Verhältnis P : S = 1 : 3, so muß das Übergewicht der Vorstellungen desto mehr hervortreten, je stärker die Erregung ist, bei sechsfacher Intensität ist es z. B. schon 6 : 18. Wie dünne Farblösungen erst bei dickerer Schicht die Farbe erkennen lassen, so tritt der Einfluß der Vorstellungen stärker hervor, wenn größere Quantitäten psychischer Energie in die sekundäre Form transformiert werden.

Der supprimäre Reiz führt nun folgendermaßen zum melancholischen Stupor: Die Erregung der supprimären Funktion, die plötzlich oder allmählich einsetzen kann, führt zu unbestimmter, dem Individuum selbst unerklärlicher Angst. Er fühlt gleichzeitig vielleicht ein eigentümliches Kribbeln im Körper, hört unbestimmte Laute, sieht verdächtige Gestalten, die Hände zittern, sexuelle Aufregung kommt hinzu und nun treten durch Assoziation zahlreiche Vorstellungen erklärend, forschend und deutend auf. Hierbei spielt naturgemäß die Konstellation eine große Rolle, die sehr bald den Gedankengang in eine bestimmte Richtung lenkt. Der Kranke glaubt etwa, infolge früherer Sünden jetzt bestraft werden zu sollen, er hört in die an sich ganz unscharfen Halluzinationen Drohungen und Schimpfworte hinein, die Illusionen werden ihm zu bestimmten Personen, zu Teufeln oder Gespenstern. Er kann sich vor Angst nicht rühren und bietet dasselbe Bild wie der durch Vorstellungen hervorgerufene Stupor. Auch dieser Kranke verbindet mit seiner Angst eine bestimmte Vorstellung oder doch eine bestimmte Vorstellungsgruppe, bei ihm sind aber die Vorstellungen erst zu der affektiven Erregung hinzugetreten, während in dem ersten Falle die Angst eine Folge der Vorstellungen war.

Unser Beispiel zeigt, daß die Annahme verschiedener Stufen psychischer Entwickelung für das Verhältnis der Reaktion zum Reiz von großer Bedeutung ist. Es ergibt sich nämlich, daß jedes Symptom psychischer wie somatischer Natur durch supprimäre oder sekundäre Reize hervorgerufen werden kann und daß andererseits derselbe supprimäre Reiz je nach der Konstitution sehr verschiedene Reaktionen hervorrufen muß. (Die Richtung des supprimären Reizes nennen wir katatonische, die des sekundären hysterische. Primäre Reize wirken in beiden Richtungen.)

Es ist klar, daß sekundäre Reize nur dann in Frage kommen können, wenn die sekundäre Funktion in ausreichendem Maß entwickelt ist. Wir nannten die Konstitution hysterisch, in der das Verhältnis P : S erheblich zugunsten von S abweicht. Die Erregung der hypernoischen Konstitution führt vorübergehend oder dauernd zu diesem Mißverhältnis. Hieraus ziehen wir den Schluß, daß hysterische Symptome stets Reaktionen einer hypernoischen oder hysterischen Konstitution sind.

Die durch sekundäre Reize, also durch Vorstellungen, hervorgerufenen Reaktionen nennen wir hysterisch, die durch supprimäre entstandenen katatonisch und können nun verstehen, warum es oft so schwer ist, die hysterische Melancholie von der katatonischen klinisch zu unterscheiden. Sie sind nicht dem klinischen Bilde nach, sondern nur ihrem Entstehungsmodus nach verschieden.

(Schluß folgt.)

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

I. Die makroskopische Diagnosestellung.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Durch zahlreiche Arbeiten, die während des Krieges über Fleckfieber erschienen sind (ich nenne nur die von Fränkel, Benda, Aschoff, Ceelen und Anderen) ist die pathologische Anatomie und Pathogenese des Fleckfiebers im ganzen geklärt worden. Immerhin gibt es doch auch hier noch Fragen und Einzelheiten, die noch zu bearbeiten und zu beantworten sind. Besondere Schwierigkeiten bot und bietet noch heute die makroskopische Diagnosestellung. Wenn man aber anfänglich der Ansicht war, die makroskopische Diagnose sei nur per exclusionem, dadurch, daß man andere in Betracht kommende Infektionskrankheiten ausschließen konnte, zu stellen, so kann man diesen Standpunkt heute doch nicht mehr in diesem Maße aufrechterhalten. Es findet sich eine ganze Reihe von Veränderungen, die jede für sich allein wohl nicht als charakteristisch anzusehen sind, wenn sie aber zusammen auftreten, doch zum mindesten zu dem dringenden Verdacht auf Fleckfieber führen müssen. Ich verfüge über 40 genau durchgeführte Sektionen und will versuchen, im folgenden einige Hinweise für die makroskopische Diagnosestellung zu geben, so wie sie sich an Hand dieser Sektionen ergeben haben.

Zunächst seien jedoch noch einige allgemeine Bemerkungen vorangeschickt. Der Tod erfolgte meist etwa am 10. bis 16. Krankheitstage, wenn man als ersten Krankheitstag den Tag ansieht, an dem der Patient überhaupt Beschwerden gefühlt hat, am 5. bis 11. Tage der Lazarettbehandlung. Nur in relativ seltenen Fällen erfolgte aber der Tod wirklich durch das Fleckfieber selbst, meist jedoch durch hinzutretende Komplikationen, meist ausgedehnte Lobulärpneumonien. Nur in etwa einem Drittel meiner Fälle waren keine Komplikationen vorhanden, während die Zahl der Lobulärpneumonien gleichfalls ein Drittel aller beobachteten Fälle beträgt. Auffallend ist überhaupt die Neigung auch zu anderen Komplikationen, besonders Eiterungen, die dann mitunter durch Phlegmonenbildung, durch das Auftreten von Lungenabscessen, Empyemen zum Tode führen.

In einem Falle fand sich als Komplikation eines klinisch schon abgeheilten leicht verlaufenen Fleckfieberfalles von 21 Krankheitstagen (Sektion 713) eine Thrombose der Arteria fossae Silvii mit einem großen Erweichungsherd im Bereich der großen Ganglien.

Neben der Neigung zu Eiterungen ist auch die große Neigung zu Blutungen erwähnenswert; so findet man oft große subcutane Blutungen in der Umgebung von Injektionsstellen. Vielleicht ist auch auf eine besondere Empfindlichkeit der Fleckfieberkranken der Umstand zurückzuführen, daß in mehreren Fällen nach Injektion von Optochin ziemlich große Nekrosen in der Streckmuskulatur des Oberschenkels beobachtet wurden, mitunter sogar schon wenige Stunden nach der Injektion.

Ein sehr wichtiger Hinweis für die Diagnose ist nun zunächst das Exanthem, das bei den Fällen, die nach der üblichen Krankheitsdauer gestorben sind, selten fehlt, wenn es auch mitunter etwas verwaschen, abgeblaßt ist, meist ist es als deutlich petechial erkennbar. Bei älteren Fällen fehlt es mitunter, jedoch war es bei einem am 25. und einem am 35. Krankheitstage Verstorbenen doch noch undeutlich erkennbar. Wenn auch das Fleckfieberexanthem bei makroskopischer Betrachtung keine absolut charakteristischen Merkmale bietet — allerdings ist vielleicht das petechiale Stadium nur sehr selten bei anderen Krankheiten so ausgedehnt —, so dürften andere Erkrankungen, wie Typhus, Meningitis, ja stets durch die weitere Sektion auszuschließen sein, sodaß nach Ausschluß der anderen kaum mehr eine andere Möglichkeit übrigbleibt. Sollte zufällig einmal Fleckfieber mit Typhus abdominalis, Meningitis usw. kombiniert vorkommen, so wäre es allerdings wohl überhaupt stets unmöglich, makroskopisch auf die Diagnose Fleckfieber zu kommen.

Ein sehr wichtiger Hinweis, den auch Aschoff[1]) schon hervorgehoben hat, ist die außerordentliche Trockenheit der Muskulatur und die schmierige Beschaffenheit der Serosa des Bauchfells, die in fast jedem Falle in ausgesprochenem Maße vorhanden ist. Wenn diese Erscheinung auch bei anderen Infektionskrankheiten vorkommt, so ist sie doch selten in dem hohen Grade zu beobachten, wie gerade beim Fleckfieber, und im übrigen gilt auch hier wieder das, was schon bei dem Exanthem hervorgehoben wurde, daß nämlich, wenn andere Infektionskrankheiten durch die weitere Sektion ausgeschlossen worden sind, bei der höchstens noch übrigbleibenden komplizierenden Erkrankung (Pneumonie, Eiterung oder ähnliches) ein derartiger Befund etwas ganz Ungewöhnliches darstellen würde, und somit auf ein anderes Leiden, also auf Fleckfieber verweist. Zenkersche Degeneration der Musculi recti abdominis findet sich außerdem noch in einem ziemlich großen Prozentsatz.

Am wichtigsten sind wohl die Befunde an der Milz, die stets stark beteiligt ist, aber in den verschiedenen Stadien verschiedene Befunde zeigt. Meine Befunde weichen in dieser Beziehung von denen Aschoffs ab.

Ich will daher Aschoffs Angaben zunächst im Wortlaut wiederholen: „Die Milz ist je nach den verschiedenen Stadien der Krankheit entweder leicht vergrößert oder normal, ja selbst klein zu nennen. Das entspricht dem klinischen Befund einer ursprünglichen Schwellung mit späterer Rückbildung. Erhebliche Milzschwellungen waren sehr selten und verlangen immer Berücksichtigung etwaiger Komplikationen. Die Milzen zeigen in allen vorgeschrittenen Fällen einen sehr charakteristischen Stich ins Bräunliche. Die Schnittfläche ist dabei glatt, höchstens feinkörnig, von derber Konsistenz und keineswegs besonders brüchig."

Ich fand die Milz in frischen Fällen ausnahmslos vergrößert, mitunter in sehr hohem Grade, vollkommen das Bild des septischen

---

[1]) Aschoff, Über anatomische Befunde bei Fleckfieber. Med. Kl. 1915, Nr. 29, S. 798.

Milztumors darbietend, äußerst weich, zerfließend, graurot mit reichlichst abstreifbarer Pulpa, und zwar auch in Fällen, in denen keinerlei Komplikationen vorlagen.

So wog z. B. in einem Falle (Sektion 738), der am zwölften Krankheitstage, am sechsten Tage der Lazarettbehandlung gestorben war, und bei dem keinerlei Komplikationen, auch keinerlei Bronchopneumonie nachweisbar war, die Milz 485 g, bei einer Größe von 20,5 : 11,5 : 4,0 und bot vollständig das Bild des septischen Milztumors. Ich verfüge über vier weitere Fälle, die ohne jede weitere Komplikation in den ersten Tagen bis spätestens dem zehnten Krankheitstage und dem siebenten Tage der Lazarettbehandlung gestorben waren, die vollkommen den gleichen Befund an der Milz aufweisen.

Also muß man annehmen, daß der Milztumor durch das Fleckfieber selbst entsteht; und auch in den Fällen, in denen eine Bronchopneumonie dazugetreten ist, wird doch der Milztumor einen Hinweis geben können, da wir sonst bei Pneumonien einen derartigen Milztumor wohl kaum zu sehen bekommen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung verändert sich nun der Milztumor recht wesentlich. Das Bild, wie wir es dann finden, und wie es demnach bei den meisten Fleckfiebersektionen uns entgegentritt, ist folgendes: Die Milz ist vergrößert, erreicht jedoch nicht mehr die Maße wie zu Anfang, auch das Gewicht geht zurück und dürfte im Durchschnitt 300 bis 350 g betragen. Die Konsistenz ist immer noch etwas weich, jedoch erheblich fester als früher. Die Schnittfläche ist glatt, Pulpa nur wenig oder kaum abstreifbar, die Farbe meist charakteristisch rot mit einem Stich ins Bräunliche. Wie lange diese Milzveränderungen nun überhaupt nachweisbar sind, vermag ich nicht zu entscheiden, da alle meine älteren Fälle an septischen Erkrankungen zugrunde gegangen sind, der dabei gefundene Milztumor demnach mit Wahrscheinlichkeit auf diese sekundären Erkrankungen zurückzuführen war.

In einem Fall (Sektion 713), der einer Thrombose der Arteria fossae Sylvii am 21. Krankheitstage, dem 14. Tage der Lazarettbehandlung erlag, und bei dem klinisch das Fleckfieber bereits überstanden war, fand sich eine Milz, die keinerlei Veränderungen erkennen ließ.

Einen sehr charakteristischen Befund, den ich aber, soweit mir die Literatur zurzeit zur Verfügung steht, noch nicht erwähnt gefunden habe, zeigen die Nieren. Ich habe nämlich in einem Drittel der Fälle in der nicht vergrößerten Niere, die auch in ihrem Gewicht durchaus der Leiche entspricht, kleine, etwa stecknadelkopfgroße Hämorrhagien gefunden, die sich auf der blaßrosa Oberfläche besonders deutlich abheben. Sie sind mitunter nur in spärlicher Anzahl, meist jedoch sehr reichlich, mitunter massenhaft erkennbar, dunkelrot, sehr scharf von der Umgebung abgesetzt. Die Kapsel ist vollkommen glatt abziehbar, wie überhaupt die Niere mit Ausnahme dieser Hämorrhagien keinerlei Veränderungen erkennen läßt. Daß tatsächlich keine Nephritis vorliegt, zeigt die mikroskopische Untersuchung, auf die in einer zweiten kurzen Abhandlung noch eingegangen werden soll. Über die Zeit des Auftretens dieser Veränderungen vermag ich nichts auszusagen, da ich sie sowohl in ganz frischen wie auch älteren Fällen gesehen, aber auch vermißt habe. In drei Fällen fanden sich nun außerdem auch ganz spärlich graue Knötchen, besonders an der Grenze von Rinde und Mark, im übrigen in der Rinde zahlreicher als in der Marksubstanz, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als specifische Fleckfieberherde erweisen. Es sind dies die einzigen Fälle, in denen es überhaupt möglich war, die specifischen Fleckfieberherde makroskopisch zu erkennen, und bei diesen auch nur in der Niere, und auch hier sehr spärlich. Auch Ceelen erwähnt schon, daß er glaubt, einmal makroskopisch ein Knötchen in der Niere gesehen zu haben [1]).

Die Nebennieren sind meist ausgesprochen lipoidarm. Leber zeigt keine charakteristischen Veränderungen, dagegen zeigt die Galle durch die starke Austrocknung des Körpers ein ganz typisches Aussehen. Sie ist meist reichlich, aber außerordentlich dickflüssig, zäh, bröcklig, fadenziehend, sehr dunkel, schwarzgrün.

Das Gehirn zeigt keine makroskopisch erkennbaren Veränderungen. Liquor ist meist etwas vermehrt, die Gehirnsubstanz feucht und blutreich, die kleinen Gefäße der weichen Häute ziemlich stark gefüllt, das Gehirngewicht aber nicht erkennbar vermehrt.

Auf die Neigung zu Blutungen war schon eingangs hingewiesen. So finden sich auch mitunter kleinste Blutungen unter dem Perikard oder der Pleura, öfter auch in der Schleimhaut des Magens oder irgendeines Darmabschnitts oder der Harnblase.

[1]) Ceelen, Histologische Befunde bei Fleckfieber. B. kl. W. 1916, Nr. 20.

Wenn diese Zusammenstellung also auch ergibt, daß es irgendein absolut sicheres diagnostisches Merkmal makroskopisch für Fleckfieber nicht gibt, so habe ich doch eine ganze Reihe von Veränderungen erwähnt, die, wenn sie zusammen auftreten, einen Hinweis dafür geben, daß Fleckfieberverdacht vorliegt. Liegt dann keine Erkrankung gleichzeitig vor, die vielleicht einzelne dieser Veränderungen erzeugt haben könnte, so kann man mit einer ziemlich großen Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Fleckfieber stellen. In mehreren Fällen, in denen die klinische Diagnose nicht gestellt war, ist es auf Grund dieser Veränderungen schon gelungen, den dringenden Verdacht auf Fleckfieber auszusprechen, während ein wenige Stunden später angefertigter Gefrierschnitt vom Gehirn aus der Gegend des Aquaeductus Sylvii die Diagnose erhärten konnte. Für Sicherstellung der Diagnose ist aber immer noch die mikroskopische Untersuchung dringend notwendig.

Auf einige Fragen der mikroskopischen Diagnosestellung soll in einer weiteren kurzen Abhandlung noch eingegangen werden.

Kniegelenksteckschuß mit Fraktur des Oberschenkels in vier Wochen mit guter Funktion geheilt. (Zugleich ein Beitrag zur Spezialisierung der Frakturenbehandlung.)

Von

Dr. **Lorenz Böhler**, Bozen,

Regimentsarzt in der Reserve.

Die Kniegelenkschüsse gehören zu den gefürchtetsten Kriegsverletzungen. Ebenso haben die Oberschenkelschußbrüche häufig eine schlechte Prognose. Ich will im folgenden einen Fall beschreiben, der wegen seiner schnellen und guten Heilung vom Durchschnitt stark absticht.

Infanterist S., 18 Jahre alt, wurde durch Gewehrschuß in einer Höhe von 3800 m verwundet und zwei Tage später, mit einem Blechstiefel versorgt, eingeliefert. Einschuß am oberen äußeren Rande der Kniescheibe 1,5 cm seitlich von der Mittellinie, kein Ausschuß. Kniegelenk stark angeschwollen, Oberschenkel 3 cm verkürzt. Kniescheibe tanzt. Röntgenbild zeigt einen supracondylären 12 cm langen Torsionsbruch des Oberschenkels mit typischer Dislokation des unteren Bruchstückes nach innen und besonders nach hinten. Temperatur 38°. Die Punktion des Kniegelenkes ergibt 64 ccm reines Blut.

Behandlung: Lagerung des Beines auf ein Braunsches Gestell. Nagelstreckverband am Schienbeinhöcker, Belastung 7 kg. Am nächsten Tage Temperatur 38,1°. Am 1. September, das ist fünf Tage nach der Verwundung, Temperatur 38,5°, die neuerliche Punktion des stark angeschwollenen, geröteten und schmerzhaften Kniegelenkes ergibt 22 ccm Blut, das sich bei der bakteriologischen Untersuchung als steril erweist. Die Abendtemperaturen stiegen bis zum 4. September jedesmal auf 38,4°. Am 5. September Temperatur 37,7°, Beginn mit Kniegelenkbewegungen. Am 13. September konnte der Verwundete das Knie 60 Grad beugen. Der Nagel wurde jetzt aus dem Schienbein entfernt, nachdem vorher ein Mastisolstreckverband für den Ober- und Unterschenkel angelegt worden war. Am 25. September war der Bruch fest, der Streckverband wurde entfernt, der Mann konnte sein Knie aktiv 80 Grad beugen, wie das am 26. September, das ist 30 Tage nach der Verwundung, aufgenommene Bild zeigt. Die aktive Streckung ging von 100 bis 160 Grad, während das Knie passiv vollkommen gestreckt werden konnte. Das Röntgenbild nach der Behandlung zeigt gute Stellung ohne Verkürzung.

Der Grund der überraschend schnellen Heilung liegt einerseits darin, daß supracondyläre Oberschenkelbrüche überhaupt rascher heilen als jene im mittleren und oberen Drittel, dann aber auch in der Art der Behandlung und in dem Umstande, daß der Schuß steril blieb, trotzdem das Geschoß im Knochen steckte. Die meisten Autoren berichten, daß alle Oberschenkelschußbrüche schwer infiziert waren, weil sie einen tage- und wochenlangen Transport in schlechtem Fixationsverband hinter sich hatten. Mein Fall hatte einen Weg von 3800 m Höhe bis ins Tal und dann viele Kilometer mit der Bahn mitzumachen, konnte aber dann bis zum Abschluß der Behandlung liegenbleiben. Da die bakteriologische Untersuchung ergab, daß der Bluterguß im Kniegelenk steril war, so wurde das Knie bewegt, sobald die Temperatur unter 38° gesunken war. Es konnte deshalb trotz des

Blutergusses nicht zu Verwachsungen im Kniegelenk kommen und auch nicht zu Muskelschwund im Oberschenkel.

Der Grund für die zum Teil recht schlechten Heilerfolge bei Oberschenkelfrakturen (große Verkürzung, schlechte Stellung, Gelenkversteifungen und Muskelschwund) liegt darin, daß sie meist langwierige Transporte mitzumachen haben mit häufig wechselnder, oft auch unzweckmäßiger Behandlung. Die Prognose läßt sich mit einem Schlage bessern, wenn die Behandlung spezialisiert wird. Leider hat der Gedanke der Spezialisierung viele und sehr einflußreiche Gegner, die immer wieder anführen, daß die Spezialbehandlung in eigens dafür eingerichteten Spitälern zuviel Ärzte beanspruchen würde und mit großen Kosten verbunden wäre.

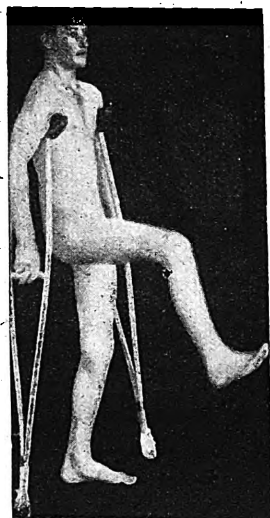


Abb. 1.
Aktive Beugung im Hüft-, Knie- und Sprunggelenk. 30 Tage nach der Verwundung.

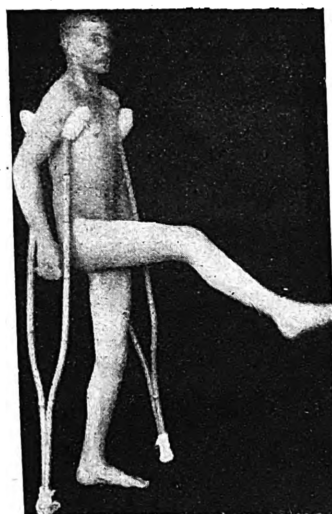


Abb. 2.
Aktive Streckung im Knie- und Sprunggelenk. 30 Tage nach der Verwundung.



Abb. 3.
Röntgenbild von vorn mit dem zersplitterten Geschoß.



Abb. 4.
Röntgenbild von der Seite.

Ich glaube nun, das Gegenteil beweisen zu können. Ich habe Gelegenheit gehabt, in einer Spezialabteilung 260 Knochenschußbrüche, 268 geschlossene Brüche und 87 Gelenkschüsse zu behandeln. Von den Schußfrakturen wurde kein einziger Fall amputiert, von den Gelenkschüssen kamen drei Kniegelenke, bei welchen die Knochen stark zertrümmert waren, und ein Sprunggelenk zur Amputation. Es starben acht Mann, das ist 1,3% von der Gesamtzahl oder 2,3% von den Schußverletzungen. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug bei Oberschenkelschußbrüchen, die innerhalb der ersten 14 Tage nach der Verwundung eingeliefert worden waren, neun Wochen, die größte Verkürzung 2 cm. Das Kniegelenk konnte einmal nur 70 Grad, sonst immer über 90 Grad aktiv bewegt werden. Die Unterschenkelschußbrüche heilten mit Ausnahme von zwei Fällen ohne Verkürzung. Bei Oberarmschußbrüchen betrug die Heilungsdauer im Durchschnitt fünf Wochen. Bei Vorderarmbrüchen kam es nie zur Bildung eines Brückencallus. Schulterversteifung und Spitzfuß kamen nie vor. Die Heilungsdauer bei Oberschenkelbrüchen betrug nur soviel Wochen wie sonst Monate und die Verkürzung soviel Millimeter wie sonst Zentimeter. Es erhellt daraus, daß die Spezialbehandlung viel weniger Ärzte, Pflegepersonal, Zeit, Verband- und anderes Material erfordert, als es sonst üblich ist.

Die Gegner der Spezialbehandlung führen auch an, daß die Funktion ja später durch orthopädische Nachbehandlung gebessert werden kann. Die Orthopädie hat zwar in diesem Kriege Ungeheueres geleistet, aber Verkürzungen kann sie nicht ausgleichen, und künstliche Glieder können besonders an der oberen Extremität die eigenen nie vollkommen ersetzen. Übrigens sind es gerade die Orthopäden, welche immer wieder verlangen, daß die funktionelle Behandlung möglichst frühzeitig einsetzt.

Da heute so viel von der Erhaltung der Volkskraft gesprochen und geschrieben wird und da man gerade durch Spezialisierung der Frakturenbehandlung (die Schußfrakturen liefern den größten Prozentsatz der Kriegsinvaliden) zu derselben viel beitragen kann, so ist zu hoffen, daß sich auch ihre eingefleischten Gegner bekehren lassen.

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium und der Infektionsabteilung eines Feldspitals.

Beitrag zur Ruhrimmunität.

Von
Oberarzt Dr. **Arthur Streit.**

Wenn man längere Zeit hindurch auf Infektionsabteilungen tätig ist, so fällt es auf, daß Patienten, die mit offenkundiger klinisch und bakteriologisch festgestellter Ruhr zur Behandlung kommen, über ihren früheren Gesundheitszustand befragt, nicht so selten angeben, daß sie bereits eine ähnliche Erkrankung mit denselben Symptomen vor Jahresfrist oder noch kürzerer Zeit durchgemacht haben, sodaß die Möglichkeit einer Neuinfektion nach überstandener Ruhr vorliegen könnte. Wenn ich die spärliche mir zur Verfügung stehende Literatur[1]) daraufhin durchsehe, so finde ich über Immunität nach Ruhr vermerkt, daß die Ruhr zu denjenigen Erkrankungen gehört, die im allgemeinen nach einmaligem Überstehen eine recht gute Immunität hinterlassen. Dafür sprechen auch die Tierversuche, die zeigen, daß man die verschiedensten Tiere durch Einverleibung steigender Mengen von Dysenteriekultur gegen spätere höhere, die tödliche um das Vielfache übersteigende Dosen immunisieren kann. Allerdings ist hier nur von Ruhrbacillen im allgemeinen die Rede und der Möglichkeit einer Neuinfektion durch verwandte Erreger, z. B. Flexner nach Kruse-Shiga oder umgekehrt, nicht gedacht.

Wenn ich auf die eingangs erwähnte Beobachtung zurückkomme, so entpuppen sich einige dieser vermutlichen Neuerkrankungen als Fälle von chronischen Ruhrinfektionen, die bei den verschiedensten Gelegenheitsursachen wieder aufflammen. In vielen Fällen ist es bei der nach relativ kurzer Zeit verschwindenden Ruhragglutination wohl nicht mehr festzustellen, ob die frühere Erkrankung eine Ruhr war oder eine Colitis anderer Ätiologie. Hier und da trifft man auf kleinere, ebenfalls epidemisch auftretende Herde von fieberhaften, blutigschleimigen Dickdarmkatarrhen, die klinisch ganz der Ruhr entsprechen, bei denen man aber in der nach Gram gefärbten Schleimflocke überwiegend grampositiven Bacillen begegnet, und die oftmals, mit allen Vorsichtsmaßregeln untersucht, weder Dysenterie- noch Paratyphusbacillen auffinden lassen.

Daß es richtige Neuerkrankungen durch verschiedene Ruhrbacillen nach Überstehen der Erstinfektion gibt, und zwar nach recht kurzer Zeit, möchte ich im folgenden kurz belegen.

Infanterist H. J. am 30. Juni 1917 mit folgender Anamnese aufgenommen: Seit zwei Tagen krank mit blutig-schleimigen Durchfällen, Fieber, Stuhldrang. Drei Patienten vom nämlichen Truppenkörper mit denselben Erscheinungen gleichzeitig eingeliefert. Objektiv 38,2, Puls 90, Zunge belegt, rechtsseitiger alter Spitzenprozeß mit korrespondierender pleuritischer Schwarte. Herz nichts Auffallendes. Bauch weich, im Verlaufe des Colon. transversum und descendens druckschmerzhaft. Milz nicht tastbar. Stuhl blutig-schleimig, himbeergeleeartig; bakteriologisch: Flexner positiv. 2. Juli: Temperaturen zwischen 36,9 und 38,5; 10—12 blutig-schleimige Stühle täglich. 7. Juli: Flexner in den bereits flüssig-breiigen Stühlen nochmals positiv. 14. Juli: Rascher Rückgang der Krankheitserscheinungen. 22. Juli:

[1]) Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 1916.

Feste Stühle, volle Kost. 12. August: Stuhl fest, bakteriologisch negativ. 18. August: Stuhl wieder negativ.

Der Patient, bereits genesen, verbleibt als Rekonvaleszent im Spital und erkrankt am 28. September mit allgemeiner Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Bauchschmerzen; Temperatur 37,4, drei flüssige Stühle. In den nächsten Tagen ansteigende Temperaturen bis 38,7 mit 10 bis 12 blutig-schleimigen Stühlen täglich, starker Stuhldrang, intensives Krankheitsgefühl, Kolon- und Appendixgegend druckschmerzhaft. Bakteriologisch geht auf der Drigalskiplatte beinahe eine Reinkultur von Kruse-Shiga-Bacillen auf. 11. Oktober: Erster fieberfreier Tag, zwei breiige Stühle.

Zur Klarstellung dieses Falles muß bemerkt werden, daß die in unserem Bereiche zuerst herrschende Flexnerruhr Mitte September durch eine in kleineren Herden auftretende Kruse-Shiga-Ruhr verdrängt wurde. Der rekonvaleszente Flexnerkranke wohnte mit frischen Kruse-Shiga-Ruhren im selben Raume, der keineswegs dicht belegt war. Nach kaum zweiwöchigem Kontakte kam es zur Neuinfektion.

Auch die Agglutinationswerte des Patientenserums geben die verschiedenen Krankheitsphasen in treffender Weise wieder: 15. Juli: Kruse-Shiga 1 : 40, Flexner 1 : 160. Nach Abklingen der zweiten Infektion am 19. Oktober Kruse-Shiga 1 : 1240, Flexner 1 : 320, mit agglutiniertem Paratyphus A und B negativ. 28. Oktober: Kruse-Shiga 1 : 320, Flexner 1 : 160. Nach der ersten Infektion war also der Krusetiter sehr niedrig, die zweite ließ diesen auf hohe Werte hinaufschnellen, beeinflußte aber auch den Flexnertiter, wie jede Neuinfektion die durch früher überstandene Infektionen erworbenen, schlummernden Kräfte weckt.

Auffallend ist die kurze Zeit, die zwischen der ersten und zweiten Infektion verstrich, daß ein Patient, der Flexnerruhr mitgemacht hat, neuerlich für Kruse-Shiga-Bacillen empfänglich wird. Es ist beinahe dieselbe Zeit, in der ein gesunder, frisch aus dem Hinterland in ein mit Ruhr verseuchtes Dorf kommandierter Soldat an Ruhr erkrankte, nämlich acht bis zehn Tage (gleichzeitige Beobachtung), wobei natürlich weder im ersten noch im zweiten Falle genau festzustellen ist, wann die eigentliche Aufnahme des Krankheitsgifts erfolgte.

Zwei weitere, ganz ähnliche Fälle hatte ich noch Gelegenheit, diesen Sommer zu beobachten, die von anderen Spitälern als rekonvaleszent nach Ruhr in unser Feldspital transferiert wurden; trotzdem die erste Stuhluntersuchung bei ihnen laut Krankenblatt negativ war, wies das hohe Agglutinationsvermögen der Sera gegen den Flexnerbacillus 1 : 320 in einem, 1 : 160 im anderen Falle auf eine durchgemachte Flexnerinfektion hin. Beide erkrankten, nachdem sie zirka vierzehn Tage mit Kruse-Shiga-Patienten zusammenlebten, an Kruse-Shiga-Ruhr von zwölf- bis vierzehntägiger Dauer. Aus dem Mitgeteilten geht hervor, daß eine durchgemachte Flexnerruhr nicht gegen eine Neuerkrankung an Kruse-Shiga-Ruhr schützt, ja daß bei diesen Patienten nach ganz kurzer Zeit die Neuinfektion offenbar werden kann, so als ob sie durch die durchgemachte Flexnerinfektion nicht den mindesten Schutz gegen die Kruse-Shiga-Bacillen erworben hätten. Vielleicht könnten noch mehrere solche Fälle aufgedeckt werden, wenn in einem „gemischten" Ruhrsaale die Rezidiven wieder genau auf ihre bakterielle Herkunft untersucht würden. Die verschiedenen Erreger der Dysenterie sind ja durch kulturelle und biologische Merkmale ziemlich weitgehend voneinander unterschieden, sodaß es sich hier betreffs der Immunitätserzeugung vielleicht ähnlich verhalten dürfte wie bei Typhus- und Paratyphuserkrankungen, bei denen es als feststehend zu betrachten ist, daß eine durchgemachte Paratyphuserkrankung in keiner Weise gegen einen späteren Typhus schützt, und umgekehrt.

Die primäre Wundbehandlung mit Excision und Pyoktanin coeruleum Merck.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Joh. Witt.**

In der primären Versorgung der Wunden ist wegen der schlechten Erfahrungen, die im Verlauf des Feldzuges mit dem streng konservativen Verfahren gemacht wurden, diese Behandlungsart wohl von fast allen im Felde tätigen Chirurgen aufgegeben worden. Ein aktiveres Vorgehen hat ihm Platz gemacht. Die einen sprechen aber immer noch dem konservativen Verfahren das Wort, höchstens wollen sie Freilegen der Buchten und Winkel mit Drainage und Ruhigstellung des Gliedes. Mit dieser Behandlungsweise wollen sie gute Erfolge erzielt haben. Die anderen gehen weiter. Sie excidieren die Wunde soweit es geht, ohne jedoch hauptsächlich mit Rücksicht auf die Gefahr des Gasbrandes den Mut zu haben, die Wunde primär zu nähen. Sie schließen dieselben lieber sekundär.

Hufschmidt und Eckart[1]) excidieren weit im Gesunden und schließen sofort die Naht an. Die Resultate, die sie veröffentlichen, sind sehr gut und ermutigend. Infolge einiger mittels ihrer Methode gemachten Erfahrungen stellen sie die Forderung auf: „Bei allen Wunden in schwer zu immobilisierender Muskulatur (Extremitäten, Bauchdecken) soll man von vornherein ein Drain zwischen Muskulatur und Unterhautzellgewebe legen."

Diese Forderung muß erfüllt werden, wenn man sich die anatomischen Verhältnisse der Wunde klarmacht. Es müssen dort bekanntlich drei Zonen unterschieden werden: 1. die Zone des Wundkanals beziehungsweise der Wunde, 2. die Zone der direkten traumatischen Nekrose, 3. die Zone der molekularen Erschütterung. In diesen beiden letzten Zonen können sich nun die mit der Verwundung in die Wunde gelangten Bakterien festsetzen und vermehren, zumal sie hier sehr günstige Ernährungsbedingungen in dem teilweise nekrotischen, teilweise sich in Nekrobiose befindenden Gewebe finden.

Dem Auge ist nun ohne weiteres Zone 1 und 2 zugänglich, nicht aber in dem Maße Zone 3. Wieweit sich diese in dem einzelnen Falle erstreckt, hängt von dem Gewebe, der Art der Geschoßverletzung (Granate oder Gewehrschuß — Nah- oder Fernschuß) ab. Die äußerste Grenze ist aber mit dem Auge sicher nicht festzustellen. Und ebensowenig ist auch trotz weitgehender und bestbeherrschter Asepsis eine Infektion des einmal geschädigten Gewebes in jedem Falle zu vermeiden. Der Wunsch, diese Infektion — mit einem Teile wird ja der Körper dank seiner eigenen Fähigkeit fertig — durch Antiseptica gewissermaßen im Keime zu ersticken und dadurch die Verletzung schnell und ohne Eiterung zur Heilung zu bringen, ist nur zu erklärlich. Denn welche Unsummen Geldes einerseits, andererseits welche Zeit und Mühe des Pflegepersonals wird dadurch für unsere Schwerstverwundeten frei.

Mit den bisher üblichen Antiseptica: Jod, Jodoform, Carbol, Sublimat, Perubalsam und anderen, erreicht man ja sicher eine Abtötung von Bakterien in der Wunde. Hierbei muß man aber außer einer direkt in dem Gewebe gesetzten Schädigung auch noch die Gefahr von toxischen Wirkungen durch Resorption in den Kauf nehmen. Ihre Wirkung beruht neben der Abtötung der Bakterien noch in der einer starken Hyperämisierung und in der Hervorrufung einer angeregten Hyperleukocytose.

Als ein neues Antisepticum ist nun von Bruns die sogenannte Carrel-Dakinsche Lösung in die Wundbehandlung eingeführt worden. Die zu dieser Lösung verwandten unterchlorigsauren Salze haben die Fähigkeit, ohne Schädigung der Gewebszellen die Bakterien abzutöten, ja sie können diese Wirkung auch bei Gegenwart von Serum und Proteinsubstanzen ausüben. Je früher man die Behandlung mit dieser Lösung beginnt, um so besser ist der Erfolg. Die Berichte über die mit dieser Wundbehandlung gemachten Erfahrungen sind sehr zahlreich, es werden teils gute, teils weniger gute Erfolge berichtet. Ich habe sie mit wechselndem Erfolg in mehreren Fällen angewandt. Ich bin aber in der letzten Zeit ganz von ihr abgekommen, denn 1. allein mit der Dakinschen Lösung, ohne primäre gründliche Wundtoilette erreicht man nicht immer das gewünschte Ziel, 2. die Art in der späteren Anwendung ist zeitraubend und mühsam, 3. die Wäsche wird braun, 4. der Geruch im Zimmer ist auf die Dauer sehr lästig, 5. der Verbandmittelverbrauch ist sehr hoch.

Seit vielen Monaten habe ich daher auf meiner Abteilung diese Wundbehandlung ganz verlassen und bin zur Excision und primären Anwendung von Pyoktanin coeruleum Merck mit sofortiger Naht übergegangen.

Die einfachen Quetschwunden und kleinen Schußwunden der Haut an Kopf, Rumpf und Gliedmaßen habe ich, sofern sie innerhalb der ersten 24 Stunden in meine Behandlung kamen, wie ich es von meinem Lehrmeister Friedrich gelernt habe, excidiert und primär genäht. Die Resultate vor allen Dingen am Kopfe waren sehr zufriedenstellend. Durchschnittlich nach zwölf Tagen verließen die Leute als dienstfähig das Lazarett.

Bei größeren Weichteilwunden wandte ich aber außer der Excision noch das Pyoktanin an. Ich benutzte dazu das von der Firma Merck gelieferte Pyoktanin coeruleum in 5%iger alkoho-

[1]) Hufschmidt und Eckart, Primäre Wundexcision und primäre Naht. (Bruns Kriegschir. Hefte Nr. 36.)

lischer Lösung (Alkohol 60%), 2%iger wäßriger Lösung oder die hochprozentige Pyoktaningaze, und zwar in der Weise, wie erneut von Baumann[1]) aus der Kirschnerschen Klinik angegeben worden ist. Baumann bestätigt die schon von Stilling[2]) gemachte Erfahrung, daß die Bakterien durch das Mittel in vivo gefärbt und dadurch zum Absterben gebracht werden. Diese keimtötende Wirkung tritt zu einer Zeit ein, wo sie dem Gewebe noch keinen Schaden zufügen kann. Eine Allgemeinintoxikation ist auch nicht zu befürchten, da es in einer Menge seine Wirkung ausübt, in der es nach den gemachten Erfahrungen nicht toxisch auf den menschlichen Körper einwirken kann.

Im folgenden will ich über die Art und Weise meines Vorgehens und die dabei gemachten Erfahrungen berichten bei: 1. Weichteilsteck- beziehungsweise -durchschüssen, 2. Gelenksteckschüssen, 3. Bruststeckschüssen.

Bald nach der Einlieferung in das Lazarett wurde die Wundversorgung vorgenommen. Es wurde örtliche Betäubung oder Mischnarkose (Morphium, Äther und Chloroform) angewandt. Die Umgebung der Wunde wurde sauber trocken rasiert und die Haut mit 5%iger Jodtinkturlösung bestrichen. Auf exakte Blutstillung wurde besonders geachtet.

Die zerfetzten Wundränder wurden bis ½ cm ins Gesunde hinein abgetragen, die zerstörte Muskulatur mit der Schere herausgeschnitten und das Geschoß, wenn irgend möglich, entfernt. Wurde dieses nicht gefunden, so wurde es nicht lange unter Zerstörung von Muskulatur gesucht. (Ein Röntgenapparat ist dem hiesigen Lazarett nicht zur Verfügung.) Danach wurde die Wunde mit der Pyoktaninlösung ausgetupft. Bei ausgedehnter Zerstörung und tiefen Buchten wurde ein Docht an die tiefste Stelle eingeführt, darnach die Muskulatur mit Catgut genäht und die Haut vernäht. Bei starker Spannung wurde durch Haut und Muskulatur Draht geführt und mit Bleiplatten verankert — ähnlich den Bleiplattennähten bei der Laparotomie.

Lagen in der Tiefe wichtige Gebilde, Nerven oder Sehnen, frei und zerstört da, so wurden die zerfetzten Teile abgetragen und die Naht End zu End ausgeführt. Bei den Nerven wurde die Nahtstelle mit einem gestielten Fettlappen umgeben. Danach folgt Naht der Muskulatur und der Haut.

Mit den Resultaten bin ich zufrieden. Mit Ausnahme eines Falles, auf den ich noch zurückkommen werde, habe ich nicht eine Eiterung gesehen.

Bei den Durchschüssen ging ich in ähnlicher Weise vor. Lagen Ein- und Ausschuß nahe zusammen, so wurde die Hautbrücke durchtrennt und die so gebildete Wunde nach der eben besprochenen Weise versorgt. Lag dagegen zwischen Ein- und Ausschuß ein wenig zerstörtes Gewebe, so wurde jede Wunde für sich versorgt und ein Docht an die tiefste Stelle eingeführt.

Handelte es sich um Extremitätenschüsse, so wurden die betreffenden Gliedmaßen für die ersten 14 Tage absolut ruhiggestellt. Ich bevorzuge hierzu den Gipsverband oder die Gipslanguette, weil hierdurch meines Erachtens die beste Ruhigstellung erreicht wird. Danach wurde mit aktiven und passiven energischer werdenden Bewegungsübungen begonnen. Bei den Sehnennähten wurde schon nach dem zehnten Tage damit angefangen. Der Erfolg war derartig, daß sämtliche so behandelte vier Fälle nach vier Wochen als dienstfähig zur Entlassung kamen.

Über die ausgeführten Nervennähte kann ich kein Resultat mitteilen, da die Verletzung erst zwei Monate zurückliegt.

Bei einer schweren Verletzung des Unterarms kam es zu einer Vereiterung. Da der Fall auch sonst nicht uninteressant ist, will ich ihn hier kurz mitteilen:

Musketier M., verwundet 12. Juli 1917. Einlieferung ins Lazarett 24 Stunden nach der Verwundung. Sehr anämischer, ausgebluteter Mann. Am linken Unterarm an der Beugeseite zwei Querfinger unterhalb des Ellbogengelenks markstückgroßer, mit stark zerfetzten Rändern versehener Einschuß, Ausschuß handbreit unterhalb des Gelenks an der Radialseite. Der Radius ist zertrümmert, die Ulna völlig intakt. Nach subcutaner Kochsalzlösung in Mischnarkose Revision der Wunde. Beim Umschneiden der Haut und nach Abtragung einiger Muskelfetzen sehr starke Blutung. Daher Anlegen einer Esmarchschen Binde. Freilegen der Arterie. Es handelt sich um die Arteria brachialis, welche in der Ellbeuge vor dem Abgange des Ramus prof. und der Arteria ulnaris in weiter Ausdehnung zertrümmert ist. Der Nervus medianus ist teilweise zerstört und wird genäht. Von einer Gefäßnaht wird Abstand genommen, da das periphere und centrale Stück äußerst brüchig ist und bereits eine Strecke von 8 cm zu überbrücken ist. Austupfen mit Pyoktanin; mehrere Dochte. Situationsnaht. Nach zwei Tagen tritt hohes Fieber ein, im weiteren Verlauf wird ein großer Teil des Unterarms gangränös, sodaß die Amputation unterhalb der Abbindungsstelle gemacht werden mußte.

Der Mißerfolg ist hier meines Erachtens weniger auf die angewandte Wundbehandlung, sondern lediglich auf Rechnung der Unterbindung der Arteria brachialis zu setzen.

II. Gelenksteckschüsse. Der Wundrand wurde hier ebenfalls im Gesunden bis ½ cm abgetragen, danach wurden mit der Schere die Weichteile entfernt. Von den Knochen wurden nur die losen Splitter entfernt; die mit dem Periost im Zusammenhange stehenden wurden in ihre ursprüngliche Lage zu bringen versucht. Das Geschoß wurde nicht lange gesucht. Darauf wurde die Wunde mit Pyoktanin sorgfältig ausgetupft. Die Gelenkkapsel wurde, wenn irgend angängig, mit Catgut vernäht, in die Weichteilwunde ein Docht eingeführt und die Haut mit Situationsnähten geschlossen. Aseptische Krüllgaze. — Geschlossener Gipsverband.

Auf diese Weise wurden vier Kniegelenke behandelt. Außerdem kam ein fünfter Fall hinzu, welcher infolge Durchgehens von Pferden vom Wagen geschleudert und noch ungefähr 500 m am Boden geschleift wurde. Neben mehreren ausgedehnten Hautabschürfungen hatte er sich eine große Lappenwunde am linken Kniegelenk zugezogen. Die Kapsel war zerrissen und das Gelenk eröffnet. Die Wunde wurde in der beschriebenen Weise behandelt.

In allen Fällen verlief die Heilung ohne Störung. Nach drei Wochen wurde der Gipsverband abgenommen und mit vorsichtigen aktiven und passiven Bewegungsübungen begonnen. Beim Abtransport in die Heimat war die Bewegungsfähigkeit im Gelenk bis 50°.

III. Bruststeckschüsse. Umschneiden der Wundränder. Entfernung größerer Knochensplitter und der zerstörten Muskulatur. Nach Austupfen der Wunde mit Pyoktanin wird die Muskulatur mit tiefgreifenden Matratzennähten aneinandergenäht, derart, daß der Pneumothorax völlig abgeschlossen ist. Danach folgte die exakte Hautnaht.

In allen Fällen (fünf) trat eine völlige Heilung, ein Empyem der Brusthöhle oder Vereiterung der Naht nicht ein.

Ein näheres Eingehen auf die bei Bruststeckschüssen von mir gesammelten Erfahrungen versage ich mir hier, darüber soll später im Zusammenhang abgehandelt werden.

Bei dieser primären Excision und der Anwendung von 5%iger Pyoktaninlösung beziehungsweise hochwertiger Pyoktaningaze haben wir Erfolge gesehen, die uns berechtigen, den beschrittenen Weg weiterzugehen. Auf einige nicht unwichtige Punkte bei der Behandlung möchte ich nochmals hinweisen. Zunächst ist es wichtig, daß die Lösung nicht zu intensiv in das Gewebe der Wunde eindringt. Dadurch werden nämlich auch die Gewebszellen mit der Farblösung gewissermaßen durchtränkt. Es kommt zum Absterben des Gewebes. Hierdurch tritt eine Verzögerung in der Wundheilung ein, denn eine Granulationsbildung kann nicht eher eintreten, als bis dieses Gewebe abgestoßen ist. Aus diesem Grunde habe ich es vermieden, bei der Wundbehandlung das Pyoktanin in Substanz zu verwenden. Ferner habe ich die Wunden im sogenannten Primärstadium zur Versorgung bekommen, das heißt innerhalb von 24 Stunden nach der Verletzung. Ich habe diese Behandlung bisher noch nie im Intermediärstadium vorgenommen.

Bei akuten Eiterungen, Phlegmonen in der Hand, Karbunkeln, vernachlässigten infizierten Wunden hat mir das Pyoktanin sehr gute Dienste geleistet. Die nekrotischen Teile stießen sich sehr bald ab, die Eiterung versiegte schnell, und unter Bildung frischer Granulationen kamen die Wunden bald zur Heilung. Meine Erfahrungen decken sich dabei vollkommen mit denen von Baumann, Schrumpf[1]) und v. Oettingen. Diese beiden haben das Pyoktanin auch in der Behandlung schwerstinfizierter Wunden im Heimatgebiet mit gutem Erfolge angewandt, das heißt in der Nachbehandlung.

Ein Nachteil in der Behandlung ist die leichte Beschmutzung der Wäsche bei Anwendung der Lösung. Dieses läßt sich aber sehr leicht vermeiden. Außer den schon beschriebenen Vorteilen sehe ich auch den an, daß die Eiterabsonderung stark gehemmt wird. Dieses ist für ein Feldlazarett von großem Werte. Denn nicht in jedem steht ein Raum für aseptische Operationen besonders

[1]) Baumann, Zur Wundbehandlung mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningase. (M. m. W. 1916, Nr. 51.)

[2]) Stilling, Anilinfarbstoffe als Antiseptica und ihre Anwendung in der Praxis. (Straßburg 1890.)

[1]) Schrumpf und v. Oettingen, Das Pyoktanin in der Kriegschirurgie. (M. m. W. 1915, Nr. 12.)

zur Verfügung. Seit ich in der beschriebenen Weise arbeite, kenne ich den Eiter — vor allen Dingen auch den Pyocyaneus — nur mehr in geringem Maße. Dadurch sind die Erfolge entschieden bessere, denn eine neue Infektion ist so gut wie ausgeschlossen. Den geringeren Verbrauch an Verbandmaterialien will ich nur nebenbei erwähnen, obwohl er zurzeit von volkswirtschaftlichem Interesse ist.

Weit wichtiger ist aber, daß wir das Heilverfahren abkürzen und die Verwundeten schneller dem Dienste zuführen. Neben der schnelleren Heilung ist dieser Umstand aber auch dadurch bedingt, daß dem Körper der Kampf mit den Bakterien und seinen gebildeten Toxinen erspart wird. Die Leute haben nie hohes Fieber — daher ist die Nahrungsaufnahme von Anfang an befriedigend. Sie kommen in ihren Kräften nicht herunter und brauchen keine langen Erholungskuren. Die Leute sehen einige Tage nach ihrer Verwundung — sobald sie sich von dem bei jeder Verwundung gesetzten Shock erholt haben — derart gut aus, daß ihr Aussehen Laien oft über die Schwere der Verwundung täuscht.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. **Bachem**, Bonn a. Rh.

Gefäßmittel.

Mittel, welche den Blutdruck und die Circulationsgeschwindigkeit herabsetzen beziehungsweise die Gefäße erweitern, sind angebracht bei toxischer Blutdrucksteigerung (Bleikolik, Digitalis- und ähnlichen Vergiftungen), bei pathologischer Contraction einiger Gefäßprovinzen (Angina pectoris, gewisse Formen von Asthma und Migräne), ferner zur Entlastung einzelner Gefäßgebiete (bei Hämoptoe), endlich bei Blutdrucksteigerung infolge von Arteriosklerose und Schrumpfniere und zur Verlangsamung abnorm beschleunigter Herztätigkeit (Morbus Basedowii, psychische Erregungen).

Abgesehen von physikalisch-diätetischen Maßnahmen (warme Fußbäder, Bettruhe usw.) kommen als Arzneimittel hauptsächlich in Betracht 1. die Narkotica (Morphium, das durch seinen ruheschaffenden Einfluß wirkt, und Chloralhydrat, das starke Gefäßerweiterung machen kann), die an anderer Stelle besprochen sind, und 2. die Nitrite Amylnitrit, Natrium nitrosum und das sich im Körper zu Nitrit reduzierende Nitroglycerin.

Amylum nitrosum, Amylnitrit, salpetrigsaurer Amylester. Farblose oder schwachgelbliche, eigenartig aromatisch riechende, flüchtige, mit Wasser kaum mischbare Flüssigkeit. Inhalation geringer Mengen zeigt Gefäßerweiterung mit starker Rötung des Gesichtes und des Rumpfes. Anwendung: bei Angina pectoris, bei gewissen Fällen von Epilepsie mit Aura, Amblyopien, Bleikolik und bei akuter Cocainvergiftung sowie den anderen oben genannten Zuständen. Innerlich nicht gebräuchlich, wirkt dagegen schon nach einigen Sekunden, wenn zwei bis drei Tropfen eingeatmet werden. Entweder die genannte Menge pur oder mit etwas Chloroform verdünnt aufs Taschentuch träufeln und einatmen lassen oder in kleinen Glascapillaren, die man zerbricht. Die Gefäßerweiterung ist mit einem rauschartigen Gefühl verbunden, geht aber nach ein bis zwei Minuten vorüber. Kontrolle durch den Arzt zweckmäßig. Vorsicht bei alten Leuten (Arteriosklerose!).

Rp. Amylii nitros. 3,0, Chloroform. 5,0. — M. D. S. Drei bis fünf Tropfen aufs Taschentuch träufeln und einatmen.

Nachhaltiger, jedoch nicht so intensiv wirken die beiden folgenden:

Natrium nitrosum, Natriumnitrit. Weißliche, in Wasser leicht lösliche Krystallmassen. Zu den gleichen Zwecken innerlich 0,1 bis 0,2 in Lösung (pro dosi 0,3! pro die 1,0!) mehrmals täglich. — Nicht mit Jodiden, Bromiden oder Antipyrin zu verordnen.

Nitroglycerinum, Nitroglycerin, Glycerintrinitrat. Ölige, höchst explosible, in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliche Flüssigkeit. Wird im Körper in Nitrit verwandelt und ist hauptsächlich bei Angina pectoris, Asthma und Schrumpfniere mit wechselndem Erfolg im Gebrauch. Mehrmals täglich einen Tropfen (steigend bis zehn Tropfen) der absolut alkoholischen Lösung (diese ist in der Aufbewahrung ungefährlich!). *Nebenwirkungen:* Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerz, Übelkeit. Der leichten Zersetzlichkeit wegen nicht in Tabletten, Pillen usw.

In großen Gaben bedingen alle Nitrite und Nitroglycerin die Erscheinungen der Methämoglobinvergiftung (Cyanose, Schwarzbraunfärbung des Blutes).

Nicht zu den Nitriten gehört das blutdruckherabsetzende und gefäßerweiternde Vasotonin, eine Kombination von Yohimbinnitrat und Urethan. Subcutan in Ampullen von 0,01 Yoh. und 0,05 Urethan alle ein bis zwei Tage bei Arteriosklerose, Angina pectoris usw. *Nebenwirkungen* kommen gelegentlich vor.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **E. Edens**, St. Blasien.

(Schluß aus Nr. 8.)

Die Entwickelung einer Arhythmia perpetua aus einer ursprünglichen auriculären Extrasystolie bei einem Falle von chronischer interstitieller Nephritis beschreibt Roth. Außer der Nierenerkrankung bestand bei dem Patienten, einem 48jährigen Monteur, starke Hypertrophie und Dilatation des Herzens und eine fibrinöse Perikarditis. Über dem Herzen Galopprhythmus. Blutdruck 170/210 mm Hg. Zu Beginn der Beobachtung wurden Pulsus alternans und vereinzelte auriculäre Extrasystolen beobachtet. Auf Atropin steigerten sich die Extrasystolen. Später traten ventrikuläre Extrasystolen hinzu, die zeitweilig zu typischer Bigeminie (wohl Folge der Digitalisbehandlung. Ref.) führten. Weiterhin nahm die Zahl der auriculären Extrasystolen zu, die Vorhofstätigkeit ging dann in eine Tachykardie von etwa 300 Schlägen über mit unregelmäßiger Kammerschlagfolge, und schließlich trat Vorhofflimmern ein. Dasselbe Thema wird von Roth in einer zweiten Arbeit weiter ausgeführt: Untersuchungen über die auriculäre paroxysmale Tachykardie und ihre Beziehungen zur auriculären Extrasystolie sowie zur auriculären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel. Zwei seiner Fälle betreffen alte Leute mit Arteriosklerose, der eine außerdem mit einer Mitralinsuffizienz. Die auriculären Extrasystolen wurden unter Atropin häufiger und zeigten Neigung zu Gruppenbildung, Digitalis setzte die Neigung zur Bildung auriculärer Extrasystolen herab oder brachte die Extrasystolen zum Verschwinden. Eine 17jährige Patientin mit auriculären Extrasystolen im Anschluß an Gelenkrheumatismus verhielt sich ebenso, außerdem konnte nachgewiesen werden, daß Vagusdruck wie Digitalis wirkte. Dagegen wurden bei einem 56jährigen Kranken mit hypertonischer Nephritis die Extrasystolen durch Atropin nicht beeinflußt, vermutlich deshalb, weil der Ursprungsort der auriculären Extrasystolen an einer Stelle saß, auf die der Vagus keinen Einfluß hatte. In einem weiteren Fall, einer luetischen Aorteninsuffizienz, mit Anfällen von paroxysmaler Tachykardie, machte in der ersten Zeit der Beobachtung Vagusdruck eine Verlangsamung der Kammerfrequenz, ließ aber die Vorhofsfrequenz unbeeinflußt. Außerhalb des Anfalls wurden Vorhofs- und Kammerfrequenz durch Vagusdruck herabgesetzt. Aus diesen Beobachtungen war zu schließen, daß die Tachykardie auriculären Ursprungs sein mußte. Atropin löste einen Anfall aus, Digalen setzte nur die Kammerfrequenz herab. Im weiteren Verlauf wurde die Vaguswirkung immer geringer, vermutlich, weil sich die als Grundlage der Tachykardie angenommenen tachykarditischen Veränderungen verschlimmert hatten. Bei einer 18jährigen, sonst herzgesunden Frau mit auriculären Extrasystolen und Anfällen von auriculärer Tachykardie wirkte Atropin wie in den anderen Fällen steigernd, Vagusdruck hemmend auf die Unregelmäßigkeit. Ein anderer Fall — 38jähriger Alkoholiker — ließ auf Vagusdruck nur Verlangsamung der Kammerschlagfolge erkennen, die Vorhofstachysystolie blieb unbeeinflußt.

Aus den besprochenen Fällen geht hervor, daß der Vaguseinfluß bei auriculärer Extrasystolie und Tachykardie eine wichtige Rolle spielen kann, wenn auch die Möglichkeit besteht, daß eine Steigerung des Acceleranseinflusses daneben mitspielt. In allen Fällen der genannten Art sollte eine Digitaliskur versucht werden.

Von grundlegender Bedeutung für das Verständnis der extrasystolischen Arhythmien ist der von Kaufmann und Rothberger gelieferte Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise extrasystolischer Allorhythmien. Wird ein Vorhof, dessen vom Sinus diktierte Schlagfrequenz eine bestimmte Höhe hat, rhythmisch von Extrareizen geringerer Frequenz getroffen, so bilden sich regelmäßige Gruppen, die stets eine Extrasystole und eine konstante, aber je nach der Frequenz des Extrareizes verschiedene Zahl von normalen Systolen enthält. Voraussetzung für diese gesetzmäßige Erscheinung ist, daß die postextrasystolische Pause nicht ganz kompensiert wird, daß also der Extrareiz auf den Sinus zurückgeht und dadurch den Normalrhythmus verschiebt. Obwohl diese Voraussetzung für ventriculäre Extrasystolen nicht gilt und gelten kann, werden doch durch regelmäßige Reizung der Kammern in einem Tempo, das langsamer ist als die normale Kammerfrequenz, in gesetzmäßiger Weise Gruppen gebildet, die aber viel komplizierter sind als die durch Extrareize des Vorhofs hervorgerufenen. Als Grundgesetz fanden Kaufmann und Rothberger, daß eine Gruppe dann abgeschlossen ist und wieder von vorn anfängt, wenn Reiz und Normalfrequenz das kleinste gemeinsame Vielfache erreicht haben. Beträgt das Intervall zwischen zwei Normalreizen $^{7}/_{10}$, das Intervall der Extrareize $^{8}/_{10}$, so wird nach $^{56}/_{10}$ eine Gruppe abgeschlossen sein. Der innere Aufbau der Gruppen läßt sich im Referat nicht mit wenig Worten erklären und muß deshalb im Original nachgelesen werden. Bedingung für die von Kaufmann und Rothberger gefundenen Gesetzmäßigkeiten ist vollständige Regelmäßigkeit des Sinus- und Reizrhythmus und konstante Reizwirkung, Bedingungen, die in der Klinik wohl nur selten rein erfüllt sein werden. Sollten sich gleichwohl entsprechende Gruppenbildungen in klinischen Fällen vorfinden — und sie scheinen vorzukommen —, so muß an die bekannte systolische Reizzerstörung gedacht und angenommen werden, daß nicht nur regelmäßige Bildung eines Extrareizes besteht, sondern auch, daß eine partielle Blockierung des normalen Reizes den Extrareiz vor der Vernichtung schützt.

Einen Fall der nicht gerade häufigen Überleitungsstörungen vom Reizursprungsorte zum Vorhofe beschreiben Rihl und Walter. Bei einem 48jährigen Manne wurde gleichzeitig Ausfall von Vorhof- und Kammersystolen beobachtet, die auf eine Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof zurückgeführt werden. Hin und wieder waren die Intermissionen länger als zwei Normalperioden, wahrscheinlich deshalb, weil gleichzeitig die Sinusfrequenz herabgesetzt war. Ausatmung und Vagusdruck begünstigten das Auftreten der Intermissionen, Muskelbewegung beseitigte sie (Vaguseinfluß!). Zeitweilig traten tachykardische Anfälle auf, während deren Dauer die Leitungsstörung verschwand. Dafür zeigte sich ein Alternieren der Herztätigkeit, das aber nicht im Elektrokardiogramm zum Ausdrucke kam.

Ebenfalls einen Beitrag zur Kenntnis der Dissoziation des Herzschlags bringt Weiser. Ein 47jähriger Patient — Mitralstenose und -insuffizienz, Hypertrophie und Dilatation der Vorhöfe und der rechten Kammer — hatte im Mittel einen regelmäßigen Puls von 100, der in der Ruhe bis auf 85 sank, nach Bewegung bis auf 150 stieg. Im Elektrokardiogramm fehlten die Vorhofzacken P, die Kurve verlief ruhig, ohne Zeichen von Saitenunruhe, also ohne Merkmale von Vorhofflimmern. Nach Atropin stieg die Kammerfrequenz von 100 auf 130 Schläge in der Minute. Im weiteren Verlauf trat feinschlägiges Vorhofflimmern auf, doch blieb die Kammertätigkeit zunächst regelmäßig um 100 bis 110. Das Flimmern wurde dann gröber, die Kammerfrequenz sank nun auf 80 bis 85, blieb aber noch regelmäßig. Als schließlich ganz grobes Flimmern mit sogenanntem unreinen Schlagen eintrat, stellte sich eine unregelmäßige Ventrikeltätigkeit mit einer Frequenz zwischen 66 bis 78 ein. Zur Erklärung dieses interessanten Falles nimmt Weiser an, daß eine direkte Sinuskammerleitung durch die Vorhofscheidewand (Wenckebach) bestanden hat. Fortschreitende Sinuszerstörung hat zunächst zu einem Sinken der Kammerfrequenz geführt, dann ist die Leitung der Kammertätigkeit auf die flimmernden Vorhöfe übergegangen. Ein Fall von andauernd verlängertem Intervall und Herabsetzung der Reizbarkeit des Herzens wird von Rehfisch gebracht. Der 43jährige Kranke hatte vor mehreren Jahren eine Lues erworben und kam jetzt wegen Herzbeschwerden in Behandlung. Der Puls war aussetzend, im Elektrokardiogramm war nachzuweisen, daß Vorhof- und Kammertätigkeit ausfiel. Die Überleitungszeit war wohl verlängert (0,3 Sekunden statt 0,162 Sekunden), aber stets von der gleichen Dauer, Wenckebachsche Perioden fehlten durchaus. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Intermissionen nicht auf einer Leitungsstörung beruhen, sondern als Folge einer Reizbarkeitsstörung aufgefaßt werden müssen. Nach einer Jodbehandlung wurde der Puls regelmäßig und die Überleitungszeit kürzer (0,22 Sekunden). Die Arbeit enthält außerdem Angaben über Schwankungen der Überleitungszeit bei verschiedener Pulsfrequenz. Für gewöhnlich wird als Überleitungszeit die Zeit vom Beginn der P-Zacke bis zum Beginn der R-Zacke bezeichnet, diese Zeit enthält also die Dauer der Vorhofsystole und Dauer der Überleitung; Rehfisch fand für sie ein Mittel von 0,162 Sekunden. Das Intervall vom Ende der P-Zacke bis zum Beginn der R-Zacke, also Überleitungszeit ausschließlich der Dauer der Vorhofsystole, fand er im Mittel bei Pulszahlen von 43 bis 60 gleich 0,104 Sekunden, von 66 bis 80 gleich 0,095 Sekunden und bei Pulsen von 120 bis 150 gleich 0,049 Sekunden.

Straub und Kleemann berichten über eine im Elektrokardiogramm studierte Leitungsstörung bei einem 64 Jahre alten Manne. Die Vorhoffrequenz betrug 69, die Kammerfrequenz 46 Schläge in der Minute, es schien sich also um die nicht seltenen Fälle eines 3:2-Blockes zu handeln. Zweifel an der Richtigkeit dieser Deutung mußten entstehen, als sich herausstellte, daß die Form der R-Zacke wechselte, die Vermutung tauchte auf, ein Teil der Kammersystolen möchte automatischen Ursprungs und nicht durch vom Vorhof übergeleitete Reize hervorgerufen sein. Die weitere Prüfung, welche Vorhofreize übergeleitet werden und welche nicht, führte zu dem Resultat, daß die Überleitung nicht durch den Abstand der Vorhofzacke P von der folgenden Kammerzacke R, sondern durch den Abstand der Vorhofzacke P von der vorausgehenden Kammerzacke R abhing. Alle Vorhofreize, die früh in die Diastole der vorhergehenden Kammercontraction, das heißt in die refraktäre Phase fielen, blieben unwirksam, alle spät fallenden waren wirksam. Ob ein Vorhofreiz blockiert oder übergeleitet wurde, hing also nur davon ab, ob er in die refraktäre Phase fiel oder nicht. Da der Vorhof eine Frequenz von 68 Schlägen in der Minute hatte, die Kammern ob dieser Frequenz nicht folgen konnten, so mußte die refraktäre Phase verlängert sein. Auch die genauere Untersuchung der Vorhof-Kammerintervalle, der P-R-Intervalle beim Vagusdruckversuch ergab Verhältnisse, die sich der üblichen Darstellung vom Verhalten der Überleitungszeit nicht fügten und durch die bisher gültige Annahme einer gesteigerten Ermüdbarkeit des Reizleitungssystems bei Leitungsstörungen nicht erklärt werden konnten. Die auf dem Sektionstische bei Reizleitungsstörungen immer wieder gefundenen Veränderungen des Reizleitungssystems lassen allerdings keinen Zweifel, daß diese Veränderungen der Grund für die Leitungsstörungen sind. Die Art, wie die anatomischen Veränderungen auf die Reizleitung wirken, stellen Straub und Kleemann sich aber ganz anders vor, als man dies bisher getan hat. Sie nehmen an, daß alle Reize gleich stark und gleich schnell geleitet werden, daß aber die Reizstärke erheblich und dauernd gleichmäßig herabgesetzt wird. Da schwache Reize später wirksam werden als starke, da sie also eine längere Latenzzeit haben und andererseits die Reizbarkeit eines Muskels nach einer Contraction für schwächere Reize später auftritt als für starke, also die refraktäre Phase gegenüber schwachen Reizen verlängert ist, so wird hierdurch die Blockierung einer größeren Zahl von Vorhofsreizen zwanglos erklärt. Straub und Kleemann leiten aus dem erwähnten und noch einem zweiten analogen Fall eine Anzahl Schlußsätze ab, von denen die wichtigsten hier Platz finden mögen. „Das Intervall zwischen Vorhof- und Kammersystole wird außer von der Zeit der Reizleitung auch von einer Latenzzeit der Kammermuskulatur eingenommen. Letztere verlängert sich für schwache Reize und geringe Reizbarkeit (wie aus physiologischen Untersuchungen bekannt ist. Ref.). Die Dauer des P-R-Intervalls hängt in unserem Falle nicht von dem Grade der Schonung des Bündels ab, sondern von den zeitlichen Beziehungen

zu der vorangehenden Kammerdiastole, das heißt von dem Grade der Erholung der Kammermuskulatur. Die Verlängerung des Intervalls ist also bedingt durch verlängerte Latenz, nicht durch verzögerte Leitung. Der für unseren Fall gegebene neue Erklärungsversuch — Abschwächung der Stärke des Leitungsreizes durch Schädigung des Bündels, relativ längere refraktäre Phase für den schwachen Reiz, Abhängigkeit der Latenzzeit von Reizstärke und Grad der Reizbarkeit — vermag auch allen anderen bisher bekannten Tatsachen gerecht zu werden.“ Die höchsten von Straub und Kleemann beobachteten Werte für die Überleitungszeit betrugen 0,51 und 0,64 Sekunden. In dem zweiten Falle von Straub und Kleemann wurde zeitweilig ein Alternieren des Pulses beobachtet, der bei einem 3:2-Rhythmus auf wechselnder Kammerfüllung infolge der ungleichmäßigen Verteilung des Vorhofinhalts auf die Kammerschläge beruhte. Die Bedeutung der Vorhofsystole für die Kammertätigkeit, im speziellen die Tätigkeit der Atrioventrikularklappen wurde ferner dadurch demonstriert, daß ein systolisches Geräusch immer dann auftrat, wenn die normale Vorhof-Kammerschlagfolge gestört war.

Der wichtigen Frage, ob Läsionen einzelner Teile des Reizleitungssystems — Läsion nur des rechten oder nur des linken Schenkels oder der Hauptzweige eines der beiden Schenkel — eindeutige Veränderungen des Elektrokardiogramms zur Folge haben, dergestalt, daß aus der Form des Elektrokardiogramms die sichere Diagnose dieser oder jener lokalisierten Schädigung gestellt werden könne, haben Rothberger und Winterberg ausgedehnte experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Reizleitungsstörungen in den Kammern des Säugetierherzens gewidmet. An dem in situ schlagenden Hundeherzen wurden einzelne Äste der beiden Schenkel des Reizleitungssystems durchschnitten und die darauf folgende Änderung des Kammerelektrogramms bei Ableitung von beiden Vorderextremitäten und von Anus und Ösophagus registriert. Die Resultate waren in großen Zügen folgende: Nach vollständiger Unterbrechung der Reizleitung im linken Hauptschenkel zeigen beide Ableitungen Kammerelektrogramme vom Typus der rechtsseitigen Extrasystolen. Nach vollständiger Unterbrechung der Reizleitung im rechten Hauptschenkel zeigen bei sonst unverletztem Herzen beide Ableitungen meist Kammerelektrogramme vom Typus der linksseitigen Extrasystole. Nach Durchschneidung des rechten Schenkels machen Eingriffe am linken Schenkel im Elektrokardiogramm Veränderungen in demselben Sinne wie am normalen. Durchschneidung des linken vorderen Schenkels verkleinert R und vertieft S bei Ableitung A.-Ö; Durchschneidung des linken hinteren Schenkels macht bei gleicher Ableitung das umgekehrte Bild. Ableitung I gibt weniger gleichmäßige Ergebnisse. Alle Eingriffe am linken Schenkel verkleinern die Nachschwankung oder verstärken deren Negativität. Wird nach Durchschneidung des linken vorderen Schenkels der rechte Hauptschenkel durchschnitten, so gibt nur Ableitung A.-Ö. das typische Bild der linksseitigen Extrasystole, nach Durchschneidung des linken hinteren und darauffolgender Durchschneidung des rechten Hauptschenkels gibt nur Ableitung I das Bild der linksseitigen Extrasystole. Die geschilderten Befunde zeigen, daß die Veränderungen des elektrokardiographischen Bildes nur mit Reserve zur Diagnose lokalisierter Schädigungen des Reizleitungssystems verwendet werden dürfen. Es bedarf vor allem noch viel klinischen Materials, um eine zuverlässige Grundlage für die Deutung der Befunde beim kranken Menschenherzen zu schaffen. Auf Grund ihrer Experimente gelangten Rothberger und Winterberg auch zu bestimmten Auffassungen vom Wesen der sogenannten Vorschwankung (QRS-Complex). Sie nehmen an, „daß die Gestalt der Vorschwankung die zeitliche Aufeinanderfolge der Innervation der verschiedenen Partien der Kammermuskulatur widerspiegelt. Besteht bei normaler Herztätigkeit eine bestimmte Form der Vorschwankung, so muß sich diese ändern, wenn durch einen Eingriff am Reizleitungssystem ein gewisser Anteil des Myokards von der direkten Reizzuleitung abgeschnitten und auf diese Weise an der rechtzeitigen Contraction gehindert wird. Maßgebend ist dabei auch die Lage dieser Partie zu den ableitenden Elektroden. Die Vorschwankung ist daher die Resultierende aus den Potentialen rechts und links (Abteilung I) beziehungsweise basal und apikal (Ableitung A.-Ö.) gelegener Herzabschnitte.“ Auf Grund dieser Anschauung und ihrer Versuche haben die Verfasser sich ein Bild gemacht von der Verteilung der einzelnen Teile des Reizleitungssystems auf die verschiedenen Abschnitte des Hundeherzens. Die rechts gelegenen Abschnitte werden versorgt durch den rechten Hauptschenkel und zum Teil durch den linken Hinterschenkel, die links gelegenen Abschnitte durch den linken vorderen Schenkel und Spitzenfasern, die Herzbasis durch den rechten Hauptschenkel und zum Teil durch den linken vorderen Schenkel, die Herzspitze durch den linken hinteren Schenkel und Spitzenfasern. Die von zahlreichen ausgezeichneten Kurven begleitete Arbeit muß wegen Einzelheiten, die hier nicht erwähnt werden konnten, im Original nachgelesen werden.

Literatur: **Arnoldi,** Die Wirkung der Alkalientziehung auf die vasoconstrictorische Komponente des Blutes. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Arnold,** Der Einfluß der COO auf die Blutgefäße, so wie die Beziehungen der COO zur vasoconstrictorischen Blutkomponente (Adrenalin). (Ebenda 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Becher,** Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche. (D. Arch. f. klin. M. 1916, Bd. 121, H. 1 bis 2.) — **Christen,** Ein Problem der dynamischen Pulsuntersuchung. (Ebenda 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Dreser,** Lungenventilation und Sedativa der Atmung. (Ebenda 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Focke,** Über die physiologische Wertmessung des Digitalysats. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Geigel,** Nervöses Herz und Herzneurose. (M. m. W. 1917, S. 30.) — **Goldstein,** Zur Entstehung der Gefäßgeräusche, insbesondere derjenigen des Schädels. (Zschr. f. klin. M. 1917, H. 1 und 2.) — **G. B. Gruber,** Beiträge zur Pathologie der dauernden Pfortaderverstopfung. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 122, H. 4 bis 6.) — **Derselbe,** Über die Pathologie der Periarteriitis nodosa (Kußmaul-Maier). (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Nr. 5 bis 9.) — **Heineke,** Über die Mobilisation kardialer Ödeme. (M. m. W. 1917, S. 19.) — **Hoffmann,** Zur Beurteilung und Behandlung von Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern. (Zbl. f. Herzkrkh, 1915, Bd. 7, S. 21 bis 22.) — **Kaufmann** und **Rothberger,** Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise extrasystolischer Allorhythmien. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1917, Bd. 5, H. 4 bis 6.) — **Lundsgaard,** Untersuchungen über das Minutenvolumen des Herzens beim Menschen. III. Messungen an zwei Patienten mit totalem Herzblock. (D. Arch. f. klin. Med. 1916, Bd. 120, H. 5 bis 6.) — **Mönckeberg,** Anatomische Veränderungen am Kreislaufsystem bei Kriegsteilnehmern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **Derselbe,** Zur Frage der Atherosklerose im militärpflichtigen Alter. (Ebenda 1916, Bd. 8, H. 1 bis 2.) — **J. Müller,** Muskelarbeit und Herztätigkeit. (Ebenda 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **Ohm,** Zur Funktionsprüfung des Herzens mit Hilfe des Venenpulses. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Pongs,** Über die centrale Wirkung der Digitalis. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.) — **Rehfisch,** Ein Fall von andauernd verlängertem Intervall und Herabsetzung der Reizbarkeit des Herzens. (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Bd. 9, H. 18 bis 19.) — **Rihl** und **Walter,** Überleitungsstörungen vom Reizursprungsort zum Vorhof unter Einfluß von Vaguserregung. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Rohmer,** Neuere Forschungen über den Diphtherieherztod. (Zbl. f. Herzkrkh. 1917, Bd. 9, H. 2 bis 3.) — **Roth,** Entwickelung einer Arhythmia perpetua aus einer ursprünglichen auriculären Extrasystolie bei einem Fall von chronischer interstitieller Nephritis. (Ebenda 1916, Bd. 8, H. 1 bis 2.) — **Derselbe,** Untersuchungen über die auriculäre paroxysmale Tachykardie und ihre Beziehungen zur auriculären Extrasystolie sowie zur auriculären Tachykardie ohne entsprechende Beschleunigung der Ventrikel. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Rothberger** und **Winterberg,** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Reizleitungsstörungen in den Kammern des Säugetierherzens. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1917, Bd. 5, H. 4 bis 6.) — **H. Straub,** Über den kleinen Kreislauf. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 121, H. 4 bis 6.) — **Derselbe,** Zur Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens. (Ebenda 1917, Bd. 122, H. 2 bis 3.) — **Derselbe,** Dynamik des Herzalternans. (Ebenda 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.) — **Straub** und **Kleemann,** Partieller Herzblock mit Alternans. (Ebenda 1917, Bd. 123, H. 3 bis 4.) — **Voß,** Psyche und Gefäßsystem. (Zbl. f. Herzkrkh 1915, Bd. 7, H. 21 bis 22.) — **A. Weber,** Über den photographisch registrierten Venenpuls. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 1.) — **Ernst Weber,** Über eine neue Untersuchungsmethode bei Herzkrankheiten. (Ebenda 1916, Bd. 18, H. 3.) — **Weiser,** Beitrag zur Kenntnis der Dissoziation des Herzschlages. (D. Arch. f. klin. Med. 1917, Bd. 123, H. 5 bis 6.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 7.

Kölliker (Leipzig): **Erfahrungen mit der Tuberkuloseimpfung nach Friedmann.** Nur durch die Injektionsbehandlung nach Friedmann ist es möglich, Gelenke oder auch Organe, wie z. B. den tuberkulösen Hoden und Nebenhoden, mit voller Funktion und ohne zerstörende oder beraubende Operationen zur Heilung zu bringen. Gewisse operative Eingriffe, wie z. B. die Operation nach Albee und vielen Anderen, können vor der Injektion ruhig ausgeführt werden, während nach der Injektion jeder operative Eingriff zu unterbleiben hat.

Kühne (Kottbus): **Therapeutische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.** Auf Grund der beobachteten Fälle hat Verfasser die Überzeugung gewonnen, daß bei richtiger, rechtzeitiger Anwendung des Friedmannschen Mittels, sowohl bei Lungentuberkulose als auch bei chirurgischer Tuberkulose Heilresultate

erzielt werden, wie sie bei Anwendung der übrigen bisher üblichen Heilmaßnahmen nicht zu erreichen sind.

Rosenstein (Berlin): **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate (Eucupin und Vucin).** Den beiden Präparaten wohnt gleicherweise eine außergewöhnlich starke, auch im menschlichen Körper wirkende antiseptische Kraft inne. In einigen Fällen war die Wirkung der Desinfektion innerhalb der Gewebe und die daraus resultierende schnelle Heilung ein bisher unbekannter und unerhörter Vorgang. Es ist der größte Wert darauf zu legen, daß Einschnitte vermieden werden, weil nur in geschlossener Wundhöhle auch wirklich das eingespritzte Desinfiziens voll und ganz seine Wirkung entfalten kann. Jedenfalls geben die Versuche im Verein mit den Erfahrungen Biers und Klapps eine günstige und ermutigende Perspektive, daß wir auf diesem neuen Wege der Wundbehandlung weiterkommen und bessere Resultate erzielt werden, als es bisher mit eingreifenden Operationen möglich war. Es gehört eine sichere Beurteilung der allgemeinen und lokalen Symptome dazu, um starke, heilsame, gewollte Reizung von Progredienz der Infektion zu unterscheiden, und daher zunächst eine größere Verantwortung, mit Chininderivaten zu behandeln als zu operieren.

Tobias und Kroner: **Zur Frage der Cocainidiosynkrasie.** Die vorliegende Beobachtung mahnt, vor Anwendung differenter Mittel auf etwaige konstitutionelle Anomalien zu fahnden. Da wir aber in bezug auf letztere erst im Anfange der Forschung stehen, so empfiehlt es sich, auf besonders differente Mittel zu verzichten, wenn wir in der Lage sind, an ihrer Stelle von gleich wirksamen Ersatzmitteln — wie in unserem Falle von Eucain oder Novocain statt Cocain — Gebrauch zu machen. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 6.

E. Steinach und R. Lichtenstern (Wien): **Umstimmung der Homosexualität durch Austausch der Pubertätsdrüsen.** Die kastrierten Tieren eingepflanzten Pubertätsdrüsen wirken specifisch: die männliche Drüse vermag nur die somatischen und psychischen Erscheinungen der männlichen Pubertät, die weibliche nur jene der weiblichen Pubertät hervorzurufen und bis zur Altersgrenze zu erhalten. Es gelingt auf diese Weise die Feminierung von Männchen und die Maskulierung von Weibchen. Die Pubertätsdrüsen, das heißt die aus ihnen entspringenden Sexualhormone sind mächtig genug, die ursprünglichen Tendenzen der individuellen Entwickelung zu überwinden. Verpflanzt man Keimdrüsen beiderlei Geschlechts gleichzeitig in einen zuvor durch Kastration „neutralisierten Organismus", so entstehen aus den Implantaten unter allmählicher Atrophie der produktiven Elemente, der Samenzellen und später auch der Eifollikel, je eine wuchernde männliche und weibliche Pubertätsdrüse, die, falls sie an derselben Stelle aufgepfropft waren, mit ihrem Gewebe ineinander verwachsen und eine „zwittrige Pubertätsdrüse" darstellen. Ein solches Individuum zeigt in somatischer wie psychischer Richtung Sexuszeichen beiderlei Geschlechts. Beim Hermaphrodismus sind die Keimdrüsen allenfalls nur in bezug auf die produktiven Elemente eingeschlechtig, aber in bezug auf die innersekretorischen Elemente zweigeschlechtig. Auch bei der Homosexualität handelt es sich um eine „zwittrige Pubertätsdrüse". Man könne daher den Zustand der Homosexualität beseitigen, indem man die zwittrigen Pubertätsdrüsen durch Kastration entfernt und nachweisbar eingeschlechtig wirkende Pubertätsdrüsen einpflanzt. Durch die Kastration soll die homosexuelle Erotisierung zum Schwinden gebracht, durch die Einpflanzung hingegen soll die Erotisierung oder Umstimmung des Centralorgans in heterosexuelle Richtung vollzogen und zugleich die Integrität der homologen somatischen Geschlechtscharaktere gesichert werden. In einem mitgeteilten Falle hatte ein solcher Austausch der Pubertätsdrüsen zum erwarteten Erfolg geführt. Es handelte sich um einen Patienten, dessen Hoden tuberkulös erkrankt waren, sodaß sie unbedingt entfernt werden mußten. Zur Implantation diente ein kryptorchischer, also an Pubertätsdrüsensubstanz besonders reicher Hoden (Leistenhoden) eines an heftigen Einklemmungsbeschwerden leidenden Mannes mit völlig normalem Geschlechtstrieb. Dieser Hoden wurde in zwei Hälften geteilt und beiderseits auf den Musculus obliquus externus gepflanzt. Während der nächsten 24 Stunden wurden ohne Unterbrechung heiße Tücher auf diese Stelle gelegt, um Hyperämie und bestmögliche Wachstumsbedingungen zu erzeugen.

Zieler: **Die frühzeitige Diagnose und Differentialdiagnose der Syphilis. Merkblatt für Truppenärzte.** Geschwürsbildung fehlt im Beginn stets, außer bei gleichzeitiger Ansteckung mit weichem Schanker. Ganz im Anfang zeigt sich meist eine eben sichtbare oder sich leicht verhärtet anfühlende ganz oberflächliche Erosion. Die „knorpelartige" Verhärtung tritt erst später ein. Jede Behandlung einer syphilisverdächtigen Erscheinung ist unzulässig, solange die Diagnose nicht sichergestellt ist. Für das früheste Stadium ist die Wassermannsche Reaktion wertlos, hierfür kommt nur der Nachweis der Syphilisspirochäten in Betracht, der bei schon behandelten Krankheitsherden aber in der Regel nicht gelingt.

H. Flörcken (Paderborn): **Die Therapie von 62 Lungenschüssen im Feldlazarett, einige Komplikationen bei Lungenschüssen.** Es wird ein Überblick gegeben über die ganz verschiedenartige Therapie der 62 Fälle. Kompliziert waren die Lungenschüsse mit Perikarditis oder Pneumonie oder Tuberkulose.

Kreglinger: **Zur Klinik der Kniegelenkschüsse.** Glatte Infanterie- oder Maschinengewehrschüsse des Kniegelenks erhalten prophylaktisch 3 bis 5 ccm Phenolcampher injiziert und werden im übrigen konservativ behandelt. Steckschüsse dieser Art werden — ebenfalls nach Phenolcamphereinspritzung — sofort operiert. Schrapnell-, Granatsplittersteck- oder -durchschüsse werden unter Excidierung des Schußkanals mit Phenolcampher oder mit Spülungen von 2%iger Carbolsäurelösung und nachfolgendem Auswaschen mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt.

Sattler: **Carbolimprägnierung frischer Schußwunden.** Reine Carbolsäure ist keineswegs das starke Ätzmittel, wie z. B. Chlorzink, sie koaguliert rasch in dünner Schicht das Zelleneiweiß, ohne daß es zu Nekrosen kommt. Nach Revision der Wunde wird ein fest zusammengedrehter Bausch Watte auf einer Kornzange, Pinzette oder festgedreht auf einem Holzstäbchen in reine Carbolsäure getaucht und die ganze erreichbare Wundhöhle damit ausgewischt. Die Tiefe großer Wundhöhlen, die Knochentrümmerstätte, klaffende Gelenke werden mittels einer Spritze mit langer stumpfer Kanüle mit Carbol beschickt. Die Mengen reiner Carbolsäure hierbei bewegen sich zwischen einigen Tropfen bis 2 g. Blutergüsse nach Schußverletzungen, z. B. im Kniegelenk, werden punktiert und in die Gelenkhöhle wird dann eine vorher schon eingestochene Spritze mit ½ g Carbolsäure ausgeleert.

Emanuel Rychlik: **Carbolcampher in der Therapie der Gehirnschüsse.** Die glänzenden Resultate bei infizierten Gelenkschüssen mit Injektionen von Chlumskylösung (Carbolsäure 30, Campher 60, absol. Alkohol 10) veranlaßten den Verfasser, dieses Mittel auch bei Gehirnverletzungen, Gehirnabscessen zu verwenden. Die revidierte Wundhöhle wird mit sterilem, mit Chlumskylösung getränktem Mull ausgefüllt. Damit wird auch zugleich das entzündliche und traumatische Ödem behoben. Dadurch kann man Gehirnschüsse 14 Tage, Gehirnabscesse 8 bis 10 Tage ohne Verbandwechsel lassen. Bei dieser Therapie kam es in keinem einzigen Falle zur Bildung eines Gehirnprolapses.

Eduard Bundschuh (Freiburg i. B.): **Über die Erfrierungen III. Grades der Finger, Zehen, Hände und Füße.** Die Massage eines durch Erfrierung gefühllosen und blassen Gliedes geschehe vorsichtig durch zentrifugales (nicht zentripitales) Streichen, um so von dem noch durchbluteten Gliedabschnitt aus das Blut in die Gefäße des erfrorenen Abschnittes hineinzudrücken. Bald wende man aber Saugglocken rhythmisch an oder die rhythmische Stauung (zwei bis drei Minuten, dann zwei Minuten Pause, dann Wiederholung der Stauung in gleicher Weise etwa eine halbe bis zwei Stunden lang). Gelangt das Blut nun in die erfrorenen Partien hinein, fließt aber nicht mehr zurück, so muß dem venösen Blut Abfluß nach außen verschafft werden, bis sich die geschädigte Blutbahn wieder erholt hat. Man mache daher an den erfrorenen Partien tiefe Einschnitte, wobei man zu achten hat, daß nicht größere Blutgefäße, Nerven, Sehnenscheiden, Sehnen und Gelenke durch- oder angeschnitten werden. Das Verfahren wird genauer beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht.

Büttner-Wobst: **Über den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** Alte Heilstätteninsassen sind ebenso wie die in Heilstätten neu Eingewiesenen zu einem nicht geringen Prozentsatz lungengesund. Die Heilstättenkandidaten müssen daher vor der Kur klinisch durchuntersucht werden. Dadurch werden Betten frei, um die bei wirklich Kranken oft reichlich kurzen Dreimonatskuren zu verlängern. Auch wird dadurch verhindert, daß unter falscher Flagge segelnde Kranke (Lymphosarkome, Carcinome, Lues) in beträchtlicher Zahl drei Monate in Heilstätten bleiben und durch Verzögerung der sachgemäßen Behandlung schweren Schaden nehmen. Bei Ausmerzung aller Nichttuberkulösen müssen natürlich die Statistiken der Heilstätten schlechter werden. Diese sollen ja auch keine Erholungsheime sein. Eine erstmalige Heilstättenkur ohne strikte Indikation gibt dem Manne einen Freibrief auf Wiederholungskuren.

Heinrich Prell: **Über das Auftreten und die Beseitigung von den Diphtheriebakterien färberisch ähnlichen Sporenbildnern auf Serum-**

nährböden. Die fraktionierte Sterilisation der fertigen Nährböden vor dem Gebrauch gestattet, auch aus nicht völlig einwandfreiem frischen Serum oder Trockenserum allen Anforderungen genügende Loefflersche Diphtherienährböden herzustellen.

Gaugele (Zwickau, Sa.): **Die Verschiebung des Fersenbeinstückes beim Pirogoffstumpf.** Es handelt sich um eine Abweichung des Calcaneusstückes nach innen im Sinne des O-Beines. Um diese O-Beinstellung zu verhüten, empfiehlt es sich, das Fersenbein nicht in der Ebene des unteren Hautschnittes zu durchsägen, sondern etwas schräg in dem Sinne, daß die Außenpartie des Fersenbeinstückes etwas höher wird als die Innenpartie.

M. Pfaundler (München): **Die Kontagiosität der congenitalen Lues.** Sie ist beim Säugling, verglichen mit jener anderer Infektionskrankheiten, im ganzen recht gering. Ihrer Ansteckungsgefahr bei der Frühform kann verhältnismäßig leichter wirksam vorgebeugt werden als bei den meisten anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters (Masern, Keuchhusten usw.).

Heinrich Fischer (Karlsbad): **Porzellan als Ersatz für Hartgummi.** Die als vorzügliche Stütze bei Uterusprolapsen dienenden Zapfenpessare lassen sich aus Porzellan herstellen (mit einer Modifikation am Zapfen). Bei Verwendung dieser Zapfenpessare (Firma B. Bloch in Eichwald bei Teplitz) zersetzen sich die Genitalsekrete weniger und riechen daher nicht so übel. Auch kommt es nicht zu Decubitusgeschwüren.

Gauß: Nachruf auf **B. Krönig.** F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1917, Nr. 48 u. 49.

Nr. 48. E. Weil und A. Felix: **Weitere Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieberagglutination.** Es werden zwei verschiedenartige Agglutinine angenommen, die zu kleinkörniger beziehungsweise feinflockiger Ausfällung führen, von denen aber nur eine Form beim fleckfieberkranken Menschen vorzugsweise vorkommt, was bei Züchtungsversuchen zu berücksichtigen ist.

C. Kreibisch: **Über die Natur der Blutzellengranula.** Die Granulabildung in den weißen Blutzellen wird durch Austritt von Kernsubstanz aus dem Kern erklärt, die sich dabei an bereits bestehende Bahnen (kariogene Fasern) hält.

N. v. Jagic: **Über die Monocyten (große Mononucleäre und Übergangsformen Ehrlichs).** Unterscheidung der Monocyten von den Lymphocyten. Absolute Vermehrung der Monocyten bei Infektionskrankheiten (Monocytose). Abhängigkeit der einzelnen Leukocytenformen von der Konstitution des Kranken, die auf die Lymphocytose von größerem Einfluß als auf die Monocytose ist. Diagnostische Bedeutung der infektiösen Monocytose.

L. Arzt: **Über Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut.** Die Behandlung versagte in den drei beobachteten Fällen; es werden aber weitere Versuche empfohlen.

A. Theilhaber: **Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge.** Hyperämie bewirkt nicht bei allen Geschwülsten Wachstum. Myome wachsen auf hyperämischem Boden und schrumpfen darum in der Menopause oder nach Kastration; Carcinome wachsen dagegen auf anämischem Boden; die Hyperämisierung des Operationsgebietes ist bei ihnen darum ein Schutzmittel gegen Rezidive. Zur Hyperämisierung verwandte Verfasser früher die Saugmethode und die Heißluftbehandlung, neuerdings mit bestem Erfolg die Diathermisierung.

M. Oppenheim: **Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.** Das beschriebene klinische Bild hat größte Ähnlichkeit mit den Anaphylaxien nach Diphtherie- und Typhusseruminjektionen. Es waren wegen Geschlechtskrankheit in einem Intervall von sieben Tagen zwei Milchinjektionen verabfolgt; unmittelbar nach der zweiten Injektion Cyanose usw.

R. Volk und G. Stiefler: **Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung.** Prioritätsbemerkungen zur Arbeit Schneyers. Die Verfasser haben, wenn auch in knappester Zusammenfassung, die charakteristischen Anästhesien schon vor ihm beschrieben.

A. Götzl: **Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach.** Wichtiger noch als der im Titel ausgedrückte neuliche Vorschlag erscheint dem Verfasser die systematische Aufklärung der Ärzte bezüglich der Tuberkulose als sozialer Krankheit.

A. Strasser: **Über die Bereitungsweise von Medikamenten.** Praktische Beobachtungen zur Bereitung der Strophanthustinktur.

Nr. 49. J. Hatiegan: **Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen.** Das Adrenalinbild ist unabhängig von gesunden oder kranken Verhältnissen, von der Art der Krankheit oder dem Gleichgewichtszustand des vegetativen Nervensystems des betreffenden Individuums. Charakteristisch ist die starke Steigerung der Lymphocytenzahl während der ersten, ihre starke Verminderung während der dritten Stunde. Einmal in Gang gebracht, kann das Blutbild weder durch auf das vegetative Nervensystem wirkende Mittel, noch durch das Adrenalin selbst beeinflußt werden.

L. Kenez: **Morphium und Digitalistoleranz.** Morphium setzt unter Umständen die Digitalistoleranz herab. Während fortgesetzten Digitalisgebrauchs kann Morphium ebenso wie Digitalis bei chronischem Morphiumgebrauch Erbrechen auslösen. Man soll also in solchen Fällen nicht immer gleich an urämisches Erbrechen denken, sondern sich vergewissern, ob nicht eine gemeinsame Morphium-Digitaliswirkung vorliegt. Es gelingt dann zuweilen das Erbrechen zu vermeiden, wenn man zwischen Digitalis- nnd Morphiumgaben wenigstens einige Stunden verstreichen läßt.

L. R. Korczynski: **Eitrige Typhusmeningitis.** Kasuistik.

O. Liles: **Ein Fall von Endocarditis ulcerosa lenta mit embolischer Nephritis und postembolischem Aneurysma der Arteria poplitea.** Besonders wegen der Indikationsstellung zur Operation von Interesse.

F. Berka: **Zur Tuberkelbacillenfärbung.** Angabe einer einfachen Färbeprozedur, die der Ziehlschen Methode wesentlich überlegen sein soll.

G. Riehl: **Zur Wundbehandlung im Wasserbett.** Die Erfindung des Wasserbettes und seine Verwertung für Verwundete sind österreichischen Ursprungs. Es ist wieder das Verdienst Rs., dem alten Hebraschen Wasserbett in einem schönen Neubau ein luftiges Heim geschaffen zu haben, zu dessen Feier der obige und der folgende Vortrag gehalten wurden. Der wesentliche Einfluß des Wasserbettes muß in physikalischer Richtung gesucht werden; in der Hebung der Vitalität der Gewebe, in der steten Abspülung des Wundsekrets, in der Hebung des Allgemeinbefindens, im Wegfall des qualvollen Verbandwechsels und der Linderung der Schmerzen.

A. Freiherr v. Eiselsberg: **Zur Wundbehandlung im Wasserbett.** Grundbedingung ist gründliche Spaltung der Wunde, Klaffen der Schnitte auch ohne Tampon. Frisch genähte Wunden dürfen nicht ins Wasser. Auch die übrigen Kontraindikationen werden besprochen (Bronchitis, Lungenschüsse, leicht blutende Wunden usw.). Nicht der geringste Vorteil der Behandlungsmethode ist die Euthanasie. Es folgen theoretische Bemerkungen über die Wirkung des Dauerbades auf die Wunden.

R. Abl: **Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend.** Aus seiner eigenen Krankengeschichte heraus rühmt Verfasser die schnelle Beeinflussung des allgemeinen septischen Zustandes, die Beeinflussung der Eitersekretion und die Linderung des Schmerzgefühls.

M. Weiß: **Übersichtsreferat aus dem Gebiet der Tuberkulose.** Es wird unter anderem auf die Gefahrenquelle aufmerksam gemacht, die die weite Erschließung der Berufe für die Frau bei ihrer größeren Neigung zu tuberkulösen Erkrankungen für diese selbst, für ihre Nachkommenschaft und für die Gesamtheit mit sich bringt. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1917, Nr. 51.

H. Salomon: **Über Holzbrot und seine Verdaulichkeit.** 10%iges Buchenholzmehlbrot zur Bekämpfung chronischer Obstipation. Bei längerem Aufbewahren bekam es einen bitteren Nachgeschmack. Als neue Nahrungsquelle kommt es wegen seines so gut wie völligen Abgehens mit dem Kot nicht in Betracht.

E. Friedberger: **Zur Arbeit von E. Weil, Cholerastatistik und Choleraerfahrungen.** Verfasser weist auf seine kritischen Untersuchungen über den Wert der Typhus- und Choleraschutzimpfung hin, deren Wirkungslosigkeit er im Einklang mit E. Weil und vor diesem dargetan hat. Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 1.

F. Siebenmann: **Taubstummheit und Taubstummenzählung in der Schweiz.** Es werden die Haupttypen der Taubstummenbefunde im Ohr geschildert, insbesondere auf die in der Schweiz endemische kretinische Taubstummheit eingegangen.

Tièche: **Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varicellen mit Hilfe der cutanen Allergie.** Verfasser legt den Hauptwert auf die Verteilung der Efflorescenzen. Bei Varicellen eine ganz gleichmäßige Ausbreitung des Exanthems auf Abdomen, Brust, Gesicht. Starkes Befallensein des Gesichts, geringes Exanthem auf Brust und Abdomen oder völliges Freibleiben des letzteren sprechen für Variola. Ferner ist bei Variola die Ausbreitung centrifugal, bei Varicellen centripetal, das heißt bei der letzteren nimmt das Exanthem

vom Oberarm zum Unterarm und Hand immer mehr ab. — Ein weiteres Hilfsmittel bietet die Tatsache, daß sich die meist oberflächlich liegenden Varicelleneffloreszenzen mit dem kleinen Doppellöffel außerordentlich leicht entfernen lassen. Die tiefer sitzende vielkammerige Variolaefflorescenz haftet dagegen viel stärker und ist recht oft mit einem solchen Instrument schwierig zu entfernen. Kornrumpf (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 6.

L. Böhler: **Anatomische und klinische Studien über die Notwendigkeit und den Wert frühzeitiger aktiver Bewegungen bei Verletzungen der Gliedmaßen.** Es ist für die Erhaltung und Wiedergewinnung der physiologischen Gleitfähigkeit der Weichteile wichtig, daß möglichst bald mit Bewegungsübungen begonnen wird, und zwar vom Verwundeten selbst an der oberen Extremität mit einem Stock, an der unteren mit einem Rollenzug. Zumal in der Nähe des Kniegelenkes und der Ellbeuge werden die Sehnen sehr erheblich bei den Bewegungen verschoben, wie an einem durch die Sehne oberhalb des Kniegelenkes durchgeschlagenen Nagel gezeigt werden konnte. Durch die Gleitbewegungen der Gefäße und Nerven wird narbige Festlegung der Teile verhindert und werden die Kreislaufsverhältnisse gefördert.

F. Erkes: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.** Bei einer frischen Granatsplitterverletzung des Ileums wurde die zerfetzte Schlinge (70 cm) vorgelagert, reseziert und die beiden Enden nebeneinander in die Wunde eingenäht. Der Leib blieb dauernd weich und es erfolgten regelmäßige Stuhlentleerungen. Bei schweren Verletzungen der unteren Darmabschnitte wird durch Einnähen der Darmenden an Stelle der Resektion und Wiedervereinigung der Eingriff verkürzt und die Infektionsquelle ausgeschaltet. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1917, Heft 21/22.

Economo: **Neue Beiträge zur Encephalitis lethargica.** Das Krankheitsbild beginnt akut mit meningealen Symptomen und geht allmählich in einen Zustand von Somnolenz über, der häufig mit lebhaften Delirien gepaart und mit mehr oder weniger langen Remissionen entweder nach Wochen oder Monaten unter zunehmender Bewußtseinstrübung zum Tode oder unter allmählicher Besserung zur Heilung führt. Häufig treten auch isolierte Lähmungen der Hirn- und Extremitätennerven auf. Pathologisch-anatomisch finden sich kleinzellige Infiltrationen der adventitiellen, besonders der venösen Gefäßscheide, fleckweise kleinzellige Infiltration des Parenchyms der grauen Substanz und Neuronophagie der Ganglienzellen. Als Erreger der Erkrankung ließ sich ein grampositiver Diplo-Streptokokkus isolieren.

Szász. Podmaniczky: **Über die Beziehungen des Stirnhirns zum Zeigeversuch.** Bei Verletzung des Stirnhirns läßt sich folgender Symptomenkomplex aufstellen:

Beim Báránysehen Zeigeversuch zeigen die Kranken spontan im allgemeinen richtig. Durch vestibuläre Reize läßt sich kein Vorbeizeigen nach der Seite der Verletzung hervorrufen; die Abkühlung des Stirndefektes erzeugt ein Vorbeizeigen beider oberer Extremitäten nach der entgegengesetzten Seite.

Berkhahn (Braunschweig): **Über die Wortblindheit, ein Stammeln im Sprechen und Schreiben, ein Fehl im Lesen.** Normalerweise hört das kindliche Stammeln im dritten bis fünften Lebensjahr auf. Bei schwach befähigten oder leicht schwachsinnigen Kindern hält das Stammeln auch während der Schulzeit an, indem einzelne Laute beim Sprechen durch andere ersetzt, einzelne Buchstaben und Silben hinzugefügt oder fortgelassen oder einzelne Laute verstellt werden. Hochgradige Störungen, bei denen die Sprache völlig unverständlich sein kann, bezeichnet man nach dem Vorgang von Amman als Hottentottismus. Dieselben Störungen können sich nicht bloß beim Sprechen, sondern auch beim Lesen und Schreiben finden. Außer den angeborenen Fällen findet man dieselben Störungen erworben bei Erkrankungen des Gehirns (besonders Scheitelläppchen-Keil und -Insel) und bei Schußverletzungen des Kopfes und Halses. Durch systematische Übungstherapie sind die angeborenen Fälle besserungsfähig, eventuell heilbar.

Pringsheim (Breslau).

Therapie der Gegenwart, Januar 1918.

Kraus: **Bemerkungen betreffend die Diagnostik und Therapie der chronischen, progressiven destruierenden Formen der Polyarthritis.** In einer ersten Gruppe besitzt die chronische Gelenkerkrankung eine infektiöse Ätiologie. Vor allem haben wir es mit Individuen zu tun, welche aus der Kindheit gewisse Zeichen einer allgemeinen lymphatischen Diathese sich erhalten haben. Nicht selten sind die Tonsillen klein, aber auch da gelingt es nachzuweisen, daß die Mandeln infiziert sind. Überaus charakteristisch ist neben Inspektion, Palpation und Funktionsprüfung die Röntgenuntersuchung, besonders der Hände und Füße. Vor allem ist auch auf der Röntgenplatte immer leicht der Nachweis zu führen, daß der Prozeß von der Synovialis ausgeht, mindestens beweist der größere Abstand der Gelenkenden den Gelenkerguß. Der Gesamthabitus eines Falles von deformierender Arthritis urica kann äußerlich nicht wesentlich abweichen von jedem chronischen, destruierenden, atrophierenden, nodösen, polyarthrikulären Prozeß. Höchst charakteristisch ist der Röntgenbefund. Ob man Erguß im Gelenk nachweisen kann oder nicht, immer findet man in den Enden der das Gelenk zusammensetzenden Knochen entkalkte Stellen, welche aussehen wie Cystchen oder Cysten. Der Harnsäurebefund im Venenblut bei purinfreier Diät wird in zweifelhaften Fällen die Diagnose vollständig sicherstellen. Am meisten Schwierigkeiten in diagnostischer und nosologischer Beziehung macht eine dritte einschlägige Gruppe von chronisch progressiver, destruierender Polyarthritis. Man findet diese Form besonders häufig bei ganz jugendlichen Menschen und bei Frauen, gerade um die Zeit der Menopause. Garrod nennt die Krankheit Rhumatic. Gout. Anatomisch setzt die Affektion in der Gelenkkapsel respektive in den Weichteilen der Gelenke ein. Exsudation in die Gelenkhöhle ist ganz unwahrscheinlich. Die Therapie der chronischen, infektiösen Polyarthritis muß vor allem eine ätiologische sein. Die Gaumenmandeln sind zu entfernen. Eine sichere radioaktive Wirkung wird wohl bei jeder innerlichen Verarbeitung der radioaktiven Stoffe zu erhalten sein. Die Erfolge der radioaktiven Therapie, speziell bei den uratischen Gelenkprozessen, sind besonders umstritten gewesen. Heute unterliegt es wohl keinem Zweifel mehr, daß wir in den radioaktiven Stoffen ein gutes symptomatisches Mittel auch gegen die Gicht besitzen.

Forschbach (Breslau): **Die specifische Therapie der Malaria.** Das Nochtsche Muster hat sich bei seiner tausendfältigen Anwendung bewährt. Schwere Fälle aller Formen, namentlich der Tropica, sollen mit höheren Einzel- und Tagesdosen des Chinins sofort ohne Rücksicht auf das Fieber angegriffen werden. Chiningewöhnte Leute mit irregulärem Fiebertyp dürfen dieser Kur erst nach mehrwöchiger Pause unterworfen werden. Für das Gros der leichteren typischen Fälle aber scheint das Nochtsche Verfahren seinen Wert behalten zu sollen. Von anderen Heilmitteln hat sich vorläufig nur das Salvarsan respektive Neosalvarsan einen beachtenswerten Platz in der Malariatherapie erworben, insbesondere bei der Tertiana. Beachtenswert scheint der Gesichtspunkt, von der Eigenschaft des Salvarsans, die Chininresistenz gewisser Dauerformen zu brechen, Gebrauch zu machen und dementsprechend bei allen chronischen, der üblichen Chinintherapie trotzenden Fällen von Tropica und Tertiana intermittierende Salvarsan- und Chinindarreichung zu kombinieren.

Mendel (Essen): **Bulbus scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Ein auffälliger und dabei andauernder Heilerfolg, der in einem anscheinend hoffnungslosen Fall schwerster Dekompensation des Herzens mit Bulbus scillae erzielt wurde, als Digitalis und alle anderen Herzmittel in jeder Form der Anwendung völlig versagten, gab die Veranlassung zu einem eingehenden Studium der Geschichte dieses durch sein Alter ehrwürdigen Heilmittels und zu seiner planmäßigen Anwendung am Krankenbette.

Walther (Gießen): **Zur Kasuistik der Geburtsstörungen durch Anomalien der weichen Geburtswege.** Unter den Anomalien der weichen Geburtswege (das ist Muttermund, Cervix, Scheide, Beckenboden) steht die Rigidität des äußeren Muttermundes mit obenan. Im Gegensatz zur Rigidität des Muttermundes steht die meist erworbene „Vernarbung" des äußeren Muttermundes. Nicht minder kompliziert sind diejenigen Veränderungen der Cervix, welche sich anschließend an frühere schwere Geburten ausgebildet haben. Viel häufiger liegt das Geburtshindernis, wenn überhaupt von seiten der Scheide, im untersten Drittel entsprechend dem Hiatus. Im Gegensatz zu den erwähnten Geburtshindernissen des Muttermundes und des Collum uteri stehen diejenigen Fälle, bei welchen eine mehr weniger starke Verklebung des Muttermundes, andererseits auch eine feste Adhärenz des Eipoles besteht. Therapeutisch ist zunächst genaueste Untersuchung notwendig; besteht die Adhärenz, so beschränke man sich auf die digitale Lösung im unteren Eiumfang.

Waetzoldt (Berlin): **Die Ödemkrankheit.** Zusammenfassende Übersicht.

Klare und Drexel (Hohenlychen): **Zur Kalktherapie im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der Skrofulose.** Für die Kinderpraxis sind die Kalzantabletten durch ihren angenehmen Geschmack sowie die bequeme Darreichungsform besonders geeignet. Selbst nach langer Darreichung ruft Kalzan keine unangenehmen Nebenerscheinungen hervor. Unsere Erfolge bei der Darreichung von Kalzan bei

Kindern berechtigen und ermutigen uns, eine allgemeine und weitere Verbreitung des Präparats zu empfehlen.

Grumme (Fohrde): **Vom Einfluß der Ernährung auf die Milchbildung.** Der Einfluß der plötzlich einsetzenden guten Grünfütterung auf die Milchbildung bei Ziegen trat prompt ein. Die Milchmenge stieg bald merklich an.

Hoppe (Uchtspringe): **Zum Stroganoffschen Verfahren bei der Eklampsie.** Ein sicheres Mittel, die Reizbarkeit des Nervensystems herabzusetzen, ist das Brom. Im Notfall in Mengen von etwa 6 g in möglichst physiologischer Lösung intravenös angewandt. In Fällen höchster Not müßte das Stroganoffsche Verfahren derart angewandt werden, daß (außer Aderlaß) statt Chloralhydrat: Amylen (im Einlauf) und statt Morphium: Ureabromin in größeren Mengen intravenös beigebracht wird. Reckzeh.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 30, H. 1 u. 2.

H. Hoeßly (Basel): **Das Verhalten der Pupillen beim traumatischen Hirndruck (Compressio cerebri). Klinische und experimentelle Studie.** An über 20 Fällen von Schädelfraktur wurde das Verhalten der Pupillen genau studiert und verfolgt. Im Gegensatz zu früheren Beobachtungen von anderer Seite zeigte sich, daß bei hauptsächlich einseitiger Läsion des Schädels sich eine Erweiterung der entsprechenden Pupille fand, die ihre Ursache oft in einem auf den Oculomotorius drückenden, komprimierenden Hämatom hat. Dabei kommt es häufig zu einer partiellen Oculomotoriuslähmung, die nur die inneren Fasern der Nerven, welche die Iris versorgen, betrifft. Wird durch Operation eine Druckentlastung herbeigeführt, so wird die anfangs weite und starre Pupille eng und beweglich. Diagnostisch ist dies Verhalten von großer Wichtigkeit, da bei zweifelhaften Fällen man zunächst auf der Seite der Pupillenerweiterung die Trepanation vorzunehmen haben wird. Auf welchem Wege die Impulse vom Hirn aus der Pupille zugeführt werden, das heißt welche Rolle der Sympathicus und der Oculomotorius spielen und bei welchen Druckverhältnissen der eine oder der andere in Aktion tritt respektive gelähmt wird, suchte Hoeßly experimentell an Kaninchen zu entscheiden. Bei diffusem Hirndruck, hervorgerufen durch Infusion von physiologischer Kochsalzlösung subdural, trat Dilatation der Pupillen bei einem Druck von 120 bis 160 mm Wasser ein, diese Erweiterung verschwand auf dem Auge, dessen Sympathicus am Halsganglion unterbunden oder durchschnitten wurde, und war dann nicht mehr hervorzurufen; es beruht daher die Erweiterung der Pupillen infolge hohen Hirndrucks auf einer Reizung des Sympathicus. Wurde das Ganglion cervicale supremum längere Zeit vor dem Versuch extrepiert, so erfolgte beim Erzeugen von Hirndruck auch auf dem Auge, dessen Sympathicus ausgeschaltet war, noch leichte Pupillenerweiterung, die dafür spricht, daß auch eine Lähmung der Oculomotoriusfasern bei Hirndruck hervorgerufen wird. Bei Erzeugung einseitigen Hirndrucks durch lokale Injektion von Paraffin konnte auch im Experiment einseitige Mydriasis erzeugt werden, die sich anatomisch fast jedesmal durch Leitungsbehinderung im peripheren Oculomotorius erklären ließ. In diesen Fällen fand sich oft eine Verengerung der anderen Pupille, denn in das mydriatische Auge fällt eine bedeutendere Lichtmenge; es muß daher auf Grund des Gesetzes der consensuellen Pupillenreaktion die entgegengesetzte Pupille spastisch verkleinert sein (Miosis spastica sine oculomotoria).

W. Schmitt (Halle): **Zur Klinik des chronischen Tetanus.** Kasuistische Mitteilung eines erst am 64. Tage nach der Verwundung auftretenden Tetanus von äußerst chronischem Verlauf. Die ersten Symptome zeigten sich in erhöhter Muskelcontractur und „hysterischem Verhalten". Krämpfe traten erst nach drei Wochen auf, verschwanden nach elf Tagen und rezidivierten 3½ Monate später wieder.

H. Schmerz und F. Wischo (Graz): **Untersuchungen über die blutgerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatine beziehungsweise der Calciumsalze.** Die Versuche wurden an größtenteils gesunden Leuten vorgenommen und in einem Blutstropfen die Zeit der Gerinnung danach bestimmt, wann ein Fibrinfädchen sich mit einer Glasnadel aus dem Tropfen abheben ließ. Normalerweise trat die Gerinnung in 5—7—9 Minuten ein. Nach Injektion von 40 ccm Gelatine wurde die Gerinnung um durchschnittlich 19% nach zwei Stunden und 27% nach zehn Stunden beschleunigt. Dialysierte Gelatine, die des Calciumgehaltes, der normalerweise 0,6% beträgt, beraubt war, hatte diese gerinnungsbeschleunigende Wirkung nicht mehr. Durch künstlichen Zusatz von 1 % Chlorcalcium oder Calciumlactat wurde die Wirkung noch erheblich beschleunigt und nachhaltiger gestaltet. Bei innerer Darreichung von Calcium erfolgt die gerinnungsfördernde Wirkung nur bei Verabfolgung höherer, längere Zeit hindurch gereichter Dosen. Intravenös appliziert ist das Calcium sehr wirkungsvoll bei Gaben von 0,1 bis 0,5, es tritt nach zehn Minuten schon deutliche Beschleunigung der Gerinnung ein. Höhere Gaben steigern die Anfangswirkung, verlängern den Erfolg bis zu 12 und 24 Stunden, und auch 1,0 g Calciumlactat wird gut vertragen. Praktisch schlagen die Verfasser vor in Dringlichkeitsfällen intravenöse Injektion von 0,1 bis 0,25 Calciumlactat in physiologischer Kochsalzlösung, bis 2,5 % mit Calciumlactat versetzt, zur Verlängerung der Dauerwirkung nach Ablauf von zehn Stunden eine subcutane Infusion von 20 bis 40 ccm 1%iger Calciumgelatine. Sonst in nicht zu dringenden Fällen genügt subcutane Injektion von Calciumgelatine allein. Calciumgelatine wird von Wischo (Prag) und Merck (Darmstadt) [Calcine] in den Handel gebracht.

E. Becher (Gießen): **Untersuchungen über die normale Höhe des Lumbaldruckes und sein Verhalten bei verschiedener Lagerung des Oberkörpers und Kopfes.** Als normal wird der Druck im Lumbalkanal, wenn in liegender Stellung punktiert wird, mit 90 bis 150 mm Wasserdruck angegeben. Im Gegensatz dazu fand Becher bei 50 % gesunder Leute den Druck über 150 mm Wasser bis 200 mm. Unangenehme Nebenwirkungen der Punktion sah er in zirka 48% aller Fälle, ohne daß er mehr als einige Kubikzentimeter Liquor abgelassen hätte. Die Druckdifferenz, die sich ergibt, wenn liegend oder sitzend punktiert wird, ist geringer, als es der Höhe des Körpers entsprechen würde und betrug bei seinen Versuchen 215 bis 290 mm Wasser, während der Abstand der Punktionsstelle bis zum Scheitel 600 bis 680 mm maß; diese verhältnismäßig geringe Drucksteigerung im Sitzen erklärt sich daraus, daß Gehirn und Rückenmark einen geschlossenen, mit der Luft nicht kommunizierenden Raum, darstellen. Erhöhung des Drucks wird bei jeder Exspiration und Systole des Herzens beobachtet, ebenso wirken Schreien, Pressen, Muskelbewegungen, denn jede Änderung der Blutfülle und Blutdurchströmung des Gehirns äußert sich in Schwankungen des Lumbaldrucks, der Anstieg kann durch einfachen Blutandrang zum Kopfe mehr als 100 mm Wasser betragen. Je höher der intralumbale Druck schon ist, um so mehr wird durch Blutzufluß oder Stauung der Druck noch gesteigert, weil der gespannte Duralsack weniger nachgeben kann. Sehr wichtig sind die Druckschwankungen, die durch die verschiedene Lage des Kopfes bedingt werden, sie erklären sich aus der Verbiegung der Wirbelsäule und der damit eintretenden Verengerung des Wirbelkanals und eventuell aus Abknickung der Venen bei verschiedener Kopfstellung. Beugen des Kopfes nach vorn in Seitenlage erhöhte den Druck um 15 bis 110 mm, Beugen nach hinten um 5 bis 120 mm. Seitliches Erheben auf die Schulter steigerte den Druck um 15 bis 75 mm.

S. Auerbach (Frankfurt): **Über die Schußverletzungen der peripheren Nerven.** Bei Untersuchung schußverletzter Nerven ist zu achten auf Verletzung größerer Gefäße, Knochenbrüche, Muskelnarben; sind die Symptome durch den Schuß anatomisch schwer erklärbar, muß an Hysterie und Simulation gedacht werden, weiterhin an Commotionslähmung. Bei Gelenkschüssen treten ohne Nervenverletzungen hochgradige Muskelatrophien ein. Sind sensible Nerven verletzt, so treten oft Reizerscheinungen auf, wozu z. B. auch starkes Schwitzen zu rechnen ist. Die entsprechenden Sehnenreflexe sind schon bei leichtesten Nervenverletzungen stets aufgehoben. Ist ein Nerv verletzt, so ist die Extremität ruhigzustellen, bis die äußeren Wunden reizlos geworden sind, die Stümpfe der durchschossenen Nerven sollen einander möglichst genähert liegen. Konservativ zu behandeln sind nur die ganz leichten Nervenschußverletzungen, bei denen nur geringfügige motorische und sensible Störungen vorhanden sind. Bei mittelschweren Verletzungen mit Entartungsreaktion der Muskeln soll man den lädierten Nerven so rasch als möglich nach Reinigung des Schußkanals freilegen, bei Zuwarten werden die Nerven durch Narbenzug immer mehr stranguliert und ihre Leistungsfähigkeit aufgehoben, auch wird die Operation technisch immer schwieriger. Kleine Schwielen im Nerven sind zu excidieren, tritt drei Monate nach der Operation keine Besserung ein, muß man abermals revidieren, weil man meist kleine Schwielen im Nerven übersehen hat. Bei allen schweren Fällen mit totaler Lähmung ist sofort nach Heilung der äußeren Wunden zu operieren, die Narben zu excidieren und Nervennaht zu machen, unter peinlicher Schonung der Nervenbündel und, soweit möglich, Vernähung der zusammengehörigen Achsencylinder. Die Nerven sind dann einzuscheiden, am besten in Galalith. Blutleere ist bei der Operation tunlichst zu vermeiden. Die Nachbehandlung besteht in Galvanisation mit Strömen von 10—20 Milliampere, Muskelmassage, besonders auch der schwächeren Muskeln; die Dauer dieser Behandlung ist wenigstens sechs Monate bis ein Jahr. Während dieser Zeit sollen die Leute entsprechend beschäftigt werden und sind nur ambulant zu behandeln. Die Prognose der Neurolyse ist in 60 bis 70 % günstig, der Nervennaht in 40 bis 50 %.

A. Israel und A. Herzberg (Berlin): **Experimentelle Unter-**

suchung über die Gerinnung des Blutes in serösen Höhlen und Gelenken. Die Flüssigkeit, welche nach Blutungen in das Peritoneum und die Pleura aus diesen Höhlen zu erhalten ist, entspricht der Zusammensetzung nach dem defibrinierten Blute, das heißt ist frei von Fibrinogen. Eine gerinnungshemmende Wirkung kommt weder der Pleura noch dem Peritoneum oder der Synovia der Gelenke zu. Ein Teil des in die Höhlen ergossenen Blutes gerinnt, der andere wird durch die Atembewegungen respektive die Gelenkbewegungen defibriniert und bleibt infolgedessen flüssig. Das Fibrin verstopft zum Teil die Lymphspalten, sodaß nur eine langsame Resorption des blutkörperchenhaltigen Serums erfolgen kann.

Ernst Gundelfinger (Würzburg): **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs.** Bei einem klinischen Material von 1184 Fällen von Magengeschwür wurden in 22% vagotonische Symptome gefunden. Sie bestanden in Bradykardie, Urticaria, Schweißausbrüchen, Erythemen, Speichelfluß, Heiserkeit, Sphincterspasmen. Bei 20% der erkrankten Frauen war starke Dysmenorrhöe vorhanden und oft Steigerung der Magenbeschwerden zur Zeit der Periode. Die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens erleidet prämenstruell eine Alteration, die besonders bei nervös disponierten Individuen hervortritt. Der nervösen Genese des Magenulcus muß deshalb auch ein Platz neben den alten Anschauungen eingeräumt werden, und diese Behauptung konnte Gundelfinger durch zahlreiche Experimente an Hunden bestätigen. Bei allen Eingriffen am Vagus (elf Hunden wurde derselbe oberhalb der Kardia durchschnitten) sei es die subphrenische Vagotomie, die subphrenische Reizung oder die Vagotomie respektive Reizung am Halse, konnte keinmal eine Geschwürsbildung am Magen oder Duodenum nachgewiesen werden, sondern nur eine Dilatation des Magens. Bei den Eingriffen, die das Ganglion coeliacum betrafen, sowohl Reizung wie Extrepation einseitig oder beiderseitig, mit Vagusdurchschneidung kombiniert oder nicht, konnten in 100% Defekte im Magen oder Duodenum hervorgerufen werden, die sich in entsprechender Zeit zu richtigen Ulcerationen ausbildeten. Es gelingt also, im Tierexperiment durch Eingriffe am nervösen Apparat des Magens Defekte zu erzeugen, die denen des Ulcus ventriculi et duodeni beim Menschen entsprechen. Es wird durch die Extrepation des Ganglions der Einfluß des Sympathicus auf den Magen ausgeschaltet, sodaß nur noch der Vagus zur Geltung kommen kann; und im Überwiegen des Vagotonus ist wohl hauptsächlich die Ursache für die Geschwürsbildung zu suchen, indem sowohl Hyperacidität wie Gefäßspasmen dadurch erzeugt werden.

W. Neumann (Baden-Baden): **Beitrag zur Kenntnis der Osteochondritis dissecans.** Die Anfänge der Osteochondritis dissecans verlaufen unter dem Bilde des Gelenkrheumatismus mit leichten Schwellungen besonders eines oder beider Kniegelenke, werden auch im Ellbogengelenk (Radusköpfchen) beobachtet. Die Krankheit führt zur Bildung freier Gelenkkörper und ist in der Ätiologie noch ziemlich unbekannt. Die Diagnose ist nur durch frühzeitige Röntgenuntersuchung der Kniegelenke in drei verschiedenen Stellungen möglich. Man sieht nur auf den Originalplatten ganz fein verzweigte Linien am Condylus medialis des distalen Femurendes, die auf leichte Auflockerung des Knorpels oder lokale Loslösung vom Knochen hindeuten. In einzelnen Fällen verlief die Erkrankung mit Fieber, meist ist Schmerzhaftigkeit in der Tiefe des Gelenks beim Klopfen auf die Patella vorhanden.

G. J. v. Kaulbersz (Wien): **Zur Frage der Sensibilitätsstörungen nach Kriegsbeschädigungen des Rückenmarks.** Vier Typen von Rückenmarksverletzungen sind zu unterscheiden. 1. Der Brown-Séquard-Typus, der relativ selten ist und eine nicht sehr günstige Prognose hat, 2. die spinale Hemiplegie von cerebralem Charakter; diese kommt vor bei Schüssen des Halsmarkes, besonders aber auch bei tieferliegenden Schüssen, die Sensibilitätsstörungen dabei sind fast immer irreparabel und nur durch partielle Läsion auch der anderen Rückenmarkshälfte erklärbar, 3. die Querschnittslähmung, die durch Operation öfter behoben werden kann, wenn sie auf lokaler Meningitis serosa im Anschluß an das Trauma oder Cystenbildung verschlimmert war. 4. Gruppe der Sensibilitätsstörungen, bei welcher einzelne Wurzeln oder Wurzelgruppen verletzt werden. Bei allen vier Gruppen war eine weitgehende Dissoziation zwischen thermaler, algetischer und taktiler Empfindung zu konstatieren. Am engsten begrenzt war stets die Zone der totalen Analgesie, einen größeren Bezirk nahm die total anästhetische Zone ein, noch höher reichte die Empfindungsgrenze für warm, und der größte Ausfall für Gefühlsqualitäten wurde bei Prüfung auf Hypalgesia gefunden. Bei der Rückbildung der Sensibilitätsstörungen bessern sich zunächst die hypalgetischen und hypästhetischen Bezirke, die wahrscheinlich durch extramedulläre Kompressivprozesse (Liqourstauung) die weite Ausdehnung erfahren hatten. G. Dorner.

Therapeutische Notizen.

Da die guten Eigenschaften des **Morphiums** (Analgesie) bei der **Geburt** leider beeinträchtigt werden durch Herabsetzung der Wehentätigkeit und Störung der Respiration beim Kind, so suchte Barbour nach einem Antagonisten und fand ihn im **Tyramin,** das anregend auf Respiration und Wehen wirkt, ohne die Analgesie zu beeinflussen. Allerdings wird auch der Blutdruck erhöht, woran man immer denken muß. Dosis: M. mur. 0,016, Tyramin 0,04, bei Beginn der starken Wehen subcutan zu injizieren. (New York med. j., 3. November 1917.)

Gegen starken **Urindrang** mit Blutabgang und Amöbengehalt des Urins **bei schwangeren Frauen** hat Wright mit Erfolg Blasenspülungen mit Borlösung, die 0,03 Emetin enthielt, gemacht. (New York med. j., 3. November 1917.) Gisler.

Die **Therapie der Placenta praevia** besteht nach J. Wendt (Mainz) in folgendem: Möglichst jeden Fall in die Klinik einliefern, und zwar nach vorheriger draußen erfolgter aseptischer Scheidentamponade mit T-Verband, am zweckmäßigsten sofort bei der ersten, spätestens aber der zweiten Schwangerschaftsblutung oder der ersten Geburtsblutung. In der Klinik bei erneuter oder fortbestehender Blutung sogleich Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Am geeignetsten dafür ist die Metreuryse mit eventuell sofortigem Anschluß von Wendung. Extraktion dann aber nur bei völlig erweitertem Muttermund, was nur zu erreichen ist durch Einlegen und spontane Ausstoßung des allergrößten Metreurynters, aber immer noch unter Berücksichtigung der Größe des Kindes im Verhältnis zur Größe des Muttermundes. Nach Beendigung der Geburt: sofortiger Credé und prophylaktische Uterovaginaltamponade. Für total ausgeblutete Fälle bleibt als Ultimum refugium ante partum die Sectio caesarea classica, zur Blutstillung post partum, falls Cervixnaht und feste Uterovaginaltamponade ohne Erfolg sind, die Exstirpatio uteri nach Porro oder die sofortige Unterbindung der beiden Arteriae hypogastricae und spermaticae per laparotomiam (Krönig), wodurch der Uterus intakt und völlig funktionsfähig bleibt. Die vom Verfasser erreichten Resultate sind günstig: 3,7 mütterliche und 35,4 kindliche Prozentmortalität. (M. m. W. 1918, Nr. 6.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Adolf v. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Bd. 1: Akute allgemeine Infektionskrankheiten, Respirations- und Circulationsorgane, Digestionsorgane. Mit 106 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Zwanzigste, vielfach verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 798 Seiten. M 12,—.

Das im Jahre 1883 zum ersten Male erschienene Lehrbuch ist jetzt nach 34 Jahren zum 20. Male neu aufgelegt worden. Die stark umgearbeitete neue Auflage bringt viele neue, schöne Abbildungen: Krankheitserreger, bezeichnende äußere krankhafte Erscheinungen, Hautexantheme, Aneurysmen, zahlreiche gute Röntgenbilder von Erkrankungen der Brust- und der Bauchorgane. Dem umgearbeiteten Lehrbuche sind die alten Vorzüge, auf denen der Erfolg des Buches beruhte, erhalten geblieben; der klare Vortrag und die sichere Führung durch den großen Stoff. Meisterhaft ist die Entwickelung der einzelnen Krankheitsbilder und ihre Verkörperung in den einzelnen Fällen der Praxis und die nüchterne Auseinandersetzung mit den Behandlungvorschlägen. Für die Abfassung eines solchen umfassenden Lehrbuches und für die damit gegebene Aufgabe, in einer kurzen Darstellung das Wesentliche scharf und klar wiederzugeben, ist die wesentliche Voraussetzung die völlige Beherrschung und kritische Durchdringung des Stoffes. Gerade in der Bewältigung dieser Aufgabe zeigt sich auch in der neuen Auflage des Lehrbuches allenthalben die überlegene Kunst des Meisters. K. Bg.

M. P. Neumann, Direktor der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Unser Kriegsbrot. Berlin-Steglitz 1917, Verlag B. Ollech. 75 Seiten.

Die kleine Schrift behandelt die zurzeit übliche Herstellung des Roggenbrotes, des Weizenbrotes und der durch Mischung verschiedener Mehle oder unter Zuhilfenahme von Mehlersatz- und Zusatzstoffen hergestellten Brote. Wenn die Darstellung auch ganz vorwiegend technische und wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigt und die Beurteilung der verschiedenen Brote der Kriegszeit vom hygienischen Standpunkt aus nur gestreift wird, so wird doch auch dem Arzt, der sich über die Herstellung unseres wichtigsten Nahrungsmittels von sachverständiger Seite aus unterrichten lassen will, das Lesen des Werkchens empfohlen werden können. S.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Januar 1918.

Vor der Tagesordnung. Kausch: **Ein Fall von Lymphangitis tuberculosa.** Der vorgestellte Kranke hatte 1914 eine leichte Lungenaffektion, 1915 Anschwellung des rechten Hodens, von dem noch heute eine Fistel besteht. Es kann mit Sicherheit angenommen werden, daß von hier aus die Hand erkrankt und die Lymphstrangerkrankung ausgegangen ist. Diese zieht sich wie eine rosenkranzartige Kette über der linken Radialis, nachher von ihr abziehend bis in die Achselhöhle verlaufend. Die Fälle sind sehr selten. Der Kranke soll zunächst nicht operiert werden.

Alfred Rothschild: **Plastischer Verschluß größerer Harnröhrenfisteln.** Es werden zwei Kranke vorgestellt mit etwa 2½ cm langem Urethraldefekt, bei denen durch breitgestielte Hautlappen nach breiter Hautanfrischung um die Fistel die Deckung der Defekte gelungen war. Zum Verschluß und zur Bildung der Innenbekleidung des Urethralrohrs mit Epithel waren torflügelähnliche Hautlappen aus der Haut des Gliedes seitlich der Fistel benutzt worden. Als äußere Bedeckung über die ganze Hautauffrischung hat er einen gestielten großen Lappen aus der Haut des Oberschenkels gelegt und vernäht. Die Erektion war in beiden Fällen normal und unbehindert.

C. Hamburger: **Ein Fall von Erblindung durch Likörersatz.** Der vorgestellte Arbeiter, ein Mann von 50 Jahren, hatte am 25. und 26. Dezember große Mengen von einem Likör getrunken. Er war am 27. Dezember noch ganz gesund, dann erkrankte er mit Erbrechen, legte sich schlafen und als er erwachte, war er blind. Seine Augen zeigen lichtstarre, sehr erweiterte Pupillen. Eine ausreichende Erklärung für die Erblindung ist am Augenhintergrund nicht zu finden. Es ist anzunehmen, daß eine Folge von Methylalkohol hier vorliegt. Neurologisch ist der Mann in Ordnung.

Aussprache. Bonhoeffer empfiehlt Untersuchung der Spinalflüssigkeit. Hirschberg zweifelt nicht daran, daß es sich um Methylalkoholvergiftung handelt. Er weist darauf hin, daß es nicht der einzige Fall ist, der jetzt vorgekommen ist. Es müßte regierungsseitig dafür gesorgt werden, daß die Methylpräparate das Giftzeichen bekommen.

Tagesordnung. Schlußwort der Aussprache über: **Die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Bumm.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Oktober 1917.

v. Hippel stellt einen Patienten (Soldaten) mit **einseitigem und intermittierendem Exophthalmus** vor. Er bespricht die mechanischen Momente, die schon beim Gesunden zu einem leichten Nachvorntreten des Augapfels führen können (nach vorn gebeugte Haltung, verschiedene Füllung der retrobulbären Venengeflechte in der Orbita) und zitiert besonders die Messungen Birch-Hirschfelds, die unter anderem auch ergeben haben, daß Hemmung des venösen Abflusses, z. B. bei starkem Drehen des Kopfes nach der Seite, aus dem Jugularisgebiet zu einem leichten, physiologischen Exophthalmus (auf der der Drehung entgegengesetzten Seite) führen kann. Therapeutisch empfiehlt v. H. für den vorgestellten Fall Verkleinerung der Lidspalte.

Ebbecke spricht über **die Temperaturempfindung der Haut.** Unter gewissen Versuchsbedingungen ist es ihm gelungen, auch eine paradoxe Wärmeempfindung auszulösen, analog dem bisher allein bekannten paradoxen Kältegefühl. Für die Temperaturempfindung im allgemeinen schließt E. sich der Auffassung an, daß nicht die Temperatur an sich, sondern lediglich das Temperaturgefälle die Endorgane erregt. Er weist besonders auf die hierfür sehr wichtigen, wechselnden Durchblutungszustände der Haut hin und entwickelt aus der Lagebeziehung der Temperatursinnesorgane zu dem Gefäßsystem neue Vorstellungen, welche die genannte Theorie stützen.

Sitzung vom 6. Dezember 1917.

Fromme stellt einen Patienten vor, bei dem er nach Zertrümmerung des Ellbogengelenks durch Granatplitterverletzung und Heilung der Eiterung unter völliger Versteifung, sechs Monate nach Abklingen des infektiösen Prozesses eine wohlgelungene **Arthrolyse** vorgenommen hat.

Könnecke stellt einen 19jährigen jungen Mann mit doppelseitiger **Coxa valga rhachitica** vor: Tiefstand der Trochanteren, Deformierung der Schenkelhälse mit Verlagerung, Veränderungen an der Epiphyse.

Ferner demonstriert Fromme einen Fall von **Gehirncyste.** Anschließend bespricht er sechs ähnliche Fälle, die in den letzten Jahren in der Chirurgischen Klinik beobachtet wurden. Als Ursache der Cystenbildung stellt er Encephalitis in erste Reihe. Weiterhin kommen genetisch Traumen mit Blutungen in die Meningen in Frage, ferner Echinokokkus, Cysticercus, Gliacysten durch versprengte Keime, cystische Erweichung maligner Tumoren (Sarkome). Er erörtert die verschiedenen Wege der chirurgischen Therapie (Enucleation, Punktion, Occipitalstich bei Kleinhirncysten).

Bruns spricht über chronische **Darmerkrankungen,** die im **Gefolge der Ruhr** auftreten. Er unterscheidet vier Formen: 1. Die chronisch-ulceröse Form, 2. eine Colitis infiltrativa, 3. den perikolitisch-spastischen Typ, 4. chronisch-dyspeptische Störung durch Daniederliegen der sekretorischen Funktionen des Magens und Dünndarms. Die Prognose der echten chronischen Ruhr stellt er als recht infaust; Mortalität zirka 40 bis 50 %. Wesentlich günstiger quoad vitam steht die Sache für die Folgezustände, quoad sanationem sind Nr. 1 bis 3 günstig, Nr. 4 ungünstig. Krankheitsbilder und Therapie unter Verwendung eigener Beobachtungen für alle Typen werden genauer dargestellt.

Sitzung vom 19. Januar 1918.

Lange stellt einen Soldaten vor, bei dem sich im Anschluß an einen Typhus abdominalis eine **eigenartige Sprachstörung** entwickelt hat. Der anfängliche Verdacht einer Perichondritis laryngea typhosa bestätigte sich im Verlaufe nicht, vielmehr handelte es sich um eine ungewöhnliche funktionelle Störung, die bereits erfolgreich therapeutisch beeinflußt wurde.

v. Hippel: **Pseudotuberkulose des Auges.** Vortragender schildert die durch Eindringen von Raupenhaaren in den Bulbus hervorgerufene Erkrankung an der Hand eines Falles, bei dem wegen des der echten Tuberkulose durchaus gleichenden klinischen Bildes die Enucleation vorgenommen worden war. Unter Demonstration zahlreicher histologischer Präparate erörtert er eingehend die mikroskopische Struktur der pseudotuberkulösen, Riesenzellen von charakteristischem Bau enthaltenden Knötchen, in deren Centrum sich gelegentlich Bruchstücke der Raupenhaare finden. Er bespricht die Frage, wie man sich das tiefe Eindringen und offenbare Wandern der Haare vorzustellen hat. Der Verlauf der Krankheit in Schüben sowie andere Einzelheiten beweisen, daß nicht nur der mechanische, sondern vor allem ein chemischer Reiz die wesentliche Rolle spielt.

Diskussion: Riecke weist auf die Hautveränderungen durch Berührung mit Raupen und ihren Haaren hin, die häufig beobachtet werden. Von den Dermatologen wurde bisher, anscheinend irrtümlich, der mechanische Faktor als ausschlaggebendes Reizmoment dabei angesehen.

Sitzung vom 7. Februar 1918.

Schultze: **Erkenntnis der epileptischen Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkte.** Zur Beurteilung von Krampfanfällen und der daraus resultierenden Frage der militärischen Verwendbarkeit des Betreffenden ist die Kenntnis einiger neuerer Krankheitsbilder erforderlich, die sowohl von der symptomatischen und der genuinen Epilepsie, wie von der Hysterie abzugrenzen sind: die Friedmannsche Krankheit (Anfälle verschwinden in der Pubertät), die Narkolepsie (Schlafzustände, die auf Brom nicht reagieren, keine allgemeine psychische Schädigung hinterlassen) und die Affektepilepsie von Braß, die mit allgemeiner Psychasthenie vergesellschaftet ist. Stets muß das Bestreben sein, durch Aufdeckung einer besonderen Ursache der Anfälle den Bereich der genuinen Epilepsie einzuschränken, immer mehr Fälle als rein symptomatische zu erkennen. Sehr skeptisch steht Vortragender der sogenannten Reflexepilepsie gegenüber. Weiterhin erörtert er eingehend die Differentialdiagnose, besonders zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen. Kein Symptom ist hier allein stichhaltig, es sei denn die Feststellung des Babinskischen Phänomens innerhalb der ersten 20 Minuten nach dem Anfalle, das Jellinek in 1600 Beobachtungen stets nur bei echten Epileptikern gefunden hat. Die für die militärärztliche Beurteilung nötige, oft recht lange Beobachtungszeit (bis sechs Wochen) erregt den Wunsch, eventuell künstlich Anfälle auszulösen. Die möglichen Mittel: Elektrizität, Alkohol, Cocain usw. werden durchgesprochen; keins derselben erwies sich dem Vortragenden in zahlreichen eigenen Beobachtungen als zuverlässig, ja nur als einigermaßen brauchbar.

Göppert: **Eine neue Form der chronischen Pseudodysenterie.** G. hat bei Kindern schwere Krankheitszustände beobachtet, in denen blutigschleimige Durchfälle mit dünnen Stühlen ohne solche Beimengung periodenweise wechselten. Die Diagnose Pseudodysenterie wurde einmal bakteriologisch, sonst nur durch Agglutination (1:100) gestellt.

G. bespricht besonders die Therapie, warnt vor Hungerdiät und empfiehlt ein aus Quark, Plasmon, Gemüsesaft, Weißbrot und Fleischbrühe zusammengesetztes Regime, zu dem, je nach Lage des Falles, kleine Mengen Butter, Fleischbrei, Heidelbeersaft und selbst Apfelbrei zugefügt werden können. Oe.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 6. November 1917.

Neumann berichtet über **Seifenlaugenvergiftungen.** 1. Bei einem fünfjährigen Mädchen stellten sich nach dem Trinken von Seifenlauge Schluckbeschwerden, ständige wäßrig-schleimige Expektoration in großen Mengen und blutig-schleimige Durchfälle ein. Das Schlucken verschlechterte sich erheblich. Es bestand Erbrechen bei der Nahrungsaufnahme, Fieber und ständig Würgen. Sondenfütterung gelang nicht. Es wurde daher eine Gastrotomie in Form der Witzelschen Fistel angelegt. Ohne Erfolg. Etwa vier Monate nach dem Trinken der Lauge starb das Kind unter zunehmender Schwäche, zuletzt unter Auftreten von bronchopneumonischen Herden. Die Sektion ergab einen Absceß in Höhe des 3. Hals- und 1. bis 2. Brustwirbels mit Zerstörung der Knochensubstanz. Oberhalb des Abscesses ist im Ösophagus eine Membran ausgespannt, in der ein nur für eine dickere Sonde durchgängiges Loch die Passage nach abwärts offenhält. Die Wand des unteren Ösophagusabschnittes ist ungemein leicht brüchig und zerreißlich. 2. Ein 18jähriger Kutscher bekam versehentlich statt Wein Seifenlauge vorgesetzt. Er trank ein halbes Glas voll. Es trat Erbrechen von dunkelbräunlich gefärbten, leicht blutigen Massen auf. Allmählich zunehmende Schluckbeschwerden, sodaß nur noch flüssige und dünnbreiige Speisen genossen werden können. Auch bei ihm ständig erhebliches Ausspucken von wäßrig-schleimiger Flüssigkeit bis $^3/_4$ l täglich. Kein wesentlicher äußerlicher Befund. Die Ösophagusskopie ergibt einen in seiner unteren Hälfte stark verengten und blutenden Ösophagus, die Röntgendurchleuchtung einen gleichmäßig verengten Ösophagus, der den Kontrastbrei nur bleistiftdick hindurchläßt. Die Prognose ist ernst. Innere Maßnahmen waren ohne Erfolg. Es muß chirurgisch eingegriffen werden.

Kach demonstriert einen Fall von **Herzmuskeltuberkulose.** Die 39jährige, über Herzklopfen, Herzstechen und Atemnot klagende Frau bot klinisch das Bild einer Myokarditis. Bei der Sektion wurde eine ausgedehnte infiltrierende Geschwulstmasse in der Wand des rechten Vorhofs und Ventrikels gefunden. Je ein kleiner Knoten saß in der Wand des linken Vorhofs und Ventrikels. Histologisch bot die Geschwulst das typische Bild einer Tuberkulose. Der Tuberkelbacillennachweis gelang nicht. Trotzdem ist eine Tuberkulose sicher anzunehmen. Gegen Lues spricht Anamnese, negativer Wassermann, das makroskopische und histologische Präparat. Da eine sonstige tuberkulöse Affektion nicht gefunden wurde, ist mit Wahrscheinlichkeit eine primäre Herzmuskeltuberkulose anzunehmen.

Plaut gibt Vorschriften für eine streng ätiologische Therapie zur Bekämpfung der weiteren Ausbreitung der **Kriegsmykosen** der Haut. Oberflächliche Formen der unbehaarten Haut werden wie üblich antiparasitär behandelt, solche des Bartes und Mikrosporie geröntgent, entzündliche Affektionen (Sycosis parasitaria, Kerion) mit heißen Umschlägen unter Zuhilfenahme von Salicylspiritus. Heilung der entzündlichen Mykosen erfolgt allein durch die entstehende Immunität. Röntgenbehandlung ist kontraindiziert.

Fränkel berichtet über eine **Komplikation des Typhus abdominalis** bei einem 28jährigen Soldaten. Die eigentliche Todesursache war eine schwere Pyämie. Der Patient hatte Nekrosen am weichen Gaumen, hervorgerufen durch den Pyocyaneus. F. weist aus dem Grunde darauf hin, weil der Pyocyaneus als ein harmloser Parasit gilt.

Simmonds beobachtete in letzter Zeit drei Fälle von schwerer **Peritonealblutung.** 1. Bei einer 27jährigen Frau, die an Peritonitis post abortum starb, war wegen Verdachts auf einen subphrenischen Absceß eine Probepunktion gemacht worden. Aus den beiden Punktionsöffnungen war eine $1^1/_2$ l starke Blutung in die Bauchhöhle erfolgt. Vortragender hat mehrmals solche Befunde beobachtet. Also Vorsicht bei Punktionen in der Lebergegend! 2. Bei einem 30jährigen Soldaten hatte ein geplatztes Choroepitheliom der Leber 2 l Blut in die Bauchhöhle entleert (Autopsiebefund). Der Patient war, nachdem man ihm einen Monat vorher einen Hodentumor entfernt hatte, wegen zunehmender Kachexie ins Krankenhaus aufgenommen worden und dort gestorben. 3. 20jähriges, etwas fettes Mädchen wird wegen heftiger Leibschmerzen und Kollapses ins Krankenhaus gebracht. Die Laparotomie ergibt für die Blutung keinen Anhalt. Bei der Autopsie wird flüssiges Blut und ein fast mannskopfgroßes Koagulum im Bauche gefunden. Quelle der Blutung ist ein erbsengroßer, an der Oberfläche geplatzter, mit Koagulum gefüllter Graafscher Follikel. Ovargravidität konnte ausgeschlossen werden. Über die Ätiologie der tödlichen Follikelblutung war nichts zu ermitteln. Als einzige Komplikation fanden sich bindegewebige Adhäsionen in den Tuben als Folge abgelaufener zu Obliteration führender Appendicitis. Solche Follikelblutungen gehören zu den größten Seltenheiten. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 19. November 1917.

Carl: a) **Demonstration einer übergroßen Leistenhernie,** die seit 17 Jahren ohne wesentliche Störungen besteht. Besprechung der Operationsmethoden so großer Brüche. b) **Demonstration einer Patientin mit Hernienbildung in der Sacralgegend.** Vor fünf Monaten Operation wegen Carcinoma recti. Exstirpation des Rectums, Herabziehen des oberen Rectumteils und Vernähung in der Analöffnung. Fortnahme des Os coccygis und des untersten Os sacrum. Die Operation wurde wegen der unerträglichen Schmerzen der Patientin ausgeführt, obwohl die Laparotomie Metastasenbildung in der Bauchhöhle ergeben hatte; jetzt starker Ascites und Vorwölbung an der Stelle, wo das Kreuzbein reseziert worden ist. Schilderung der Verschiebung der Bauchfellgrenze infolge Herabziehens des Rectums. An der Stelle des Kreuzbeindefektes Hernienbildung. (Eigenbericht.)

Diskussion. Samter empfiehlt für die Ausführung der Bassinischen Operation von direkten und indirekten Leistenbrüchen das Verfahren von Polya. Eine Sakralhernie sah er nach schwerem Zertrümmerungsbruch des Kreuzbeins auftreten.

Kirschner: **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** Nach einem Hinweis auf die neueren Forschungen von Aschoff und Bacmeister über die Ätiologie der Gallensteine erörtert Vortragender an der Hand zahlreicher, durch Operation gewonnener Präparate die pathologische Anatomie der Gallensteinkrankheiten, wobei er im besonderen auf die bei jedem Gallensteinanfall bestehenden Gefahren hinweist, deren Vorhandensein sich im klinischen Bilde nicht immer kennzeichnet, und die der Chirurg häufiger als der Internist zu sehen bekommt. Auch die nicht lebensgefährlichen Krankheitszustände sind für die Kranken zumeist sehr qualvoll, stets für ihr Leben von einschneidender Bedeutung. Von einer Therapie der Gallensteinkrankheiten muß verlangt werden, daß sie 1. den einzelnen Anfall entscheidend günstig beeinflußt, und daß sie 2. für die Zukunft mit Sicherheit neue Anfälle ausschließt. Die innere Therapie, auf die Vortragender im einzelnen ausführlich eingeht, kann der ersten Forderung in keiner Weise gerecht werden, und sie kann die Erfüllung der zweiten Forderung nur in äußerst beschränktem Grade andeuten. Die chirurgische Therapie dagegen erfüllt beide Forderungen nahezu mit Sicherheit, wenn sie von einem geübten Operateur nach den heutigen Regeln der Kunst planvoll durchgeführt werden kann, wozu gehört: 1. die Entfernung der Gallenblase mit dem Ductus cysticus, 2. die prinzipielle Revision der tiefen Gallenwege mit Entfernung aller Steine und eventuell mit Ausführung einer Hepaticusdrainage und 3. die Herstellung eines freien Abflusses von der Leber nach dem Darm. Der gegen eine prinzipielle Verallgemeinerung der operativen Behandlung erhobene hauptsächlichste Einwand besteht in der Gefährlichkeit des operativen Eingriffes. Die tatsächlich vorhandene relativ hohe Mortalität der Gallensteinoperationen ist nach Ansicht des Vortragenden nicht durch den Eingriff an sich bedingt, sondern durch die heute noch allgemein übliche zögernde interne Indikationsstellung, bei der die Kranken nur dann zur Operation kommen: 1. wenn sie viele Jahre lang krank gewesen sind und sich infolgedessen zumeist schwerste pathologisch-anatomische Veränderungen ausgebildet haben, 2. wenn eine akute, das Leben schwer bedrohende Komplikation (z. B. Perforation, Gangrän) eingetreten ist, oder 3. wenn die Kranken durch ein langes Krankenlager hochgradig erschöpft sind, z. B. bei lange bestehendem Choledochusverschluß. In allen diesen Fällen ist die Operationsprognose begreiflicherweise nicht günstig. Wollen wir dagegen die Gallensteinkrankheiten ohne wesentliche Gefahr schnell und dauernd heilen, so müssen wir die Kranken möglichst frühzeitig operieren. Der Vortragende spricht sich daher auf das eindringlichste für eine möglichst frühzeitige chirurgische Behandlung aller derjenigen Gallensteinträger aus, die durch Auftreten sicherer Anfälle den Beweis erbracht haben, daß sie Gallensteinkranke sind und ohne chirurgische Therapie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch bleiben. (Eigenbericht.)

Diskussion. Samter: Der Kirschnersche Vorschlag, frühzeitig nach dem Auftreten von Gallensteinkolikanfällen zu operieren, eröffnet die Aussicht, die Operation ohne die komplizierenden Verwachsungen ausführen zu können. Es bleibt abzuwarten, ob hierbei

günstigere Resultate bezüglich Mortalität und Fortdauer der Beschwerden erreicht werden. Lagen keine lebensgefährlichen Erscheinungen vor, so operierte S., wenn die Anfälle trotz interner Behandlung in kürzeren Zeiträumen sich fortgesetzt häuften, die Berufsfähigkeit litt, die Kranken nicht in der Lage waren, entsprechende Diät zu beachten und Kuren zu gebrauchen. Es wurde seit 18 Jahren allgemein die Ektomie ausgeführt unter schonendster Behandlung des Leberbettes der Gallenblase. War die Galle klar, der Choledochus frei von Steinen, so wurde in den letzten Jahren der hoch oben abgetragene Cysticus an seinem Stumpfende abgebunden und übernäht, ein auf ihn führendes Drainrohr eingelegt, die Tamponade stark eingeschränkt und die Bauchwunde bis auf 2 bis 3 cm geschlossen; nicht selten wurde im Laufe der Nachbehandlung trotz des Cysticusverschlusses Gallenaustritt durch das Drainrohr beobachtet, ohne daß hierdurch Schaden zustande gekommen wäre. Unter den schwer komplizierten Fällen wurden solche mit gangräneszierender Gallenblasenentzündung gerettet, wenn der Eingriff frühzeitig erfolgte, so z. B. ein bereits 65jähriger Patient, eine jüngere Frau mit einer übergroßen in der Fossa iliaca adhärenten Gallenblase; während eine zirka 50jährige Frau nach mehrtägigem Bestehen schwerer Peritonitis bereits freien Austritt eines walnußgroßen Steines in die Bauchhöhle zeigte und nicht mehr gerettet werden konnte. Fälle von cholämischen Blutungen konnten auch durch Notoperationen (Gallenfistel) nicht gerettet werden. Die Ursachen, aus denen der Übergang des Icterus levis zum Icterus gravis erfolgt, erscheinen noch nicht genügend aufgeklärt. Der chronische Choledochusverschluß mit Ikterus wird manchmal monatelang ausgehalten (so wurde ein 45jähriger Patient nach fünf Monate währendem Ikterus und 50 Pfund Gewichtsverlust erst durch die Operation geheilt), während in anderen Fällen innerhalb ein paar Wochen sich der tödliche Verlauf unter cholämischen Blutungen einstellte. Für die Mitbeteiligung infektiöser Pankreatitis an dem Zustandekommen des cholämischen Krankheitsbildes scheint ein Fall zu sprechen, in welchem seitens des Internen vor dem Eintritt von Blutungen auf die Operation gedrungen wurde: 14 Tage nach dem ersten Eingriff mußte ein pankreatitischer Absceß eröffnet werden, worauf sich eine Zeitlang abwechselnd Galle und reiner Pankreassaft aus der Wunde entleerte (der zur Heilung gelangte Fall ist an anderer Stelle veröffentlicht worden). Die Schwierigkeit, chronisch entzündliche Verdickungen des Pankreaskopfes von Tumorbildung zu unterscheiden, erwies ein auswärts operierter Fall, bei dem seinerzeit wegen Tumorverdachts die Anastomose zwischen Gallenblase und Dünndarm gemacht worden war: hier wurde wegen fortgesetzter schwerer Kolikanfälle von neuem operiert, das vollständige Zurückgehen der Pankreasschwellung festgestellt, die Anastomose beseitigt und die steinhaltige Gallenblase entfernt. Zu erwähnen ist ein Fall, der einige Jahre vorher in einer Nachbarprovinz unter Erhaltung der Gallenblase operiert worden war und wegen Fortdauer der Beschwerden nunmehr der Ektomie unterworfen wurde; 16 Tage nach Entfernung der steinhaltigen Gallenblase entleerte sich aus dem distalen Choledochusende ein großer Spulwurm (anderweitig veröffentlicht). Angeführt seien ein Fall von pericholecystitischer Eiterung ohne Perforation der Gallenblase und ein Fall von sehr ausgedehntem Hydrops der Gallenblase mit Verschieblichkeit des Tumors bis an den Außenrand des linken Rectus. Schließlich wurde ein scharfes Röntgenbild einer stark vergrößerten, mit vielen Steinen gefüllten Gallenblase demonstriert: in diesem Falle wurde die Ektomie und die Gastroenterostomie (Pylorusgeschwür? Carcinom?) in einer Sitzung ausgeführt. (Eigenbericht.)

Matthes kann der Indikationsstellung des Vortragenden nicht zustimmen. Der Zweck der inneren Therapie ist nicht so sehr die Entfernung der Gallensteine, wie ihre Ruhigstellung und die Beseitigung der gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Prozesse. Dieser Zweck wird erfahrungsgemäß in einer großen Reihe von Fällen dauernd erreicht. Auch die Chirurgen haben allgemein die Frühoperation, die bereits Riedel vorgeschlagen hatte, abgelehnt, insbesondere Kehr, der nur 20% der Gallensteinkranken für operationsbedürftig erachtete. Operiert müssen natürlich werden die chronischen Empyeme der Gallenblase, die langdauernden Choledochusverschlüsse und die Fälle, die akut septisch zu werden drohen. Für die Kranken mit gehäuften, die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigenden Anfällen gilt der Satz, daß der Kranke und nicht der Arzt die Indikation zu stellen hat, und der Arzt darf ihm keinesfalls verschweigen, daß doch auch sehr geübte Operateure bei einfachen Steinoperationen eine Mortalität von 2%, bei komplizierteren Operationen aber eine sehr viel höhere haben. Es ist begreiflich, daß der Chirurg die einfachen Fälle lieber operiert, aber diese bieten entschieden weniger akute Gafahren wie die Appendicitiden und indizieren die frühe Operation nicht mit gleicher Dringlichkeit. (Eigenbericht.)

Frohmann stimmt Matthes darin rückhaltlos bei, daß die Gallensteinkrankheit meist ein innerlich zu behandelndes Leiden ist und nur unter bestimmten Umständen bei scharfer Indikationsstellung chirurgischen Eingreifens bedarf. Die Differentialdiagnose sei oft schwierig, besonders Unterscheidung von einem — eventuell gleichzeitig auftretenden — Ulcus duodeni. Die Gallenblase darf ebensowenig wie irgendein anderes Organ für überflüssig erklärt werden, weil unsere augenblicklichen Kenntnisse von ihrer Funktion ungenügende sind. Referent weist vergleichend auf die Drüsen mit innerer Sekretion hin. Die operative Behandlung des Gallensteinleidens darf nicht in Parallele zur Appendektomie gesetzt werden; bei dieser wird nicht nur die Krankheitsfolge, sondern die Krankheit selbst ausgerottet, bei jener nur die Folgezustände (Gallensteine, Gallenstauung, sekundäre Infektion) einer allgemeinen Stoffwechselkrankheit, bei der — soviel dürfen wir auch bei unseren noch lückenhaften derzeitigen Kenntnissen sagen — eine Änderung des Cholesterinstoffwechsels sicher eine wesentliche Rolle spielt.

Warstat: **Der plastische Verschluß von Schädeldefekten nach Kopfschußverletzungen.** Vortragender bespricht unter Demonstration von Lichtbildern und Vorstellung von Patienten die Indikation und Technik der Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen. Er macht die Indikation abhängig von der Beantwortung dreier Fragen:

1. Ist der Kopfschußverletzte durch die Schädellücke direkt oder indirekt gefährdet?

2. Besteht die Möglichkeit, durch die Schädelplastik diese Gefahren zu beseitigen, beziehungsweise ihrer Entstehung vorzubeugen?

3. Ist die Gefahr der Operation geringer als die der Schädellücke?

W. beantwortet alle drei Fragen auf Grund der Erfahrungen bei 72 Schädelplastiken nach Kopfschußverletzungen in bejahendem Sinne. Als ausschlaggebend für den Erfolg der Operation bezeichnet er die Erfüllung gewisser Voraussetzungen, besonders wichtig erscheint ihm die Wahl des richtigen Zeitpunktes für die Schädelplastik. Diese soll im allgemeinen frühestens ein halbes Jahr nach Ablauf der Wundheilung ausgeführt werden. Die Plastik nach v. Hacker-Durante, das heißt die Deckung mit gestieltem Periostknochenlappen unter Drehung des Lappenstieles, sodaß die Periostseite auf den Defekt zu liegen kommt, ist nach seiner Ansicht die Methode der Wahl; es erübrigt sich dabei in den meisten Fällen die gesonderte Deckung eines Dura- oder Gehirndefektes. Dem plastischen Verschluß der Schädellücke muß eine Anfrischung des knöchernen Defektrandes, eine Lösung der Verwachsungen zwischen ihm und der Dura sowie die Excision des Narbengewebes im Defektbereich vorangehen. In den 72 nach dem genannten Verfahren operierten Fällen war der Erfolg ein durchaus befriedigender.

Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die Schädelplastik nach Kopfschußverletzungen in der großen Mehrzahl der Fälle nicht nur berechtigt, sondern notwendig ist und daß durch die Operationsmethode nach v. Hacker-Durante ein voller Heilerfolg zu erzielen ist, ohne das Leben der Patienten zu gefährden. (Eigenbericht.)

Diskussion. Frl. Reichmann berichtet über ihre Erfahrungen an **66 Kopfschußverletzten mit Schädelknochenplastiken,** von welchen 55 auf der hiesigen chirurgischen Klinik (Prof. Kirschner, Oberarzt Warstat) operiert und längere Zeit vor- und nachher nervenärztlich beobachtet wurden. Referentin fand — im Gegensatz zu verschiedenen Autoren — einen sehr günstigen Einfluß der Schädelknochenplastik auf einen Teil der symptomatischen Beschwerden der Hirnverletzten (Schwindelanfälle, mangelhafte Resistenz gegen Witterungsschwankungen, Hitzeeinwirkung, Lagewechsel usw.). Nur bei vier Hirnverletzten fehlte dieser Einfluß, bei zwei Kranken trat nach der Operation eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein. In sechs Fällen wurden epileptische Anfälle nach der Operation seltener, beziehungsweise traten — im Rahmen einer mehrmonatigen Beobachtungszeit — nicht mehr auf. Als Beweis für die endogenen Gefahren, die den Hirnverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen können, führt Referentin zwei Kranke an, bei welchen sich mehrere Monate nach der primären Wundheilung im Anschluß an eine Angina mit hohen Temperatursteigerungen ein Hirnprolaps ausbildete. Wegen der relativen Ungefährlichkeit der Schädelknochenplastik einerseits, wegen der Gefahren und der subjektiven Beschwerden, die den Hirnverletzten aus den Schädelknochendefekten erwachsen können, andererseits rät Referentin demnach prinzipiell zur plastischen Deckung, wenn zirka sechs Monate nach der primären Wundheilung keine spätinfektiösen Erscheinungen aufgetreten sind.

F. R.

Prag.

Sitzung vom 23. November 1917.

H. Schloffer demonstriert eine 25jährige Frau, bei der seit fünf Jahren ein schwerer **Kardiospasmus bestand**, der das Schlucken aufs äußerste erschwerte und eine Gewichtsabnahme von 10 kg herbeiführte. Vor zwei Jahren hat eine Behandlung mit der Gottsteinschen Sonde eine Besserung gebracht, die aber nur durch 14 Tage anhielt. Später wurden in verschiedenen Krankenhäusern medikamentöse und Injektionskuren durchgeführt. Der Röntgenbefund ergab eine wurstförmige Erweiterung des Ösophagus auf $6^1/_2$ cm Schattenbreite, nach drei Stunden war noch ein Wismutrest im Ösophagus. S. eröffnete den Magen und konnte zunächst mit Mühe einen Finger der in den Magen eingebrachten Hand in die Kardia einführen. Der Finger wurde hauptsächlich durch einen mehrere Millimeter breiten, derben Ring eingeschnürt, der dem kardialen Anteil des Ösophagus angehörte. Allmählich gelang es, die Kardia so weit zu dilatieren, daß fünf Finger bis fast an die Grundgelenke eingeführt werden konnten. Die Dilatation dauerte etwa eine halbe Stunde. Der Erfolg der Operation war ein günstiger. Der Kontrastbrei zeigte bei einer Untersuchung 22 Tage nach der Operation keine Anstauung im Ösophagus mehr. Auch nach der Entlassung der Patientin hielt die Besserung an. Die Patientin ißt jetzt, vier Monate nach der Operation, jede, auch grobe Kost, denkt an ihre Schluckbeschwerden nicht mehr und muß nur ausnahmsweise einen besonders großen Bissen mit Wasser nachspülen. Trotzdem zeigt sich auch jetzt wieder bei der Röntgenuntersuchung mit dickem Brei, daß dieser in der Speiseröhre zurückgehalten wird. Allerdings wird er durch Nachtrinken von Wasser glatt in den Magen geschwemmt. Von Interesse ist, daß trotz der subjektiven erheblichen Besserung und trotzdem hier der verengernde Ring mit großer Wahrscheinlichkeit herausgefunden und exzessiv dilatiert werden konnte, auch jetzt noch der Spasmus in leichterem Grade und zugleich auch die Dilatation des Ösophagus fortbesteht. S. bespricht die verschiedenen für die Behandlung des Kardiospasmus empfohlenen unblutigen Methoden.

H. Schloffer: Über Ersuchen des Herrn Dr. Porges demonstriere ich Ihnen gern einen Kranken, der meiner Klinik vor wenigen Tagen zugegangen ist und bei dem Herr Dr. Porges mit der Lilienfeldröhre die Bestrahlung einer malignen Struma vorgenommen hat. Großer inoperabler Tumor beiderseits mit schwerer Trachealstenose, Recurrenslähmung und Schluckbeschwerden. Angesichts der verzweifelten Lage wurde die Röntgenbehandlung mehr als Verlegenheitstherapie gewählt, aber leider auf die sonst bei Bestrahlungsfällen grundsätzlich durchgeführte Probeexcision vergessen. Zwei Tage nach der ersten Bestrahlung, über die Herr Dr. Porges berichten wird, war der Tumor größtenteils verschwunden, der Patient fühlte sich gesund und drängte nach Hause. Der Erfolg war geradezu verblüffend, aber ich möchte zunächst irgendwelche Konklusionen an denselben nicht knüpfen.

F. Porges: Der Erfolg grenzt in diesem Fall an ein Wunder, denn es kam in so abnormer Zeit zu einer Besserung, wie wir es nicht gewohnt sind. Es kann nur angenommen werden, daß es die Strahlen der Lilienfeldlampe sind, welche diese Wirkung hervorbrachten.

A. Elschnig: Es gibt noch eine Tumorart, die innerhalb verblüffend kurzer Zeit nach einer Röntgenbestrahlung hinwegschmilzt: pseudoleukämische Tumoren. Ich habe als okularer Konsiliarius im Annenkinderspital (Escherich) in Wien ein Kind mit multiplen Tumoren des Schädels gesehen — klinische Diagnose: Sarkom —, indessen nach einer diagnostischen Röntgenbestrahlung (Photographie) waren die Tumoren binnen 24 Stunden verschwunden; der nachträgliche Blutbefund ergab die Diagnose: pseudoleukämische Tumoren.

Otto Grosser: **Über die Funktion des Eileiters.** Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß die herrschende Anschauung von der ausschließlichen oder vorwiegenden Bedeutung des Flimmerstromes des Tubenepithels für die Fortbewegung des Eies im Eileiter nicht für alle Säugetiere richtig sein kann. Bei vielen Arten, besonders der Nagetiere, Fledermäuse, Insektenfresser, Raubtiere, ist das Ovarium in eine besondere Kapsel der Tasche eingeschlossen, in welche das Infundibulum der Tube mündet, und bei diesen dürfte das Ei zusammen mit einer gewissen Menge in die Kapsel ergossener Flüssigkeit durch Muskelwirkung in und durch die Tube befördert werden. Wo eine solche Kapsel fehlt, wie bei dem Menschen, bleibt aber auch heute nur die Annahme übrig, daß der Flimmerstrom das Ei in die Tube und wohl auch durch die Pars ampullaris tubae führe. Schon in dieser, noch mehr aber im Isthmus, macht sich der Umstand geltend, daß die Größe des Eies keineswegs neben der Weite des durch Falten eingeengten Tubenlumens zu vernachlässigen ist; auch beim Menschen, der vielleicht das größte Ei unter den Säugetieren (mit Ausnahme der eierlegenden) besitzt, dürfte der Flimmerstrom für den letzten Teil der Tube nicht mehr genügen. Das Ei bleibt liegen, übt einen Reiz auf die Schleimhaut und wird nach hinreichender Summation des Reizes durch Muskelwirkung in den Uterus befördert. Die Wirksamkeit des Flimmerstromes wenigstens für den Anfang der Tubenwanderung und die Größe des Eies stellen primitive Merkmale dar, die den Menschen mit der Wurzel des Säugetierstammes verknüpfen. — Die zeitlichen Verhältnisse der Tubenwanderung sind durch den Zeitpunkt des Follikelsprunges im Ovarium und der Einnistung des Eies in der Uterusschleimhaut bestimmt, also durch die Ovulation und die Implantation. Beide sind beim Menschen nicht direkt beobachtet. Für die Ovulation ergeben die modernen histologischen Untersuchungen der Corpus-luteum-Bildung durchschnittlich einen etwas früheren Termin als den von Fränkel angenommenen, nämlich den 8. bis 14. Tag nach Beginn der letztverflossenen Menstruation, und auch die letzten, schon im Krieg veröffentlichten Statistiken über zeitlich gut feststellbare Konzeptionstermine während kurzer Urlaube des Mannes führen zur Annahme etwa des achten oder neunten Tages als gewöhnlichen Termin für den Follikelsprung. Andererseits lassen die gegenwärtigen Anschauungen über die cyclischen Veränderungen der Uterusschleimhaut nur den Schluß zu, daß der günstigste Moment für die Implantation etwa der 22. oder 23. Tag ist. Von dem Zwischenraum von 14 Tagen mögen etwa 10 Tage auf die Wanderung durch die Tube, etwa 4 Tage auf die Wanderung und den Aufenthalt im Uterus entfallen. Die Zahlen stimmen ungefähr mit den beim Hund beobachteten überein, sind aber wesentlich höher als bei den meisten anderen untersuchten Säugetieren. Bei der zweifellos vorkommenden Ovulation während anderer Abschnitte des menstruellen Cyclus mag die Tubenwanderung teils länger, teils kürzer dauern, doch ergeben sich bei der näheren Betrachtung des Vorganges für sein Verständnis immerhin noch mancherlei Schwierigkeiten.

Rundschau.

Die neuen bevölkerungspolitischen Gesetzentwürfe.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Reichstag und Regierung haben bekanntlich seit längerer Zeit ihre besondere Aufmerksamkeit den Fragen der Bevölkerungspolitik zugewendet, da schon jetzt die weitgehendsten Maßnahmen in die Wege geleitet werden müssen, um nach dem Kriege den Neuaufbau unserer Volkskraft nach Möglichkeit zu fördern. Auch diese Arbeiten bilden einen Teil der großen Übergangsarbeit vom Kriege zum Frieden, die nicht frühzeitig genug begonnen werden kann. Der im Reichstag gebildete Ausschuß für Bevölkerungspolitik war bereits am 30. Mai 1916 zusammengetreten und hat in zehn Sitzungen wertvolle Arbeit geleistet. Der eingehende, für die Vollversammlung des Reichstags erstattete Bericht stammt aus der Feder des bekannten Abgeordneten Dr. Struve, eines Kieler Arztes für Haut- und Harnkrankheiten. Von Ärzten gehörten dem Ausschusse ferner noch der Geheime Medizinalrat Dr. Gerlach aus Münster und der praktische Arzt Dr. Schatz aus Saargemünd an. Die Beratungen des Ausschusses lassen erkennen, wie großer Wert bei der Regelung dieser Materie auf die Mitarbeit und die Sachkenntnis der Ärzte gelegt wird, auch wurde von verschiedensten Seiten im Ausschusse die hingebende Arbeit der Ärzte bei der Behandlung der Kriegsteilnehmer anerkannt.

Eingehend erörtert wurde insbesondere die sehr bestrittene Frage, ob eine allgemeine Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten eingeführt werden solle. Bekanntlich muß beim Militär jeder Erkrankte sich bei schwerer Strafe ärztlich melden und behandeln lassen. Diese Meldepflicht bildet allerdings die Grundlage der sorgfältigeren Behandlung, welche die Geschlechtskrankheiten jetzt im Heere finden. Vielfach wird hieraus nun gefolgert, daß, wenn sich unsere Feldgrauen, darunter zahlreiche Männer, die bisher im Zivilberufe standen, diesem Meldezwange fügen müssen, auch die Zivil- und Heimatbevölkerung nicht weiter unbehelligt bleiben und weiter unbewachte Ansteckungsherde bilden dürfe. Von ärztlicher Seite hat sich z. B. Professor Neißer stets für eine Meldepflicht aus-

gesprochen. Von anderer Seite wurde demgegenüber betont, daß man auch durch die Anzeigepflicht eine schnellere und gründlichere Heilung der Geschlechtskrankheiten nicht erreichen werde; die Folge werde vielmehr lediglich die sein, daß die Geschlechtskranken überhaupt keinen Arzt aufsuchen würden. Eine allgemeine Anzeigepflicht für Personen, die von einer ansteckenden Geschlechtskrankheit befallen sind, ist übrigens bisher noch in keinem einzigen Staate eingeführt. Auch die Sachverständigenkommission, die in England über die Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gehört worden ist, hat sich noch vor kurzem dahin ausgesprochen, daß gegenwärtig keinerlei Anzeigen für Geschlechtskrankheiten eingeführt werden sollten. Schließlich wurde die Einführung einer gesetzlichen Meldepflicht für alle Personen, die Geschlechtskrankheiten beruflich behandeln, abgelehnt. Einstimmig wurde hingegen beschlossen, den Reichskanzler zu ersuchen, in das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, wirksame Vorschriften zur Überwachung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufzunehmen. Auch sprach sich der Ausschuß für eine Änderung des Reichsstrafgesetzbuchs dahin aus, daß jede Person, die, obwohl sie weiß oder wissen mußte, daß sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann.

Gerade jetzt, wo dieser Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik nach langer Unterbrechung zum erstenmal wieder zusammentritt, hat die Regierung dem Reichstage die schon seit längerer Zeit angekündigten bevölkerungspolitischen Gesetzentwürfe vorgelegt. Den zwingenden Anlaß zur Vorlegung dieser Gesetzentwürfe gab der von der Reichsverwaltung schon seit langem mit ernster Sorge verfolgte Rückgang der Geburten. Wie stark dieser Geburtenrückgang ist, geht für jedermann deutlich schon aus den folgenden absoluten Zahlen hervor. Der höchste Stand des Geburtenüberschusses im Deutschen Reiche wurde nämlich im Jahre 1906 mit der Zahl von 910 275 erreicht, im Jahre 1913 betrug er nur noch 833 800, war also um 76 475 geringer als im Jahre 1906. Eine Berechnung der relativen Abnahme der Geburtenüberschußziffer ergibt, daß sie im Jahrfünft 1896/1900 ihren Höchststand mit 14,7 erreichte, hingegen 1900/05 nur noch 14,4 betrug und von da an bis auf 12,4 im Jahre 1913, das heißt um volle 2,0, gesunken ist. Die Zahlen für 1914 und die folgenden Jahre werden naturgemäß stark durch die Kriegsverhältnisse beeinflußt sein. Schon heute läßt sich aber mit Bestimmtheit sagen, daß allein infolge der Verminderung der Kindererzeugung, die durch die Abwesenheit der im Felde stehenden Männer eingetreten ist, ein großer Ausfall an Geburten für die Jahre 1915 und 1916 zu verzeichnen sein wird. Berücksichtigt man hierzu noch die Kriegsverluste selbst, so dürfte sich vielleicht überhaupt kein Geburtenüberschuß mehr bemerkbar machen; jedenfalls muß sich dieser Verlust an neugeborenen Kindern bei der längeren Dauer des Krieges sowohl prozentual wie absolut vergrößern. Bei der Größe der Verluste an zeugungsfähigen Männern in dem gegenwärtigen Kriege wird auch schwerlich damit gerechnet werden können, daß die Geburtenziffern in den ersten Jahren nach dem Kriege sich wesentlich über die in den Jahren 1913/14 erheben werden. Hieraus ergibt sich schon im Hinblick auf den verhängnisvollen Einfluß des Geburtenrückgangs auf die natürliche Bevölkerungszunahme und damit auf die wirtschaftliche und politische Zukunft des deutschen Volkes die zwingende Notwendigkeit, den Geburtenrückgang nach Möglichkeit aufzuhalten, damit der Abstand zwischen der Geburten- und Sterbeziffer durch die in der Zeit nach dem Kriege zu erwartende Verlangsamung in der Abnahme der Sterbeziffer nicht noch weiter vermindert wird.

Die Regierung ist sich nicht darüber im unklaren, daß der starke Rückgang der Geburten in Deutschland zum größten Teil auf eine durch das ganze Volk gehende Bewegung zurückzuführen ist, die mit Absicht und mit voller Überlegung auf eine Beschränkung der Kindererzeugung gerichtet ist. Da die Ursachen dieser Beschränkung sittlicher, sozialer und wirtschaftlicher Natur sind, läßt sich dem Mißstande keineswegs allein durch gesetzliche Maßnahmen oder behördliche Anordnungen ein Ende machen. In erster Linie dürfte vielmehr eine Einwirkung auf die sittliche Auffassung über die Verpflichtung des einzelnen zur Erhaltung des Volksganzen angezeigt sein. Es muß jeder Staatsbürger sich stets vergegenwärtigen, daß gerade von der Höhe der Geburtenüberschußziffer im wesentlichen die Aussichten für eine günstige Weiterentwickelung des Volkes in wirtschaftlicher und politischer Beziehung abhängen. Daß außerdem auch die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die regelmäßig mit einer größeren Kinderzahl verbunden sind, nach Möglichkeit gemindert werden müssen, liegt auf der Hand. Gerade hier die richtigen Mittel und Wege zu finden, wird aber außerordentlich schwer sein. Gesetzgeberische Maßnahmen nach dieser Richtung bedürfen wegen der Wechselwirkung auf die verschiedensten Gebiete langer Vorbereitungen. Um dem weiteren Rückgange der Geburten entgegenzutreten, hat die Reichsregierung sich deshalb zurzeit auf solche Maßnahmen beschränkt, die ohne längere Vorbereitungen selbst in der jetzigen Kriegszeit getroffen werden können. Entsprechend den beiden Ursachen des Geburtenrückgangs befassen die beiden dem Reichstage zugegangenen Gesetzentwürfe sich einerseits mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und andererseits mit Maßnahmen gegen die Verhinderung von Geburten. Auf die Einzelheiten der neuen Gesetze und den Fortgang der gesetzgeberischen Arbeiten wird in weiteren Aufsätzen eingegangen werden. Erfreulicherweise hat das Plenum des Reichstags beide Gesetzentwürfe ohne weitere Beratung in erster Lesung am 20. Februar dieses Jahres sogleich an den Ausschuß für Bevölkerungspolitik verwiesen. Da dieser Sonderausschuß für die einzelnen Gebiete bereits wertvolle Vorarbeiten geleistet hat, wird mit einem baldigen Gesetzwerden der Entwürfe gerechnet werden können.

Ersatz-Lebensmittel.

Richtlinien für deren Beurteilung.

Eine Regelung des Verkehrs mit Lebensmittelsurrogaten ist schon wiederholt, so besonders von Schwalbe (D. m. W. 1917, S. 20) gefordert worden. Aus den soeben veröffentlichten[1]) Richtlinien, die im Kaiserl. Gesundheitsamt mit Vertretern der Ersatzmittelstellen und anderen Sachverständigen vereinbart sind, seien hier folgende Gesichtspunkte wiedergegeben:

Unter den allgemeinen Gründen für Nichtgenehmigung von Ersatzmitteln stehen obenan die zum Schutze des Verbrauchers (gesundheitlicher und wirtschaftlicher Schutz). Mittel, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, oder solche, an deren Unschädlichkeit für den Menschen Zweifel bestehen, oder verdorbene oder ekelerregende Mittel oder solche, von denen im Hinblick auf ihre Haltbarkeit oder Verpackung zu befürchten ist, daß sie verdorben sind, bis sie zum Verbrauche gelangen, Mittel von unzweckmäßiger Zusammensetzung, in unzweckmäßiger Verpackung, von zu geringem Nähr- oder Genußwerte, Mittel mit irreführender Bezeichnung oder Anpreisung, täuschender oder zweckwidriger Gebrauchsanweisung, Mittel, deren Preis zu hoch ist, sollen nicht zugelassen werden.

Von besonderen Beurteilungsmomenten sind unter anderem aufgestellt worden:

1. für Backpulver. Es wird eine bestimmte Menge Gase (Kohlensäure, Ammoniak) entwickelnder Bestandteil (Natriumbicarbonat, Ammoniumcarbonat) und Kohlensäure freimachender saurer Bestandteil gefordert (unzulässig sind Bisulfate, Bisulfite, Alaun, andere Aluminiumsalze, Ammoniumsulfat uud in einem mineralischen Aufsaugungsmittel enthaltene Milchsäure). Als Ersatz für fehlendes Getreide- oder Kartoffelmehl ist als Füll- oder Trennungsmittel zur Verhütung vorzeitiger Kohlensäureentbindung reines gefälltes Calciumcarbonat (20 %) zulässig. Ist Calciumsulfat (Gips) als Nebenbestandteil saurer Calciumphosphate vorhanden, so verringert sich um diesen Calciumsulfatgehalt (Maximum 10 %) der zulässige Calciumcarbonatgehalt. Mittel von der Zusammensetzung der Backpulver müssen als „Backpulver" bezeichnet sein; sie dürfen nicht als Eierkuchenpulver, Eierkuchenbackpulver, Klößebackpulver, Eisparmittel in den Verkehr gebracht werden.

2. Für Ei-Ersatz und dergleichen. Nur solche Mittel dürfen diese Bezeichnung tragen, die das Ei in seinem Nährwert sowohl wie in seinem Gebrauchswert im wesentlichen zu ersetzen vermögen; Ersatzmittel, die das Ei nur küchentechnisch (Färbung und Lockerung) ersetzen, also im wesentlichen Backpulver sind, dürfen nicht mit einer das Wort „Ei" enthaltenden Wortverbindung bezeichnet sein. Unzulässig sind Leim oder Gelatine. Ei-Ersatz darf als mineralisches Triebmittel nur Backpulver bis zur Höhe von 20 % enthalten. Künstliche Färbung soll gestattet sein.

3. Für Vanillinpulver, Vanillinaroma, Mandelaroma und dergleichen. Vanillinpulver, -zucker und -aroma, die als Geruchstoffträger Calciumcarbonat oder andere Mineralstoffe nicht enthalten dürfen, sollen mindestens 1 % Vanillin, Vanillinsalz (kochsalzhaltig) mindestens 2 % Vanillin enthalten. An Stelle von Vanillin darf Cumarin oder Piperonal (Heliotropin) nicht verwendet werden.

[1]) Vöff. Kais. Ges.A. 1918, Nr. 8, S. 92, und Mitteilungen für die Preisprüfungsstellen 1918, 15. Februar.

4. Für Gewürzersatz (Gewürzpulver, -würfel und dergleichen). Gewürzersatzmittel sind nur zuzulassen, wenn sie in ihrem Würzwerte nach Art und Stärke dem zu ersetzenden Gewürz annähernd entsprechen. Gewürzersatzmittel, die unter Verwendung auf chemischem Wege gewonnener Würzstoffe hergestellt sind, müssen als Kunsterzeugnisse gekennzeichnet sein. Unzulässig sind andere Mineralstoffe als Kochsalz und zum menschlichen Genuß ungeeignete Stoffe (Maximalgehalt an Sand 2,5 %).

5. Für Kunsthonigpulver, -essenz und dergleichen. Derartige Erzeugnisse müssen nach ihrer Beschaffenheit zur Bereitung von Kunsthonig geeignet sein. Als Essenz sind reine, höchstens 10%ige[1]) Salzsäure und reine Phosphorsäure — beide auch gefärbt und aromatisiert — zulässig, wenn die Einzelpackung zur Überführung von höchstens 1 kg Zucker in Kunsthonig dient (es genügen hierzu 5 ccm 4%ige Salzsäure oder 25%ige Phosphorsäure) und eine zur Verhütung mißbräuchlicher Anwendung der Säure geeignete Gebrauchsanweisung beigegeben ist. Andere Mineralstoffe (z. B. Alaun, Bisulfate) sind unzulässig.

6. Marmeladenpulver, -extrakt und dergleichen sind nicht zuzulassen.

7. Für Geleepulver, Sülzepulver und dergleichen. Unreiner Leim oder Gelatine, die den Anforderungen an Speisegelatine[2]) nicht entspricht, sind unzulässig. Sind Früchte (z. B. Himbeeren) nicht verwendet worden, so darf in der Bezeichnung sich höchstens das Wort „mit Frucht-(Himbeer-) Aroma" finden.

8. Für Pudding-, Speisepulver und dergleichen. Die Anforderungen bezüglich des Leims oder der Gelatine sind die gleichen wie bei Geleepulver. Mineralstoffe, außer Kochsalz, sind unzulässig. Künstliche Färbung muß deutlich angegeben sein, wenn auf Früchte oder auf rote Grütze Bezug genommen wird, ebenso ist die bei der Zubereitung im Haushalt etwa notwendige Verwendung von Zucker zu vermerken.

9. Für Würzen, Extrakte und dergleichen, die zum Herrichten von Suppen, Tunken, Gemüsen dienen, und zwar für solche, die durch Abbau von Eiweiß oder eiweißähnlichen Stoffen hergestellt sind. Die zum Eiweißabbau dienende Salzsäure muß technisch rein und arsenfrei sein. In 100 g fertiger Würze sollen enthalten sein:

	bei flüssiger Würze	bei pastenartiger Würze
Organische Stoffe	mindestens 20,0 g	mindestens 36,0 g
Gesamt-Stickstoff	„ 2,5 g	„ 4,5 g
Amino-Stickstoff	„ 1,0 g	„ 1,8 g
Kochsalz	höchstens 21,0 g	höchstens 46,0 g

Solche, die durch Ausziehen pflanzlicher oder tierischer Stoffe hergestellt sind und obigen Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht als Würzen bezeichnet werden; sie müssen „Auszug" oder „Extrakt" aus dem betreffenden Rohstoff genannt werden und dürfen nicht mehr als 20 % Kochsalz enthalten.

10. Für Salatwürze, -tunke und dergleichen. Sie sollen nur zugelassen werden, wenn sie den Zusatz „ohne Öl" enthalten und in keiner Hinsicht auf Öl oder Salatöl hinweisen[3]).

11. Für Tee-Ersatz. Tee-Ersatzmittel, die in erheblicher Menge gesundheitlich bedenkliche oder wertlose Pflanzenteile enthalten, sind nicht zuzulassen, solche, deren Bezeichnung oder Umhüllung den Anschein zu erwecken geeignet ist, daß sie aus echtem (chinesischem) Tee bestehen, sind als irreführend bezeichnet anzusehen.

Der Verkehr mit Fleischbrühersatzwürfeln ist bereits geregelt (s. M. Kl. 1917, S. 1206).

Sofern die Lebensmitteluntersuchungsanstalten bei der Prüfung und Beanstandung von Ersatzmitteln diese Richtlinien zugrunde legen und die Richter sie anerkennen, wird eine Schädigung und Benachteiligung der Bevölkerung im allgemeinen vermieden werden. Der Arzt ersieht aber schon aus diesem Auszuge, nach welchen Richtungen dem Konsumenten beim Genusse dieser Surrogate Schaden entstehen kann, wenn sie den in den Richtlinien aufgestellten Forderungen nicht entsprechen. R.

[1]) 15- und höherprozentige Salzsäure unterliegt den Giftvorschriften.

[2]) Es gelten hierfür, wie für alle Ersatzmittel, die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes.

[3]) Enthält Salattunke z. B. Stoffe, deren Gesundheitsunschädlichkeit nicht feststeht (etwa Paraffinöl), so ist ein solches Präparat aus allgemeinen Gründen (gesundheitlicher Schutz des Verbrauchers; siehe oben) zu beanstanden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zur Förderung der Beschäftigung Kriegsbeschädigter hat der Magistrat angeordnet, daß kriegsbeschädigte, vor dem Kriege in städtischen Diensten beschäftigte Personen wieder anzustellen sind und in den städtischen Betrieben nach Möglichkeit auch solche Kriegsbeschädigte einzustellen sind, welche noch nicht im städtischen Dienst gestanden haben. In die Vergebungsbedingungen von Arbeiten und Lieferungen wird die Bestimmung aufgenommen, daß Unternehmer, die sich weigern, Kriegsbeschädigte zu beschäftigen, von der Lieferung ausgeschlossen werden.

Doppeltkohlensaures Natron ein Lebensmittel. Von einer Strafkammer waren ein Kaufmann und ein Apotheker wegen übermäßiger Preissteigerung beim Handel mit doppeltkohlensaurem Natron zu je 2000 M Geldstrafe verurteilt worden. Bei der Strafbemessung wurde angenommen, daß Natron ein Gegenstand des täglichen Bedarfs, nicht aber zugleich ein Nahrungsmittel sei. Auf den Einspruch des Staatsanwalts hob das Reichsgericht das Urteil auf mit der Begründung: Stoffe, aus denen Lebensmittel hergestellt werden können, sind auch solche, welche als Zusatz bei Zubereitung eines Lebensmittels nicht bloß als Ausscheidungsmittel verwendet werden und eine dauernde Einwirkung auf die Beschaffenheit des Lebensmittels ausüben. Zu diesen Stoffen ist ebenso wie die Hefe das Natron zu rechnen. — Die Folge dieser Entscheidung ist, daß nunmehr außer der früheren Bestrafung noch eine Verurteilung der Angeklagten wegen Kettenhandels mit Lebensmitteln erfolgen muß.

Die theoretische Ausbildung der Krankenschwestern gelangt im allgemeinen mit der Ablegung der staatlichen Prüfung zum Abschluß; in der praktischen Tätigkeit fehlen dann meist Zeit und Gelegenheit, die vorher erworbenen Kenntnisse zu befestigen oder zu erweitern. Viele Schwestern werden das bedauern, denen nicht nur daran liegt, die ihnen anvertrauten Kranken technisch richtig zu pflegen, sondern die auch den Wunsch haben, mit einigem Verständnis die vor ihren Augen, recht eigentlich unter ihren Händen sich abspielenden physiologischen und pathologischen Vorgänge zu beobachten. Der Fortbildung soll eine neue bei Julius Springer erscheinende Monatsschrift „Die Schwester" dienen, die von Dr. Mollenhauer und Oberin Elsa Hilliger herausgegeben wird. Die erste Nummer enthält Beiträge der Professoren Plehn, Sudeck und Rona über Infektion, Knochenbau und -brüche und Sublimat; in die Kriegsbeschädigtenfürsorge führt ein Aufsatz des Landesökonomierats F. Maier-Bode ein, Staatsanwalt Erich behandelt strafrechtliche Fragen. Praktische Winke, insbesondere betreffend Ersatzstoffe für wichtiges Bedarfsmaterial in der Krankenpflege, sollen den Schwestern in ihrer Aufgabe helfen, durch zielbewußte Sparsamkeit auch auf diesem Gebiete das „Durchhalten" zu ermöglichen.

Über eine dreijährige Tätigkeit kann die Blinden-Lazarettschule der St.-Maria-Viktoria-Heilanstalt zu Berlin berichten. In dem von Geheimrat Silex und der Schulleiterin, Fräulein B. Hirsch, herausgegebenen Hefte, dem Generalarzt Schultzen ein Geleitwort geschrieben hat, finden sich zwei ärztliche Artikel über die Frage: „Wer ist blind?" und die Beurteilung von „Kriegsblinden ohne Verletzung". Die Statistik des Unterrichts und der Berufe zeigt, daß die Auswahl der Tätigkeit und des Broterwerbes für Blinde jetzt eine viel reichhaltigere geworden ist; die Arbeitgeber sprechen sich anerkennend über die von den Blinden auch in solchen Berufen geleistete Arbeit aus, die ihnen früher nicht zugänglich waren. Die Graf-Hochbergsche Kriegsblindenstiftung soll die Blinden dazu ausbilden, ein kleines eigenes Anwesen mit Hilfe ihrer Familie selbständig bewirtschaften zu können.

München. Der König hat aus den zur Feier der goldenen Hochzeit in allen Teilen des Landes gemachten Stiftungen 5 Millionen für Zwecke der Fürsorge für Säuglinge, kleine Kinder und kinderreiche Familien bestimmt. Ferner wurde eine Stiftung mit 500 000 M. errichtet, um würdigen und bedürftigen Landeskindern, vorzugsweise Kriegsteilnehmern, den Eintritt in den Ehestand und die Begründung eines Hausstandes zu erleichtern.

Zur Erinnerung an Theodor Kocher sind die in der Heiliggeistkirche in Bern gehaltenen Reden und Auszüge aus Nachrufen in einem sorgfältig ausgestatteten Hefte im Verlage von A. Francke, Bern, erschienen. Die Sammlung ist mit einem vorzüglichen Bild Kochers versehen.

Hochschulnachrichten. Gießen: Prof. Dr. Opitz hat den Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik zu Freiburg angenommen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 10 (692). 10. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Heilanstalt Alland (Nieder-Österreich)
(Direktor: Prof. Dr. Josef Sorgo).

Über den Wert der Körperbewegung zur Diagnose von aktiven tuberkulösen Lungenaffektionen, insbesondere der Lungenspitzen[1]).

Von
Prof. Dr. **Josef Sorgo**, Chefarzt
und
Dr. **Hanns Maendl**, Hausarzt der Anstalt.

Es ist bekannt, daß nicht nur unter dem Einflusse von Tuberkulin, sondern auch unter nichtspecifischen Beeinflussungen des Organismus Herdreaktionen in Erscheinung treten können, die sich insbesondere durch das Auftreten verschiedenartiger Rasselgeräusche über umschriebenen Lungenpartien, über denen vorher keine oder spärliche oder andersgeartete Geräusche vorhanden waren, äußern. Zu diesen Einflüssen, welche Herdreaktionen auslösen können, gehören bekanntlich die Menstruation, verschiedene Medikamente (Jod, Aspirin usw.), nichtspecifische Eiweißkörper, wie Peptone (Matthes). Auch bei Typhusimmunisierungen hat Sorgo[2]) Herdreaktionen beobachtet. Ebenso ist bekannt, daß auch im Anschluß an körperliche Bewegung Rasselgeräusche auftreten können, und es wird erst neuerlich wieder von Rothschild[3]) darauf hingewiesen, daß mit dem Auftreten von „Marschtemperaturen" bisweilen auch auscultatorisch feststellbare Herdreaktionen beobachtet werden. — Zu einer diagnostischen Prüfung ist diese Tatsache der durch nichtspecifische Einflüsse auslösbaren Herdreaktionen bisher systematisch nicht verwendet worden.

Die folgende Arbeit bezweckt im speziellen, den Einfluß der Körperbewegung auf die auscultatorischen Erscheinungen besonders von tuberkulösen Spitzenprozessen zu untersuchen und den Wert einer solchen Prüfung zur Diagnose aktiver und aktivierbarer Spitzenprozesse festzustellen.

Um ein klares Bild über den Einfluß der Körperbewegung beziehungsweise der hierbei geübten Prüfungsmethode auf tuberkulöse Lungenprozesse zu gewinnen, wurden zwei Gruppen von Kranken dieser Prüfung unterzogen.

Der ersten Gruppe angehörig waren zweifelhafte Spitzenfälle oder Fälle, bei denen zwar über das Bestehen einer tuberkulösen Spitzenaffektion nach dem Ergebnisse der Perkussion und des Röntgenbildes wohl kein Zweifel obwalten konnte, bei welchen aber wegen des auscultatorisch negativen Befundes und mangels eindeutiger Allgemeinsymptome mit der Möglichkeit eines bereits bindegewebig abgeschlossenen inaktiven Prozesses gerechnet werden mußte. Die richtige Beurteilung solcher Fälle ist bezüglich der Frage der Heilstättenbedürftigkeit von großer Wichtigkeit.

In die zweite Gruppe gehörten Fälle mit deutlichen, aber geringfügigen oder inkonstanten, trockenen oder zähtrockenen (blasigen oder nichtblasigen) Geräuschen über einer oder über mehreren Spitzen. Einen solchen auscultatorischen Befund kann man sowohl bei in Heilung begriffenen, aber noch nicht abgeheilten Spitzenprozessen erheben, nicht selten aber als andauernde Begleiterscheinung alter, fibrös abgeheilter Herde finden, das heißt also bei Individuen, die im praktischen Sinne als arbeitsfähig und nicht behandlungsbedürftig zu bezeichnen sind. Es ist aber naturgemäß sehr schwer, die Entscheidung zu fällen, ob ein Kranker als entlassungs- und arbeitsfähig bezeichnet werden kann, solange er noch auscultatorische Erscheinungen in Form von irgendwelchen Nebengeräuschen darbietet. Die Beobachtungen in dieser Gruppe sollten uns darüber Aufschluß geben, ob die zu schildernde Methodik der Bewegungsprüfung geeignet sei, im einzelnen Falle den Arzt bei der Lösung dieser diagnostisch schwierigen Frage zu unterstützen.

Die Methodik der Prüfung wurde bei der übergroßen Mehrzahl der Fälle des im folgenden mitgeteilten Beobachtungsmaterials zunächst in einheitlicher Weise vorgenommen, und zwar derart, daß dem Kranken ein 1½stündiger Spaziergang im Marschtempo ohne Ruhepause auf teils ebenen, teils leicht ansteigenden Wegen unseres Anstaltsgebiets aufgetragen wurde. Unmittelbar nach dem Spaziergange wurde der Kranke untersucht, und hierbei wurden außer dem in erster Linie interessierenden auscultatorischen Befunde natürlich auch das Verhalten der Temperatur, der Einfluß auf Husten und Auswurf, sowie die subjektiven Erscheinungen (Schmerzen, Stechen usw.) in Betracht gezogen. — Wie aus den folgenden Beobachtungen hervorgeht, hat sich die geschilderte Methodik der Bewegungsprüfung in dieser Einheitlichkeit als nicht zweckmäßig erwiesen, weil sie bei manchen Kranken bereits zu starke Reaktionen auslöste, sodaß es sich als notwendig herausgestellt hat, die Prüfung anfangs schonender vorzunehmen und erst bei negativem Ausfalle der ersten Prüfung eine entsprechende Steigerung der Arbeitsleistung eintreten zu lassen, worauf wir des näheren noch später eingehen werden.

Es seien nun in Kürze unsere Beobachtungsergebnisse, nach den beiden Gruppen getrennt, mitgeteilt.

[1]) Nach Abschluß der Korrektur erhielt ich Kenntnis von der Arbeit A. Meyers, Zschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 19, H. 1, welcher gleichfalls den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf Lungentuberkulose untersucht hat und zu demselben Resultate gelangte. Er beobachtete in 77 % Herdreaktionen.

[2]) M. Kl. 1918, Nr. 8.

[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 37, H. 4.

I. Gruppe.

In diese Gruppe gehören Fälle, deren perkutorischer und auscultatorischer Befund samt Körpertemperatur und Allgemeinbefinden das Vorhandensein einer tuberkulösen Spitzenaffektion überhaupt oder bei ausgesprochenen Dämpfungen wenigstens das Vorhandensein eines aktiven Prozesses zweifelhaft erscheinen ließ, also Fälle, die sich im großen ganzen durch keine wesentliche Abweichung der Körpertemperatur, durch vollständiges Fehlen von Nebengeräuschen irgendwelcher Art auch bei wiederholter Untersuchung und durch gutes Allgemeinbefinden kennzeichneten.

In diese Gruppe gehören 33 Fälle, und zwar 11 Männer und 22 Frauen. Bei 15 = 45 % ergab die Bewegungsprüfung auch bei Wiederholung ein vollständig negatives Resultat, das heißt weder Temperaturausschläge noch irgendeine Änderung des auscultatorischen Befundes, insbesondere kein Auftreten von Rasselgeräuschen. 18 Fälle = 55 % reagierten hingegen positiv, und zwar durch deutliche Herdreaktion. Von diesen Fällen seien im folgenden einige kurz mitgeteilt. Wo keine Angabe über die Dauer und das Ausmaß der Bewegung vorhanden ist, wurde die oben erwähnte Methodik angewendet.

Fall 1. Flora E., 31 jährige Erzieherin, aufgenommen 28. November 1916.

Beiderseitige leichte Spitzendämpfung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, wenig Husten und bacillär negativem schleimigen Auswurf, afebril. Radiologisch leichte Spitzentrübung.

18. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. dichtes feines Rasseln. Nach drei Tagen nur noch spärlich trockenes Rasseln, aber über beiden Apic. sup., welches links durch vier Wochen persistiert. In den folgenden zwei Monaten bis zur Entlassung keine Nebengeräusche. Ebenso bei Nachuntersuchung nach sechs Monaten. Dauer der Beobachtung sieben Monate.

Fall 2. Franziska R., 23 jährige Schneiderin, aufgenommen 28. Januar 1917.

Beiderseitige leichte Spitzendämpfung mit verschärftem Exspirium über beiden Apic. sup. ohne Nebengeräusche, gelegentlich etwas salivaler Auswurf und wenig Husten. Sputum bacillär negativ, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

2. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5 Grad (axillar). Über dem rechten Apex sup. sehr rauhes scharfes Inspirium, über beiden Apix. sup. einzelne zähtrockene blasige Ronchi. Nach drei Tagen dieselben Geräusche auch über beiden Apic. inf. Nach Wiederholung der Bewegungsprüfung dasselbe Resultat. Vierzehn Tage später das Sputum bacillenhältig (spärlichst mit Antiformin). Vier Wochen nach der ersten Bewegungsprüfung apikale Geräusche wieder geschwunden. Dauer der Beobachtung fünf Monate.

Fall 3. Amalia M., 30 jähriges Dienstmädchen, aufgenommen 1. Januar 1917.

Deutliche beiderseitige Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche. Subfebril bis 37,4 ° (axillar), wenig Husten, kein Auswurf.

23. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5 %, über beiden Apic. sup. sehr dichtes, feines Rasseln, das 16 Tage anhält, Auftreten von etwas Auswurf mit Gaffky I bis zur Entlassung nach sechs Monaten.

Fall 4. Leopoldine M., 27 jährige Postsparkassenbeamtin, aufgenommen 1. Februar 1917.

Spitzenverkürzung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril.

9. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. spärliches feines Rasseln, durch zwei Tage anhaltend. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 5. Rudolf K., 22 jähriger Maschinenzeichner, aufgenommen 26. Januar 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit verschärftem Inspirium ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril. Radiologisch: Leichte beiderseitige Spitzentrübung.

2. Februar 1917. Bewegungsprüfung: negativ.

10. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. spärlich zähtrockenes blasiges Rasseln durch zwei Tage anhaltend, Auftreten von etwas Sputum (Tuberkelbacillen negativ). Dauer der Beobachtung fünf Monate.

Fall 6. Rudolf F., 18 jähriger Kontorist, aufgenommen 14. Januar 1917.

Rechte Spitzendämpfung mit rauhem In- und Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig Husten und bacillär negativem Auswurf, afebril. Radiologisch: Rechte Spitzentrübung.

21. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. dichtes feines Rasseln, das elf Tage anhält. Dauer der Beobachtung drei Monate.

Fall 7. Emil K., 44 jähriger Werkmeister, aufgenommen 21. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit abgeschwächtem vesiculären Atmen ohne Nebengeräusche, kein Husten, kein Auswurf, afebril.

26. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Ziemlich reichlich feines, zähes Rasseln über dem linken Apex sup. und inf. und über der Lingula. Nach zwei Tagen verläßt Patient mit demselben Befunde, nur die Lingula bereits frei von Nebengeräuschen, die Anstalt. Dauer der Beobachtung acht Tage.

Fall 8. Theodor Pr., 45 jähriger Buchdrucker, aufgenommen 20. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verschärftem Inspirium und verlängertem Exspirium ohne Nebengeräusche. Kein Husten und Auswurf, afebril. Radiologisch: Linke Spitze trübe.

23. Januar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Temperatur bis 38 °, durch zwei Tage anhaltend, ohne Herdreaktion.

7. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Temperatur normal, über beiden Apic. inf. spärliches, aber deutliches Rasseln, das acht Tage anhält. Dauer der Beobachtung zwei Monate.

Fall 9. Marie Str., 44 jährige Tabakarbeiterin, aufgenommen 12. September 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, links mit rauhem Inspirium, rechts und links mit hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig trockener Husten ohne Auswurf, afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

18. September 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur normal, über dem rechten Apex sup. und inf. mäßig reichlich zähes Rasseln, das nach sechs Tagen spärlicher wird, nach weiteren fünf Tagen verschwindet. Gutes Allgemeinbefinden. Dauer der Beobachtung drei Monate.

Fall 10. Auguste T., 25 jährige Malersgattin, aufgenommen 21. November 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium über der rechten Spitze ohne Nebengeräusche, selten etwas trockener Husten ohne Auswurf, afebril.

29. November 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

5. Dezember 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. zähtrockenes blasiges Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 11. Elsa R., 24 jährige Private, aufgenommen 30. November 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verschärftem und rauhem Inspirium ohne Nebengeräusche, etwas Husten und Auswurf, bacillär negativ, afebril.

5. Dezember 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. und inf. zähes, über inf. feuchteres Rasseln, das über Apex inf. einen Tag, über Apex sup. fünf Tage anhält.

Fall 12. Marie G., 34 jährige Lehrerin, aufgenommen 11. November 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung mit vesiculärem Atmen ohne Nebengeräusche, ohne Husten und Auswurf, afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

13. Dezember 1917. Bewegungsprüfung: ¾ Stunden eben!

Über dem linken Apex sup. und inf. reichlich halbfeuchtes Rasseln. Über dem rechten Apex sup. spärliches Rasseln, das vier Tage anhält, afebril.

Fall 13. Anna Dr., 30 jährige Manipulantin, aufgenommen 19. September 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium ohne Nebengeräusche, wenig Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen negativ), subfebril bis 37,5 °.

12. Dezember 1917. Bewegungsprüfung (¾ Stunden eben): Über Lingula feines, knisterndes Rasseln, das zwei Tage anhält. Keine Temperaturreaktion.

II. Gruppe.

Zu dieser Gruppe gehören Fälle mit mehr oder weniger deutlichen, stationär gewordenen auscultatorischen apicalen Befunden, bei denen die Frage nach der bereits erreichten Resistenzfähigkeit zu beantworten war.

Geprüft wurden 27 Fälle, und zwar 6 = 22 % mit negativem Resultate, 21 = 78 % mit positivem Resultate. Von letzteren seien wieder einige kurz mitgeteilt.

Fall 1. Richard S., 20 jähriger Gewerbeschüler, aufgenommen 26. Januar 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung, rauhes und verschärftes In- und Exspirium ohne Nebengeräusche; über der Lingula spärlich zähes Rasseln, afebril, mäßiger Husten und Auswurf (Gaffky III), gutes Allgemeinbefinden.

10. März 1917. Bewegungsprüfung: Über Lingula und dem linken Apex inf. ziemlich reichlich kleinblasiges, fast konsonierendes Rasseln. Am nächsten Tage Status idem, außerdem aber über

linkem Apex sup. und rechtem Apex sup. und inf. kleinblasiges, zum Teil konsonierendes Rasseln. Nach 14 Tagen noch über beiden Apic. sup. spärliches, zähes, nicht konsonierendes Rasseln (Lingula frei), das nach Wiederholung der Bewegungprüfung nicht reichlicher wird, aber während der weiteren Beobachtungsdauer anhält (fünf Monate). Immer afebril und gutes Allgemeinbefinden.

Fall 2. Ernst K., 36 jähriger Lehrer, aufgenommen 21. Januar 1917.

Beiderseitige Spitzendämpfung, rechts mit verschärftem In- und Exspirium, links mit abgeschwächtem Atmen, links pleurale Schwarte. Über dem rechten Apex sup. spärlich zähtrockenes Rasseln, afebril, wenig Husten, kein Auswurf. Gutes Allgemeinbefinden.

25. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. Status idem, über dem linken Apex sup. und inf. ziemlich feines, dichtes Rasseln, das vom sechsten Tage ab in weniger dichtes, zähes, kleinblasiges übergeht, in dieser Form vier Monate, spärlicher werdend, anhält, im fünften Beobachtungsmonate verschwindet. Die spärlichen Geräusche über dem rechten Apex sup. persistieren. Immer afebril. Gutes Allgemeinbefinden.

Fall 3. Franz K., 30 jähriger Ingenieur, aufgenommen 22. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung. Über dem linken Apex sup. rauhes Atmen und spärlich trockenes Rasseln, ohne Husten und Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

25. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Über dem linken Apex sup. das Rasseln reichlich und feucht, über dem linken Apex inf. und rechten Apex sup. ziemlich reichlich kleinblasiges Rasseln. Nach zwei Tagen ist die Herdreaktion über der linken Spitze, nach zwölf Tagen über der rechten Spitze geschwunden. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 4. Karl G., 34 jähriger Wachmann, aufgenommen 8. Dezember 1916.

Beiderseitige Spitzendämpfung mit rauhem In- und Exspirium, spärlich trockenem Rasseln über beiden Apic. sup., wenig Husten und schleimiger Auswurf, bacillär negativ, afebril. Mattigkeit.

20. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Das Rasseln über beiden Apic. sup. reichlicher, dichter, feuchter, außerdem dichtes, feines Rasseln über beiden Apic. inf. Nach vierzehn Tagen Status initialis. Dauer der Beobachtung vier Monate, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

Fall 5. Sophie N., 36 jährige Arztensgattin, aufgenommen 2. Januar 1917.

Neben geringer Spitzendämpfung beiderseits rauhes Inspirium und hörbares Exspirium, inkonstant spärliches trockenes Rasseln über beiden Apic. sup. Daneben bestehen angeblich seit fünf Jahren subfebrile Temperaturen bis 37,7 °. Im Radiogramm einige kleine, zartfleckige Herde in der rechten Spitze bei ziemlich dichtem Hilus und links strangförmige Adhäsionen zwischen Perikard und Diaphragma.

17. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Undeutlich.

15. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Reichliches, kleinblasiges Rasseln über beiden Apic. sup. von zweitägiger Dauer. Das vorher negative Sputum ergibt bacillär positiven Befund und wird nach drei Monaten wieder negativ.

Fall 6. Franz K., 45 jähriger Drechsler, aufgenommen 14. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, rechts mit spärlichem trockenen Rasseln und beiderseits mit rauhem Inspirium, kleinblasiges Rasseln im Bereiche der Lingula, wenig Husten und Auswurf bacillär negativ. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

20. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Rechter Apex unverändert, über dem linken Apex sup. spärlich trockenes Rasseln durch elf Tage, über der Lingula neben den früheren Geräuschen reichlich feines Knisterrasseln durch drei Tage. Drei Wochen später, von der Lingula ausgehend, herdförmig pneumonische Dissemination über die ganze linke Lunge. Neun Wochen später plötzlich Exitus letalis. Die Obduktion ergibt grobknotige, besonders die Randpartien einnehmende Tuberkulose des linken Oberlappens mit eingestreuten lobulärpneumonischen Herden. Konfluierende pneumonische Herde im linken Unterlappen. Rechts fibröse Spitzentuberkulose.

Fall 7. Dora E., 19 jährige Studentin, aufgenommen 9. April 1917.

Rechts Spitzendämpfung mit rauhem In- und verlängertem Exspirium bei dextrokonvexer Skoliose der Halswirbelsäule. Einzelne Unreinlichkeiten nach Husten ebenda. Wenig Husten, etwas schleimiger Auswurf, bacillär negativ. Gutes Allgemeinbefinden.

3. Mai 1917. Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex sup. und inf. mäßig reichlich trockenblasiges Rasseln, durch elf Tage anhaltend. Dauer der Beobachtung vier Monate.

Fall 8. Marianne M., 30 jährige Schwester, aufgenommen 17. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und verlängertem Exspirium und einzelnen zähen, undeutlichen Geräuschen über Apex sup. Subfebril, etwas Husten ohne Auswurf. Die Geräusche waren inkonstant und einen Monat nach der Aufnahme geschwunden bei anhaltender Temperatur bis 37,4 °.

22. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Dichtes, feines, zähfeuchtes Rasseln über dem linken Apex sup., das nach einem Tage schwand. Auftreten von etwas Auswurf (zirka 10 ccm), Tuberkelbacillen negativ. Auswurf anhaltend, einen Monat später Hämoptysen mit subfebrilen Temperaturen. Vier Monate später arbeitsfähig. Entlassung.

Fall 9. Natalie M., 29 jährige Erzieherin, aufgenommen 1. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit unreinem Inspirium und einzelnen trockenen Ronchi über beiden Apic. sup. Wenig Husten, kein Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden. Radiologisch: Beiderseits homogene Spitzentrübung bis zur zweiten Rippe.

20. Februar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

25. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Über dem rechten Apex deutlich trockenblasiges Rasseln durch vier Tage. Zwei Monate später Entlassung ohne Katarrh. Gutes Allgemeinbefinden, afebril.

Fall 10. Stephanie K., 20 jährige Private, aufgenommen 18. Januar 1917.

Beiderseits Verkürzung über den Spitzen mit rauhem Inspirium und verlängertem Exspirium und einzelnen Unreinlichkeiten ebenda. Spärlicher Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen negativ), afebril, gutes Allgemeinbefinden.

23. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. und inf. und links über Apex inf. leises feines Rasseln, über beiden Unterlappenspitzen durch vier Tage, über der rechten Oberlappenspitze einige Tage länger anhaltend. Afebril, gutes Allgemeinbefinden. Dauer der Beobachtung zwei Monate.

Fall 11. Emma G., 14 jährige Schülerin, aufgenommen 25. Januar 1917.

Spitzenverkürzung mit vesiculärem Atmen und inkonstantem feinen zähen Rasseln über rechtm Apex sup., ohne Husten und Auswurf, afebril, gutes Allgemeinbefinden.

31. Januar 1917. Bewegungsprüfung: Keine Nebengeräusche. 20. Februar 1917: Auftreten von etwas Husten und schleimigem Auswurfe (Tuberkelbacillen negativ).

21. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung: Links über Apex inf. zähes kleinblasiges Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 12. Toni B., 18 jährige Lehrerin, aufgenommen 19. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung, links mit verschärftem Inspirium und inkonstantem undeutlichen Rasseln über dem rechten Apex sup. Husten und Auswurf (Tuberkelbacillen I). Mitralinsuffizienz.

1. Februar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

10. Februar 1917. Zweite Bewegungsprüfung.

21. Februar 1917. Dritte Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. einzelne trocken knarrende Ronchi, die einen Tag anhalten. Husten und Auswurf unverändert.

Fall 13. Pauline B., 26 jährige Verkäuferin aufgenommen 15. November 1917.

Spitzendämpfung mit verlängertem Exspirium über dem linken Apex und etwas trockenem Rasseln ebenda, wenig Husten. Angeblich seit zwei Jahren konstant Spuren von blutig tingiertem Auswurfe (Tuberkelbacillen negativ). Afebril, Mitralinsuffizienz. Radiologisch: Spitzen anscheinend frei. Später bei wiederholten Untersuchungen keine Nebengeräusche.

18. Januar 1917. Erste Bewegungsprüfung: Negativ.

20. Januar 1917: Zweite Bewegungsprüfung: Links über Apex sup. spärlich zähfeuchtes Rasseln und etwas vermehrter Auswurf durch sieben Tage.

Fall 14. Amalia Sch., 35 jährige Näherin, aufgenommen 14. Februar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit verlängertem Exspirium und inkonstantem spärlichen Rasseln über dem rechten Apex sup. Etwas Husten, kein Auswurf. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

21. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Links über Apex sup. und inf. schnurrendes Rasseln, das einen Tag anhält.

Fall 15. Antonie P., 34 jährige Private, aufgenommen 26. Januar 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit vesicobronchialem Inspirium und einzelnen trocken knackenden Ronchis über beiden Apic. sup. Wenig Husten, kein Auswurf. Afebril.

1. Februar 1917. Bewegungsprüfung: Apic. sup. wie vorher, über dem linken Apex inf. spärliches zähtrockenes Rasseln.

6. Februar 1917. Rechter und linker Apex inf. unverändert, links über Apex sup. reichlich zähes kleinblasiges Rasseln, das 14 Tage anhält.

Fall 16. Anna H., 30 jährige Private, aufgenommen 21. September 1917.

Beiderseits Spitzendämpfung mit rauhem Inspirium und hörbarem Exspirium, spärliche zähtrockene Ronchi über dem rechten Apex sup. und inf., wenig Husten, kein Auswurf. Afebril, gutes Allgemeinbefinden.

25. September 1917. Bewegungsprüfung: Rechts über Apex sup. und inf. reichlich zähfeuchtes Rasseln, das links elf Tage, rechts fünf Wochen anhält. Immer afebril, gutes Allgemeinbefinden.

Fall 17. Antonie Qu., 17 jährige Verkäuferin, aufgenommen 14. November 1917.

Beiderseits geringe Spitzendämpfung mit unreinem rauhen Inspirium und einzelnen zähtrockenen Ronchis über dem linken Apex sup., wenig Husten, kein Auswurf. Subfebril bis 37,3°.

29. November 1917. Bewegungsprüfung: Temperatur bis 37,5°. Links über Apex sup. im Inspirium spärliches, im Exspirium reichliches leises, dichtes, kleinblasiges, nicht knisterndes, über dem linken Apex inf. und rechten Apex sup. spärliches trockenknarrendes Rasseln. Am nächsten Tage Temperatur bis 37,4°, am übernächsten bis 37,8°, nach fünf Tagen Temperatur, nach elf Tagen der auscultatorische Befund wie vor der Bewegungsprüfung. Subjektiv wohl.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen ergibt sich, daß die körperliche Bewegung ein brauchbares Hilfsmittel darstellt zur Erkennung von aktiven oder aktivierbaren Lungenspitzenaffektionen, sei es dadurch, daß nach der Bewegungsprüfung über vorher auscultatorisch freien Spitzen deutliche Rasselgeräusche auftreten, sei es, daß vorher unklare und undeutliche auscultatorische Erscheinungen entsprechend gesteigert und diagnostisch mit größerer Sicherheit verwertbar gemacht werden.

In zwei Dritteln der Fälle mit positivem Ausfalle reichte eine einmalige Bewegungsprüfung hin zur Klarstellung des Falles. In sechs Fällen war wegen negativer oder unklarer Resultate der Bewegungsprüfung dieselbe wiederholt worden, und zwar jedesmal mit positivem Ergebnisse (Gruppe I Fall 5, 8; Gruppe II Fall 5, 9, 11, 13), sodaß es sich empfehlen dürfte, in Fällen, die aus anderen Gründen den Verdacht auf eine aktive Spitzenaffektion erwecken, die Bewegungsprüfung bei negativem Ausfalle zu wiederholen. Fall 12 der II. Gruppe beweist, daß mitunter auch erst die dreimalige Wiederholung zu einem positiven Ergebnisse führen kann.

Bemerkenswert ist der Fall 8 der I. Gruppe, der auf die erste Bewegungsprüfung mit einem Temperaturanstieg auf 38° ohne Herdreaktion reagierte und bei der zweiten Bewegungsprüfung ohne Temperatursteigerung eine deutliche Herdreaktion über der rechten Spitze erkennen ließ, Reaktionsformen, die in derselben Weise auch bei Tuberkulinprüfungen beobachtet werden können.

Sonst waren Temperaturreaktionen selten und wurden nur in drei Fällen (Gruppe I Fall 2 und 3; Gruppe II Fall 17) beobachtet, in den beiden ersten Fällen 37,5 nicht überschreitend, wobei der eine Fall (Gruppe I, 3) schon vorher Neigung zu subfebrilen Temperaturen zeigte. Im Falle II, 17 trat eine Temperatursteigerung bis 37,9 auf.

Das Berufsleben des Kranken schwerer störende Temperaturanstiege sind also nach unseren Erfahrungen bei dieser Prüfung meist nicht zu erwarten. Auch die Temperaturreaktion des Falles II, 8 auf 38° klang in einem Tage ab, nur jene des Falles II, 17 dauerte fünf Tage. Könnte dieser Umstand zugunsten der Unschädlichkeit des Verfahrens gedeutet werden, so darf man auf der anderen Seite doch nicht übersehen, daß in einigen unserer Fälle im Anschluß an die Bewegungsprüfung Erscheinungen auftraten, welche die Frage aufzuwerfen berechtigen, ob dem Kranken durch die Bewegungsprüfung nicht eine gesundheitliche Schädigung zugefügt worden sei, und da die Unschädlichkeit oder Schädlichkeit einer diagnostischen Prüfungsmethode von größter Wichtigkeit für ihre Anwendbarkeit ist, erscheint es uns nötig, auf diese Fälle etwas näher einzugehen.

Es traten des öfteren Reaktionen auf, die sich zwar nicht durch die unmittelbare Heftigkeit, aber durch den weiteren Verlauf als unerwünscht stark erwiesen, sei es, daß Rasselgeräusche dauernd vermehrt blieben oder über bisher nicht deutlich affizierten Lungenteilen durch längere Zeit bestehen blieben oder endlich, daß Sputum mit bacillär positivem Befunde bei vorher sputumfreien Fällen sich einstellte.

Schwere Schädigungen des Allgemeinbefindens im Anschluß an die Bewegungsprüfung wurden auch in diesen Fällen (Gruppe II, 2, 3, 5, 6, 8) nicht beobachtet, auch keine ausgesprochenen Temperaturreaktionen bis auf den Fall II, 17. Trotzdem sind wir geneigt, die angeführten Erscheinungen der langen Persistenz der neu aufgetretenen Rasselgeräusche sowie das Auftreten und Anhalten von bacillenhaltigem Sputum mit der Bewegungsprüfung in ursächliche Beziehung zu bringen.

Die in zwei Fällen (II, 6 und 8) ein paar Monate später aufgetretene Verschlimmerung, einmal im Anschluß an Hämoptysen (II, 8), das andere Mal im Anschluß an das Auftreten bronchopneumonischer Herde (II, 6) dürfte mit Rücksicht auf das längere Zeitintervall wohl in keinem Zusammenhange mit der Bewegungsprüfung stehen.

Die Fälle der II. Gruppe zeigen besonders deutlich, wie leicht noch aktive Herde durch körperliche Bewegung in einen oft längere Zeit dauernden Reaktionszustand zu versetzen sind und bieten dadurch eine gewissermaßen klinisch-experimentelle Erhärtung der Wichtigkeit einer möglichst ausgiebigen Ruhekur in gewissen Stadien auch fieberloser tuberkulöser Prozesse. — Andererseits liegt darin wieder indirekt ein Kriterium für die Brauchbarkeit der Methode als diagnostisches Hilfsmittel bei klinisch unklaren Erkrankungsformen und zur Beurteilung des Grades der Resistenz der Ausheilung.

In der Gruppe I sind es zwei Fälle, welche die Frage nach einer eventuellen Schädigung aufzuwerfen zwingen.

a) Fall 2 zeigt eine rasch abklingende, leichte Temperaturreaktion bis 37,5, hingegen eine protrahierte Herdreaktion aller vier Spitzen, indem die wenn auch spärlichen und trockenblasigen Rasselgeräusche vier Wochen lang nach der Bewegungsprüfung hörbar waren. Außerdem wurden in dem spärlichen Sputum der Patientin durch das Antiforminverfahren nach der Bewegungsprüfung vereinzelte Bacillen nachgewiesen, die im Verlaufe der weiteren Beobachtungsdauer (fünf Monate) bei wiederholten Untersuchungen nachweisbar blieben. Dies alles könnte im Sinne einer Verschlimmerung gedeutet werden. Andererseits aber ist hinsichtlich des Bacillenbefundes, da derselbe immer nur beim Antiforminverfahren positiv war, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die Bacillen schon vor der Bewegungsprüfung im Sputum vorhanden waren, aber nicht gefunden wurden. Des weiteren kann der Umstand, daß die Kranke nur mit einer ganz leichten und rasch abklingenden Temperaturreaktion reagierte, daß im weiteren Verlauf ihr Allgemeinbefinden nicht gestört war, Husten und Auswurf keine Zunahme zeigten, besonders aber der Umstand, daß die Kranke zwei Monate später einer Arbeitsgruppe (Streu- und Wiesenrechen) zugeteilt wurde, ohne auf die täglich mehrstündige Arbeit eine ungünstige Beeinflussung subjektiver oder objektiver Art zu zeigen (insbesondere, ohne daß neuerlich Rasseln über den Spitzen aufgetreten wäre), für die gegenteilige Annahme herangezogen werden, nämlich daß die Bewegungsprüfung in diesem Falle keine Progredienz des pathologischen Prozesses ausgelöst habe.

b) Fall 3. In diesem Falle ist die Annahme einer ungünstigen Beeinflussung wohl nicht von der Hand zu weisen. — Die vorher zu subfebrilen Temperaturen bis 37,4 neigende Kranke, die wenig Husten, aber keinen Auswurf hatte, reagiert auf die Bewegungsprüfung zwar nur mit 37,5, aber mit feinen, dichten Rasselgeräuschen über beiden Oberlappenspitzen, die 16 Tage anhielten, und mit Auftreten von etwas Auswurf mit positivem bacillären Befunde, der bis zu der sechs Monate später erfolgten Entlassung aus der Anstalt anhielt. Dieser Fall mag immerhin zur Vorsicht besonders bei Personen mit labilen Temperaturen raten, bei denen also, auch wenn sonst keine objektiven Anhaltspunkte hierfür zu finden sind, mit der Möglichkeit des Vorhandenseins eines aktiven und leicht in Reaktion zu versetzenden tuberkulösen Herdes zu rechnen ist.

Unter den Fällen der Gruppe II findet sich wohl keiner, bei dem man von einer Dauerschädigung sprechen kann, da, wie bereits ausgesprochen, bei den Fällen II, 6 und II, 8, bei denen sich nach einem längeren Zeitintervall das eine Mal Hämoptysen einstellten, das andere Mal im Anschluß an bronchopneumonische Prozesse ein akut progredienter Verlauf entwickelte, diese Zustände wohl kaum mit der Bewegungsprüfung in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können. — Im übrigen wären drei Fälle hervorzuheben, bei welchen nach der Bewegung vermehrte Rasselgeräusche auffallend lange persistierten, fünf Wochen im Falle 16, fünf Monate im Falle 2 und im Falle 1 während der ganzen sechsmonatigen Beobachtungsdauer. Es muß aber betont werden, daß alle diese Fälle auch weiterhin einen durchwegs afebrilen Verlauf zeigten und in ihrem Allgemeinbefinden in keiner Weise beeinträchtigt waren. Dasselbe gilt von dem Falle 5, bei dem durch drei Monate nach der Bewegungsprüfung das Sputum bacillenhaltig gefunden wurde. In keinem der letzterwähnten Fälle waren während der langen Beob-

achtungsdauer Anzeichen von Progredienz nachweisbar. Es ist unter diesen Umständen die Frage nach einer pathologisch-anatomischen Schädigung, nach Art und Grad derselben schwer zu beantworten. Jedenfalls kann man die Reaktion als zeitlich sehr starke bezeichnen und wird in der Praxis eben bestrebt sein müssen, derart langdauernde Herdreaktionen nach Möglichkeit durch eine dem Einzelfall entsprechend angepaßte Methodik zu vermeiden. Es wäre daher unseres Erachtens verfehlt, aus solchen Erscheinungen die Unbrauchbarkeit oder Gefährlichkeit einer gerade wegen ihrer Einfachheit für die Praxis wertvollen Methode ableiten zu wollen, da man es praktisch leicht in der Hand hat, die Methode zu individualisieren, in der Weise, daß bei allen suspekten, nach Körpertemperatur und -konstitution labileren Fällen das Maß der zunächst vorgeschriebenen Bewegung zunächst in mäßigen Grenzen gehalten und erst bei negativem und ohne sonstige Folgen gebliebenen Ausfalle der ersten Bewegungsprüfung bei einer zweiten und dritten Wiederholung eine intensivere Prüfung durch Steigerung der Dauer, des Tempos, eventuell durch Wahl stärker ansteigenden Terrains vorgenommen wird.

Wir wenden gegenwärtig folgende Methodik an:

I. Bewegungsprüfung:		¾ Stunden, ebenes Terrain, militärisches Marschtempo;
II.	„	1½ Stunden, ebenes Terrain, militärisches Marschtempo;
III.	„	1½ Stunden, ebenes Terrain mit Tempo wie bei I und II, verbunden mit Steigung vorgeschriebenen Wegen.

Es kommt mitunter vor, daß die Herdreaktion sich für die Auscultation nicht unmittelbar nach der Bewegungsprüfung, sondern erst nach Tagen bemerkbar macht, also als Spätreaktion auftritt, so am dritten Tage im Falle 1, am fünften Tage im Falle 2 der I. Gruppe. Im Falle 1 der II. Gruppe trat die Herdreaktion über der linken Oberlappenspitze einen Tag später auf als die über der rechten Oberlappenspitze. Es geht daraus hervor, daß es wichtig ist, die Untersuchung nicht nur unmittelbar nach der Bewegungsprüfung, sondern auch in den nächsten Tagen zu wiederholen, um eine Herdreaktion nicht zu übersehen und nicht vielleicht unnötiger- und unzweckmäßigerweise eine Wiederholung der Prüfung vorzunehmen. Man kann daher nach unseren Erfahrungen als Regel aufstellen, eine Wiederholung der Bewegungsprüfung bei negativem Ausfalle nicht vor Ablauf von fünf Tagen vorzunehmen.

Für den Wert der Wiederholung der Bewegungsprüfung liefern unsere kurzen kasuistischen Mitteilungen einige Belege, da wir in sieben Fällen erst bei der Wiederholung einen deutlich positiven Ausfall beobachten konnten.

Die Herdreaktionen, die wir in den positiven Fällen erzielt haben, waren nach Art und Reichlichkeit der Rasselgeräusche und nach ihrer Dauer sehr verschieden. Bald waren es trocken schnurrende, bald knackende Geräusche, zähtrockene oder feuchtere, kleinblasige bis deutlich knisternde. Die letzten beiden Formen überwogen. Zum Teil waren die Rasselgeräusche sehr reichlich, in einzelnen Fällen sehr spärlich. Bei diesen letzteren Fällen ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sie vor der Bewegungsprüfung vorhanden, aber überhört worden seien. Doch lag bei unseren Fällen der Beweis für eine Herdreaktion darin, daß die Geräusche bei wiederholter Untersuchung vorher nicht hörbar waren, einige Zeit nach der Bewegungsprüfung wieder schwanden und bei mehrmonatiger Beobachtungsdauer und weiterer wiederholter Untersuchung nicht wieder in Erscheinung traten.

Die Dauer der Herdreaktion schwankte zwischen einem Tage und vier Wochen in den Fällen der Gruppe I und zwischen einem Tage und sechs Monaten in der Gruppe II. Wenn wir die drei Fälle, bei welchen die Dauer der Reaktion fünf Wochen überschritt, ausschalten, so resultiert bei den übrigen Fällen eine Reaktionsdauer von einem bis vierzehn Tagen. Bei Einhaltung der eben beschriebenen, von uns gegenwärtig geübten Methodik dürften sich Herdreaktionen von unerwünschter Stärke und Dauer so ziemlich vermeiden lassen.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen scheint es zweifellos hervorzugehen, daß die Methode der Bewegungsprüfung ein ebenso wertvolles wie einfaches diagnostisches Hilfsmittel darstellt, welches nach zweifacher Richtung hin praktische Anwendung zu finden verdient. Zunächst im Sinne der Fälle der Gruppe I zur Erkennung aktiver oder noch aktivierbarer Tuberkuloseformen, insbesondere der Lungenspitzen, bei Fällen, bei welchen es überhaupt fraglich ist, ob eine tuberkulöse Spitzenaffektion besteht, und bei solchen Fällen, bei denen die Aktivität und infolge davon die Heilstättenbedürftigkeit des Falles auf Grund aller anderen Untersuchungsergebnisse nicht sicher zu lösen ist.

Wir möchten besonders die Brauchbarkeit dieser Methode für Aufnahmestationen hervorheben, in denen der Arzt nach Untersuchung des Falles, der kein klares Resultat liefert, der betreffenden Person einfach sagen kann: „Gehen Sie jetzt fort, machen Sie einen Spaziergang von der und der Dauer, in dem und dem Tempo ohne Ruhepause und kommen Sie danach nochmals her zur Untersuchung!" — Diese Methode dürfte sowohl für den Arzt als für den Kranken einfacher und erwünschter sein als eine diagnostische Tuberkulinprüfung, die auch erfahrungsgemäß wegen ihrer Unberechenbarkeit und Unsicherheit wenig angewendet wird und in vielen Fällen auf den Widerstand des Kranken stoßen dürfte! Gerade die Einfachheit der Methode, ihre Verwendbarkeit unter allen Verhältnissen in ärztlicher Hand, dürfte sie für die Praxis geeignet scheinen lassen. Andererseits ist gerade für jene Ärzte, die geeignetes Heilstättenmaterial auszuwählen haben, das Bedürfnis nach einer raschen, ungefährlichen und doch ziemlich sicheren diagnostischen Methode ein sehr fühlbares.

Die Erfahrung zeigt, daß der Arzt, der auf die gebräuchlichen physikalischen Untersuchungsmethoden in Aufnahmestationen angewiesen ist, in unklaren Fällen, um den Kranken nicht zu schädigen, mit der ungünstigeren Annahme des Bestehens einer tuberkulösen Affektion rechnet und den Aufnahmebewerber in die Heilstätte schickt, wodurch relativ viel nichtheilstättenbedürftiges Material der Heilstätte überwiesen wird. Besonders in der gegenwärtigen schweren Zeit, bei der durch den Krieg erzeugten Zunahme aktiver Tuberkuloseformen und besonders hierzulande, wo die Heilstättenbewegung, wenn auch im Fortschreiten, so doch noch gewaltig im Rückstande sich befindet und nicht im entferntesten dem vorhandenen Bedürfnisse entspricht, ist es unbedingt geboten, die Aufnahme auf solche Fälle zu beschränken, die tatsächlich heilstättenbedürftig sind. Nun wird man wohl annehmen können, daß ein Fall, der keine unzweideutigen Anzeichen einer aktiven Lungentuberkulose darbietet und der auf eventuell wiederholte und sukzessive gesteigerte körperliche Leistungen keinerlei Herdreaktion und Allgemeinreaktion erkennen läßt, welche eine aktive Tuberkulose beweisen würden, zunächst als „nicht heilstättenbedürftig" bezeichnet werden kann, und daß es genügt, einen solchen Fall in der weiteren Beobachtung seines Arztes zu belassen oder der Beobachtung einer Fürsorgestelle zu überweisen. Die Ausschaltung solcher Fälle aus den Heilstätten würde den gegenwärtig herrschenden großen Platzmangel um einiges weniger fühlbar machen. Es ist auch bei dem heute herrschenden Mangel an Arbeitskräften der Allgemeinheit kein Dienst erwiesen, wenn leistungsfähige Menschen überflüssigerweise durch Wochen und Monate ihrem Berufsleben entzogen werden.

Wir wollen mit vorstehendem natürlich nicht sagen, daß die angeführte Methode imstande sei, in jedem Falle das diagnostische Problem zu lösen, aber immerhin in vielen Fällen. Von ebenso großer Wichtigkeit vielleicht für die soziale Seite der Frage als die positiven Reaktionen sind die negativen, weil sie bei fortgesetzt eindeutigem Ausfalle die Annahme einer nicht aktiven oder wenigstens nicht heilstättenbedürftigen Erkrankungsform zulassen und weil durch die Erkennung und Ausschaltung gerade dieses Materials bewirkt werden kann, daß die Mittel der öffentlichen Wohlfahrtspflege nicht in überflüssiger Weise belastet werden.

In unserer Heilstätte ist uns die Methode seit 5/4 Jahren ein wertvoller Behelf geworden zur richtigen Beurteilung der Aktivität des Prozesses und der Heilstättenbedürftigkeit der uns überwiesenen klinisch unklaren Fälle.

Ebenso ist die Methode uns aber auch ein wertvoller Behelf geworden nach der zweiten diagnostischen Richtung hin, nämlich zur Beurteilung des Grades der Ausheilung und der Arbeitsfähigkeit der

klinisch stationär gewordenen oder scheinbar abgeheilten Fälle.

Auch bei diesen Fällen ist es zweckmäßig, die Prüfung auf die wiedererlangte Leistungsfähigkeit, auf die nicht mehr vorhandene Heilstättenbedürftigkeit nicht dem praktischen Berufsleben des Kranken zu überlassen, weil wieder eintretende Schädigungen oft viel zu spät erkannt werden und im Falle ihrer Feststellung dem Kranken auch nicht jederzeit und sofort die Heilstätte wieder zur Verfügung steht. In den Heilstätten selbst läßt sich unter ärztlicher Aufsicht und bei mit notwendiger Vorsicht individuell abgestufter Anwendung der Leistungsprüfung ohne Schädigung des Kranken diese Frage entscheiden. Man darf auch hier annehmen, daß, wenn ein fieberloser, klinisch negativer oder stationär gewordener Fall auf sich steigernde körperliche Anforderungen weder mit Temperaturausschlägen noch mit anderen allgemeinen Symptomen und auch lokal nicht reagiert, jenes Stadium praktischer Ausheilung eingetreten sein wird, welches den Kranken als aus der Heilstätte entlassungsfähig und wieder arbeitsfähig erscheinen läßt. Freilich ist zur Lösung dieser Frage die Bewegungsprüfung allein nicht immer ausreichend. Sie entscheidet natürlich bei allen irgendwie reagierenden Fällen in dem Sinne, daß die Heilstättenkur noch fortgesetzt werden muß, aber sie entscheidet nicht bei den nicht reagierenden Fällen, weil die beschriebene Prüfungsmethode nicht als ein adäquater Ausdruck jener physischen Leistung angesehen werden kann, die wenigstens bei Kranken aus körperlich arbeitenden Ständen das Berufsleben von ihnen fordert.

Daher betrachten wir bei diesen Fällen die Frage durch den negativen Ausfall der Bewegungsprüfung noch nicht als entschieden, sondern halten es für zweckmäßig, durch danach einsetzende körperliche Beschäftigung in Form von landwirtschaftlichen Arbeiten (Anbauarbeiten, Heu- und Streurechen, Forstarbeiten, Unkrautjäten, Holzklauben usw.) und Beschäftigung in unserer Schmiede, Maschinenhaus, Tischlerei usw. die gewissermaßen endgültige Entscheidung zu treffen.

Über diese Frage der Arbeitsbeschäftigung der Kranken in Heilstätten, die ja außer diagnostischen auch noch andere, vorwiegend therapeutische Seiten berührt, wollen wir uns in dieser Arbeit des näheren nicht einlassen und behalten die Mitteilung unseres diesbezüglich bereits großen Beobachtungsmaterials einer späteren Publikation vor.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen (Prof. Dr. Voit).

Kasuistischer Beitrag zur Klinik der Nephrosen.

Von

Prof. Dr. **W. Stepp** und Dr. **Th. Petri**.

Unter den rein degenerativen Nierenerkrankungen ist die sogenannte genuine Nephrose in ihrer reinen Form mit hochgradigen Ödemen, mit spärlichem, sehr reichlich Eiweiß enthaltendem Harn, bei fehlender Blutdrucksteigerung und fehlender Herzhypertrophie ein relativ selten zu beobachtendes Leiden.

Neben F. Volhard und Th. Fahr, die in ihrem Werk „Die Brightsche Nierenkrankheit" eine genaue Schilderung der Nephrosen geben, hat F. Munk[1] [2]) in den letzten Jahren sich eingehend mit ihnen beschäftigt.

Wir konnten jüngst in der Klinik einen klassischen Fall dieser seltenen Erkrankung beobachten und glauben, da er viel Bemerkenswertes bot, ihn kurz mitteilen zu sollen.

Es handelte sich um einen 16jährigen jungen Mann, von dessen Vorgeschichte folgendes zu erfahren war: Eltern und Geschwister leben und sind gesund. Von Kinderkrankheiten will er mit fünf Jahren Masern, mit sieben Jahren Scharlach durchgemacht haben. Im Alter von zwölf Jahren bekam er im Anschluß an einen Fall eine Nierenentzündung und war einige Tage geschwollen (?). Aber schon nach 14 Tagen soll er wieder völlig hergestellt gewesen sein. Anfang Mai 1917 bemerkte er Anschwellung der Füße und allgemeine Mattigkeit. Als nach etwa acht Tagen keine Besserung auftrat, ließ er sich in die Klinik aufnehmen.

Befund bei der Aufnahme: Mittelgroßer, leidlich kräftig gebauter Junge von etwas blassem Aussehen. Keine Ödeme. Lungen ohne Besonderheiten. Keine Herzhypertrophie. Puls von normaler Füllung und Spannung. Blutdruck 120 mm Hg nach Riva-Rocci. Leber und Milz nicht vergrößert. Urin leicht getrübt, Menge anfangs über 1000. Bei der Kochprobe fällt das Eiweiß in starken Flocken aus (zirka 10 ‰), im Sediment reichlich granulierte Cylinder, spärlich Erythrocyten und Leukocyten. Augenhintergrund normal. In den ersten Tagen ziemlich gute Wasserausscheidung. Bei der Wasserprobe (zehn Tage nach der Aufnahme) nach Trinken von 1500 ccm Wasser Ausscheidung von 1275 ccm Harn in $4^1/_2$ Stunden; bei der Konzentrationsprobe wird ein specifisches Gewicht von 1042 erreicht.

In den ersten zwei Wochen der Beobachtung allmähliche Verschlechterung der Diurese mit Erhöhung des specifischen Gewichtes und des Eiweißgehalts des Harns. Anfangs trotz starkem Ansteigen des Körpergewichts keine sichtbaren Ödeme. Unter dem Einfluß vorsichtiger Schwitzprozeduren und salzarmer Diät vorübergehende Besserung der Diurese und Sinken des Harneiweißes auf 2‰. Dann wieder Verschlechterung der Diurese. Die Urinmenge sinkt auf durchschnittlich 200 ccm, das specifische Gewicht steigt bis auf 1048, 1050, ja bis 1060, der Eiweißgehalt bis auf etwa 24‰. Der Harn selbst hat das Aussehen einer eigentümlich schmutzigen graurötlichen Brühe.

Bluntuntersuchung: 5400000 Erythrocyten, 100 % Hgb. (korr. nach Bürker 125 %). Serum ausgesprochen lipämisch.

Cholesterin um 9,6 g in 1000 ccm Serum. Indican: Grenzwert. Rest-N: 46 mg in 100 ccm.

Unter dauerndem Ansteigen des Körpergewichts allmähliche Entwickelung starker Ödeme; Hydrothorax, Ascites.

Ende August hochgradige Ödeme trotz Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Umfang der Unterschenkel, etwa um die Mitte der Wade gemessen, zirka 39 cm, oberhalb der Condylen 28 cm. Durch Einlegen Curschmannscher Kanülen gelingt es, die Beine vorübergehend zum Abschwellen zu bringen. Dann wieder stärkere Ödeme. Auftreten starker Striae auf beiden Oberschenkeln. Urinbefund unverändert.

Anfang Oktober Auftreten einer erysipelartigen Rötung und Infiltration der Haut der linken Bauchseite ohne Fieber. In den nächsten Tagen Weiterkriechen des Erysipeloids über den ganzen Leib und Übergehen auf die Oberschenkel. Die Ödeme nehmen immer noch zu. Die Beine werden geradezu unförmlich.

Der Blutdruck schwankt zwischen 110 und 120 mm Hg.

Niemals auch nur die geringsten urämischen Symptome. Diurese dauernd sehr gering.

Ende Oktober Harnmengen zwischen 400 und 500 ccm. Eiweiß nach Esbach um 26 ‰. Aussehen des Harns unverändert, von schmutzig rötlichgrauer Farbe, stets mit reichlichem Uratsediment, viel Detritus, spärlichen granulierten Cylindern und vereinzelten Erythrocyten. Das Körpergewicht, das bei der Aufnahme 50 kg betragen hatte, war unter der starken Ansammlung von Ödemen auf 79,3 kg gestiegen.

Am 26. Oktober erhält Patient versuchsweise dreimal 10 g Harnstoff und zwei Schilddrüsentabletten. Schon am folgenden Tage Besserung der Diurese, die in den nächsten Tagen, besonders nach Erhöhung der Harnstoffgabe auf 50 g pro die, noch weiter zunimmt und schließlich vollkommen normal wird. Damit geht Hand in Hand ein Absinken des specifischen Gewichts und des Eiweißgehalts des Harns. Die Ödeme werden geringer, das Körpergewicht sinkt im Verlauf von elf Tagen um 6,3 kg.

Die erysipelartige Rötung, die niemals mit Fieber verbunden war, war in den letzten Tagen abgeblaßt.

Da klagte am Abend des 6. November Patient ganz plötzlich über Schmerzen in der linken Bauchseite. Es bestand leichtes Fieber, sonst ließ sicht nichts Sicheres nachweisen. Am nächsten Morgen Temperatur 39,1, Patient war stark verfallen, der Puls flatternd und nach wenigen Stunden trat der Exitus ein.

Die Sektion, die von Geheimrat Boström vorgenommen wurde, ergab keine Aufklärung der unmittelbaren Todesursache. Am Bauchfell keine sicheren Zeichen von Peritonitis. Die Nieren boten das typische Bild, wie es Volhard und Fahr für die genuine Nephrose beschrieben haben. Leber stark verfettet, Herz klein, keine Spur von Hypertrophie.

Daß es sich hier um eine typische genuine Nephrose handelte, hatten wir klinisch mit aller Sicherheit angenommen. Das ganze Krankheitsbild stimmte in allen seinen Zügen mit der Schilderung von Volhard überein: Starke Ödeme, spärlicher Urin, große Eiweißmengen, Fehlen der Blutdrucksteigerung und der Herzhypertrophie, keine Zeichen von Niereninsuffizienz, keine Erhöhung des Rest-N im Blut, nichts von Urämie. Das einzige nicht ganz Typische, was übrigens auch bei einigen der von Volhard beschriebenen Fälle sich fand, war die Anwesenheit von roten Blutkörperchen im Harn. Allerdings war ihre Menge stets nur sehr gering, und makroskopisch erkennbare Blutbeimengungen waren nie vorhanden.

An diesem Fall sind einige Erscheinungen besonders bemerkenswert.

1) Zschr. f. klin. M. 1913, Bd. 78, S. 1.
2) Diese Zeitschrift Jahrgang 1916, Nr. 39, 40, 41.

Zunächst die hochgradige Oligurie! Sie legte die Frage nahe: Kann die Niere in den geringen Harnmengen, die an manchen Tagen nur 1/5 bis 1/10 der Norm betrugen, auch nur annähernd die jeden Tag gebildeten Schlacken entfernen?

Da der Bestimmung der festen Stoffe im Harn durch das specifische Gewicht unter Benutzung des Haeserschen Koeffizienten nach Jakob[1]) bis über 50% Fehler anhaften, so haben wir das schon von Salkowski[2]) geübte Verfahren angewendet, das neuerdings von J. J. Karvonen und Gustav Komppa[3]) mit gutem Erfolg benutzt worden ist.

1 ccm Harn wird auf einem flachen Uhrglas im Vakuum über Schwefelsäure eingetrocknet, und schon innerhalb 24 Stunden erhält man konstantes Gewicht. Wir hatten uns davon überzeugt, daß auf diese Weise der gesamte Rückstand des Harns sehr schnell und augenscheinlich ohne Zersetzung erhalten werden kann und daß die erhaltenen Werte gut übereinstimmen.

Wenn wir das Verfahren für den Harn unseres Patienten verwendeten, so wurde allerdings das Eiweiß mitbestimmt, und man bekam zu hohe Werte. Wollte man diesen Fehler ausschalten und das Eiweiß entfernen, so mußte der Harn verdünnt werden, und die Methode war in dieser Form nicht mehr brauchbar. Wir haben daher einfach den Harn mitsamt dem Eiweiß verarbeitet. Die Werte waren zwar zu hoch, aber gute Schätzungen erlaubten sie trotzdem, wenn man den — freilich auch nicht genau bestimmten — Eiweißgehalt des Harns (nach Esbach) in Rechnung stellte. In der folgenden Tabelle finden sich unsere Bestimmungen zusammengestellt.

Tabelle I.

Datum	Tagesmenge	Spec. Gewicht nach dem Urometer	Gewicht von 1 ccm Harn auf der Wage ermittelt g	Trockenrückstand von 1 ccm Harn g	Feste Stoffe in der Tagesmenge g
20. 7.	80	1060	—	0,168	13,44
22. 7.	250	1045	1,0414	0,1443	36,075
25. 7.	185	1052	1,0522	0,1632	30,192
26. 7.	200	1049	1,0618	0,1636	32,72
27. 7.	300	1040	1,0517	0,1230	36,9
28. 7.	210	1039	1,0574	0,1358	28,518
29. 7.	150	1049	1,0528	0,1605	24,075
30. 7.	250	1045	1,0571	0,1305	22,675
31. 1.	180	1045	1,0600	0,1457	26,226

Wenn uns die Ausscheidung der festen Stoffe im Harn ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Niere gibt, so ist diese in unserem Falle eine erstaunlich hohe. In der Zeit vom 25. bis zum 31. Juli wurden im Tag durchschnittlich 28,7 g feste Stoffe durch den Harn ausgeschieden, und zwar in einer mittleren Harnmenge von 200 ccm. Wenn wir diese Leistung mit der normaler Nieren, die in etwa 1500 ccm Harn 60 g feste Stoffe gelöst ausscheiden, vergleichen, so kann man ohne weiteres sagen, daß die exkretorische Tätigkeit der Nieren nicht gelitten hat. Um ganz exakt zu sein, müßte man allerdings von der für die festen Stoffe im Harn berechneten Zahl von 28,7 g den Wert für das Harneiweiß in Abzug bringen — etwa 5 g —, die dann bleibende Menge von etwa 23,7 g stellt dann wohl ungefähr den richtigen Wert dar; sicherlich ist er nicht zu hoch. Während der normale Harn in 100 ccm etwa 4 g an festen Stoffen enthält, sind in dem Harn unseres Kranken mehr als dreimal soviel gelöst. An zwei Tagen betrug die Ausscheidung an festen Substanzen 36,1 und 36,9 g, das specifische Gewicht ging einmal bis auf 1060 in die Höhe, ein Wert, der wohl nur sehr selten erreicht wird.

Die Übereinstimmung zwischen den mit dem Urometer und den durch Wägung erhaltenen Werten ist vielfach eine recht wenig befriedigende. Das liegt wohl einmal daran, daß keine Korrekturen für die Temperatur vorgenommen wurden, und weiterhin daran, daß es sich hier um einen sehr stark eiweißhaltigen Harn handelt. Da das specifische Gewicht des Eiweißes das des Wassers nur wenig übersteigt, so wird selbst ein hoher Eiweißgehalt im Harn das specifische Gewicht nur wenig beeinflussen.

Bemerkenswerte Feststellungen konnten wir weiterhin am Blute des Patienten machen. Volhard gibt in seiner Monographie an, daß bei den Nephrosen das Blutserum meist milchig getrübt, von pseudochylöser Beschaffenheit sei. Auch bei unserem Patienten traf dies zu, nur handelte es sich hier nicht um eine einfache milchige Trübung, sondern bei längerem Stehen setzte das Serum eine richtige Rahmschicht ab. Es lag also eine Lipämie vor, wie man sie in solcher Stärke sonst nur beim Diabetes mellitus zu sehen gewohnt ist.

Wir haben in dem Serum das Gesamtcholesterin nach dem colorimetrischen Verfahren von Autenrieth und Funk bestimmt und einen Wert von etwa **0,96**% gefunden, das ist etwa das Siebenfache der Norm. Diese starke Cholesterinanreicherung im Blute ist wohl sicher auf die schwere lipoide Degeneration in den Nieren und — wie die Sektion lehrte — in der Leber zu beziehen. Weder wir noch andere Autoren haben jemals früher einen so hohen Cholesterinwert beobachtet.

Der Rest-N im Serum, nach Hohlweg bestimmt, belief sich auf 46 mg in 100 ccm Serum.

Das Indican, dessen Bestimmung wir Herrn Kollegen Haas verdanken, lag an der oberen Grenze der Norm. Es fehlt also auch in unserem Falle die N-Retention, wie das Volhard als charakteristisch für die Nephrosen bezeichnet hat.

Was nun unserem Falle noch eine besondere Bedeutung verleiht, und zwar nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Hinsicht, das ist der Erfolg der von Volhard jüngst[1]) empfohlenen Therapie der Nephrosen. Volhard gibt Harnstoff in großen Dosen, bis zu 50 g im Tag, daneben Schilddrüsensubstanz. Wir haben nach diesem Vorschlag unserem Patienten anfangs 10, dann 20, später 50 g Harnstoff mit Schilddrüsensubstanz verabreicht und damit einen durchschlagenden Erfolg erzielt. Wochenlang vorher schwankte die Diurese zwischen 300 und 450 ccm und erreichte nur an einzelnen Tagen 500. Von dem Tage an, an dem der Patient Harnstoff und Schilddrüsensubstanz erhielt, ging die Diurese in die Höhe. Am dritten Tage nach Beginn der Medikation erreicht sie 1025 ccm und blieb von da ab dauernd über 1000 (vgl. die folgende Tabelle II).

Tabelle II.

Datum	Harnmenge ccm	Spec. Gewicht des Harns	Harnstoffdarreichung g	Datum	Harnmenge ccm	Spec. Gewicht des Harns	Harnstoffdarreichung g
23. 10.	500	1040	—	31. 10.	1700	1025	50,0
24. 10.	525	1031	—	1. 11.	1600	1025	50,0
25. 10.	500	1035	—	2. 11.	1500	1020	50,0
26. 10.	750	1027	10,0	3. 11.	1600	1020	50,0
27. 10.	880	1023	30,0	4. 11.	1650	1022	50,0
28. 10.	1025	1025	30,0	5. 11.	1700	1023	50,0
29. 10.	1425	1025	50,0	6. 11.	1575	1021	50,0
30. 10.	1650	1025	50,0	7. 11.	1500	1020	50,0

Der Erfolg der Harnstoff- und Schildrüsenbehandlung ist in diesem Falle wohl nicht zu bestreiten. Unerläßliche Voraussetzung für ihre Anwendung ist selbstverständlich eine gute Funktion der Nieren, auf die aus der Höhe des Rest-N oder des Blutindicans geschlossen werden kann.

Aus der Chirurgischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten Elberfeld (Chefarzt: Prof. Dr. Nehrkorn).

Zur Frage der Ösophagotomie.

Von
Dr. **K. W. Eunike**, Sekundärarzt.

Es stehen heutzutage zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus zwei Methoden zur Wahl, die durch Ösophagoskopie und jene durch Ösophagotomie. Dabei ist von vornherein klar, daß die Ösophagoskopie, weil sie, ohne weitere Verletzungen zu setzen, die Zugänglichkeit zum Fremdkörper gibt, die schonendere und in bezug auf Heilung die raschere Methode sein muß. Der Ösophagotomie haften gewisse Gefahren an, deren Größe jedoch überschätzt und übertrieben zu sein scheint und die sich bei richtiger Technik sicherlich ganz wesentlich herabmindern wird.

Dreesmann hält bei frischen Fällen mit starken Schmerzen und Blutung sowie bei nichtfrischen Fällen, bei denen eine Verhakung der Gebißplatte in der Speiseröhrenwand zu vermuten ist, die Ösophagoskopie nicht für angezeigt. Falls sich noch nicht eine periösophageale Entzündung oder Eiterung findet, wird gerade durch die Er-

---

1) D. Arch. f. kl. Med. 1918, Bd. 110, S. 1.

2) E. Salkowski und W. Leube, Die Lehre vom Harn. Berlin 1882. S. 13.

3) Zit. nach Neuberg, Der Harn... Berlin 1911. S. 57.

1) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen.

öffnung der Speiseröhre die Infektionsgelegenheit gegeben und man hat gesucht, diese auszuschalten. So machten Kramer, Burmeister und späterhin Franke den Vorschlag, nach Freilegung des Ösophagus, ohne dessen Eröffnung, die Mobilisation des incarcerierten Fremdkörpers zu versuchen und nach Gelingen derselben ihn vom Mund aus zu entfernen. Sie berichten über Fälle, in denen ihnen dieses Verfahren Erfolg brachte. Es wird aber Fälle geben, bei denen die Einklemmung eine derartig feste ist, daß auch diese Methode nicht zum Ziele führt. Somit wird die Ösophagotomie, wenn man auch ihre Zahl durch Ösophagoskopie und durch seitlichen Halsschnitt ohne Speiseröhreneröffnung einschränken kann, ihren Wert behalten für Fälle, wo diese Methoden mißlingen oder nicht in Frage kommen. Zaengel weist darauf hin, daß die Schwierigkeit der Ösophagoskopie, wie auch die Art der Fremdkörper, die Ösophagotomie bestehen lassen.

Als Fremdkörper können sich alle möglichen Gegenstände finden; zumeist handelte es sich um Geldstücke, Knochen, Gebißplatten, wobei die Häufigkeit der verschluckten Gebißplatten relativ nicht so groß ist, was sich wohl aus deren Größe erklärt. Ganz besonders läßt sich zur Diagnosestellung die Röntgenoskopie verwenden und wurde auf deren Wichtigkeit schon mehrfach hingewiesen, so von Marschik und Vogel. Diese läßt ja nur für Röntgenstrahlen undurchlässige oder schwer durchlässige Körper erkennen; meist ist aber die Art solcher verschluckter Fremdkörper eine derartige, daß sie einen Schattenkontrast geben. Bei guter Technik lassen sich selbst feinere Gegenstände, wie z. B. grätenförmige Knochen, differenzieren.

Ich entsinne mich eines Falles aus der Körteschen Klinik, wo ein grätenförmiger Geflügelknochen den Ösophagus durchspießt hatte und sich im Röntgenbild ganz gut erkennen ließ. Der Fall war drei Tage alt, der Versuch der Extraktion durch Ösophagoskopie erfolglos. Brentano entfernte durch Ösophagotomie den Fremdkörper, um dessen außerhalb des Ösophagus gelegenen Teil sich Eiter fand. Die Heilung erfolgte glatt.

Im nachstehenden möchte ich zwei Fälle aus unserer Klinik mitteilen, bei denen Gebißplatten durch Ösophagotomie entfernt und die beide nach 14 Tagen entlassen wurden. Die Diagnose ließ sich in beiden Fällen durch die Röntgenaufnahme exakt stellen und will ich zum Beweis, eine wie gute Handhabe zur Diagnose die Röntgenoskopie gibt, ein Bild beifügen.

Fall 1 (20. Mai 1917). Erich S. trägt schon lange eine Gaumenplatte und gibt an, daß der Zahnarzt ihm geraten haben soll, das Gebiß nachts nicht herauszunehmen. Er verschluckte heute nacht das Gebiß und zog einen Arzt zu, der längere Zeit vergeblich versucht haben soll, das Gebiß zu entfernen und den Patienten schließlich ins Krankenhaus schickte.

Befund: Der Patient klagt über sehr heftige Schmerzen dicht über Sternumhöhe. Die Atmung ist ruhig, Kehlkopf frei, dauernd sehr quälender Schmerz, der durch Morphium kaum gemildert wird. Die Röntgenaufnahme läßt in Höhe des siebenten Hals- zu erstem Brustwirbel den Schatten einer großen Gaumenplatte erkennen. Wegen des schon draußen vorgenommenen Extraktionsversuches, der Größe und des Sitzes des Fremdkörpers wird die Entfernung durch Ösophagotomie beschlossen.



Schnitt am vorderen linken Sternocleidomastoideusrand im unteren Drittel derselben. Muskel und Gefäße werden zur Seite gezogen und der Ösophagus freigelegt. Man fühlt eine Fremdkörperzacke 2 bis 3 cm tiefer, die der Lage der freigelegten Speiseröhrenpartie entspricht. Daher wird die Speiseröhre nach unten weiter freigelegt und zwischen zwei Haltefäden eröffnet. Es erscheint eine Zacke der Gaumenplatte; dem Zug, der an ihr ausgeübt wird, gibt die Platte nicht nach. Man fühlt etwas unterhalb in der Speiseröhrenwand einen scharfen Haken. Der Schnitt wird ein wenig nach unten verlängert und so das in der Wand fest verhakte Haltehäkchen der Prothese freigelegt. Es ist offenbar das korrespondierende Häkchen der anderen Seite ebenfalls in der Wand verfangen. Nach mehrfachem vorsichtigen Verschieben der Platte gelingt seine Befreiung und läßt sich nun die Platte entfernen. Naht der Ösophaguswunde mit dichtgestellten Catgutknopfnähten. Auf die Nahtstelle wird ein Drainrohr und ein schmaler Gazestreifen gelegt. Das Drainrohr wird unten in der Wunde herausgeleitet, die Haut mit Knopfnähten verengt. Durch die Nase wird eine Dauersonde in den Magen eingelegt. Der Heilverlauf ist glatt, aus der Drainage kaum Absonderung. Die Magensonde wurde am vierten Tag entfernt.

Fall 2 (13. Juni 1917). Adolf B. Der Patient legte sich, um sich einen Augenblick auszuruhen, aufs Bett, schlief ein und verschluckte das schon einige Zeit locker sitzende Gebiß. Er klagt über sehr heftige Schmerzen im Hals, ist aber selbst der Ansicht, daß das Gebiß noch sitzt.

Befund: Der Patient klagt sehr stark über Schmerzen und bleibt dauernd der Schmerzen wegen aufrecht sitzen. Im Kehlkopf kein Fremdkörper, keine Gaumenplatte. Röntgenaufnahme zeigt einen nahezu quadratischen Fremdkörperschatten in Höhe des siebenten Halswirbels.

Operation: Entfernung des Gebisses durch Ösophagotomie. Längsschnitt am vorderen Rand des linken Sternocleidomastoideus. Freilegung des Ösophagus wie im Fall 1. Eröffnung desselben zwischen zwei Haltefäden. Es läßt sich die Platte mit der Kornzange fassen, gibt dem Zuge aber nicht nach. Die Einklemmung ist sehr fest, und gelingt die Lockerung erst nach vielfachen Versuchen. Es mußte auch der Speiseröhrenschnitt nach oben erweitert werden. Schluß durch dichtgestellte Catgutknopfnahtreihe, Einlegen eines Drains und zweier Gazestreifen auf die Nahtstelle, Verengerung der Hautwunde durch zwei Knopfnähte in den oberen Teil. Einführen einer Magendauersonde durch die Nase. Infolge der mehrfachen Manipulationen, die bei dem sehr festen Sitz des Fremdkörpers zu dessen Lockerung erforderlich waren, mußte mit einer nicht primären Heilung gerechnet werden, und es bestand auch zunächst eine stärkere Absonderung, die dann langsam nachließ. Nach 14 Tagen war die Wunde geschlossen. Die Dauersonde blieb hier fünf Tage liegen und wurde einmal gewechselt.

In beiden Fällen gab die Röntgenoskopie über Sitz und Art des Fremdkörpers prompten Aufschluß. Durch Ösophagotomie ließen sich die beidemal recht fest eingeklemmten Fremdkörper entfernen. Unbedingt erforderlich ist, daß die Wunde drainiert wird und weiterhin ist das Einlegen einer Magendauersonde von besonderer Wichtigkeit. Die beiden Fälle beweisen, daß es nicht zweckmäßig ist, wahllos Versuche mit dem Ösophagoskop bei jedem Fremdkörper in der Speiseröhre zu unternehmen. Ösophagoskopie und Ösophagotomie haben beide ihre besonderen Indikationen. Wenn die Größe des Fremdkörpers und eine vermutliche Einklemmung oder Verhakung die Ösophagoskopie besonders schwierig und gefährlich erscheinen lassen und der Sitz des Fremdkörpers so hoch ist, daß ein Angehen mit Ösophagotomie an der üblichen Stelle Aussicht auf leichte Entfernung bietet, so ist es sicher zweckmäßig, sich von vornherein für die Operation zu entscheiden. Wie wichtig und ausschlaggebend für die Indikationsstellung und das Vorgehen im einzelnen Falle die Röntgenoskopie ist, scheinen gerade die obigen Fälle besonders gut zu beweisen. Es sei bemerkt, daß bei solchen Fremdkörpern im Ösophagus, wie sonst bei vielen mit anderem Sitz, die stereoskopische Röntgenaufnahme noch wesentliche Vorteile bieten würde. Sie sollte, wo die Einrichtung dafür vorhanden ist, nicht unterlassen werden. Daß die mit der Ösophagotomie verbundene Gefahr nicht überschätzt werden darf, geht nicht nur aus der Mitteilung unserer Fälle, sondern auch sonst aus der Literatur hervor, und andererseits ist bekannt, daß bei großen, verhakten oder anderweitig fixierten Fremdkörpern auch die Extraktion mittels Ösophagoskops nicht nur recht schwierig, sondern auch gefährlich werden kann.

Literatur: Marschik und Vogel, W. kl. W. 1909. — Haag, M. m. W. 1917. — Schmidt, Ebenda 1917. — Drusmann, M. Kl. 1910. — Zeemann, Wien. klin. Rdsch. 1906. — Burmester, D. m. W. — Zaengel, Stüdmann, Kümell, Verh. D. Naturforscher 1907. — Franke, Zbl. f. Chir.

Zur Prophylaxe und Hygiene der Lungentuberkulose.

Von

Dr. Conrad Martin,

Spezialarzt für Lungenleiden in Breslau.

Um eine weitere Verbreitung der Lungentuberkulose zu vermeiden, muß jeder gangbare Weg eingeschlagen werden und darf kein Mittel unbenutzt bleiben. Wichtiger noch als die Behandlung der bestehenden Krankheit ist die Verhütung derselben. Es soll aber hier nicht von denjenigen Methoden die Rede sein, welche bezwecken, den Körper so zu stählen und zu kräftigen, daß er einem Wuchern eingedrungener Bacillen widersteht: Abhärtung, kräftige Kost, solides Leben usw. So ungeheuer wichtig es ist, von ärztlicher Seite das Publikum immer und immer wieder auf diese vorbeugenden Maßnahmen hinzuweisen und erzieherisch zu beeinflussen, so nötig ist es auch, die Infektion nach Möglichkeit zu vermeiden: Das Eindringen von Tuberkel-

bacillen in den Körper, besonders unmittelbar in die Lungen muß vermieden werden.

Es ist offenbar, daß die Mehrzahl aller Erkrankungen an Tuberkulose infolge immer wieder erneuter Ansteckung durch den hustenden Phthisiker geschieht und daß besonders die vielfach wiederholten Neuinfektionen in Familie und Beruf nach Möglichkeit ausgeschaltet werden müßten. Darauf weist auch Prof. Reiche in seiner Arbeit „Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose" hin[1]). Um dies zu erreichen, sind die Landesversicherungsanstalten seit einiger Zeit dazu übergegangen, unheilbar Schwindsüchtige aus der Familie zu entfernen und in besonderen Heimen unterzubringen.

Man hat seit langem erkannt und weiß genau (besonders durch die Flüggesche Tröpfcheninfektion), daß der hustende Lungenkranke für seine Umgebung gefährlich ist. Aber man hat bisher vornehmlich das Sputum berücksichtigt. Es ist allgemein Gebrauch, daß in Heilanstalten Spuckflaschen benutzt werden, die die Patienten auch nach ihrer Entlassung noch vielfach verwenden. Auf die weitere Beseitigung des Auswurfs wird mit Recht großer Wert gelegt; in Anstalten sind hierzu besondere (Verbrennungs-) Apparate in Anwendung. Auch die Behörde hat das Publikum zu erziehen versucht, indem in öffentlichen Gebäuden, Bahnhöfen und Eisenbahnwagen Schilder angebracht worden sind, wonach es verboten ist, auf den Fußboden zu spucken. Man wird auch selten beobachten, daß in geschlossenen Räumen hiergegen verstoßen wird. Dazu ist allmählich das Publikum zu sehr aufgeklärt und zu gut erzogen worden. Mir scheint aber, daß es nicht genügt, den Auswurf richtig aufzufangen und zu beseitigen. Wenn ein Schwerkranker in seiner Wohnung den Auswurf in ein besonderes Gefäß entleert, wozu ich gern einen besonderen, zur Hälfte mit Wasser gefüllten kleinen Eimer anschaffen lasse, der an besonderer, geschützter Stelle steht, und die Ausschüttung des Inhalts (ob desinfiziert oder nicht) in den Abort ordnungsgemäß besorgt oder besorgen läßt, so ist offenbar, daß mit diesem Auswurf niemand in Berührung kommt und von ihm Schaden erleidet. Auf dem Wege vom Munde bis in den Eimer oder in die Spuckflasche wird der Auswurf nicht verstreut.

Viel wichtiger ist der Husten, der Hustenstoß. Und hierauf ist meines Erachtens nicht genug geachtet worden. Nicht durch den Auswurf finden Ansteckungen statt (vorausgesetzt, daß derselbe wie oben geschildert behandelt wird), sondern durch den Husten. Dieser verstreut die Keime in der ganzen Umgebung des Kranken. Ausgehustete Keime können, solange sie in der Luft schwimmen, von anderen unmittelbar eingeatmet oder, auf Fußböden und Teppichen haftend, nachträglich, besonders von spielenden Kindern in die Lungen aufgenommen werden. Ich glaube, daß die Giftigkeit bei der erstgenannten Art der Übertragung am stärksten sein wird. Nach Adolf Bacmeister[2]) verliert der Bacillus an Giftigkeit: „Der beste Schutz gegen ihn ist das Sonnenlicht, in dem er schon in wenigen Minuten abstirbt; im trockenen diffusen Tageslicht hält er sich 15 bis 20 Tage lebensfähig, im Dunkeln scheint er eine Virulenzdauer von wenigstens 40 bis 60 Tagen zu haben." — Praktisch wichtig ist also, da das Sputum selbst meist ungefährlich bleibt, allein der Husten. Hat man dies erkannt, so drängt sich die Frage auf, wie kann die Umgebung sich vor der Hustenisinfektion schützen.

Diese ungeheuer wichtige Frage ist zu beantworten. Gelänge es, hiergegen ein radikales Mittel zu finden, so könnte die Ansteckung mit großer Wahrscheinlichkeit vermieden werden. Es kommt also alles darauf an, die aus dem Munde des Kranken herausgeschleuderten Bacillen zu fassen, aufzufangen, zu beseitigen. Und mir scheint nichts anderes möglich, als den Patienten daran zu gewöhnen, daß er stets, aber auch stets in ein ausgebreitetes Taschentuch hustet. Ich habe deshalb seit längerer Zeit in meinem Wartezimmer ein Schild angebracht: „Beim Husten halte man sich ein ausgebreitetes Taschentuch vor den Mund."

Ich bin gewohnt, meine Patienten immer und immer wieder aufzuklären, zu unterrichten und zu belehren, Patienten mit offener und solche mit geschlossener Tuberkulose; ich habe oft beobachtet, daß hustende Patienten, angeleitet durch das Schild im Wartezimmer, schon bei dem ersten Besuch mit dem Taschentuch in der Hand das Sprechzimmer betreten und sich beim Husten regelmäßig und aufmerksam desselben bedienen. Ich nehme an, daß die Bacillen innerhalb eines unsichtbaren Tröpfchens (Bronchialtröpfchens) ausgehustet werden und in dem Taschentuch festkleben. Das Tuch sollte nun nicht zu lange gebraucht werden, um einem Eintrocknen und nachträglichem Verstauben vorzubeugen, sondern bald (ein bis zwei saubere Taschentücher täglich) gleichfalls in einen besonderen, halb mit Wasser gefüllten Eimer gegeben werden (möglichst vom Patienten selbst). Dieses Wasser kann mit Sublimat oder Sagrotan desinfiziert werden; ich lasse diesen Eimer, sobald vier bis sechs bis acht Tücher angesammelt sind, völlig in den Kochkessel entleeren, in dem die Wäsche gekocht wird. Man kann auch zwei Leinwandbeutel verwenden, die acht bis zehn Taschentücher fassen; ein Beutel ist stets im Gebrauch; der gefüllte Beutel wird hernach gekocht, dann erst werden die Taschentücher zum Waschen herausgenommen. Zu empfehlen ist auch der Gebrauch von Papiertaschentüchern, die verbrannt werden.

Immer und immer wieder fordere ich die Patienten auf, nicht zu vergessen, beim Husten sich ein ausgebreitetes, nicht zusammengelegtes Taschentuch breit vor den Mund zu halten, nicht „in die Luft" zu husten, auch nicht nur die Hand sich vor den Mund zu halten. Diese üble Sitte sollte von Arzt wegen unterdrückt und beseitigt werden. Wenn ein Patient beim Husten die flache rechte Hand (meist wird die rechte benutzt) vor den Mund hält, sage ich ihm: „Sehen Sie, diese Hand geben Sie mir gewiß beim Abschied und jetzt husten Sie hinein." Es gehört bislang zur guten Sitte, sich beim Husten die Hand vorzuhalten, warum sollte es nicht gelingen, das Publikum dazu zu erziehen, sich beim Husten ein ausgebreitetes Taschentuch vorzuhalten. Kein Mensch wird heute noch, wenigstens in geschlossenen Räumen nicht, auf den Fußboden spucken; warum sollte bei immer und immer wieder erneuerter Belehrung und Erziehung nicht auch der Taschentuchgebrauch erzielt werden?! Nur Geduld gehört hierzu und Belehrung. Wiederholte Aufsätze in Tagesblättern könnten das Publikum aufklärend beeinflussen. Deshalb sollten auch die Behörden dazu übergehen, überall unter den obengenannten Schildern ein zweites anzubringen: „Beim Husten halte man sich ein ausgebreitetes Taschentuch vor den Mund."

Noch einige Bemerkungen seien mir gestattet. Der Arzt sollte strenger und rücksichtsloser darauf achten, daß schwer Lungenkranke nicht zu viel, zu oft und zu lange Besuch erhalten; z. B.: ich behandle ein bettlägerig schwindsüchtiges Mädchen, deren Freundinnen mich aufsuchen, um sich untersuchen zu lassen, sei es, daß sie sich krank fühlen oder nur Angst haben, sich bei ihren regelmäßigen und häufigen Besuchen bei der kranken Freundin angesteckt zu haben, so warne ich sie ausdrücklich vor regelmäßiger Wiederholung dieser Besuche: „Hygiene verträgt keine Rücksicht." Vielfach ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß kranke Kinderfräulein ihren Schutzbefohlenen gefährlich werden können, aber noch wichtiger erscheint mir der Hinweis, daß von Staats wegen eine strengere Aufsicht über die Gesundheit der Lehrer und Lehrerinnen geübt werden müßte. Wohl ist üblich, einen Lehrer, der an offener Lungentuberkulose leidet, zwangsweise zu pensionieren. Aber die Aufsicht, die regelmäßige Kontrolle, Untersuchung, Überwachung ist, soviel ich sehe, noch ungenügend. So groß unser Mitgefühl mit diesen Kranken ist, die gegebenenfalls einer zwangsweisen Pensionierung unterworfen werden müssen, so kann uns das Schicksal der 20 oder 50 Kinder nicht gleichgültig sein, die durch den Lehrer oder die Lehrerin, die sprechend und hustend vor den Kindern stehen, angesteckt werden können. Gerade diese täglichen, unmittelbaren Infektionen der Kinder sind gefährlich und verderbenbringend. Dem Arzte sind die Hände gebunden. Er kann nichts dagegen tun, daß eine an schwerer chronischer Lungen- und Kehlkopftuberkulose leidende Handarbeitslehrerin ihren durch mehrfachen Sanatoriumsaufenthalt unterbrochenen Unterricht jahrelang fortsetzt; eine Warnung, ein Drängen, doch den Unterricht aufzugeben, bleibt fruchtlos; der Arzt muß zusehen, wie die Betreffende wieder auf die Kinder losgelassen wird. Es sollte nicht vorkommen, daß eine Lehrerin, welche an hochgradigster Schwindsucht leidet, 40° Fieber hat und so kurzatmig ist, daß sie kaum stehen und sprechen kann, noch Unterricht erteilt! Mir tun die armen Kinder leid; in diesem Falle waren es 60. Es sollte dafür gesorgt werden, daß die Schulleiter Recht und Pflicht zum Einschreiten haben und daß alle Lehrkräfte in regelmäßigen, nicht zu kurzen Zeiträumen vom Kreisarzt untersucht werden. Es sollte nicht damit gewartet werden, bis die vorgeschrittene Krankheit die Betreffenden zwingt,

[1]) M. Kl. 1916, Nr. 40.

[2]) Prof. Dr. Adolf Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten 1916, S. 231.

auf weiteren Unterricht zu verzichten. Diese Bemerkungen gelten besonders für alle noch nicht fest angestellten Lehrkräfte; die anderen werden sich aus wirtschaftlichen Gründen eher zur Krankmeldung entschließen.

Ich würde vorschlagen, um eine Krankheitsübertragung seitens der Lehrkräfte möglichst auszuschließen, daß an allen Kathedern auf der Vorderkante eine 50 bis 60 cm hohe Glasscheibe angebracht würde; diese würde eine Behinderung kaum verursachen. Auch in Büros sollten an Doppelschreibtischen die einzelnen Sitze durch Glaswände getrennt werden, um ein Isolierung Gegenübersitzender zu erreichen.

Aufklärung tut not. Ein Versteckspiel sollte in der Hygiene nicht geduldet werden. Alle Menschen, besonders aber Lehrer sollten über die Verbreitungsmöglichkeiten der Tuberkulose genau unterrichtet werden. Man sollte nicht Angst haben, daß Bacillenfurcht gezüchtet wird. Nur das eine hohe Ziel sollte erstrebt werden, die Verbreitung der Lungentuberkulose zu unterdrücken. Über allem muß die Volksgesundheit stehen; der einzelne muß gezwungen sein, das eigene Interesse demjenigen der Allgemeinheit unterzuordnen.

Zur psychologischen Untersuchung von Hysterie und Simulation.

Von

Dr. **Harry Marcuse,** Irrenanstalt Herzberge,

Stabsarzt d. R., zurzeit im Felde.

(Schluß aus Nr. 9.)

Schon Moebius hat behauptet, daß alle hysterischen Symptome auf Vorstellungen beruhen, und daß jeder Mensch etwas hysterisch sei. Es gelang ihm nicht, mit seiner Auffassung der Hysterie durchzudringen, wenn auch allgemein angenommen wird, daß sich der Hysterische viel einbildet und die meisten Menschen hysteriefähig sind. Es ist eben bisher noch nie gelungen, den Begriff der Hysterie zu definieren, und zwar deshalb nicht, weil die theoretische Grundlage fehlte.

Wenn wir von hysterischer Konstitution sprechen, so meinen wir damit, daß S erheblich größer als P ist; wenn wir behaupten, ein Symptom sei hysterisch entstanden oder psychogen, so meinen wir, es ist durch Vorstellungen hervorgerufen; ferner aber erkennen wir, daß es auch hysterische Symptome gibt, die katatonisch entstehen. Ebenso wie ein Hypernoiker Alkohol zu sich nehmen kann, kann er auch katatonisch oder sonst erkranken. Hier sind die hysterischen Reaktionen Folge der Konstitution. Kein hysterisches Symptom ohne hysterische Konstitution ist die unabweisbare Folge unserer Anschauung.

Da man den Begriff der Hysterie nicht definieren konnte, gehen auch die Ansichten darüber, welche klinischen Symptome man denn eigentlich hysterisch nennen soll, sehr auseinander. Für unsere Auffassung kann natürlich die klinische Abgrenzung der Hysterie nicht maßgebend sein und wir können unsere Untersuchung nicht auf die Symptome beschränken, die in dogmatischer Weise von denen der Neurasthenie und den verschiedenen Formen der traumatischen Neurose abgetrennt werden.

Die hier herrschenden Unklarheiten machen sich naturgemäß besonders fühlbar, wo es sich um die Abgrenzung von Hysterie und Simulation handelt, denn hysterische und simulierte Symptome haben das gemeinsam, daß ihnen beiden ein objektiver Befund fehlt. Was sie unterscheidet und was wir also feststellen müssen, ist, ob das Individuum an seine Krankheit glaubt oder nicht.

Kann man aber wirklich alle hysterischen Symptome auf ein Glauben an die Krankheit zurückführen? Manche, wie Anästhesie, Schwindelerscheinungen, Zittern, stellen sich doch erst bei der darauf gerichteten Untersuchung heraus, und wie sollte es zu erklären sein, daß so viele Menschen sich gerade bestimmte, immer wiederkehrende Symptome einbilden sollten, wie zittern zu müssen, gelähmt zu sein, nicht sprechen zu können und andere oft ganz ausgefallene Bewegungsstörungen. Besonders auch scheinen die Fälle von traumatischer Neurose dieser Auffassung entgegenzustehen, da hier oft ganz plötzlich schwere hysterische Symptome auftreten, die gar nicht so aussehen, als ob sie auf Vorstellungen beruhten.

Alle diese Einwände werden hinfällig, wenn wir die Wirksamkeit der Vorstellungen von unserem Standpunkt aus näher betrachten, indem wir die Hypernoia mit der Hyponoia vergleichen.

Man findet oft die Auffassung, daß Hysterie und Simulation ineinander übergehen oder sich doch nicht sehr fernstehen, denn die hysterischen Symptome seien doch nur eingebildet. Unser Beispiel des hysterischen Stupors zeigt wohl, bis zu welchem Grade die Psyche nur durch Einbildungen beeinflußt werden kann. In der Tat sind eingebildete Schmerzen, auf Vorstellungen beruhende Affekte oder Strebungen nicht weniger heftig als andere, denen reelle Ursachen zugrunde liegen. Sie sind mit diesen so wenig vergleichbar, wie primäre und sekundäre Funktion überhaupt, aber sie nehmen die psychische Kraft oft in höherem Maße in Anspruch als jene.

Aber nur bei Hypernoikern kann die Macht der Vorstellungen so groß werden, daß sie den primären Reiz ersetzt, und nur bei ihnen kann umgekehrt die psychische Kraft durch Vorstellungen so stark absorbiert werden, daß primäre Eindrücke wirkungslos abprallen. Hier liegt der wesentliche Unterschied zum Hyponoiker, bei dem stets die primäre Funktion das Übergewicht hat.

Vergleichen wir z. B. ein Kind mit einem Erwachsenen, so sehen wir, daß das Kind mehr der Gegenwart lebt, vor allem den Eindrücken des Augenblicks zugänglich ist. Diese haften noch nicht so tief, daher es fast in einem Atemzuge lacht und weint. Es zeigt bei seiner Tätigkeit noch keine Ausdauer, gibt seinem Bewegungsdrange, seinem Nachahmungs- oder Zerstörungstrieb ohne Rücksicht oder Überlegung nach. Seine Handlungen wirken daher stets natürlich, ungekünstelt, nicht affektiert. Es denkt nicht an angedrohte Strafen, oder die Vorstellungen derselben haben oft nicht genügend Macht gegenüber dem lockenden Reize des Verbotenen. Ganz anders der Hypernoiker!

Er ist in weitestem Maße von den präsentativen Reizen unabhängig, er unterdrückt seine Empfindungen, wenn Vorstellungen, die durch Erziehung gefestigt sind, es verlangen, ebensowenig gibt er seinen Affekten oder Trieben nach, wenn Pflicht, Ehre oder Gesetz es verbieten. Ihm stehen stets die Folgen seiner Handlungen vor Augen, er kann sich gar nicht unbefangen dem Augenblicke hingeben, seine Empfindungen wie seine Affekte und Handlungen sind von des Gedankens Blässe angekränkelt. Er lebt mehr in Vergangenheit und Zukunft als in der Gegenwart.

In dieser Unabhängigkeit von der Gegenwart, die auf der Beherrschung der primären Funktion durch die Vorstellungen beruht, liegt ein wesentlicher Unterschied des Hypernoikers zum Hyponoiker. Der Begriff „Vernunft", der hier oft gebraucht wird, gibt diesen nur sehr unvollkommen wieder.

Ferner hat das Überwiegen der Vorstellungen einen wesentlichen Einfluß auf die Auswahl der Reize, denen sich die Aufmerksamkeit, also die Spontaneität reflektorisch zuwendet. Die sekundäre Funktion bildet gewissermaßen den Resonanzboden oder Multiplikator für die primäre. Durch die Vorstellungen, die auf früheren Eindrücken, Erlebnissen und Gedanken beruhen, ist die Konstellation geschaffen, die schwache Reize unter Umständen starke Wirkungen hervorbringen läßt und umgekehrt starke Reize abschwächt oder völlig unwirksam macht.

Drittens aber verhindern die Vorstellungen ein schnelles Unwirksamwerden der primären Reize, die für den einzelnen von Wichtigkeit sind. Indem durch Assoziation andere Vorstellungen erregt werden, die ihrerseits primäre Akte hervorrufen können, wird eine Erregung noch unterhalten, nachdem der ursprüngliche Reiz lange abgeklungen ist. Daher ist die Ausdauer des Hypernoikers in jeder Beziehung größer als die des Hyponoikers, er ist durch primäre Reize viel weniger leicht ablenkbar als dieser.

Alle diese Unterschiede müssen besonders in die Erscheinung treten, wenn infolge irgendeiner Erregung das Mißverhältnis von P : S ins Hysterische gesteigert wird. Jetzt verwandelt sich der Vorteil, den der Hypernoiker vor dem Hyponoiker hat, in Nachteil. Er ist nicht mehr fähig, die primären Reize aufzunehmen und zu verarbeiten, sodaß also eine Auswahl nicht mehr möglich ist. Von der zufälligen Beschaffenheit des Reizes und der Konstellation ist es abhängig, welcher Eindruck haftenbleibt und welche Vorstellung nun als überwertige Idee den Bewußtseinszustand beherrscht. An die Stelle der Ausdauer tritt Unfähigkeit, sich von seinen Vorstellungen loszureißen, die einmal entstandene Erregung bleibt unverhältnismäßig lange bestehen. So resultiert bei stärkeren Graden der Erregung der hysterische Dämmerzustand, den wir als Autohypnose auffassen müssen und dessen Höhepunkt der Stupor darstellt. Der Verdacht der Simulation kann hier gelegentlich

dadurch erweckt werden, daß auch höhere Grade der Hysterie zu Symptomen führen, die außerordentlich gemacht, affektiert, gewollt aussehen, doch dürfte die krankhafte Erregung meist leicht erkennbar sein.

Daß diese Zustände gewöhnlich als Hemmungszustände bezeichnet werden, darf uns nicht beirren, da hierbei natürlich nur die Hemmung des Vorstellungsablaufs gemeint ist, die auch wir anerkennen. Für uns ist Hemmung aber soviel wie Herabsetzung der psychischen Kraft, und in diesem Sinne kann sie nie hysterischer Natur sein, da ja eine Vorstellung stets als positiver Reiz wirkt, stets eine Erregung des Kraftcentrums zur Folge hat und selbst eine Erscheinung dieser Erregung ist. Im Gegensatz zu der Erregung verhindert die Hemmung in unserem Sinne die Konzentration auf eine Vorstellung, sie schwächt besonders die höheren Funktionen und läßt die reflektorischen Akte stärker hervortreten. Schon geringe Herabsetzung der psychischen Kraft, wie sie Ermüdung darstellt oder mit höherem Alter verbunden sein kann, lenkt den Vorstellungsablauf in ausgeschliffene Bahnen und erschwert die Verarbeitung neuer Eindrücke in hohem Grade. Die supprimäre Noxe, die die Hemmung hervorruft, wird aber gewöhnlich leicht nachweisbar sein und so die Unterscheidung von Simulation keine Schwierigkeiten machen.

Es wird gewöhnlich gar nicht für sehr schwer gehalten, hysterische Symptome vorzutäuschen. Die Behauptung, an irgendwelchen Schmerzen zu leiden, nicht gehen oder stehen zu können, an einzelnen Stellen des Körpers kein Gefühl zu haben und anderes erscheint objektiv unwiderlegbar zu sein. Die energetische Theorie ist zum Glück unter den Simulanten noch nicht genügend verbreitet, sodaß die Schwierigkeiten, die in der Tat vorhanden sind, auch von diesen gewöhnlich unterschätzt werden.

Nun, unsere Untersuchung dürfte diese Ansicht doch wohl erheblich modifizieren, denn wir können auf Grund unserer Erörterungen gewisse Bedingungen aufstellen, die für das Zustandekommen hysterischer Symptome erforderlich sind, und andererseits die Eigenart der hysterischen Symptome besser als bisher verstehen.

Man versucht immer wieder, das einzelne Symptom auf einen bestimmten Reiz zurückzuführen, z. B. Aphasie auf einen Schreck, Zittern auf einen Knall, Lähmung auf eine Verletzung. So bemüht man sich besonders, die traumatische Neurose auf Grund ätiologischer Momente einzustellen. Im Jahrgange 1917 des Neurol. Zbl. unterscheidet *Horn* unter anderem Emotionsneurosen, Commotionsneurosen, Neurosen nach lokalen Traumen, Intoxikationsneurosen in engerem und weiterem Sinne, Elektroneurosen, Thermoneurosen, Erschöpfungsneurosen, Rentenkampfneurosen. Das heißt in letzter Linie nichts anderes, als die Reaktion soll inhaltlich dem Reiz entsprechen, denn wenn man das nicht annähme, könnte man doch nie erwarten, nach ähnlichen Reizen auch ähnliche Krankheitsbilder zu sehen. Diese Erwartung entspringt zunächst der falschen Anschauung vom Wesen der Hysterie, enthält aber ferner zwei falsche Voraussetzungen.

Um eine hysterische Reaktion auf ihre Ursache, den auslösenden Reiz, zurückführen zu können, müßten wir imstande sein, die Kette der Assoziationen von dem letzten Gliede, nämlich dem krankhaften Symptom, rückwärts bis zu der auslösenden Vorstellung verfolgen zu können. Bekanntlich hat *Freud* dies Verfahren versucht und ist damit völlig auf den Holzweg geraten. Infolge der zahlreichen, *reflektorisch* auftretenden Assoziationen, die besonders bei Hypernoikern während einer Erregung in Vorstellungen verschiedenster Art bestehen, ist dazu weder der Kranke selbst, noch der beste Psychologe jemals imstande. Wir können doch auch in unserem eigenen psychischen Geschehen die Kette der Assoziationen nicht im einzelnen verfolgen, da sie eben zum großen Teil nicht unter Mitwirkung des Willens und Bewußtseins verläuft, sondern nur durch die Konstellation gelenkt wird, deren zahlreiche Komponenten niemand bei sich selbst auch nur annähernd in ihrer Wirksamkeit zu beurteilen vermag, geschweige denn bei einem anderen. In der gewöhnlichen Anschauung, daß ein bestimmtes Symptom auf einen bestimmten Reiz zurückzuführen ist, liegt also eine Verkennung dieser Schwierigkeiten, eine Vernachlässigung der Konstellation. Man hat einfach die gewöhnliche klinische Anschauung auf die Psychologie übertragen, aber nicht bedacht, daß die Menschen sogar auf Kalomel verschieden reagieren.

Und ein weiterer Denkfehler spricht sich in dieser Anschauung aus. Man glaubt immer wieder, Geisteskrankheiten nach dem Inhalt ihrer Symptome klassifizieren zu können. So hielt man Größenideen für Paralyse, Verfolgungsideen für Paranoia, Begehrungsvorstellungen für Rentenhysterie für typisch. Trotzdem weiß jeder, daß auch bei Paranoia Größenideen, bei Paralyse Verfolgungswahn und Rentenhysterien ohne Begehrungsvorstellungen vorkommen. Dann aber darf man doch nicht verallgemeinernd solche Symptome für specifisch erklären. Derselbe Reiz kann eben sehr verschieden wirken, er muß es sogar, da die Reaktion in hohem Grade von Konstitution und Konstellation beeinflußt wird.

Wenn die Beziehungen von Reiz und Reaktion so einfach wären, wie man sie sich fälschlich vorstellt, so wäre es doch ganz unerklärlich, daß schwere Verletzungen und seelische Erschütterungen durchaus nicht regelmäßig, sondern eher seltener als leichte, zu Hysterie und traumatischer Neurose Veranlassung geben.

Die Bedingungen, deren Vorhandensein uns die Diagnose Hysterie gestattet, sind vielmehr folgende:

1. muß eine hypernoische Konstitution vorliegen, die wir allerdings für die meisten Menschen in Ansatz bringen können, deren Grad aber anamnestisch näher zu bestimmen ist;

2. müssen wir eine supprimäre Erregung feststellen, die dem hysterischen Zustand entspricht;

3. muß die Konstellation den Glauben an die Krankheit und andere Merkmale des Überwiegens der Vorstellungen enthalten.

Der Simulant darf sich also nicht damit begnügen, nur ein Symptom zu behaupten oder vorzutäuschen, er muß die Erregung der gesamten psychischen Energie zeigen, ohne die es keine Hysterie gibt. Dazu gehört vor allem auch die Erregung der supprimären Funktion, also die Steigerung der Reflexe, die Pulsbeschleunigung, das feinschlägige Zittern der Hände, der Zunge und der Augenlider, die mechanische Erregbarkeit der Muskeln und Vasomotoren, kurz die sogenannten neurasthenischen Symptome. Wir werden nicht erwarten können, daß sie stets alle vorhanden sind, aber völlig fehlen sie in keinem Falle. Auch *Oppenheim* ist auf seinem aller Theorie abholden Wege, rein empirisch, dazu gelangt, diesen Symptomen eine immer größere Bedeutung für die in Rede stehende Unterscheidung zuzusprechen. Eine Grenze findet diese Bedeutung an der Möglichkeit, daß ein Hysteriker auch einmal etwas simulieren sowie unter dem Einfluß eines supprimären Reizes stehen kann. *Für* Simulation spricht also vor allem das *Fehlen* der supprimären Erregung.

Die hypernoische Konstitution ergibt sich vor allem aus dem Lebenslaufe des Individuums, wie er uns aus den Akten, den Tatsachen, den Schilderungen entgegentritt. Die supprimäre Erregung können wir objektiv feststellen, nur die Konstellation bedarf noch gewisser psychologischer Erörterungen, die verschiedene häufiger simulierte Symptome betreffen.

Zunächst lassen wir uns eingehend beschreiben, welcher Reiz nach Ansicht des Kranken die Erregung hervorgerufen hat, wie also das Symptom entstanden ist. Der Hysteriker ist fast immer in der Lage, die Empfindungen und Gefühle, unter denen er krank geworden ist, detailliert zu schildern. Auch wenn die Erregung sehr stark war, sodaß es zum Dämmerzustande kam, wird seine Erzählung viele subjektive Einzelheiten enthalten, äußere Momente dagegen vernachlässigen, da er diese nicht mehr aufnehmen konnte. Auch der Melancholiker erinnert sich stets der angstvollen Halluzinationen und Vorstellungen, die er in der Krankheit gehabt hat, und schildert sie in lebhaften Farben. Ein völliges Vergessen, ein Intervall des Bewußtseins wie bei epileptischen Krämpfen, gibt es hier nicht oder doch nicht ohne besondere charakteristische Anzeichen.

Amnesie kann durch mechanische Insulte hervorgerufen werden, dann beruht sie auf Hemmung, ist also nicht hysterisch. Sie kann auch hysterisch sein, dann ist sie entweder einseitig, das heißt nur auf die äußeren Umstände beschränkt, oder sie ist beeinflußbar, heilbar. Ferner erstreckt sich die hysterische Amnesie im Gegensatz zur epileptischen und überhaupt organisch bedingten scharf begrenzt über erhebliche Zeiträume, manchmal über Monate. Sie zeigt gewissermaßen Ähnlichkeit mit den hysterischen Sensibilitätsstörungen, eine Ähnlichkeit, die dadurch hervorgerufen wird, daß sie auf dieselbe Art, nämlich durch Vorstellungen, zustande kommt. Diese Vorstellungen entsprechen aber der Wirklichkeit auf psychischem Gebiet ebensowenig wie auf anatomischem. Die Handlungen des Amnestischen während seines bewußtlosen Zustandes lassen sich so wenig mit Bewußtlosigkeit in Einklang bringen wie das Fehlen gewisser Bewegungsstörungen mit dem Verlust der Sensibilität. Die Handlungen eines Dämmerzustandes, der nachher vergessen wird,

tragen stets und unverkennbar den Stempel der überwertigen Idee, des durch Erregung eingeengten und konzentrierten Bewußtseins. Das weiß der Simulant jedoch nicht, und seine Dämmerzustände oder Schwindelanfälle zeigen daher einen ganz anderen Charakter, sie sind entweder unvollkommen, das heißt, er traut sich doch nicht, die ganz groben Nebenumstände als vergessen anzugeben, oder er markiert die einfache Demenz.

Ich darf vielleicht kurz einen typischen Fall anführen, den ich 1912 in der M. Kl. veröffentlicht habe. Der Mann war entmündigt, bezog seit fünf Jahren Unfall- und Invalidenrente, ebensolange wurde er von einem Spezialisten für Nervenkrankheiten als Beispiel dafür in Ärztekursen vorgestellt, daß auch ein geringfügiges Trauma — es war ihm eine Glasscheibe an die Stirn gefallen — zu völliger Demenz führen könne. Da wurde er in eine Diebstahlsaffäre verwickelt und zur Beobachtung der Anstalt Herzberge überwiesen. Er gab fast keine Antwort als „ich weiß nicht", zitterte mit Kopf und Gliedmaßen, verzog sein Gesicht zu einem blöden Grinsen. So benahm er sich auch in der Gerichtsverhandlung und war erst am Tage nach seiner erfolgten Verurteilung geheilt. Hier war von verschiedenen Vorgutachtern die Demenz für echt und das Zittern für hysterisch gehalten worden, ein Irrtum, der nur dadurch möglich war, daß man sich unter hysterisch zwar etwas Funktionelles vorstellte, aber psychologisch dem Falle völlig ratlos gegenüberstand. Ein so völliger Verlust der Intelligenz kann nicht isoliert bestehen, er muß mit Vernichtung der anderen Vorstellungen sowie Herabsetzung der Affekte usw. verbunden sein und damit hysterische Symptome unmöglich machen.

Der Simulant ist im allgemeinen äußerst vorsichtig, sowohl im Reden wie im Handeln. Er erzählt möglichst wenig, sagt am liebsten, er könne sich nicht mehr erinnern, wisse es nicht, nur damit ihm keine Widersprüche nachgewiesen werden. Er übersieht dabei, daß ein solcher Grad von Verblödung sich auch im sonstigen Verhalten äußern muß. Vor allem glaubt er aber, daß die Echtheit eines Symptoms besonders durch sein dauerndes und unveränderliches Vorhandensein bewiesen wird. Nun, das Gegenteil ist der Fall, für hysterische Symptome ist gerade der Wechsel charakteristisch! Sie verschwinden bei Ablenkung vorübergehend völlig, sie sind eben sehr leicht durch Vorstellungen beeinflußbar und daher sehr oft durch Wachsuggestion zu beseitigen.

Dies zeigt ein Fall von Kriegsneurose, den ich vor einigen Wochen in der Revierstube in W., also unter ungünstigen äußeren Umständen, auf diese Weise geheilt habe. Der 20jährige, kräftige Mann litt seit sechs Monaten an dem typischen pseudospastischen Schütteltremor des rechten Armes, sodaß er nicht schreiben konnte, an Zuckungen des Kopfes, Pseudo-Romberg, Schreckhaftigkeit und anderem. Er war in einem Lazarette des Westens nach der Kaufmannschen Methode behandelt worden, dann in der Garnison gewesen und gebessert als a. v. ins Feld gekommen, wo nach zwei Tagen das Leiden in alter Stärke auftrat und ihm seine Arbeit als Zimmermann unmöglich machte. Er gab an, infolge Minenexplosion krank geworden zu sein, da der Knall doch so „demoralisierend" wirke. Er fand es also ganz natürlich, daß ein Knall derartige Folgen haben könne. Diese Vorstellung gehört augenblicklich zu den allgemein herrschenden, populären, wie sie zu allen Zeiten das Denken in gewisse Richtungen lenken, die individuelle Psyche gewissermaßen uniformieren. Der psychische Mechanismus in unserem Fall ist etwa der, daß die Erregung, in der sich der Mann naturgemäß während des Sturmangriffs befand, sich auch in Zittern des Körpers bemerkbar machte. Nun tauchte durch den Knall der Gedanke auf, er sei in derselben Weise erkrankt wie so viele andere. Vielleicht schloß sich hieran die Vorstellung der Dienstunfähigkeit, die mit angenehmen Affekten verbunden sein kann und nun schnell, unbewußt, reflektorisch die Überzeugung des Krankseins hervorrief. Mit dem Nachlassen der Erregung wurde auch das Zittern schwächer, trat aber wieder in verstärktem Maße auf, als er sich zu Unrecht ins Feld geschickt fühlte. Erst als der Glaube an die Krankheit und die Art ihrer Entstehung beseitigt war, verschwanden auch die körperlichen Symptome. Der Mann schrieb am selben Tag einen Brief nach Hause und tut seitdem ungehindert Dienst.

Daß auch Simulanten mitunter sehr beeinflußbar sind, erfuhr ich an einem anderen Falle, der lange in Lazaretten gewesen und erst vor wenigen Tagen zur Truppe gekommen war. Er klagte in recht unbestimmter Weise und war mir von einem Kollegen als Hysterie zugewiesen worden, der ihn aber selbst nicht als solche ansah. Da ich das nicht wußte, versuchte ich ihn in Hypnose zu versetzen, wobei er zu meinem größten Erstaunen plötzlich keine Antwort mehr gab, sondern ganz deutlich, aber nicht sehr natürlich zu schnarchen anfing. Er hatte die Suggestion zu schlafen wörtlich genommen! Ich machte ihm darauf den Standpunkt klar und, soviel mir bekannt, ist er seitdem dienstfähig.

Die Hypnose kann allerdings auch nach Ansicht mancher Psychologen so verlaufen, wie sich dieser Mann das dachte. Sie hat aber mit Schlaf in Wirklichkeit nichts zu tun, sondern stellt einen hysterischen Erregungszustand dar, der auf dem Vertrauen zum Arzt oder einer ähnlichen Vorstellung beruht. Daher gelingt sie nur bei Hypernoischen, nie dagegen bei Hyponoikern, Imbecillen, Idioten, Geisteskranken oder Tieren, kurz nie bei Konstitutionen, in denen $P > S$ ist. Sie gelingt auch nicht, wenn der Hysterische sich bereits in so hochgradiger Erregung befindet, daß er auf neue Vorstellungen nicht genügend Energie verwenden kann, also in Dämmerzuständen und in den ersten Stadien des Nervenshocks. Schließlich gelingt sie auch nicht, wenn eine starke Ermüdung besteht.

Dieser Umstand ist besonders für die Kriegsneurosen von Bedeutung, bei denen häufig neben dem eigentlichen psychischen Trauma, das stets in irgendeiner Art der Erregung besteht, gleichzeitig hemmende Reize auf die Konstitution wirken.

Hemmung und Erregung sind die beiden Momente, die das psychische Kraftcentrum beeinflussen. Sie können gleichzeitig in Wirksamkeit treten und so Kombinationen hervorrufen, die ich als „relative Erregung" und bei stärkerer Hemmung als „Defekterregung" bezeichnet habe. Solche Reaktionen enthalten zwar noch mehr S als P, aber P ist kleiner als normal. Diese Zustände sind insofern von Bedeutung, als sich aus ihnen gerade die Charaktereigenschaften ableiten lassen, die uns den Hysteriker oft so unleidlich machen. K. Mendel spricht offenbar von dieser Gruppe, wenn er sagt, daß es Fälle gibt, bei denen keine suggestive Therapie hilft, die eben nicht gesund werden wollen. Ich halte diese Ansicht für falsch oder mindestens falsch ausgedrückt. Wir haben es hier oft mit vorher gesunden Menschen zu tun, die durch lange dauernde Überanstrengung oder andere supprimäre Reize, wie sie auch im Frieden vorkommen, chronisch ermüdet und in ihrer psychischen Energie geschädigt sind. Aus den Hypernoikern sind relative Hypernoiker geworden, mit allen Kennzeichen des psychischen Defekts, nämlich dem gesteigerten Egoismus, der kleinlichen Gereiztheit, dem ständigen Gefühl der Beeinträchtigung, der Neigung zur Übertreibung, zur Unwahrhaftigkeit, zur Bosheit. Diese Menschen können nicht mehr intensiv wollen, so wenig wie sie intensiv empfinden und fühlen können. Daher sind ihre Interessen für ihre Angehörigen erkaltet, ihre Freude am Leben überhaupt gering, ihr Streben nach Betätigung erloschen. Unzufrieden und mißmutig, nur sich und ihren Beschwerden zugewandt, engt sich ihr Horizont schnell ein, sodaß sie recht bemitleidenswerte Formen der Hysterie, die traumatische Demenz, darstellen. Wir müssen aber dabei festhalten, daß hier nur die hysterischen Symptome auf die Erregung zurückzuführen sind, die eigentliche Ursache der Demenz aber die hemmende Komponente, die Erschöpfung und anderes darstellt. Dadurch erklärt sich, daß diese besonders in leichteren Graden nicht seltenen Fälle durch Suggestion nicht zu beeinflussen sind. Wie sie sich prognostisch gestalten, hängt davon ab, ob eine ausreichende Erholung und damit die Wiederherstellung der psychischen Energie zu erzielen ist. Therapeutisch muß das Streben, durch Ruhe und Pflege möglichst günstige Bedingungen für diese Erholung zu schaffen, der Behandlung der hysterischen Symptome jedenfalls vorangehen. Der Unterschied von der Simulation ist hier durch die Feststellung der supprimären Noxe, die bestehende Erregung und die Charaktereigenschaften gegeben.

Die Vielgestaltigkeit der Symptome, die zu der Frage Hysterie oder Simulation Veranlassung geben können, läßt sich nicht erschöpfen. Es erscheint aber überflüssig, noch weitere Einzelheiten anzuführen, durch die sie sich gelegentlich unterscheiden. Was für Tatsachen der Kranke sich einbildet oder der Simulant vorzutäuschen versucht, ist gleichgültig, wenn es sich darum handelt, ob er sie glaubt oder nicht. Das Wesentliche meiner Ausführungen ist also die Auffassung der Hysterie, wie sie sich aus der energetischen Anschauung des psychischen Geschehens nach Jodl ergibt. Durch diese gewinnen die supprimären Symptome eine besondere Bedeutung, die Erregung in unserem Sinne wird zu einer notwendigen Vorbedingung des hysterischen Symptoms, als dessen Ursache wir die Überzeugung von dem Vorhandensein der Beschwerden ansehen. Wie diese Überzeugung jedesmal entstanden ist, können und brauchen wir nicht im einzelnen nachzuweisen. Ihr Vorhandensein oder ihr Fehlen dürfte sich aber unter Berücksichtigung der Konstitution und Konstellation stets feststellen lassen und die Beantwortung der Frage Hysterie oder Simulation ermöglichen.

„Erste Hilfe“ Schiene zur Versorgung von Oberschenkelbrüchen und -verletzungen auf den Gefechtsverbandplätzen an Bord und an Land.

Von
Marinestabsarzt Dr. **Kritzler**.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die regelrechte Versorgung der schweren Weichteilwunden und der Knochenverletzungen des Oberschenkels[1]), das heißt eine möglichst sichere Ruhigstellung, ist für den späteren Wundverlauf, für die Verhütung langwieriger Wunderkrankungen, für die Erhaltung des Gliedes und seiner Gebrauchsfähigkeit, in vielen Fällen sogar für das Leben des Verwundeten ungeheuer wichtig und bedeutungsvoll.

So selbstverständlich diese Forderung den ärztlichen Grundsätzen entspringt, so schwierig, fast unmöglich ist sie unter Gefechtsverhältnissen in der vorderen Linie an Land und an Bord von Kriegsschiffen bei einigermaßen starkem Verwundetenzustrom zu erfüllen. Die wirklich kunstgerechte und zuverlässige Ruhigstellung des Oberschenkels verlangt, da Gips- und Stärkepappschienen sowie Streckverbände für die Wundversorgungsstelle unmittelbar bei oder hinter der fechtenden Truppe beziehungsweise an Bord nicht in Betracht kommen, einen Schienenverband, der Hüft- und Kniegelenk feststellt. Ein solcher Schienenverband muß von der Achselhöhle bis zum Fuß reichen. Hierzu werden am besten Holzlatten (5½ cm breite „Gartenzaun“latten) benutzt, da die planmäßigen Kramerschen Drahtleitern meist zu kurz und außerdem viel zu schwank und wenig widerstandsstarr sind. Dieser seit langem in der Knochenbruchbehandlung angewandte Lattenverband genügt allen Anforderungen, die an die erste Versorgung der schweren Weichteilwunden und Knochenverletzungen des Oberschenkels gestellt werden müssen, aber er hat für den Gefechtsverwundetendienst mehrere große Nachteile. Er verbraucht eine unverhältnismäßig große Menge Polsterung nnd Binden; denn zu seiner wirklich haltbaren und feststellenden Anlegung sind etwa sechs bis acht breite (Brust-) Binden für den Rumpf, zehn schmale gewöhnliche Binden für das Glied und außerdem etwa fünf bis acht Rollen Polsterwatte zu je 0,1 kg (zur Bettung des Beines, zur Polsterung der Schiene, zur Ausfüllung von Zwischenräumen) nötig, also Verbandmengen, wie man sie vielleicht unter günstigsten Verhältnissen an Bord bei Erhaltung aller Verbandmittelniederlagen, aber niemals bei dem knappen Verbandmittelvorrat des Truppenverbandplatzes an Land für einen einzigen Mann verausgaben darf. Ferner ist dieser Verband sehr zeitraubend (etwa 25 Minuten bei noch zu polsternder Schiene), zumal bei engen Unterstands- und Bordverhältnissen; zu zeitraubenden Maßnahmen hat aber der Arzt in vorderer Linie schon bei mäßiger Verwundetenmenge keine Muße. Schließlich verlangt dieser Verband mindestens zwei Mann als Helfer, die bei der schwierigen und besonders sorgfältig anzulegenden Bindenwickelung in der Gesäßgegend den Rumpf heben müssen; das Verbinden ist deshalb bei den vielen hierbei notwendigen Bewegungen, die unter Gefechtsverhältnissen nicht genügend langsam und vorsichtig gemacht werden können, für den Verwundeten mit Schmerzen verbunden, unter Umständen sogar schädlich und selten sachgemäß ausführbar.

Das Bedürfnis einer möglichst einfachen, Verbandzeug sparenden, möglichst wenig Platz einnehmenden Vorrichtung zur sicheren Ruhigstellung des knochenverletzten Oberschenkels besteht also ohne Frage, wie die vielfachen diesbezüglichen Veröffentlichungen in dem feldärztlichen Schrifttum beweisen.

Ich habe eine Oberschenkelschiene zusammengestellt, die dem Grundgedanken der „Achselhöhle-Fuß“-Latte entspricht. Diese Schiene besteht aus zwei gepolsterten, mit Segeltuch überzogenen Latten, einer 140 cm langen, von der Achselhöhle bis zum Fuß reichenden „Außenlatte“ und einer 85 cm langen, vom Schenkelspalt bis zum Fuß reichenden „Innenlatte“, die beide miteinander in der Ausdehnung der Innenlatte durch eine „Rinne“[2]) aus doppeltem Segeltuch, oben 24 cm, unten 18 cm breit, vereinigt sind. Am oberen Teil („Rumpfteil“) der Außenlatte, die zur Vermeidung der Drehung und des Verrutschens am Rumpf auf 15 cm verbreitert und hohl gepolstert[1]) ist, sind zwei Segeltuchleibchen, das „Brustleibchen“ und das „Beckenleibchen“ festgenagelt, deren Vorder- und Rückseite 85 cm lang und 20 cm breit sind. Am unteren Teil („Beinteil“) beider Latten sind je vier 6 cm breite, 85 cm lange Segeltuchbänder, „Schienenbänder“, befestigt. Zur Schiene gehören außerdem zwei „lose Gurte“ von 6 cm Breite und 2 m Länge aus Segeltuch sowie zwölf Stück kräftige, 8 cm lange „Sicherheitsnadeln“ (siehe Abb. 1).

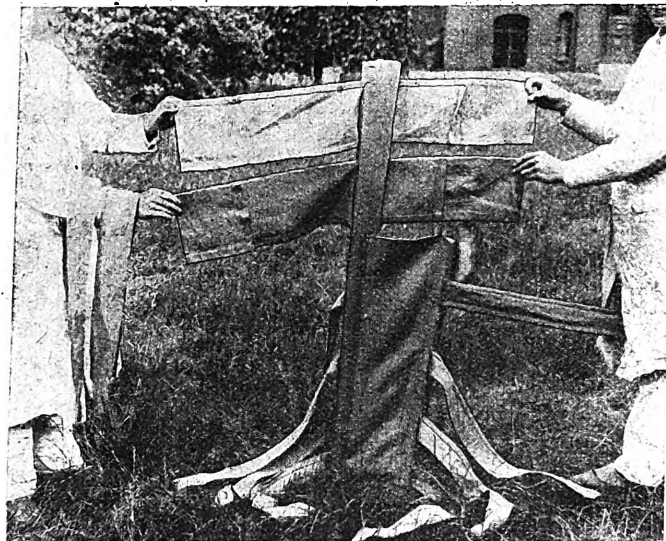


Abb. 1.
Die Schiene offen. Der rechts von ihr stehende Mann trägt auf seinem rechten Arm die beiden „losen Gurte“. Die an Brust- und Beckenleibchen sichtbaren Nähte haben keine Bedeutung (zur Ersparnis von Segelleinen waren Überreste zusammengenäht worden). Man beachte den Ansatz der „Segeltuchrinne“ an der Mitte der nur innen gepolsterten „Außenlatte“ im Gegensatz zu dem an der Kante der beiderseits gepolsterten „Innenlatte“, welche Anordnung sich nach verschiedenen Versuchen am besten bewährt hat.

Bei Nichtgebrauch liegen die „losen Gurte“ mit ihrer zugehörigen Sicherheitsnadel an der „Segeltuchrinne“ festgesteckt, die „Innenlatte“ ist an die „Außenlatte“ gerollt und wird durch die umgewickelten Bänder festgehalten, ebenso sind die „Leibchen“ an die „Außenlatte“ angerollt und wie die Bänderpaare mit einer Sicherheitsnadel zugesteckt. Die zusammengerollte Schiene kann ohne Schwierigkeit auf dem Sanitätswagen wie in den Schiffslazaretten verstaut und bis zu drei Stück auf oder besser unter der Verwundetentrage festgeschnallt von der Truppe auch bis in die vorderste Linie mitgeführt werden.

Die Schiene, zweckmäßig mit der Bezeichnung des Truppenteils beziehungsweise dem Schiffsnamen versehen, kann immer wieder benutzt werden; einer Wiederaushändigung beziehungsweise einem Wiederholen der Schienen von den zugehörigen Lazaretten oder Hauptverbandplätzen steht wohl nichts im Wege (ich erhielt im Felde die Schienen meines Bataillons stets pünktlich wieder). Die Sicherheitsnadeln stecken an denjenigen Teilen, bei denen sie

[1]) Anmerkung des Verfassers: Ich werde später der Einfachheit halber nur von Oberschenkelbrüchen reden, obwohl das gleiche natürlich auch für schwere Weichteilverletzungen gilt.

[2]) Anm. d. Verf.: Betreffs der Befestigungsart der „Segeltuchrinne“ an die beiden Latten vgl. die Bemerkung zu Abb. 1, ebenso betreffs der Polsterung.

[1]) Anm. d. Verf.: Diese sehr zweckmäßige Verbreiterung und Hohlpolsterung entstammt Vorschlägen des die Schiene auf Befehl des Arztes beim Stabe der Hochseeflotte erprobenden Lazarettschiffes „Sierra Ventana“ (Führer der Lazarettschiffe: Marine-Oberstabsarzt Dr. zur Verth). Ursprünglich war die „Außenlatte“ eine nur einfache Latte, oben und unten 5½ cm breit. Die oben beschriebene „Außenlatte“ muß aus einem Brett geschnitten werden, oben 15 cm und unten 5½ cm breit. Diese Art ist zweckmäßiger wie die zuerst von mir in Aussicht genommene Anbringung zweier der Rumpfteillänge entsprechender, mit drei hohlgebogenen Eisenbändern befestigter Hilfslatten, die im Verein mit der in der Mitte befindlichen Außenlatte allerdings die seitliche Rumpffläche ganz besonders sicher umfassen würden. Wo es an Brettern fehlt, könnte diese Art aber auch ohne Schwierigkeit hergestellt werden. — Die Leibchen werden nach den Vorschlägen bei den für die Hochseeflotte gelieferten Schienen zum Zuschnallen (an der gesunden seitlichen Rumpffläche) hergestellt. Ich halte die Anbringung von Schnallenbändern an den Leibchen, die die Herstellung der Schiene (besonders im Felde) nicht vereinfacht, für unnötig und empfehle den völlig genügenden Verschluß der Leibchen mit Sicherheitsnadeln (wie beim Handtuchverband nach Bauchschnitten), zumal da die Schienenbänder am Fußteil der Schiene auch einfach mit je einer Sicherheitsnadel vereinigt werden.

nachher beim Anlegen der Schienen gebraucht werden, je eine an jedem „Schienenbänderpaar“ und an jedem „losen Gurte“, je drei an jedem Leibchen; die dritten Nadeln an den Leibchen sind entbehrlich und dienen zu etwa nötigem Ersatz. Öfteres Prüfen des Vorhandenseins der Sicherheitsnadeln erscheint zweckmäßig; sie können auch mit durch ihren Spannring geleiteten Bändern an die betreffenden Stellen der Bänder, Gurte und Leibchen festgenäht werden.

Die Anfertigung der Schiene ist an Land wie an Bord leicht möglich; jeder halbwegs geschickte Handwerker kann sie in kurzer Zeit mit Truppen- beziehungsweise Bordmitteln leicht herstellen; die Beschaffung der notwendigen Latten beziehungsweise Bretter, der Sicherheitsnadeln, des Segelleinens (unter Umständen doppeltes Tischleinen oder dergleichen) ist wohl überall durchführbar. In Flandern bei der Truppe wie später an Bord eines kleinen Kreuzers hat die Schienen mein Bursche (Beruf Monteur) angefertigt; die Umsäumung der Leibchen, Bänder usw. ist teilweise von ihm mit der Hand, teilweise vom Schneidergasten mit der Maschine gemacht. Zur Herstellung von zehn Schienen (meines Erachtens bedarf ein Bataillon dieser Zahl, besser der doppelten, ein kleiner Kreuzer drei bis fünf für jeden Verbandplatz) wurden an Zutaten verbraucht: Segelleinen 16 m : 0,9 m, 8 Rollen Polsterwatte zu je 0,1 kg; Garn 100 Faden zu 1 m; 120 Stück Sicherheitsnadeln.

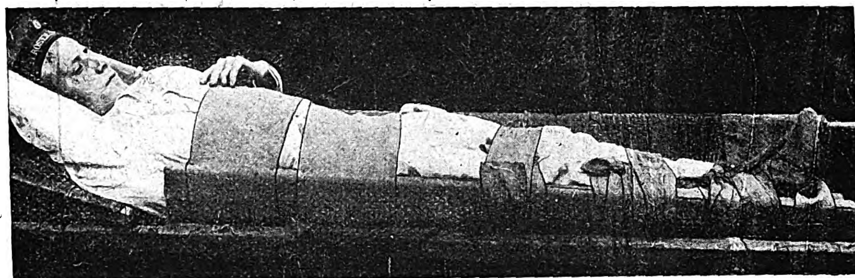


Abb. 2.
Die Schiene ist angelegt. Die über die Oberschenkel gelegte Fesselung verdeckt das oberste Schienenband. Das unterste Schienenband ist wegen Kleinheit des Mannes nicht benutzt und einfach um den Fuß geschlungen. Der Mann liegt auf einer Bahre.

Gebrauchsanweisung (siehe Abb. 2).

Zur Anlegung der Schiene sind nur zwei Mann nötig, von denen nur einer, die „Nummer eins“, mit der Handhabung vertraut zu sein braucht.

Handgriff 1: Nr. 1 ergreift nach der üblichen Wundversorgung — Hose (Polster und Wärmeschutz) nur aufschneiden, nicht ausziehen! — das verletzte Bein unter kräftigem Zuge und hebt es vorsichtig so hoch an, daß Nr. 2 die Segeltuchriemen unter das verletzte Glied schieben kann (dabei Zellstoffbausch unter die Kniekehle!).

Handgriff 2: Nr. 2 legt die beiden Latten fest an das noch hochgehaltene Bein an, sodaß letzteres nunmehr in der „Segeltuchrinne“ ruht, worauf Nr. 1 das Bein losläßt.

Handgriff 3: Nr. 1 kreuzt die vier Schienenbänderpaare vorn und hinten und vereinigt sie dann unter festem Anziehen vorn mit je einer Sicherheitsnadel. Darauf legt er unter beide Beine (das verletzte Bein wird immer noch von Nr. 2 wie im Handgriff 2 gehalten!) die Mitten der „losen Gurte“, kreuzt sie vorn und hinten und vereinigt sie, nachdem Nr. 2 (jetzt erst!) das verletzte Bein zur Erde gelegt hat, ebenfalls unter festem Aneinanderfesseln der beiden Beine mit je einer Sicherheitsnadel.

Handgriff 4: Die Rückteile der „Brust“- und „Beckenleibchen“ werden nach leichtem Anheben des Rumpfes unter Rücken und Becken durchgezogen und die Leibchen mit je drei Sicherheitsnadeln vorn geschlossen (dabei Zellstoffbausch in die Hüftausbiegung!).

Handgriff 5: Ist besondere Feststellung des Fußes nötig, Einschieben einer gewinkelten Kramerschiene zwischen Unterschenkel und Segeltuchrinne und Befestigung mit ein bis zwei Binden.

Bemerkung: Den Verwundeten belehren, bei schwierigen Augenblicken der Fortschaffung (Hindernisüberwindung) das gesunde Bein steif zu halten. — Bei doppelseitigem Oberschenkelbruch können zwei Schienen angelegt werden.

Die beschriebene Schiene stellt also 1. möglichst rasch (sie ist sofort gebrauchsfertig; Polsterung ist nicht mehr nötig), 2. ohne Verbrauch von Watte und Binden, 3. unter möglichster Schonung (das Bein wird nur einmal angehoben), 4. einfach (es genügen zwei Mann, von denen nur einer mit der Handhabung vertraut zu sein braucht und die beide Laien sein können), 5. schnell (je nach Übung dauert die Schienenanlegung 2-4-5 Minuten) den knochenverletzten Oberschenkel so ruhig, wie man es unter Notverhältnissen wohl kaum besser und kunstgerechter verlangen kann. Bei fehlender Blutung können Oberschenkelverletzte, die mit dieser Schiene versorgt sind, vom Hauptverbandplatz unmittelbar dem Feldlazarett, von hier sogar bei rascher Verbindung auch unmittelbar dem Kriegslazarett überwiesen werden, sodaß die Feldlazarette und Sanitätskompagnien von den Oberschenkelknochenverletzungen, deren Versorgung mit Gips- oder Schienenverband besonders lange Zeit erfordert, entlastet sind und sich bei Verwundetenmassenandrang mehr den anderen eiligen Fällen widmen können. Ich möchte dabei noch einmal betonen, daß zur richtigen „Ruhigstellung“ die Fesselung des gesunden an das geschiente Bein mit den „losen Gurten“ ganz besonders wichtig ist (siehe Handgriff 3).

Die beschriebene Schiene ist mit der obenerwähnten Abänderung (siehe Anm. 2, Schnallenbänder an den Leibchen statt Sicherheitsnadelverschluß) auf den Kriegsschiffen der Hochseeflotte eingeführt; die Herstellung geschah an Bord des Lazarettschiffs „Sierra Ventana“ (Mar.-Ob.-St.-A. Dr. zur Verth). Ich habe die Schiene in Flandern im Schützengrabenverwundetendienst mit gutem Erfolge verwendet; bei Skagerrak — ich war wenige Tage vor der Seeschlacht an Bord eines kleinen Kreuzers kommandiert — waren die in Arbeit befindlichen Schienen noch nicht fertig, was ich sehr bedauerte, da drei schwere Oberschenkelknochenverletzungen zu versorgen waren. Die besondere Notwendigkeit einer sicheren Schienung bei Oberschenkelbrüchen braucht ja für die Verhältnisse an Bord bei dem oft so schwierigen Abgeben der Verwundeten von Schiff zu Schiff beziehungsweise vom Schiff auf Hilfslazarettschiffe, Leichter, Torpedoboote und an Land nicht besonders betont zu werden. Die angelegte Schiene nimmt so wenig Platz ein, daß das Einzurren der Verwundeten in die Transporthängematte nicht gehindert ist.

Da die Schiene sich natürlich auch für Eisenbahn-, Bergwerks-, Fabrik-, Stadt-, Feuerwehr- und Polizeiunfallwachen sehr gut eignet, habe ich ihre Herstellung für den bürgerlichen Vertrieb dem ärztlichen Geschäft Stiefenhofer (München) übergeben.

Behandlung der Scabies mit Scaben.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Greif**.

Über die in Frankreich und in holländischen Kolonien geübten Schwefelschnellkuren sind die Ansichten der Autoren sehr geteilt. Die Hedensche Behandlung mit 14% kolloidalem Silber unterscheidet sich wesentlich durch ihre günstigen Erfolge von der ersteren, ebenso die von Odstreil (Prag) mit dem kolloidalen Sulfidal. Die Anwendung der von Neugebauer (Wien) vorgeschlagenen Scabies-Ebaga, die aus Ebaga als Salbengrundlage und dem von Teergeruch und -farbe freien Holzteerpräparat besteht, dürfte zu teuer sein. Das von Unna (Hamburg) vorgeschlagene Einreiben mit Sulfur depuratum pulverisatum statt zu kratzen hatte häufige Pyodermien im Gefolge.

Für die Privatpraxis ebenso wie besonders für die Feldsoldaten ist erforderlich: beschleunigte Kur und geruchloses, die Wäsche nicht zerstörendes Mittel.

Die universelle Behandlung läßt nur die nichtbefallenen Stellen des behaarten Kopfes und Gesichtes frei. Da die Krätzmilben, am Tage schon auf der Hautoberfläche vorhanden, meist erst in der Nacht in die Haut eindringen, nennt W. Montgommery die Krätze eine Bettkrankheit. Die von ihm in der Februarnummer des Journal of coutaneous diseases beschriebene Immunität gegen Krätze fand ich bei Beobachtungen im Felde mehrfach bestätigt.

Die verschiedensten pyogenen Infektionen, ursächlich auf direkte Mikrobeninvasion in die Krätzmilbengänge und Kratzeffekte zurückzuführen, zeitigen, unter Verdeckung des eigentlichen Krankheitsbildes, oft Mischinfektionen, die besonderer Auswahl und Sorgfalt in den Behandlungsmitteln bedürfen, um medikamentöse Intoxikationen auszuschließen.

Ich möchte ein Antiscabiosum „Scaben“ erwähnen, das mir gute Erfolge gezeitigt hat. „Scaben“ enthält Bestandteile des Balsamum peruvianum, des Acidum benzoicum und des Acidum salicylicum. Ich habe das „Scaben“ in der verschiedensten Weise angewendet, und

zwar so, daß ich entweder länger dauernde warme Bäder oder Dampfbäder oder heiße Einwickelungen der Einreibung des „Scabens" vorausschickte. Es scheint mir allerdings besonders auf die Dauer der Einreibung (etwa eine halbe Stunde) und auf die Intensität der Einreibung, die mit Pistill oder Bürste oder dergleichen geschehen kann, anzukommen, wenn Erfolge erzielt werden sollen. Ich habe auch Fälle behandelt, in denen ich sofort auf die noch nicht durch Bäder usw. vorbereitete Haut „Scaben" habe einreiben lassen. Auch dabei habe ich durchaus befriedigende Ergebnisse erzielt. Besonders angenehm wurde von dem Patienten empfunden, daß das „Scaben" nahezu geruchlos ist, und daß das Hemd nicht beschmutzt wird. Vergiftungserscheinungen, wie Nierenreizungen, habe ich bei genauer Nachprüfung nie bemerken können. Gerade die sogenannten Mischfälle von Scabies waren ein sehr dankenswertes Behandlungsobjekt.

(„Scaben" wird von den Temmler-Werken, Vereinigte Chemische Fabriken, Detmold, hergestellt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Praxis der Ernährung.

Durchschnittlicher Wassergehalt verschiedener frischer und gedörrter Gemüse- und Pilzarten.

Dem soeben erschienenen Jahresbericht 1916 des Laboratoriums der Versuchsstation für die Konservenindustrie Dr. Serger & Hempel in Braunschweig, erstattet von Serger und Biegler („Die Konserven-Industrie" 1917), seien nachstehende Tabellen entnommen:

	Wasser in %		Wasser in %
Blumenkohl	89—91	Sellerie	84—88
Bohnen	87—89	Spargel	92—94
Braunkohl	79—81	Spinat	88—90
Erbsen	76—78	Teltower Rübchen	80—83
Gurken	94—96	Tomaten	92—94
Karotten	88—90	Weißkohl	89—91
Kartoffeln	70—80	Wirsing	86—88
Kohlrabi	84—88	Zwiebeln	85—87
Puffbohnen	83—85		
Rosenkohl	84—88	Champignons	88—90
Rote Beete	86—90	Morcheln	88—90
Rotkohl	89—90	Steinpilze	86—88
Sauerampfer	91—93	Trüffeln	73—75

Annähernde Temperaturen und Ausbeuten beim Dörren.

Bezeichnung	Mittlere Temperatur von ° C	Ausbeute in %	Mittlerer Wassergehalt der frischen Ware in %	Mittlerer Wassergehalt der gedörrten Ware in %
Bohnen (Brech-)	70—80	10—12	83,5	15,5
„ (Schnitt-)	70—80	8—10	88,75	14,25
Erbsen	80—85	12—16	72—78	14
Kartoffeln	85—105	16—20	75	12—13
Karotten	80—90	8—10	89	22
Kohlarten: Blumenkohl	—	4—5	—	—
Grünkohl, abgestreift	70—80	14—16	80	10
Rosenkohl	80—90	13—14	86	17
Rotkohl	70—80	9—10	90	12
Weißkohl (Blätter)	70—80	4,5—6	92	10
„ (geschnitten)	70—80	6—7	92	8
Wirsingkohl	65—80	6—6,5	86	—
Kohlrabi (Scheiben)	60—70	7,5—8,5	86	—
Petersilie (Laub)	70—80	11—13	85	—
„ (Wurzeln)	—	10—12	—	—
Porree (Blätter)	70—75	10—12	91	17
Sauerampfer	65—70	6—7	92	—
Sellerie (Laub)	70—80	14—15	82	—
„ (Knollen)	75—90	8,5—10	84	—
Spinat	70—80	9—10	89	4
Steckrüben	80—90	6—8	87	9
Tomaten	65—70	7—8	93	14
Zwiebeln	70—80	11—12	86	—
Morcheln	55—60	7,5—9	89	19
Steinpilze	55—60	7,5—9	90	12

Diese Zahlen dürften auch für den Arzt nicht ohne Interesse sein.

R.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 8.

Neumann (Elberfeld): **Die Entwickelung der heutigen Kriegsbeschädigtenfürsorge.** Wir sehen in der modernen Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge ein großes Werk, das sich unseren bewährten sozialen Einrichtungen würdig anreiht.

Korach (Hamburg): **Krieg und Magendarmstörungen.** Auffallend war die beträchtliche Zahl der Achylien beziehungsweise Achlorhydrien. Weit seltener als die durch Sekretionsstörung bedingten Magenaffektionen kamen ulcerative Prozesse des Magens zur Beobachtung; bei allen bestanden schon seit Jahren Magenbeschwerden. Recht zahlreich waren die nervösen Dyspeptiker. Ausgesprochene Neurastheniker, Hysteriker mit nervöser Dyspepsie (nervöse Dyspepsie auf der Basis konstitutioneller und erworbener Neurasthenie, hysterischer Dyspepsie) sind zweckmäßiger auf gemischten Krankenabteilungen als auf speziellen Magenabteilungen unterzubringen. Unter welchen Umständen psychische Alterationen eine sekretionssteigernde Wirkung (Hyperacidität), in anderen Fällen wieder Achylien hervorzurufen imstande sind, entzieht sich bislang noch unserer Kenntnis.

Heimann (Breslau): **Uteruscarcinom und Streptokokken.** Unter Anwendung der prophylaktischen Serumtherapie, wobei den Patientinnen unmittelbar nach der Operation 50 ccm Aronsonsches Antistreptokokkenserum intramuskulär injiziert wurde, gelang es, die Mortalität der Streptokokkenfälle herabzudrücken, während von den anderen Patientinnen, die keine Streptokokken in ihrem Cervixsekret aufwiesen, keine starb. Abgesehen davon zeigte es sich auch, daß der Verlauf nach Anwendung des Serums viel besser war. Die Sekretion war geringer, der Drainagekanal schloß sich bedeutend schneller als bei den nicht behandelten Fällen. Es ist gelungen, die Mortalität der Streptokokkencarcinome von 61,1% auf 12,5% herabzudrücken. Die Notwendigkeit einer Bestrahlung einer Patientin vor der Operation ist nicht mehr aufrechtzuerhalten.

Schmidt (Schöneberg): **Über Diathermiebehandlung der Gonorrhöe und anderer Erkrankungen.** Unter allen Formen der Wärmeapplikation nimmt die Diathermie eine Sonderstellung ein insofern, als die Wärme auf einem durchaus neuartigen elektrischen Wege erzeugt und dadurch auch eine direkte Erwärmung tiefer gelegener Gewebsschichten erreicht wird, die bei anderen Wärmeapplikationen nur auf indirektem Wege durch kollaterale Hyperämie und nur in sehr viel geringerem Grade möglich ist. Trotzdem werden durch die Diathermie praktisch-therapeutisch kaum bessere Resultate erzielt als durch andere Arten der Wärmeapplikation. Immerhin ist die Methode eleganter, bequemer und sauberer als die meisten anderen thermo-therapeutischen Maßnahmen. Besondere Vorzüge besitzt die chirurgische Diathermie auf dermatologischem Gebiete, da sie kleinere operative Eingriffe auf einem unblutigen und wenig schmerzhaften Wege ermöglicht.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. A. v. Korányi (Budapest): **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.** Tuberkulöse Lungen verlieren oft schon sehr früh einen Teil ihrer Dehnbarkeit, und zwar leidet diese zuerst an der erkrankten Spitze. Der Verfasser gibt ein sehr empfindliches Verfahren zum Nachweis dieser Veränderung an. Dabei muß sich der Patient unter stark kyphotischer Krümmung so weit nach vorn beugen, bis sein Kopf in die Höhe seiner Hüften gelangt. Augenscheinlich handelt es sich darum, daß erkrankte Lungenspitzenteile den Formveränderungen des Brustkastens weniger folgen und daß sich bei kyphotischer Krümmung

der Wirbelsäule Spitzenteile der hinteren Brustwand anlegen, die sich sonst der Perkussion entziehen.

Kwasek und Tancré (Königsberg i. Pr.): **Zur Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** Beobachtet wurden vier Heilungen, davon zwei mit bisher dauerndem Verschwinden des vorher positiven Tuberkelbacillenbefundes. Bei zehn vorher fiebernden Patienten Temperaturabfall zur Norm. Neun Gewichtszunahmen von 2 bis 6 kg.

L. Brieger (Berlin): **Eine neue Fällungsreaktion beim Blut und Blutserum.** Bei Syphilis tritt ganz besonders eine Vermehrung der leicht fällbaren Eiweißkörper ein. Als Fällungmittel bedienen sich nun verschiedene Forscher mit Vorliebe des Alkohols. Da nun der Verfasser fand, daß die so leicht zersetzlichen Antikörper durch Reduktion nicht angegriffen werden, sondern in ihrer Wirksamkeit geschützt bleiben, so machte er sich diesen Umstand bei dem Gerinnungsphänomen durch Alkohol zunutze. Als organisches Reduktionsmittel erwies sich hier das Pyrogallol am brauchbarsten. Der Zusatz von Pyrogallol bewirkt umgekehrt wie reiner Alkohol, Salpetersäure und dergleichen beim gesunden Serum eine Eiweißfällung, während es diese bei gewissen Arten von Krankenserum verhindert. Das Pyrogallol besitzt auch wegen seiner stark reduzierenden Wirkung deutlich ausgeprägte saure Eigenschaften. Der syphilitische Pyrogallolleberextrakt ist bei Lues allen anderen Organextrakten voraus und kommt deshalb bei Syphilitikern zur Prüfung des Serums nach der Methode des Verfassers einzig in Frage. Die Ergebnisse mittels dieses Reagens decken sich nur teilweise mit denen der Wassermannschen Reaktion.

L. Aschoff: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.** Schlußbemerkung zum Aufsatz Eugen Fraenkels. Der Verfasser macht dabei auch die Mitteilung von der Wirksamkeit des Gasödemserums. Es sind von denjenigen an Gasödem Erkrankten, die prophylaktisch gespritzt worden waren (223), 43,9% (98), von den nicht prophylaktisch gespritzten dagegen 68,7% gestorben. Also rund 25% der Erkrankten sind durch Gasödemschutzserum gerettet worden.

R. Otto (Berlin): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Der Verfasser bekämpft die Ansicht Friedbergers, daß das Fleckfieber eine bakterielle Infektion sei, für die als Erreger neben anderen Bakterien hauptsächlich der Bacillus von Weil und Felix in Frage komme.

H. Reiter: **Über Milchtherapie.** Was bisher auf dem Gebiete der „Milchtherapie" geleistet wurde, ist nichts als ein unsicheres Herumtasten. Trotz der scheinbar direkten Unschädlichkeit ist vor Milchinjektionen zu warnen.

J. Zollschan: **Zum röntgenologischen Nachweis des Ulcus pepticum jejuni.** Trotz der jetzt häufigen Herstellung von Gastro-Entero-Anastomosen, wobei der saure Magensaft direkt in das sonst nur alkalisch reagierendem Chymus zugängliche Jejunum tritt (hier allerdings neutralisiert durch das alkalische Leber- und Pankreassekret), finde man eine Mitteilung über den erfolgten Nachweis eines peptischen Geschwürs des Jejunums nur selten. Der Verfasser veröffentlicht nun drei solcher Fälle.

H. Fründ (Bonn): **Primäre Wundnaht bei Schußverletzungen.** Nach einem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 22. Oktober 1917.

Drüner (Quierschied): **Über die bewegliche künstliche Hand.** Vor allem kommt es auf die Weiterbildung des Verfahrens Sauerbruchs in bezug auf die Kanalbildung an. Die Kanäle müssen weiter werden als bisher, namentlich an ihren Mündungen, und Licht und Luft freien Zutritt lassen, wenn die Kanäle nicht belastet sind. Die Nahtlinie darf nicht in der Belastungsfläche liegen. Die zur Kanalbildung verwandte Haut muß ihre sensiblen Nerven behalten. Durch die Beschaffung der Prothese darf keine Zeit verlorengehen. Wo Bewegungsstümpfe hergestellt werden, müssen gleichzeitig die Prothesen gearbeitet werden können (wie in den Werkstätten Sauerbruchs in Singen).

F. Kobrak (Berlin-Schöneberg): **Zur Pathologie und Therapie der akuten otogenen Infektion, zugleich ein Beitrag zur postoperativen Vaccinetherapie der akuten otogenen Infektion.** (Schluß.) Die Mitteilung bezweckt, daß die Methode, die auf den Verfasser den Eindruck einer günstigen Beeinflussung der Infektion gemacht hat, von verschiedenen Seiten nachgeprüft wird.

W. Brandenburg (Kassel): **Neue Wege in der Schiefnasenplastik.** Um exzessive knorpelige Schiefnasen zu korrigieren, empfiehlt sich, nichts oder wenig fortzunehmen und die Teile nach Überbiegung oder Bruch in die richtige Lage zu bringen, sie erst durch kurze, feste Tamponade und nachher durch druckkräftigen, für jeden Fall eigens konstruierten Korrektionsapparat in gewünschter Stellung zu halten. Von Septumresektion wird aber ganz abgesehen. Übermäßige im Wege stehende Teile werden abgetragen, aber nur soweit, als man sie nicht in der gerade gerichteten Ebene der Nasenscheidewand gebrauchen kann. Die nachherige Stellung und Einpassung des Knorpels muß vorher genau ausgerechnet werden.

Goldberg (Wildungen): **Zur Radiographie der Steine der Harnblase.** Nierensteine kann man ohne Röntgenaufnahme objektiv nicht nachweisen; daß man sie am Unoperierten durchfühlen kann, ist Ausnahme, kommt also für die Praxis nicht in Betracht. Blasensteine aber kann man fühlen (bei bimanueller rectoabdominaler oder vaginoabdominaler Palpation), sehen (im Cystoskop) und hören (beim Anschlag in die Blase eingeführter Sonden). Trotzdem ist die Radiographie bei Kindern, bei undurchlässiger Harnröhre, bei Verdacht auf paravesicalen Sitz oder auf Fremdkörper (als Kern eines Steines) unentbehrlich, im übrigen aber auf alle Fälle nützlich, da sie ungefährlich ist. Man soll daher immer bei Blasensteinverdacht die Radiographie als Ergänzung oder als Vorbereitung intravesicaler Encheiresen heranziehen, ohne ihr die alleinige Entscheidung zu überlassen.

Josef Rosenthal (München): **Über Präzisions-Röntgendurchleuchtungen.** Sie liefern Durchleuchtungsbilder von größerer Schärfe, als wir sie bisher erhielten. Wenn auch die Präzisionsdurchleuchtung durchaus nicht immer die Röntgenaufnahme ersetzen kann, so dürfte dies doch sehr häufig möglich sein. Besonders wertvoll ist sie für den Nachweis und die Lokalisation von Fremdkörpern, ferner bei Untersuchungen, wo kleine Dichtigkeitsunterschiede vorliegen, wie dies bei der Lungenuntersuchung der Fall ist.

Franz Ickert: **Preßhefe und Hefeextrakt zur Nährbodenbereitung.** Preßhefe ist ein vollwertiger Ersatz für das Fleisch in der Nährbodenküche und kann von der nächsten Bäckerei bezogen werden. Der Stocksche Hefeextrakt ist ein ausreichender Ersatz für Fleischextrakt.

Eugen Wilhelm (Straßburg i. E.): **Darf die wirtschaftliche Lage der Schwangeren bei Einleitung des künstlichen Abortes berücksichtigt werden?** Der Verfasser — Jurist — kann sich nicht denken, daß ein Arzt bei der Beurteilung der Beziehung der Krankheit zur Schwangerschaft die wirtschaftlichen Verhältnisse, unter denen die Schwangere niederkommt und vorher und nachher leben muß, unbeachtet lassen dürfe. Vielmehr müssen unbedingt diese wirtschaftlichen Verhältnisse für die Frage entscheidend sein, ob ein Krankheitszustand zur Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt oder nicht. Die medizinische Indikation darf durch die sozialen Verhältnisse beeinflußt werden. Die Ärzte, die den künstlichen Abort aus medizinisch-sozialer Indikation für verboten halten, „verstoßen gegen die Logik und das juristische Denken". Es ist falsch, im Prinzip jede gemischt-soziale Indikation zu verwerfen, weil zu befürchten sei, daß sie zu einer weitgehenden Berücksichtigung der sozialen Momente neben geringfügigen Krankheitszuständen führe und schließlich nur zum Deckmantel jener werde. Vielmehr ist umgekehrt das Prinzip der auch von sozialen Momenten beeinflußten medizinischen Indikation anzuerkennen, und es bedeutet einen juristischen Fehler, wegen eventueller mißbräuchlicher Anwendung und Ausdehnung des Prinzips, die allein bekämpft werden dürfen, dem Prinzip selber seine berechtigte Geltung versagen zu wollen. Dagegen ist die Einleitung des künstlichen Abortes aus reiner sozialer Indikation vorläufig noch vom Strafgesetz verboten.

Nr. 8. v. Kries (Freiburg i. B.): **Neuere Untersuchungen zur Muskeltätigkeit.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Freiburg i. B. am 13. November 1917 gehaltenen Vortrage.

L. Kuttner: **Zur weiteren Regelung der Krankenernährung während des Krieges.** Vortrag, gehalten am 18. Januar in der von der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin einberufenen Ärzteversammlung.

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Beiträge zur Pathologie der Hypophyse.** Nach einer Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 20. November 1917.

Géza Gáli (Gyula in Ungarn): **Prognostischer und therapeutischer Wert der Cutanimpfungen mit Alttuberkulin und Partialantigenen nach Deycke-Much.** Hingewiesen wird unter anderem auf den Kardinalunterschied zwischen beiden Präparaten: Das Tuberkulin ruft neben der produktiven Entzündung auch Exsudation-Blasenbildung, dem Stratum papillare entsprechend, hervor, das die drei Partialantigene zugleich enthaltende Präparat M. Tb. R. dagegen nicht.

Leo Heinrich Werdisheim: **Das Tarsche Symptom bei Circulationsstörungen.** „Das Tarsche Symptom," das bei der Lungenperkussion auftritt und zur Bestimmung der passiven Verschieblichkeit der Lungen dient, stellt zwar ein frühdiagnostisches Mittel bei specifischen Lungenerkrankungen dar, ist

aber als ein Indikator nicht nur bei Lungen-, sondern auch bei den mit Lungenerscheinungen auftretenden Circulationsstörungen zu bezeichnen. Aus der doppelseitigen herabgesetzten passiven Verschieblichkeit der Lunge kann der Grad der Herzerkrankung ersichtlich sein.

Emil Abderhalden (Halle a. S.): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Der Verfasser wendet sich gegen Oppler der behauptet hat, daß die ganze Lehre von den Abwehrfermenten wissenschaftlich und praktisch belanglos sei.

v. Notthafft (München): **Zum „Wasserfehler" bei Eingießungen von Altsalvarsan nebst Bemerkungen über Salvarsantherapie.** Der Verfasser stellt sich auf die Seite derjenigen, die dem Wasserfehler keine besondere Bedeutung zuerkennen. Die Unterschiede zwischen früher und jetzt sind auf andere Gründe zurückzuführen, vielleicht auf die verringerte Salvarsan- und Flüssigkeitsmenge (0,4 in 120,0 gegen 0,6 in 200—300). Wenigstens ließ sich wiederholt beobachten, daß, wenn jetzt aus irgendeinem Grunde die Dosis 0,4 überstiegen wurde. sich wieder bedeutendere Störungen zeigten. Trotzdem tut man gut, an der doppelten Destillierung festzuhalten. Der Verfasser wendet das Salvarsan immer nur mit Quecksilber an. Er bevorzugt das Altsalvarsan. Manche greifen zu der bequemeren Methode der Injektion konzentrierterer Neosalvarsan- oder Salvarsannatriumlösungen mit einer 10-, ja 2(!)-ccm-Spritze wegen des „Wasserfehlers", der ja nur bei Verwendung des Altsalvarsans vorkommen kann. Aber die beiden neueren Präparate dürften weniger wirksam sein als Altsalvarsan, auch sind sie zum mindesten ebenso gefährlich wie dieses, wie die veröffentlichten Todesfälle, Lähmungen usw. beweisen. Vor allem aber haftet den Einspritzungen gegenüber den Eingießungen der Übelstand an, daß sie viel leichter zu sehr unangenehmen örtlichen Nebenwirkungen führen. Sowie die Nadel die Gefäßwand während der Einspritzung oder Eingießung durchstößt oder wieder aus der Vene herausrutscht, entstehen in dem umgebenden Gewebe sehr schmerzhafte Infiltrate, bei Austritt größerer Mengen und besonders bei konzentrierten Lösungen selbst Nekrosen. Der Austritt ins Nachbargewebe verrät sich aber sofort durch einen sehr lebhaften Schmerz. Bei Eingießung von Altsalvarsan sind dann oft wenige Tropfen einer stark verdünnten Lösung danebengegangen. Wenn man dann sofort (der Patient muß wissen, daß er den Schmerz gleich zu melden hat) den Zulauf unterbricht, so ist der angerichtete Schaden nur gering. Wenn dagegen eine Spritze von wenig Kubikzentimetern konzentrierterer Lösung fehlerhaft injiziert wird, dann spürt der Patient den Schmerz erst, wenn das Unglück schon geschehen ist. Und diese Infiltrate können wochen-, ja monatelang dauern.

G. v. Lobmayer (Budapest): **Streptobacilleninfektion (Ducrey) am Finger.** Es handelt sich in dem mitgeteilten Falle um einen primären weichen Schanker des Fingers, den die Ducreyschen Streptobacillen verursachen. Man hüte sich hier vor den üblichen operativen Eingriffen oder vor der Nagelentfernung, weil man dadurch nur die Geschwürsfläche vergrößern würde.

Heilborn (Berlin): **Spontane Geschlechtswandlung beim Hunde in Verbindung mit Morbus Basedowii.** Es handelt sich um einen männlichen Hund vom Habitus eines hochgradig nervösen Tieres und von außerordentlicher Magerkeit. Die Bulbi sind enorm groß und stark hervortretend. Es ist eine hühnereigroße parenchymatöse Struma vorhanden. Der Hodensack ist auffallend klein, zu fühlen ist nur ein Testikel, der stark zurückgezogen und von weicher Beschaffenheit ist. Die acht Brustwarzen sind derartig groß und herabhängend (etwa 1 cm und darüber), wie sie sonst nur bei Hündinnen zu finden sind, die mehrfach geworfen haben. Von einer bestimmten Zeit an sei mit dem Tiere eine totale Veränderung vor sich gegangen. Damals seien die Mamillen so stark hervorgetreten. Ferner hätte es seitdem einen eigenartigen Geruch angenommen, der die übrigen männlichen Hunde in gleicher Weise anziehe, wie der einer läufigen Hündin.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 7.

M. Pfaundler (München): **Ration und Bedarf an Nährstoffen für Kinder.** Die Ration hält sich für das ganze Kleinkindesalter über dem Bedarf (bei altersgemäßer Lebensweise), und zwar meist mit erheblichem Überschuß. Im Schulalter bleibt dagegen die Ration früher oder später, im ganzen aber wohl erst nach dem zehnten Lebensjahre, hinter dem Bedarf zurück. Damit würde die Tatsache in gutem Einklang stehen, daß im Gegensatz zu den Säuglingen und Kleinkindern die Schulkinder (Jugendlichen und Erwachsenen), soweit sie sich an die Ration halten oder aber eine mehr als durchschnittliche Körperbewegung treiben, vielfach in einem mit dem Alter steigenden Maße an Körpergewicht einbüßen — womit noch nichts über eine ernstliche generelle körperliche Schädigung dieser Altersklassen durch die gegebenen Kostverhältnisse gesagt sein soll.

L. Mandoki und W. Maule (Turnau): **Erfahrungen über die Behandlung Malariakranker nach Prof. Cori. Bemerkungen zur Frage der Neosalvarsanwirkung.** Empfohlen wird die Corische Methode zur Provokation der Malariaanfälle bei latenten Malarikern und Behandlung der Malaria mittels einer kombinierten Chinin-Neosalvarsan-Kur. Man gibt den Patienten täglich sehr kleine Chininmengen per os, wobei die therapeutisch unzulänglichen Chinindosen eine Herausschwemmung der Malariaparasiten, namentlich von deren Geschlechtsformen, aus den inneren Organen in die periphere Blutbahn bewirken.

H. Burger (Baden-Baden): **Myositis nach Influenza.** Berichtet wird über drei Fälle, die sich über sechs und mehr Wochen hinzogen, den Kranken sehr quälten durch Schmerzen in den befallenen Muskelgruppen, bisweilen auch durch blitzartige Zuckungen, die mit fortwährenden fieberhaften Temperaturen einhergingen, schließlich aber zur vollständigen Ausheilung führten. Therapeutisch scheint Novatophan noch am günstigsten zu wirken. Daneben wurden Einpackungen mit Ichthyolsalbe und Umschläge mit essigsaurer Tonerde gemacht.

Albert Fromme (Göttingen): **Infanteriegeschoß im Ductus choledochus.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen am 22. Januar d. J. gehaltenen Vortrage.

Gustav Loose (Bremen): **Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs.** Die Röntgenstrahlen sind imstande, jede pathologisch wachsende Zelle oder jede pathologische Anhäufung normaler Zellen zu zerstören oder auszuheilen. Das Geheimnis der gesamten Röntgentherapie liegt einzig und allein in der Auswahl der jeweilig specifisch wirksamsten Wellenlänge. Ist diese erst einmal bekannt, und sind wir in der Lage, sie in ausreichender Menge zu erzeugen, so findet damit die gesamte Geschwulst-, also auch die Krebsbehandlung ihre Lösung. Für den Brustkrebs glaubt der Verfasser praktisch die Lösung gefunden zu haben. Sichere Heilung ist natürlich nur bei Leichtkranken möglich. Deshalb muß mit allen Mitteln dahin gearbeitet werden, daß nur noch Leichtkranke zur Behandlung kommen. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen sind wir da wieder angelangt, wo vor Jahrzehnten die Behandlung ihren Ausgangspunkt genommen hat. Die Therapie des Brustkrebses entwickelte sich bekanntlich in folgenden Etappen: Operationslose Behandlung, lokale Operation des Primärherdes; Radikaloperation der ganzen Brust, Radikaloperation von Brust und Achsel. Umgekehrt verläuft die Entwickelung der Röntgenbehandlung: Radikaloperation von Brust und Achsel + Bestrahlung, Radikaloperation nur der ganzen Brust + Bestrahlung, lokale Operation des Primärherdes + Bestrahlung und schließlich nur Bestrahlung ohne jede Operation.

Rosenbach (Potsdam): **Gallenstauung im Ductus Wirsungianus durch Stein in der Papilla Vateri als Ursache einer akuten Pankreasnekrose mit galliger Peritonitis.** Die Sektion ergab: Der Ductus choledochus und der Ductus Wirsungianus münden zusammen in einen gemeinsamen Gang, der zur Papilla Vateri hinführt. An seinem Ende liegt in einer kleinen Nische ein Gallenstein derart, daß noch eine Kommunikation zwischen beiden Hauptausführungsgängen besteht. Diese sind beide stark ausgedehnt und mit galliger Flüssigkeit ausgefüllt. Durch Einklemmung des Steines wurde also die Papilla Vateri verschlossen. Die produzierte Galle fand den offenen Weg in den Ductus Wirsungianus. Durch die Gallenstauung wurden sämtliche Gänge bis in die feinsten Capillaren stark gedehnt. Deren zarte Wandungen wurden durch den sich steigernden Druck gesprengt, und Galle zusammen mit Pankreassaft in aktiviertem Zustande ergoß sich nach Sprengung der Kapsel in die Umgebung des Pankreas, in das retroperitoneale Gewebe und nach Zerstörung des Peritoneums in die Bursa omentalis. Von dieser floß das gemischte Sekret in die freie Bauchhöhle (Gallenperitonitis).

Otto Fleischmann (Frankfurt a. M.): **Ein Fall von Ototyphus.** Es handelt sich um die alleinige oder wenigstens hauptsächliche Lokalisation des Typhus im Ohre. Die Erkrankung verlief von Anfang an bis zur vollständigen Heilung einzig und allein unter dem Bilde einer Mittelohreiterung. (Bekanntlich treten im Verlauf eines Typhus neben Otitiden, die als Sekundärinfektionen mit den gewöhnlichen Eitererregern auf tubarem Wege zustande kommen, auch echte typhöse Entzündungen des Mittelohrs auf, wobei die specifischen Erreger im Mittelohr oder Warzenfortsatz nachgewiesen werden.) Im vorliegenden Falle dürfte die abnorme Lokalisation des Typhus durch einen ungewöhnlichen Weg zustande gekommen sein, den die Infektion genommen hat. Der gewöhnliche Infektionsweg ist der, daß die Typhusbacillen durch den Mund in den Verdauungskanal gelangen, von da durch die Lymphgefäße des Dünndarms aufgenommen werden und auf dem Wege

über die Mesenterialdrüsen und den Ductus thoracicus in die Blutbahn wandern. Ein abnormer Infektionsweg der Typhusbacillen dagegen wäre der tubare. In Fällen, wo eine Mastoiditis vor der eigentlichen Entzündung der Paukenhöhle auftritt, käme übrigens eine direkte Infektion auf dem Blutwege in Betracht.

Zieler: **Wann dürfen „geschlechtskranke" Mannschaften usw. beurlaubt werden? Merkblatt für Truppenärzte.** Der Tripper ist nur geheilt, wenn nach mehrtägigem Aussetzen der Behandlung und nach ausgiebiger (instrumenteller usw.) Reizung aller Örtlichkeiten, an denen Gonokokken früher nachgewiesen worden sind (vordere und hintere Harnröhre, Harnröhrendrüsen, Vorsteherdrüse, Samenblasen usw.), weder Gonokokken sich zeigen, noch eine zunehmende Eiterung sich einstellt (bei täglicher mikroskopischer Untersuchung an wenigstens vier bis sechs Tagen). Dies muß aber durch eine drei bis vier Wochen lange Beobachtung festgestellt werden. Bei Syphilis ist der Ausfall der Wassermannschen Reaktion für die Entscheidung nicht maßgebend, da die Reaktion kurz vor und auch noch nach dem Auftreten hochansteckender Erscheinungen negativ ausfallen kann und nicht jede positive Reaktion den Urlaub verbietet. Bei frischen Primäraffekten (in den ersten zwei bis drei Wochen) ist sie außerdem in der Regel negativ. Deshalb erfolgt die Beurlaubung am besten sofort nach Abschluß einer energischen Kur, da (im Frühstadium) schon vier bis sechs Wochen später Rückfälle auftreten können. Im Frühstadium der Syphilis ist der positive Ausfall der Reaktion praktisch der Ansteckungsfähigkeit gleichzusetzen. Bei Spätsyphilis mit Erscheinungen ist eine Beurlaubung nach Beendigung einer gründlichen Kur unbedenklich, auch wenn die Reaktion noch positiv ausfällt. Bei geheiltem weichen Schanker soll die Beurlaubung stets erst erfolgen, wenn eine gleichzeitige Ansteckung mit Syphilis ausgeschlossen werden kann, das heißt nach regelmäßiger Beobachtung (Wassermannsche Reaktion, Drüsen, Exantheme usw.) von etwa zwei bis drei Monaten Dauer. Verdächtig ist jeder im Anschluß an einen Geschlechtsverkehr entstandene Herpes genitalis, da sich an Stelle einer oder mehrerer Bläschen später ein Primäraffekt entwickeln kann. Daher ist vor der Beurlaubung wie beim weichen Schanker eine regelmäßige Beobachtung erforderlich. Das gleiche gilt für alle Schrunden und Erosionen nach einem Geschlechtsverkehr, ebenso für die ansteckende Form der Balanitis (Balanitis circinata erosiva).

W. Samuel: **Bequeme Ausführung der Venenpunktion bei der Truppe.** Zur Verwendung kommt eine Morphiumspritze der alten Art, die aber in einer vom Verfasser beschriebenen Weise hergerichtet werden muß.

Heinrich Loeb (Mannheim): **Spritze für intravenöse Injektionen.** Um während der Injektion die Vene nicht zu perforieren, bedient man sich einer Spritze, bei der der Ausflußzapfen der Rekordspritze an die Peripherie statt ins Centrum verlegt ist. Dadurch gelingt es leicht, die Nadel horizontal in die Vene gleiten zu lassen und während der Injektion in dieser Lage auf dem Arm des Patienten gelagert zu erhalten. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 50.

H. Hinterstoisser: **Der quere Luftröhrenschnitt.** Dringende Empfehlung des Querschnitts. Nur für dauernde Kanülenträger sollte zur Vermeidung von Knorpelnekrose die Längsspaltung der Luftröhre beibehalten werden.

E. Hoke: **Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose.** Die diagnostische Impfung mit den Partialantigenen gibt nicht immer die für die Behandlung geeignete Dosis an, da es nicht ohne weiteres angeht, von dem Immunitätszustand der gesunden Haut auf den der empfindlicheren kranken Lunge zu schließen.

H. Pichler: **Ist bei Unterkieferdefekten durch Schußverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenkfortsatzes zum Zweck des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt?** Bei aller Würdigung des Klappschen Verdienstes um die Einführung der Knochenimplantation ins Kiefergelenk hält es Verfassser nicht für erlaubt, einen lebenden Teil des Unterkiefers nach Schußverletzung zu entfernen, weder zum Zweck des plastischen nach des prothetischen Ersatzes.

E. Bachstez: **Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts.** Durch extreme Blickrichtung nach oben gelang es unter Anwendung eines kleinen Kunstgriffes, eine Öffnung der Lidspalte zu erzielen und so die funktionelle Natur des jahrelangen Blepharospasmus (Simulation?) zu erweisen.

V. Blum: **Vorschlag zur Behandlung der Harnincontinenz der Soldaten.** Empfehlung einer Penisklemme, die bei unwillkürlichem Harndurchbruch durch den Dehnungsschmerz der Urethra die Patienten aus dem Schlaf wecken soll. Bei den durchweg nervösen Patienten dieser Art dürfte eine solche Klemme aber kaum ohne lokale oder Schlafstörungen vertragen werden.

M. Löwy: **Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydschlaf.** Die verabreichten Dosen betrugen 8 bis 10 g bis 15 g bei Männern, 6 bis 8 g bei Frauen und zirka 5 g bei größeren Kindern. Etwa eine Stunde nach Einnahme trat der gewünschte Schlafzustand ein.

E. Popper: **Ein kurzer Beitrag der Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf.** Die sehr brauchbare narkotische Wirksamkeit der obigen großen Dosen wird bestätigt; die gewünschte Wirkung wurde oft schon nach einer Viertelstunde beobachtet. In einer nicht sehr geringen Zahl von Fällen trat trotz größter Unruhe nach den ersten Punktionstropfen eine auffällige tiefe Betäubung ein, deren Rapidiät verblüffend war.

G. Joannovics: **Kritik der: Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Aus Verfassers Befunden soll sich in Übereinstimmung mit Fränkels Versuchen ergeben, daß bei einseitiger Ernährung die Carcinome sowohl der Fett-Eiweiß-Mäuse als auch der Kohlehydrattiere in ihrem Wachstum gehemmt werden. Art und Weise der Ernährung des Tumorenträgers vermag demnach die Wachstumsgröße des Tumors zu beeinflussen.

S. Fränkel, B. Bienenfeld und E. Fürer: **Kritik obiger Bemerkungen von Prof. G. Joannovics.** Die Befunde von Joannovics, die angeblich mit denen F.s übereinstimmen sollen, werden nicht bezweifelt; die Autoren negieren aber auf Grund ihrer Einzelserien diese Übereinstimmung und behaupten, daß man bei objektivem Studium ihrer Serienresultate zu ganz gegenteiligen Schlüssen kommen muß, als sie Joannovics herausliest.

J. Flesch: **Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken.** Bemerkungen zur Publikation von W. Neutra. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 52.

J. Odstrcil: **Über moderne Behandlungsarten der Bubonen nach Ulcera mollia.** Zur nichtoperativen Behandlung von Bubonen werden Injektionen mit a) Staphylokokkenvaccine, b) steriler Natrium-nucleinicum-Lösung, c) mit steriler Milch empfohlen. Misch.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 6, 7 u. 8.

Nr. 6. P. Esch: **I. Über Masern in der Gestationsperiode und II. Über Masern beim Neugeborenen (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität).** Im achten Schwangerschaftsmonate Ausbruch von Masern; auf der Höhe der Erkrankung kräftige Uteruscontractionen und lebhafte und schmerzhafte Kindsbewegungen. Es gelang, die Unruhe des Uterus durch Pantopon und Opium und die heftigen Hustenanfälle infolge der starken Bronchitis durch Kodein zu unterdrücken. Die Temperatur wurde mit Aspirin und Pyramidon niedriggehalten. Die weitere Schwangerschaft verlief ungestört, und zur normalen Zeit erfolgte die Geburt. Kind und Placenta zeigten keine Besonderheiten. Das Wochenbett war fieberfrei. Die Mitteilungen aus der Sammelstatistik ergaben, daß es der einzige beobachtete Fall ist, in dem die Masern in vorgeschrittener Schwangerschaft ausbrachen, ohne zu schaden. Die Mortalität der Mütter ist im allgemeinen hoch. Hervorzuheben ist die Neigung zu Erkrankungen der Lunge.

Franz Lehmann (Berlin): **Versuche zur Voraussage des fötalen Geschlechts.** Die Prüfung der Abbaufähigkeit des Schwangerenserums gegen Hodensubstanz hat ergeben, daß sich ein Schluß auf das Geschlecht des Kindes aus dem Ausfall der Reaktion nicht machen läßt. Der Ausgangspunkt für die Versuche war die Überlegung, daß eine weit größere Anzahl von männlichen als weiblichen Föten abortiert werden.

Nr. 7. P. Esch: **1. Über Masern in der Gestationsperiode und 2. Über Masern beim Neugeborenen (mit Erörterung der Frage der Infektion und der Immunität).** Die Masern beim Neugeborenen werden in bezug auf die Frage der Infektion und Immunität mit Hilfe der Sammelstatistik und der eigenen Erfahrungen erörtert. Ausbruch der Krankheit bei der Mutter während der Geburt oder im Wochenbett läßt die Kinder häufig erkranken. Die Masern bedeuten für ein gesundes Neugeborenes keine ernste Gefahr, es kann also unbedenklich an die masernerkrankte Mutter angelegt werden. — Es gibt zwei Möglichkeiten der Infektion, erstens die intrauterine oder diaplacentare Übertragung und zweitens die extrauterine oder Kontaktübertragung. Aus der Tatsache der intrauterinen Infektion geht hervor,

daß die Placenta häufig, aber scheinbar nicht in allen Fällen für das Masernvirus durchgängig ist. Kinder, welche von der intrauterinen Infektion verschont bleiben, erkranken auch in der Neugeborenenperiode nicht, daraus folgt, daß in diesen Fällen die Placenta für das infektiöse Virus undurchgängig ist, aber für die Antikörper durchgängig gewesen ist, also eine passive Immunität der Kinder vorliegt.

Nr. 8. E. Sachs: **Anatomisches zur subcutanen Symphyseotomie.** Entgegen den Ausführungen von Kehrer in Nr. 38, 1917 (referiert in dieser Wochenschrift 1917, Nr. 40) wird darauf hingewiesen, daß die Blutung auch bei durchschnittenem Ligamentum arcuatum in kleinen Grenzen gehalten werden kann. Entgegen den Behauptungen Kehrers wird erklärt, daß eine Zerreißung der Corpora cavernosa erst nach Verletzung des Ligamentum praeurethrale entsteht. Die schnellere Durchführung der von Frank und Sachs angegebenen Operationstechnik gestattet die rasche Erledigung der Entbindung. Nebenverletzungen fallen theoretisch und praktisch fort. Die Emboliegefahr wird durch sofortige Entbindung und anschließende Ruhigstellung des Beckens verringert.
K. Bg.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. F. Erkes: **Über „Durchwanderungsperitonitiden" bei akuten Erkrankungen der Darmschleimhaut.** Es wurden acht Fälle von Durchwanderungsperitonitiden bei akuten Darmerkrankungen beobachtet, fünfmal nach einfacher Enteritis, die übrigen Male nach Dysenterie, Typhus und Paratyphus. Die Peritonitiden verliefen sehr rasch. Geheilt wurde ein Fall, bei dem drainiert und Enterostomie angelegt worden war. Eine sonstige Ursache für die Peritonitis konnte bei den Obduktionen nicht gefunden werden.

L. Böhler: **Über einen Abrißbruch des Wadenbeinköpfchens** Infolge Sturzes beim Skilaufen Abrißbruch des Wadenbeinköpfchens mit starkem Bluterguß am Kniegelenk. Freilegung der Bruchstelle und Vereinigung mit Silberdrahtnähten. Ausräumung des Blutergusses. Danach allmählich Rückgang der Peroneuslähmung und gute Funktion des Kniegelenkes.

W. Förster: **Über Verbandtechnik bei Knochenbrüchen.** Zur Verhütung von Versteifungen des Ellbogengelenkes bei Oberarmbrüchen wird eine im Gelenk bewegliche aus Kramerschienen gebaute Triangel empfohlen. Bei Bruch in der Nähe des Ellbogengelenkes wird ein Metallbügel an der Streckseite eingegipst und daran mittels zweier seitlicher Ösen am Ellbogengelenk extendiert. Ellbogengelenk und Kniegelenk werden bei Gipsverbänden dauernd beweglich erhalten durch ein aus Aluminiumschienen verfertigtes bajonettartig abgebogenes Scharnier.

Nr. 8. E. Melchior: **Fusospirillose des Halses unter dem Bilde der Aktinomykose.** Bei einem 54 jährigen kräftigen Landarbeiter war die Haut an der linken Halsseite bläulichrot verfärbt und verdickt, lag in Querwülsten und war an einer Stelle fistulös durchbrochen. Der Einschnitt an einer fluktuierenden Stelle gab dünnen Eiter mit kleinen weißen Körnchen. Die Untersuchung erwies, daß es sich nicht um eine Aktinomykose, sondern um Kolonien von fusiformen Bacillen mit Mundspirochäten handelte. Die Fusiformiseiterung am Halse, welche sich von den tuberkulösen Vorgängen durch die geringfügigen Allgemeinerscheinungen und fehlende Beteiligung der Lymphdrüsen unterscheidet, ist hier in einer Form aufgetreten, die klinisch von der Aktinomykose nicht zu unterscheiden war. K. Bg.

Aus der neueren englischen Literatur.

Arthur Compton unterwarf die Frage, **welches Alter am empfindlichsten sei in bezug auf cerebrospinale fieberhafte Affektionen,** einer statistischen Prüfung, die ergab, daß nicht, wie bisher angenommen, die Zeit zwischen 20. und 25. Jahr an der Spitze stehe, sondern das **Alter unter fünf Jahren,** das ist auch die Zeit, in welcher die Mucosa des Nasopharynx am delikatesten ist. (Lanc., 7. Juli 1917.)

S. Flexner hält für die Ausbreitung der **epidemischen Meningitis** in der **Armee** hauptsächlich **Bacillenträger** verantwortlich, die die Keime in ihrem Nasopharynx beherbergen, wo sie Tage und Wochen sich aufhalten und auf andere übergehen können, bevor sie entdeckt werden. F. verlangt Anlegen von Kulturen mit dem Sekret von Nasen und Rachen von jedem Soldaten. Darauf sollte jeder Träger, der gefunden wird, isoliert werden, bis alle Meningokokken verschwunden sind. (J. of Am. ass., 25. August 1917.)

Ball, immer noch unter dem Eindruck der fürchterlichen Epidemie von **Poliomyelitis** von vor zwei Jahren stehend, verlangt **besondere Berücksichtigung** der **abortiven Fälle,** weil sie für die Ausbreitung am gefährlichsten sind, sobald sich irgendwo gehäuftes Vorkommen zeigt. Hinsichtlich atypischer Fälle erinnert B. daran, daß spastische Paralyse und richtiger Reflex nicht unvereinbar sind mit der Diagnose der infantilen Paralyse. Der bulbospinale Typus ist gut erkenntlich an der aufsteigenden Form der Lähmung, während der bulbopontine die Centren der Kranialnerven befällt. Vorübergehender totaler Verlust der Sensibilität kann auf Poliomyelitis hinweisen. Fälle von isolierter Abducens und Facialislähmung, besonders bei jungen Individuen, besonders wenn sie plötzlich bei einer Epidemie auftreten, müssen immer als verdächtig isoliert werden. Bei den cerebralen und meningealen Typen ist die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit das einzige Mittel zur Feststellung der Diagnose. Der Hauptbefund ist: Herabsetzung des Gehaltes an Globulin, ausgeprägte Vermehrung der Zellen, große Zahl von Lymphocyten und große mononucleäre Zellen. Sobald eine Epidemie auszubrechen scheint, muß eine Untersuchungskommission, bestehend aus einem internen Kliniker, einem Pädiater und einem Neurologen, eingesetzt werden.

W. T. Porten (Cambridge, Mass.) berichtet über seine Studien betreffend **Shock.** In 1000 aufeinanderfolgenden Fällen handelte es sich immer entweder um Verletzung des Abdomens, des Oberschenkels oder um mehrfache ernste Verwundungen der subcutanen Gewebe. Als Ursache konnte bei den beiden letzten Kategorien fast immer Fettembolie festgestellt werden. Tierversuche bestätigten denn auch, daß nach künstlicher Fettembolie shockartige Zustände auftraten. Als beste Mittel dagegen bewährten sich **intravenöse Injektion heißer normaler Kochsalzlösung** mit oder ohne Hinzufügung von **Epinephrin, Wärmeapplikation, Ruhe, Hochlagerung** des **Fußendes** des Bettes und als neue Methode zur Verbesserung der Blutcirculation die **künstliche Vermehrung der Respiration** mit Hilfe von Kohlensäure, die in einem Kasten, in den der Kopf gesteckt wird, in 3%igem Gehalt mit der Luft zur Einatmung kommt. Die Respiration wird dadurch verdoppelt; es besteht keine Gefahr, solange genügend Sauerstoff vorhanden ist.

Morison beschreibt die Methode der Behandlung **infizierter Kriegswunden** wie folgt: Unter einem Anaestheticum, gewöhnlich offenem Äther, wird die Wunde mit Gaze bedeckt, die in 5%ige Carbolsäure getaucht und ausgerungen worden ist; die Haut in der Umgebung wird mit derselben Lösung gereinigt. Die Wunde wird ganz freigelegt, ebenso der Eingang zu eventuellen Höhlen; dabei wird besondere Aufmerksamkeit auf die Nervenstämme, Muskeläste von Nerven gelegt. Alles wird gut getrocknet mit sterilen Tupfern, Volkmannschem Schwamm usw., und alle Fremdkörper werden entfernt. Schließlich wird die Umgebung der Haut und der Wundhöhle noch mit Methylalkohol abgerieben. Dann wird die ganze Höhle mit der Wismut-Jodoformpaste (Bi subnitr. 240,0; Jodoform 480,0; Paraffin. liquid. 240,0 oder je nach Löslichkeit des Pulvers) gefüllt, die Wunde mit steriler Gaze bedeckt und darüber ein absorbierender Verband angelegt und fixiert. Der Verband kann so Tage und Wochen liegenbleiben, unter nötiger Reinigung und Desinfektion der Wunde. (Br. Journal., 5. April 1917.)

Archibald und Gertrud Mooce haben Versuche gemacht zur besten **Bekämpfung** der **Bakteriämie** und kamen dabei zu folgenden Schlüssen: Günstige Resultate wurden erzielt bei Anwendung von **Leukocytenextrakt** und **Magnesiumsulfatlösung,** jede Substanz für sich gebraucht, aber noch weit wirksamer war eine **Kombination** beider, wenn das Extrakt subcutan, das Magnesium intravenös einverleibt wurde. Werden beide intravenös injiziert, dann bedarf es zwischen der ersten und zweiten Injektion einer Pause von einer halben Stunde. (California State Journal of Medicine, September 1917.)

Zur Herstellung der jetzt so häufig angewandten Carrel-Dakinschen Lösung schlägt Rosengarten eine vereinfachte Methode vor. Es bedarf dazu einer Lösung von chlorinierter Soda, 2,8 bis 2,9% Chlor enthaltend, ferner einer 5%igen Lösung von Natrium bicarbonicum und etwas Phenolphthaleinpulver. Ein Teil der chlorinierten Sodalösung wird mit fünf Teilen Wasser verdünnt, und dazu kommen 25 ccm der Natronlösung pro Liter Flüssigkeit. Das Ganze wird gut gemischt und davon 25 ccm weggenommen und mit einer kleinen Menge Phenolphthalein zusammengebracht. Wird die Lösung nicht rot gefärbt, so ist sie fertig zum Gebrauch. Bei Rotfärbung werden zu obigem Liter Flüssigkeit weitere 10 ccm Natronlösung gegeben, die Probe wird wieder vorgenommen und das Mischverfahren fortgesetzt, bis die rote Farbe verschwindet.

Hawke, Kusoles, Rehfuß und Clarke geben die Resultate ihrer **Hefebehandlung** bei 91 Fällen von **Haut-** oder **gastrointestinaler Erkrankung** bekannt. Sie bewährte sich besonders bei Furunculose, Acne vulgaris, Rosacea und einigen anderen Hautleiden, sowie bei Constipation und Magendarmkatarrh. Die gewöhnliche Dosis war ein halbes bis ein Stück der Fleischmannschen komprimierten Hefe-

präparate, dreimal täglich nach dem Essen in Wasser, Beeftea oder Orangensaft. Die getöteten Hefepilze waren in manchen Fällen ebenso wirksam wie die frischen, lebenden, nur bei Constipation zeigten sich die letzteren wirksamer. (J. of Am. ass., 13. Oktober 1917.)

Mankivell berichtet über 250 beobachtete Fälle von **Kriegsnephritis,** deren Ursache er in Ernährungsstörungen, namentlich Unterernährung, findet. (Lanc., vom 15. September 1917.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Zur **Behandlung der Pneumonie** empfiehlt H. Laufer (Braunlage) angelegentlichst die Frankesche **Digitalis-Natriumsalicylat-Antipyrin**-Mischung zweistündlich, auch nachts, aber nur in Fällen, die die ersten Zeichen von Pneumonie aufweisen (oder auch nur den Verdacht bieten). Dann tritt die Krisis in ein bis drei Tagen ein. Bei ausgebildeten Pneumonien bewährte sich am besten die gleichzeitige Zufuhr von hohen und höchsten subcutanen Campherdosen und von Kollargolklysmen. (M. m. W. 1918, Nr. 6.)

Zur **intravenösen Arsenbehandlung** chlorotischer und anämischer Zustände, die bisher nur mit den französischen Präparaten „Neoarsykodyle" möglich war, empfiehlt Rubens (Gelsenkirchen) das deutsche **„Solarson"**. Jede Ampulle davon enthält etwas mehr als 3 mg (0,003) Arsen. Die Einspritzungen werden täglich vorgenommen. (D. m. W. 1918, Nr. 7.)

Das neue **Narkoticum Eukodal** empfiehlt Siegfried (Potsdam) 1. bei Schmerzen, namentlich nach Operationen und nach Verwundungen. Man gibt hier in der Regel 0,01. Der Erfolg war meist ein vier- bis sechsstündiger Schlaf, beim Erwachen bestanden Schmerzen. Mitunter kommt man auch da, wo kleine Morphingaben nicht den gewünschten Erfolg haben, oder wo die excitative Wirkung des Morphins überwiegt, mit Eukodal zum Ziele. 2. vor der Narkose, und zwar vor Beginn der Operation 0,02 subcutan. Die Kranken kamen in ausgesprochen schläfrigem Zustande auf den Operationstisch. Der Verbrauch von Äther war gering. Im allgemeinen konnte die Narkose ohne Chloroformzusatz durchgeführt werden. Auffallend war die Abschwächung des Excitationsstadiums. Wichtig war ferner das Ausbleiben oder die Linderung des Brechreizes. (Im Handel ist Eukodal noch nicht erhältlich. E. Merck stellt es in Tabletten zu 0,005 und in Ampullen zu 0,02 her.) (D. m. W. 1918, Nr. 7.)

Bei **tuberkulösen Lymphomen** empfiehlt Axmann (Erfurt) vor allem die **Strahlenbehandlung.** Denn bei jedem chirurgischen Eingriff (Eröffnung des Abscesses) besteht die Gefahr der tuberkulösen Hautinfektion (Lupus). Selbst im Falle vollkommen gelungener Exstirpation ist die Aussaat tuberkulösen Giftes nicht sicher zu vermeiden. Auch der Lupus ist eine Krankheit des Kindesalters. Gerade hierbei spielen die eiternden und „geschnittenen" Drüsen eine große Rolle. Ferner ist die Übertragung der Hauttuberkulide bei Schulkindern durch gegenseitiges Berühren der sezernierenden Lymphome mit nachfolgendem Kratzen nicht gering zu achten. Die rechtzeitige Strahlenbehandlung der Lymphome trägt daher zur **Verhütung des Lupus** bei. Wenn sich übrigens das erweichte Lymphom in einzelne kleinere Knoten aufgelöst hat, oder nur solche am Anfang vorhanden sind, so läßt sich mittels der Radiumstrahlen das weitere Verschwinden leichter erreichen als durch eine allgemeine Röntgenwirkung, was bei der großen Strahlenhärte und unbedingten Dosierbarkeit des Radiums nicht wundernimmt. Man muß nur gut filtrieren und lange genug bestrahlen. (D. m. W. 1918, Nr. 8.)

In einem Falle von **Pilzvergiftung** — Knollenblätterpilz (Amanita verna), der leicht mit dem Schafchampignon (Psalliota arvensis) verwechselt wird - wurde, wie Zöllner angibt, nach Campher- und Coffeineinspritzungen und sofortiger Magenspülung, die eine erhebliche Menge verdauter Pilzstücke herausbeförderte, eine Linderung des schweren Allgemeinzustandes nicht beobachtet, es nahm vielmehr die Cyanose in bedrohlicher Weise zu. Erst **Sauerstoffeinatmung** führte sofort eine sichtbare Wendung zum Besseren herbei (die Atmung vertiefte sich, die bläuliche Blässe verschwand, und nach mehrfacher Sauerstoffgabe machte der Vergiftete den Eindruck eines tief und ruhig schlafenden Gesunden). (D. m. W. 1918, Nr. 8.)

Beingeschwüre (varicöse Geschwüre) und **Geschwüre nach Schußverletzungen** behandelt Stolze (Burg b. M.) erfolgreich nach Nußbaum mit der **circulären Umschneidung des Geschwürs.** Der Geschwürsgrund besteht aus blutarmem, narbigem Gewebe, das in der Regel noch durch subcutane Narben in Spannung gehalten wird und schon dadurch die Ausheilung hindert. Die Ränder der Geschwüre sind infolge venöser Stauung bläulich verfärbt. Im Gegensatz zu den varicösen ist bei den Geschwüren nach Schußverletzung die umgebende Haut des Gliedes trotz der venösen Stauung in der Ernährung nicht gestört und nicht papierdünn, sondern meist kräftig entwickelt. Bei der circulären Umschneidung werden nun sämtliche subcutanen Narben, die das Geschwür in Spannung halten, durchschnitten, sodaß das gestaute, abgeschnürte venöse Blut Abfluß hat, wieder frei circulieren kann. Die Schnittwunde selbst wird mit Jodoformgaze tamponiert, um die sofortige Verklebung der Ränder zu verhindern. (M. m. W. 1918, Nr. 7.)

Die **Ruhr** behandelt Oswald Geißler (Mannheim) erfolgreich mit **Jodeinläufen** (15 Tropfen der 10%igen Jodtinktur auf 1 l Kamillentee). Die Wirkung nach einigen Einläufen (jeden Tag einen) war: bei Darmblutungen, also frischen Ulcera, standen die Blutungen, der Schleim verschwand, die wäßrigen Stühle wurden geformt. (M. m. W. 1918, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Kaup, Kritik der Methodik der Wassermannschen Reaktion und neue Vorschläge für die quantitative Messung der Komplementbindung. Mit 7 Abbildungen. München und Berlin, R. Oldenbourg Verlag. 174 Seiten. M 5,—.

In diesem Werk sind die mannigfachen Unklarheiten, welche die einzelnen Phasen der Wassermannschen Reaktion enthalten, in breitester Form dargelegt und zu einer, soviel sich aus der Lektüre allein, ohne umfassende Nachprüfungen, beurteilen läßt, Aufklärung durchgearbeitet worden. Zunächst behandelt Kaup die Beziehungen des Aktivserums (Komplement oder Alexin) zum inaktivierten Immunserum (Amboceptor) und zeigt deren reziprokes Verhältnis. Sodann bespricht er die Wirkung des Extraktes und die Änderung, die dieses durch Serumhinzufügung erleidet, eine der wichtigsten und noch am wenigsten beachteten Fragen bei der Komplementbindungsreaktion. Zum Schluß kommt er, nach ausreichender Darlegung aller dieser quantitativen Vorversuche, zum praktischen Auswerten des Komplements, und hier scheint er den wichtigsten Punkt in all den seit einem Jahrzehnt umkämpften Zweifeln und Bedenken gegen den Wert und die Vergleichbarkeit verschiedener Untersuchungsarten getroffen zu haben: Notwendigkeit der Austitrierung des Komplements, unter Berücksichtigung von dessen Gewinnungsart und schneller Veränderlichkeit. Die Feststellung des Komplementtiters und die Benutzung eines bekannten Multiplums dieses Titers bildet die Grundlage für eine exakte Anstellung der Reaktion. Soweit es bei so verschiedenen und schnell ihre Wirksamkeit ändernden Ingredienzien einer biologischen Reaktion möglich ist, scheint er für praktischen Gebrauch eine Methode angegeben zu haben, die genauem chemischen Arbeiten angenähert ist. Das Buch bildet die Grundlage für eine gewissenhafte Wassermannarbeit und bedarf dringendst der Berücksichtigung jedes mit dieser sich beschäftigenden Arztes. Pinkus.

V. Schilling, Anleitung zur Diagnose im dicken Bluttropfen. Jena 1917. Gustav Fischer. 34 Seiten. M 1,60.

Der besondere Wert der kleinen Schrift liegt in der eingehenden Darstellung der Fehlerquellen, die das Gelingen der Giemsafärbung des dicken Bluttropfens beeinträchtigen, ist doch gerade die Verwendbarkeit der Methode des dicken Tropfens von einwandfreier Färbetechnik abhängig. Auch Schilling gibt zur Verwendung nur die Giemsafärbung an, deren lange Färbedauer den Vorzug der diagnostischen Schnellmethode stark beeinträchtigt. Referent hat auch mit May-Grünwald-Färbung gute Resultate im dicken Tropfpräparat gehabt. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

H. Oppenheim, Beiträge zur Kenntnis der Kriegsverletzungen des peripherischen Nervensystems. Mit 28 Abbildungen. Berlin 1917, S. Karger. 136 Seiten. M 8,—.

Mehr als 60 klinische Beobachtungen aus dem Gebiete der Nervenschußverletzungen mit ausführlichen Krankengeschichten, Operationsberichten und katamnestischen Erhebungen. In der Präzision der Symptome, in ihrer Deutung und den schließlichen therapeutischen Vorschlägen verrät sich Schritt für Schritt der Meister, von dem auch der Erfahrene noch viel lernen kann. Dem Kenner werden vor allen Dingen die ersten 50 Seiten des Buches willkommen sein; hier gibt Opppenheim aus dem überreichen Schatz seiner Erfahrungen und mit gewohnter Beherrschung aller bisherigen Literatur das Neue an klinischen, physiologischen und diagnostischen Erkenntnissen, das die Kriegsneurologie und -chirurgie des peripheren Systems uns kennen lehrte. Im Kleinsten wie im Großen: Diese acht Druckbogen wiegen schwer und verleugnen in keinem Buchstaben ihren Autor. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Außerordentliche Sitzung zu Ehren der ärztlichen Abteilung der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Österreichs-Ungarns und Deutschlands vom 23. Januar 1918.

Kraus begrüßt im Namen der Berliner Medizinischen Gesellschaft die Versammlung.

Tandler und v. Grosz erwidern. Ministerialdirektor Kirchner spricht im Namen der Waffenbrüderlichen Vereinigung.

Orth: **Über einige Tuberkulosefragen.** Der Umstand, daß O. eine doppelte Schulung erfahren hat, bewahrte ihn von Anfang an davor, eine einseitige Schulmeinung zu haben, da die Lehren beider Schulen nicht in allen Punkten übereinstimmen, vor allem nicht in der Abgrenzung der Tuberkulose und Skrofulose. Dadurch hat er eine gewisse Selbständigkeit in der Beurteilung gehabt und ist in einen gewissen Gegensatz zu anderen Schulen, besonders der von Koch gekommen. Die von v. Rindfleisch angenommene desquamative Pneumonie kann er nicht anerkennen. Gerüstveränderungen stehen bei der tuberkulösen Pneumonie nicht im Vordergrunde, müssen überhaupt nicht vorhanden sein. Von Koch trennt ihn eine Sonderfrage, deren Bedeutung für die Praxis nicht unterschätzt werden darf, die Frage von der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen. O. hält unentwegt an der Meinung fest, daß neben der Hauptquelle für die Infektion des Menschen — dem Menschen — dem kranken Vieh eine Bedeutung zukommt, sodaß die gebührende Beachtung auch dem Vieh zuteil werden muß. Diese Anschauung ist jetzt Allgemeingut geworden. Der Krieg hat auch eine Bestätigung der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen gebracht. Es ist ein sprungweises Ansteigen der intestinalen Tuberkulose festgestellt worden (Hart) und Rabinowitsch hat bei sechs derartigen Fällen fünfmal den Typus bovinus gefunden. Eine Bestätigung dieser zunächst an kleinem Material erhobenen Befunde gäbe eine neue wichtige Begründung der Mahnung für den Kampf gegen die bovinen Bacillen. Ein tieferer Gegensatz trennt O. von Virchows Anschauungen. Virchows Werk ist die Erkennung der Bedeutung des Tuberkels. Er legte stets den größten Wert darauf, dem Tuberkel sein Recht zu wahren. Man könne nichts eine Tuberkulose nennen, wobei nicht Tuberkel in derjenigen Form entstehen, wodurch sie sich pathologisch-anatomisch als Tuberkel erweisen. Dieser Standpunkt wurde hinfällig in dem Augenblick, wo die Tuberkulose als Infektionskrankheit erkannt war. Vorahnend hatte Virchow erkannt, daß anatomisch echte Tuberkel auch bei anderen Krankheiten vorkommen, Lepra, Syphilis. Man muß also von tuberkulösen, syphilitischen Tuberkeln usw. sprechen. Heute heißt die Tuberkulose nicht mehr so, weil sie durch Tuberkel ausgezeichnet ist, sondern weil sie durch die gleiche Ursache ausgezeichnet ist, die auch den Tuberkel erzeugt. Es hat sicher seine Bedenken, von einer Knötchenkrankheit zu sprechen, wenn keine Knötchen unbedingt vorhanden zu sein brauchen, aber derartige Benennungen liegen im ärztlichen Sprachgebrauch. Es besteht also keine Notwendigkeit, auf das Wort Tuberkulose zu verzichten. Man muß aber die Folgerung ziehen, alles, was durch dieselbe Ursache erzeugt ist, Tuberkulose zu nennen. Dieses Wort ist auch schon früher z. B. für die Lungenschwindsucht gebraucht worden, die durchaus keine morphologische Einheit ist. Sie ist Teilerscheinung einer ansteckenden Infektionskrankheit und seit langer Zeit in diesem Sinne aufgefaßt worden. so von Hufeland, dessen Anschauungen O. auseinandersetzt. In nuce findet sich in ihnen die heut anerkannte Lehre von der geschlossenen und offenen Tuberkulose. Hufeland hätte sein Kontagium Virus scrofulosum genannt und es würde nicht unzweckmäßig gewesen sein, wenn man von einem Skrofulosebacillus anstatt einem Tuberkelbacillus sprechen würde, weil sich dann Schwierigkeiten mit dem anatomischen Begriff nicht ergeben hätten. Es ist jetzt nicht mehr möglich, die Nomenklatur zu ändern, die auch das Verständnis der Krankheit nicht erschwert. Die Bedenken Virchows, die Schwindsucht als Tuberkulose zu bezeichnen, sind gerechtfertigt, wenn man beide Bezeichnungen als völlig gleichwertig gebraucht. Es gibt aber Fälle von Lungentuberkulose, bei denen man von Schwindsucht nicht sprechen kann. Tuberkulose ist der weitere Begriff. Tuberkulose ist der ruhende Pol, einheitlich ist für beide die Ätiologie. Gegen die Einheitlichkeit ist der Einwand gemacht worden, es sei bei Meerschweinchen unmöglich, eine Schwindsucht zu erzeugen. Das ist im ganzen richtig, wenn man auch gelegentlich phthisische Veränderungen bei ihnen finden kann. Es gelingt aber, schwere Veränderungen bei ihnen zu erzielen, wenn man sie vor der Infektion mit virulenten Bacillen mit avirulenten Schildkrötenbacillen vorbehandelt. Von der Vorbehandlung war bei den Versuchstieren nichts mehr zur Zeit der Reinfektion vorhanden.

Beim Menschen hat die traumatische Tuberkulose im allgemeinen und die Lungentuberkulose im besonderen eine große Wichtigkeit erlangt. Es gibt eine primäre Wundtuberkulose, aber eine größere Rolle spielt sie offenbar nicht. In Unfällen kommt es in der Regel nicht zu direkter Verletzung der Lunge, sondern zu indirekter, durch stumpfe Gewalt, zum Teil ähnlich wie durch Contrecoup. Eine unkomplizierte Lungenwunde heilt sehr schnell, viel schneller die kleine Verletzung durch stumpfe Gewalt. Eine in Heilung begriffene Wunde ist kein locus minoris resistentiae, von solchen Lungenverletzungen gehen also keine primären Lungentuberkulosen aus. Es handelt sich in solchen Fällen auch nicht um massige Infektionen. Nicht anders liegen die Verhältnisse bei Knochen, Gelenken usw. Auch hier ist eine primäre Tuberkulose unwahrscheinlich. Die Begründung der primären Natur durch den Hinweis, daß vorher Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung nicht vorhanden waren, ist darum nicht stichhaltig, weil die Erkennung kleiner tuberkulöser Herde durchaus nicht immer möglich ist. Man muß immer mit der Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit rechnen, daß ein alter Herd vorhanden war, von dem aus der Knochenherd entstanden ist. Für die Lungenschwindsucht im Anschluß an ein solches Trauma hat man die Entstehung aus einem alten Lungenherd, der bei vorgeschrittener Erkrankung nicht mehr nachweisbar ist, anzunehmen.

Die Jugend wird in erster Linie durch die Tuberkulose sehr gefährdet, aber man muß auch die Erwachsenen vor einer Neuinfektion durch Tuberkelbacillen schützen. Nur wer durch Infektion einen Krankheitsherd erhalten hat, darf als tuberkulös bezeichnet werden, nicht derjenige, der nur eine Invasion durch sie erfahren hat. Dieser Unterschied muß gemacht werden, seitdem wir wissen, daß der Tuberkelbacillus latent im Körper für ungeahnt lange Zeit vorhanden sein kann. Die Annahme, daß bis 100% älterer Kinder tuberkulös seien, ist, wie die Zahl der nicht tuberkulös gefundenen Kinderleichen zeigt, nicht zutreffend. Das spricht dagegen, daß spätere Tuberkulose eine Folge von in der Kindheit erworbener Tuberkulose ist, die latent geblieben ist. Das Fehlen anatomischer Veränderungen beweist nicht die restlose Heilung einer tuberkulösen Erkrankung, aber auch nicht, daß nicht eine Invasion bestanden hat, die nicht zu einer Erkrankung geführt hat. Die Pirquetsche Reaktion gestattet die Annahme, daß sie auch durch eine derartige Invasion bedingt wird. Durch diese Annahme wird die Theorie berechtigt, daß durch eine im Kindesalter überstandene Invasion oder Infektion eine Disposition erzeugt wird für eine neue exogene Infektion und ihre Lokalisation in der Lunge, analog den Schildkrötenversuchen bei Meerschweinchen.

Ähnliche Beziehungen bestehen zwischen den relativ ungefährlichen Rindertuberkelbacillen und nachfolgender Infektion mit humanen Bacillen. Für eine Umwandlung der beiden Bacillenarten liegen keine Tatsachen vor und in der Lunge werden nur ausnahmsweise Rinderbacillen gefunden. Für die traumatische Form kommt vorwiegend endogene Reinfektion in Frage, sie dürfte in der Hauptsache pneumogen sein. Die Zeitlichkeit zwischen Trauma und Schwindsucht ist zu beachten. Je länger es dauert, um so unwahrscheinlicher ist der Zusammenhang. Über das zweite Vierteljahr ist er nicht auszudehnen. Eine im Heeresdienst aufgetretene Erkrankung ist eine vordienstliche Erkrankung, sie wäre aber ohne den Heeresdienst überhaupt nicht aufgetreten, der Kriegsdienst hat den Mann nicht tuberkulös gemacht, aber hat die vorhandene tuberkulöse Erkrankung wesentlich verschlimmert. Daher sind Entschädigungsansprüche gerechtfertigt.

Fritz Fleischer.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sektion für Heilkunde. Sitzung vom 13. Dezember 1917.

1. Eden: **Über freie Muskeltransplantation.** An der Hand der in der Literatur festgelegten Erfahrungen und eigener Beobachtungen am Menschen werden die Bedingungen und Aussichten der freien Muskeltransplantation besprochen. Die Untersuchungen ergaben, daß auch am Menschen völlig frei tranplantiertes Muskelgewebe nicht erhalten bleibt. Die Muskelfasern gehen zugrunde und werden durch Bindegewebe ersetzt. Erhaltene oder gewucherte Muskelelemente am Rande des Transplantates waren zwar vorhanden, sie können aber, selbst wenn sie dauernd überlebend bleiben, die Funktion der verlorengegangenen Muskelgewebes nicht ersetzen. Zur erfolgreichen Verpflanzung von Muskelgewebe sind gute Ernährung, Funktionsreiz und Erhaltung oder schnell Wiederherstellung der Nervenversorgung Bedingung. Keine dieser Vor-

aussetzungen kann bei der freien Muskelverpflanzung erfüllt werden. Es ist daher die Brauchbarkeit der freien Muskeltransplantation für klinische Zwecke abzulehnen. Ebenso ist die Verwendung des Muskeltransplantates als Bau- und Gerüstsubstanz zur Ausfüllung und Deckung von Defekten oder zur Blutstillung nicht empfehlenswert, da es sich um ein Gewebe handelt, welches hohe Ansprüche an die Ernährung stellt, unter Bildung von Toxin der Nekrose anheimfällt und endlich bindegewebig ersetzt wird. Es eignen sich für solche Zwecke besser die Gewebe der Bindegewebsgruppe und das Fettgewebe.

Aussprache. Lexer: Die Empfehlung von Muskelstücken zur Blutstillung setzt besondere blutstillende Stoffe, ebenso wie beim Fettgewebe voraus. Dies ist jedoch nicht richtig, denn den homoplastischen Muskelstücken kommt ebensowenig wie bei anderweitiger Homoplastik eine blutstillende Eigenschaft zu, die letztere ist nur Folge des Verklebungsvermögens der Transplantate, jedoch nur bei Autoplastik.

2. Spiethoff stellt vor: a) **Syringom** bei einem 50jährigen Manne in typischer Anordnung auf der Brust. Histologisch zeigt das Bild eines Geschwulstknötchens einige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau, insofern nur ein schmaler Streifen des Coriums von der Geschwulst eingenommen wird und Cysten mit einem kolloiden Inhalt den Hauptteil ausmachen, neben denen sich noch wenige größere volle Zellhaufen und ganz vereinzelt kurze Stränge als ihr schwanzartiger Anhang finden. Zwischen den vollen Zellhaufen und den fertigen Cysten vermitteln einige Bilder den Zusammenhang.

b) Moulage eines klinisch eigenartigen Falles von **Epitheliom der Talgdrüse.** An der linken Seite der Stirn gruppiert stehende schwarze Pünktchen, die in der Hautebene liegen oder allerkleinsten Knötchen aufsitzen. Der erste Eindruck ist der aggregiert stehender Comedonen. Bedingt ist das eigenartige Bild durch großen Pigmentreichtum. (Fall wird in der Derm. Zschr. ausführlich beschrieben.)

c) Zahlreiche, in der Achselgegend sitzende, bis haselnußgroße **Epidermoide** zusammen mit zahlreichen **Pigmentnaevi** am Bauch einer älteren, geistig wenig entwickelten Frau. Den Inhalt der Cyste bildet ein knorpelharter Körper, der sich in Alkohol vollständig auflöst und im Gefrierschnitt durch Sudan III ganz gleichmäßig gelbrötlich färbt.

d) **Mycosis fungoides,** unter dem Bilde zahlreicher runder oder länglichrunder, die Hautebene überragender, cutaner Infiltrate, besonders am Rumpf. Während einer mehrmonatigen Beobachtung haben sich unter der Behandlung nur einige Herde mehr oder weniger zurückgebildet. Ebenso hartnäckig ist das sehr heftige Jucken. Das Blutbild zeigte bisher bei zahlreichen Untersuchungen nie Abweichungen. Im Gewebe wurden entsprechend dem fehlenden Bluteosinophile die Eosinen vermißt oder waren nur spärlich vorhanden. Erörterung der Differentialdiagnose zwischen Leukämie, Pseudoleukämie und besonderen persistierenden Formen von Urticaria.

e) **Acrodermatitis atrophicans** zusammen mit **maculöser Atrophie** bei einem Manne. Daneben bestand das Bild der sklerotischen Atrophie an den Unterschenkeln und als das belangreichste an dem Fall ein Knötchenausschlag. Er erstreckte sich von der Glutäalgegend, hier in das Gebiet der diffusen Atrophie übergreifend, bis zur mittleren Rückenhöhe und setzte sich aus einzelnen oder in Gruppen stehenden rötlichen, derben Knötchen zusammen. Die Gewebsuntersuchung erwies die Zusammengehörigkeit der auftretenden diffusen Atrophie mit den Knötchen; in beiden Herden lag das Bild einer schleichenden produktiven Entzündung bei Unversehrtheit der elastischen Fasern vor. Die Knötchen wären sonach als primäre Efflorescensen der Jadassohnschen maculösen Atrophie anzusehen. Nach mehrmonatiger Beobachtung konnte der Übergang der Knötchen in mehr oder weniger blaßrötliche Atrophien festgestellt werden.

f) **Epidermolysis bullosa hereditaria dystrophica** bei einem Manne. Belangreich ist ein anomaler Blutbefund, nicht nur beim Vorgestellten, bei seinem Vater und einigen Geschwistern, die dasselbe Krankheitsbild aufweisen, sondern auch bei seinen Geschwistern, dem Bruder und einer Nichte des Vaters des Vorgestellten, die frei von Hauterscheinungen sind. Die Grundzüge des gestörten Blutlebens bestehen in einer Störung des neutrophilen Bildes — Herabsetzung — Verschiebung des neutrophilen Bildes nach links oder rechts, in einer oft wesentlichen Erhöhung des Wertes an großen mononucleären Zellen und einer oft wesentlichen Erhöhung der Lymphocyten. Die Blutveränderungen erinnern an die Befunde bei Störungen der inneren Sekretion: Status lymphaticus, hypophysäre Dystrophie usw., und legen die Frage einer ähnlichen Ursache bei der Epidermolysis bullosa hereditaria nahe. Auch E. Hoffmann teilte kürzlich einen gleichen Fall mit Leukopenie und Hämophilie mit.

g) Lokomotivheizer mit **Gewerbedermatose** nach Gebrauch von Gaswasser. Vor einem Jahre Beginn mit stark entzündlicher Schwellung beider Vorderarme und leichter Schwellung des Gesichts ohne äußere exsudative Erscheinungen. Nach einigen Wochen waren die akut entzündlichen Vorgänge zurückgetreten, und es stellte sich im Gesicht eine starke Pigmentierung und an den beiden Vorderarmen ein deutlich netzartig angeordnetes lichenoides Exanthem ein. Nach einigen Monaten langsame Umwandlung des lichenoiden Ausschlags in eine netzige Melanose, die ebenso wie die Melanose im Gesicht auch heute noch besteht, obwohl Patient seit dem Auftreten der Entzündung in der Werkstatt nur mit guten Ölen zu tun hat.

h) Zwei **Lupuskranke,** welche die außerordentlich guten Erfolge allgemeiner offener Kohlenbogenlichtbäder nach Reyn und gleichzeitiger örtlicher Behandlung mit Pirquetschen Impfungen zeigen. In einem Fall handelt es sich um einen vorher nicht durchgreifend behandelten Lupus, der in diffuser Ausbreitung das ganze mittlere Gesicht einnahm. Nach 107 Stunden Bogenlichtbädern in 75 Sitzungen und 122 Pirquet-Impfungen in 14 Sitzungen innerhalb von drei Monaten erfolgt ein selten schönes kosmetisches Abheilen. Im anderen Fall trat die Wirkung der Pirquetschen Impfungen in Verbindung mit allgemeinen Lichtbädern um so mehr hervor, als die vorausgegangene Allgemeinbelichtung mit gleichzeitiger örtlicher Quarzkompressionsbehandlung wenig Erfolg hatte. Der Lupus trat hier in Form derber Knötchen auf der Nase und den angrenzenden Wangenteilen auf. Abheilung nach 102 Stunden Bogenlichtbädern in 73 Sitzungen und 45 Pirquet-Impfungen in fünf Sitzungen. Nach fünf Monaten einzelne neue Knötchen aufgetreten, die örtlich mit Pirquet behandelt werden sollen. Geimpft wurde stets mit Original-Alttuberkulin Koch. Bei Lupusfällen mit innerer Tuberkulose empfiehlt sich im Anfang halbe Verdünnung unter Beobachtung etwaiger allgemeiner Reaktionen. Es gibt Fälle, bei denen allgemeine Reaktionen oder zu starke Herdreaktionen, die nicht in Besserung ausklingen, die weitere Anwendung unratsam machen. In den Pirquetschen Impfungen besitzen wir ein Mittel zur örtlichen Lupusbehandlung, das in Verbindung mit offenen Kohlenlichtbädern in manchem Falle, namentlich in kosmetischer Beziehung, sehr gute Erfolge haben wird. Auch der Wechsel zwischen örtlicher Licht- und Tuberkulinbehandlung, nachdem diese oder jene eine Zeitlang angewendet wurde, dürfte in gewissen Fällen von Vorteil sein.

3. Keysser: **Zur Radiumbehandlung des operablen Peniscarcinoms.** Vorstellung eines seit $3^1/_2$ Jahren geheilten, mit Radium behandelten operablen Peniscarcinoms nach vorheriger exakter Ausräumung der Leistendrüsen und Demonstration von Farbphotographien, die die verschiedenen Stadien der Heilung erkennen lassen. An der Hand dieses Falles führt Vortragender aus, daß sein Standpunkt, den er mit Vorbehalt auf dem Chirurgenkongreß 1914 vertreten hat, jetzt endgültig dahin festgelegt werden kann, daß bei jedem operablen Peniscarcinom zur Vermeidung der schweren Verstümmelung der Versuch der Radiumbehandlung nach vorheriger radikaler Ausräumung der Inguinaldrüsen gerechtfertigt ist.

4. Eden: a) **Vollständige Magenresektion.** Es handelte sich um einen 46jährigen Patienten mit einem infiltrierend wachsenden Adenocarcinom des Magens, welches nur kleine Teile am Fundus freigelassen hatte. Drüsenmetastasen nur im großen und kleinen Netz. Das Duodenum wurde blind verschlossen, der Magen mitsamt den Drüsen und 2 cm von dem unteren Teil des Ösophagus vollständig entfernt. Vereinigung des Ösophagusstumpfes mit einer etwa 30 cm langen Jejunumschlinge End zu Seit durch dreifache einstülpende Naht. Nahtsicherung durch einen Netzzipfel. Glatte Wundheilung ohne Fistelbildung. Die mikroskopische Untersuchung des Präparats ergab, daß das Carcinom genau bis zum Ösophagusansatz reichte, noch nicht auf das Plattenepithel übergegangen war. Anfangs bestanden etwa drei Wochen lang mäßige Durchfälle, jetzt ist die Nahrungsaufnahme und die Verdauung annähernd normal, und der Patient kann mit verheilter Wunde ohne Beschwerden in leidlichem Ernährungszustand etwa zehn Wochen nach der Operation entlassen werden. An der Stelle der Einmündung des Ösophagus ins Jejunum hat sich, wie das Röntgenbild zeigt, die Darmschlinge schon etwas erweitert. Von der Darreichung von Salzsäure wurde guter Einfluß auf Appetit und Darmtätigkeit gesehen.

b) **Habituelle Schulterluxation.** In vielen Fällen ist der Abriß der Gelenkkapsel mit Knochenabsprengungen und -abschliffen vom vorderen Pfannenrande Grund des Wiedereintritts der Luxation. Hierbei kann nicht Kapselraffung, Vornähung der Außenrotatoren oder Muskelplastik die Reluxation verhüten, sondern es muß die Gelenkkapsel wieder an ihrer Stelle befestigt und die Gestalt der Pfanne möglichst wieder hergestellt werden. Dieses wurde vom Vortragenden dadurch erreicht, daß der verlorengegangene vordere Pfannenrand durch ein Stück Tibia ersetzt wurde, welches zugleich eine Hemmung und einen Widerrist für den austretenden Kopf bildete. Die abgerissene Gelenkkapsel wurde durch Nähte in ihrem alten Lager wieder befestigt. Bisher (etwa acht Monate nach der Wundheilung) ist der Erfolg gut geblieben. Der vorgestell-

Patient kann seinen Arm in der Schulter annähernd normal bewegen und hat keine Beschwerden im Schultergelenk. (Erscheint ausführlich in der D. Ztschr. f. Chir.)

5. Lexer: **Zur Gefäßchirurgie.** a) Erfolgreiche Gefäßtransplantation. Am rechten Oberarm ist die Arterie seit dem 9. Mai 1917 abgeschossen mit Vernarbung, ohne Aneurysma, außerdem Ulnarislähmung. Starke ischämische Erscheinungen der Hand und der unteren Hälfte des Vorderarmes. 6. November 1917 Freilegung. Arterie abgeschossen, an beiden Stümpfen vernarbt. Auslösung der Stümpfe und Anfrischung. Danach ergibt sich ein Defekt von 12 cm, welcher durch ein Stück der Vena saphena ersetzt wird. Am 6. November 1917 gute Heilung. Völlige Durchgängigkeit des Gefäßes bewiesen durch Lexersches Symptom.

b) Ringförmige Naht der linken Arteria subclavia bei Operation eines arterio-venösen Aneurysmas. Arterio-venöse Fistel mit kleinfaustgroßem Sack an der Vene, drei Monate zehn Tage nach einer Granatsplitterverletzung. Operiert nach dem Verfahren von Lexer (siehe D. Ztschr. f. Chir. 1916, Bd. 135, S. 439). Nach Ausschälung des Sackes und Resektion des zugehörigen Teiles der Vene mit Unterbindung zeigt sich eine unregelmäßige, zackige, 2 cm lange, mehr als die Hälfte des Umfangs der Arterie einnehmende Arterienverletzung am unteren Rande der Subclavia, etwa in der Mitte zwischen Scalenus und Proc. coracoideus. Der verursachende Granatsplitter, welcher am oberen Rande des Schlüsselbeins, im inneren Drittel eingetreten war, saß am Beginn der Achselhöhle, neben der Vene. Nach der Resektion des verletzten Arterienabschnittes gelang die ringförmige Arteriennaht. Heilung ohne Störung und Folgen.

c) Ringförmige Naht der linken Car. comm. nach arteriovenösem Aneurysma infolge Granatverletzung vor vier Wochen. Es handelte sich um eine arterio-venöse Fistel mit großem, bis ins Jugulum reichendem Sack, dessen Innenwand von Fibrin gebildet wird. Die Umgebung ist stark schwielig. Die Vena jugularis hat an der Vorder- und Hinterwand einen 2 cm großen Schlitz. Die Arterie hat einen ebensolangen unregelmäßigen Defekt, der für die seitliche Naht nicht geeignet ist, daher Resektion von 3 cm. Ringförmige Naht der Arterie unter Seitwärtsneigung des Kopfes, Unterbindung der Vene. Zur Schnittführung war wegen Ausdehnung des Aneurysmas ein bogenförmiger Schnitt gewählt worden, welcher hinter dem Kieferwinkel begann, bis nahe an den Kehlkopf nach vorn verlief, von hier nach unten und über dem Sternoclaviculargelenk wieder zurück nach außen umbog. Der Kopfnicker wurde vom Sternum am Schlüsselbein abgetrennt. Vollständige Heilung. Interessant ist der Fall deshalb, weil die während der Operation eine Stunde lang notwendige Abschließung der Car. comm. genügte, um den rechten Arm und das rechte Bein paretisch zu machen. Das Bein erholte sich schon am selben Abend wieder, dagegen brauchte der Arm vier Wochen bis zum Beginn von Bewegungen.

L. warnt vor der Unterbindung der Car. comm. an Stelle der idealen Aneurysmaoperation mit Wiederherstellung des Kreislaufes wegen der gelegentlich auch im jüngeren Alter auftretenden sehr schweren Folgen, wie folgender Fall zeigt:

Schußaneurysma der Car. comm. (ein Jahr acht Monate alt) mit sehr großer Sackbildung bis zur Schädelbasis. Wegen dieser Ausdehnung war die ideale Operation des Aneurysmas unmöglich. Nach der centralen Ligatur der Car. comm. und der peripheren der Car. int. stand die Blutung aus dem Sack vollständig. Die Vena jugularis wurde unterbunden. Es trat vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte und Aphasie auf. Nach fünf Monaten noch völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes und spastische Lähmung des rechten Beines. Sprache verlangsamt.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung am 20. Dezember 1917.

Falck spricht über **einige chemische Gegengifte,** die für die Behandlung akut Vergifteter zu empfehlen sind. Um Mineralsäuren unwirksam zu machen, verwende man im Hause des Vergifteten in erster Linie Seifenlösung, dann, aus der Apotheke geholt, Magnesiummilch, eine Mischung von Bittersalzlösung (30 g Salz in 600 Wasser) und 60 g Natronlauge. Oxalsäure führe man in das unlösliche Salz über durch eine aus Chlorcalcium und Natronlauge hergestellte Kalkmilch, die auch bei Carbolvergiftung nützlich sei; bei dieser könne auch Permanganat verwendet werden, das aber auf Phosphor im allgemeinen zu träge wirke. Hierbei seien Kupfersalze, besonders das Sulfat, vorzuziehen.

Meyerhof: **Neuere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Atmung und Gärung.** Die von Buchner angegebenen Methoden der Herstellung von Hefepreßsaft sowie der Tötung und Trocknung der Hefe mit Acetonäther lassen sich ebenso dazu benutzen, einen Teil der Sauerstoffatmung der Hefe vom Leben und der Striktur zu trennen, wie einen Teil der Gärung. Wäscht man atmende Acetonhefe mit Wasser, so erlischt die Atmung, kehrt aber zurück, wenn man den an sich nicht atmenden Wasserauszug zu der extrahierten Acetonhefe wieder hinzugibt. Die wasserlösliche Komponente der Atmung, der „Atmungskörper", ist kochbeständig, durch Alkohol fällbar, geht teilweise durch ein Ultrafilter aus Kollodium hindurch. Dagegen geht aus Lebedewscher Trockenhefe die ganze Atmung in den wäßrigen Auszug über. Hier aber ist wieder eine Trennung in eine kochunbeständige Komponente und den Atmungskörper möglich: durch Ultrafiltration und anschließende gründliche Waschung des Rückstandes. Dann ist der Atmungskörper im Ultrafiltrat. Durch Zugabe desselben oder des erhitzten und filtrierten Macerationssaftes („Kochsaft") wird die Atmung im inaktiven Ultrafiltrationsrückstand wieder hervorgerufen. — Von chemischen Substanzen ist nur Hexosephosphat, der von Harden und Young nachgewiesene Zwischenkörper der Gärung imstande, die Atmung des inaktiven Rückstandes in sehr ähnlicher Weise wieder hervorzurufen, wie es der „Atmungskörper" tut. Prinzipiell gleich wie die Atmung der getöteten Hefe verhält sich nun die Atmung zerkleinerten Muskelgewebes. Auch hier ist eine Trennung in die beiden Komponenten möglich, die wasserlösliche, kochbeständige läßt sich extrahieren, dadurch sinkt die Atmung des ausgezogenen Muskelgewebes auf Null, durch Zugabe des Muskelauszuges und besonders des heißen Extraktes („Muskelkochsaft") wird sie aber wieder hervorgerufen. Man kann nun einerseits durch Zugabe von Muskelkochsaft zum Rückstand des Macerationssaftes, wie andererseits durch Zugabe des Hefekochsaftes zur extrahierten Muskulatur die Atmung in beiden wieder hervorrufen. Die „Atmungskörper" in beiden verhalten sich also gleich. Die weitgehende chemische Übereinstimmung des Atmungskörpers mit dem von Harden-Young entdeckten CO-Ferment der Gärung legt den Gedanken nahe, daß hier eine enge Verwandtschaft, wenn nicht Identität bestehen muß. Als Wahrscheinlichkeitsbeweis für diese Annahme ist die Tatsache von großer Bedeutung, daß das CO-Ferment der Gärung im Muskelextrakt enthalten ist. Tatsächlich läßt sich das CO-Ferment der Gärungin allen untersuchten Organen von Frosch und Kaninchen (Muskel, Leber, Lunge, Niere, Ovarien) nachweisen. Sein Nachweis gelingt aber nur in heißen Organauszügen und hier sehr einfach (durch Prüfung der Gärung des gewaschenen Ultrafiltrationsrückstandes des Hefemacerationssaftes mit und ohne Zusatz von Hefekochsaft und Muskelkochsaft), und zwar hauptsächlich deshalb, weil ein kochunbeständiger Hemmungskörper in allen Organen vorhanden ist, der durch Angriff an der Zymase die Gärung hemmt. Die Bedeutung des CO-Ferments der Gärung in den Organen der höheren Tiere liegt offenbar in der Rolle, die es als „Atmungskörper" spielt. Dies spricht sehr dafür, daß die ersten Phasen der Atmung und Gärung chemisch nahe verwandt, vielleicht identisch sind. (Selbstberichte.) Birk.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 3. Dezember 1917.

Pelz: 1. **Fall von Paramyotonia congenita.** Seit dem 16. Lebensjahre bei Kälte typische Schwäche und „Klammheit"; z. B. völlige Unfähigkeit, die Finger zu strecken usw., bei angestrengten Bewegungen lange Nachdauer der Contraction. — Mechanische Muskelerregbarkeit ungemein gesteigert, Wulst- und Dellenbildung mit langer Nachdauer. — Elektrisch Neigung zu SzTe. und zu Zuckungsnachdauer, auch bei faradischem Strom. Bei sehr starker und langer Abkühlung in den kleinen Handmuskeln Andeutung von Kadaverreaktion. In der Wärme keinerlei Störung außer sehr gesteigerter mechanischer Muskelerregbarkeit mit Dellenbildung und Nachdauer. Familiarität in der Familie der Mutter ausgesprochen. Außerdem bestehen beim Patienten Crampi, ebenfalls hauptsächlich in der Kälte; vom Vater ererbt.

2. **Schußverletzung des Rückenmarks ohne Verletzung der Wirbelsäule.** Brustschuß links, kleiner Einschuß im dritten Intercostalraum in der Mamillarlinie, Ausschuß drei Querfinger von der Wirbelsäule entfernt neben dem sechsten und siebenten Dornfortsatz. Anfangs totale Paraplegie, zurzeit geringer aber typischer Brown-Séquard. Nie Schmerzen oder Steifigkeit in der Wirbelsäule, röntgenologisch Wirbelsäule völlig intakt, ebenso Rippen. Es wird auf die Fälle von Schuster und Anderen hingewiesen und die praktische Bedeutung des Vorkommens solcher Fälle betont, da in diesem Falle von mehreren fachkundigen Untersuchern Hysterie und später einmal multiple Sklerose angenommen war. (Eigenbericht.)

Rosenow: **Malaria und Leukämie.** Der Vortragende stellt

einen 29jährigen Soldaten vor, der im Mai 1917 im Feld an Malaria tertiana erkrankt war. Bei der Untersuchung im Juli 1917, in einem Heimatslazarett, in das der Mann zur weiteren Behandlung seiner Malaria abtransportiert war, fanden sich im Blute keine Malariaplasmodien mehr und es traten auch keine Fieberanfälle auf, dagegen bestand ein großer, den Rippenbogen um vier Querfinger überragender sehr derber Milztumor. Bei der Blutuntersuchung wurde das Blutbild einer typischen chronischen myeloischen Leukämie festgestellt. Es wurde eine Röntgentiefenbestrahlung der Milz bei dem Kranken eingeleitet. Schon nach den ersten Bestrahlungen sank die Leukocytenzahl, jedoch traten nun, offenbar hervorgerufen durch den Bestrahlungsreiz, nacheinander mehrere typische Malariaanfälle mit positivem Plasmodienbefund im Blut auf. Der Fall scheint in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert: Zunächst im Hinblick auf die früher von vielen Autoren angenommenen ätiologischen Beziehungen der Malaria zur Leukämie. In jüngster Zeit hat v. Hansemann die Frage der infektiösen Genese der leukämischen Erkrankungen erneut zur Diskussion gestellt. Er hält es für möglich, daß ähnlich wie bei der Lues, bei der in den tumorartigen Bildungen die Erreger nicht oder im Verhältnis zur Menge und Größe der Wucherungen nur sehr spärlich nachweisbar sind, die leukämischen Erkrankungen nur Spätfolgen einer früher durchgemachten Infektion seien, deren Virus nicht unmittelbar Leukämie hervorrief. Es könnte nach seiner Auffassung die Leukämie ein sekundäres beziehungsweise tertiäres Stadium irgendeiner chronischen Infektionskrankheit sein. Hansemann erwähnt auch den Fall eines Kranken, der an Leukämie gestorben ist, bei dem sich diese im Anschluß an eine schleichende Malaria entwickelt haben soll. Der vorgestellte Kranke ist wohl der erste, bei dem die Entwickelung einer chronischen Leukämie zeitlich im Anschluß an eine durchgemachte Malariainfektion einwandfrei beobachtet und verfolgt worden ist. Es soll selbstverständlich auf Grund dieser einzelnen Beobachtung nicht behauptet werden, daß in diesem Fall die Malaria die Entstehung der Leukämie veranlaßt hat. Immerhin wird es sich namentlich im Hinblick auf die Hansemannsche Arbeitshypothese empfehlen, bei der großen Ausdehnung, die die Malaria in diesem Kriege gewonnen hat, sorgfältig auf das Blutbild der Malariakranken auch später zu achten, um etwa ähnliche Fälle rechtzeitig zu erkennen.

Sehr auffällig war die Beeinflussung der Gesamtleukocytenzahl durch die Fieberanfälle, die im Laufe der mehrmonatigen klinischen Beobachtung noch wiederholt auftraten. Es erfolgte nämlich unmittelbar im Anschluß an jeden Fieberanfall eine sehr beträchtliche Reduktion der Leukocytenzahl, sodaß schließlich auch ohne Röntgentherapie fast normale Leukocytenwerte erreicht wurden, dabei blieb aber das pathologische Blutbild als solches erhalten.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.) Vergleiche auch die Dissertation von Lack, Königsberg 1917. (Eigenbericht.)

Blohmke: **Otosklerose und Schwangerschaft.** (Erschienen in Nr. 5 dieser Zeitschrift.) F. R.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung am 18. Oktober 1917.

Rietschel: **Die Übertragung der angeborenen Syphilis.** Nach kurzer Darstellung der historischen Seite des Problems geht Vortragender auf die Entdeckungen der neueren Zeit ein (Spirochätennachweis, Wassermannsche Reaktion, Übertragung der Spirochäten auf Affen und Kaninchen). Die bisherigen Erfahrungen sprechen mit Sicherheit dafür, daß die Mütter syphilitischer Kinder selbst syphilitisch sind (Nachweis der Spirochäten im mütterlichen Teil der Placenta, positive Wassermannsche Reaktion bei den Collesmüttern). Sie geben nicht mit Sicherheit Antwort auf die Frage: Woher die Mütter die Syphilis erworben haben (primär vom Mann oder infizierten Kind). Der sichere Nachweis der Infektiosität des Spermas scheint sogar für die zweite Möglichkeit zu sprechen. Der eigentümliche Verlauf der Syphilis bei jenen Müttern syphilitischer Kinder (völlig symptomloser Verlauf, tertiarisme d'emblée) läßt auch eine besondere Infektion rechtfertigen. Vortragender glaubt, daß es für den Verlauf einer Infektion, speziell bei der Syphilis auf das Gewebe ankommt, in dem der Primäraffekt stattfindet. Der Verlauf vieler Krankheiten wird ein verschiedener sein, je nach der Lokalisation des Primäraffektes. Es ist möglich, daß die Spirochäto bei jenen Müttern in die Uterushöhle hineingelangt und daß während der Menstruation beziehungsweise Conception der Boden für eine Infektion im Uterus geschaffen wird, die dadurch den anderen Verlauf bei der Mutter wahrscheinlich macht. Eine solche Anschauung würde allen Tatsachen die mit diesem interessanten Problem sich verbinden, gerecht werden

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. Dezember 1917.

Hans Finsterer demonstriert einen Mann, der sich durch einen Sprung von vier Stufen einer Leiter eine **Leistenhernie** zugezogen hat. Er hatte erst am nächsten Tag Schmerzen und bemerkte die Hernie. Auf dem Transport ins Spital fühlte er die Hernie kleiner werden. Der diensthabende Arzt konnte sie mit einem Handgriff reponieren, worauf der Mann sich wohlfühlte. Erst am dritten Tag des Spitalaufenthaltes verfiel der Mann und erbrach. Da man annahm, daß eine Reposition en bloc oder eine innere Incarceration bestand, laparotomierte man. Man fand eine incarcerierte Leistenhernie, die präperitoneal lag. Der zirka 10 cm lange Darm war blaurot verfärbt, der Bruchsack gangränös. Man entschloß sich zur Resektion des Darmstückes und fand, als man den Darm hervorzog, daß der abführende Darmschenkel nicht kollabiert, sondern gebläht und weithin blaurot verfärbt war. Es entstand eine zweite Incarceration im Recessus. Es wurde daher $1^1/_2$ m vom Darm reseziert. Heilung. Solche Fälle von doppelter Incarceration sind selten und gehen meist zugrunde, da bei der gewöhnlichen Herniotomie die zweite Incarceration nicht gefunden wird.

Otto v. Frisch stellt einen Eisenbahner vor, bei dem im Jahre 1914 wegen eines Eisenbahnunfalles der Oberarm amputiert wurde. Seither ununterbrochen Schmerzen. Er wurde zweimal wegen **Neuromen** der Nervenstümpfe ohne Erfolg operiert. Redner entschloß sich zur dritten Operation und fand an allen vier Nerven große Neurome. Die Bardenheuersche Operation konnte nicht gemacht werden, da zu viel von den Nerven weggenommen war, als daß man den Querschnitt in den Nerven hätte vernähen können. Er vernähte daher die Querschnitte von je zwei Nerven schlingenförmig. Seither Heilung.

M. Oppenheim zeigt ein 24jähriges Mädchen mit typischer **Kriegsvaselinveränderung der Haut.** Es hatte wegen Impetigo eine 10%ige Präcipitatsalbe erhalten und nach fünf Tagen waren hellrote Herde mit warzigen Excrescenzen von wachsgelbem Ton und eigentümlicher Transparenz aufgetreten. Diese Excrescenzen sind nicht nur an Stellen, wo das Epithel fehlte, sondern überall, wo das Vaselin mit der Haut in Berührung gekommen ist. Comedonen und hornartige Auflagerungen wie bei der Schmieröldermatitis fehlen. Unter Anwendung von Salicylspiritus und Puder heilt die Affektion in drei bis vier Wochen.

Alex. Pilcz berichtet über ein Mädchen mit typischer **Dementia paranoides.** Die Erkrankung ist akut aufgetreten und äußerte sich in auffallendem Erotismus, Gehör- und Gefühlshalluzinationen. Daneben bestand Tachykardie, Exophthalmus. Auf Antithyreoidin Möbius und Ovarialtabletten besserten sich die Basedowsymptome, die Psychose wurde aber schlechter. Redner versuchte daher das von Hochstätter gegen Hypererotismus empfohlene Epiglandol. Anfangs konnte es der Patientin nur intern beigebracht werden, nach eingetretener Besserung subcutan. Alle Symptome der Psychose schwanden die Patientin hatte vollkommene Krankheitseinsicht; jetzt ist sie schon sechs Monate psychisch normal. Es läßt sich nicht sagen, ob definitive Heilung eingetreten ist, die bedeutende, lange anhaltende Remission ermuntert zur Nachprüfung bei dieser prognostisch sonst absolut ungünstigen Erkrankung.

B. Lipschütz: **Über Paravaccine.** Französische Autoren haben vor ungefähr 20 Jahren diese Erkrankung als Vaccine rouge beschrieben. Pirquet hat sie bei seinen Studien über Impfung auch gefunden und sie erst unrichtig gedeutet. Er hat angenommen, daß sie nur bei Revaccinierten auftrete. Später hat er sie auch bei Erstimpfungen gefunden und sie als Paravaccine, als eine von der Vaccine vollkommen verschiedene Erkrankung bezeichnet. Die Paravaccine ist inokulierbar und verleiht keine Immunität gegen Vaccine und Variola. Während die Vaccine nach fünf Tagen als Knötchen aufgeht, sich zur Pustel umwandelt und unter Narbenbildung abheilt, tritt Paravaccine am sechsten bis neunten Tag als kirschkerngroßer Knoten auf, der nach 14 Tagen auf der Höhe der Entwickelung steht, sich nicht zur Pustel umwandelt und nach weiteren 14 Tagen ohne Narbe abheilt. Die früheren bakteriologischen Untersuchungen haben kein bestimmtes Ergebnis gehabt. Redner ist es nun gelungen, mikroskopisch in den obersten Zellen des Rete Malpighii Körperchen zu finden, die im Protoplasma liegen, rund oder elliptisch sind, von homogener Struktur, seltener vakuolisiert, mit scharfen Konturen. Sie sind gegen basische Anilinfarbstoffe resistent, grammegativ, färben sich jedoch mit sauren Anilinarbstoffen. Bei genauer Untersuchung findet man auch in den Zellkernen Einschlüsse, welche sich genau so verhalten. Ähnliche Einschlüsse kennt man bei Lyssa, Variola, Vaccine, Geflügelpocken

Moluscum contagiosum usw. Man hält sie nicht für Lebewesen und Krankheitserreger, sondern als Reaktionsprodukte der Zellen auf das Virus. Der Erreger selbst, von Prowaczek Chlomodyzeen, vom Redner Strongyloplasma genannt, ist außerordentlich klein, filtrierbar. Redner hat solche kleine, $\frac{1}{4}\mu$ große Klümpchen in großer Menge bei Paravaccine gefunden und spricht sie als die Erreger der Paravaccine an. Sie sind nur nach Löfflerscher Geißelfärbmethode färbbar. Bemerkenswert ist, daß Redner auf mikroskopischem Weg die Paravaccine als eine eigene Erkrankung nachweisen konnte, was Pirquet auf Grund klinischer Beobachtungen schon früher behauptet hat. E.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

I. Verbot der Fernbehandlung. — Behandlung von Geschlechtskrankheiten nur durch Ärzte.

Schon mehrere Jahre vor Ausbruch des Krieges hatte die Reichsregierung Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ins Auge gefaßt. Sie hatte nämlich bereits im Jahre 1910 dem Reichstage einen Gesetzentwurf gegen Mißstände im Heilgewerbe vorgelegt, der sich in erster Linie die Bekämpfung des Kurpfuscherunwesens zur Aufgabe gesetzt hatte. Auf keinem Gebiete aber entfalten bekanntlich die Kurpfuscher eine solche Tätigkeit, wie auf dem der Geschlechtskrankheiten, weil sie von der zutreffenden Annahme ausgehen, daß viele Geschlechtskranke aus falscher Scham sich scheuen, den Arzt aufzusuchen und deshalb leicht geneigt sind, zu einem Kurpfuscher zu gehen. Im Interesse der Gesundheit des Volkes wollte der damalige Gesetzentwurf deshalb die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ausschließlich den Ärzten überlassen und sie mithin nicht nur den eigentlichen Kurpfuschern, sondern überhaupt allen nicht approbierten Personen verbieten. Dieser Entwurf ist aber im Reichstag nicht zur Verabschiedung gelangt.

Der jetzt vorgelegte Gesetzentwurf nimmt die Gedanken des Entwurfes von 1910 wieder auf. Er verbietet Personen, welche die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzen, jede Behandlung von ansteckenden Geschlechtskrankheiten, das heißt von Syphilis, Tripper und Schanker sowie von allen Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane, sofern die Behandlung gewerbsmäßig erfolgt. Ferner verbietet der Entwurf allgemein die sogenannte Fernbehandlung dieser Krankheiten, das heißt jede Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung an der zu behandelnden Person erfolgt. Der gesetzgeberische Grund für diese Vorschläge ist darin zu erblicken, daß Geschlechtskrankheiten dank der in den letzten Jahren erzielten Fortschritte der ärztlichen Wissenschaft in der Regel ohne bleibende Folgen für die davon Befallenen verlaufen, wenn sie sachverständig, rechtzeitig und gründlich behandelt werden. Eine rasche und sorgfältige Heilbehandlung gereicht überdies nicht nur dem Kranken selbst zum Vorteil, sondern ist auch für das allgemeine Wohl von größter Wichtigkeit. Deshalb soll jede Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Nichtärzte verboten werden. Es wird kaum der Hervorhebung bedürfen, daß hiermit nicht etwa auch ein Verbot für junge Mediziner gegeben ist, die noch nicht approbiert sind, sich an Geschlechtskranken unter Leitung eines approbierten Arztes zu betätigen.

Auf die sogenannte Fernbehandlung muß hier besonders eingegangen werden, weil dieses Verbot sich auch auf approbierte Ärzte bezieht. Eine Fernbehandlung liegt nach der Begründung des Entwurfs stets dann vor, wenn der behandelnde Arzt den Kranken nicht vor sich gehabt, seine Klagen und Beschwerden nicht angehört hat und überhaupt nicht in der Lage war, eigene Sinneswahrnehmungen an ihm zu machen. Von dem Verbot getroffen werden sollen mithin Behandlungen auf Grund bloßer Angaben und Symptome, die völlig unsicher sind und auch auf ihre Zuverlässigkeit und Richtigkeit von dem behandelnden Arzte nicht nachgeprüft werden können. Wenn es auch keiner Erörterung dessen bedarf, daß die Schäden einer solchen Fernbehandlung für den einzelnen wie für die Gesamtheit sehr groß sein können, so wird es — und darauf muß hier ausdrücklich hingewiesen werden — in der Praxis doch oft nicht leicht sein, zu entscheiden, ob eine im Sinne des Gesetzes verbotene Fernbehandlung vorliegt oder nicht. Dies zu wissen, ist aber außerordentlich wichtig, weil ein approbierter Arzt, der z. B. eine Erkrankung der Geschlechtsorgane nicht auf Grund eigener Wahrnehmung behandelt, nach § 3 des Entwurfs mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft werden kann. Zur Beruhigung der Ärztewelt hält der Entwurf es deshalb offenbar für nötig, in der Begründung ausdrücklich hervorzuheben, welche Formen der ärztlichen Behandlung, die man unter Umständen als eine Fernbehandlung ansprechen könnte, als eine strafbare Fernbehandlung nicht anzusehen sind. Es heißt nämlich: „Nicht als Fernbehandlung ist anzusprechen die gelegentliche briefliche oder telephonische Beratung, wenn der Beratende hierdurch lediglich eine auf Grund vorausgegangener eigener Wahrnehmungen an der betreffenden Person vorgenommene Behandlung fortsetzt.“ Auch ist aus dem Verbote der Fernbehandlung nicht zu folgern, daß die Untersuchung des Patienten in vollem Umfange vom Behandelnden persönlich vorgenommen wird. Zulässig bleibt vielmehr, wie in der Begründung hervorgehoben wird, daß approbierte Ärzte ohne ihr Beisein ihre Patienten zunächst vom Assistenten untersuchen und erst dann sich vorführen lassen, um auf Grund des Untersuchungsergebnisses ihres Gehilfen in Verbindung mit den eigenen Wahrnehmungen die Behandlung anzuordnen.

Wenngleich sich hiernach der Begriff der Fernbehandlung des Entwurfs im wesentlichen mit derjenigen Fernbehandlung decken dürfte, der auch bisher schon stets im Disziplinarwege und ehrengerichtlichen Verfahren entgegengetreten worden ist, so kann es doch zweifelhaft erscheinen, ob tatsächlich ein Bedürfnis zu einer solchen, sich gegen approbierte Ärzte richtenden Strafvorschrift gegeben ist. Der Entwurf sagt hierzu in der Begründung nur, daß, da für approbierte Ärzte bereits die ärztliche Standessitte die Fernbehandlung nicht zuläßt, es nicht notwendig sei, für sie eine Ausnahme von dem allgemeinen Verbote zu machen. Man könnte meines Erachtens eher umgekehrt folgern, für die approbierten Ärzte bedürfe es einer solchen Strafvorschrift nicht, weil allen in dieser Beziehung bei den Ärzten sich etwa zeigenden Mißständen bereits durch das ehrengerichtliche Verfahren begegnet werden könne. Auch sei hier daran erinnert, daß der Preußische Ehrengerichtshof in seinen Entscheidungen bisher nicht die Auffassung vertreten hat, daß eine jede Fernbehandlung gegen die ärztliche Standessitte verstoße. In einer Entscheidung des Ehrengerichtshofs vom 8. Mai 1911 heißt es vielmehr ausdrücklich, daß der Arzt in vereinzelten Fällen ausnahmsweise in der Lage sein könne, eine Verordnung für einen Kranken zu treffen, auch ohne ihn gesehen zu haben[1]). Nur, wenn ein Arzt eine solche Fernbehandlung etwa in ausgedehntem Maße gewohnheitsmäßig betreibt, liegt stets ein Verstoß gegen die Standessitte vor.

Nach § 3 Abs. 3 des Entwurfs wird ferner bestraft, wenn sich jemand, der die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzt, zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form erbietet. Durch diese Strafvorschrift sollen vor allem die versteckten, in harmlose Wendung gekleideten, aber für diejenigen, die es angeht, wohlverständlichen Anerbietungen zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten getroffen werden. Es soll bestraft werden, wer sich zu einer Fernbehandlung öffentlich erbietet. Nach dieser Wortfassung bezieht sich die Strafvorschrift also auch auf Ärzte, sie dürfte aber für diese nicht gerade von großer praktischer Bedeutung sein.

Da das Verbot der Fernbehandlung und der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch nicht approbierte Personen in der Weise umgangen werden könnte, daß man sich nicht selbst zur Behandlung erbietet, sondern nur die Mittel oder Verfahren ankündigt, die man anzuwenden gedenkt, sieht der § 4 eine besondere Strafvorschrift dahin vor, daß verboten wird, Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung von Geschlechtskrankheiten öffentlich anzukündigen. Auch dieses Verbot gilt nicht nur für nichtapprobierte Personen, für Händler, Apotheker oder Fabrikanten, sondern auch für Ärzte. Die Begründung sagt in dieser Beziehung, die Erfahrung habe gezeigt, daß selbst durch Anzeigen von Ärzten eine Täuschung und Irreführung des Publikums verursacht werden könne, ganz abgesehen davon, daß solche Ankündigungen nach Urteilen der ärztlichen Ehrengerichte als standesunwürdig anzusehen seien. In Tageszeitungen, in illustrierten Blättern usw. würden überdies vielfach zur Empfehlung der als unentbehrlich bezeichneten Heilmittel Dankschreiben oder Bestätigungen von zweifel-

[1]) Vergleiche Entscheidungen des Preußischen Ehrengerichtshofs rzte, Bd. 3, S. 105 ff.

hafter Glaubwürdigkeit abgedruckt, in denen geheilte Kranke oder Ärzte den glänzenden Erfolg und die vorzügliche Heilkraft der Fabrikate bezeugen. Eine Strafvorschrift sei deshalb erforderlich. Der Entwurf verkennt aber nicht, daß die Möglichkeit offengelassen werden müsse, daß Mittel und Gegenstände, die zur Heilung von Geschlechtskrankheiten dienen, in den Kreisen bekannt werden, die sich ihrer berufsmäßig bedienen oder sie in einwandfreier, redlicher Weise in den Verkehr zu bringen pflegen. Das Ankündigen und Anpreisen dieser Mittel soll deshalb dann straflos sein, wenn es ausschließlich an Ärzte oder Apotheker oder an Personen erfolgt, die mit solchen Mitteln erlaubterweise Handel treiben. Eine solche Beschränkung auf diese Personenkreise liegt aber bei einer Ankündigung in Tageszeitungen z. B. auch dann nicht vor, wenn die Ankündigung mit der einschränkenden Überschrift „Nur für Ärzte" erfolgt. Hingegen ist das Ankündigen solcher Mittel in ärztlichen Fachzeitschriften stets straflos gelassen worden, um die Möglichkeit zu eröffnen, daß derartige Mittel, namentlich solche neuerer Art, unter der Ärzteschaft allgemein bekannt werden und von ihr erprobt werden können. Neben einer solchen Ankündigung von Mitteln oder Gegenständen auch das öffentliche Ankündigen von „Verfahren" zur Heilung von Geschlechtskrankheiten zuzulassen, hält der Entwurf nicht für erforderlich, weil es ausreiche, wenn solche Verfahren lediglich durch wissenschaftliche Besprechungen in den ärztlichen Fachzeitschriften zur Kenntnis der Ärzte gelangen. (Fortsetzung folgt.)

Über den Stand der Beziehungen zwischen Ärzteschaft und Krankenkassen.

Von

San.-Rat Dr. **Ignatz Sternberg**, Berlin.

Während in der ersten Hälfte des vergangenen Jahres in der Presse der Kassenverbände gegenüber der Ärzteschaft und ihrer Organisation nicht selten ein sehr scharfer Ton angeschlagen wurde, der dann wieder aus der ärztlichen Presse echoartig zurückschallte, ist darin seit einiger Zeit ein erfreulicher Wandel zum Besseren eingetreten. Man bemüht sich auf beiden Seiten augenscheinlich, die nun einmal bestehenden Differenzen möglichst sachlich zu behandeln und die vorhandenen Gegensätze durch eine unnötige Schärfe des Tons nicht noch mehr zuzuspitzen. Das ist um so mehr zu begrüßen, als im laufenden Jahre voraussichtlich an sehr vielen Orten Ärzte und Kassen vor die Entscheidung gestellt sein werden, in welcher Weise sie ihre vertraglichen Beziehungen bis zum Ablauf des Berliner Abkommens vom Jahre 1913 regeln sollen. Mit dem Schluß des Jahres 1918 laufen zahlreiche kassenärztliche Verträge ab, die seinerzeit teils auf dem Boden des genannten Abkommens, teils ohne es auf die Zeit von fünf Jahren abgeschlossen worden sind. Nunmehr wird wohl überall über die zu erneuernden Verträge unter Zugrundelegung der Bestimmungen des Abkommens und unter Mitwirkung der darin vorgesehenen Vertragsausschüsse und Schiedsinstanzen verhandelt werden und jetzt erst wird in größerem Maßstabe, als das bisher der Fall war, ein Urteil darüber möglich sein, ob das Abkommen für die Zwecke, für die es ins Leben gerufen worden ist, praktisch brauchbar ist oder nicht. Genaue Angaben darüber, in welchem Umfange die Instanzen des Berliner Abkommens bei dem Zustandekommen der jetzt bestehenden Verträge mitgewirkt haben, liegen zurzeit nicht vor; nur in dem vom Hauptverbande deutscher Ortskrankenkassen herausgegebenen Jahrbuche finden sich die auf die dem Verbande angehörigen 1035 Ortskrankenkassen für das Jahr 1916 bezüglichen Zahlen: danach sind unter den von der Statistik erfaßten 776 Kassen mit 4 373 000 Mitgliedern bei 711 mit 4 215 000 Mitgliedern = 96,2 % die Beziehungen der Ärzte zu den Kassen vertraglich geregelt, nur bei 65 Kassen mit 168 000% Mitgliedern = 3,8% ist ein Artzvertrag nicht vorhanden gewesen; bei 561 Kassen mit rund 3 610 000 Mitgliedern = 82,3 % sind die Verträge ohne Mitwirkung der Instanzen des Berliner Abkommens abgeschlossen worden, und nur bei 150 Kassen mit rund 600 000 Mitgliedern = 13,9 % haben diese Instanzen beim Zustandekommen der Verträge mitgewirkt. Ähnlich wie bei den Ortskrankenkassen dürften die Verhältnisse bei den übrigen Kassenarten liegen, sodaß man also kaum der Gefahr eines Fehlschlusses ausgesetzt ist, wenn man annimmt, daß insgesamt nur ein geringer Teil der augenblicklich zu Recht bestehenden Verträge auf dem Boden des Berliner Abkommens zustande gekommen ist.

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß im Laufe dieses Jahres dieser Zustand eine gründliche Änderung erfahren wird, da auf seiten der Ärzteschaft, soweit uns bekannt ist, der Wunsch besteht, das nun einmal bestehende Abkommen auch praktisch zur Durchführung zu bringen. Den ärztlichen Mitgliedern der Vertragsausschüsse wird somit die an manchen Orten sicher nicht leicht zu erfüllende Aufgabe erwachsen, den ärztlichen Wünschen zur Anerkennung zu verhelfen. Da man aber von vornherein annehmen muß, daß unter den jetzigen Verhältnissen auch der Gegenpartei daran liegen muß, die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder durch feste Verträge sicherzustellen, dürfte es zur Vermeidung von örtlichen Kämpfen erheblich beitragen, wenn es gelänge, zwischen den beiderseitigen Organisationen über die Hauptdifferenzpunkte zu einer grundsätzlichen Einigung zu kommen, sodaß die Vertragsausschüsse nur noch die durch örtliche Verhältnisse bedingten Verschiedenheiten und Besonderheiten zu beraten brauchten. Die günstigen Erfahrungen, die man bei der gemeinschaftlichen Beratung über die so überaus strittige Frage der Beratungsstellen für Geschlechtskranke gemacht hat, über die man sehr schnell zu einem beide Teile befriedigenden Abschluß gekommen ist, nachdem und trotzdem die Erörterungen über diese Frage in der Presse schon sehr scharfe Formen angenommen hatten, diese günstigen Erfahrungen lassen einen Versuch, auch über die Hauptstreitpunkte auf dem Gebiete kassenärztlicher Verträge von Organisation zu Organisation zu verhandeln, angezeigt erscheinen.

Als solche Hauptstreitpunkte möchten wir folgende drei bezeichnen: 1. die kassenärztlichen Honorare, 2. das System der kassenärztlichen Versorgung, 3. die Familienversicherung.

Die Differenzen über die Honorarfrage sind zweifacher Art: einmal über die Art des Entgelts und zweitens über seine Höhe. Wenn kassenseitig behauptet wird, daß auf seiten der Ärzte die Bezahlung der Einzelleistung nach den Mindestsätzen der Gebührenordnung angestrebt wird, so trifft das wohl heute nicht mehr zu. Selbst die entschiedensten Anhänger der Bezahlung nach Einzelleistungen werden wohl nicht bestreiten, daß dieser Bezahlungsmodus eine sehr scharfe Nachprüfung der ärztlichen Rechnungen erforderlich macht, wenn er den Kassen nicht über ihre Leistungsfähigkeit hinausgehende Lasten aufbürden soll und daß andererseits den Kassen bei der Unsicherheit über die im Laufe des Geschäftsjahrs entstehenden Kosten für ärztliche Behandlung die Aufstellung eines Haushaltplans erschwert, wenn nicht gar unmöglich macht. Man wird den Kassen auch nicht gut verwehren können, ihrerseits eine Nachprüfung der ärztlichen Forderungen vorzunehmen, und damit schafft man nur neue Reibungsflächen zwischen den Parteien, die man besser vermeidet. Auf Grund unserer Erfahrungen möchten wir einer pauschalierten Honorierung der ärztlichen Leistungen, eine genügende Höhe des Pauschals vorausgesetzt, als der für die Ärzte und Kassen einfachsten Form das Wort reden.

Über die Höhe des Pauschals gehen allerdings die Anschauungen der Parteien sehr weit auseinander. Ärztlicherseits hat man es sich bisher nicht genügend angelegen sein lassen, bei der Bemessung der Honorarforderungen die Leistungsfähigkeit des Vertragsgegners zu berücksichtigen, wobei unter Leistungsfähigkeit die Höhe seiner Einnahmen aus Beiträgen und Zinsen zu verstehen ist. Man ist bei seinen Honorarforderungen sozusagen mehr gefühlsmäßig als rechnerisch zu Werke gegangen und dadurch sehr erheblich ins Hintertreffen geraten. Das ist um so verwunderlicher, als bereits im Jahre 1913 seitens des wirtschaftlichen Verbandes als Höchstgrenze des pauschalierten Honorars 22½ % der höchstmöglichen Einnahmen der Kassen bezeichnet worden sind. Auf seiten der Kassen scheint man einer grundsätzlichen Regelung der Honorarfrage, die von der Festsetzung eines bestimmten Prozentsatzes der Einnahmen ausgeht, nicht abgeneigt zu sein. Wenigstens ist auf dem letzten Ortskrankenkassentag in Dresden im Jahre 1917 ein Honorar in Höhe von 18 bis 20 % der Einnahmen als solches bezeichnet worden, das innerhalb der Grenzen der Leistungsfähigkeit der Kassen liege. Es soll hier nicht untersucht werden, ob die ärztlichen Höchstforderungen die Leistungsfähigkeit der Kassen überschreiten, ob die Vorschläge der Kassen hinter ihr zurückbleiben, wir möchten nur darauf hinweisen, daß sich hier eine Möglichkeit bietet, durch gemeinschaftliche Verhandlungen zwischen den Organisationen eine Einigung über die Honorarfrage herbeizuführen und damit einen der wichtigsten Differenzpunkte aus der Welt zu schaffen.

Nicht ganz so leicht dürfte es sein, eine geeignete Grundlag[e] für Verhandlungen über den zweiten Streitpunkt zu finden, über di[e] Frage des Arztsystems. Hier stehen sich wenigstens in de[r] Theorie die Anschauungen der Parteien noch sehr scharf gegenübe[r]. Auf seiten der Ärzte muß an der Forderung der organisierten frei[en] Arztwahl, dem einzigen für die Organisation in Frage kommende[n] Arztsystem als Endziel festgehalten werden. Nach dem Krieg[e] wird die Arbeiterversicherung durch obligatorische Einführung d[er] Familienversicherung, durch Ausdehnung des Versicherungszwang[es]

auf bisher von ihm nicht erfaßte Erwerbsschichten mehr und mehr den Charakter einer Volksversicherung annehmen. Wenn zwei Drittel des deutschen Volkes erst gegen Krankheit versichert sind, dann wird es nicht nur aus wirtschaftlichen, sondern ebensosehr aus Gründen der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit des ärztlichen Standes eine Lebensfrage für ihn, ob nur ein Bruchteil der Berufsgenossen zur Behandlung der Versicherten zugelassen werden soll, während die Nichtzugelassenen aus Mangel an Arbeitsmöglichkeit wirtschaftlich verelenden und wissenschaftlich verkümmern.

Wenn die Kassen dieser von Jahr zu Jahr berechtigter werdenden Forderung der Ärzteschaft gegenüber sich ablehnend verhalten, so geben sie als Hauptgrund hierfür fiskalische Gesichtspunkte an. Seit dem ersten Beginne der Bewegung für freie Arztwahl behauptet man unentwegt, daß unter diesem kassenärztlichen System die Ausgaben der Kassen für Arzneilieferung, ganz besonders aber für Krankengeld, die Finanzen der Kassen stärker belasten, als unter jedem anderen Arztsystem. Ein bündiger Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung ist bisher noch nicht erbracht worden. Ein Versuch, der im vergangenen Jahre gemacht worden ist, durch eine statistische Zusammenstellung einer größeren Anzahl von Krankenkassen mit den verschiedensten Arztsystemen den Einfluß dieser auf die Krankenziffern zu ermitteln, ist, das kann man aus den in der „Ortskrankenkasse“ mitgeteilten Ergebnissen schon jetzt übersehen, alles andere als beweiskräftig für den ungünstigen Einfluß der freien Arztwahl auf die Zahl der Erwerbsunfähigen. Es muß übrigens gegen diese Art von Statistik endlich einmal, trotz des negativen Ergebnisses, energisch Einspruch erhoben werden, die unter Außerachtlassung all der sonstigen für die Zu- und Abnahme der Zahl der Erwerbsunfähigen maßgebenden Faktoren, das Problem einzig unter dem Gesichtspunkte des Arztsystems lösen will. Die Anfechtbarkeit dieser Methode wird übrigens auch von seiten objektiver Kassenvorstände zugegeben.

Der angeblich ungünstige Einfluß auf die Kassenfinanzen ist im übrigen nicht der wirkliche Grund gegen die Einführung der freien Arztwahl, dieser ist vielmehr in der Abneigung der Kassen gegen die mit diesem System nun einmal untrennbar verbundene Organisation der Ärzte zu suchen: es ist natürlich bequemer, als Vertragsgegner eine Anzahl einzelner Individuen sich gegenüber zu haben, als die geschlossene Organisation — es handelt sich also weniger um eine Geld- als vielmehr um eine Machtfrage.

Trotz alledem halten wir auch auf diesem Gebiete die Gegensätze nicht für unüberbrückbar, zeigt doch die Praxis, daß trotz allen Widerstandes der Kassenvorstände gegen die freie Arztwahl — und nur die Vorstände, nicht etwa die Mitglieder sträuben sich gegen ihre Einführung — dieses System ständig mehr und mehr an Boden gewinnt. Im Jahre 1916 hatten unter 776 Ortskrankenkassen mit rund 4 400 000 Mitgliedern 456 Kassen mit 2 055 000 Mitgliedern = 46,9 % freie — organisierte oder unbeschränkte— Arztwahl, während das von den Kassenvorständen bevorzugte Bezirksarztsystem nur bei hundert Kassen mit rund 534 000 Mitgliedern = 12,2 % eingeführt war. Man versteht es daher, wenn in dem Jahrbuche der Krankenversicherung, dem wir alle diese Zahlen entnehmen, der Abschnitt über das Arztsystem mit der etwas resignierten Bemerkung schließt: „dies zeigt, in wie hohem Maße die Ärzteorganisation mit ihrer Forderung der freien Arztwahl bereits Erfolge erzielt hat.“

Angesichts dieser Fortschritte begreift man es, wenn die Kassenverbände, an der Spitze der Betriebskrankenkassenverband, nur noch von der Verbeamtung der Kassenärzte das Heil erwarten, zum mindesten aber das im Berliner Abkommen vorgesehene Verhältnis von einem Arzt auf 1350 Mitglieder zur gesetzlichen Bestimmung erhoben sehen möchten. Was es mit dieser Bestimmung in praxi auf sich hat, mögen folgende Zahlen zeigen: Bei 611 Kassen mit 3 738 000 Mitgliedern waren 20 213 praktische Ärzte tätig, d. h. auf einen Arzt kommen 278 Mitglieder; bei 328 Kassen mit 2 910 000 Mitgliedern waren 6262 Fachärzte tätig, d. h. auf einen Facharzt kamen 662 Mitglieder. Wir befürchten weder eine Verbeamtung der Kassenärzte noch gesetzgeberische Maßnahmen, die eine Rückentwickelung der ärztlichen Versorgung der Kassenmitglieder auf den Stand, den sie bei Beginn der Krankenversicherung hatte, zur Folge haben würde. Auch der „Modernisierung“ des ärztlichen Betriebs, welchen „die Betriebskrankenkasse“ so warm empfiehlt, sehen wir mit Gemütsruhe entgegen. Die Einrichtung von ärztlichen Behandlungsstellen mit Großbetrieb in Fabriken und anderen Orten bedeutet für uns nicht eine „Modernisierung“ des ärztlichen Betriebs, sondern lediglich eine Übertragung der Kasernen-Revierstube ins bürgerliche Leben. Gegen diesen Auswuchs des „Militarismus“ brauchen die Ärzte keinen Einspruch zu erheben, das werden, dessen sind wir sicher, die von dieser Reform beglückten Kassenmitglieder allein und gründlichst besorgen.

Alle diese und ähnliche Vorschläge sind nur ein Zeichen der Verlegenheit, in welcher sich die Kassenverbände gegenüber einer allen Widerständen und papiernen Bestimmungen zum Trotz sich durchsetzenden Entwickelung der kassenärztlichen Verhältnisse befinden. Wir bedauern nur, daß diese Entwickelung sich nicht ohne manchmal schwere örtliche Kämpfe ihren Weg bahnen kann und würden es vorziehen, wenn durch Vereinbarungen zwischen den beiderseitigen Organisationen über Karenzzeit, prozentuale Vermehrung der kassenärztlichen Stellen in bestimmten zeitlichen Zwischenräumen, über Normen für die Auswahl neu zuzulassender Ärzte und über ähnliche Gesichtspunkte das Tempo der Entwickelung vielleicht etwas verlangsamt, diese selbst aber in friedlicherer Form sich vollzöge, ohne Verbitterung hervorzurufen, wie das jetzt leider so häufig der Fall ist.

Gelänge es, durch Vereinbarungen über die Honorarfrage und über das Kassenarztsystem diese beiden Streitpunkte aus der Welt zu schaffen, so dürfte der letzte Streitpunkt, die Familienversicherung, damit von selbst beseitigt sein. Die Ärzte sind nicht, wie das die Kassen behaupten, grundsätzliche Gegner der Familienversicherung, sie wünschen nur nicht, daß bei dieser aus Gründen einer erfolgreichen Bevölkerungspolitik jetzt doppelt notwendigen sozialhygienischen Einrichtung die Riemen wieder einmal aus ihrer Haut geschnitten werden. Bei genügender Honorierung, wobei auch hier die Leistungsfähigkeit der Kassen den Maßstab abzugeben hat, und unter der Voraussetzung, daß aus der Behandlung der Familienangehörigen nicht wieder ein Monopol weniger Bevorzugter gemacht wird, ist ein Widerstand der Ärzteschaft gegen die freiwillige oder gesetzliche Einführung der Familienversicherung nicht zu befürchten.

Wenn nicht alle Anzeichen trügen, wird dem deutschen Volk im Laufe dieses Jahres der langersehnte Frieden beschieden sein. Dann wird es Aufgabe aller dazu berufenen Faktoren sein, alle der Volksgesundheit in den langen Jahren der Not und Entbehrung zugefügten Schäden auszubessern, nicht in letzter Linie wird es dabei auf die Mitarbeit der Ärzte und Krankenkassen ankommen. Sollte es deshalb nicht hoch an der Zeit sein, daß diese beide Faktoren den ernsthaften Versuch machen, alles, was sie bisher getrennt und ihr Zusammenarbeiten verhindert hat, aus der Welt zu schaffen, um in Einmütigkeit sich den ihrer harrenden großen Aufgaben zu widmen? Daß das nicht unmöglich ist, daß bei aller Gegensätzlichkeit der Anschauungen, den beiderseitigen guten Willen zu einer Einigung vorausgesetzt, eine solche auf einer mittleren Linie sehr wohl möglich ist, das zu zeigen, war der Zweck dieser Ausführungen.

Ottmar v. Angerer †.

Der Ordinarius für Chirurgie in München, Exzellenz Ottmar v. Angerer, ist am 12. Januar 1918 gestorben; er kam krank aus dem Felde zurück, wo er als beratender Chirurg des I. Bayerischen Armeekorps von Kriegsbeginn an tätig war, mußte im Sommersemester 1917 mit der Abhaltung der klinischen Vorlesungen aussetzen, konnte aber im Wintersemester seine Tätigkeit zu seiner großen Freude wieder aufnehmen, und ist im Arbeitszimmer seiner Klinik verschieden.

v. Angerer (geboren 17. September 1850) war ein Schüler der beiden berühmten Würzburger Chirurgen v. Linhart und v. Bergmann, denen er lange Zeit als erster Assistent zur Seite stand. Aus der Würzburger Klinik, wo er sich auch als Dozent habilitiert hatte, stammen seine ersten Arbeiten, von denen besonders die Abhandlung „Über die Resorption von Blutextravasaten“, sein „Beitrag zur Wundbehandlungsfrage“ und seine Schrift über „Amputationen und Exartikulationen“ die tiefgehende theoretische Ausbildung und das praktische Können v. Angerers erkennen ließen.

Als Helferichs Nachfolger kam v. Angerer 1885 als Vorstand der Chirurgischen Poliklinik nach München. Hier eröffnete sich ihm an dem damals schon großen Material der Poliklinik und des Chirurgischen Kinderspitals ein reiches, großes Arbeitsfeld. Noch zu Lebzeiten v. Nußbaums wurde er häufig mit dessen Vertretung beauftragt, hatte weitgehenden Einfluß auf den Neubau des großen Hör- und Operationssaales und die Neueinrichtung der Klinik, in die er fast selbstverständlich nach v. Nußbaums Tode 1890 als dessen Nachfolger einzog.

An der hohen Blüte und dem gewaltigen Wachstume der Medizinischen Fakultät in München hat v. Angerers Tätigkeit als Lehrer und Chirurg hervorragenden Anteil.

Er hielt seine Klinik, die in den letzten Jahren immer weit über 600 Hörer hatte, in großzügiger Weise, verband mit einem glänzenden

klinischen Vortrage eine vollendete Technik, hielt eine begeisternde, fesselnde Vorlesung über allgemeine Chirurgie und unterzog sich mit unermüdlichem Eifer der anstrengenden Aufgabe, die vielen Teilnehmer am Operationskurs an der Leiche alle wichtigen Operationen selbst üben zu lassen.

Neben der Tätigkeit an der großen, ständig wachsenden Klinik fand v. Angerer Zeit zu einer Reihe wertvoller Arbeiten, welche fast alle Gebiete der Chirurgie betreffen; erwähnt seien nur die Abhandlungen über die Verletzungen und Erkrankungen des Gehirns, die Erkrankungen der Brustdrüse, der Lymphbahnen und Lymphwege; zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit der Chirurgie der Extremitäten, der Nieren, des Magendarmkanals usw.

Die Leitung der von ihm gegründeten freiwilligen Rettungsgesellschaft, die fördernde Tätigkeit als Vorsitzender des Vereins „Pettenkoferhaus“, im Obermedizinalausschuß, die Beteiligung an vielen sozialen Bestrebungen verlangten eine ungewöhnlich große Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit, die durch die große Zahl von hilfesuchenden Kranken aus allen Ständen und Kreisen noch mehr in Anspruch genommen wurde.

Auf jeden, der mit v. Angerer in Berührung kam, wirkte der Zauber einer mit Güte und Milde gepaarten Vornehmheit, die ruhige Sicherheit seines Redens und Tuns, die Schlichtheit seines Wesens, die auch durch die in reichster Fülle auf ihn gehäuften Ehren und Auszeichnungen nicht beeinflußt wurde.

Daß vor allem seine Assistenten in hoher Liebe und Verehrung an ihrem Chef hingen, ist natürlich; denn wenn er auch viel von ihnen verlangte — er gab ja viel mehr an Anregung und Belehrung; er ließ sie viel selbständig operieren, von dem Bestreben geleitet, tüchtige Ärzte und Chirurgen für die Praxis heranzubilden.

Mit v. Angerer ist ein hervorragender Lehrer und Chirurg geschieden, der mit höchstem Können, voll Begeisterung und Arbeitsfreude seine Stellung ausfüllte, darüber hinaus aber viele Pflichten und Aufgaben zu erfüllen hatte, die ein Höchstmaß von Güte und Menschenliebe, von Takt und Vornehmheit der Gesinnung erforderten; in ihm waren diese Eigenschaften vereinigt — sie sichern ihm dankbarste Verehrung und Erinnerung. Adolf Schmitt (München).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Abgeordnetenhause wurde bei Beratung über den Etat der Medizinalverwaltung die Frage der Salvarsanbehandlung besprochen. Anlaß dazu gab eine Eingabe, welche die Einsetzung eines unparteiischen Ausschusses zur Klärung der Salvarsanfrage verlangt. Das Ergebnis der Verhandlungen war, daß der Antrag an die Regierung „zur Erwägung überwiesen“ wurde. Der Minister des Innern, Dr. Drews, führte aus, daß das Mittel noch zu neu sei, um abschließende Urteile zu rechtfertigen. Das Urteil über die Schädlichkeit des Salvarsans sei im einzelnen Falle schwierig, zumal dort, wo die Behandlung in Gemeinschaft mit anderen Mitteln erfolgt sei.

„In Deutschland haben wir immer den Grundsatz verfolgt, daß die Entdeckung neuer Heilmittel der freien Wissenschaft und die Anwendung der Gewissenhaftigkeit unserer Ärzte zu überlassen ist. Ein Eingreifen der Medizinalverwaltung ist nur gegeben, wenn sich ergibt, daß eine öffentliche Gefahr vorliegt.“

„Die Berichte, die eingelaufen sind, lauten so, daß ich ein Eingreifen des Staates in die natürliche Entwickelung der Dinge nicht für angebracht halten kann.“

Der Minister kündigte an, daß demnächst eine Maximaldosierung für Salvarsan festgesetzt werden wird. Für diese Aufgabe würden Sachverständige, darunter auch Gegner des Salvarsans berufen werden. Die vorwiegende Mehrheit der Ärzteschaft erblicke in dem Salvarsan eine Bereicherung der Wissenschaft. Dagegen weigerte sich der Minister entschieden, einen Gerichtshof einzurichten, der durch Abstimmung über die Salvarsanfrage entscheiden solle.

„Aber was ich nicht haben möchte und nicht machen kann ist die Einsetzung gewissermaßen eines Gerichtshofes, der nun abschließend über die Zukunft des Salvarsans entscheiden soll. Der Preis des Salvarsans ist bereits herabgesetzt worden. Er findet seine Erklärung in dem außerordentlich verwickelten und kostspieligen Herstellungsprozeß, sowie in den hohen Summen, die schon in dem vorbereitenden Stadium von den Höchster Farbwerken für die Sache aufgewendet worden sind. Eine Herabsetzung des Preises von vornherein würde die Industrie nicht ermutigen, in Zukunft Kapital in neuen Erfindungen anzulegen.“

Für die Ablehnung der Petition der Salvarsangegner auf Einsetzung eines unparteiischen Ausschusses setzte sich unser bewährter Kollege, der Abgeordnete Geheimrat Dr. Mugdan, mit guten Gründen ein. Er stellte fest, daß die Forderung der Petition sachlich verkehrt sei, denn der paritätisch aus Gegnern und aus Anhängern des Salvarsans zusammengesetzte Ausschuß würde weder die Gesamtliteratur über das Salvarsan durchstudieren und praktische Erfahrungen sammeln, noch zu einem einmütigen Beschluß gelangen können. Ferner würde schon die Tatsache der Überweisung der Petition an die Regierung, wenn auch nur zur Erwägung, von den Salvarsangegnern als eine Verurteilung des Salvarsans ausgenutzt werden. Das aber sei, wie man auch im übrigen von den Heilwirkungen und Dauerwirkungen des Salvarsans denken möge, nicht gerechtfertigt. Es erinnere der Feldzug der Salvarsangegner an die Bemühungen der Impfgegner.

Der Abgeordnete Dr. Mugdan legte bei der Beratung des Etats der Medizinalverwaltung gleichzeitig ein umfassendes und großzügiges Medizinalprogramm vor und wies auf die Wege hin, auf denen die Aufrichtung unserer durch den Krieg geschädigten Volkskraft erreicht werden kann: Ausgiebige Säuglingsfürsorge, für die übrigens im Etat eine halbe Million eingestellt worden ist, und Reform des Hebammenwesens; ferner eine Vermehrung der Lehrstühle für Orthopädie, die Verwendung der frei werdenden Lazarette zum Ausgleich des Mangels an Krankenhäusern; Ausbau der ärztlichen Fortbildung nach der Richtung der sozialen Hygiene und der Arbeiterversicherung, Organisation der Sorge für die aus dem Kriege körperlich geschwächt heimkehrenden Kriegsteilnehmer. Er machte sich zum Wortführer der Ärzteschaft, indem er es für die Verwirklichung dieser weit ausschauenden Pläne für notwendig erklärte, daß die Medizinalabteilung in ein Ministerium für Volksgesundheit umgewandelt werde, ähnlich wie es in Österreich gesetzlich vorbereitet worden sei. Mugdan trat des weiteren dafür ein, daß die beamteten Ärzte nach Möglichkeit der praktisch-ärztlichen Tätigkeit enthoben werden, damit die für ihre Aufgaben nötige Unabhängigkeit von den Patienten gewährleistet werde. — Im übrigen wurde bei Gelegenheit der Beratung ein Antrag angenommen auf Vorlegung eines Gesetzentwurfes, der unbemittelten jugendlichen Krüppeln öffentliche Fürsorge sichert. Von verschiedenen Seiten wurde dafür eingetreten, daß für die unehelichen Mütter in geeigneter Weise gesorgt werde.

Ein amtlicher Aufruf fordert die opferwillige Bereitschaft der Landbevölkerung zur Aufnahme von Kindern der städtischen Arbeiterbevölkerung auf. Dem Landmanne werden für das Stadtkind die gleichen Mengen an Lebensmittel belassen, die ihm als Selbstversorger zustehen. Den unerwünschten Mütter- und Verwandtenbesuchen auf dem Lande wird dadurch vorgebeugt werden, daß ohne Erlaubnis der Gemeinden und der Vertrauenspersonen Besuche nicht mehr stattfinden dürfen.

Zur Förderung der Säuglingspflege wird in der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz angestrebt, alle Pflegeschulen im Deutschen Reich zu einer Vereinigung zusammenzuschließen. Die Aufgabe der Vereinigung soll darin bestehen, eine einheitliche Ausbildung von Säuglingspflegerinnen anzustreben und mit einem dahingehenden Gesuch an das Reich und die Bundesstaaten heranzutreten. Dadurch sollen die Nachteile, die aus der bisher bestehenden Zersplitterung drohen, beseitigt werden.

Düsseldorf. Der Sommerkursus der Akademie für praktische Medizin findet an den Sonntagnachmittagen von 4 bis 6 Uhr vom 14. April bis zum 7. Juli 1918 statt. Der Kursus umfaßt die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße in ihrer Anatomie, Symptomatologie, Diagnostik, Pharmakologie, Komplikationen mit anderen Organkrankheiten und Therapie.

Berlin. Der bekannte Urologe und Vorsitzende der Urologischen Gesellschaft, Geheimer Sanitätsrat Prof. Dr. Hans Wossidlo, 68 Jahre alt, gestorben.

Berlin. Im Berlin-Schöneberger Krankenhaus wurden die bisherigen Oberärzte, Dr. Glaser und Dr. Nordmann, zu dirigierenden Ärzten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Prof. Dr. G. Fritsch, der bekannte Hirnphysiologe und Anthropologe, früher viele Jahre hindurch Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, feierte den 80. Geburtstag. — Breslau: Geheimrat Pfeiffer, Direktor des Hygienischen Instituts, hat von der medizinischen Fakultät Heidelberg die Kußmaulmedaille erhalten in Anerkennung der Bedeutung der Pfeifferschen Forschungen für die Schutzimpfungen im Kriege. — Frankfurt a. M.: Dr. E. Nathan für Dermatologie habilitiert — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Schelble (Kinderheilkunde) zum ao. Professor ernannt. — Halle a. S.: Prof. Dr. Gebhardt, Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut, ist als leitender Arzt eines Feldlazaretts infolge einer Infektion gestorben. — Würzburg: Prof. Lobenhoffer zum Direktor der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Bamberg gewählt. — Basel: Prof. Hotz, Freiburg i. B., zum Vorstand der chirurgischen Klinik gewählt. — Wien: Der Vorstand des Pathologisch-anatomischen Universitätsinstituts, Hofrat Prof. Kolisko, im 60. Lebensjahr gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 11 (693). 17. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

XII.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Königsberg
(Direktor: Geh. Rat Winter).

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Blutkrankheiten (Leukämie und perniziöser Anämie).

Von
Prof. Dr. **E. Sachs**, Oberarzt der Klinik.

Der Einfluß der Gravidität auf das Blut ist vielfach durchforscht worden. Payer, der die Ergebnisse der hämatologischen Forschung am Blute Schwangerer gesichtet hat, stellt drei Tatsachen in den Vordergrund:

1. Die Plethora (Polyhämie, Hydroplasmie), deren Bestehen mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen wird.
2. Eine ausgesprochene Labilität der Blutformel, die sich in dem Polymorphismus der geformten Elemente und in der gesteigerten Inanspruchnahme der hämatopoetischen Organe äußert.
3. Die Anhäufung von Giftkörpern im mütterlichen Blute, deren Herkunft vom Foetus wohl vermutet, aber noch nicht ganz erwiesen werden kann.

Ob die Veränderungen schwächer oder stärker ausfallen, ist Sache der individuellen Veranlagung. „Das Blut wird bei kräftigen Individuen gewissermaßen hypertrophieren, bei anämischen, schwachen Leuten in seinen Werten sinken." Eine Folge der Labilität des Blutes in der Schwangerschaft könnte sein, daß das Blut der in der Schwangerschaft schon normalerweise auftretenden Mehrbelastung und ganz besonders den mit ihr verbundenen toxischen Schädigungen weniger Widerstand leistet, und daß die Schwangerschaft deshalb eine Disposition zur Bluterkrankung geben könnte. Daß erbliche Blutkrankheiten, wie die Hämophilie, nicht erst durch eine Schwangerschaft ausgelöst werden, ist verständlich. Aber auch andere hämorrhagische Diathesen, deren Ätiologie wir in toxischen Zuständen zu suchen pflegen, finden sich in der Schwangerschaft nur ausnahmsweise und dann anscheinend ohne Zusammenhang mit ihr. Aus dem großen Heere der Blutkrankheiten treten uns in der Schwangerschaft nur zwei Zustände häufiger gegenüber: die perniziöse Anämie und die Leukämie. Bei diesen beiden Erkrankungen finden wir denn auch, falls sie in der Schwangerschaft zur Beobachtung gelangen, fast stets die Frage erörtert, ob man zum Zwecke der Heilung nicht die Gravidität unterbrechen solle. Prüfen wir diese Frage an der Hand der in der Literatur niedergelegten Mitteilungen.

Leukämie.

Die Kombination von Schwangerschaft und Leukämie ist äußerst selten. Die Zahl der bis jetzt mitgeteilten und mir hinreichend sicher erscheinenden Fälle beträgt 10 bis höchstens 11 mit 17 respektive 18 Schwangerschaften. Diese geringe Zahl der Beobachtungen erleichtert die Übersicht, erschwert aber andererseits ein endgültiges Urteil über die Beeinflussung der Leukämie durch die Gestation, da Zufälle bei einer so geringen Zahl von Fällen natürlich eine große Rolle spielen können.

Gefahren der Schwangerschaft für die leukämisch kranke Frau.

Betrachten wir zuerst die Gefahren, der eine an Leukämie leidende Frau während der Gestationsperiode ausgesetzt ist. Dies erst kann uns eine Grundlage für eine eventuell notwendig werdende Unterbrechung der Schwangerschaft geben.

a) **Verschlimmerung der Leukämie in der Gravidität.** Die Durchsicht der in der Literatur mitgeteilten Fälle läßt diese in zwei Gruppen teilen, je nachdem, ob die Erkrankung schon vor der Schwangerschaft bestand (es handelt sich in diesen Fällen dann stets um eine chronische Leukämie) oder ob sie erst in der Schwangerschaft, vielleicht durch sie hervorgerufen, ausbrach. Diese Fälle verlaufen meist nach dem Typus der akuten Leukämie.

Wir finden bei schon bestehender Leukämie stets eine Verschlimmerung, aber meist post partum Besserung des Zustandes.

Es sind folgende Fälle: Cameron: Jedesmalige Verschlechterung des Befindens in drei Schwangerschaften, Zunahme der Beschwerden, sich steigernd bis zur Dyspnöe, Albuminurie und Schwindel. Wiederanwachsen des Milztumors; objektive Verschlechterung des Blutbefundes. Stets rasche Besserung nach der Geburt, die als solche keinen schädlichen Einfluß ausübt. Sänger berichtet: keine sichere Verschlimmerung der Leukämie, aber Häufung der Beschwerden in der zweiten Schwangerschaftshälfte. Laubenburg: Stets nehmen in der Gravidität mit fortschreitender Dauer die Krankheitserscheinungen auffallend zu. Die Geburt übte keinen schlechten Einfluß aus; im Wochenbette trat wesentliche subjektive Besserung ein; die Leukämie verlief weiter, ohne einen beschleunigenden Einfluß der Gravidität erkennen zu lassen. Erst in der fünften Schwangerschaft kam es zum Tode. Bei Schröders Kranken finden wir Verschlimmerung, Drucksymptome, Dyspnöe usw.; post partum subjektiv gebessert, objektiver Befund unverändert. Bei Herrmann: Die Symptome der Leukämie steigern sich in der Schwangerschaft.

Bei erst in der Schwangerschaft entstandener Leukämie ist das Urteil der Autoren mit größter Vorsicht aufzunehmen, da man kein Urteil über den Verlauf der Leukämie außerhalb der Schwangerschaft hat. Die Leukämie verlief in den mitgeteilten Fällen fast stets tödlich. Von 6 Frauen starben 5, und ein Fall Thalers wurde nach schwerem Verlauf ungeheilt entlassen.

Mir sind folgende Fälle bekanntgeworden:

Hilbert und Askanazy[1]: Im Verlaufe von fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung Exitus.

Greene: Gestorben sechs Wochen nach dem Beginne der Erkrankung.

Petersen: Sehr schwerer Verlauf, der eine Schwangerschaftsunterbrechung nötig erscheinen ließ. Tot 1½ Stunden nach spontan eingetretener Frühgeburt.

Merttens: Sehr schwerer Verlauf, der zum Tode im vierten Monate führte.

Thaler: Sehr schwerer Verlauf; ungeheilt pp. entlassen.

Bostetter: Rapider Verlauf. Exitus in gravidate.

Ein sehr schwerer Verlauf respektive Verschlimmerung des schon bestehenden Leidens wird also nur in dem Sängerschen Falle nicht beobachtet, aber auch hier bestand eine Häufung der Beschwerden.

In die Augen springend ist der Unterschied zwischen den Leukämiefällen, die schon vor der Schwangerschaft bestanden hatten, also einen chronischen Verlauf nahmen, und denen, welche erst in ihr zum Ausbruch kamen. Die zweite Gruppe verläuft, soweit man aus der geringen Zahl von Fällen schließen kann, sehr viel schwerer als die erste Gruppe. Dies ist für unsere Therapie wichtig.

b) **Gefahren durch Raumbeschränkung.** Die Tatsache der Verschlechterung des Befindens bei leukämischen Schwangeren kann nach diesen Beobachtungen als sicher gelten, doch wird diese Verschlimmerung nicht von allen Autoren als ein Fortschreiten des leukämischen Prozesses gedeutet. Sänger z. B. hält sie nur für eine Folge der Raumbeschränkung durch den wachsenden Uterus.

Hiergegen wendet sich Petersen; denn in seinem Falle bestand gar kein Milztumor oder Ascites, die den intraabdominalen Druck so stark hätte steigern können, daß die Frühgeburt durch Drucksteigerung zustande hätte kommen können.

Auch Laubenburg sucht einen tieferen organischen Zusammenhang als Sänger. „Die leukämische Blutbeschaffenheit wird mit der Zunahme der Schwangerschaft immer schlechter. Der Sauerstoffträger werden immer weniger, damit sinkt der Hämoglobingehalt." Laubenburg macht gegen Sängers Anschauung von der Summierung der Beschwerden der Schwangerschaft und Leukämie noch geltend, daß nicht allein die Beschwerden gesteigert werden, sondern „die specifischen, leukämischen Krankheitserscheinungen nehmen mit fortschreitender Schwangerschaft je näher dem Ende, desto rascher zu, um nach der Geburt nachzulassen und mit der neuen Schwangerschaft wieder zu wachsen". Er konnte in seinem Falle während der drei Tage seiner Beobachtung vor der Frühgeburt die Beschwerden schnell und hochgradig anwachsen sehen und eine deutlich schnelle Vermehrung der weißen Blutkörperchen von einem Tage zum anderen feststellen. Nicht unmöglich ist auch nach Laubenburg, daß gelegentlich die Leukämie bei ihrer bekannten und in vielen Organen beobachteten Neigung zu Blutungen hierdurch, wenn diese intrauterin erfolgen sollten, das Bestehen der Schwangerschaft gefährden könnte. Gegen Sängers Auffassung spricht auch die Tatsache, daß seit seiner Veröffentlichung mehrere Fälle bekanntgeworden sind, die in der ersten Schwangerschaftshälfte, längst bevor es durch Wachstum des Uterus zu Drucksymptomen hatte kommen können, sehr schwer erkrankten, wie z. B. der Fall Merttens', der im vierten Monat in desolatem Zustande in Merttens' Behandlung kam, und ein Fall Laubenburgs, der drei spontane Aborte im dritten bis fünften Monate durchmachte.

Es mag wissenschaftlich interessant sein, zu entscheiden, ob die Anschauung Sängers oder die der anderen Autoren richtig ist; praktisch wichtiger ist, daß eine Verschlimmerung der Leukämie in und durch die Schwangerschaft in allen Fällen beobachtet ist.

Gefahren der Geburt.

Eine besondere Gefahr für die leukämischen Frauen bedeutet die Geburt selbst. Von den 10 Frauen meiner Beobachtung starben 6, meist ganz kurze Zeit nach der Geburt. Der Geburtsverlauf an sich ist nicht gestört; ja, es wird sogar bei 14 Geburten betont, daß diese sehr leicht, ohne jede Störung mit auffällig geringer Blutung verlaufen sei. Einzig ein ganz desolater Fall Merttens' starb noch während des Geburtsvorgangs nach Einlegen von Laminariastiften. Trotzdem bedeutet gerade die Geburt die Klippe, an der die Frauen zugrunde gehen.

Autor	Ausgang
Hilbert-Askanazy	Gestorben 10 Stunden post partum im Kollaps.
Greene	Die Kranke erholt sich erst wieder aus tiefem Kollaps, erliegt aber dann am folgenden Tage.
Laubenburg	Die Kranke wird nach dem Blasensprung komatös, es tritt Dyspnöe hinzu, und unter allgemeiner Verschlechterung tritt nach 40 Stunden der Exitus ein.
Petersen	¾ Stunden post partum plötzlicher Kollaps; Exitus 1½ Stunden post partum.
Merttens	Gestorben nach Einlegen von Laminariastiften.
Bostetter	Gestorben unentbunden im 7. Monat.

Kommt es nicht zum Tode, so pflegt die Entbindung eine Erleichterung zu verschaffen, die in erster Linie auf die aufgehobene Raumbeschränkung zu beziehen ist.

Bedeutung der Leukämie für das kindliche Leben.

Der normale Ablauf der Schwangerschaft wurde in den weitaus meisten Fällen durch frühzeitige Unterbrechung gestört. Von den Kindern meiner Fälle wurden nur zwei reif und lebend geboren (Cameron, Laubenburg). Der Fall Laubenburgs muß offenbar ein damals noch recht leichter Fall gewesen sein, da seine Kranke noch etwa sieben Jahre danach lebte und in dieser Zeit drei Graviditäten überstand, bis sie in der vierten starb. Ähnliches gilt von dem Falle Camerons, dessen Kranke auch noch mehrere Graviditäten nachher durchmachte. Außer den erwähnten beiden Kindern wurde nur das Kind im Falle Sängers nach einer künstlichen Frühgeburt am Leben erhalten. Es kommt also selten zu einem lebenden und ausgetragenen Kinde und auch die fast ausgetragenen Kinder werden nur selten lebend geboren. So ist das Resultat für die Kinder ein recht schlechtes. Dabei ist zu betonen, daß eine artefcielle Frühgeburt im Interesse des Kindes höchstens noch vielleicht in den Fällen von Hilbert und Thaler hätte in Frage kommen können, da die Graviditäten in den anderen Fällen vorher spontan ein Ende fanden.

Resultate der spontanen Frühgeburt.

Die Fälle, bei denen es zu einer spontanen Frühgeburt kam, könnten in ihrem weiteren Ablaufe uns vielleicht eine Grundlage für das Studium der Berechtigung einer künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung geben. Diese spontanen Frühgeburten traten aber teilweise in einem Stadium der Erkrankung auf, in dem nicht mehr viel Hoffnung auf Genesung bestand. Wieder wollen wir hier zwei Gruppen trennen.

I. Spontan eingetretene Frühgeburten bei schon bestehender Leukämie.

1. Cameron. Starke Verschlimmerung in der Gravidität. Schwindel. Kopfschmerzen. Nasenbluten. Albuminurie. Dyspnöe. Ödeme. Spontangeburt im siebenten Monat; dabei ist kein Tropfen Blut zu sehen. Kind stirbt post partum.
   Im Wochenbette rasche Besserung.
2. Dieselbe Frau. Wiederanwachsen des Milztumors mit der fortschreitenden nächsten Schwangerschaft. Blutbefund verschlechtert. Spontane Frühgeburt mens. 7. Geburtsverlauf ohne Besonderheiten. Angaben über das Kind stehen mir nicht zur Verfügung.
   Schnelle Besserung nach der Geburt, Schwinden der Ödeme und der Dyspnöe. Besserung des Blutbildes.

3., 4., 5. Laubenburg. Stets nahmen in der Gravidität die Krankheitserscheinungen auffallend zu. Aborte zwischen dem dritten und fünften Monat, stets spontan.
Nach den Fehlgeburten stets Nachlassen der Beschwerden, hauptsächlich der Atemnot, der Beklemmung, des Schwindels und der Ödeme, doch erholte sich die Kranke nie recht.

[1]) Dieser, von den meisten Bearbeitern getrennt angeführte Fall betrifft ein und dieselbe Kranke.

6. Dieselbe Frau. Wieder Verschlimmerung in der nächsten Gravidität. Abort mens. 5. Exitus.

Der von Schröder mitgeteilte Fall von spontaner Frühgeburt, bei dem die Krankheit zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher schon vorher bestand, ist wegen dieser Unsicherheit hier nicht zu verwerten. Er führte im siebenten Monat zur spontanen Frühgeburt. Im Wochenbette zunehmende Verschlechterung.

II. Spontan eingetretene Frühgeburten bei erst in der Gravidität ausgebrochener Leukämie.

1. Hilbert-Askanazy. Trotz sehr leichter Geburt bald danach Kollaps. 10 Stunden post partum gestorben im Kollaps. Kind maceriert. Frühgeburt im neunten Monat. Die Erkrankung führte innerhalb von fünf Wochen nach ihrem Beginne zum Tode.
2. Greene. Spontane Frühgeburt im siebenten Monat. Kind? Blutverlust bei der Geburt gering. Tod am Tage nach der Geburt, nachdem die Kranke sich aus tiefem, der Geburt folgendem Kollaps wieder etwas erholt hatte; 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung.
3. Petersen. Spontane Frühgeburt im sechsten Monat. Geburt leicht, ohne die geringste Blutung. Mutter tot, 1½ Stunden post partum. Kind lebensfrisch geboren. Der Verlauf in der Schwangerschaft war so schwer, daß eine Unterbrechung nötig erschien. Vor Einleitung der Frühgeburt trat aber die spontane Frühgeburt ein.
4. Thaler. Spontane Frühgeburt im neunten Monat. Kind totgeboren. Mutter ungeheilt entlassen, Ausgang unbekannt. Die Diagnose der Leukämie wurde erst post partum gestellt, nach anscheinend mehrmonatiger Dauer.

Während also bei dieser letzten Gruppe nach meist rapidem Verlauf der Erkrankung der Tod, soweit Mitteilungen vorliegen, durch die Frühgeburt nicht abgewandt wurde, konnte in der ersten Gruppe, bei schon vorher bestehender Leukämie, in fünf Fällen sofortige Besserung post partum beobachtet werden. Nur im sechsten Falle starb die Frau trotz der Frühgeburt. Wir können eine Erklärung für das differente Verhalten in den beiden Gruppen nur darin sehen, daß es sich in der ersten Gruppe eben um Fälle von chronischer Leukämie handelte, deren Prognose besser ist, als die der akut verlaufenden Leukämie, um die es sich in der zweiten Gruppe wohl meist oder sogar stets gehandelt hat. Stets lag übrigens eine lienale Leukämie vor.

Vergleichen wir damit die bisher erzielten

Resultate der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

I. Bei schon vorher bestehender Leukämie.

1. Sänger. Grav. m. 7. Keine außergewöhnliche Zunahme der leukämischen Erkrankung. Nur raumbeschränkende Symptome und dadurch Häufung der Beschwerden. Geburtsverlauf ohne großen Blutverlust. Kind lebt. Mutter lebt. Nach der Entbindung wesentliche Besserung, die subjektiven Beschwerden betreffend. Die Leukämie verlief ruhig weiter. „Die Beschwerden rechtfertigten und benötigten die künstliche Frühgeburt, welche leicht in Gang kam und zur natürlichen Geburt führte."
2. Schröder. Leukämie seit etwa einem Jahre. Gravida m. 6. In der Gravidität weitere Verschlimmerung, Drucksymptome. Atemnot. Kind frischtot. Mutter lebt. Post partum subjektiv gebessert. Objektiver Befund unverändert.

II. Bei erst in der Schwangerschaft ausgebrochener Leukämie.

1. Merttens. Im vierten Monat wird in hoffnungslosem Zustande Laminaria eingelegt. Die Kranke stirbt kurz danach.

So haben wir auch hier wieder denselben Unterschied: Gute Resultate bei Frauen, die schon vorher an Leukämie litten, schlechte bei akutem Auftreten der Leukämie.

Angaben der Literatur.

Berichten wir nun über die Anschauungen, die sich die einzelnen Autoren über die Berechtigung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung gebildet haben:

Herrmann rät zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung, da post partum erhebliche Besserung einzutreten pflegt, wenn diese, die sehr häufig auch spontan eintritt, überstanden wird (zitiert nach Petersen).

Sänger schreibt: „. . . Über die Berechtigung der künstlichen Frühgeburt bei Leukaemia lienalis kann wohl kein Streit herrschen. Sie muß zu derjenigen Gruppe von Anzeigen gerechnet werden, welche auf schwere Krankheit der Mutter mit Bedrohung ihres Lebens und hochgradigen, sonst nicht zu beseitigenden Beschwerden lautet. Ja es kann . . . die Anzeige der Rettung des lebensfähigen Kindes bei hoffnungsloser Erkrankung der Mutter in Frage kommen." . . . „Weniger einwandfrei ist die Anzeige zum künstlichen Abortus. Hier muß doch strenger verfahren werden . . . nachdem sich ergeben hat, daß die Leukämie durch die Schwangerschaft keineswegs verschlimmert zu werden braucht, sondern daß sie dieser lediglich eine Reihe von Komplikationen zuführt, welche schließlich zur Unterbrechung der Schwangerschaft nötigen können. Allerdings können diese Komplikationen sich schon zu einer Zeit in der schwersten Weise geltend machen, wo das Kind noch nicht lebensfähig ist . . ."

Laubenburg verlangt beizeiten die Einleitung der künstlichen Frühgeburt. „Jedenfalls darf die Operation nicht zu weit hinausgeschoben werden. Es wird dann wohl öfter möglich sein, die kranken Frauen vor einem jähen Tode zu bewahren."

Petersen urteilt: „daß bei dem Zusammentreffen von Leukämie und Schwangerschaft eine rechtzeitige Unterbrechung der letzteren unbedingt angezeigt ist, liegt auf der Hand; ja ich möchte nach den wenigen Resultaten, die bisher vorliegen, behaupten, je früher das geschieht, desto besser ist es. Deshalb vertrete ich auch den Standpunkt, daß bei leukämischen Frauen, die schwanger werden, unbedingt der Abort künstlich eingeleitet werden muß."

Schröder steht „auf dem Standpunkte Sängers" und glaubt, „daß wir vorkommenden Falles doch noch längere Zeit uns abwartend verhalten und die Mutter auf jede mögliche Weise über die Zeit bis zur Frühgeburt hinüberzubringen versuchen würden".

Eine prinzipielle Unterbrechung der Schwangerschaft darf man jedenfalls nach Schröder nicht verlangen.

Bostetter glaubt sich mit der Feststellung der Diagnose begnügen zu müssen, da wir therapeutisch der Krankheit machtlos gegenüberstehen.

Merttens hält die Schwangerschaftsunterbrechung für gerechtfertigt, und zwar möglichst früh.

Ich habe aus dem Studium der einzelnen Arbeiten den Eindruck gewonnen, daß man die Fälle trennen kann in solche, bei denen die Leukämie schon vor der Schwangerschaft bestand und in solche, bei denen sie erst in graviditate ausbrach. Augenscheinlich entspricht diese Einteilung der Trennung der Leukämie in eine chronische und eine akute Form. Diese letzten Fälle haben offenbar in der Schwangerschaft dieselbe ganz schlechte Prognose wie außerhalb derselben. Starben doch von den sechs hierher zählenden Frauen fünf, und die sechste wurde nach rapidem Verlauf ungeheilt entlassen. Weitere Mitteilungen über ihr späteres Schicksal fehlen in den Angaben Thalers. Man wird auch hier nur selten ein gutes Resultat durch die Schwangerschaftsunterbrechung erzielen, aber man soll doch versuchen, durch Fortschaffen der für den Ausbruch der Leukämie vielleicht kausal wichtigen Schwangerschaft die Prognose zu bessern. Sollte es sich bei diesen Fällen, was bei ihrer geringen Zahl durchaus möglich ist, nur um ein zufälliges Zusammentreffen von akuter Leukämie und Schwangerschaft handeln, dann werden günstige Resultate auch durch die Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu erzielen sein.

Nicht ganz so aktiv braucht man in den Fällen zu sein, in denen eine an Leukämie leidende Frau schwanger wird. Auch hier, wo es sich stets um eine chronisch verlaufende Erkrankung handelt, tritt eine Verschlimmerung in der Schwangerschaft fast stets ein, aber von elf Schwangerschaften wurden doch acht lebend überstanden. Hier ist die Gefahr für die Mutter nicht ganz so groß, und man darf abwarten, bis Symptome auftreten, welche, wie Dyspnöe infolge Sauerstoffmangels, Drucksymptome und andere eine Unterbrechung aus vitaler Indikation verlangen. Meist nimmt die Schwangerschaft hierbei spontan ein frühzeitiges

Ende oder die Schwere des Symptomenbildes zwingt zu einem frühzeitigen Eingreifen.

Also: Bei Leukämien, die sicher erst in der Schwangerschaft auftreten, leite man den Abort oder die Frühgeburt ein, sobald man die Diagnose Leukämie gestellt hat.

Bei Leukämien, die schon vor der Schwangerschaft bestanden hatten, leite man die Frühgeburt nur ein, wenn eine vitale Indikation dazu zwingt. Die Fälle sind nicht allzuhäufig und der Kinderverlust durch künstlichen Abort oder frühzeitige künstliche Frühgeburt um so geringer einzuschätzen, als auch bei spontanem Verlaufe lebende Kinder bei leukämischen Schwangeren eine Seltenheit sind. (Schluß folgt.)

Spät-Ikterus nach Neosalvarsanbehandlung.

Von

Dr. **Hermann Fabry**, Bochum.

Bei der Verarbeitung des Salvarsans durch den menschlichen Körper kommt die Leber als Aufspeicherungsort des Medikaments an erster Stelle in Betracht. Deshalb ist es nicht verwunderlich, wenn bei der Salvarsanbehandlung Schädigungen dieses Organs in die Erscheinung treten. In der Tat sind denn auch in der Literatur zahlreiche Fälle beschrieben, bei denen während der Behandlung oder im unmittelbaren Anschluß an diese Ikterus auftritt. Neuerdings aber haben Rehder und Beckmann[1]) eine Reihe von Fällen veröffentlicht, die sie als „Spät-Ikterus" bezeichnen. Es handelt sich um Erkrankungen an Gelbsucht, die nach einem größeren Zeitabschnitte nach der specifischen Kur auftreten. Die beiden genannten Autoren weisen darauf hin, daß zwar schon früher Ikterusfälle mit einem größeren zeitlichen Intervall nach der Salvarsankur beschrieben wurden, daß es sich aber dabei um schwere Fälle von akuter gelber Leberatrophie mit tödlichem Verlauf gehandelt hat, während sie ihren eigenen Fällen bei Beurteilung des Grades der Erkrankung eine Mittelstellung zwischen dem katarrhalischen Früh-Ikterus und der schweren Form der gelben Leberatrophie eingeräumt wissen wollen. Diese scharf ausgeprägte klinische Sonderstellung von Spät-Ikterus nach Salvarsanbehandlung können wir an der Hand eigener Beobachtungen bestätigen.

Bei der Behandlung der Syphilis versuchten wir im Primärstadium stets die Sterilisatio magna durchzuführen, sobald die Diagnose bei Ulcus durum durch Spirochätennachweis gesichert war. Dies Ziel zu erreichen, gaben wir zehn intravenöse Injektionen von 0,45 Neosalvarsan in fünftägigen Abständen. Gleichzeitig unterzogen sich die Patienten einer intensiven Quecksilberschmierkur von acht Wochen. Jede Woche umfaßte sechs Schmiertage à 6 g Ungt. ciner., einen Badetag. In derselben Weise sind jene Fälle vorbehandelt, die nach geraumer Zeit wegen Ikterus zur Beobachtung kamen, deren Krankengeschichten wir nun folgen lassen. Die kombinierte antiluetische Behandlung wurde aufs peinlichste durchgeführt.

Die Beobachtung der an Gelbsucht erkrankten Leute geschah auf einer inneren Station durch Herrn Dr. Hesselmann-Osterfeld unter gütiger Unterstützung durch den beratenden Internen, Herrn Geheimrat Krause-Bonn. Und zwar wurden die klinischen Untersuchungen der betreffenden Fälle mehrmals gemeinsam vorgenommen. Natürlich waren die chemischen Laboratoriumsuntersuchungen nicht in derselben Weise möglich, wie unter klinischen Verhältnissen in der Heimat, da es sich um Erkrankungen im Felde handelte. Doch kam es ja für uns tunlichst nur darauf an, die klinische Diagnose der Lebererkrankung festzulegen und ihre Ursache zu besprechen.

1. Fall. Kutscher K., 36 Jahre alt; in der Vorgeschichte nichts Besonderes. Mäßiger Alkoholgenuß wird zugestanden. Wegen Ulcus durum im März und April 1917 antiluetische Kur von zehn intravenösen Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und gleichzeitiger Schmierkur. Etwa am 20. Juli, 2½ Monate nach der specifischen Behandlung, bemerkte der Kranke eine gelbliche Verfärbung der Augen.

9. August 1917: Lazarettaufnahme. Kleiner Mann mit schwach entwickeltem Knochenbau; mäßiger Ernährungszustand. Ikterische Verfärbung beider Augen und der Haut des ganzen Körpers. Leib im allgemeinen nicht druckempfindlich. Leber vergrößert, steht 5—6 cm unter dem unteren Rippenbogen, leicht druckempfindlich. Milz fühlbar. Urin dunkelgefärbt. Stuhl hell.

16. August: Ikterus etwas zurückgegangen. Leber noch vergrößert, überragt den unteren Rippenbogen um 3—4 cm. Urin noch dunkelgefärbt, Stuhl hell. Wassermann negativ.

21. August: Urin: Urobilin schwach positiv.

28. August: Ikterus der Augen und Haut wesentlich zurückgegangen. Leber nicht mehr vergrößert, Milz nicht mehr fühlbar.

19. September: Seit einigen Tagen Haut und Augen nicht mehr ikterisch verfärbt. Stuhl dunkel, Urin von heller normaler Farbe.

29. September: Entlassung.

2. Fall. 44jähriger Kaufmann B. Er selbst ist in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen, seine Mutter ist an Leberkrebs gestorben. 1909 will er 26 Wochen an Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen sein. März 1917 Ulcus durum. Dieserhalb Kur vom 18. März bis 22. Mai 1917: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitige achtwöchige Schmierkur.

Vom 12. Juli bis 3. August, während eines Urlaubs, fühlte er sich schon nicht recht wohl.

Am 30. Juli Gelbsucht. Wenige Tage vorher Schmerzen in der Magengegend, Aufstoßen, das einmal zu Erbrechen führte.

10. August: Lazarettaufnahme. Ernährungszustand mäßig, bei gut entwickelter Muskulatur. Die Skleren beider Augen leicht gelblich verfärbt; im übrigen ist die Haut des Körpers nur ganz wenig ikterisch.

Magengegend druckempfindlich. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 4—5 cm. Leberrand glatt, wenig druckempfindlich. Milz palpabel.

Wassermann negativ.

12. August: Haut nur sehr wenig ikterisch verfärbt. Leber noch vergrößert, überragt um 3—4 cm den unteren Rippenbogen und ist noch druckempfindlich. Urin dunkel, Stuhl hell.

Am 17. August ist der Stuhl wieder von normaler Farbe, dagegen ist der Urin noch dunkel. Die Skleren sind noch gelblich.

21. August. Urin: Urobilin positiv, Bilirubin negativ.

Am 28. August ist die ikterische Verfärbung der Skleren fast vollkommen verschwunden. Urin noch wechselnd. Stuhl normal.

4. September: Der Kranke klagt noch über großes Schwächegefühl. Leber- und Milzschwellung fast ganz zurückgegangen.

13. September: Besserung im Allgemeinbefinden.

19. September: Stuhl und Urin bleiben normal.

Am 29. September ist der Ikterus der Haut und Augen vollkommen verschwunden. Die Leberschwellung hat sich zurückgebildet; die Leber noch druckempfindlich.

Am 6. Oktober schneidet der untere Leberrand in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Milz nicht mehr palpabel.

8. Oktober: Entlassung.

3. Fall. Landwirt A., 37 Jahre alt, früher nie ernstlich erkrankt, aus gesunder Familie. Kein Alkoholmißbrauch. Wegen Ulcus durum unterzog er sich einer antiluetischen Behandlung im April und Mai 1917 von zehn Injektionen Neosalvarsan 0,45 und gleichzeitiger Schmierkur. Zwei Monate nach der Kur, Ende Juli 1917, erkrankte er an Gelbsucht mit gleichzeitigen Stichen in der Magengegend. Acht Tage vor der Lazarettaufnahme begann sich die gelbe Farbe der Haut aufzuhellen.

10. August: Lazarettaufnahme. Kräftiger Mann, in gutem Ernährungszustande. Sklera der Augen und die Haut des ganzen Körpers gelblich verfärbt. Leber nicht vergrößert. Magen druckempfindlich. Wassermann negativ.

20. August: Tägliche Klagen über Magenbeschwerden.

5. September: Die Schmerzen in der Magengegend treten immer noch von Zeit zu Zeit auf. Die Druckempfindlichkeit des Magens ist zurückgegangen. Leichter Ikterus besteht noch, vor allem an den Augen.

14. September: Druckempfindlichkeit der Magengegend hat nachgelassen, Haut normal gefärbt; nur noch die Augen leicht ikterisch.

19. September: Allgemeinbefinden gut. Kein Ikterus mehr, auch die Augen normal gefärbt.

20. September: Entlassung.

4. Fall. 33jähriger Kaufmann N., stets gesund, aus gesunder Familie. Kein Alkoholmißbrauch. Wegen Ulcus durum vom 23. April bis Mitte Juni 1917 antiluetische Behandlung: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan 0,45 und achtwöchige Schmierkur.

30. August: Lazarettaufnahme. 4—5 Tage vor der Lazarettaufnahme Erscheinungen von Ikterus. Mittelgroßer, zart gebauter Mann. Haut und Augen ikterisch verfärbt. Puls verlangsamt, 57. Die vergrößerte Leber überragt um 3—4 cm den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie und ist stark druckempfindlich. Milz gering vergrößert, Urin dunkel gefärbt. Wassermann negativ.

7. September: Der Kranke fühlt sich sehr schwach. Es besteht noch Milz- und Leberveergrößerung.

17. September: Ikterische Verfärbung der Haut und Augen bedeutend zurückgegangen. Puls noch verlangsamt. Milzvergrößerung schwindet allmählich.

30. September sind die Augen und die Haut noch schwach ikterisch. Urin normal. Milz nicht mehr vergrößert.

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 84, H. 3 u. 4.

6. Oktober steht die Leber in der Brustwarzenlinie nur noch zwei Finger breit unter dem unteren Rippenbogen.

11. Oktober: Ikterus der Haut und Augen nur noch schwach angedeutet. Die Leber überragt in der Brustwarzenlinie den unteren Rippenbogen fingerbreit. Puls nicht mehr verlangsamt, 70.

24. Oktober: Ikterus gänzlich verschwunden. Unterer Leberrand schneidet in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Keine Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Subjektives Wohlbefinden.

25. Oktober: Entlassung.

5. Fall. Arbeiter T., 26 Jahre alt, hat vom 4. April bis 27. Mai 1917 wegen Ulcus durum eine specifische Behandlung durchgemacht. Zehn Neosalvarsaninjektionen à 0,45 intravenös und gleichzeitige Schmierkur. 1½ Monate nach dieser Kur, am 10. Juli, wurde er plötzlich gelb am ganzen Körper, ohne weiter im Allgemeinbefinden dadurch gestört zu sein.

22. Juli: Lazarettaufnahme. Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustande. Hautfarbe gelb, insbesondere ist die Lederhaut der Augen stark gelblich verfärbt. Der Leib ist nicht druckempfindlich, auch nicht die Gegend des Magens, der Leber und der Gallenblase. Der untere Leberrand ist dicht unterhalb des unteren Rippenbogens zu fühlen.

Urin bernsteinfarbig, ohne Saccharum, ohne Albumen.

Wassermann negativ.

Am 8. August besteht noch ikterische Verfärbung der Haut und eine stärker ausgeprägte der Skleren. Die Lebervergrößerung ist zurückgegangen. Dagegen ist die Milz vergrößert und leicht durchzufühlen.

Am 28. August ist die ikterische Verfärbung der Haut ganz, die der Augen fast ganz verschwunden. Stuhl und Urin von normaler Farbe.

Am 19. September erst sind auch die Augen vollkommen ohne gelben Farbenton.

Am 22. September: Entlassung.

6. Fall. Versicherungsbeamter K., 25 Jahre alt, aus gesunder Familie, nie ernstlich erkrankt. Wegen Ulcus durum 6. Juni bis 1. August 1917 kombinierte antiluetische Kur von zehn intravenösen Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und achtwöchige Schmierkur.

Am 12. August erkrankte er an Unwohlsein und Erbrechen.

Am 15. August wurde er am ganzen Körper gelb. Wegen einer Urlaubsreise ließ er sich erst zwei Wochen später im Lazarett aufnehmen.

28. August: Lazarettaufnahme. Mittelgroßer, ziemlich kräftig entwickelter Mann; normales Fettpolster, guter Ernährungszustand. Die Haut und die Augen ikterisch verfärbt. Die Herzgrenzen normal, Töne rein, Herztätigkeit verlangsamt, Puls 48. Der Leib weich, nicht aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 3—4 cm. Der Leberrand ist hart. Die Milz ist vergrößert und leicht durchzufühlen. Urin dunkel gefärbt.

31. August: Wassermann negativ. Puls weiter verlangsamt, 48 Schläge in der Minute.

3. September: Milzvergrößerung noch nachzuweisen.

13. September: Die Verlangsamung des Pulses besteht noch weiter fort. Dagegen ist die ikterische Verfärbung der Haut und Augen fast ganz verschwunden. Die Milzvergrößerung nicht mehr nachzuweisen. Leber noch vergrößert.

19. September: Puls beträgt jetzt 71 bis 74 in der Ruhe. Lebervergrößerung fast ganz zurückgegangen. Die Haut nicht mehr ikterisch verfärbt, die Lederhaut der Augen zeigt noch einen gelblichen Farbenton.

28. September: Die Leber nicht mehr vergrößert. Auch in den Augen ist der gelbe Farbenton verschwunden. Keine subjektiven Beschwerden. Entlassung.

7. Fall. Maschinist Sch., 25 Jahre alt, angeblich früher nie krank gewesen. Über die Familie anamnestisch nichts zu eruieren. Bezüglich Alkohol will er früher stets sehr mäßig gelebt haben, seit März 1916 aber, wo er im Kriege Kantinenleiter wurde, unsolider gewesen sein und täglich 6—7 Glas Bier durchschnittlich getrunken haben. Wegen Ulcus durum machte er vom 13. Oktober bis 10. Dezember 1916 eine specifische Behandlung durch von zwölf intravenösen Neosalvarsaninjektionen à 0,45 und gleichzeitiger achtwöchiger Schmierkur. Aber schon vor der Kur, und zwar in der Zeit, wo er als Kantinenleiter dem Alkohol etwas mehr zusprach, wurde er ab und zu vom Sanitätspersonal darauf aufmerksam gemacht, er sei gelblich in den Augen und bekäme vielleicht Gelbsucht. Da er sich selbst aber wohlfühlte, beachtete er das nicht weiter; auch sei der Zustand nicht sehr auffällig gewesen. Während der Kur ist ein ikterischer Zustand nicht beobachtet worden. Der Kranke gibt nun an, daß er am 3. August 1917, also fast volle acht Monate nach Beendigung der specifischen Behandlung, plötzlich ganz gelb geworden sei. Erbrechen oder Aufstoßen habe er aber nicht gehabt.

9. August 1917: Lazarettaufnahme. Kräftig entwickelter, untersetzter Mann; gutes Fettpolster, guter Ernährungszustand. Beide Skleren gelb verfärbt, desgleichen die Haut des Körpers. Der Leib zeigt auffallend starkes Fettpolster, nirgends Druckempfindlichkeit. Die Leber ist vergrößert, steht etwa 3—4 cm unter dem unteren Rippenbogen. Der Rand der Leber ist glatt, wenig druckempfindlich. Urin stark dunkel gefärbt. Wassermann negativ.

16. August: Die ikterische Verfärbung der Haut ist bedeutend zurückgegangen, nur die Skleren der Augen noch gelblich verfärbt. Eine Leberschwellung ist auffallenderweise kaum mehr nachzuweisen. Urin: Bilirubin negativ; Urobilin positiv.

8. September: Ikterische Verfärbung der Haut ganz verschwunden; Skleren noch gering gelblich verfärbt. Leber nicht vergrößert.

18. September: Jetzt auch die Skleren nicht mehr gelblich verfärbt. Stuhl und Urin normal.

20. September: Entlassung.

In den oben mitgeteilten sieben Fällen handelt es sich um Auftreten von Ikterus bei Patienten, in deren Anamnese folgende gemeinsame Vorgänge auffallen: Alle haben sich wegen Primäraffekts einer kombinierten Kur unterzogen, die auf eine Sterilisatio magna abzielte. Die Kur bestand aus zehn (in Fall 7 sogar zwölf) intravenösen Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitiger achtwöchiger Schmierkur. Nach Beendigung der specifischen Behandlung symptomfreies Intervall von 2—2½ Monaten in den ersten vier Fällen, 1½ Monaten bei Fall 5, 18 Tagen bei Fall 6, 8 Monaten bei Fall 7, dann tritt plötzlich Ikterus auf, der alle zur Aufsuchung klinischer Behandlung zwingt und 1½—2 Monate besteht. Während der klinischen Behandlung auf einer inneren Station tritt bei keinem ein Symptom von Lues auf, bei allen ist der Wassermann negativ. Es erhebt sich nun die Frage nach der Ursache der Gelbsucht. Steht der Ikterus in Beziehung zur Salvarsanbehandlung oder nicht?

Was zunächst die Frage eines etwaigen katarrhalischen Ikterus angeht, der ohne jede Beeinflussung durch die specifische Behandlung entstanden wäre, so waren unsere Nachforschungen nach Diätfehlern, Vergiftung durch Pilze, Fische, Konserven ohne jeden Erfolg. Bei Beurteilung der vorliegenden Fälle von Gelbsucht fiel unwillkürlich den behandelnden Ärzten in der Anamnese die Tatsache auf, daß alle Patienten in der vorhergehenden Zeit eine eingehende specifische Behandlung durchgemacht hatten. Der Gedanke, diese Kur in ursächlichen Zusammenhang mit dem jetzigen Leiden zu bringen, lag um so näher, als nicht nur diese sieben Fälle, sondern auch die weiter unten aufgeführten Erkrankungen an Ikterus, die auf derselben inneren Abteilung zur Aufnahme kamen, in ihrer Vorgeschichte das eine Gemeinsame hatten, daß sie specifisch behandelt waren, und zwar dem Grade und der Art nach in derselben Weise mit intravenösen Injektionen Neosalvarsan und gleichzeitiger Quecksilberschmierkur.

Wir haben obige sieben Fälle zunächst an die Spitze unserer Schlußfolgerungen gestellt, weil es sich dabei um Primäraffekte handelt. Diese Tatsache ist uns deshalb so wichtig, da als in Betracht kommende schädigende Momente die Syphilis als solche, das Quecksilber und das Salvarsan auseinanderzuhalten sind. Diese Frage ist auf der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 17. Mai 1917[1]) im Anschluß an die Arbeit Pulvermachers[2]) über dasselbe Thema diskutiert und dort die Frage gestellt worden, ob nicht die Lues als solche die Ursache für den Spät-Ikterus abgebe. Dem widersprechen die von uns beobachteten sieben Fälle von frischer Lues. Es waren Primäraffekte, bei denen man durch die angegebene specifische Behandlung eine Sterilisatio magna zu erreichen hoffte. Nach einem symptomfreien Intervall trat dann die Gelbsucht in Erscheinung und veranlaßte Lazarettbehandlung. Bei diesen Leuten, die darauf häufiger von uns selbst untersucht wurden, zeigten sich keine Symptome von Lues während des Lazarettaufenthalts. Der Wassermann war bei allen negativ. Die Behandlung des Ikterus war mit gutem Erfolg im Lazarett eine rein symptomatische. Unter diesen Umständen kann unseres Erachtens nicht von einem Monorezidiv der Leber die Rede sein. Bei Lues als Ursache der Leberschädigung hätte man doch wahrscheinlich Haut- oder Schleimhautsymptome erwarten können, zum mindesten aber einen positiven Wassermann. Tertiäre Lues darf man gänzlich ausschließen, da es sich um Primäraffekte handelt. Wir möchten darauf aber noch besonders hinweisen, da sich diese Tatsache als Analogon verwerten läßt bei solchen Fällen, bei denen die Infektion länger zurückliegt und die Beweisführung sich schwieriger gestaltet. Ohne Trugschluß glauben wir deshalb die Syphilis als ursächliches Moment wenigstens in diesen sieben Fällen ausschalten zu können.

Bei reiner Quecksilberbehandlung tritt Ikterus fast niemals

[1]) Derm. Zschr. XXIV, 10.

[2]) Pulvermacher, Zur Frage des Spät-Ikterus nach Salvarsan. Derm. Zschr. XXIV, 10.

auf. Dies wird ausdrücklich von Rehder und Beckmann in ihrer Arbeit über Spät-Ikterus erwähnt und der Nachweis aus der Literatur angeführt. Auf der einen Seite die Tatsache, daß reine Quecksilbertherapie nicht zu einer Gelbsucht führt, andererseits die bekannte Erfahrung, daß Ikterus während oder in direktem Anschluß an eine Salvarsankur eine doch recht häufige Erscheinung ist. Nun die neue Beobachtung: Nicht nur im direkten Anschluß an eine Salvarsankur, sondern nach einer symptomfreien längeren Zeit werden früher specifisch behandelte Syphilitiker gelb. Neißer ist diese Tatsache nicht entgangen. Auf der Berliner Dermatologischen Gesellschaft erwähnt Heller einen Brief Neißers aus dem Winter 1915/16, worin er sich erkundigt, ob nicht nur bei ihm, sondern auch andernorts auffallenderweise die Syphilitiker an Gelbsucht erkrankten. Da kann man sich dem Gedanken doch nicht verschließen, daß in der Tat das Salvarsan der ausschlaggebende Faktor beim Zustandekommen des Spät-Ikterus sein könnte.

„Die natürliche Hauptdepotstelle des dem Organismus einverleibten Salvarsans ist nach den übereinstimmenden Untersuchungsergebnissen der Autoren die Leber", wie A. Schmidt[1]) in seiner Arbeit über die Schädigungen des Salvarsans betont. Damit ließe sich ungezwungen das Auftreten eines Ikterus während einer Salvarsankur oder im Anschlusse daran erklären. Das in der Leber aufgespeicherte Salvarsan führt durch Verbindung mit dem Protoplasma zu einer Funktionsstörung der Leberzellen. Derartige Funktionsstörungen der Leberzellen können nach Mehring „die Absonderung der Galle in einer fehlerhaften Richtung zur Folge haben. Es wird hier die Galle nicht an die Gallengänge, sondern wie Zucker, Harnstoff usw. mit dem Blut abgegeben (Diffusionsikterus)". Bei Aufzählung solcher Giftwirkung nennt Mehring Arsenwasserstoff. In derselben Weise stellen wir uns die Wirkung des Salvarsans auf das Zellprotoplasma vor, wobei es unentschieden bleibt, ob die organische Verbindung als solche denselben schädigenden Einfluß auf die Leberzellen ausübt oder durch Abbau und Umwandlung aus der organischen Komponente in die anorganische. Für den Früh-Ikterus ließe sich also eine vollkommen ausreichende Erklärung durch die Schädigung des Zellplasmas der Leberzellen geben. Wie liegen nun die Verhältnisse beim Spät-Ikterus, bei dessen Auftreten bereits eine längere symptomfreie Zeit seit Einführung des Salvarsans in den Körper verstrichen ist? Man weiß, daß Arsen sich in der Leber Monate hindurch aufhält. Rehder und Beckmann führen dafür in ihrer Arbeit die Beobachtung Halbeys an, in dessen Fall von tödlich verlaufender gelber Leberatrophie nach Salvarsanverabfolgung noch nach neun Wochen Arsen in der Leber nachgewiesen werden konnte; als weiteres Zeugnis erwähnen Rehder und Beckmann Spillmann und Simon, die nach sechs Monaten noch Arsen in der Leber fanden, ferner eine Äußerung Umbers: „es besteht die Tatsache zu Recht, daß körperfremde und protoplasmaschädliche Substanzen von dem Protoplasma der Leberzellen verankert werden können, das gilt für Schwermetalle: Eisen, Kupfer, Quecksilber, Arsen."

Ullmann[2]) berichtet über einen Fall von Arsenkeratose mit Ausgang in Carcinom bei einer 33jährigen Patientin, welche vom 16. bis 18. Lebensjahre wegen Chlorose und zur Verbesserung des Teints fortgesetzt Arsenlösung genommen hatte. „Die Remanenz — des anorganischen Arsens — ist besonders in der Leber eine Jahrzehnte währende", sagt Ullmann. Allerdings handelt es sich im Falle Ullmanns um ein anorganisches Arsen. Doch darf man wohl vermuten, daß auch die organischen Präparate in ähnlicher Weise festgehalten werden, zumal doch die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß beim Abbau des aufgestapelten organischen Salvarsans anorganische Arsenverbindungen das Endresultat der Verarbeitung im Körper bilden.

Aus den durch Salvarsaneinverleibung verursachten Arsendepots könnten möglicherweise noch nach Wochen und Monaten Mengen des Medikaments frei werden und nun eine Schädigung der Leber, die klinisch als Ikterus in die Erscheinung tritt, hervorrufen. Dabei mögen Diätfehler, Erkältung usw. als fördernde Faktoren eine nebensächliche Rolle spielen. Unseres Erachtens liegt der Schwerpunkt in dem aufgespeicherten Arsen mit seiner Leberzellschädigung im Gefolge. Dafür sprechen auch die Ergebnisse der Tierversuche Aladows[1]), worin er nachweist, daß durch das Salvarsan in der Leber „nach einer kurz dauernden Depression ihrer Tätigkeit eine länger dauernde Hypersekretion von Galle" deutlich zutage tritt, welche einen katarrhalischen Zustand in der Leber und ihren Abflußwegen unterhält. Wird nun das Arsenpräparat monatelang in der Leber verankert, so können sich auch nach Monaten noch derartige katarrhalische Zustände herausbilden, sobald aus den Depots der Leber Arsen frei wird. Freilich mögen intercurrente Zufälligkeiten, wie Erkältungen, Diätfehler, Darmkatarrhe usw., dabei eine beschleunigende Rolle spielen. Der Hauptfaktor aber bleibt das Salvarsan, an dessen Vorhandensein in solchen Fällen das Auftreten des Ikterus gebunden ist, wie sie in Fall 1—6 vorliegen.

Wenn man sich nun die Frage vorlegt, warum Leberspätschädigungen durch Salvarsan nicht öfter vorkommen, so möchten wir betonen, daß man viele Kranke nach der Behandlung aus dem Auge verliert, daß solche Kranke gerade wegen Gelbsucht meist den inneren Arzt aufsuchen und sich nicht an den Dermatologen wenden. Bei unseren Leuten, die alle im Gebiet einer Armee standen, war es nur durch die zufällige militärische Lage möglich, die specifisch behandelten Kranken später mit Ikterus wiederzusehen. Auch ist uns zuverlässig berichtet worden, daß im Anschluß an Salvarsan noch häufiger in der Folgezeit bei Leuten Ikterus auftrat. Leider war es aus äußeren Gründen unmöglich, auch diese Krankengeschichten zu sammeln. Immerhin möchten wir bei dem Zustandekommen des Spät-Ikterus nach Salvarsan eine gewisse Disposition der betreffenden Leute annehmen. Denn sonst wäre es unerklärlich, warum derartige Schädigungen nicht zahlreicher auftreten. Auf unserer Abteilung versuchten wir während vieler Monate mit zehn intravenösen Injektionen à 0,45 und gleichzeitiger Quecksilberkur die Sterilisatio magna durchzuführen. Die Zahl der behandelten Patienten beträgt in 1½ Jahren 1200.

Daß eine Disposition der Leber eine Rolle spielt, dafür ist Fall 7 lehrreich. Der Kranke war im Kriege Potator geworden und war schon vor der Syphilis in den Augen manchmal leicht ikterisch verfärbt. Dann kam die kombinierte Behandlung. War nun vorher die Leber den Schädigungen des Alkohols ausgesetzt, so mußte sie jetzt noch das Salvarsan verarbeiten. Acht Wochen nach der Kur erfolgt ein schwerer Ikterus. Wir stellen uns das so vor, daß zunächst die schon durch Alkohol geschwächte Leber mit dem eingeführten Salvarsan fertig wurde, daß sie aber in ihren Funktionen durch ständige Abgabe von Arsen aus den Depots immer wieder beeinträchtigt wurde, bis sie schließlich nach acht Monaten völlig erlag und die Zellstörung zu einem Ikterus führte. Auch dabei mag noch zum Schluß eine intercurrente Ursache das gänzliche Versagen des Organs beschleunigt haben.

Wenn wir im Gegensatz zu Pulvermacher, der nach seinem Ausspruche „nur bereit ist, die Schaffung einer Disposition zu konzedieren, aber nicht die beobachteten Fälle in ursächlichen Zusammenhang mit Salvarsan gemeinhin zu fassen", uns auf den Standpunkt stellen, daß das Salvarsan die eigentlich schädigende Noxe ist, so wollen wir nicht verkennen, daß andere Schädlichkeiten dem Salvarsan den Boden vorbereiten können. Wir fassen ja auch so unsern Fall 7 auf, wo sicher die Alkoholwirkung nicht zu unterschätzen ist.

Nicht nur Alkohol, sondern sämtliche Schädlichkeiten, die an sich schon Funktionsstörungen der Leberzellen und damit Diffusions-Ikterus bedingen können, kämen natürlich in Betracht als Faktoren, die die Giftwirkung des Salvarsans erleichtern und im Verein mit Salvarsan auf die Behinderung der Leberzelltätigkeit cumulierend wirken, sodaß bei einer Kombination derartiger Ursachen mit Salvarsan erst recht Ikterus zu erwarten ist.

Nach Mehring gehören hierhin gewisse Formen der diffusen Hepatitis, Störungen der Blutcirculation in der Leber infolge Herzkrankheit, Einwirkung von Giften (neben Arsen Phosphor), ferner giftige bactericide Produkte, die mit Nahrungsmitteln von außen in den Körper eingeführt oder bei Infektionskrankheiten im Körper selbst gebildet werden. Zu diesen Infektionskrankheiten gehört die Syphilis.

Ich habe ja bereits angedeutet, daß die Syphilis zur Erklärung des Spät-Ikterus als solche herangezogen wurde, deshalb stellte ich meiner Erörterung obige Fälle voran, wo bei primärer Syphilis, kombinierter Kur und negativem Wassermann eine Einwirkung der Syphilis gerade auf das Organ, das das Depot des Salvarsans ist, auszuschließen war. Ich möchte aber

[1]) Dr. Artur Schmidt, Wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan. Würzburger Abhandlung aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. II. Suppl.-Bd. 1918. S. 78/83.

[2]) Ullmann, K. K. Ges. d. Ärzte, Wien, d. 15. Juni 1917. W. kl. W. 1917, 26.

[1]) Aladow, ref. M. m. W. 1911, S. 2578.

nun noch einige Fälle bringen, wo die Infektion länger zurückliegt und dadurch das Auffinden des ursächlichen Moments für den Spät-Ikterus noch schwieriger wird.

8. Fall. Aktiver Sergeant W., 30 Jahre alt, aus gesunder Familie; Alkohol will er stets nur in mäßiger Menge zu sich genommen haben; nie ernstlich krank.

April 1915 Syphilis. Mai 1915 begann die erste Kur: zehn intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und zwölf intramuskuläre Quecksilberspritzen. April 1917 zweite Kur: sechs intravenöse Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und dreiwöchige Schmierkur.

Am 15. Juli erkrankte er an Unwohlsein, Leibschmerzen in der Magengegend, Appetitlosigkeit. Erbrechen und Aufstoßen stellte sich nicht ein; doch wurde er am ganzen Körper gelb.

Am 1. August Aufnahme auf einer venerischen Station. Wassermann negativ. Keine Erscheinungen von Syphilis. Es besteht Ikterus. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Mamillarlinie zwei Finger breit.

8. August auf eine innere Station verlegt mit folgendem Befunde: Die Haut ziemlich stark gelblich verfärbt, ebenso die Skleren der Augen. Urin nicht besonders dunkel. Stuhl von normaler Farbe. Der untere Leberrand überragt den unteren Rippenbogen, ist glatt und nicht druckempfindlich. Milz vergrößert, leicht durchzufühlen.

17. August: Die Leververgrößerung ist zurückgegangen. Keine Druckempfindlichkeit, der Lebergegend. Ikterus der Haut verschwunden. Die Augen noch gelblich.

Am 28. August ist auch die gelbe Verfärbung der Skleren nicht mehr zu sehen. Stuhl und Urin normal.

1. September: Entlassung.

9. Fall. 45jähriger Schmied T., als Kind an Diphtherie erkrankt. Die Mutter war zuckerkrank.

1903 Lues, deretwegen er damals eine homöopathische Kur machte. Ab und zu sollen Hauterscheinungen aufgetreten sein, die er aber nicht beachtete.

Von Mai bis Juni 1917 antiluetische Kur: acht intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und Schmierkur von 18 Tagen, die wegen Stomatitis mercurialis unterbrochen wurde.

Am 11. September Ikterus.

12. September: Lazarettaufnahme. Mittelgroßer Mann, guter Knochenbau, ziemlich schwache Muskulatur, mäßig guter Ernährungszustand. Die Haut des ganzen Körpers ist leicht ikterisch verfärbt, besonders stark gelb sind die Skleren der Augen. Geringe Leververgrößerung. Milz ebenfalls leicht vergrößert. Wassermann negativ.

19. September: Ikterus der Haut und Augen ist viel stärker geworden. Die Leber überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 3—4 cm; desgleichen ist die Milzvergrößerung stärker geworden. Die Milz ragt 4—5 cm über den unteren Rippenbogen hinaus.

13. September: Körperhaut und Augen sind immer noch stark ikterisch verfärbt, jedoch scheint der gelbe Farbenton abzublassen. Auffallenderweise ist die starke Milz- und Leververgrößerung in zwei Tagen fast ganz wieder zurückgegangen.

29. September: Milz- und Leververgrößerung vollständig zurückgegangen. Die ikterische Verfärbung der Haut bildet sich gut zurück. Urin und Stuhl von normaler Farbe.

6. Oktober: Ikterus der Haut und Augen vollkommen verschwunden. Milz nicht vergrößert. Die Leber schneidet in der Brustwarzenlinie mit dem unteren Rippenbogen ab.

7. Oktober: Entlassung.

10. Fall. 22jähriger Kellner G., 1908 Syphilis. Sechswöchige Schmierkur.

1910 zweite Schmierkur sechs Wochen.

1915 dritte Schmierkur zwölf Wochen.

Am 26. April 1917 positiver Wassermann. Keine Erscheinungen von Syphilis. Vom 26. April bis 26. Juni 1917 kombinierte Kur. Siebenwöchige Schmierkur und acht intravenöse Injektionen à 0,45 Neosalvarsan. Seit 10. August Gelbsucht.

Am 26. August 1917 Lazarettaufnahme: Großer Mann, in mittlerem Ernährungszustande, ziemlich schlaffes Fettpolster. Skleren der Augen und die Haut gelblich verfärbt, besonders in der Gegend der oberen Brust und Schultern. Leber- und Milzgegend druckempfindlich. Der Leberrand überragt den unteren Rippenbogen in der Brustwarzenlinie um 4—5 cm. Leberrand ziemlich hart. Milzvergrößerung nachzuweisen. Urin sehr dunkel verfärbt. Stuhl tonfarben.

6. September Wassermann negativ. Leber und Milz deutlich vergrößert. Ikterische Verfärbung der Haut und Augen gut zurückgegangen. Es bestehen noch Magenschmerzen, Sodbrennen, Druck in der Magengegend.

Am 10. September hat sich der Ikterus der Haut und Augen gänzlich zurückgebildet. Stuhl und Urin von normaler Farbe.

Während in Fall 1—7 der Ikterus nach einer ersten Kur, die wegen Primäraffekts eingeleitet war, auftrat, haben wir in Fall 8—10 ältere Syphilisinfektionen vor uns. In Fall 8 datiert die Infektion aus dem April 1915, die Krankheit ist mit zwei kombinierten Kuren von intravenösen Neosalvarsaninjektionen und Quecksilber bekämpft. 2½ Monate nach der zweiten Kur tritt der Ikterus auf. Bei Fall 9 datiert die Infektion aus dem Jahre 1903, die Behandlung war damals eine homöopathische und erst 1917 setzt die specifische kombinierte Kur (acht intravenöse Neosalvarsaninjektionen à 0,45) ein. Ebenfalls 2½ Monate später Ikterus. Auch bei Fall 10 liegt die Infektion weiter zurück, 1908, und ist mit drei Quecksilberkuren behandelt. 1917 kombinierte Kur und 2½ Monate später Ikterus. Bei diesen drei Fällen ist, wie bemerkt, der Nachweis einer Salvarsanschädigung schwieriger. Bei unseren bisherigen Erfahrungen ist die Beweiskette noch nicht zu schließen, sondern es ist theoretischen Erwägungen Tür und Tor geöffnet. Immerhin haben auch diese drei Fälle gemeinsame Punkte, an die man anknüpfen kann. Während der Ikteruszeit zeigen sich keine luetischen Symptome. Auch diese Fälle wurden eingehend mehrmals von uns untersucht. Der Wassermann ist bei allen negativ. Eine intensive Behandlung geht voraus. Unter diesen Umständen wird es uns schwer, ein Monorezidiv der Leber zuzugeben. Wenn wir bei unseren Fällen 1—7 mit frischer Lues im Salvarsan den Hauptfaktor für das Zustandekommen eines Spät-Ikterus sahen, so sind wir geneigt, auch hier analog an dieselbe Ursache zu denken. Fall 10, dessen Infektion aus dem Jahre 1908 stammt, ist zuerst mit dreimaliger Quecksilberkur behandelt, 1917 erst in kombinierter Kur mit Neosalvarsan. 1½ Monate später prompt Ikterus. Fall 9, Infektion aus dem Jahre 1903, homöopathische Therapie, 1917 Neosalvarsan, 2½ Monate später prompt Ikterus. Diese Tatsache als solche ist auffällig. In ihrer vorzüglichen Arbeit haben Rehder und Beckmann (die Arbeit Pulvermachers ist mir bei Abfassung dieser Abhandlung nur in ihrem ersten Teile zugängig gewesen) des ausführlicheren theoretisch erörtert, wieweit die Wechselwirkung von Lues und Salvarsan beim Zustandekommen des Spät-Ikterus der Erklärung zugängig ist. Ich verweise deshalb auf diese Arbeit. Aber auch für unsere Fälle 7—10 möchten wir das Salvarsan als Hauptfaktor beschuldigen in analoger Weise wie Fall 1—7, zumal in Fall 9 und 10 die ersten reinen Quecksilberkuren von beiden Patienten gut vertragen wurden, dagegen die Leber erst mit Ikterus reagierte, als in beiden Fällen Salvarsan bei einer späteren Kur verabfolgt wird.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse für die Beweisführung in folgenden beiden Fällen:

11. Fall. 29jähriger Landwirt K. Über die Familie ist anamnestisch nichts nachzuweisen. Er selbst früher nie ernstlich erkrankt. Januar 1916 syphilitische Infektion, deretwegen er sich folgenden Kuren unterzog:

25. Januar bis 13. März 1916 erste Kur: Vier intravenöse Injektionen à 0,6 Neosalvarsan, zwölf intramuskuläre Injektionen Hg-Salicyl à 0,1 Hg.

2. Juni bis 15. August 1916 zweite Kur: Sechs intravenöse Injektionen Neosalvarsan, insgesamt 2,7 und sechswöchige Schmierkur.

14. April bis 17. Juli 1917 dritte Kur: Elf intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45 und gleichzeitig neuntägige Schmierkur.

Nachdem er neun Tage geschmiert hatte, bekam er eine Stomatitis mercurialis, deretwegen die Schmierkur ausgesetzt wurde. Die Stomatitis war so stark, daß nach dem Krankenblatt eine weitere Verabfolgung von Quecksilber nicht vorgenommen wurde.

Am 14. August, also genau einen Monat nach der letzten Kur, erkrankte er plötzlich an Unwohlsein und Erbrechen. Er hatte über Schmerzen im Leib, besonders in der Magengegend, zu klagen, auch wurde er am ganzen Körper gelb, es fiel ihm auf, daß der Urin dunkel aussah.

16. August: Lazarettaufnahme. Mittelkräftig gebauter Mann. Die Skleren der Augen und die ganze Haut stark gelb; die Fingernägel nur in geringem Maße. Ernährungszustand gut. Die Magengegend druckempfindlich; die Leber ist vergrößert, steht in der Brustwarzenlinie ungefähr 3—4 cm unter dem unteren Rippenbogen. Milz nicht vergrößert. Urin dunkel gefärbt. Stuhl tonfarben.

21. August: Im Urin Bilirubin stark positiv.

Bis 24. August täglich einmal Erbrechen nach dem Essen.

27. August: Puls sehr langsam, 49.

Am 28. August wird auch eine Milzvergrößerung festgestellt. Herztätigkeit langsam. Ikterische Verfärbung der Haut, besonders der Augen besteht hochgradig fort. Urin sehr dunkel. Stuhl tonfarben.

1. September: Erbrechen hat sich nicht mehr eingestellt; Patient leidet aber noch an Aufstoßen nach dem Essen.

4. September: In dem Befinden des Mannes ist eine Besserung eingetreten. Aufstoßen hat nachgelassen. Ikterische Verfärbung ist zurückgegangen. Der Kranke klagt aber immer noch über Schmerzen in der Magengegend.

13. September: Urin normaler Farbe. Milzvergrößerung noch deutlich nachzuweisen. Die Leververgrößerung geht zurück. Puls noch verlangsamt.

20. September: Milz- und Leberschwellung haben sich zurückgebildet. Urin und Stuhl von normaler Farbe.

23. September: Wassermann positiv.

Am 29. September besteht noch schwache Verfärbung der Augen und der Haut.

Am 7. Oktober ist der Ikterus gänzlich verschwunden.

25. Oktober: Entlassung.

1. November: Wassermann negativ.

12. Fall. 43 jähriger Arbeiter K. Wegen Ulcus durum vom 26. März bis 28. April 1915 erste Kur: Sieben intravenöse Injektionen Neosalvarsan à 0,45. Vom 2. Oktober bis 10. November 1915 zweite Kur: Zehn Injektionen Hg-Salicyl. Vom 30. März bis 22. Mai 1916 dritte Kur: Wegen Iridocyclitis rechts und positiven Wassermanns sieben Injektionen Hg-Mercinol; im ganzen 80 cg Mercinol und acht intravenöse Injektionen Neosalvarsan; im ganzen 4,5 Neosalvarsan.

Vom 30. Mai bis 16. Juni 1917 vierte Kur. Positiver Wassermann. Keine luetischen Erscheinungen. Fünf Injektionen à 0,45 Neosalvarsan und vierwöchige Schmierkur.

Nach der letzten Kur fühlte der Kranke sich wohl, jedoch fiel ihm seit dem 10. September die dunkle Farbe des Urins auf.

Seit 23. September Ikterus. Aufstoßen und Brechreiz.

Am 28. September Lazarettaufnahme: Mittlerer Ernährungszustand. Keine Erscheinungen von Syphilis. Haut und Augen gelblich verfärbt. Arterien an Stirn und Unterarmen verhärtet. Milz fühlbar. Leber steht in der Brustwarzenlinie 2 cm unter dem unteren Rippenbogen. Urin dunkel. Stuhl hellgrau. Wassermann als verdächtig bezeichnet.

6. Oktober: Ikterus der Haut und Augen geht zurück, desgleichen die Leberschwellung.

11. Oktober: Ikterus abgeblaßt. Leberrand schneidet in der Mamillarlinie mit dem unteren Rippenbogen ab. Subjektives Wohlbefinden. Stuhl und Urin normal.

12. Oktober: Entlassung.

1. November: Wassermann negativ.

In beiden Fällen 11 und 12 handelt es sich um Syphilitiker mit positivem respektive schwachpositivem (Fall 12) Wassermann. Klinisch waren auch sie während der Ikterusperiode frei von syphilitischen Erscheinungen. Beide haben mehrere kombinierte Kuren überstanden. Nach der letzten Kur (in Fall 12 nach drei Monaten, in Fall 11 nach einem Monat) erfolgt die Erkrankung an Gelbsucht. Bei diesen beiden Fällen läßt sich der Einwand nicht von der Hand weisen, daß bei Entstehung des Ikterus die Syphilis eine größere Rolle möglicherweise spielt. Hier würden wir uns auf die Erklärung Klausners von der durch die Lues gesetzten relativen Leberinsuffizienz stützen können, da es sich in beiden Fällen um generalisierte Syphilis handelt. Ob allerdings die durch die Syphilis gesetzte Leberschädigung zur Entwickelung des Ikterus genügte, oder ob nicht die Syphilis nur das vorbereitende Element ist, das läßt sich bei unseren bisherigen Erfahrungen nicht entscheiden. Nach der schädigenden Einwirkung des Salvarsans bei unseren ersten Fällen würde man es erst recht verstehen, wenn das Medikament bei einer durch Syphilis in ihrer Funktion bereits geschwächten Leber die Schädigung des Organs vervollständigen und dadurch einen Ikterus auslösen könnte. Welcher Faktor in solchen Fällen wie 11 und 12 der stärkere und ausschlaggebendere ist, ob Lues oder Salvarsan, muß man heute noch in suspenso lassen. Vielleicht lassen sich deutlichere Resultate durch Nachprüfung und Ausbauung der Tierversuche Aladows erreichen oder es bringt ein gelegentlicher Sektionsbefund näheren Aufschluß.

Wie dem auch sei, so halten wir uns doch schon bei der bisherigen Beweisführung für verpflichtet, daraus praktische Konsequenzen zu ziehen. Trotz dem positiven Wassermann wurde auch in Fall 11 und 12 der Ikterus ebenso wie in den Fällen 1—10 rein symptomatisch behandelt. Eine abermalige Kur glaubten wir zur Zeit auch diesen beiden Leuten nicht zumuten zu dürfen. Die interne Therapie des Ikterus im Verein mit Diätregelung hatte vollen Erfolg, auch schlug in beiden Fällen der Wassermann später spontan in ein negatives Resultat um. Daß wir eifrige Anhänger der Salvarsantherapie sind, geht zur Genüge aus der mit hohen Dosen Neosalvarsan lange Zeit hindurch versuchten Durchführung der Sterilisatio magna in geeigneten Fällen hervor. Die Gesamtdosis einer Kur betrug 4,5 Neosalvarsan (zehn intravenöse Injektionen à 0,45 in fünftägigen Abständen).

Zu unserem Leidwesen sahen wir manchen Versager der versuchten Sterilisation. Die Erkenntnis, daß man in vielen Fällen wieder zur intermittierenden Behandlung greifen muß, andererseits das Bewußtsein, unsere Spät-Ikterusfälle zum größten Teil auf das Schuldkonto des Salvarsans buchen zu müssen, brachte uns eine gewisse Enttäuschung. Wir haben deshalb die Behandlungsform auch bei primärer Syphilis reduziert und geben jetzt in mit Quecksilber kombinierter Kur nur noch sechs Injektionen Neosalvarsan à 0,45, und zwar nicht mehr in fünf-, sondern in achttägigen Zwischenräumen, sodaß wir eine mittlere Dosis Neosalvarsan von insgesamt 2,7 beim kräftigen Mann erreichen. Ob wir damit das Richtige getroffen haben, muß uns die Zeit lehren. Vielleicht wird man auch diese Dosis noch weiter herabsetzen müssen. Jedenfalls dürfte es von höchstem Interesse sein, auch in Zukunft sein Augenmerk auf den Spät-Ikterus zu richten und auf die voraufgegangene Höchstdosis von Neosalvarsan zu achten.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Dr. Hesselmann meinen verbindlichsten Dank sagen für die Überlassung der von ihm auf interner Station beobachteten und behandelten Fälle, Herrn Geheimrat Krause-Bonn für die Nachuntersuchungen und Beratungen, insbesondere auch Herrn Geheimrat Kolle-Frankfurt für die Unterstützung bei der uns in den Kriegsverhältnissen besonders erschwerten Zusammenstellung der Literatur und teilweise Zusendung aus der Heimat.

Über Mastitis und Strumitis climacterica.

Von

Dr. D. Pulvermacher,

leitendem Arzt des Wöchnerinnenheims „Norden".

Wenn in der letzten Zeit die sogenannte Kriegsamenorrhöe, langes Ausbleiben der Periode bei normalem Genitalbefund, den Praktiker beschäftigt, so war es doch von jeher für ihn ein besonderes Arbeitsfeld, wenn die wirkliche Klimax beginnt. Meist sind es nur nervöse Beschwerden, die eine symptomatische Behandlung verlangen. Eine genaue Beobachtung des Zustandes, der oft ans Pathologische zu grenzen scheint, zeigt zuweilen auch eine Veränderung von Organen, die große diagnostische Schwierigkeiten machen kann, besonders offenbart sich dies an der Brust- und Schilddrüse. Hier können schwere diagnostische Irrtümer unterlaufen, welche zu einem unnötigen chirurgischen Eingriff Veranlassung geben. Beobachtungen, welche ich in den letzten Jahren gemacht habe, fordern mich auf, dem Praktiker ein Bild zu entwerfen, dessen Umrisse verschwommen zu sein scheinen. Zuvörderst ist es nötig, als feststehende Tatsache, auf experimentellem Wege erwiesen, folgendes hinzunehmen: Es besteht nicht allein im weiblichen Körper eine sogenannte Korrelation zwischen Uterus und Eierstock, sondern auch eine solche zwischen Schilddrüse, Brustdrüse und Eierstock. Die Organotherapie hat ja bekanntermaßen daraufhin sichtbare Erfolge erzielen können. Daß zu Beginn der Periode die Brustdrüsen leicht anschwellen und auf Druck sehr empfindlich sind, weiß der Praktiker, der seine Klientinnen beruhigen kann. Komplizierter wird der Vorgang, wenn an Stelle der uterinen Blutung eine blutige Aussonderung in regelmäßigen Intervallen erfolgt. An seine Beobachtungsgabe werden jedoch andere Anforderungen gestellt, wenn es im Klimakterium zu einer lang dauernden, sichtbaren, oft knolligen Vergrößerung dieser Drüse kommt. Das Schreckgespenst des Krebses läßt eine ruhige Beobachtung nicht zu, sodaß die ängstliche Patientin schon selbst zu einem Eingriff drängt. Sicherlich ist es für den Arzt stets ein schwerer Vorwurf, wenn er, falls es sich wirklich um eine bösartige Neubildung handelt, nicht auf das energischste zu einer Operation drängt, natürlich Abtragen des Organs mit ausgiebiger Ausräumung der Drüsen. Ich muß auch zugeben, daß die Diffentialdiagnose zwischen beginnendem Carcinom oder Adenom und der Mastitis climacterica sehr schwer ist; jedoch läßt sich in den meisten Fällen eine Abgrenzung gegen das Carcinom erzielen. Es ist zuvörderst unbedingt notwendig, daß in allen Fällen eine gynäkologische Untersuchung erfolgt. Wer die einschlägige Literatur kennt, weiß, daß besonders bei Myomen und der durch chronische Metritis hervorgerufenen Vergrößerung des Uterus eine Alteration des Drüsengewebes beobachtet wird, besonders zur Zeit der Menstruation. Die gleiche in bestimmten Zeiträumen eintretende Erscheinung kann nun auch zur Zeit des Klimakteriums beobachtet werden. In einem meiner Fälle, wo ein myomatöser Uterus vorlag, kam es zuerst zu einer Anschwellung, als die Periode oft über Monate hinaus ausblieb; es war zu einer Probeexcision geraten worden, die, wie Wilms ganz richtig bemerkt, niemals eine Hauptstütze für die Diagnose abgeben darf; weiß man doch nicht, ob das Stück aus einem wirklich erkrankten Teil entnommen wurde. Als die Blutung nicht mehr auftrat, verschwand auch die Mastitis climacterica. In einem anderen Falle, wo ein mannsfaustgroßes Corpus uteri

vorlag, rötete sich an einer Stelle die Haut, die dann zu secernieren begann; auf Drängen exstirpierte ich die Stelle; von pathologischer Seite aus (v. Hansemann) wurde eine chronische Entzündung diagnostiziert. Der in meinen Fällen aufgenommene Befund war folgender: Meist waren beide Drüsen von der Anschwellung befallen, die typisch zur Zeit, wann die Periode hätte eintreten sollen oder wirklich eintrat, stärker und dann schmerzhafter wurde. Es lag stets eine gute Verschieblichkeit zur Muskulatur wie zur Haut vor; eine auffallende Einziehung der Warze konnte nicht beobachtet werden. Zuweilen wechselte eine Anschwellung der einzelnen Drüsenquadranten. Was nun die Therapie anbetrifft, so wurde in psychischer Beziehung, wenn die Diagnose feststand, beruhigend eingewirkt; es wurden die Drüsen und Ovarien abwechselnd bestrahlt, indem von folgender Überlegung ausgegangen wurde: eine Wechselwirkung zwischen Mammae einerseits, Uterus und Ovarium andererseits besteht, wie bereits erwähnt. Fernwirkungen müssen auch in der Radiotherapie angenommen werden, und zwar in der Weise, daß die Strahlen selbst natürlich nicht über das ihnen umgrenzte Feld direkt hinausgehen, daß aber in dem bestrahlten Organe Stoffe neugebildet oder vernichtet werden, die auf weiter abliegende Organe, welche in Beziehung zueinander stehen, einwirken müssen oder einwirkten, nur so können die von anderer Seite angestellten Beobachtungen erklärt werden. Ich kam zu dieser Annahme, weil nach der Bestrahlung das Intervall der ausbleibenden Perioden größer wurde, wobei auch die Anschwellung allmählich abnahm. — Nicht allein die Brustdrüse, sondern auch die Schilddrüse, worauf bereits Kocher aufmerksam gemacht hat, schwillt an, wenn der Genitaltraktus der Frau einer deutlichen Veränderung unterliegt. Die Beobachtungen für die Zeit des Klimakteriums sind direkt widersprechend; es wird die Bildung einer klimakterischen Strumitis von Eiselsberg direkt zurückgewiesen. Bekannt ist, daß die geringen Anschwellungen beim Eintritt der normalen Periode, die des öfteren beobachtet wurden, wenig Beschwerden machen und bald verschwinden. Etwas anderes ist es im Klimakterium; jetzt kommt es nicht mehr zu einer Rückkehr zur Norm; die Anschwellung bleibt, nimmt genau wie bei der Brustdrüse am Periodentermin etwas zu. Während nun nach Engelmann für das Zustandekommen der Schilddrüsenvergrößerung zur Zeit der Pubertät, der Menses und der Schwangerschaft in dem Corpus luteum und der dadurch bedingten Hyperfunktion des Ovars das ursächliche Moment zu sehen ist, kann die im Klimakterium auftretende Vergrößerung nur durch den physiologischen Ausfall der Ovarialfunktion zu erklären sein. Zuweilen, wie bei einem Falle, kam es sogar zu Störungen der Atmung, sodaß, da ein maligner Tumor angenommen wurde, von chirurgischer Seite eine Operation vorgeschlagen wurde. Mit dem vollkommenen Aufhören der Menstruation war bald nichts mehr von der Schilddrüse zu fühlen. Auch in diesen Fällen würde ich zur Bestrahlung raten, um doch auf das Ovarium einwirken zu können und so eine vollständige Menopause zu erzielen. — So bietet das Klimakterium dem Praktiker ein reiches Feld der Beobachtung, die behufs einer genauen Diagnose nicht genau genug ausgeführt werden kann. Ist ihm klargeworden, daß diese Erscheinungen mit dem völligen Aufhören der Menstruation ihr Ende finden werden, so kann er seine Klientel von jeglicher Sorge befreien.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11 in Prag (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Halbhuber; IV. B.-Abteilung, Chefarzt: Stabsarzt Dr. Šlechta).

Einige Erfahrungen über die Untersuchung peripherischer Nervenläsionen mit sogenannten „nahen Elektroden".

Von

Dr. **Erwin Popper**, k. k. Landsturm-Assistenzarzt.

In Anlehnung an Boruttau, beziehungsweise ältere, fast vergessene Erfahrungen hat Sittig[1]) die Methode der Reizung gelähmter Nerven und Muskeln mit nahen Elektroden zwecks Ausschaltung der störenden Stromschleifen wieder zu Ehren zu bringen versucht und nicht nur das theoretische Interesse seiner Ergebnisse betont, vielmehr auch nicht unwesentliche, praktische Momente dieser Untersuchungsweise hervorgehoben, ohne daß diese bisher, wie ich glaube, zu allgemeinerer Anwendung gelangt ist.

Wenn ich es unternehme, einige, einem überreichen Untersuchungsmaterial entspringende Erfahrungen schon jetzt in Kürze zu berichten, so geschieht dies vor allem, weil diese Methode anscheinend nicht als belanglos sich unserem diagnostischen Rüstzeug anreiht und eine Stellungnahme zu ihr deshalb berechtigt erscheint und dann darum, weil vielleicht einzelne der gewonnenen Ergebnisse auch in anderer, weiterer Hinsicht einigermaßen mitteilenswert sein dürften. Ich bin mir bewußt, etwas vielfach noch Unfertiges zu bringen, hoffe aber, die hierdurch gebotene Reserve zu wahren.

Es vermag aber wohl den Wert meiner Beobachtungen zu erhöhen, daß, wie ich mitteilen darf, gleichzeitig und an anderem Orte, bei einem in mancher Beziehung anderen Krankenmaterial (übrigens, was aber vielleicht nicht ganz unwichtig ist, natürlich mit einem anderen Apparat), ein anderer Untersucher, Herr Regimentsarzt Dr. Leo Taussig, Assistent der psychiatrischen Klinik Prof. Kuffners in Prag, zu vielfach ganz den gleichen Resultaten gelangt ist.

Meine Feststellungen ergaben: 1. Für die Reizung der Nerven selbst dürfte die Methode nur ganz vereinzelt von Belang sein, wie sich denn auch Sittigs Mitteilung zunächst nur auf die Muskelerregbarkeit bezieht. Das im nachfolgenden Gesagte betrifft im wesentlichen die direkte Muskelprüfung.

2. Diese Methode läßt nicht nur überraschend oft dort noch überhaupt Erregbarkeit finden, wo diese nach der üblichen Applikationsmethode zu fehlen scheint, sondern gestattet auch häufig, ohne Auftreten von unerwünschten Stromschleifen, die Anwendung viel größerer Stromstärken, die dann nicht selten erst einen wirklich deutlichen und für die Beurteilung eindeutigen, brauchbaren Effekt fördern. Vielfach gibt es Fälle, in denen, z. B. durch mechanische Momente bedingt, die Contractilität der zu reizenden Muskulatur eine derart behinderte ist, daß nur nach der Methode der nahen Elektroden eine sichere Beurteilung der Reaktionsfähigkeit durch Erhalt einer deutlichen Erregungszuckung zu erzielen ist.

3. Es sei darauf hingewiesen, daß in einzelnen Fällen mit Anwendung der nahen Elektroden, selbst bei sonst empfindlichen Kranken, auch stärkere Ströme zuweilen weniger schmerzhaft empfunden zu werden scheinen. In anderen Fällen wieder, wo übermäßige Schmerzempfindlichkeit des zu Untersuchenden die Erreichung von Resultaten erschwert, kann man, da man umgekehrt, und zwar zumeist, mit schwächeren Strömen als bei der üblichen Anwendungsart auskommen kann, eindeutigere Ergebnisse erreichen.

4. Übrigens hat mir auch beim Arbeiten mit dem galvanischen Strome die eigentlich für den faradischen Strom empfohlene Methode, trotzdem vielleicht die theoretischen Voraussetzungen hierfür fehlen, häufig das gleiche geleistet, wie beim Untersuchen auf faradische Erregbarkeit.

5. Es kommen häufig Fälle vor, in denen, aus vorläufig nicht genau zu fassenden Gründen, schon bei relativ geringen Strömen und bei verhältnismäßig leichteren Graden der Läsion, das Auftreten von Stromschleifen ein ganz besonders ausgebreitetes und jedes Resultat trübendes ist, sodaß die Untersuchung mit nahen Elektroden manchmal als geradezu unentbehrlich bezeichnet werden muß. Es scheint sogar, daß öfter auch bei Normalen einzelne Muskeln kaum anders als durch diese Untersuchungsweise deutlich und sicher gereizt werden können; die Methode ist also nicht nur in den schwersten Fällen von Nutzen. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle auf ein unbedingt noch nicht entsprechend gewürdigtes Symptom der Nervenläsionen hinzuweisen, das häufig in Erscheinung tritt und bei einiger Erfahrung sogleich auffällt und oft eine wichtige Stütze bietet; daß nämlich in manchen Fällen selbst leichterer Nervenverletzungen schon bei schwachem Strome und in besonders hohem Maße vom Muskelgebiete des betroffenen Nerven störende Stromschleifen in die Muskeln des Nachbarnervengebietes übergehen und das Bild verschleiern.

6. Hebt Sittig hervor, daß, betreffs der praktischen Seite dieser Untersuchungsmethode, in vielen Fällen, in denen die alte Untersuchungsweise eine komplette Entartungsreaktion scheinbar zum Vorschein kommen läßt, die andere Methode noch faradische Erregbarkeit nachweist, und glaubt, hiermit unter Umständen auch eine Änderung der Heilungsaussichten im günstigen Sinne gegeben zu sehen, was er ja an entsprechenden Krankheitsfällen zu beweisen in der Lage ist, wobei er betont, daß in diesen Fällen, auch ohne

[1]) Diese Zeitschrift 1916, Nr. 26.

Operation, durch konservative Therapie Regeneration erhofft werden kann, so darf diese Äußerung nicht ganz ohne Einschränkung entgegengenommen werden; indem doch häufig genug in Fällen, in denen die Entartungsreaktion nur deshalb nicht komplett ist, weil mit nahen Elektroden noch faradische Erregbarkeit besteht, die Prognose wohl die gleiche ist, wie bei wirklich kompletter Entartungsreaktion; das heißt, daß in diesen Fällen oft der Erfolg ohne operatives Vorgehen wohl kein erfreulicher ist, sodaß nach dieser Hinsicht für manche Fälle die Methode ein nur theoretisches Interesse behält. Allerdings sind dies (schwerste) Fälle, wo eben die in Rede stehende Methode auch nur mit stärksten Strömen Wirkung hat und auch dann nur minimale Effekte liefert, Fälle, die sich häufig wohl dem Tierexperiment nähern mögen, demzufolge noch der entartete Muskel direkt — entblößt — gereizt, erregbar ist (zitiert nach Sittig). Ich komme darauf übrigens (sub 9) noch einmal kurz zurück. Es bleibt eben immer noch die erst aus dem Gesammtbild zu erschließende Differenz und eine nicht immer sicher zu deutende Frage, die vielleicht manches erklären könnte: ob nämlich die geringe Spur der Erregbarkeit einen sehr lange bestehenden Rest dieser oder eine neu sich anbahnende Reizfähigkeit darstellt.

7. In besonderem Maße aber glaube ich darauf aufmerksam machen zu müssen, daß ich Fälle sah, bei welchen die Reizung mit nahen Elektroden erfolglos blieb, während die Reizung nach der üblichen Methode deutliche Reizeffekte hatte. Ob es sich in diesen Fällen um eine besondere Veränderung des gerade bei der Methode mit nahen Elektroden oft nicht zu vernachlässigenden Hautwiderstandes handelt, oder sonst Umstände vorliegen, die eine brauchbare Tiefenwirkung nicht zulassen (welche Ansicht ich einer persönlichen Mitteilung Prof. Hugo Wieners danke), oder ob in Betracht kommt, daß bei einer gewissen Hautfeuchtigkeit die nahen Elektroden gewissermaßen eine einzige Elektrode repräsentieren, bleibe vorläufig dahingestellt, jedenfalls haben entsprechende, wenn auch noch lange nicht ausreichende Versuche mir den Schluß nahegebracht, daß die Applikationsart beziehungsweise der Applikationsort der Elektroden nicht immer durchaus ohne Belang ist, was immerhin zu manchenorts herrschenden Meinungen im Widerspruche steht.

8. Endlich wäre noch zu erwähnen, daß in manchen Fällen, in denen die faradische Erregbarkeit auch mit nahen Elektroden fehlte, trotzdem die Prognose sich, dem günstigen Ausgange zufolge, als besser hinstellte, als zuvor hätte angenommen werden müssen. Meist waren dies Fälle von noch fehlender Erregbarkeit auch mit nahen Elektroden bei schon wiedergekehrter Funktion[1] (was übrigens nur beweist, daß nicht immer die von Sittig sonst mit Recht als häufiges, frühes Regenerationssymptom bezeichnete faradische Erregbarkeit mit nahen Elektroden schon bald genug eintritt, um prognostisch verwendbar, beziehungsweise dann noch von Wichtigkeit zu sein).

Somit ergibt sich: Wenn also auch in manchen Fällen die Methode der nahen Elektroden, sowohl was die Vorhersage anbetrifft, als auch, was vielleicht noch interessanter erscheint, die Anwendungsart als solche aus verschiedenen Gründen versagt, so ist sie doch eine recht oft als geradezu unentbehrlich zu bezeichnende Bereicherung unserer wissenschaftlichen und praktischen Untersuchungsmethodik, die, wenn auch mit Einschränkungen, die Stellung einer präzisen Diagnose vielfach fast ausschließlich gewährleistet und immerhin, wenn auch mit Vorsicht, zu prognostischer Beurteilung wertvoll ist, die aber nicht nur in schweren Fällen ein Restchen faradischer Erregbarkeit zu finden ermöglicht, sondern aus verschiedenen Ursachen auch in leichteren Fällen geeignet ist, die Untersuchung zu erleichtern und Irrtümer oder Unsicherheiten auszuschalten.

9. Zum Schlusse erlaube ich mir anzuführen, daß auch trotz aller vorherigen Einschränkungen unter Hinzuziehung der Methode der nahen Elektroden es mir möglich erscheint, eine Klassifikation der Nervenläsionen, die ich übrigens praktisch mit gutem Nutzen verwendete, durchzuführen und, was unter Umständen wichtig sein kann, dies sozusagen schon auf Grund der faradischen Untersuchung allein; natürlich ohne etwa weiter die Ergebnisse der galvanischen Untersuchung zu vernachlässigen. Ich habe für meine praktischen Zwecke im allgemeinen danach die Läsionen eingeteilt: in leichte, bei welchen Nerv und Muskeln nach der üblichen Methode erregbar waren und es sich nur um quantitativ-faradische Änderungen handelte; in solche „leichteren" Grades, bei denen der Nerv kaum noch, die Muskulatur deutlich, aber ausgesprochen herabgesetzt reagierten; in mittelschwere: die direkte Muskelerregbarkeit ist stark herabgesetzt, jedoch absolut vorhanden. (Diese Einteilung erfolgt mit der Prüfung nach der sonst üblichen Methode und dürfte auch sonst die allgemein angenommene sein; das Weitere ergibt sich nun durch Verwendung der nahen Elektroden.) Schwere Läsion: die direkte Muskelerregbarkeit ist nur mit nahen Elektroden prüfbar, jedoch hierbei ganz deutlich. Diese Fälle sind noch für konservative Therapie meist ohne Bedenken geeignet. Endlich, schwerste Läsionen: die faradische Muskelerregbarkeit fehlt, oder ist auch mit nahen Elektroden spärlich (siehe sub 6). Diese Diagnose gilt mit Vorsicht; diese Läsionen sind prognostisch trübe, wenigstens häufig, wenn es sich nicht eben an sich um, wie dann aus dem Gesamtbefund erhellt, schon in Regeneration befindliche Fälle handelt. Doch scheint auch dann für diese frühesten Fälle die Vorhersage nicht gesichert zu sein. Wir sahen vereinzelt eine zunächst eben auftretende Erregbarkeit mit nahen Elektroden später wieder verschwinden.

Nimmt man zu dem Vorangeführten die besonders von Toby Cohn betonte „faradische Entartungsreaktion"[1], so kann man unter Umständen beinahe ohne galvanische Untersuchung eindeutige Resultate erhalten und für weniger verantwortliche Fälle und rein praktisch vielfach schon damit auskommen.

[1] Ähnlich verhält es sich mit Fällen, bei welchen die von Anfang an gute galvanische Erregbarkeit und mangelnde Polumkehr zu der auffälligerweise absolut fehlenden faradischen Reaktion in Widerspruch steht.

[1] Übrigens auch von Bruns, Oppenheim u. A. beobachtet.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 4 der 4. Armee (Kommandant: Ldst.-O.-A. Dr. J. Klein).

Zur Frage der Eosinophilie bei der akuten Nephritis im Kriege.

Von
Dr. **Albert Finger** und Dr. **Viktor Kollert.**

Bei mehreren im Verlaufe des Krieges näher studierten Erkrankungen (z. B. Skorbut, Paratyphus A) wurde im Gegensatz zu den Friedensbeobachtungen gelegentlich eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute beschrieben; besonders auffällig ist diese Differenz der Angaben bei den Nierenentzündungen. Während die Nephritis früher nach den ausgedehnten Untersuchungen von Pieraccini die Zahl der Eosinophilen zum mindesten herabdrückte, wenn nicht gar zeitweise zum Verschwinden brachte, wurden im Kriege mehrere Beobachtungen (Schittenhelm, Bernhardt) mitgeteilt, aus denen eher auf eine Zunahme der Eosinophilen während der akuten Krankheitserscheinungen geschlossen werden konnte. Nachprüfungen dieser Befunde von Labor ergaben jedoch bei Kranken von der Südfront keine von den Friedensbeobachtungen abweichenden Resultate.

Da wir vermuteten, daß sich aus dem näheren Studium dieser Unterschiede eventuell für die Erklärung des Wesens der Kriegsnephritis wichtige Schlüsse ableiten lassen könnten, führten wir systematische Untersuchungen über diese Frage bei unseren von der Ostfront stammenden Nierenkranken durch. Insgesamt wurde der Blutbefund von 91 Nierenkranken erhoben, die fast ausnahmslos unmittelbar von der Front wegen akuter Erscheinungen in unser Spital gekommen waren. Von ihnen hatten 48, also über die Hälfte, gegenüber der Norm erhöhte absolute Werte der eosinophilen Zellen im Blut, bis zum Höchstwert von 1955 Eosinophilen im Kubikzentimeter (16,5 %). Als Grenzwert gegenüber der Norm wurden dabei 250 Zellen im Kubikzentimeter angesehen. Die Mehrzahl der Kranken litt an akuter diffuser Glomerulonephritis mit mehr oder minder starkem nephrotischen Einschlag, doch untersuchten wir auch eine Anzahl Rezidive chronischer Nierenleiden, deren Beginn bei manchen jahrelang zurücklag, bei anderen als ein Wiederaufflackern einer bereits im Kriege erworbenen Nephritis zu deuten war. Unter den 43 Nephritikern mit akuten Krankheitssymptomen ohne Eosinophilie des Blutes waren relativ mehr chronisch Kranke als unter den Fällen mit Eosinophilie. Es konnten jedoch keine bindenden Schlüsse in dem Sinne gezogen werden, daß akut Nierenkranke Hypereosino-

philie hätten, dieses Symptom jedoch bei den chronischen Nephritikern fehle, da zu viele Fälle gefunden werden konnten, bei denen trotz akuter Erkrankung keine Hypereosinophilie und andere, bei denen trotz langer Krankheitsdauer noch übernormale Werte vorkamen. Über das Verhältnis des Grades der Eosinophilie im Blute und der Intensität beziehungsweise des Stadiums der Nierenkrankheit konnten wir bisher zu keinen richtig verwertbaren Schlußfolgerungen gelangen. Für den Zusammenhang beider Erscheinungen schienen uns anfänglich zwei Beobachtungen zu sprechen: Wir sahen bei mehreren akuten Fällen ungefähr gleichzeitig mit dem Rückgange der Nierensymptome auch eine Rückbildung der übernormalen Werte der eosinophilen Zellen im Blut, ferner fanden wir manchmal bei Nachschüben des Nierenleidens (Auftreten von subfebrilen Temperaturen mit verstärkter Hämaturie und gelegentlich auch Ödemen) ein Wiederansteigen der absoluten Zahl der eosinophilen Zellen. Gegen den unmittelbaren Zusammenhang der Eosinophilie mit dem Nierenleiden sprach aber von vornherein, daß nicht in allen Fällen, in denen sich die akuten Erscheinungen der Nephritis zurückbildeten, auch die Eosinophilie im relativen und absoluten Blutbild in den Hintergrund trat, sondern daß sie sich gelegentlich sogar etwas verstärkte. Es ist aber bei derartigen Untersuchungen über das Schwanken der absoluten Werte der Eosinophilen stets daran zu denken, wie sehr die Zahl dieser Zellen schon unter geringen Einflüssen Schwankungen unterworfen ist. Dies dürfte auch die Erklärung dafür sein, daß wir bei manchen Kranken bei mehrmaliger Untersuchung ziemlich große Schwankungen sahen, für die der Verlauf der Krankheit allein keine Anhaltspunkte gab. Veranlassung zu weiteren Bedenken gab die Anwesenheit von chronischen Nierenkranken unter den Fällen mit Hypereosinophilie, doch könnte eine Noxe, die vielleicht gleichzeitig akute Nephritis und Eosinophilie hervorruft, naturgemäß auch Leute mit einer vorher schon auf eine andere Weise geschädigten Niere treffen.

Parallel mit dem Studium der Eosinophilie des Blutes gingen Untersuchungen über das Auftreten von eosinophilen Zellen im Harnsediment. Hierbei bot uns der differente Gehalt der einzelnen Harne an Säuren und Salzen anfänglich große Schwierigkeiten, da hierdurch die gleichmäßige Herstellung von Giemsapräparaten der Sedimente wesentlich erschwert und ungemein mühsam wurde. Die besten Resultate ergab uns eine im folgenden niedergelegte Methode.

Man zentrifugiert den Harn, pipettiert die über dem Sediment befindliche Flüssigkeit möglichst scharf ab und ersetzt sie etwa in der doppelten Menge des Sedimentvolumens mit steriler zellfreier Transsudatflüssigkeit oder mit ebensolchem menschlichen Serum. Dann schüttelt man nochmals auf und zentrifugiert von neuem. Auf diese Weise erhält man eine Aufschwemmung von Zellen, die größere Ähnlichkeit mit dem physikalisch-chemischen Verhalten des Blutes hat und kann unter günstigen Umständen sehr gutgefärbte Präparate erhalten. Allerdings sind die Zellen des Sedimentes durch den Kontakt mit dem Harne gelegentlich so schwer geschädigt, daß ihre distinkte färberische Darstellung nicht mehr gelingt. Es ist, um möglichst gute Präparate zu erhalten, angezeigt, Harn zu verwenden, der nur kurze Zeit in der Blase verweilt hat.

Färbt man derartig hergestellte Sedimente nach Fixation mit Methylalkohol nach Giemsa, so findet man bei an akuten Nierensymptomen erkrankten Frontsoldaten in einem beträchtlichen Teil acidophile Zellen. Wir untersuchten in dieser Weise die Sedimente von 73 Kranken teilweise fortlaufend. Von ihnen konnten wir bei 40 Fällen Zellen nachweisen, die sich mit Eosin stark färbten. Diese Zellen sind verschiedener Art: Am reichlichsten vertreten waren eosinophile Zellen analog den aus dem Blute bekannten reifen Formen mit gebuchtetem Kern und deutlich erkennbaren untereinander gleich großen Granulis. Schwerer einzureihen waren die in einzelnen Fällen auftretenden rundkernigen Zellen; sie sind nach Schwarz als degenerative Bildungen anzusprechen. Die Reichlichkeit der eosinophilen Zellen im Einzelfalle und zu verschiedenen Zeiten wechselte stark; im allgemeinen war ein grober Parallelismus zwischen der Hypereosinophilie im Blute und der Häufigkeit des Auftretens der acidophilen Zellen im Sedimente zu finden.

Im folgenden bringen wir in Kürze die Auszüge zweier Krankengeschichten, in denen das Abklingen der Hypereosinophilie mit dem Zurückgehen der Krankheitserscheinungen sowie das gelegentliche Wiederansteigen der eosinophilen Werte bei Rezidiven ersichtlich ist.

L. H., 34 Jahre, acht Monate Frontdienst. Ab Dezember Stellungen sehr feucht. 1907 Typhus abdominalis, 1914 Gelenkrheumatismus. 1916 Herzneurose, damals angeblich zweimal Spuren von Eiweiß gefunden, später Harn stets eiweißfrei. Ab Dezember 1916 häufig Fiebergefühl, einmal wurden 39° gemessen. Am 12. Mai 1917 wurde Patient vom visitierenden Arzte auf eine Schwellung seines Gesichts aufmerksam gemacht und mit Nephritis ins Spital abgegeben. Befund des Feldspitals (16. Mai): morgens 37,2°, abends 38,0°; Esbach 3 ‰. Blut stark positiv. Sediment: Erythrocyten, Nierenepithelien, Cylinder. Diurese um 2000. Aufnahmebefund 23. Mai: geringe Ödeme im Gesicht, keine Zeichen einer Herzhypertrophie, zweiter Aortenton nicht akzentuiert, Blutdruck 112—62 mm Hg. Milz nicht vergrößert. Beide Tibien klopfempfindlich. Temperaturen während des Spitalaufenthalts stets normal. Harnbefund: trübe, rotbraun, specifisches Gewicht 1007, Esbach ½ ‰, Blut positiv. Äußerst reichliches Sediment, vorwiegend aus Erythrocyten, aus Nierenepithelien und vereinzelten Leukocyten bestehend. Keine Cylinder, keine Lipoide. Sedimentbefund bessert sich bis Mitte Juli, zu dieser Zeit nur noch ganz mäßig Erythrocyten und einzelne Nierenepithelien nachweisbar. Esbach negativ. Bei dem zur selben Zeit durchgeführten Verdünnungs- und Konzentrationsversuch Wasserausscheidung etwas verzögert, Konzentration von 1004 bis 1020. Nach Ablauf des Versuchs keine Verschlechterung des Sedimentbefundes. Giemsa des Sedimentes: vereinzelte Eosinophile.

Blutbefunde:	Absolute Leukocyten Werte	Eosinophile Absolute	Eosinophile Prozente
24. Mai	17200	**774**	**4,5**
29. „	7950	238	3
15. Juni	6700	100	1,5
25. „	7700	77	1
3. Juli	8150	81	1

II. Sz. J., 53 Jahre. Im Alter von 24 Jahren Erysipel, damals keine Harnveränderungen bemerkt. Ende Februar 1917 Mattigkeitsgefühl. Vom 2. bis 12. März täglich Fieber. 8. März Beginn der Hämaturie. Aufnahmebefund (3. April): Minimale Ödeme. Herz nicht vergrößert. Töne rein, zweiter Ton an der Spitze etwas lauter als der erste. Blutdruck 121 bis 74 mm Hg. Lunge ohne Besonderheiten. Milz nicht vergrößert. Harnbefund: rötlich-trübe, sauer. Specifisches Gewicht 1011. Zahlreiche Erythrocyten, sehr viele Nierenepithelien, mäßig zahlreiche, teils hyaline, teils granulierte Cylinder. Lipoide positiv. Esbach 7 ‰. Patient ist afebril, wird in kurzer Zeit vollständig ödemfrei, doch hält die Hämaturie, langsam absinkend, an. Anfang Juni Rezidive. 1. Juni vormittags afebril, 3 Uhr nachmittags 37,2, 7 Uhr abends 38,3. Müdigkeitsgefühl, Tonsillen ohne Besonderheiten. Nachts setzt schwere Hämaturie ein. 2. Juni Patient afebril, sehr matt, leicht urinöser Geruch aus dem Munde. 4. Juni Hämaturie sehr stark zurückgegangen, Harn wieder durchsichtig. Lipoide bleiben bis zum Abgang vom Spital (19. Juli) dauernd im Harn nachweisbar. Esbach klingt bis 1 ‰ ab.

Blutbefunde:	Absolute Leukocyten Werte	Eosinophile Absolute	Eosinophile Prozente
19. Mai	9850	**788**	**8**
23. „	7400	407	5,5
26. „	7050	106	1,5
2. Juni (Rez.)	6500	**522**	**8,5**
25. Juni	9900	396	4
3. Juli	6100	244	4

Im Harn waren am 19. Mai sehr reichlich eosinophile Zellen, 26. Mai keine, 25. Juni spärliche, 3. August keine.

Die angeführten Befunde scheinen für einen Zusammenhang zwischen Hypereosinophilie des Blutes und Nephritis zu sprechen. In anderen Fällen hält jedoch, wie oben angeführt, das Zurückgehen der hypereosinophilen Werte mit dem Abklingen der Krankheitserscheinungen keineswegs Schritt, sodaß man mindestens eine Mitbeteiligung anderer Faktoren bei der Erzeugung der Hypereosinophilie verantwortlich machen muß, die vielleicht in der gegenüber dem Frieden veränderten Lebensweise der Soldaten zu suchen sind. Wir untersuchten daher sowohl das Blut anderer kranker als auch gesunder Soldaten, die lange Zeit in der Front gewesen waren. Die erste Gruppe dieser Kontrollfälle umfaßte acht Soldaten, die auf der internen Abteilung eines hiesigen Spitals lagen, afebril waren, an keiner Affektion litten, die bekannterweise zur Eosinophilie geführt hätte, niemals Tibialgien gehabt hatten und mindestens sechs Monate in der Front gewesen waren. Von ihnen hatten drei übernormale Werte der eosinophilen Zellen bei normaler Gesamtzahl der Leukocyten. Eine Affektion der Nieren war nach dem Ergebnis der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Harnes auszuschließen. Eine zweite Gruppe umfaßte 25 gesunde Soldaten, die nach annähernd gleichen Grundsätzen ausgewählt waren. Von ihnen hatten sechs übernormale Werte der Eosinophilen. Eine dritte Gruppe von Kontrollfällen wurde aus folgender Überlegung zur Untersuchung herangezogen:

Es ist seit langem aufgefallen, daß die Offiziere von der Kriegsnephritis fast vollständig verschont bleiben. Ist nun die Noxe, welche Nephritis und Eosinophilie hervorruft, dieselbe, so wäre zu erwarten — allerdings unter der Voraussetzung, daß diese vermutete Noxe unter den verschiedenen im Felddienst Hypereosinophilie auslösenden Schädlichkeiten die stärkste ist —, daß der Prozentsatz der aus der Front zurückkehrenden Offiziere mit Hypereosinophilie geringer sein sollte als unter der Mannschaft. Indes fanden sich unter 21 wahllos untersuchten Offizieren sechs mit mindestens 5,5 % eosinophilen Zellen im Blute. Die Kontrolluntersuchungen zeigen also, daß bei mindestens einem Viertel der Kriegsteilnehmer in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der acidophilen Zellen im Blute mit höheren Werten als den aus der Friedenszeit als normal angesehenen gerechnet werden muß. Unsere Ergebnisse decken sich in diesem Punkte mit jenen von Klieneberger, welcher bei mehr als 25 % der von ihm untersuchten Soldaten übernormale (über 4 bis 10 %) Werte der Eosinophilen im Blute fand. In Berücksichtigung der geschilderten Kontrollen kommen wir zu dem Schlusse, daß die pathognomonische Bedeutung der Hypereosinophilie infolge des Auftretens der gleichen Blutreaktion bei zahlreichen nichtnierenkranken Frontsoldaten wohl wesentlich beeinträchtigt wird, jedoch wegen der ungefähr doppelten Häufigkeit bei den nierenkranken Feldzugsteilnehmern nicht gänzlich abgelehnt werden kann.

In der Kriegsliteratur finden sich einige Angaben über das Verhalten der eosinophilen Zellen bei der Nephritis. Schittenhelm fand Eosinophilie bis zu 10 %, Bernhard berichtet über ähnliche Befunde sowie über das Auftreten eosinophiler Zellen im Sediment. Abweichend von den von uns erhobenen Befunden sind die Untersuchungen von Labor, die im Anschluß an die Veröffentlichung Bernhards erfolgten. Labor fand bei anscheinend an der Südfront erkrankten nierenleidenden Soldaten während der akuten Erscheinungen keine Eosinophilie des Blutes, nur bei zwei auf dem Wege der Besserung befindlichen Kranken wurden Überwerte (bis 5,5 %) gesehen. In der Arbeit werden analoge Erfahrungen von Lefas[1]) aus der Friedenszeit zitiert, nach denen die nephritische Toxämie um so mehr die Zahl der Eosinophilen herabdrückt, je schwerer sie ist. Mit dem Schwinden dieser Toxämie erscheinen die Eosinophilen wieder im Blut und können sogar den Normalwert überschreiten.

Bei den Sedimentuntersuchungen hatten wir ebenfalls andere Ergebnisse als Labor, der glaubt, daß die von anderer Seite als Eosinophile im Sediment beschriebenen Gebilde mit Fettkörnchen beladene Zellen seien, daß also eine Verwechselung beider Zellarten vorliege. Gegen diese Annahme sprechen schon von vornherein die Untersuchungen von Edelmann und Karpel, die bei Asthma bronchiale eosinophile Zellen im Sediment nachweisen konnten, trotzdem bei dieser Krankheit keine Verfettungsprozesse in den Harnwegen zustande kommen. Weitere Beweise für die differente Natur dieser Zellarten fanden wir bei der Untersuchung mehrerer Fälle, die neben Eosinophilen auch Lipoide und isotrope Fette im Harne ausschieden. Die Eosinophilen sind erkennbar durch die Konstanz ihrer Größe, durch die aus den Blutuntersuchungen bekannte ziemlich charakteristische Form ihrer Kerne, durch die gleichmäßige Größe ihrer niemals anisotropen Granula. Die Fettkörnchenzellen dagegen zeigen verschiedene Größe und Form des Protoplasmas, des Kernes, sowie der einzelnen aufsitzenden Tröpfchen, die noch dazu in vielen Fällen bei gekreuzten Nicols aufleuchten. Auch bei kombinierten Färbeverfahren sind die beiden Zellarten deutlich zu unterscheiden. Da nach unseren Erfahrungen die Ausscheidung der eosinophilen Zellen im Harn ungefähr mit der Stärke der Bluteosinophilie parallel geht und Labor bei seinen Nierenkranken keine Hypereosinophilie im Blute sah, sind seine negativen Resultate verständlich.

In Kürze ist noch auf die Ursache der differenten Literaturangaben einzugehen. Eine Erklärung für diese Unterschiede in den Angaben der Beobachter liegt vielleicht in der örtlichen Verschiedenheit des Beobachters. Die Patienten Labors erkrankten an der Südfront, unsere an der Ostfront. Es ist nun nach einigen Publikationen, die entweder ätiologische Faktoren hervorheben, die weiter im Norden eine geringe Rolle spielen (Malarianephritis [Erdelyi und Kurz]), oder klinische Bilder bringen, die von den von uns gesehenen ziemlich beträchtlich abweichen (Durchfallödeme von Brosch) nicht unwahrscheinlich, daß bei der Genese der Nephritis im Süden teilweise andere Momente eine Rolle spielen als bei der im Osten. Diese Vermutung wird sich erst durch Zusammenstellung der Erfahrungen von den verschiedenen Kriegsschauplätzen prüfen lassen.

Für die Hypereosinophilie bei unseren Soldaten lassen sich, ohne auf den Zusammenhang des Symptoms mit der Nephritis nochmals einzugehen, zahlreiche Ursachen finden. Die postinfektiöse Eosinophilie, welche auch nach ganz leichten Erkrankungen (z. B. Anginen, Naegeli) lange Zeit bestehen bleiben kann, dürfte, da die Mehrzahl unserer Kranker infolge der teilweise sehr sumpfigen Stellungen im Osten Infekten vielfach ausgesetzt waren, eine ziemliche Rolle spielen. Eine zweite Ursache ist die Helminthiasis. Nach den Erfahrungen von Bardachzi und Barabás sind mehr als die Hälfte der Soldaten Wurmträger. Wir haben bei einer Anzahl unserer Nephritiker die Stühle auf Wurmeier untersucht und bei einer nicht ganz spärlichen Zahl von ihnen Trichocephaluseier, allerdings meist nur nach langem Suchen, gefunden; bei einer Anzahl Kranker waren auch Ascariden zu finden. Doch ist die Helminthiasis allein sowohl wegen der relativ geringen Zahl der gefundenen Wurmträger, als auch wegen des negativen Blutbefundes bei einigen derselben wohl nicht genügend zur Erklärung der Eosinophilie. Eine dritte Ursache der Blutveränderung mag vielleicht in der Typhusschutzimpfung gelegen sein, da Labor fand, daß zwei bis drei Monate nach der Impfung Eosinophilie auftritt. Allerdings fanden andere Autoren (z. B. Stieve) das Blutbild spätestens fünf bis sechs Wochen nach der Impfung wieder normal. In seltenen Fällen kann nach R. Schmidt Lues renum mit Hypereosinophilie im Blute einhergehen. Unter zehn Kranken mit Nephritis und Eosinophilie hatte einer positive Wassermannsche Reaktion, ohne klinische oder anamnestische Zeichen von Lues.

Als Folgerungen unserer Untersuchungen ergibt sich, daß bei mehr als der Hälfte unserer Nierenkranken während der akuten Krankheitserscheinungen Hypereosinophilie des Blutes zu finden war. Diese klang in einzelnen Fällen mit dem Rückgang der Nierensymptome ab und stieg wieder bei Rezidiven. Eine allgemeine Gesetzmäßigkeit in diesem Sinne ließ sich jedoch nicht aufstellen. Bei vorgenommenen Kontrolluntersuchungen Gesunder oder nicht nierenkranker Frontsoldaten wurden in etwa 25 % hypereosinophile Werte gefunden. Bisweilen sieht man bei der Kriegsnephritis Eosinophile im Sedimente, wobei ein grober Parallelismus zwischen der Zahl dieser Zellen im Blute und im Harne zu konstatieren ist.

Literatur: Bardachzi und Barabás, M. m. W. 1917, S. 570. — Bernhard, Ebenda 1916, Nr. 31. — Brosch, W. m. W. 1917, Nr. 4. — Labor, Ebenda 1917, Nr. 25; W. kl. W. 1916, Nr. 44. — Edelmann und Karpel, D. m. W. 1912, Nr. 27. — Erdelyi und Kurz, M. Kl. 1913, Nr. 13. — Lefas, Arch. gén. de méd. 1903. — Naegeli in Brugsch und Kraus, Bd. 8, S. 65. — Pieraccini, La morfologia del sangue nei nefritici. Firence 1907. — Schittenhelm, Warschauer Kongreß 1916. — R. Schmidt, M. Kl. 1917, Nr. 8. — Stieve, D. Arch. f. kl. M. Bd. 177, S. 462 f.

[1]) Der Aufsatz von Lefas ist nur ein Referat über die Monographie Pieraccinis und stützt sich anscheinend nicht auf eigene Untersuchungen.

Aus dem Königlichen Reservelazarett Niederlahnstein
(Chefarzt: Oberstabsarzt Geheimrat Dr. Michel).

Die Bedeutung und die Vorzüge des Kollargols für die moderne Kriegschirurgie.

Von
Sanitätsrat Dr. **Werler**,
Königlichem Brunnenarzt in Bad Nenndorf, zurzeit Stationsarzt.

Als ein Wundantisepticum ersten Ranges, welches auf Grund eigener Beobachtungen an sehr zahlreichen chirurgischen Krankheitsfällen wegen seiner hochwertigen Eigenschaften und optimalen Wirkungen zu einer weitgehenden Beachtung und Berücksichtigung seitens der modernen Kriegschirurgie berufen erscheint, muß ich das von B. Credé in Dresden 1895 in die Wissenschaft eingeführte Kollargol in den Vordergrund stellen. Durch eine ausgedehnte und unparteiische Prüfung des Mittels in der Lazarettpraxis wurde die Tatsache festgestellt, daß vom Kollargol sämtliche pharmakologischen Bedingungen einwandfrei erfüllt werden.

Um mit den allgemeinen Heilanzeigen zu beginnen, dient das Kollargol im weitesten Sinne zur antiseptischen, reizlosen und giftfreien Wundbehandlung, außerdem aber zur

inneren Körperdesinfektion. Das Kollargol erweist sich dabei als ein in seinen Anwendungsformen und für die Körperorgane durchaus unschädliches Heilmittel, mit welchem nicht bloß örtliche, sondern auch ganz besonders zahlreiche allgemeine Infektionen in wirksamer Weise bekämpft werden können.

Ein Röhrchen Kollargoltabletten gehört seit vielen Jahren zum Bestande meines kleinen chirurgischen Bestecks, welches ich in der Praxis ständig bei mir führe für etwaige chirurgische Eingriffe bei Unfällen und Verletzungen, sowie zur augenblicklichen Selbstbereitung antiseptischer Lösungen und Verbände.

Vor vielen in der Kriegschirurgie noch mit Vorliebe benutzten Antisepticis, hauptsächlich vor dem Jodoform, dem Sublimat und der Carbolsäure besitzt das Kollargol die nicht zu unterschätzenden Vorzüge der Geruchlosigkeit, Reizlosigkeit und Ungiftigkeit, sowie des Fehlens einer unter Umständen zu Sekretverhaltungen führenden Schorfbildung.

Auch die beim Gebrauch der bezeichneten Medikamente so häufig auftretenden Hautekzeme und Blasenbildungen sowohl bei den Patienten selbst als auch bei den Ärzten und bei dem Krankenpflegepersonal kommen bei Anwendung von Kollargol niemals zur Erscheinung.

Etwaige braune Flecke in der Wäsche oder auf der Oberhaut, welche bei unvorsichtigem Arbeiten mit Kollargol entstehen, können meistens durch einfaches Reinigen mit Wasser und Seife beseitigt werden. In hartnäckigen Fällen bringt Wasserstoffsuperoxyd und nachfolgendes Auswaschen mit Salmiakgeist sicheren Nutzen.

Von den Anwendungsformen des Kollargols für den äußerlichen Gebrauch habe ich mich in der Lazarettpraxis ausschließlich der mir zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellten Originalpräparate von Heyden bedient, nämlich des Kollargols, der Kollargoltabletten und des Unguentum Credé. Das Kollargol in Originalröhrchen zu 1 g verwandte ich zur Herstellung antiseptischer Lösungen, welche je nach Bedarf in schwächerer oder stärkerer Konzentration mit destilliertem oder frisch abgekochtem Wasser bereitet wurden und, in brauner Flasche aufbewahrt, eine länger dauernde Haltbarkeit besaßen. Diese Lösungen haben sich für die verschiedensten Zwecke der lokalen Wundantiseptik außerordentlich bewährt. Zu einfachen Wundspülungen genügten meistens Lösungen von 1 : 5000, bei Infektionen für gewöhnlich 1 : 1000.

Da man auf diese Weise mit sehr verdünnten Lösungen zu arbeiten imstande ist, erweist sich der Gebrauch von Kollargol in der Lazarettpraxis als hervorragend billig.

Die Kollargoltabletten in Form dünnster Plättchen zu 0,05 g wurden in Substanz direkt auf Wundflächen, Geschwüre, Schußkanäle, Fisteln, Operationsstellen gebracht, einerseits zur Verhütung von Infektionen, andererseits zur antiseptischen Behandlung bereits vorhandener Eiterungsprozesse.

Darüber pflegte ich einen sterilen Verband anzulegen.

Die Kollargoltabletten reizen die Wunde in keiner Weise, sie bilden keinen Schorf, hindern nicht den Sekretabfluß und halten das Wundgebiet keimfrei. Durch die Wundsekrete erfolgt eine allmähliche Auflösung der Kollargoltabletten, welche mit der Zeit die sterile Gaze durchtränken und dieselbe zu einer antiseptischen gestalten.

Ein unbestreitbarer Vorteil der Kollargoltabletten besteht in der sofortigen Bereitschaft für den Wundschutz, in ihrer äußerst bequemen Handhabung und in der außerordentlichen Billigkeit der Plättchenform für die Zwecke der Antisepsis.

Frische Verletzungen, Weichteilwunden, komplizierte Frakturen bilden das Hauptindikationsgebiet für die Kollargoltabletten, aber auch bei Operationswunden, bei infizierten Höhlenwunden, bei Abscessen sind dieselben durchaus am Platze.

Das Unguentum Credé gelangt zur Anwendung entweder als lokal wirkendes Antisepticum in Salbenform, oder in Gestalt von Einreibungen als Silberschmierkur zur Allgemeindesinfektion des ganzen Körpers.

In der letzthin viel empfohlenen intravenösen Einverleibung des Kollargols, ebenso in der rectalen Anwendung desselben besitze ich selbst keine genügenden Erfahrungen.

Was die spezielle Diagnose der von mir behandelten Krankheitsfälle anlangt, so handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl um Kriegsverletzungen vornehmlich der Extremitäten, um Schußwunden durch Infanteriegewehre, Schrapnellkugeln, Granatsplitter, Sprengstücke von Handbomben und Minen, um Schnittwunden, Hiebwunden, Quetschwunden, Stichwunden, Rißwunden durch Stacheldraht, um komplizierte Frakturen, um Brandwunden und Frostbeschädigungen.

Dazu kam das keineswegs unbedeutende Gebiet der kleinen Chirurgie in der Lazarettpraxis, nämlich Panaritien, Abscesse, Furunkel, Fisteln, Beingeschwüre, Drüsenvereiterungen, nekrotische Hautpartien, Knochensplitter, welche häufig genug Veranlassung zu operativen Eingriffen, Incisionen, Spaltungen, Gegenöffnungen, Abtragungen, zumeist in Lokalanästhesie gaben.

Die lokale Wundantiseptik mit Kollargol wurde aus Zweckmäßigkeitsgründen meistens gleich beim Eintritt in die Lazarettbehandlung begonnen, häufig aber erst nach anderweitig vorausgegangenem Gebrauch verschiedener Desinfizientien, und zwar beim Versagen ihrer Heilwirkung, oder bei Reizerscheinungen und unangenehmen Nebenwirkungen derselben.

In den letzteren Fällen bildete das Kollargol demnach im Vergleich zu anderen Wundheilmitteln einen geeigneten Prüfstein auf seine besondere Qualifikation als zuverlässiges, mildes und ungiftiges Antisepticum für den Wundschutz.

Das Endergebnis der von mir in der Lazarettpraxis durchgeführten Kollargoltherapie war bei fast allen damit behandelten chirurgischen Affektionen in jeder Beziehung günstig, in vielen Fällen sogar überraschend, auch nach den vorurteilsfreien Angaben zahlreicher bereits früher mit andersartigen Wundmitteln versorgten Patienten.

Sämtliche Vorbedingungen, die von chirurgischer Seite an ein gutes, allgemein brauchbares Wundantisepticum zu stellen sind, wurden vom Kollargol tatsächlich erfüllt. Das Kollargol wirkte dabei cito, tuto et jucunde.

Hervorheben muß ich vor allem die Schmerzlosigkeit des Kollargols, seine Reizlosigkeit und Milde, das bemerkenswerte Fehlen aller Nebenwirkungen, die verhältnismäßig schnell wahrnehmbare Besserung im Zustande schlecht aussehender Wunden, die Bildung gesunder Granulationen, das Ausbleiben von Schorfbildungen und Sekretverhaltungen.

Meinen Beobachtungen zufolge hat sich die Benutzung des Kollargols nicht bloß für die lokale Antisepsis entschieden erfolgreich bewährt, sondern auch zur Verkürzung der Heilungsdauer erheblich beigetragen.

Als feststehend darf ferner die Tatsache betrachtet werden, daß bei rechtzeitiger Verwendung von Kollargol zweifellos zahlreiche chirurgische Eingriffe gerade in den Militärlazaretten vermieden werden können, wodurch wiederum eine bedeutende Abkürzung der Lazarettbehandlung, sowie eine beträchtliche Ersparnis an Medikamenten und Verbandstoffen ermöglicht wird.

Von diesen Gesichtspunkten aus beurteilt, ist das Kollargol bei richtiger Indikationsstellung in einschlägigen Fällen als ein entschiedener Gewinn für die Pharmacopoea militaris zu bezeichnen.

Die Wundantisepsis aller modernen Kriegsverletzungen bildet nach meinen Lazaretterfahrungen gerade das ureigenste Gebiet für den Gebrauch des Kollargols, und zwar in Form von Waschungen mit Kollargollösungen, Einlagen von Gaze, die mit konzentrierter Kollargollösung getränkt ist, oder von Kollargoltabletten.

Zum Schluß fasse ich meine eigenen mit Kollargol erzielten Erfolge in nachstehenden Leitsätzen zusammen:

1. Das Kollargol ist ein zuverlässiges, reizloses, ungiftiges, geruchfreies und durch das Fehlen schädlicher Nebenwirkungen ausgezeichnetes Wundheilmittel.

2. Das Kollargol ist außerordentlich bequem in der Handhabung und eignet sich sowohl für die Lazarettpraxis als auch ganz besonders für den ersten Verband auf dem Schlachtfelde.

3. Das Kollargol ist wegen seines äußerst sparsamen Verbrauches einerseits in Tablettenform, andererseits in Gestalt sehr verdünnter

Lösungen ein hervorragend billiges Antisepticum.

Das Kollargol besitzt demnach unbestreitbare Vorteile vor vielen unserer gebräuchlichsten Wundheilmittel und bedeutet einen wichtigen Fortschritt auf dem Gebiete der Antisepsis.

Den Zweck meiner Arbeit betrachte ich als erreicht, wenn ich ein geringes dazu beigetragen habe, durch meine eigenen Erfahrungen und therapeutischen Erfolge in der Lazarettpraxis die Bedeutung und die Vorzüge des Kollargols für die moderne Kriegschirurgie in das rechte Licht zu stellen.

Literatur: 1. O. Werler, Über chirurgische Erfahrungen mit löslichem metallischen Silber bei der Behandlung von septischen Wundinfektionen. (D. m. W. 1898, Nr. 40.) — 2. O. Werler, Lösliches metallisches Silber als Heilmittel. (Derm. Zschr. 1898, Bd. 5.) — 3. O. Werler, Über Periurethritis gonorrhoica. Beiträge zur Dermatologie. (Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1900. Festschrift für Hofrat J. Neumann.) — 4. Görges-Küster, Zbl. f. Chir. 1882, Nr. 10, S. 153. — 5. Prof. Dr. L. Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. (Aug. Hirschwald, Berlin 1899.) — 6. W. v. Öttingen, Kriegschirurgische Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege 1904-1905. (M. m. W. 1906, Nr. 7, S. 318.) — 7. H. Fehling, Kriegschirurgie früher und jetzt. (M. m. W., Feldärztliche Beilage 1915, Nr. 8.) — 8. O. Werler, Über Blasenneurose, Pollakisurie und Incontinentia vesicae bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung. (M. Kl. Juni 1917, Nr. 23.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Lungentuberkulose nicht Folge einer Rippenquetschung.

Von
San.-Rat Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Der damals 26jährige Schaffner W. P. erlitt am 28. September 1912, nachmittags 4½ Uhr, durch Betriebsunfall eine Rippenquetschung der linken Seite, mit der er infolge eines Rucks gegen die Brüstung des Hinterperrons fiel.

Der erstbehandelnde Arzt stellte an der linken Brustseite in der Achselhöhlenlinie eine leichte Druckempfindlichkeit über den unteren Rippen ohne äußerlich sichtbare Veränderungen fest. Zwei Tage später erhob Dr. R. an der getroffenen Stelle bei dem „etwas schwächlichen" Manne hinsichtlich der Lunge oder des Rippenfells einen negativen Befund. Jedoch fand sich über beiden Lungenspitzen verschärftes Atmen. P. war nicht bettlägerig gewesen und nahm nach zehn Tagen seinen Dienst wieder auf.

Früher war P. vom 27. April bis 4. Mai 1911 wegen Muskelrheuma und Blutarmut, vom 14. Juli bis 16. Juli 1911 wegen schwerer Blutarmut und Magenleiden krank und arbeitsunfähig gewesen.

Am 20. Februar 1913 erkrankte er an Lungenkatarrh, nahm aber am 4. März seinen Dienst wieder auf. Damals bestand über beiden Lungenspitzen, namentlich rechts, stark verschärftes Atmen mit vereinzelten Rasselgeräuschen, an der Verletzungsstelle war ein krankhafter Befund nicht zu erheben. Vom 8. bis 15. April 1913 litt P. an einem Magenleiden. Am 10. Mai 1913 erkrankte er an einem Lungenkatarrh. Am 9. September 1913 ist er verstorben. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Tuberkulose beider Lungen und eine Tuberkulose des Kehlkopfes. Es fand sich aber kein Anhaltspunkt für den erlittenen Unfall.

Begutachtung. Bei der Einstellungsuntersuchung am 8. März 1910 wird P. als ein magerer, mäßig kräftiger Mann bezeichnet. Dr. R. fand ihn im September 1913 etwas schwächlich. Im Krankenhause wurde der Brustkorb als schmal, lang und wenig tief bezeichnet. Schon vor dem Unfall hat P. an Blutarmut, sogar schwerer Blutarmut und am Magen gelitten.

P. war also ein für Lungentuberkulose prädisponierter Mann, dessen Leiden mit hoher Wahrscheinlichkeit schon vor dem Unfall — wenngleich ärztlich noch unerkannt — bestanden hat.

Der Unfall selbst war aber ein geringfügiger. Äußere Zeichen einer Verletzung fanden sich nicht. Eine irgendwie erhebliche Gewalteinwirkung hätte wohl Hautabschürfungen oder blutunterlaufene Stellen gezeitigt. P. war auch nach dem Unfall nicht bettlägerig krank, auch durfte er von 10 bis 12 und von 3 bis 7 Uhr ausgehen. Er war nur zehn Tage dienstunfähig.

Mithin hat es sich um eine ganz leichte Einwirkung gehandelt, die die Lungentuberkulose weder hervorgerufen, noch eine bereits vorhandene verschlimmern oder in ihrem Ablauf beschleunigen konnte, zumal der Krankheitsverlauf ein nicht ungewöhnlicher war.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der Tod des P. ist durch den am 28. September 1912 erlittenen Unfall weder herbeigeführt noch durch ihn beschleunigt worden.

Die Hinterbliebenenansprüche wurden endgültig abgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Hannes (Breslau): **Wiederholte familiäre Hydrocephalie; zugleich ein Beitrag zur Frage der Geschlechtsbestimmung.** Die Wiederholung der Hydrocephalie bei mehreren Kindern einer Mutter ist an sich kein häufiges Ereignis. Der beschriebene Fall vererbter wiederholter Hydrocephalie ist unzweifelhaft geeignet, die Anschauung der Progamie im menschlichen Ei auch gerade den klinischen Erfahrungen gegenüber, die eine Betonung der Syngamie ergeben, zu stützen.

Ritter (Posen): **Zur Behandlung eitriger Gelenkergüsse.** Der Gipsverband ist die beste, einfachste und sicherste Methode, auch der schwersten Gelenkeiterung gegenüber. Daß der Kranke dabei transportfähig ist, ist eine weitere Annehmlichkeit.

Guggenheimer (Berlin): **Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen im Rekonvaleszenzstadium der akuten Kriegsnephritis.** Verfasser fand im Rekonvaleszenzstadium der akuten Kriegsnephritis bei etwas weniger als einem Drittel der Fälle das Wasserausscheidungsvermögen mehr oder minder herabgesetzt, die Konzentrationsfähigkeit war nur bei einem Achtel erheblich beeinträchtigt. Getrübt wird die Prognose vor allem durch die nicht so seltenen Nachschübe, die in kürzeren Zwischenräumen als rezidivierender Bluthan in Erscheinung treten und auch bei sorgsamer Pflege bisweilen nicht vermieden werden. Bei diesen Fällen ergab der Wasserversuch durchweg, meist auch der Konzentrationsversuch ein mangelhaftes Resultat. Wenn die Wasserausscheidung auch nur eine Seite der Nierenfunktion darstellt und zu einem vollständigen Urteil über die Leistungsfähigkeit der kranken Niere noch weitere Prüfungen anzuschließen sind, so gibt dieser mit so einfachen Mitteln auszuführende Versuch recht instruktive Resultate. Im Verein mit dem Ausfall des Konzentrationsversuchs bildet er eine wertvolle Ergänzung zur Beurteilung der Schwere des Einzelfalles und gibt uns wichtige Hinweise auf die Notwendigkeit einer weiteren Diätbeschränkung.

Schultz (Charlottenburg): **Über orthostatische Purpura.** Dreimal wurde nach Aufstehen das Neuauftreten der Blutflecken beobachtet, beim ersten Male verbunden mit erneuten Gelenkschmerzen. Daß es im wesentlichen die aufrechte Körperhaltung war, welche das Phänomen bewirkte, und nicht das Aufstehen überhaupt, zeigte die Feststellung, daß einstündiges Strammstehen genügte, um es auftreten zu lassen. Die pathogenetische Ursache der Blutungen ist in einer allgemeinen Blutgefäßschädigung, insbesondere Irresistenz der Gefäße gegen natürliche und künstliche Stauung zu suchen, der im beschriebenen Falle zuletzt im wesentlichen capillare Gefäßabschnitte, auf der Höhe der Erkrankung wohl aber auch etwas größere Gefäßkaliber unterlagen. Es liegt die ätiologische Erklärung nahe, daß es sich bei der orthostatischen Purpura Tuberkulosebelasteter um eine Manifestation einer latenten, scheinbar inaktiven Tuberkulose handelt.

Peretti (Düsseldorf-Grafenberg): **Über den Rückgang der Alkoholistenaufnahmen in den Anstalten seit dem Kriegsbeginn.** Wir sehen während des Krieges eine Abnahme des Alkoholismus im allgemeinen bei Männern unter und über 45 Jahre, sowie bei den Frauen. Das Fehlen der zum Heeresdienst Einberufenen gibt somit keine genügende Erklärung für die Abnahme. Daß die günstigere Arbeitsgelegenheit für die zurückgebliebenen Männer die Neigung zum Alkoholismus einschränkt, scheint nicht von allzu großer Bedeutung. In der Beschränkung des Schnapsverkaufs, in der Verteuerung und dem verminderten Alkoholgehalt der Getränke haben wir die wesentliche Ursache für den Rückgang der Alkoholpsychosen zu erblicken. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Eugen Bircher (Aarau i. d. Schweiz): **Die Erfolge der Freundschen Operation beim Lungenemphysem.** Die Chondrektomie bei der auf einer asbestartigen Degeneration der Rippenknorpel beruhenden Starrheit des Thorax zeigt, wie sich dem Verfasser bei einer Nachforschung seiner operierten Fälle ergibt, ein sehr befriedigendes Dauerresultat. Die Symptome beim starr dilatierten Thorax, Bronchitis und asthmatische Anfälle werden dauernd gebessert und können sogar in günstigen Fällen fast völlig schwinden. Damit hat der operative Eingriff seine Berechtigung erwiesen. Nur bei einem infolge asbestartiger Degeneration des Rippenknorpels erstarrten Thorax sollte operiert werden, nicht aber bei anderen Formen von Emphysem (speziell z. B. bei einem auf Rachitis zurückzuführenden erstarrten Thorax). Kontraindiziert ist der Eingriff natürlich, wenn die Thoraxstarre als solche nicht die Atemnot erzeugt, sondern wenn sie mit Herzstörungen kombiniert ist, die Dyspnöe hervorrufen. Diagnostische Hilfsmittel bei der Indikationsstellung sind unter anderem die Röntgenuntersuchung und die Akidopeirastik.

F. Neufeld und O. Schiemann (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über eine läusesichere Schutzkleidung.** Empfohlen werden Schutzanzüge aus schwarzem, möglichst glattem („geschliffenem") Öltuch. Bei kürzeren ärztlichen Visiten genügt, besonders wenn Ledergamaschen oder besser noch hohe Stiefel getragen werden, statt eines vollständigen Anzuges ein Mantel (mit Ärmeln!) aus demselben Öltuch oder aus geölter „geschliffener" Seide (sogenannter Schlangenhaut).

R. Cassirer: **Fünftagefieber und Neuritis der Cauda equina.** Nach einer Demonstration in der Novembersitzung 1917 der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten zu Berlin.

Alexander Pagenstecher (Braunschweig): **Zur Frage des Wolhynischen Fiebers.** Hingewiesen wird auf Erkrankungen, wobei die subjektiven Beschwerden denen der typischen Quintana entsprachen, sich also vor allem äußerten in Gliederschmerzen, Schmerzen in den Schienbeinen (besonders an einem Punkt am unteren Drittel), allgemeiner Abgeschlagenheit. Diese Krankheitsformen treten häufiger auf als die typische Quintana, mit der sie die subjektiven Erscheinungen gemeinsam haben. Objektiv ist, abgesehen von der hin und wieder palpablen Milz, nichts nachzuweisen. Das einzige Mittel, das vielleicht in geringen Graden günstig wirkt, ist das Arsen (Solutio Fowleri), möglicherweise auch Atophan. Das Leiden ist, wenn auch meist recht langwierig, doch gutartig und kommt bei einfacher Bettruhe zur Genesung.

Erich Martini: **Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis.** Der Verfasser weist zunächst darauf hin, daß in Polen eine außerordentlich große Zahl von Menschen den Bauchtyphus in der Kindheit durchgemacht habe. Nach dem Überstehen der Krankheit hält sich aber unter Umständen die Widal-Reaktion positiv. Dieser Befund muß sich somit in Polen bei vielen gesunden Personen zeigen. Er läßt sich also bei Bauchtyphusverdächtigen nicht ohne weiteres verwerten. Die Widal-Reaktion kann daher als diagnostisches Hilfsmittel nur in Betracht kommen: 1. für den Fall, daß sie sich erst im Laufe der Krankheit einstellt, etwa von der zweiten Typhuswoche an, während sie vorher nicht da war, oder 2. für den Fall, daß sie sich, wenn vorhanden, während der Krankheit in ihrem Titer, z. B. von 1:200 auf 1:400 erhöht. Ähnlich wie mit der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus steht es nun in Polen mit der Weil-Felix-Reaktion bei Fleckfieber. Auch mit Fleckfieber werden die Menschen hier sehr häufig schon in frühester Kindheit angesteckt. Das Fleckfieber durchseucht ganze Familien und macht sie — nach Überstehen — auf einige Jahre fleckfieberfest. Dabei treten gleichzeitig bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle etwa vom sechsten Krankheitstage an im Blutserum Stoffe auf, durch die Proteusbakterien X 19 zur Agglutination gebracht werden. Diese Reaktion kann über Jahr und Tag andauern. Dadurch wird der Wert der Weil-Felix-Reaktion ebenso eingeschränkt wie derjenige der Widal-Reaktion bei Bauchtyphus. Also auch hier ist nicht der positive Ausfall der Reaktion für die Diagnose entscheidend, sondern gleichfalls das Verhalten des Titers, und zwar dessen Erhöhung während des Krankheitsverlaufs.

Forschbach und G. Pyszkowski (Breslau): **Mischinfektionen mit Tropica und Tertiana?** In drei mitgeteilten Fällen sind die zuerst im Herbst 1916 nachgewiesenen Tropicaparasiten nach monatelanger Krankheitsdauer des Trägers im Sommer 1917 durch den Parasiten der Tertiana abgelöst worden, und zwar so, daß zu keiner Zeit beide Parasitentypen nebeneinander bestanden. Wahrscheinlich handelt es sich eine Doppelinfektion mit Tropica und Tertiana. Man müßte dann allerdings annehmen, daß der Tertianaparasit bis zu einem halben Jahre in Latenz verharrte, ehe er das Gewicht über die Tropicainfektion erlangte. Es ist aber auch an die Möglichkeit einer Umwandlung der Tropica- in Tertianaparasiten zu denken.

H. Töpfer: **Zur Übertragung des Erregers des europäischen Rückfallfiebers durch die Kleiderlaus.** Der Verfasser hält Koch gegenüber daran fest, daß die Infektion gewöhnlich nicht durch den Stich der infizierten Laus, sondern durch Zerdrücken dieser und durch Einreiben der Spirochäten in die Haut oder Schleimhaut erfolge. Namentlich durch die zerkratzte Haut können die nach dem Zerquetschen der Läuse aus deren Leibern freigemachten Spirochäten in den Körper eindringen.

Plaut (Hamburg): **Zur Bekämpfung und Verhütung der Bartflechte und Trichophytie. Merkblatt fürs Feld.** Die behaarte Kopfhaut des Erwachsenen und der Schnurrbart sind fast immer immun gegen alle Trichophytieerkrankungen. (Von der Pilzkrankheit des behaarten Kopfes wird bei Leuten über 15 Jahre nur Favus beobachtet, von der Kindheit hinübergeschleppt. Kopffavus erwirbt ein Erwachsener durch Ansteckung nie. Liegt also eine klinisch trichophytie-ähnliche Erkrankung des behaarten Kopfes vor, so handelt es sich niemals um Trichophytie, sondern um Favus, Ekzem, Lues, Lupus erythematodes usw. Bei Favus achte man unter anderem auf den mäuseharnartigen Geruch.) Jede ringförmige Affektion der Körper- und Gesichtshaut ist verdächtig auf Trichophytie, wenn sie mit Jucken einhergeht. In dieser Beziehung machen nur das seborrhoische Ekzem und die Pityriasis rosea eine Ausnahme. Zwei Formen von Trichophytie herrschen jetzt epidemisch: Das Ekzema marginatum (besonders ausgehend von den Partien, die mit dem Scrotum in Berührung kommen) und die oberflächliche und tiefe Sycosis parasitaria. Die Trichophytie tritt als Körper- und Backenbarttrichophytie auf. Von der Pilzsycosis ist die Kokkensycosis zu unterscheiden. Die herausgezogenen Haare der Kokkensycosis sind mit einem glänzenden, feuchten Mantel an der Wurzel umgeben, Haare der Pilzsycosis haben einen matten, trockenen Überzug, der staubförmig aufliegt. Reine Körpertrichophytie und Ekzema marginatum können ambulant behandelt werden durch Abreiben mit denaturiertem 2%igen Salicylspiritus morgens und abends. Leute mit Barttrichophytie sind dagegen in Lazarette, die mit einem Röntgenapparat versehen sind, zu verlegen. Aber nur nichtentzündliche Formen der Bartflechte werden geröntgent. Sycosis parasitaria profunda und entzündliche Bartflechte erhalten nur heiße Umschläge früh und nachmittags. Die Heilung tritt durch die infolge der tiefen Entzündung sich einstellende dauernde Immunität ein. Man schütze die Umgebung gegen Weiterkriechen der Pilze von den Herden aus durch Abreiben mit denaturiertem 2%igen Salicylspiritus. Es wird bei allen Bartaffektionen rasiert. Prophylaktisch sollte sich jeder nach dem Rasieren mit seinem Taschentuch oder Handtuch die Haut mit Salicylspiritus abreiben, ohne sich vorher mit Wasser zu waschen. Die Barbiere müssen von den Ärzten über die richtige Art des Rasierens instruiert und in ihrer Tätigkeit überwacht werden.

H. Boruttau (Berlin): **Die therapeutische Verwendbarkeit der Brenzkatechinmonoacetsäure und ihrer Verbindungen.** Die Brenzkatechinmonoacetsäure steht pharmakodynamisch sowohl dem Guajakol als auch der Salicylsäure und Acetylsalicylsäure nahe, wie es scheint, ohne deren Nachteil, ja mit besonderen wertvollen Nebenwirkungen. Ihr Kalksalz, unter dem Namen Calcibram in den Handel gebracht, hat sich dem Verfasser in Dosen von 0,4 bis 0,5 g mehrmals täglich bei akutem Schnupfen, schwerer fieberhafter Grippe usw. sehr bewährt. Ein Doppelsalz der Brenzkatechinmonoacetsäure und der Diäthylbarbitursäure mit Calcium, als „Combinal" bezeichnet, ist in Dosen von 0,4 g recht wirksam bei der Bekämpfung der durch Erkrankungen der Atmungswege herbeigeführten Schlafbeeinträchtigungen. Auch ist der Calciumgehalt geeignet, dem Auftreten von Exanthemen, die durch die Diäthylbarbitursäure bei vereinzelten Personen veranlaßt werden, entgegenzuwirken. Die Brenzkatechinmonoacetsäure wird nicht nur, wie die Salicylsäure, von den Gelenken, sondern auch, wie das Guajakol, von den Atmungsorganen (Lungen, Tracheal- und Bronchialschleimhaut, Bronchialdrüsen) erheblich gespeichert.

Wilh. Fürnrohr: **Das ideogene Moment in der Entstehung des Zitterns bei Kriegsteilnehmern.** Das Zittern hat seine letzte Ursache in unlustbetonten Vorstellungen. Eine eventuelle „mechanische Erschütterung des Nervensystems" spielt höchstens die Rolle eines Agent provocateur, um so mehr, als in vielen Fällen jegliches derartiges Vorkommnis vollständig fehlt. Lange vor Eintritt des affektbetonten, unangenehmen Erlebnisses (Verschüttung, Schreck usw.) spielen die unlustbetonten Vorstellungen (Furcht vor Gefahr, Wunsch

nach Ruhe) eine große Rolle und gewinnen allmählich eine immer mehr zunehmende Macht über das Denken und Empfinden des einzelnen. So wird langsam der Boden präpariert, auf dem sich dann die spätere Krankheit entwickeln kann. Es handelt sich also hier um eine zielstrebige „Erwartungsneurose“, deren letzter Endzweck die Befreiung aus unangenehmer oder gefährlicher Situation ist. Bei dieser Auffassung ist es auch ganz verständlich, warum die Kranken so oft nach Beseitigung ihrer Krankheitssymptome erfreut sind. Sie wollen zwar recht gern von Kriegsgefahren befreit, aber deswegen noch lange nicht schwerkrank sein. Und ebenso verständlich ist es auch, warum der geheilte Tremor von neuem wieder auftritt, wenn z. B. die Rückkehr zur Truppe erwartet wird.

Friedrich Krische: **Gasabsceß im kleinen Becken.** In dem mitgeteilten Falle war ein kleiner Granatsplitter durch den M. glutaeus maximus durch das Foramen ischiadicum minus in das Cavum subperitoneale eingedrungen und hatte dort im lockeren Bindegewebe einen Gasabsceß gemacht, der zunächst gegen die Bauchhöhle abgeschlossen war, durch größere Spannung aber in diese durchbrach (foudroyante allgemeine Peritonitis, Exitus). Hingewiesen wird darauf, daß die Infektion mit Gasbacillen vorwiegend nachts offenkundig wird. Erforderlich ist daher die Einrichtung eines ärztlichen Nachtrundganges bei verdächtigen Fällen und bei jedem am Tage zuvor Eingelieferten.

M. Giosetti (Triest): **Bilaterale angeborene Anophthalmie mit Hämangiom des rechten unteren Augenlides.** Die Bindehautsäcke waren leer; nirgends war auch nur ein Augapfelrudiment zu sehen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 8.

B. Stuber (Freiburg i. Br.): **Zur Chemotherapie der Typhusbacillenträger.** Es handelt sich darum, den Einnistungsort der Typhusbacillen, die Gallenblase, mit desinfektorischen Mitteln zu erreichen und so eine Desinfektion in loco hervorzurufen. Mit Hilfe des Zystins, eines normalen Stoffwechselproduktes, gelingt es nun, den Transport des bactericiden Quecksilbers zur Leber zu leiten. Hier wird das Zystin gespalten, wobei es zum Freiwerden des Quecksilbers kommt. Es wurde in allen Fällen ein ausgesprochener Erfolg erzielt.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **II. Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses kombiniert mit Radiumbehandlung.** Bei längerer Beobachtung zeigte sich, daß die Dauerresultate bei ausschließlicher Anwendung der radioaktiven Substanzen nicht so ganz befriedigten, wie man es nach den anfänglichen Erfolgen hätte erwarten können. Die Verfasser empfehlen daher, das Radium mit den Röntgenstrahlen kombiniert zu verwenden, und zwar an Stelle der Operation auch bei gut operablen Uteruscarcinomen. Dem Radium (vaginal angewendet) fällt die Hauptarbeit zu, nämlich die Vernichtung des örtlich begrenzten primären Tumors, die Röntgenstrahlen (vom Abdomen und vom Rücken aus angewendet) sollen dagegen die vom Haupttumor entfernter liegenden Krebsnester, die Ausläufer und die Vorposten treffen, die vom Radium nicht mehr in genügender Dosis getroffen werden.

Wilms: **Die Seltenheit der akuten Pankreatitis während der Kriegszeit.** Zugenommen während der Kriegsjahre haben z. B. Hernien, Darmverschluß, penetrierende und perforierende Magengeschwüre. Seltener geworden ist die akute Pankreatitis, die gern bei Fettleibigen auftritt. (Allerdings wird das Pankreas auch geschädigt durch Steine, die den Choledochus passieren, wohl auch durch Cholecystitis selbst. Dadurch kommt es dann schließlich zu akuter schwerer Entzündung. Aber durch die Steine wird nur der Anlaß zur Pankreaserkrankung bei vorhandener Disposition gegeben. Denn im Verhältnis zur Häufigkeit der Gallensteinerkrankung ist die akute Pankreatitis doch immerhin recht selten.)

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen): **Über messende Röntgenstereoskopie.** Nach einem im Tübinger Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein am 7. Januar 1918 gehaltenen Vortrage.

Alfons Foerster (Würzburg): **Ein Fall von Cystopyelitis, hervorgerufen durch Ruhrbacillen (Typus Flexner).** Die Erreger wurden im Urin einwandfrei nachgewiesen. Es ist wahrscheinlicher, daß die Bacillen durch Einschwemmung vom Blut aus in die Niere gelangten, als daß sie ascendierend diese infizierten. Denn nach dem ganzen Krankheitsbilde in seinem Beginn und Verlauf war die Erkrankung des Nierenbeckens das Primäre, und die Mitbeteiligung der Blase trat erst später auf, und auch dann nur in geringem Umfange. Der Nachweis der Dysenteriebacillen im strömenden Blute ist bereits mehrmals gelungen. Da also ein Übertreten von Ruhrbacillen in den Urin und eine Infektion der abführenden Harnwege vorkommen kann, besteht auch die Möglichkeit einer Übertragung der Ruhr durch den Urin.

Harms (Mannheim): **Indikation und Prognose der Pneumothoraxtherapie.** Im Prinzip ist die Kollapstherapie bei Phthise allgemein anerkannt. Die Gefahr der Luftembolie ist möglich, aber selten. Die Indikationen und Kontraindikationen zur Pneumothoraxtherapie werden genauer angegeben. Die Methode scheint die auf sie gesetzten Erwartungen klinischer Heilung in den Fällen absoluter Indikation meist zu erfüllen. Bei den relativen Indikationen wird günstige Beeinflussung und Inaktivierung der Prozesse in der Regel erreicht ohne Verschlimmerung der anderen Seite. Bei den symptomatischen Indikationen kommt es nicht selten zu Besserungen im Allgemeinzustand, dieser Erfolg wird jedoch im Verlauf der Behandlung durch Exsudate, Empyeme oder durch Übergang der Prozesse auf die andere Seite oft genug wieder aufgehoben.

J. E. Kayser-Petersen: **Zur Klinik der chronischen Malaria.** Da nach dem Kriege zweifellos Malariafälle in großer Zahl nach Deutschland eingeschleppt werden, muß verhindert werden, daß der Parasitenträger durch Vermittelung der mancherorts vorhandenen Anopheles die Seuche weiterverbreitet. Neben der energischen Bekämpfung der Mückengefahr muß eine gründliche Behandlung aller derjenigen stattfinden, die im Kriege an Malaria erkrankt waren. Die Therapie dieser chronischen, hartnäckigen Krankheit muß sich, analog derjenigen der Syphilis, über mehrere Jahre hindurch ausdehnen. Auch die chronische Malaria tritt in gar nicht seltenen Fällen unter dem ungewohnten Bilde des Eintagefiebers auf. Sie wird häufig übersehen.

Georg Buschan: **Ein eigenartiger Fall von Trophoneurose.** Es handelt sich um ein vom Verfasser an sich selbst beobachtetes gewaltiges Ödem beider Beine mit mächtigem Juckreiz und starken Schmerzen, das einen akuten, vorübergehenden Verlauf zeigte. Es dürfte zurückzuführen sein auf eine Constriction der Venen unter dem Einfluß von Gefäßnerven (Ischiadicuserkrankung), wodurch eine Stauung hervorgerufen wurde, die ihrerseits wieder durch rein mechanischen Druck auf die Empfindungsnerven die starken Schmerzen erzeugte.

Gerhard Müller: **Eigenartiger Fall von Urticaria mit Ödem und Fieber.** Er betraf den Verfasser selbst. Ein auslösendes Moment irgendwelcher Art konnte nicht ermittelt werden. Da zum Bilde des Quinckeschen Ödems das Fieber nicht paßt, dürfte wohl eine Intoxikation vorgelegen haben.

Otto Goetze (Halle): **Eine seltene Gesichtsschußverletzung.** Vortrag, gehalten im Ärzteverein zu Halle am 7. November 1917.

Giese: **Die Doppelzeltbahntrage.** Bei ihr wird durch die Verwendung von zwei Zeltbahnen, die 25 cm an der Tragestange gegeneinander verschoben sind, die für den Körper des Kranken erforderliche Länge der Trage erreicht. Durch das Aufhängen der Zeltbahnen in getrennten Haken zu beiden Seiten der Tragestange kommt der Kranke in den Zustand des labilen Gleichgewichts.

A. Wildt (Köln): **Ein bei Belastung sich selbsttätig feststellendes künstliches Fußgelenk.** Der bewegliche künstliche Fuß hat bekanntlich den Nachteil, daß er beim Auftreten und Stehen der Stabilität entbehrt; er wird nie zur festen tragenden Säule. Durch Einfügung eines in senkrechter Richtung beweglichen Puffers, der sich bei eintretender Belastung des Fußes so verschiebt, daß seine obere Fläche auf eine feststehende, zwischen den Längsschienen des Unterschenkels angeordnete trifft, wodurch sich die Flächen gegeneinander anstemmen und so zueinander fixieren, kommt es dagegen auf die Dauer der Belastung zum feststehenden Fuß.

Ries: **Ein neues Unterstützungsmittel bei Enuresis nocturna der Erwachsenen.** Es handelt sich um eine Lagerstätte, der eine weiche Gesäßunterlage entzogen ist, sodaß die Kranken nachts gezwungen werden, auf Reinlichkeit zu achten. Die Bettstelle hat eine dreiteilige Matratze. Deren 70 cm langes Mittelstück besteht aber aus weichem, zum Schutz gegen Fäulnis besonders imprägniertem Pappelholz.

Berent: **Wiederverwendung des schon gebrauchten Japanpapiers.** Dieses kann Gummifingerlinge ersetzen. Die 10 cm im Quadrat messenden Stücke werden leicht angefeuchtet um den Untersuchungsfinger gelegt und dann angepreßt. Das Papier läßt sich durch Auskochen sterilisieren. Man erhält danach eine $^2/_3$ kleinere „Haut“, die fast so elastisch ist wie Gummi. Ausgekocht ist das Papier noch schwerer zerreißbar als unausgekocht. Es scheint nach mehrmaligem Auskochen an Festigkeit zu gewinnen. Die trockene „Haut“ wird durch Einweichen in Wasser wieder elastisch. Da sie aber leicht brüchig ist, soll man sie in dünner Sublimatlösung aufbewahren. Da die Stücke beim Kochen einschrumpfen, sollen solche von 20 cm im Quadrat zur Verwendung kommen.

P. v. Baumgarten (Tübingen): **Kriegspathologische Mitteilungen.** (Schluß.) Das Hauptaugenmerk wurde auf die pathologisch-anatomische und allgemein-pathologische Verwertung der Beobachtungen gerichtet. Besonders hingewiesen wird auf 70 Fälle von Schußverletzungen der Extremitäten. Vier davon starben an Verblutung, alle übrigen an akzidentellen Wundinfektionskrankheiten. Unter diesen stehen an Häufigkeit obenan die pyämischen und septikopyämischen Erkrankungen; dann folgt der Tetanus und ihm schließen sich in dritter Linie an die Gasphlegmonen beziehungsweise Phlegmonen mit Gas. Der Verfasser macht dann ausführliche kritische Bemerkungen über die Bezeichnungen Sepsis und Septikämie. Septikämie ist stets nur die Allgemeininfektion mit Fäulniserregern und deren Toxinen. Die Septikämie setzt sich also zusammen aus einer Septikobakteriämie und einer Septikotoxinämie. (Das Wort „Sepsis" brauche man nur für den Zustand der lokalen Wundfäulnis am lebenden Körper.) Da die meisten Fäulniserreger im Blute nicht zu wachsen vermögen, vielmehr bald darin zugrunde gehen, so wird die Septikämie in den meisten Fällen wesentlich eine Septikotoxinämie sein. Pyämie dagegen ist die Allgemeininfektion mit Eiterbakterien (Staphylo- oder Streptokokken). Auch die Pyämie setzt sich zusammen aus einer Pyobakteriämie und einer Pyotoxinämie. Da sich aber die Eiterbakterien im Blute zu halten und in der Wand der kleinen Blutgefäße anzusiedeln vermögen, während die Toxine der Eiterbakterien gegenüber diesen selbst eine mehr untergeordnete Rolle in der pathogenen Wirkung spielen, so wird die Pyämie in der Hauptsache stets eine Pyobakteriämie sein. Da aber fast jede septische (faulige) Wunde zugleich mit Eiterbakterien infiziert ist, so wird fast bei jeder Septikämie die Möglichkeit eines Eindringens von Eiterbakterien ins Blut und damit die Eventualität einer Mischung von Septikämie und Pyämie, einer Septikopyämie, gegeben sein. Dagegen sind viele Wunden ausschließlich mit Eiterbakterien infiziert; die von derartigen Wunden etwa ausgehenden Allgemeininfektionen sind somit reine Pyämien. Je länger die Infektion mit Eitererregern dauert, je weniger schwer also der Infekt ist, um so mehr wird Zeit gegeben sein zur Ausbildung thrombophlebitischer Prozesse im primären Entzündungsgebiete, von denen aus durch embolische Verschleppung losgelöster infizierter Thrombusteile die Entstehung gröberer metastatischer Abscesse wesentlich abhängt. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1917, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. B. Lipschütz: **Die Entstehung des Fleckfieberexanthems.** Den von v. Pirquet für die Erklärung der Genese des Pocken- und Masernexanthems gegebenen theoretischen Vorstellungen gemäß wird supponiert, daß die Infektion mit dem specifischen Virus die Bildung eines specifisch entgegengesetzten Antikörpers auslöst, deren Vereinigung als Apotoxine entzündungserregend wirken und die für das Auftreten der Fleckfieberroseolen unmittelbar verantwortliche Materia peccans darstellen.

F. Gaisböck: **Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf.** Jahrelange Beobachtung einiger Fälle.

F. v. Becher: **Über gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie.** Sub- und Anaciditäten wurden in 50% der untersuchten Fälle gefunden. Ihre Ursachen sind nicht einheitlich.

J. Kabelik: **Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria.** Untersuchungen zur Pathogenese der Malariarezidive.

W. Buchbinder: **Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber.** Besprechung der einzelnen Symptome.

W. v. Friedrich: **Durch Distomum entstandene Leberentzündung.** Kasuistik der in Europa seltenen Erkrankung.

D. Turnheim: **Über die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen.** Es wurde oft schon nach einer einzigen Injektion ein Rückgang der Erscheinungen beobachtet. Je näher im Sitze der Entzündung die Milchinjektion erfolgt, um so rascher und prompter soll die Wirkung sein.

Nr. 52. W. Falta: **Über das Kriegsödem.** Symptomatologie. Ätiologisch wird der Genuß wasserreicher und salzreicher Nahrung angeschuldigt.

F. Silberstein: **Gasbrandtoxine und Antitoxine.** Injektionsversuche mit Toxinen und Heilserum an Tieren.

A. Luger: **Über Spirochäten und fusiforme Bacillen im Darm, mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis.** Die normalerweise in wechselnder Zahl im menschlichen Darm vorhandenen Parasiten können sich unter nicht näher bekannten Umständen vermehren und zu schwerer Schädigung des Darmes führen.

A. Richter: **Kriegsneurose und Psychogenie.** Die rein seelische Grundlage aller Kriegsneurosen mit ihren Begehrungs- und Abwehrvorstellungen dessen, „was der Kranke in der Zukunft nicht mehr erleiden will", wird abgelehnt und für jeden einzelnen Fall eine individuelle Analyse verlangt.

C. Flechtenmacher: **Zur Kasuistik der cystischen Dilatation des vesicalen Ureterendes.** Bericht über einen mit Erfolg operierten einschlägigen Fall. Die sonst immer auf congenitale Anomalie zurückgeführte Cystenbildung kann hier vielleicht mit einem Trauma zusammengebracht werden.

L. Kenez: **Röntgendiagnose einer Darmperforation.** Der Röntgenbefund war durch Zufall erhoben und konnte durch die Obduktion bestätigt werden.

Taussig und Jurinac: **Über einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens.**

H. Wimberger: **Das Sohlenbrett.** Orthopädisches Behandlungsmittel für Fußschüsse.

A. Pick: **Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.** Pick vertritt weiter die Ansicht, daß Sprachstörungen infolge Schläfelappenläsion bei intaktem Sprachverständnis mit motorischer Aphasie nichts zu tun habe.

E. Fröschels: **Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion.** Entgegnung auf den obigen Artikel. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 9.

Ph. Erlacher: **Zur Entstehung von Schlottergelenken im Knie nach Oberschenkelbrüchen.** Die Nachbehandlung von 98 Oberschenkelbrüchen ergab in den meisten Fällen eine Schlotterung im Kniegelenk. In der Mehrzahl der Fälle bestand gleichzeitig Verkürzung und als Ursache des Schlottergelenkes Insuffizienz der Streckmuskulatur. Angenommen wird, daß durch den primären Erguß schon bei der Fraktur der Kapselbandapparat überdehnt wird und durch die nachfolgende Verkürzung die muskuläre Fixierung des Gelenkes gemindert wird. Bei jeder Oberschenkelfraktur ist mit dem Auftreten eines Schlottergelenkes im Knie zu rechnen. Es muß daher gefordert werden, daß überall in geeigneter Weise die Möglichkeit sachkundiger Bruchbehandlung geschaffen wird.

F. R. Mühlhaus: **Bemerkung zu der Mitteilung von Dr. Böhler im Zbl. f. Chir. Nr. 39, 1917: Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen.** Die abnorme Beweglichkeit der Kniescheibe bei Oberschenkelschußbrüchen erklärt sich weniger durch die Ansammlung eines Kapselergusses, wie Böhler meint, sondern aus der Entspannung der Oberschenkelmuskulatur.

M. Linnartz: **Zur Erleichterung der Prostatektomie.** Zur Verminderung der störenden Blutungen wird vorgeschlagen, nach Eröffnung der Blase die Drüse mit einer Novocain-Suprarenin-Lösung 1:100 und Zusatz von 14 Tropfen Suprarenin* zu umspritzen. Zur Ausschälung der Drüse empfiehlt es sich, sie mit einem korkenzieherartigen Instrument (Firma: Stoß Nfl., Wiesbaden) anzubohren und dadurch unverrückbar zu halten. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1917, Nr. 23 u. 24.

Donath (Budapest): **Hysterische Taubstummheit mit katatonischen Erscheinungen nach Gehirnerschütterung (Commotionsneurose).** Im Anschluß an ein schweres Schädeltrauma entwickelte sich ein katatonisches Zustandsbild mit völliger Taubstummheit. Durch energische Verbalsuggestion und kurz dauerndes starkes Faradisieren von fünf bis zehn Minuten Dauer ließ sich in wenigen Sitzungen völlige Heilung erzielen. Die Kaufmannsche Methode ist in den meisten Fällen überflüssig und sollte wegen der mit ihr verbundenen Gefahr für die schweren refraktären Fälle reserviert bleiben.

Hentschen (Stockholm): **Über das Sehcentrum.** Pathologisch-anatomische Arbeit, zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Jendrassik (Budapest): **Zur Diskussion über die Neurosenfrage. Theorie der Hysterie und der Neurasthenie.** Die Hysterie kann durch eine mangelhafte beziehungsweise falsche Assoziationstätigkeit erklärt werden, welche ihre anatomische Grundlage wahrscheinlich in einer schwächeren Entwickelung der Endbäumchen der Assoziationsfasern hat. Die neurasthenischen Symptome sind dagegen durch eine größere Reizbarkeit der erinnerungsbildhaltigen Elemente des Nervensystems zu erklären, während der Assoziationsprozeß bei Neurasthenikern normal ist.

Siebert (Liebau): **Trauma, funktionelle Störung und Lues cerebri.** An ein starkes Trauma schloß sich bei einem psychopathisch veranlagten Mann eine hysterische Aphasie an, welche durch entsprechende Behandlung schnell zur Heilung gelangte. Nach einigen Tagen entwickelte sich allmählich ein lokalisierter organischer Hirnprozeß, der

nach der Anamnese, dem klinischen und serologischen Befunde und dem Erfolg der Therapie als Hirnlues angesehen werden mußte. Der Verfasser nimmt an, daß durch das Trauma die fest verankerten Spirochäten mobilisiert wurden.

Rothfeld (Lemberg): **Eine Analyse der motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsneurosen.** Auf Grund eigener Beobachtung schließt Rothfeld sich den Anschauungen Erbens über den Schütteltremor an. Unabhängig von dem Schütteln bei Ausführung einer Bewegung, welches nach Oppenheim als falsche Verteilung der Innervationsimpulse zu deuten ist, können Schüttelbewegungen in den willkürlich innervierten Muskeln und Muskelkrämpfe auftreten.

Pringsheim (Breslau).

Therapie der Gegenwart, Februar 1918.

Klemperer (Berlin): **Bemerkungen über Wanderniere.** Klinischer Vortrag. Wenn eine angeborene reizbare Schwäche des Nervensystems die Hauptursache der Wanderniere ist, so erklärt sich daraus auch die außerordentliche Vielseitigkeit des Symptomenbildes, in dem die zahllosen Einzelzüge der Neurasthenie oder Hysterie in den mannigfachsten Variationen vertreten sein können. Besonders zu würdigen sind die Zeichen, die durch die Lageveränderung der Niere selbst hervorgebracht werden und die sich durch den von dem verlagerten Organ erzeugten Druck erklären. Bei vorhandener Anlage der Lockerungsfähigkeit wird die Niere um so leichter herabsinken, je schwerer sie ist. Wenn wir als letzte Ursache der Wanderniere, ebenso wie als Ursache der meisten Begleiterscheinungen die fehlerhafte Anlage des Nervensystems verantwortlich machen, so werden wir in der Beeinflussung des Nervensystems einen Hauptfaktor der Behandlung erblicken. Es ist zweifellos die vollkommenste Behandlung der Wanderniere, wenn eine Patientin lernt, selbst den Standort ihrer Niere zu ertasten und sie bei fehlerhafter Lage sofort in die richtige Stelle zu bringen. Durch diese Selbstbehandlung wird zugleich eine psychische Autosuggestion ausgeübt, die die fehlerhafte Nervenanlage in glücklicher Weise beeinflußt.

Röder (Elberfeld): **Dysmenorrhöe.** Der Erfolg der mannigfachen Behandlungen beweist, daß neuralgische und angioneurotische Vorgänge oder Krampfzustände zum Teil in Verbindung mit Schleimhautkatarrhen die Beschwerden des Unwohlseins einzeln oder zusammen hervorbringen. Verfasser hat sich die Hypothese gebildet, daß die Gaumenmandeln mit ihrem Anhang, besonders dem lymphatischen Rachenring, ein Ausscheidungsorgan darstellen für die Lymphe. Dieses wird durch den Schluckakt in Bewegung gesetzt, sodaß Lymphe aus dem Drüsenorgan der Mandeln heraustritt. Die gesamten Körperschleimhäute hängen in ihrer Tätigkeit vom Gaumenmandelzustand ab. Diese Lymphausscheidung steht in der Mitte zwischen dem Vorgang der äußeren Sekretion und der inneren Sekretion, deren Störung bei der Dysmenorrhöe die therapeutisch erwiesene Wirksamkeit von Schilddrüsen- und Eierstockpräparaten ergibt neben der der Wirkung der Hebung des Gemeinbefindens. Die Mandeltätigkeit gehört zum gesunden Dasein. Ist sie durch Erkrankung der Mandeln gestört, so sehen wir den Körper der Wirkung von Ansteckungskrankheiten oder den Stoffwechselstörungen ausgesetzt. Auch scheinbar rein örtliche Erkrankungen erweisen sich durch die Beobachtung geeigneter Einwirkung auf die Mandeln als zu diesen in Beziehung stehend. Wenn Gesundungsbestrebungen an den Mandeln durch geeignetes Saugen, Massieren usw., ferner an dem lymphatischen Rachenring einschließlich der Nase richtig angewandt werden, beobachten wir bei diesem Krankheitszustande Vorgänge, die sich ohne weiteres als Heilungseinleitung erweisen. Bestehender dysmenorrhoischer Schmerz verschwindet meist sofort und völlig, oder, wenn zwischenzeitlich behandelt wird, zeigt die Folge, daß die Störungen sich mindern oder heben.

Mendel (Essen-Ruhr): **Bulbus scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Unsere modernen Erfahrungen entsprechen vollständig den Anschauungen der Kliniker vergangener Jahrhunderte. Bei Versagen der Systole, also bei arterieller Stauung, Digitalis, bei Versagen der Diastole, bei venös-lymphatischer Stauung, die sich besonders im Pfortader-Lebersystem abspielt, Scilla. Wir besitzen also in der Scilla ein Specificum für die diastolische Insuffizienz des erkrankten menschlichen Herzens.

Pulvermacher (Berlin): **Die Therapie der klimakterischen Blutungen.** Eine Ausschabung als Heilmittel hat gar keinen Zweck. Der Eingriff ist folgender Art: Das Corpus uteri wird ganz tief abgesetzt, worauf nach Verödung der Schleimhautflächen die Schnittflächen vernäht werden.

Waetzoldt (Berlin): **Die Ödemkrankheit.** Zusammenfassende Übersicht.

Voit (Nürnberg): **Kasuistischer Beitrag zum Quinckeschen Ödem.** Verfasser vermutet, die Ätiologie des Quinckeschen Ödems sei in gastrointestinalen Störungen zu suchen; man darf wohl die weitere Schlußfolgerung ziehen, daß es der Urticaria überhaupt sehr nahesteht.

Reckzeh.

New York medical journal vom 1., 8., 15., 22. u. 29. Dez. 1917.

M. W. Gray (Aberdeen, Schottland): **Chirurgische Behandlung verwundeter Männer in vorgeschobenen Einheiten.** Möglichst gute Desinfektion der Haut und Verwendung steriler Gaze und Watte, möglichst wenig Ausspritzung der Wunde, Anlegen guter Verbände mit Vorrichtung zur Extension. Die Thomasschiene z. B. erlaubt gute Lagerung und Extension ohne Entfernung von Hosen oder Schuhen.

A. Brav (Philadelphia): **Die Wirkung einer durch unglückliche Verwechselung ins Auge geratenen konzentrierten Sublimatlösung.** Statt Borlösung träufelte ein Assistent Sublimat ein und veranlaßte so eine äußerst heftige Conjunctivitis mit Chemosis und späterer Abstoßung nekrotischer Conjunctivafetzen. Es handelte sich vor allem darum, eine Verklebung der Conj. bulbi mit der Conj. palpebrar. zu verhindern, und es gelang durch tägliche sorgfältige Lösung der jeweilen sich anbahnenden Adhäsionen, Einbringen von Öl, Auswaschen mit Borlösung und antiphlogistischer lokaler Behandlung.

M. Großmann (New York): **Tod bei Tabes dorsalis.** Die Todesursache ist immer Syphilis; der Tod kommt zustande durch kardiovasculäre und renale Degeneration und durch geschwächte Widerstandskraft gegenüber nichtsyphilitischen Affektionen. Das ungefähre Durchschnittsalter, in dem der Tod eintritt, ist das 53. Lebensjahr; die Mortalität unter Tabikern über 53 ist 288:1000. Tabes ist an sich so wenig tödlich wie irgendeine andere Form von Syphilis.

R. French (New York): **Tonsilloskopie und Curettage der Tonsillen bei Erwachsenen.** Die Bedeutung der Tonsillen als Ausgangspunkte für entlegene Septenerkrankungen ist unbestritten, fraglich ist noch, ob Radikalentfernung der erkrankten Organe oder Curettage mit Entfernung des infektiösen und nekrotischen Materials das rationellste ist. Der Autor ist vor der Hand, bis das Publikum über die ganze Bedeutung der Sache aufgeklärt und zu einem größeren Eingriff eher bereit ist, für Curettage und nicht für Enucleation, es sei denn für dringende Fälle, bei denen Veränderungen des Rachens und der Stimme erst in zweiter Linie kommen. Folgende krankhaften Zustände hat French durch Curettage teilweise und ganz behoben: konstant hohen Blutdruck, Labyrinthtaubheit, Neuralgie und Neuritis, Plattfuß (!), Myositis, Arthritis, Steifigkeit in den Gelenken ohne lokale Erkrankung, Bakteriämie, Akne, Furunkulose, Vergrößerung der Gland. thyreoidea und anderer Drüsen, eine ausgesprochene Besserung in einem Fall von beginnendem Basedow, verschiedene nasale vasomotorische Störungen, Wucherung auf einem Stimmband, gastrische und intestinale Beschwerden, chronischen Husten ohne sichtbare Ursache.

J. Barnett (Philadelphia): **Poliklinische Behandlung der Syphilis mit Arsenobenzol.** Schlüsse: 1. Arsenobenzol ist der beste und sicherste Ersatz für Salvarsan und Neosalvarsan. 2. Es verträgt gut den Vergleich mit den Resultaten, die bei primärer und sekundärer Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan erreicht wurden. 3. Es ist ungiftig. 4. Es wird am besten in Dosen von 0,4 in wöchentlichen Zwischenräumen gegeben. Drei Wochen nach der dritten Injektion muß das Blut auf Wassermann untersucht werden; ist es negativ, hören die Injektionen auf. Die Proben auf Wassermann müssen monatlich gemacht werden.

Gisler.

Aus der neueren englischen Literatur.

Lyn Dimond berichtet die **Isolierung** eines typischen **Blutparasiten,** gewonnen aus dem venösen Blut und dem durch Punktion erhaltenen Blut aus Leber, Milz und Lungen in zwölf Fällen von **Schützengrabenfieber;** man fand ihn während eines oder zweier Tage, die dem febrilen Stadium dieser Krankheit vorangingen. Die physikalischen Eigenschaften, der Cyclus der Entwickelung, die Färbungsverhältnisse und die Art der Isolierung werden beschrieben. Die Ergebnisse unterstützen sehr die Vermutung, daß Läuse die Vermittler und Ratten die ursprünglichen Träger des Parasiten sind. (Lanc. vom 8. September 1917.)

E. Sheehan berichtet von 17 Fällen von **Kropf,** behandelt mit **Injektionen** von 0,3 ccm einer Mischung von **Tct. jodi, Ac. carb.** und **Glycerin** āā in die am meisten vorspringende Partie des Kropfes in fünftägigen Intervallen. Diese Injektionen verursachen eine Abnahme der Geschwulst und der Symptome. Als Adjuvans wurde eine Kur mit Arsenik und Phosphor verwendet: Fünf Tropfen Sol. Fowleri dreimal täglich nach dem Essen eine Woche lang, dann 0,6 Calcii glyco-

phosphoric. in der nächsten Woche; so wird acht bis zehn Wochen gewechselt. (Med. Rec. vom 6. Oktober 1917.)

C. Rosenow behandelte 44 Fälle von **akuter Poliomyelitis** während einer Epidemie mit **Injektionen** von immunem **Pferdeserum,** präpariert mit Streptokokken, die vom Centralnervensystem eines gelähmten Affen stammten und intravenös appliziert wurden. Sechs wurden schon sterbend in Behandlung genommen, drei weitere starben später, also 20%. Die Mortalität der nichtinjizierten Fälle der Epidemie betrug 35%. 16 Fälle, die vor Eintritt des Lähmungsstadiums injiziert wurden, blieben von Paralyse verschont. (J. A. M. A. vom September 1917.)

W. C. Danforth verwendete als **Analgeticum in der Geburtshilfe** in 486 Fällen **Stickoxyd.** Er begann gewöhnlich damit am Ende des ersten Stadiums der Geburt. Der Operateur hat dabei den Fundus uteri mit der Hand zu umfassen, um rechtzeitig die Applikation einleiten zu können. Drei bis zehn Einatmungen genügen für eine Wehe; manchmal wurde Sauerstoff, bei starken Schmerzen Äther beigegeben. Die Analgesie sollte nicht über drei Stunden ausgedehnt werden. Ist das Neugeborene cyanotisch, dann muß die Mutter vor der Abnabelung Sauerstoff einatmen. (Am. j. of obstetrics, Oktober 1917.)

St. MacLean glaubt, daß das **Ovarium lebenswichtige Funktionen** ausübe durch seine innere Sekretion, ist aber der Meinung, daß dieses Organ, wenn es auch nach dem 45. Lebensjahr, wie manche andere endokrine Drüsen auch, langsam seine Wirkungen verliere, seine Funktionen nicht abrupt bei der Menopause aufhören. Die Tatsache, daß Symptome nervöser und geistiger Art auf künstliche Menopause hin viel heftiger und hartnäckiger auftreten als diejenigen nach der physiologischen Menopause, weise darauf hin, daß neben Ovulation und Menstruation noch andere Funktionen in den Bereich des Ovariums gehören. Deshalb sollte immer bei Operationen am Ovarium, auch nach der Menopause, etwas von seinem Gewebe zurückgelassen werden. (Am. j. of surg., September 1917.)

Seymour berichtet über seine Erfahrung **in der Anwendung kombinierter interner Antiseptica** bei **Darmkrankheiten** auf Grund 25jähriger Beobachtung. Bei Dysenterie und anderen Infektionskrankheiten, so Pest, Typhus, Malaria, Erysipel, Septikämie, Puerperalfieber und Karbunkel, verordnet er 15,0 drei- bis viermal täglich von folgender Verschreibung: Phenol. liquef. 2,5, Chinin. sulf. 2,0, Acid. sulf. dil. 8,0, Glycerin 30,0, Aq. dest. ad 250,0. Seine Anwendung soll auch einen günstigen Einfluß auf infizierte Wunden haben. Schädliche Nebenwirkungen habe er nie gesehen, auch nicht bei lang dauernder Applikation. (Br. med. j., 28. Juli 1917.)

Über **Lymphocytosis** macht Read folgende Angaben: Lymphocytosis ist bei **Tuberkulose** mehr **relativ** als absolut, am ausgesprochensten in geheilten Fällen. Bei **Syphilis** ist sie weniger häufig als bei Tuberkulose; aber eine **absolute**, besonders in Begleitung von Eosinophilie, deutet auf luetische Infektion. Solche Fälle von Syphilis, die eine Lymphocytenzunahme aufweisen, haben fast immer positiven Wassermann. Chronische Mundkrankheiten mit hypertrophischen Tonsillen führen zur Vermehrung der mononucleären Elemente im Blut. (Bost. med. and surg. j., 15. November 1917.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Halbfeuchte Verbände mit Moronal empfiehlt J. Geiger (Erlangen). Moronal ist ein basisches, formaldehyd-schwefligsaures Aluminium, ein fester Körper, der in Wasser sehr leicht löslich ist (hergestellt von der Fabrik v. Heyden, Radebeul-Dresden). Die Lösungen sind unbegrenzt haltbar. Moronal hat nicht die unerwünschten Eigenschaften der essigsauren Tonerde. Es maceriert nicht die Haut, macht keine Ekzeme, erzeugt gute Granulationen und befördert eine rasche Epithelisierung. Ein damit angefeuchteter Verband hindert den Sekretabfluß nicht, während die essigsaure Tonerde die Verbandstoffe wasserundurchlässig macht durch Imprägnierung mit Salzen (die so veränderte Verbandgaze wirkt schließlich wie wasserdichter Stoff, behindert den Zutritt von Luft und begünstigt dadurch die Maceration der Haut). Zu Verbänden benutzt man 2%ige Moronallösung, als Gurgelwasser 1%ige Lösung. Sehr brauchbar ist eine 3%ige Salbe (Moronal 3, solve in Aqua 12, Vaselin, Lanolin aa ad 100). Zur Trockenbehandlung eignet sich ein 3%iges Pulver (Moronal 3, Bol. alb. ad 100). Das Moronal kann auch in Tabletten mitgenommen werden, was für den Arzt sehr wichtig ist. (M. m. W. 1918, Nr. 8.) F. Bruck.

Nirvanol ist nach den Erfahrungen von Kirschmann in Dosen von 0,25 (höchstens 0.5) ein vorzügliches Hypnoticum, welches den verbreitetsten modernen Mitteln (Veronal, Adalin, Bromural, Luminal) mindestens ebenbürtig ist. Außerdem wirkt es in kleineren Dosen (0,15 oder 0,1) als gutes Anaphrodisiacum und gegen nächtliche Polakisurie. Vergiftungserscheinungen treten, wie zwei Beobachtungen Kirschmanns zeigen, nur bei hoher Dosierung auf. In einem Fall nach 2 g innerhalb von $1^1/_2$ Stunden eingenommen, im anderen Fall von 7 g in $2^1/_2$ Tagen gegeben, fanden sich neben Schlafsucht, auffallend gehobene Stimmung, niemals Störungen des Kreislaufs und der Atmung. In einem weiteren Falle fand sich, wohl infolge Idiosynkrasie, nach geringen Dosen hochgradige Schwäche der Beine. (Ther. Mon. 1918, H. 2.)

Das von Bürgi hergestellte Chlorophyllpräparat, welches unter dem Namen **Chlorosan** in Tablettenform in den Handel kommt (jede Tablette enthält 0,03 Chlorophyll und 0,005 Eisen), ist nicht nur bei jeder Form von Anämie (primäre Anämie, sekundäre Anämie, Chlorose) ein gut wirkendes blutbildendes Agens, sondern beeinflußt auch die Lungentuberkulose in günstigem Sinne, nicht allein durch Besserung des Blutbildes, sondern auch durch starke Hebung des Allgemeinbefindens. Das Chlorophyll hat eine intensiv anregende Wirkung auf den Herzmuskel, wie Bürgi am Flammenkardiograph zeigen konnte. (Ther. Mon. 1918, H. 2.) Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechungen.

A. Hase, Die Bettwanze (Cimex lectularius L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung. Monogr. z. angew. Entomologie. Nr. I. Berlin 1917, P. Parey. 144 Seiten. M 6,50.

Schriften wie dieser gebührt die allerweiteste Verbreitung nicht nur in Ärzte-, sondern auch in Laienkreisen, wie das schon bei Besprechung der vom gleichen Autor stammenden Abhandlung über die Kleiderlaus ausgesprochen wurde. Der Weltkrieg hat uns recht eindringlich vor Augen geführt, in wie geradezu gefährlicher Weise wir das Studium unserer Ektoparasiten und Hausinsekten vernachlässigt haben, die uns nicht nur lästig werden, sondern als Krankheitsvermittler eine mehr oder weniger große Rolle spielen. Wie wenig haben wir doch bisher über die Bettwanze gewußt! Und wie unzureichend und oft von vornherein aussichtslos sind daher unsere Bekämpfungsmaßregeln gewesen! Die ausgezeichnete Beobachtungsgabe und lebendige, fesselnde Darstellungsweise Hases lehrt uns jetzt nicht nur den lästigen Blutsauger selbst besser kennen, sondern zeigt uns auch seine Widerstandsfähigkeit als Hungerkünstler, seine Verstecke, seine Wanderungen, die ihn verratenden Spuren. Wenn die Wanze wohl auch als Krankheitsübermittler überschätzt wird, so bleibt sie doch ein besonders lästiger und unappetitlicher Gast bei Reichen und Armen, dessen Vernichtung wir mit allen Mitteln anstreben müssen, zumal man gar nicht wissen kann, was für Überraschungen uns noch die Forschung bringt. Im Kriege hat sich gezeigt, wie ungeheuer wichtig die Bekämpfung des Ungeziefers ist, sie verspricht aber nur Erfolg auf wissenschaftlicher Basis, wie sie die neuen verdienstvollen Bestrebungen der angewandten Entomologie uns bieten. Schriften wie die vorliegende sind geeignet, zur Grundlage von Belehrungen schon der reiferen Schuljugend zu dienen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Kurt Singer, Die Objektivierung nervöser Beschwerden im Kriege. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin, Bd. XVI, H. 1.) Würzburg 1916, Kurt Kabitzsch. M 0,85.

Bei der Behandlung des für die Zeit des Krieges selbst wie für die Folge gleich wichtigen Themas stellt Verfasser in recht glücklicher Weise die Untersuchungsmethoden in den Vordergrund, die ohne besonderen Apparat ausführbar und doch dabei geeignet sind, eine Entscheidung herbeizuführen, ob vorgespiegelte Symptome oder Krankheiten vorliegen. Hervorgehoben wird der therapeutische Effekt, den man erzielt, wenn man den Patienten auf Grund der Untersuchung sagen kann, daß sie Täuschungsversuche machen, wie dann das Spiel aufgegeben wird, die Tendenz zur Übertreibung nicht nur erlischt, sondern auch wirklich funktionelle Krankheitssymptome geringer werden. Volle Zustimmung verdient die Feststellung des erfahrenen Nervenarztes, daß die Anzahl der Dissimulanten, derer, die, von Achtung gebietendem Pflichtgefühl erfüllt, Beschwerden zum Teil im Anschluß an organische Erkrankungen unterdrücken, mindestens so groß ist wie die der schwer Aggravierenden.

Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Januar 1918.

Lubarsch: **Thrombose und Infektion.** Französische Autoren nehmen an, daß es keine Thrombose ohne Infektion gibt. In Deutschland hat man sich im allgemeinen ablehnend hierzu verhalten. Die Gründe für die Ansicht sind folgende: 1. Man findet bei Thrombosen Infektionsstellen. 2. Die Thrombosen finden sich in der Nähe der Infekte. 3. Bei Varicen kommt es zur Thrombenbildung, wenn in der Nähe Hautinfekte sind. 4. Bei chirurgischen Thrombosen besteht in der Regel Fieber. 5. In den Thromben finden sich Spaltpilze. 6. Bei Tieren lassen sich durch Spaltpilze Thromben erzeugen. L. hat diese Begründung an eigenem Material nachgeprüft. Er fand bei 3634 Sektionen 766 Fälle gleich 21,8% mit 854 Thromben, von denen 743 gleich 87% in den Venen waren. In 13% der Fälle waren Infektionen nicht vorausgegangen, in 87% vorhanden. In 430 Fällen lagen die Herde im Quellgebiet oder in der unmittelbaren Nachbarschaft. Seine Befunde sind geeignet, die Lehre von der infektiösen Natur zu stützen. Bei 132 Thrombosefällen haben bakteriologische Untersuchungen stattgefunden. Achtmal wurden überhaupt keine Spaltpilze gefunden. Bei genauer Berechnung war festzustellen, daß in 117 Fällen Spaltpilze im Blut enthalten waren, die schwere Veränderungen im Körper hervorrufen können. Die Thromben selbst konnten nicht in allen Fällen untersucht werden, aber wo man sie untersuchte, fanden sich in ihnen dieselben Erreger wie im Blute. Die Tierversuche sind für die Frage von der Entstehung der Thromben nicht recht zu verwerten. Der Satz der Franzosen läßt sich nach den Untersuchungen nicht aufrechterhalten, aber zweifellos sind in sehr vielen Fällen von Thrombose in der Nachbarschaft oder im Quellgebiet der Gefäße Infektionen vorhanden. Die Wirkungsweise der Spaltpilze erklärt sich durch ihren Einfluß auf das Herz und das Kreislaufcentrum, auf das Blut und die blutbereitenden Organe und schließlich auf die Blutgefäßwand. Sie führen zur Thrombenbildung durch Verlangsamung des Blutstromes und Veränderungen des Blutes. Wandveränderungen sind von Bedeutung für den Sitz des Thrombus. Das Wesen der Thrombenbildung ist ein Absterbezustand, bei dem es zu einem Übergang aus dem flüssigen in den festen Aggregatzustand kommt. Die verschiedenen Thromben lassen sich durch lokale Veränderungen erklären.

Aussprache. Orth fragt, wie der Unterschied zwischen den bland genannten Thromben und denen, welche die Pyämie erzeugen, zu denken ist.

Landau fragt, ob auch diejenigen Fälle untersucht worden sind, bei denen wie im Wochenbett der Tod plötzlich erfolgt und wo sich nichts von Eiterung und Infektion im Körper findet. Ferner fragt er, wie die Verhältnisse in der Nabelvene des Neugeborenen verlaufen. Man findet sie einmal leer, einmal mit Blut gefüllt, ein drittes Mal thrombosiert.

Lubarsch: Schlußwort.

Felix Hirschfeld: **Die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.** Durch die Anwendung einer eiweißarmen und salzarmen Schonungsdiät lassen sich unter dem Einfluß unseres Sommerklimas an Nierenkranken weitgehende Besserungen erzielen, sowohl in den sichtbaren Reizerscheinungen des Nierengewebes, der Albuminurie, wie in der Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen. Dieser Idee der Schonung widerspricht die bis jetzt herrschende Richtung der Therapie. Gegenwärtig sollen nur dann Eiweißstoffe und Salze in der Kost verringert werden, wenn ihre ungenügende Ausscheidung durch die Nieren erwiesen ist. Mag jedoch die Ausfuhr dieser Stoffe auch prompt erfolgen, wie dies bei dem Kochsalz in den meisten chronischen Glomerulonephritiden der Fall ist, so wirkt dieses auf die erkrankte Niere doch besonders stark diuretisch und verhindert den Eintritt der Oligurie. Die Absonderung eines nicht zu konzentrierten Harns von 0,6 bis 0,8% N und von etwa gleichem Kochsalzgehalt in einer 24stündigen Menge von ungefähr 500 bis 1000 ccm, die man bei der eiweißarmen und salzarmen Diät unter der Einwirkung der Sommerhitze erreicht, stellt aber für die Nieren eine deutliche Erholungskur dar. Hierbei verschwindet nach kürzerer Dauer der Erkrankung die Albuminurie oft vollständig, nach längerem Bestehen der Erkrankung verringert sie sich wenigstens beträchtlich. Urämische Symptome gehen zurück oder kommen nicht zur Entwickelung.

Von den geschädigten Funktionen stellt sich am raschesten die Verdünnungsfähigkeit wieder her. Während des Bestehens der Polyurie vermag der Genuß von 500 ccm Wasser das specifische Gewicht des Harns meist kaum herabzusetzen, auch wenn die abgesonderte Flüssigkeitsmenge annähernd der Norm entspricht. Nach der Besserung erfolgt das Absinken des specifischen Gewichts bei der Wasserprobe in den nächsten Stunden wie in der Norm oft schon nach Wochenfrist. Weit langsamer stellt sich die Konzentrationsfähigkeit wieder her; diese bessert sich häufig stufenweise, indem sie meist bis etwa 1011 bis 1014 ansteigt und dann in Jahresfrist sich entweder gar nicht mehr ändert oder nur bis 1020 heraufgeht. Höhere Dichten als 1025 werden in der Regel nicht erreicht, sodaß der Ausgleich bei der Konzentrationsfähigkeit bei der gewöhnlichen polyurischen Schrumpfniere in der Regel nicht die Norm erreicht.

Am auffallendsten erscheint die Steigerung der Stickstoffausfuhr, die bei leichten und mittelschweren Formen von Nierenleiden meistens sogar die in den Belastungsproben unter physiologischen Verhältnissen festgestellten Werte weit übertrifft. Wird dann mehrere Monate ununterbrochen wieder eine reichlichere Eiweißkost gegeben, so sinkt die Leistungsfähigkeit der Niere wieder ab. Es ist damit bei der chronischen Nephritis in der wichtigsten Funktion der Ausfuhr des Harnstoffs das Bestehen einer Reservekraft erwiesen, deren Ausbildung von einer längeren Schonung des erkrankten Organs abhängt und die nach dauernder stärkerer Belastung wieder zurückgeht. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. Februar 1918.

Lubarsch a. G.: **Demonstration pathologischer Präparate von Xanthoma diabeticum.** Ein 26jähriger Soldat geriet, nachdem er im Mai 1915 ins Feld gekommen war, am 4. August 1915 in einen Sumpf und erkrankte danach mit Magen- und Darmstörungen. Er schied nachher Zucker aus bis zu 10%. Er wurde vielfach behandelt, dann vom Militär entlassen, schließlich wieder eingezogen. Beim Militär brach er zusammen. Im Oktober 1917 kam er in die erste medizinische Klinik der Charité. Es wurde bei ihm eine Lipämie festgestellt, welche die ganze Krankheitsdauer anhielt. Es bestand Schwellung der Leber, Wassermann war stark positiv. Es wurde eine syphilitische Erkrankung der Leber oder eine angeborene Syphilis angenommen. Der Mann starb Anfang Januar 1918. Man fand eine allgemeine Xanthomatose, eine sehr seltene Erkrankung. Die Leber war groß und zeigte eine ungewöhnlich starke gelbliche Streifung und Netzbildung, die als Lymphbahn-Infarkt mit Fett sich erwies. Die gesamten Lymphknoten waren gelb inziert. Der Wurmfortsatz schimmerte als fast schwefelgelbes Gebilde hindurch. Er war verödet und mit gelblichen Streifen bis in die Serosa durchsetzt. Die Milz war sehr stark vergrößert. Auf dem Durchschnitt fanden sich neben den Blutgefäßen zahlreiche gelbliche Flecke. Auch in den Blutgefäßen waren gelbliche Flecke. Die stärksten Veränderungen zeigte das Knochenmark. Es fanden sich Tuberkel in Knochenmark, Milz und Niere. Die als Xanthome angesprochenen Gebilde sind nicht immer echte Xanthome, sondern es stauen sich an vielen Stellen in den Lymphbahnen die Lipoide und mit Lösung der Stauung kann es dann zum Verschwinden dieser Gebilde kommen. So erklärt sich das Verschwinden von Xanthomen. Bei der generalisierten Xanthomatose ist ungewöhnlich häufig die Kombination mit Tuberkulose gefunden worden. Hier war eine ausgedehnte Tuberkulose nicht vorhanden, sodaß man ohne mikroskopische Untersuchung nichts davon gefunden hätte. Es macht hier den Eindruck, daß die Lipoide Veranlassung zu einer frischen Eruption von Tuberkelbacillen gegeben haben.

Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** Die besonderen Verhältnisse des Krieges, zu denen auch die veränderte Nahrung zu rechnen ist, können die Sekretion des gesunden Magens beeinflussen. Das erfolgt häufig auf dem Umweg über den geschädigten Darm. Übersäuerung ist häufig, verminderte oder fehlende Säure wird noch öfter beobachtet. Meistens handelt es sich um Katarrhe. Hinter ihnen verbergen sich indessen auch Krebs, Tuberkulose und andere Krankheiten. K. glaubt, daß die Magenkatarrhe ohne Säure schon früher bestanden haben, daß sie aber erst jetzt unter den Kriegseinflüssen zutage treten. In den Fällen seiner eigenen Beobachtung waren häufig Diarrhöen oder Ruhr vorausgegangen. Bei gastrogenen Diarrhöen, die ernster zu beurteilen sind, wirkt am besten Salzsäure in großen Dosen. Die Erkrankungen des Magendarmkanals haben im Kriege nicht abgenommen. Der Rückgang der Anzahl der Krebserkrankungen, den man 1915 feststellen zu können geglaubt hat, hat sich nicht bestätigt. Die Prozentzahl der letzten vier Friedensjahre stimmt mit der im Krieg erhobenen nahezu überein. Das Magengeschwür wird viel häufiger angenommen, als es berechtigt ist. Bluterbrechen ist kritisch zu bewerten, okkulte

Blutungen sind sehr vorsichtig zu beurteilen. Die Untersuchungsmethode ist sehr wichtig, aber auch bei sicherem Nachweis von okkultem Blute müssen diagnostische Schlüsse sehr vorsichtig gezogen werden, und man darf auch auf der anderen Seite ihr keine zu geringe Bedeutung zuweisen. Während im Frieden die Prozentzahl der Magengeschwüre seiner Beobachtung 0,41 war, ist sie jetzt auf 1,59, also nahezu das Vierfache, gestiegen. Man kann indessen auch im Frieden häufigeres und selteneres Vorkommen beobachten. Entsprechend der Erkrankungszahl ist die Sterblichkeit gestiegen. Vorwiegend handelt es sich um Rückfälle der Erkrankung. Die veränderten Ernährungsbedingungen spielen eine große Rolle, aber auch Überanstrengungen und Erregungen können verhängnisvoll werden. Es gibt indessen auch Leute, die sich jetzt wohler fühlen. Das Röntgenverfahren leistet für die Erkennung des einfachen Magengeschwürs sehr wenig. Die Übersäuerung bei Magenneurose ist selten. Häufig ist sie reflektorisch bedingt durch Erkrankungen der Gallenblase, des Darmes, des Wurmfortsatzes, durch Brüche der weißen Linie. Diese werden oft mit organischen Magenkrankheiten verwechselt. Das nervöse Erbrechen wird durch das Röntgenverfahren öfter als anderweitige Erkrankung geklärt. Aber auch die Untersuchung des Augenhintergrundes und der Rückenmarkflüssigkeit bringen mitunter andere Aufklärung. Zuweilen wird das echte nervöse Erbrechen durch eine einzige Magenspülung, oder durch Nahrungsentziehung, eventuell durch Hypnose beseitigt. Nervöse Dyspeptiker fühlen sich im Felde oft besonders wohl. Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Sitzung vom 21. Januar 1918.

Leo besprach die **intravenöse Infusion einer wäßrigen Campher-eingießung**, wie er sie schon in früheren Jahren in der Gesellschaft zum Gegenstand eines Vortrages gemacht hatte. Er verwandte dazu eine gesättigte Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Im Tierversuche verwandte er eine konzentrierte Lösung, deren Wirkung eine bis 20mal so starke Wirkung war, wie die übliche ölige Lösung. Die letztere hat gewisse Übelstände, die bei der wäßrigen Lösung umgangen werden. Das ist vor allem bei dem Hauptübelstand des Oleum camphoratum der Fall: bei der nur unvollständigen Ausnutzung des Camphers in der öligen Lösung. Sehr zu berücksichtigen ist auch, daß gerade jetzt das Öl nur schwer zu beschaffen ist. Zudem benötigt man bei der wäßrigen Lösung auch nur des 50. Teils des Camphers wie bei der öligen Lösung. Die intravenöse Injektion der erstgenannten Lösung wird auch anstandslos vertragen. Hosemann hat sie in letzter Zeit in mehr als 100 Fällen in sehr schweren, chirurgischen Fällen (im Feldlazarett) verwandt. Der Erfolg sei ausgezeichnet gewesen. Ebenso habe sie sich in der Veterinärmedizin (Druse, Brustseuche und bei der Rindviehseptikämie) glänzend bewährt.

L. rät, sie beim Menschen mehr zu verwenden. Die wäßrige Campherlösung hebe in ganz besonderem Maße die Atemtätigkeit im Kollaps. Die Lunge erfahre durch den Campher eine starke Durchblutung. Das sei zum Teil auch der Grund, warum dieser eine so günstige Wirkung bei der Pneumonie ausübe. Daneben aber komme dem Campher eine geradezu pneumokokkenwidrige Wirkung zu. Allerdings sei zuzugeben, daß manche Pneumokokkenstämme campherfest seien. Sonstige antibakterielle Wirkungen des Camphers seien nicht festgestellt. Insbesondere sei das bei dem Tuberkelbacillus nicht der Fall. Wenn gesagt werde, daß der Campher die Lungentuberkulose bekämpfe, dann sei das im besten Falle darauf zurückzuführen, daß er eben zu einer stärkeren Lungendurchblutung führe.

Das therapeutisch beste Präparat sei das einfache gesättigte Campherwasser, wie es von Merck steril in den Handel gebracht werde. Dieses enthalte 0,15% Campher.

In seinem Vortrage **„Kriegsfolgen in Geburtshilfe und Gynäkologie“** bespricht v. Franqué die drei Fragen: Hat der Krieg die Frauenkrankheiten beeinflußt? Hat er die Gefahren der Geburt für die einzelne Frau beeinflußt? Hat er das Neugeborene irgendwie beeinflußt?

Viele berichten über die Zunahme der Amenorrhöe, ohne daß Krankheiten oder auch Schwangerschaft besteht. Sie ist sicher häufig festzustellen, und zwar seit dem Zeitpunkte, seit welchem die Ernährung sich wirklich verschlechterte, also seit Ende 1916. Diese Erscheinung ist auch in der Bonner Klinik sehr oft beobachtet worden. Der Vortragende sieht die Ursache in den veränderten Ernährungsverhältnissen, nicht so sehr in der Steigerung der Frauenarbeit oder in den seelischen Einflüssen, wie sie durch den Krieg bedingt sind. Wirklich schwere Unterernährung besteht meist nicht; von größerem Einflusse scheint die Einseitigkeit der Ernährung zu sein: der Mangel an Fleisch, Fett und frischen Gemüsen. Durch sie wird die innere Sekretion der Ovarien beeinflußt. Man kann auch eine nachweisbare Verkleinerung des Uterus feststellen. Daß es nicht in der Kohlehydratnahrung begründet sei, ergebe sich auch aus den Beobachtungen der Gestüte, daß dort seit 1916 weniger Fohlen geboren würden.

Eine Zunahme der Fehlgeburten, soweit sie nicht kriminell seien, ist nicht festzustellen. Nur in Freiburg ist beobachtet worden, daß gelegentlich eines Fliegerangriffes sich die Zahl der Fehlgeburten vermehrt hatte.

Die mangelnde Ausreifung der Follikel hat man auch autoptisch nachweisen können. Das berechtigt aber keineswegs zur Besorgnis für die Zukunft der deutschen Nachkommenschaft. Es ist eine Behandlung deshalb auch kaum geboten.

Eine Einwirkung auf den weiblichen Gesamtorganismus, z. B. bei Operationen, konnte nicht nachgewiesen werden. So wurden z. B. Embolien nicht in vermehrtem Maße festgestellt. Dasselbe war bei den Prolapsen der Fall. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten ist allerdings allgemein bekannt.

In einzelnen Fällen ist sogar eine Zunahme der Geburtenziffer insofern beobachtet worden, als in bis dahin unfruchtbaren Ehen nach langen Jahren Kinder erzeugt wurden, oder als viele Jahre nach der Geburt des letzten Kindes doch noch Empfängnis und Geburt eintrat. In der Beurteilung dieser Beobachtung ist man aber nur auf Vermutungen angewiesen.

Bedingt nun der Krieg eine Gefährdung der einzelnen gebärenden Frau, etwa durch Verblutung, von außen kommende Infektion, specifische Schwangerschaftserkrankungen oder dergleichen?

Vermehrung der Infektion von außen her ist zwar beobachtet worden, aber nicht in dem Maße, daß sie bei der Statistik zum Ausdruck käme. v. F. beweist das durch eine ausgiebige, zahlenmäßige Darlegung der Verhältnisse an der Bonner Klinik. Die Sterblichkeit der entbundenen Frau ist eher gesunken als gesteigert. Dasselbe ist bei der Frage der Infektion beobachtet worden. Ebenso ist die Operationsfrequenz bei den Geburten eher herabgesetzt als gesteigert. Besonders gering ist die Zahl der vorgenommenen Zangenentbindungen.

Dies alles beweist, daß die Frau nicht schwächer geworden ist.

Auch die Zahl der Eklampsieerkrankungen und -todesfälle hat abgenommen. Die Veränderung der Ernährung von 1916 ab hat das ganz besonders bedingt: es fiel eben das Eiweiß aus und, da die Kohlehydraternährung zugenommen hat, wurden Gifte besser vertragen.

Die Stillfähigkeit der Frauen, solange sie in der Klinik blieben, also bis zum neunten Tage, hat nicht gelitten. (Ziemlich zahlreiche genaue Beobachtungen des Referenten für die Zeit nachher ergaben allerdings, daß dann die Stillfähigkeit doch wohl durch den Krieg ungünstig beeinflußt worden ist, wie auch die Qualität der Muttermilch in irgendeiner Weise zu leiden scheint. Darauf soll an anderer Stelle eingegangen werden.)

Die einzelne gebärende Frau hat also durch den Krieg ebenfalls nicht gelitten. Das gleiche gilt von den Kindern. Die Zahl der Totgeburten ist die gleiche geblieben wie vor dem Kriege. Die Zahl der Todesfälle in der Klinik hat ebenfalls während des Krieges abgenommen. Ebenso konnte eine Zunahme der Todesfälle infolge von Lebensschwäche nicht festgestellt werden. Auch das Geburtsgewicht der Kinder erfuhr keine Herabsetzung, wohl aber war das Gewicht am Tage der Entlassung der Kinder um durchschnittlich 30 g vermindert. Ob die Gesamtsterblichkeit in Deutschland zugenommen hat, steht noch nicht fest. Ob die Zahl der Knabengeburten gegenüber der der Mädchengeburten zugenommen hat, läßt sich bisher noch nicht übersehen.

Alles in allem läßt sich also sagen, daß auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie Schädigungen, die durch den Krieg bedingt seien, nicht beobachtet worden, aber auch nicht zu erwarten sind. Kaupe (Bonn).

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1917.

Reinhardt: a) **Nierenlagerblutung durch Perforation eines Aneurysmas der Arteria ovarica dextra.** Die Ursache der Nierenlagerblutung („Massenblutung ins Nierenlager“, „Haematoma perirenale“, von Wunderlich [im Jahre 1856] als „Apoplexia renum“ bezeichnet) ist eine verschiedenartige: chronische Nephritis, eitrige Nephritis, Hämophilie, Tuberkulose und Tumoren der Niere, Erkrankungen der Nierenarterien, Erkrankungen des Nierenbeckens, Blutung aus der

Nebenniere, Trauma usw. Neu erscheint die von mir gefundene Ursache, nämlich Ruptur eines kleinen, offenbar congenitalen Aneurysma der rechten Arteria ovarica bei einer 30jährigen Frau. Syphilitische, arteriosklerotische und mykotische Veränderungen fehlten an den Arterien. Die Ruptur des Aneurysmas ist intra partum erfolgt, nach der die Frau bald in ausgeblutetem Zustand ins Krankenhaus eingeliefert wurde und schnell starb. Bei der Sektion fand sich ein mannskopfgroßes Hämatom, das die rechte Niere umgab, sich vom rechten Leberlappen hinter dem Colon ascendens und Coecum abwärts bis ins kleine Becken, außerdem noch ins Mesocolon transversum, in die Basis des Mesenteriums und noch etwas in die linke Beckenschaufel erstreckte. Die Niere zeigte keine für die Blutung ätiologisch in Betracht kommenden Veränderungen; ihr Parenchym war durch die intakte fibröse Kapsel von dem Bluterguß getrennt. Das Aneurysma bildete einen etwa taubeneigroßen Knoten, der an der Arteria ovarica dextra 1 bis 2 mm von der Aorta abdominalis entfernt saß. Die noch die Gefäßstruktur zeigende Aneurysmawand war im Anfangsteil erhalten, setzte sich aber dünner werdend, dann in die aus weißer geschichteter Thrombusmasse gebildete sekundäre Wand des Sackes fort. Dieser durch mikroskopische Untersuchung festgestellte Aufbau beweist, daß die ursprüngliche Wand bereits vor einiger Zeit perforiert, aber durch die Thrombusmasse ersetzt war. Während der Geburt ist offenbar infolge der während der Wehen sich abspielenden Druck- und Zerrwirkungen die zu der tödlichen perirenalen und retroperitonealen Blutung führende Zerreißung der sekundären Aneurysmawand entstanden.

b) **Großes Fibrolipomyxoma retroperitoneale.** Bei einer 56jährigen Frau, die seit mehreren Jahren Beschwerden im Leib und allmählich wachsende intraabdominale Tumoren hatte, wurden durch Laparotomie (Oberarzt Dr. Sievers) 10,6 kg Geschwulstmassen entfernt, deren Sitz, wie die von mir ausgeführte Autopsie (J.-Nr. 299/16) zeigte, im retroperitonealen Gewebe um die rechte Niere und an der Unterfläche des rechten Leberlappens war. Die rechte Niere war vollständig von den Geschwulstknoten umgeben. Die Tumoren haben lappigen und großknolligen Bau, sind durch eine relativ dünne gefäßführende Kapsel von der Umgebung, aus der sie sich meist gut herauslösen ließen, getrennt. Einzelne Knoten sind fast oder ganz von den übrigen isoliert. Das Geschwulstgewebe ist teils rein myxomatös, teils rein fibromatös, teils rein lipomatös; einige der isolierten Knoten sind richtige Lipome. — Es handelt sich also um eine Mischgeschwulst, deren Genese auf eine abnorme Wucherung von Resten des embryonalen mesenchymalen Schleimgewebes dieser Gegend zurückgeführt werden muß; letzteres bildet normalerweise das Bindegewebe und Fettgewebe im retroperitonealen Raum, in der Capsula adiposa renis, im Mesenterium und Mesocolon. Der gefundene Tumor zeigt in sehr ausgesprochener Weise die drei Komponenten des embryonalen Schleimgewebes.

Versé: **Drei Fälle von retroperitonealen Tumoren.** E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 11. Januar 1918.

H. Pichler zeigt drei Fälle von **Uranoschisma**, die er nach verschiedenen Methoden operativ geheilt hat.

J. Matko spricht über die Hämolyse bei **Schwarzwasserfieber**, die experimentell im Reagenzglas mit Urin unter Beisatz von Chinin erzeugt werden kann. Ist aber im Urin Dinatriumphosphat in genügender Menge vorhanden, dann unterbleibt die Hämolyse. Für 0,04 g Chinin muß 0,007825 Dinatriumphosphat vorhanden sein höchstens 0,015. Sinkt das Dinatriumphosphat auf 0,0063, so tritt Hämolyse auf. Man hat diese Tatsache bei einem Fall von Schwarzwasserfieber therapeutisch verwertet und es gelang ihm, die Attacken durch intravenöse Injektion von Dinatriumphosphat zu kupieren, aber nicht die Wiederholung der Anfälle zu verhindern. Erst als er 120 ccm einer 6%igen Kochsalz- und Dinatriumphosphatlösung injizierte, schwand das Blut und Eiweiß gänzlich aus dem Urin, und Patient ist dauernd geheilt.

Fr. Chvostek: **Pankreasanämie, Hämochromatose.** Daß bei Pankreaserkrankungen Anämie vorkommt, ist den Klinikern bekannt, jedoch wurde die Anämie als sekundär betrachtet, hervorgerufen durch das Grundleiden (Carcinom, Lues) oder durch die Pankreaskachexie. Chv. hat nun drei Fälle von Pankreaserkrankungen mit schwerer Anämie, ähnlich der Perniciosa, beobachtet. In zwei Fällen, die obduziert wurden, fand man chronische respektive subakute Pankreatitis mit akuten Nachschüben, sonst keine Erkrankung, die die Anämie hätte erklären können; im dritten, nicht obduzierten Fall machten die Fettstühle die Pankreaserkrankung zweifellos. In allen Fällen sank die Zahl der roten Blutkörperchen auf eine Million, Färbeindex 0,4 bis 0,8, es bestand Poikilocytose und Leukocytose. Histologisch wurde die Pankreatitis bestätigt; es fand sich Sekretstauung bis in die feinsten Drüsengänge. Diese Beobachtungen zeigen, daß bei Pankreatitis schwere Anämien vom Typ der Perniciosa vorkommen, und Chv. meint, daß bei genauerer Untersuchung des Pankreas bei perniziöser Anämie häufiger Pankreaserkrankungen beobachtet werden würden. Orth hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei perniziöser Anämie das Pankreas ausnehmend hyperämisch ist. Als Ursache der Anämie nimmt er den Übertritt des Pankreassekretes in die Blutbahn an. Diese Auffassung ist auch experimentell gestützt. Es muß aber auch ein konstitutionelles Moment angenommen werden. Die Anämie findet man bei Pankreaserkrankungen von Individuen, die mit degenerativen Stigmen behaftet sind; das Knochenmark muß embryonale Eigenschaften haben. Auch für die Hämochromatose nimmt er Erkrankung des Pankreas als Ursache an. Diese Krankheit äußert sich in Pigmentablagerungen in den Organen. Auch bei der Hämosiderosis kommt es infolge Hämolyse zu Pigmentablagerungen, aber die anderen Organe sind normal. Bei der Hämochromatose ist die Leber in Form der Cirrhose erkrankt, das Pankreas an Pankreatitis und es ist ein Milztumor vorhanden, also die Trias, die wir bei Lebercirrhose so häufig vorfinden. Auch die Hämochromatose kommt durch Hämolyse zustande. Chv. nimmt an, daß die Erkrankung des Pankreas das Primäre ist; durch Übertritt von Pankreassekret in die Blutbahn kommt es zur Hämolyse, aber nur dann, wenn die Zellen nicht widerstandsfähig sind und Leber und Milz ihre Aufgabe für die normale Hämolyse nicht erfüllen können. Auch hier ist konstitutionelle Anlage anzunehmen, wie bei der Lebercirrhose, was schon daraus hervorgeht, daß die Krankheit nur bei Männern vorkommt.

N. v. Ortner ist bezüglich der Pankreasanämie derselben Ansicht wie Chvostek und weist darauf hin, daß auch Neußer den Zusammenhang zwischen Pankreaserkrankung und Anämie betont hat. Er führt ferner einen Fall von Duodenalgeschwür an, das in das Pankreas penetriert war und durch Arrosion eines Gefäßes zu Melaena geführt hat. Gleichzeitig bestand schwere, perniciosaartige Anämie und Hämoglobinurie. Der Übertritt von Pankreassekret in die Blutbahn war die Ursache der akut eintretenden Anämie. E.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. Dezember 1917.

Feer: Klinische Demonstrationen.

1. **Nahrungskurve eines gesunden Kindes im ersten Lebensjahr,** das vom Ende der ersten Woche künstlich ernährt worden ist. Maximum der Milch pro Tag im ersten Jahre 500 g, im zweiten Jahre 400 g, im dritten Jahre 200 g.

2. **Nahrungskurve eines fünf Monate alten Säuglings,** vom ersten Tag an künstlich in der Klinik aufgezogen. Jetzige Nahrung 400 g Kuhmilch, 30 g Vollmehl, 30 g Rohrzucker, 15 g Grieß in Fleischbrühe, drei Kaffeelöffel Gemüsebrei.

3. **Sechsjähriges Mädchen mit Pseudoascites und Herterschem Infantilismus.**

4. **20 Monate alter Knabe mit poliomyelitischer Lähmung der Hals- und Nackenmuskeln und rechtsseitiger Zwerchfellähmung.** Spezielle Besprechung der durch die letztere bedingten Veränderungen der Respirationsbewegungen (Röntgenbilder).

5. **Mongoloide Idiotie** bei einem zehn Monate alten Mädchen mit angeborenem Herzfehler. Das kardiale Geräusch, das manchmal kaum wahrnehmbar ist, kann alsdann durch eine Adrenalininjektion unter Verkleinerung des Herzens deutlich gemacht werden.

6. **Sechsjähriger Knabe mit neuraler progressiver Muskelatrophie** Genaue Schilderung des klinischen Befundes und differentialdiagnostische Bemerkungen.

7. **Siebenjähriges Mädchen mit Ataxie, choreatisch-athetotischen Bewegungen** (cerebellare Heredoataxie).

Monnier: Klinische Demonstrationen.

1. Mannskopfgroßer **Tumor der linken Bauchseite** (congenitale Cystenniere oder Nierensarkom?) bei einem dreijährigen Jungen.

2. **Vollständige Verwachsung der Finger** der rechten Hand nach Verbrühung mit heißer Suppe, mit gutem Resultat operiert mit Bedeckung der Trennungsflächen mit Thierschschen Lappen und Plastik der Commissuren nach Zeller.

3. Operierte **Meningocele** bei einem zehn Monate alten Mädchen. Glatte Heilung. Keine Lähmung.

4. 4½jähriges Mädchen mit **Osteomyelitis** des Oberschenkels; drei Wochen nach der Incision Chorea der oberen Extremitäten,

dann des Gesichtes. Zwei Tage später rechtsseitige H e m i p l e g i e (bakterielle Embolie?).

5. Zwölfjähriges Mädchen mit **Osteomyelitis** des rechten Unterschenkels, bei dem nach verschiedenen Metastasen in anderen Knochen (Schulterblatt, Humerus, Radius) sich im Laufe einiger Monate eine vollständige T a u b h e i t des linken Ohres entwickelte (Neuritis acustica toxica-Nager).

H ü s s y spricht über **Chylothorax im Kindesalter.** Er hat bei einem $7^1/_4$ jährigen, bisher gesunden Mädchen ausgedehnten doppelseitigen, während 14 Monaten nachweisbaren Chylothorax beobachtet. Die Krankheit begann mit leichtem Hüsteln, Kurzatmigkeit und leichter Ermüdbarkeit. Zeitweilig war oberhalb der Ergüsse grobes Reiben hörbar. Die Ergußflüssigkeiten waren typisch chylöser Natur. Nach erstmaliger Aspiration erneuerten sich die Ergüsse prompt wieder, nach der zweiten nur mehr der rechtsseitige; letzterer verschwand erst 14 Monate nach Krankheitsbeginn. Das Kind blieb seither gesund. Bisher wurden elf Fälle von Chylothorax im Kindesalter beschrieben. Als Ätiologie wurden beschuldigt: leichte Brusttraumen, Lymphangiektasien und Tuberkulose der Chyliferen, Hodgkinsche Krankheit; mehrfach war die Ätiologie nicht eruierbar. Die Prognose erscheint weniger ernst als beim Chylothorax des Erwachsenen. Die Therapie ist symptomatisch (Punktionen usw.). (Autoreferat.)

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

(Fortsetzung.)

II. Der Beischlaf seitens Geschlechtskranker. — Die Regelung der Prostitution.

Nach dem Vorbild ausländischer Strafgesetzbücher war auch bei uns in Deutschland die Aufnahme einer besonderen Vorschrift über Ansteckung oder Gefährdung durch den Beischlaf eines Geschlechtskranken in das Strafgesetzbuch schon vor dem Kriege mehrfach erwogen worden. Aber auch der vor einigen Jahren veröffentlichte Vorentwurf zu einem neuen Deutschen Strafgesetzbuch glaubte von einer solchen Vorschrift absehen zu sollen. Man ging damals davon aus, daß für den Fall einer tatsächlich erfolgten Ansteckung die Bestimmungen über Körperverletzung ausreichend seien. Sei aber eine Ansteckung nicht erfolgt, so werde die Tat überhaupt nur selten zur Kenntnis des Verletzten kommen können. Auch meinte man, daß in diesem Falle von anständigen Personen aus Rücksicht auf ihren Ruf nur selten eine Anzeige erstattet werden würde, zumal sie nicht geschädigt seien.

Die Erfahrungen des Krieges haben uns inzwischen eines Besseren belehrt. Schon am 2. Juli 1916 schrieb ich an dieser Stelle[1]), daß die von einigen militärischen Dienststellen im Verordnungswege eingeführte Strafbarkeit des Geschlechtsverkehrs seitens eines Geschlechtskranken eine Kriegsmaßnahme sei, die verdiene, für die Zeit nach dem Kriege übernommen zu werden. Auch der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat sich inzwischen für eine derartige Strafvorschrift ausgesprochen. Der vorliegende Gesetzesentwurf stellt sich nun gleichfalls auf diesen Standpunkt, indem die Begründung ausführt, daß der bisherige strafrechtliche Schutz gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten durch Ausübung des Geschlechtsverkehrs zur wirksamen Bekämpfung dieser Krankheiten nicht ausreiche. Es fehle den Strafvorschriften über die Körperverletzung vor allem die abschreckende und vorbeugende Kraft auf diesem Gebiete, weil sie für die Allgemeinheit nicht deutlich genug zum Ausdruck bringen, daß sie sich auf die Ansteckung mit Krankheiten, insbesondere mit Geschlechtskrankheiten beziehen. Der § 2 des Entwurfs bedroht deshalb denjenigen mit Gefängnis bis zu drei Jahren, der den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet. Wenngleich die Vorschrift in erster Linie offenbar Ansteckungen und Gefährdungen aus dem wilden Geschlechtsverkehr im Auge hat, so kann sie doch auch auf den Geschlechtsverkehr unter Ehegatten Anwendung finden. Voraussetzung für die Strafbarkeit der Ausübung des Beischlafs ist objektiv, daß der den Beischlaf Ausübende an einer der drei ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Syphilis, Tripper oder Schanker, leidet und daß die Krankheit im einzelnen Falle auch tatsächlich ansteckungsfähig ist. In subjektiver Beziehung muß die Ausübung des Beischlafs ferner in Kenntnis der geschlechtlichen Erkrankung und in Kenntnis der Ansteckungsgefahr der Geschlechtskrankheit erfolgt sein. Dem Wissen ist die Kenntnis solcher Umstände gleichgestellt, die den Beischläfer annehmen lassen müssen, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leide.

Die Aufstellung einer solchen Strafvorschrift ist eine seit langem erhobene ärztliche Forderung. Als Jurist bin ich gleichfalls stets der Ansicht gewesen, daß, wenn auch gewisse Bedenken gegen eine derartige Vorschrift bestehen, überwiegende Gründe doch für die Einführung sprechen. Das Schwergewicht der Vorschrift liegt jedenfalls in der Abschreckung vor einer derartigen Handlungsweise. Mit der Erstattung einer Anzeige wird nämlich in der Regel nur dann zu rechnen sein, wenn der Geschlechtsverkehr tatsächlich zur Ansteckung geführt hat. Aber gerade in solchen Fällen wird in Zukunft nach erstatteter Anzeige ein Einschreiten möglich sein, während bisher wegen der Schwierigkeit der Beweisführung eine Verurteilung wegen Körperverletzung meistens nicht erfolgen konnte. Weiter zu gehen, als es der Entwurf tut, und jeden mit Strafe zu bedrohen, der einen anderen in irgendeiner Weise der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit aussetzt, dürfte auch vom ärztlichen Gesichtspunkt aus nicht notwendig erscheinen. Den praktischen Bedürfnissen wird es genügen, wenn der Hauptfall, die Vollziehung des Beischlafs, durch das neue Gesetz getroffen wird.

Um eine Übertragung der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis, auf andere beim Stillgeschäft nach Möglichkeit zu verhüten, trifft der Entwurf im § 7 Bestimmungen, die den Schutz des Kindes und den der Amme beziehungsweise einer anderen weiblichen Person als der Mutter vor syphilitischer Ansteckung bezwecken. Hervorgehoben sei hier nur, daß eine Mutter, die ihr eigenes syphilitisches Kind stillt, nicht unter die Strafvorschrift fällt, wie auch der Fall straflos bleibt, daß ein syphilitisches Kind von einer weiblichen Person, die selbst an Syphilis leidet, gestillt wird. Hier handelt es sich um Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft, auf denen diese Vorschläge beruhen, zu denen deshalb Berufenere Stellung nehmen mögen.

Schließlich ist noch auf die in den §§ 5, 6 getroffene Regelung der Prostitution einzugehen. Da eine jede Prostituierte als krankheitsverdächtig angesehen werden muß, tritt der Entwurf dem Dirnentum als der hauptsächlichsten und gefährlichsten Quelle der Geschlechtskrankheiten mit Nachdruck entgegen. Reichsgesetzlich soll festgelegt werden, daß weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, einer gesundheitlichen Beobachtung unterworfen und zwangsweise auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten ärztlich untersucht werden können. Leiden sie an einer Geschlechtskrankheit, so können sie zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen, insbesondere auch in ein Krankenhaus überführt werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich ist. Die Frage der ärztlichen Behandlung auch anderer Personen als der Dirnen reichsgesetzlich zu regeln, hat der Entwurf zurzeit nicht für notwendig erachtet. Die allgemeine Einführung der unentgeltlichen Krankenhilfe für Geschlechtskranke dürfte sich kaum rechtfertigen lassen. Im übrigen wird in der Begründung darauf hingewiesen, daß von den Landesversicherungsanstalten unter Führung des Reichsversicherungsamts Beratungsstellen für geschlechtlich erkrankte Versicherte eingerichtet worden seien und daß es sich empfehlen werde, die dabei sich ergebenden Erfahrungen abzuwarten, bevor etwa reichsgesetzliche Zwangsbestimmungen auf diesem Gebiete geschaffen werden. Auf die Einrichtung dieser Beratungsstellen als einer äußerst segensreichen, sozialhygienischen Maßnahme habe ich bereits in Nr. 3 der M. Kl. vom 16. Januar 1916 die Ärzteschaft aufmerksam gemacht.

Ferner bringt der Entwurf einschneidende Änderungen der Strafvorschriften über die gewerbsmäßige Unzucht. Nach dem geltenden Recht wird die gewerbsmäßige Prostitution als solche nur bestraft, sofern die Dirne nicht der polizeilichen Aufsicht unterstellt ist, während eine gewerbsmäßige Unzucht treibende Dirne, die unter Polizeiaufsicht steht, straflos bleibt, sofern sie nicht gegen die zur Sicherung der Gesundheit und der öffentlichen Ordnung erlassenen polizeilichen Vorschriften verstößt. Wenngleich also das Gesetz die beaufsichtigte gewerbsmäßige Unzucht nicht bestraft, macht es den Dirnen durch andere gesetzliche Vorschriften außerordentlich schwer, eine Wohnung zu finden, indem der Vermieter, der ihnen eine Wohnung überläßt, in der sie die Unzucht treiben können, wegen Kuppelei bestraft wird. Insbesondere auch in ärztlichen Sachverständigenkreisen ist diese Regelung der Prostitution seit langem als reformbedürftig bezeichnet worden.

[1]) Vgl. v. O l s h a u s e n, Die Lehren des Krieges für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (M. Kl. 1916, S. 737ff.)

Hier schafft der Entwurf Wandel, indem er vorschlägt, die gewerbsmäßige Unzucht als solche straflos zu lassen und weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, nur dann zu bestrafen, wenn sie die zur Überwachung der gewerbsmäßigen Unzucht erlassenen Vorschriften übertreten. Man hofft durch diese Regelung mehr als bisher eine vorwiegend ärztliche Überwachung der Gewerbsunzucht zu ermöglichen. Polizeiliche Überwachungsmaßnahmen sollen nur dann zur Anwendung kommen, soweit die freie ärztliche Aufsicht nicht ausreicht. Wie diese ärztliche Aufsicht im einzelnen gedacht ist, läßt sich zurzeit nicht übersehen, weil erst der Bundesrat die Überwachungsvorschriften erlassen soll. An sich wäre es zu wünschen, daß auch bei diesen äußerst wichtigen Maßnahmen der Reichstag beteiligt werden könnte.

Schließlich erklärt der Entwurf das bloße Gewähren von Wohnung an Dirnen unter gewissen Voraussetzungen für straflos, nämlich dann, wenn damit weder ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, noch ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist. Aus Gründen des Jugendschutzes soll die Straffreiheit des Wohnungsvermieters aber auf die Fälle beschränkt sein, in denen weiblichen Personen über 18 Jahre Wohnung gewährt wird.

Die Aussprache über das Medizinalwesen im Abgeordnetenhause.

Die Verhandlungen über das Medizinalwesen im preußischen Abgeordnetenhause sind ein erneuter Beweis, wie leicht es ist, medizinische Heilmethoden in Mißkredit zu bringen. Es lag dem Hause eine Eingabe des Berliner Arztes Dr. Dreuw vor, in der ein reichsgesetzliches Verbot der Anwendung des Salvarsans in den bisherigen hohen Dosen wegen seiner sozialmedizinischen (!) Wirkungslosigkeit auf der einen und seiner Gefährlichkeit auf der anderen Seite aus bevölkerungspolitischen Gründen (!) gewünscht wird und bei etwaiger Ablehnung dieses Wunsches gebeten wird, daß unter Zuziehung der Salvarsangegner eine paritätische Prüfungskommission eingesetzt wird „und daß dann seitens der Medizinalbehörde die irregeführte Bevölkerung in objektiver Weise über den wirklich ermittelten Heilwert des Mittels aufgeklärt wird". Die Staatshaushaltskommission hatte beschlossen, über diese Eingabe zur Tagesordnung überzugehen, nachdem Herr Ministerialdirektor Dr. Kirchner schlagend nachgewiesen hatte, wie unwahr die in der Eingabe gemachten Behauptungen seien. Trotzdem stellte für die Vollversammlung des Hauses die Sozialdemokratische Partei den Antrag, den Wunsch nach Einsetzung einer paritätischen Prüfungskommission der Regierung zur Erwägung zu überweisen. Die Vertreter beider konservativen Parteien, der Centrumspartei und der Nationalliberalen Partei schlossen sich diesem Antrage an, zum Teil unter sehr heftigen Anklagen gegen das Salvarsan, und nur die Fortschrittliche Partei erklärte durch Abgeordneten Dr. Mugdan, auf dem Beschlusse der Haushaltskommission zu beharren. Dabei stellte der fortschrittliche Redner fest, daß das Salvarsan bei seinem Aufkommen von der Ärzteschaft durchaus nicht überschwänglich aufgenommen worden sei, daß es erst nach sehr mühevollen und sehr langwierigen Untersuchungen sich die Bewertung errungen habe, die es jetzt besitze, und er bewies, daß die gewünschte Untersuchungskommission niemals zu einem klärenden Beschluß kommen könne, weil es ihr unmöglich sei, praktische Erfahrungen zu sammeln; denn unmöglich könnten doch Personen, die das Salvarsan fast als ein tödliches Gift ansähen, seine Anwendung erproben. Mugdan verglich den jetzigen Salvarsanfeldzug mit dem Feldzug der Impfgegner gegen die Zwangsimpfung; nur dadurch, daß man standhaft geblieben sei und an dem Bau der Zwangsimpfung nicht gerüttelt habe, sei Deutschland im Kriege von verheerenden Pockenepidemien verschont geblieben. Andernfalls wäre es auch nicht möglich gewesen, so allgemein, wie es geschehen sei, die Impfungen zur Verhütung von Cholera und Typhus vorzunehmen. Daß Deutschland unter Seuchen in diesem Kriege so wenig gelitten habe, sei ein sehr großes Verdienst aller Teile des Medizinalwesens. — Hierauf erörterte Mugdan die Maßnahmen, die nach Beendigung des Krieges zum Wiederaufbau unseres Volkstums getroffen werden müßten. Er verlangte ausgedehnteste Rücksicht auf die Vorschriften der sozialen Hygiene, in der Säuglingspflege, für den Schutz von Mutter und Kind, bei Volksseuchen und dergleichen; er verlangte Fortführung der sozialen Reform und Ausbau des Arbeiterschutzes, vor allem bei Frauen und Kindern, und stellte auch eine Reihe von Forderungen auf, die erfüllt werden müßten, um den aus dem Felde zurückkehrenden Ärzten die Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit zu erleichtern. Bei der Demobilisierung sollten zuerst die verheirateten Ärzte entlassen werden, es empfehle sich, den zurückkehrenden Ärzten, bis sie einen neuen Wirkungskreis gefunden hätten, Stellen zu übertragen, die, wie bei Reservelazaretten und Bezirkskommandos, auch nach Kriegsende eine Zeit noch bestehen blieben, die Hälfte der Assistentenstellen an öffentlichen Anstalten den zurückkehrenden Ärzten offenzuhalten, die für den Mittelstand eingerichteten Kriegshilfskassen auch den Ärzten nutzbar zu machen und endlich — hier kommen vor allem Landärzte in Betracht — den Ärzten den Wiederankauf von Autoreifen und Pferden, die beide enteignet worden seien, zu erleichtern. Im letzten Teile seiner Rede befaßte sich Mugdan mit der inneren Verfassung der preußischen Medizinalverwaltung; er trat für Vollbesoldung der Kreisärzte und Errichtung von Kreisgesundheitsämtern, für die Abschaffung der Provinzialmedizinalkollegien ein und empfahl zuletzt in warmen Worten die Schaffung eines Ministeriums für Volksgesundheit. Nur dadurch würde die preußische Medizinalverwaltung die Stellung haben, die ihr bei Leitung der öffentlichen Gesundheitspflege zukomme, nur in einem solchen Ministerium könnten alle Betätigungen, die der Volksgesundheit dienen, zusammengefaßt werden, und nur bei dieser Zusammenfassung würde das Ziel, die Gesundung des Volkes, leicht erreicht werden. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Grundsätze für die Anerkennung von Kriegsdienstbeschädigung sind durch einen Erlaß des Kriegsministeriums neuerdings ergänzt worden. Jede Dienstbeschädigung, die auf die besonderen Verhältnisse des Krieges zurückzuführen und in der Zeit vom Beginn der Mobilmachung bis zur Beendigung der Demobilmachung erlitten ist, ist als Kriegsdienstbeschädigung anzusehen. „Besondere Verhältnisse des Krieges" liegen im vorderen Teil des Kriegsgebietes im allgemeinen ohne weiteres vor, in weiter rückwärts gelegenen Teilen des Kriegsgebietes nur dann, wenn sie sich von den im Heimatgebiet zu der gleichen Zeit allgemein bestehenden Verhältnissen unterscheiden. Im Heimatgebiet kann die Annahme von „besonderen Verhältnissen des Krieges" nur durch besonders nachgewiesene kriegerische Ereignisse oder Zustände gerechtfertigt werden, soweit es sich um immobile Formationen handelt, z. B. Unglücksfälle bei der Handhabung von Waffen und Munition, Gesundheitsstörungen durch Schutzimpfungen gegen Kriegsseuchen oder solche, die durch die Aufregungen der Mobilmachung oder die Aussicht, bald vor den Feind zu kommen, verursacht sind. Für außerordentliche Anstrengungen oder Entbehrungen muß der Tatbestand einwandfrei geklärt werden.

Die Berliner Dermatologische Gesellschaft veranstaltet am 26. und 27. März dieses Jahres im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin eine außerordentliche Kriegstagung, zu der sämtliche deutsche Dermatologen eingeladen werden sollen. Die Tagung soll außer der Vorstellung eines reichen Krankenmaterials in erster Linie der Aussprache über einige wichtige Kriegsdermatosen sowie über Fragen der Syphilisbehandlung gewidmet sein. Da die Adressen zahlreicher im Felde stehender Dermatologen nicht bekannt sind, so ergeht an diese hiermit eine öffentliche Einladung. Anmeldung zur Teilnahme an Herrn San.-Rat Dr. Ledermann, Berlin, Mohrenstr. 7-8, erbeten.

An die Dermatologentagung schließt sich am 27. März abends im Kaiserin-Friedrich-Haus die Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten an. Auf der Tagesordnung stehen Referate von Herrn Dr. Struve über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und von Herrn Landrichter Dr. Bozi über neue Wege der Prostituiertenfürsorge.

Berlin. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrats Prof. Dr. Adolf Baginsky ist Prof. H. Finkelstein, bisher leitender Arzt am Städtischen Waisenhaus und Kinderasyl, zum ärztlichen Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses gewählt worden.

Zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates wurden ernannt: Der Dermatologe Geheimrat Lesser (Berlin), Geheimrat Kolle (Frankfurt a. M.) und Geheimrat Neufeld (Berlin).

Berlin. Geheimrat Lubarsch zum Professor an der Kaiser-Wilhelms-Akademie ernannt.

Die Stelle eines Medizinalreferenten beim Reichsamt des Innern, zu deren Besetzung ein Mitglied des Gesundheitsamtes in Aussicht genommen war, ist vom Hauptausschuß des Reichstages abgelehnt worden. Bei der Beratung des Etats für das Reichsamt des Innern waren neue Stellen für zwei vortragende Räte gefordert worden. Eine dieser Stellen sollte, mit Rücksicht auf die großen Aufgaben, die der Reichsverwaltung auf dem Gebiete des Gesundheitswesens bevorstehen, einem Mediziner übertragen werden. Der Staatssekretär Wallraf und der Berichterstatter beantragten die Bewilligung der Forderung, die aber bei der Mehrzahl der Abgeordneten aus Sparsamkeitsrücksichten auf Widerspruch stieß. Diese Ablehnung läßt die Aussichten auf die von den Ärzten geforderte Schaffung eines Reichsmedizinalministeriums nicht gerade günstig erscheinen.

Freiburg i. Br. Die Medizinische Fakultät hat den General Ludendorff gelegentlich der Besetzung der früheren Universitätsstadt Dorpat zu ihrem Ehrendoktor ernannt.

Königsberg i. Pr. Der ehemalige Direktor des Pathologischen Instituts, Geheimrat Prof. Dr. Ernst Neumann, ist im 85. Lebensjahre gestorben. Er wurde 1866 als Nachfolger von Rindfleisch Direktor des Instituts, das er bis zum Jahre 1903 geleitet hat. Von geschichtlicher Bedeutung sind seine Entdeckungen über die blutbildende Fähigkeit des Knochenmarks. Wichtig wurden seine Forschungen über Leukämie, über das Gewebe des Zahnbeins und des Knochens, sowie über Entzündung und Eiterung.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 12 (694). 24. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus dem Georg-Speyer-Haus zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Von
Prof. Dr. **W. Kolle**, Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger.**

(Hierzu 1 Tafel mit 9 Figuren.)

An die Spitze möchten wir die Betrachtung stellen, daß der vor dem Kriege in klinischer und ätiologischer Hinsicht einheitlich aufgefaßte Wundgasbrand diese Einheitlichkeit bei genauem Studium der klinischen Erscheinungen und der dabei gefundenen Mikroorganismen auf Grund der neueren Feststellungen nicht aufweist. Es handelt sich, wie neuerdings von Aschoff vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus betont ist, um eine pathologisch-anatomisch und klinisch beim Menschen durch zahlreiche Übergänge verbundene Krankheitsgruppe. Die ätiologische Einheitlichkeit der Infektion war allerdings schon vor dem Kriege sehr strittig geworden; denn außer dem zuerst bei „Gasbrand" oder „Gasphlegmone"[1]) gefundenen Bacillus Welch-Fraenkel, der als „der" Erreger des Gasbrandes bezeichnet wurde, konnte dieser schon nach den Arbeiten von Ghon-Sachs, v. Hibler, Graßberger und Schattenfroh, Parsini und Anderen nicht mehr als alleiniger Erreger dieser Wundinfektion, für die der Name Emphyso-Oedema malignum synonym mit Gasbrand, Gasphlegmone gebraucht werden kann, aufgefaßt werden. Es wurden bekanntlich von diesen Autoren schon außer den unbeweglichen und unbegeißelten Keimen verschiedene bewegliche Anaerobier gefunden, die zum Teil Eiweiß unter Fäulnis zersetzen, zum Teil nicht. Die letzteren wurden in Beziehung zu dem Kochschen Ödembacillus, über dessen Stellung im System immer noch die Ansichten auseinandergehen, gesetzt. Wir wissen jetzt, daß an den wenigen bis zum Kriege studierten anaeroben Kulturen, die aus sogenanntem Gasbrand isoliert waren, die Frage der Ätiologie der anaeroben Wundinfektionen nicht entschieden werden kann und daß es überhaupt auf Irrwege führt, sich an eine einzige oder wenige Kulturen zu sehr zu klammern und aus ihr verallgemeinernde Schlüsse auf die Ätiologie des immerhin vielgestaltigen Krankheitsbildes zu ziehen. Die vielen Hunderte von Kulturen anaerober Stäbchen, die während des Krieges an den verschiedensten Orten und von zahlreichen Untersuchern bei Gasödemfällen gewonnen wurden, konnten erst über die Ätiologie des Gasbrandes endgültigen Aufschluß geben, und es steht heute fest, daß in einer großen, wenn nicht größeren Zahl aller Gasödeminfektionen nicht unbewegliche, sondern bewegliche (begeißelte) Anaerobier gefunden werden. Inwieweit diese wieder in ein, zwei oder mehr Klassen oder Typen eingeteilt werden können und welche Typen die dominanten oder am häufigsten vorkommenden sind, ist eine nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch wichtige Frage. Der Nachweis verschiedener Arten oder Typen beim kranken Menschen kann nicht durch mikroskopische Untersuchung in gefärbten Präparaten oder hängenden Tropfen allein erfolgen, sondern muß durch Züchtung und fortgesetzte Kultur erbracht werden. Zum Verständnis unserer Untersuchungen ist es aber notwendig, unter Berücksichtigung des bisher Bekannten auf den Modus der Ansiedelung der Anaerobier beim verwundeten Menschen und ihre Herkunft beziehungsweise ihren Entwickelungslauf mit einigen Worten einzugehen.

Vieles spricht dafür, daß die hier in Frage kommenden Keime ausschließlich aus dem Darm von Menschen und Tieren stammen und daß sie dort ihre vegetative Form bilden, denn es sind Bakterien, die sich gut bei 37° C, also bei Körperwärme vermehren. Aber zweifellos können sie auch bei anderen Temperaturen ein saprophytisches Dasein in Kot oder Erde infolge ihrer Sporen führen. Als Saprophyten siedeln sie sich aber auch zunächst in der Wunde an, und zwar in den zertrümmerten, zerquetschten, schlecht durchbluteten, halb oder ganz nekrotischen Geweben. Dazu müssen, damit die Krankheit ihren progredienten Verlauf nimmt, noch andere Momente kommen, vor allem gleichzeitige Infektion mit aeroben echten Wundinfektionserregern (Staphylokokken, Streptokokken), allgemeine Schädigung durch Shock und Blutverlust, sowie eine erst spät nach der Infektion einsetzende Wundversorgung. Nur die bei Kriegsverletzungen geschaffenen Wundverhältnisse, vor allem bei den Trümmerfrakturen der Extremitäten, konnten bei der prozentual immerhin seltenen Erkrankung zu der relativ großen Häufigkeit führen, die wir im Kriege jetzt beobachtet haben.

Das Gasödem ist keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankungen. Während bei diesen das Hineingelangen oft nur weniger Keime auch in kleine Wunden, falls diese Keime die genügende Virulenz besitzen, genügt, um örtliche oder mehr oder weniger fortschreitende Prozesse auszulösen, die durch Vernachlässigung antiseptischer oder aseptischer Vorsichtsmaßregeln von Wunde zu Wunde übertragen werden können, gehört die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine leichte Verletzungen oder eine Übertragung von Wunde zu Wunde, z. B. bei Operationen, zu den größten Seltenheiten. Es bedarf stets besonderer Bedingungen, damit der Gasbrand zustande kommt. Die wichtigsten Dispositionsbedingungen für die Entstehung sind: 1. Große, mit Zerreißung, Quetschung und Zerstörung von Geweben, namentlich Muskelgeweben, deren Ernährungsverhältnisse dadurch geschädigt werden, einhergehende Wunden und das Hineingelangen von Fremdkörpern oder Schmutz in die Wunden. 2. Fehlen frühzeitiger Wundversorgung, sodaß die Erdpartikel usw. länger in der Wunde verbleiben. 3. Die Infektion der Wunden durch die aeroben Wundinfektionserreger, Streptokokken, Staphylokokken usw., die nicht nur die Anaerobiose begünstigen, sondern auch die Gewebe und den Gesamtorganismus für die anaerobe Wundinfektion disponiert machen. 4. Allgemeine Schwächung der Verwundeten durch Blutverlust, Abkühlung, mangelnde Nahrungszufuhr.

[1]) Wir gebrauchen im folgenden die Worte: „Gasbrand", „Gasödem" und „Gasphlegmone" als synonym.

Diese Bedingungen sind fast ausschließlich im Kriege gegeben. Auch im Frieden kommen solche Verletzungen häufig vor, z. B. in landwirtschaftlichen Betrieben durch Überfahren usw., und doch gehört die Entstehung des Gasbrandes zu den größten Seltenheiten. Das ausschlaggebende Moment ist hier, daß alsbald nach einer Verletzung eine richtige Wundversorgung stattfinden kann. Die eingedrungenen Keime werden durch Spülung entfernt oder durch Anlegen von Verbänden, Tamponieren in ihrer Entwickelung gehemmt und so das Eindringen in die geeigneten Teile der geschädigten oder abgestorbenen Gewebe, ebenso wie die Ansiedelung der aeroben Wundinfektionserreger verhindert. Im Kriege dagegen ist es die Regel, daß die Wunden nicht sogleich verbunden werden können, die Verletzten sind häufig ohne Nahrung und Blutstillung den Unbilden der Witterung trotz ihrer schweren, verunreinigten Granatverletzungen ausgesetzt. Im Gegensatz zu den Streptokokken und Staphylokokken stammen die Keime, die den Gasbrand hervorrufen, fast ausschließlich aus den obersten Erdschichten, denn die Mehrzahl aller Verletzungen rührt her von Geschossen, die mit dem Erdboden in Berührung gekommen waren (Granatverletzungen, Querschläger). Selbstverständlich können auch Kleiderfetzen, die mit Erde beschmutzt sind, die gleiche Rolle spielen.

Da die Bakterien, worauf Westenhöfer, v. Wassermann und Andere mehrfach hingewiesen haben, in keine Parallele zu setzen sind mit den echten virulenten Infektionserregern, die in jeder Wunde, in die sie hineingelangen, sich ansiedeln können, so ist es am rationellsten, die eigenartige Stellung dieser anaeroben Wundinfektionserreger durch die Bezeichnung „toxigene Saprophyten" zu kennzeichnen.

Von vornherein müssen wir daher, ganz so wie das klinische und pathologisch-anatomische Bild zahlreiche Übergänge aufweist, auch eine größere Anzahl verschiedener Mikroorganismen als Ursache dieser Krankheit erwarten. Es kann rein von Zufälligkeiten, von der Menge und Art von Keimen, die mit anderen Bakterien, auch Eitererregern, gemischt wachsen und von den dadurch geschaffenen symbiotischen Bedingungen abhängen, welche Arten in vorwiegender Menge zur Vermehrung gelangen. Allen Bakterien der Gasbrandgruppe gemeinsam sind nur die wenigen Kennzeichen des Wachstums unter Sauerstoffabschluß und die Möglichkeit, sich auch bei 37° C in den geschädigten, schlecht durchbluteten oder nekrotischen Geweben des Menschen unter Hervorrufung von Ödem mit Gasbildung und nachfolgender oder gleichzeitiger Nekrose entwickeln zu können. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich ohne weiteres, daß außerordentlich häufig nicht eine Art, sondern Gemische von Arten in den Wunden und an den zum Teil schon nekrotischen Wundrändern, namentlich in den Muskeln, zur Entwickelung gelangen. Das zeigt auch fast stets die Untersuchung der oberflächlichen Schichten der Wundflächen, in denen tatsächlich fast stets, mikroskopisch und kulturell, ein Gemisch verschiedener Bakterien, Aerobier und Anaerobier, Sporentragender und Asporogener, Beweglicher und Unbeweglicher, Grampositiver und Gramnegativer vorhanden ist. Erst in der Tiefe und beim Fortschreiten des Prozesses, der unter Berücksichtigung der Ödemerzeugung und durch das Nachwachsen der Keime in den dadurch geschädigten Geweben als Circulus vitiosus aufzufassen ist, können bestimmte Arten in den Vordergrund treten. Es ist so von vornherein die Möglichkeit vorhanden, daß nicht nur bei verschiedenen Fällen verschiedene Arten oder Typen der Gasbranderreger sich nebeneinander finden, sondern daß auch in der Umgebung derselben Wunde an verschiedenen Orten verschiedene in diese Gruppe gehörende Anaerobier die Oberhand gewinnen. Außerdem können in den ganz nekrotischen Geweben nichttoxigene Saprophyten wachsen. Ferner findet bei der Züchtung unter Umständen die Zurückdrängung der einen Art durch die andere infolge des Vorwiegens rasch wachsender Arten auf Kosten langsamer wachsender statt.

Gerade aus diesem Grunde war es wohl auch das Bestreben der verschiedenen Autoren, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben (seit dem Kriege namentlich Aschoff, Klose, Conradi und Bieling, Fraenkel, Pfeiffer und Bessau usw.), möglichst zahlreiche Fälle von Gasödem zu untersuchen und dabei die Erreger möglichst aus den tiefen, der Wunde entfernt liegenden Schichten der Gewebe, wohin sie im Verlauf der Erkrankung gelangen, oder aus dem Blut, wo sie in dem vorgeschrittenen Stadium häufig zu finden sind, zu isolieren.

Man muß sich bei Züchtungen indessen stets vor Augen halten, daß meist nur eine Art von den nach Milliarden zählenden Keimen aus der mit Anaerobiern durchsetzten Wunde isoliert wird. In dieser Beziehung kann ein prinzipieller Unterschied zwischen den Wundkeimen und Blutkeimen nicht immer gemacht werden. Denn wenn der Körper durch die schweren Wundinfektionen vergiftet — die schweren Krankheitserscheinungen und der Tod erfolgen schließlich immer unter dem Bilde der Vergiftung — wird, so kann es ja zur Einwanderung der verschiedensten, in der Wunde wuchernden Keime in das Blut kommen. Die aus dem Blute gezüchteten Keime können ohne weiteres nicht als besonders wichtige oder dominante Erreger betrachtet werden. Dazu kommen die Schwierigkeiten der Reinzüchtung der einzelnen Arten aus den Anaerobiergemischen.

Biologische Untersuchungen müssen von Reinkulturen ausgehen. Die Gewinnung sicherer Reinkulturen muß der Ausgangspunkt aller Studien sein.

Es war zunächst unser Bestreben, Einzellenkulturen mit Hilfe des Burrischen Verfahrens herzustellen. Diese oft wiederholten Versuche sind aber gescheitert. Die Schwierigkeit besteht vor allen Dingen darin, daß die nichtsporentragenden Individuen häufig abgestorben sind; die Sporen lassen sich aber viel schwerer isolieren und keimen nicht mehr aus. Bei der Überimpfung der Gasbrandbacillen in frische Nährböden reicht die Übertragung weniger Keime oder eines einzelnen Bacillus meist nicht aus. So verlockend es daher theoretisch ist, die Einzellkultur zur Gewinnung sicherer Reinkulturen der Gasbrandbacillen zu benutzen, so wenig hat dieses Verfahren praktische Erfolge gehabt. Wie sich im Verlauf unserer Untersuchungen, die unter Mitwirkung von Frau Dr. K. Frankenthal, Fräulein E. Krüger, Fräulein E. Blothner, Fräulein T. Wertheimer und Fräulein G. Siegel ausgeführt wurden, herausgestellt hat, ist es auch mit Hilfe der Züchtung aus einzelnen Kolonien, die gegebenenfalls zwei-, drei-, viermal wiederholt werden sowie mikroskopisch und kulturell kontrolliert worden waren, möglich, sichere Reinkulturen zu gewinnen.

Die Technik des Verfahrens gestaltet sich im einzelnen folgendermaßen: Von dem Bakterienmaterial werden eine bis zwei Ösen auf ein verflüssigtes Agarröhrchen überimpft. Nach tüchtigem Durchschütteln wird von diesem Röhrchen eine Öse auf ein weiteres Agarröhrchen weiterverimpft usw. Man läßt die Röhrchen erstarren oder gießt den noch flüssigen Agar in sogenannte Burriröhrchen um. Nach 24- bis 48stündigem Wachsen werden die Röhrchen nach Anfeilen gesprengt. Der Agarcylinder wird dann mit sterilem Messer in dünne Scheiben zerlegt; von letzterem werden unter dem Präpariermikroskop einzelne ganz isoliert gewachsene Kolonien abgestochen und auf frischen Agar weiterverimpft.

Mit Hilfe dieser Methode sind aus den zirka 150 zu unseren Untersuchungen herangezogenen Kulturen Reinkulturen von einzelnen Kolonien (im folgenden E. K.-Kulturen), oft in mehrfach erfolgter Umzüchtung und Isolierung (E. K. I., E. K. II., E. K. III. usw.) morphologisch, kulturell, im Tierversuch und serologisch geprüft worden.

Als Methoden zur morphologisch-kulturellen Untersuchung wurde das Verhalten gegenüber der Gramfärbung, die Beweglichkeit und das Wachstum in festen und flüssigen, eiweißhaltigen und eiweißarmen Nährböden (Agar, Traubenzucker-Agar, Gelatine, Bouillon, Traubenzuckerbouillon, Bouillon mit Muskelstücken, Pyroninnährboden nach Zacherl, Hirnbrei, Milch, Serum), zum Teil mit verschiedenem Alkalitätsgrad und bei Gegenwart von Säure, ferner das Verhalten der Geißeln (Größe, Dicke, Windungen, Fehlen derselben usw.), das Verhalten der Sporen, die Form der Kolonien, die Tierpathogenität, Virulenz, die lokale und allgemeine Giftwirkung, sowie endlich das agglutinatorische Verhalten geprüft.

Bei der Gramfärbung, auf deren Ausführung nach dem ursprünglichen Gramschen Rezept Eugen Fraenkel für die Beurteilung der Färbbarkeit der Gasbrandbacillen besonderen Wert legt, spielt die genaue Einhaltung der Zeit der Einwirkungsdauer der verschiedenen Reagentien eine ausschlaggebende Rolle. Es ist notwendig, peinlich genau die Farbstoffe und die entfärbenden Flüssigkeiten gleich lange einwirken zu lassen und bei Vergleichen gleich alte und in gleichen Nährmedien gezüchtete Kulturen zu benutzen. Da die Gramsche Methode, selbst bei Beobachtung dieser Kautelen, wie unsere Untersuchungen ergeben haben, niemals ganz absolute, sondern nur relative Ergebnisse zeitigen kann, ist die Mitfärbung von Kontrollen (sicher grampositive und sicher gramnegative Bakterien) notwendig.

Die Bakterien des Gasödems sind bei der Färbung nach Gram, deren Originalvorschrift einzuhalten ist, meist grampositiv. Zur Differenzierung und Identifizierung kommt der Färbung keine ausschlaggebende Bedeutung zu. Am intensivsten färben sich, und gegen Entfärbung am resistentesten sind die Bakterien der unbeweglichen Gruppe, leichter entfärbbar durch Alkohol die beweglichen Arten, besonders diejenigen, die dem „malignen Ödem" nahestehen. In jeder Kultur, auch in der der Welch-Fraenkelschen Bakterien, finden sich mehr

Zu: KOLLE, RITZ und SCHLOSSBERGER,
Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

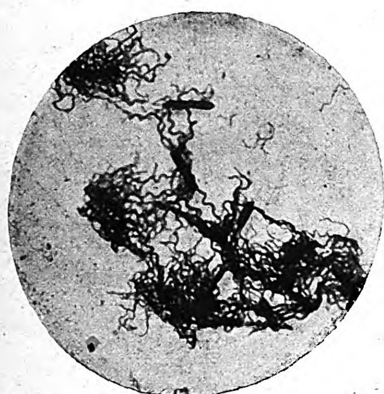


Abb. 1.
Bewegliche Gasbrandbakterien.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.

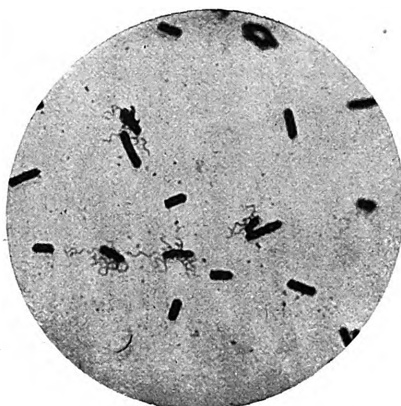


Abb. 2.
Unbewegliche begeißelte Gasbrandbakterien.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.

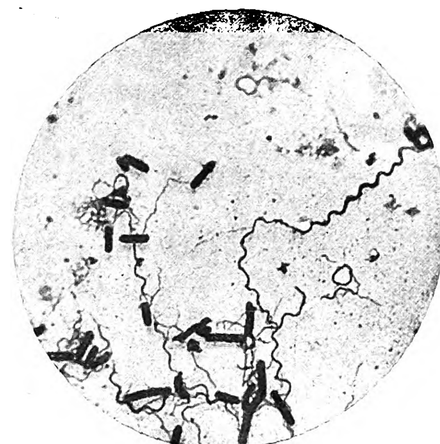


Abb 3.
Bewegliche Gasbrandbakterien-Geißelzöpfe.
Färbung nach Zettnow.
Vergr. 1:1000.

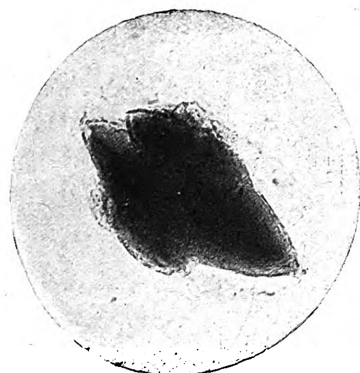


Abb. 4.
Geschlossene undurchsichtige Kolonie.
Vergr. 1:60.

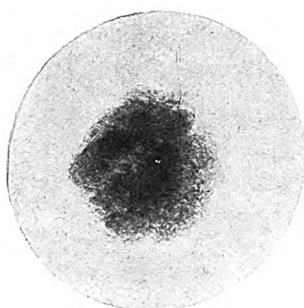


Abb. 5
Geschlossene Kolonie
mit ausgebuchteten Rändern.
Vergr. 1:60.

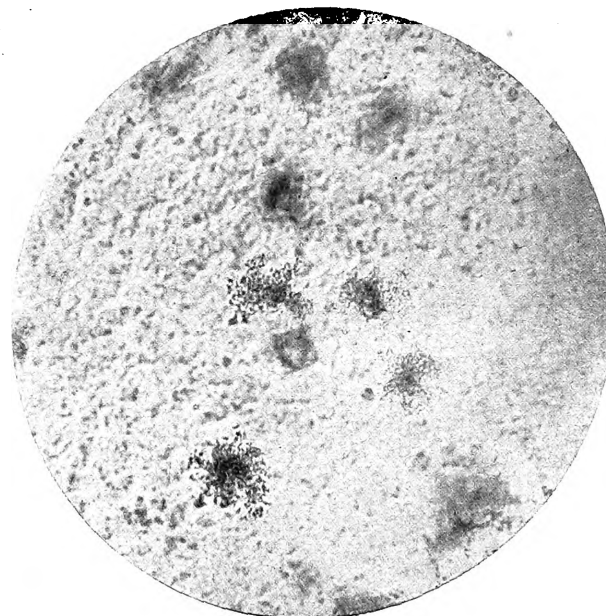


Abb. 6.
Zarte Kolonien mit Ausläufern.
Vergr. 1:60.

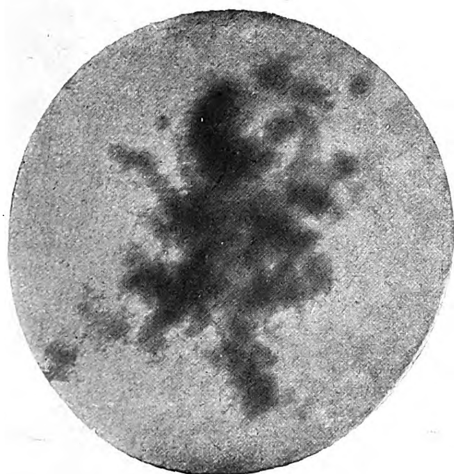


Abb. 7.
Kompakte Kolonie mit Verzweigungen
Vergr. 1:60.

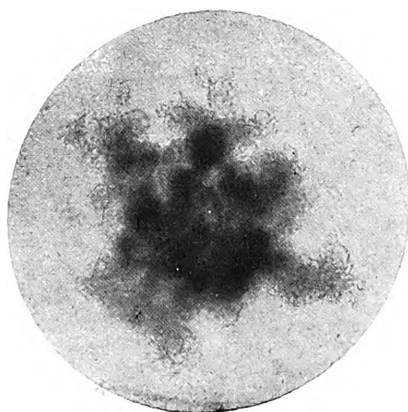


Abb. 8.
Stamm G. 94 in gewöhnlichem Agar.
Vergr. 1:60.

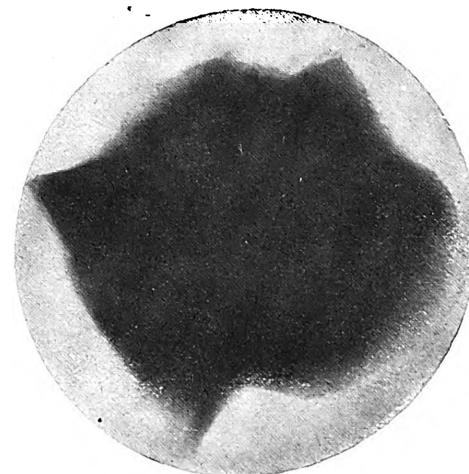


Abb. 9.
Stamm G. 94 in Traubenzuckeragar.
Vergr. 1:60.

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien.

oder weniger gramnegative Exemplare. Die Menge der gramnegativen Exemplare ist abhängig:

a) von dem Alter der Kultur. Je älter die Kultur, desto mehr nimmt die Zahl der negativen Bacillen zu;

b) von der Beschaffenheit des Nährbodens. Wachstum in eiweißreichen Nährböden gibt überwiegend grampositive Färbung. Bei Wachstum auf stark zuckerhaltigen Nährböden nimmt die Zahl der Gramnegativen progressiv zu und kann die der Grampositiven übersteigen. Die gramnegativen Exemplare sind offenbar abgestorben, die gramfeste Substanz dabei ausgelaugt. Bei den aus dem Tierkörper stammenden Bacillen bestehen prinzipiell die gleichen Verhältnisse bezüglich der Gramfärbung. Allerdings ist meist die Zahl der gramnegativen Exemplare sehr gering, auch bei den beweglichen Arten.

Die Beweglichkeit ist abhängig vom Nährboden, von dessen Säure- und Alkaligehalt und vom Alter der Kultur. Es gibt absolut unbewegliche Stämme neben solchen, die in allen, und solchen, die nur in manchen Nährböden Beweglichkeit zeigen. Durch Zucker- und Säurezusatz zu Kulturen gelingt es, manche bewegliche Stämme vorübergehend oder dauernd ihrer Beweglichkeit zu berauben (siehe Tabelle 1). Die dauernd unbeweglich gemachten Stämme lassen sich von den sogenannten Welch-Fraenkelschen Bacillen nicht unterscheiden. Durch Alkalizusatz läßt sich vielfach die Beweglichkeit wieder herstellen (siehe Tabelle 2); auch gelingt es, durch Züchtung in alkalischer Muskelstückchenbouillon (nach Tarozzi) manche unbeweglichen Stämme beweglich zu machen. Unter den uns als „echte Welch-Fraenkelsche Stämme" übersandten Kulturen war eine große Anzahl, die vorübergehend unbeweglich waren, nach längerer Züchtung auf künstlichen Nährböden oder durch Tierpassage beweglich wurden.

Tabelle 1.

Stamm 72/1 in Bouillon und Zusatz von verschiedenen Mengen Salzsäure.

HCl-Konzentr.	sofort	nach 1½ Stunden	nach 3 Stunden	nach 24 Stunden
N/10	unbeweglich	unbeweglich	unbeweglich	unbeweglich
N/20	„	„	„	„
N/40	„	„	„	„
N/80	beweglich	„	„	„
N/160	„	„	„	„
N/320	„	beweglich	„	„
N/640	„	„	„	„
0 (Kontr.)	„	„	beweglich	beweglich

Tabelle 2.

Stamm 83 in Zuckerbouillon.

	nach 1 Stunde	nach 24 Stunden
2 ccm + 2 Tropfen normal NaOH Reaktion: schwach sauer	unbeweglich	unbeweglich
2 ccm + 4 Tropfen normal NaOH Reaktion: schwach alkalisch	„	„
2 ccm + 6 Tropfen normal NaOH Reaktion: alkalisch	„	einzelne lebhaft beweglich
2 ccm (Kontrolle)	„	unbeweglich

Geißeln: Darstellung nach der Zettnowschen Methode (eventuell Vorbehandlung mit Formaldehyd), gelingt bei allen beweglichen Stämmen. Größe und Dicke der Geißeln ist außerordentlich wechselnd (siehe Abb. 1 bis 3), oft selbst bei einem und demselben Stamm in verschiedenen Nährböden. Bei manchen Stämmen ist der Nachweis außerordentlich erschwert, besonders wenn es sich um unbeweglich gemachte, vorher bewegliche Kulturen handelt. Es gibt auch dauernd unbewegliche Arten, die sicher Geißeln besitzen (siehe Abb. 2) oder besessen und durch Abwerfen verloren haben (degenerative Entstehung unbegeißelter Arten durch äußere Schädigung). Daß dies der Fall sein kann, dafür spricht das allmähliche Beweglichwerden mancher unbeweglichen Arten durch längere Muskelstückchenpassage. Ganz ähnliches kennen wir von alten, unbeweglich gewordenen Cholerakulturen. Es besteht die Möglichkeit, daß die Fraenkeltypen unbeweglich gewordene Rauschbrandtypen („denaturierter Rauschbrand" nach Graßberger und Schattenfroh) darstellen.

Sporen sind bei allen Stämmen nachweisbar, doch bestehen große Unterschiede in der Menge und bezüglich der Bedingungen, unter denen Sporenbildung erfolgt. Bei manchen Stämmen (Welch-Fraenkelscher Typus) werden nur im alkalischen Medium Sporen gebildet. Form der Sporen stets oval, Größe wechselnd. Lage der Sporen meist endständig, seltener mittelständig. Eine Abgrenzung der einelnen Arten der Gasbrandbakterien nach der Form und dem Sitz der Sporen (z. B. sogenannte „Uhrzeigerbacillen" im Sinne von Pfeiffer und Bessau) ist nicht möglich, da alle Übergänge zwischen den einzelnen Arten in dieser Hinsicht vorkommen.

Kolonieform (in Agar). Vier Typen von Kolonien:

1. Geschlossene, undurchsichtige Kolonien (siehe Abb. 4).
2. Geschlossene Kolonien mit ausgebuchteten Rändern (siehe Abb. 5).
3. Zarte Kolonien mit Ausläufern (siehe Abb. 6).
4. Kompakte Kolonien mit Verzweigungen, sogenannter „Knochenkörperchentypus" (siehe Abb. 7).

Eine Einteilung der Gasbranderreger nach der Kolonieform ist nicht möglich, da auch hier alle Übergänge vorkommen. Am einheitlichsten ist die Kolonieform bei den unbeweglichen Bakterien (Typus Welch-Fraenkel), doch kommen dieselben Formen auch bei schwach beweglichen oder zurzeit unbeweglichen Stämmen der anderen Gruppen vor.

Wachstum auf verschiedenen Nährböden. Es lassen sich durch das Wachstum auf eiweißhaltigen Nährböden (Milch, Serum, Hirnbrei) zwei Gruppen unterscheiden:

a) Putrifizierende, die das Eiweiß unter Bildung von stinkenden Gasen zersetzen, wobei Schwefelwasserstoff und Alkali gebildet werden (Schwärzung des Gehirns). Einhergehend mit der Fäulnisbildung findet eine Peptonisierung der präformierten oder durch die Bakterien veränderten Eiweißkörper statt (Milch, Serum).

b) Nicht putrifizierende (Bildung von nichtstinkendem Gas, Koagulation der Eiweißsubstanzen ohne Fäulnisbildung).

Eine Differenzierung der einzelnen Arten auf anderen Nährböden ist nicht möglich, auch ein neuerdings von Zacherl empfohlener Pyroninnährboden war zu diesem Zweck ungeeignet. Auf gewöhnlichen Nährböden und bei längerem Wachstum verwischen sich bezüglich der Eiweißfäulnis die Grenzen bei manchen Stämmen, sodaß es fraglich erscheint, ob eine scharfe biologische Abgrenzung hierdurch möglich ist.

Tierpathogenität. Die meisten der aus Gasödemfällen erhaltenen Kulturen sind tierpathogen, das heißt sie erzeugen lokale ödematös-entzündliche Erscheinungen mit Gasbildung. Diese bestehen teils in exsudativ-fibrinösen und ödematösen Prozessen, die unter Umständen zu großer, bisweilen stark blutiger Flüssigkeitsansammlung führen, teils mit Zersetzungsprozessen der Gewebe (Muskel, Bindegewebe, Haut), die je nach der Art der Stämme mit Fäulnisgeruch einhergehen können.

Die Tierpathogenität der meisten Kulturen ist gering und ist außer der Virulenz abhängig von einer mechanischen Schädigung der Gewebe.

Die Virulenz einzelner Stämme läßt sich schnell durch Tierpassage so erhöhen, daß bereits kleine Mengen injizierter Bakterien zum Tode führen können. Diese rasche Anpassungsfähigkeit an den Tierkörper ist von Bedeutung für die Abgrenzung durch Tierpathogenität, die nicht möglich ist. Die Virulenz nimmt bei den meisten Stämmen durch die Züchtung auf künstlichen Nährböden rasch und erheblich ab.

Eine Unterscheidung der einzelnen Arten auf Grund des pathologisch-anatomischen Befundes ist nicht angängig. Es finden sich je nach der Virulenz der Stämme alle Übergänge zwischen dem als Welch-Fraenkel-Befund geschilderten Bild und dem für Rauschbrand als typisch bezeichneten Befund.

Agglutination[1]. Die Agglutination gibt zur Unterscheidung der einzelnen Arten keine eindeutige Resultate. Die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe bilden nur homologe Immunkörper, während die mit Putrifikus- und Rauschbrandstämmen erzeugten Agglutinine ein weitgehendes gegenseitiges Übergreifen erkennen lassen, ohne in jedem Falle eine Gesetzmäßigkeit dieses Verhaltens zu zeigen. Der Receptorenapparat ist offenbar labil und nicht einheitlich und legt den Vergleich mit dem Bacterium coli in dieser Beziehung nahe.

Zusammenfassender Überblick.

Unsere Versuche beziehen sich nicht nur auf zahlreiche Stämme (weit über 100) und auf Kulturen, die durch mehrfache Isolierung aus einzelnen Kolonien immer wieder geprüft wurden, sondern sie sind auch von mehreren Untersuchern unter gegenseitiger Kontrolle häufig wiederholt worden. Das war deshalb besonders notwendig, weil die Einheitlichkeit der einzelnen Kennzeichen, wie aus unseren Untersuchungen in Übereinstimmung mit Pfeiffer und Bessau hervorgeht, keinesfalls bei allen diesen Bakterien vorhanden ist, vielleicht abgesehen von der Welch-Fraenkelschen Gruppe, bei der aber auch eine Einheitlichkeit in dem Sinne, wie sie Eugen Fraenkel behauptet (z. B. Tierpathogenität), nicht existiert. Das von Aschoff und Klose aufgestellte Schema bietet sicher einen guten Anhalt, um eine Übersicht über die Gasbranderreger zu gewinnen. Mit Recht ist von diesen Autoren aber schon bei der Aufstellung des Schemas ins Auge gefaßt worden, daß die einzelnen Gruppen durch Übergänge miteinander verbunden sind.

[1]) Vgl. Kolle, Sachs und Georgi, Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Erschwerend für die Beurteilung des Wertes einer strengen Schematisierung der Kulturen — mag man die einzelnen differenten Stämme als a priori getrennte Arten oder durch Mutation entstandene Spielarten auffassen — ist, daß die zur Einteilung herangezogenen Charakteristica — das geht aus unseren Untersuchungen hervor — in erheblichem Grade der Variabilität und Mutation zugänglich sind. Manche Kennzeichen erhalten sich mehr oder weniger lange, um dann, ohne daß man die Ursache erkennen könnte, wieder zu verschwinden. Der Einwand, daß immer Verunreinigungen in den Kulturen aufgetreten wären, kann nicht stichhaltig sein, wenn man bei 100 fach und mehr wiederholten Versuchen immer wieder die gleiche Beobachtung macht. Als besonderes Beispiel hierfür möge die Veränderlichkeit der Beweglichkeit und der Kolonieform angeführt werden.

Es ist von uns mehrfach beobachtet worden, daß Kulturen ihre Beweglichkeit längere Zeit hindurch oder dauernd einbüßen. Sie weisen dann, da sie auch ihre Agglutinabilität eingebüßt oder stark vermindert haben und da der Nachweis von Geißeln bei diesen unbeweglichen Kulturen nicht mehr gelingt, alle Charakteristica der Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe auf, z. B. wenn es sich um Bakterien der Rauschbrandgruppe handelt. Hier zeigt sich z. B. die Unzulänglichkeit der Charakterisierung, die wir bisher für die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe besitzen. Damit ist nicht gesagt, daß sie etwa eine Umwandlung in eine neue Art erfahren hätten. Denn manche derartige Kulturen können bei länger dauernder Züchtung in steriler Muskelstückchenbouillon ihre Beweglichkeit wiedererlangen. Es ist klar, daß es sich hier nicht um Erwerbung neuer Eigenschaften handeln kann. Stämme, die a priori keine Geißeln besitzen, können nicht etwa in begeißelte umgewandelt werden. Wohl aber kann der Geißelapparat durch äußere Einflüsse so geschädigt werden, daß die Bakterien geißellos wachsen oder so kleine Geißeln haben und dieselben so leicht abwerfen, daß ihr Nachweis nicht mehr gelingt. Das braucht nicht immer der Fall zu sein. Das Gesetz der Specificität der Arten erfährt hierdurch keine Durchbrechung. Es handelt sich vielmehr um Erscheinungen, die wir auch von anderen Bakterien her kennen und auf die an dem Beispiel der Cholera hingewiesen sei. In diesem Sinne ist auch wohl die Entstehung des Formenkreises A und B, den Conradi und Bieling beschrieben haben, zu erklären, denn wir haben ähnliche Befunde bei den verschiedensten Stämmen erhoben, und zwar bei solchen, die sicher rein gezüchtet waren. Man sieht auch in solchen Fällen eine allmähliche Anpassung an den Nährboden, wobei z. B. die verlorengegangene Beweglichkeit allmählich wiedererscheint. Es ist deshalb auch nicht angängig, auf Grund eines einmaligen Befundes, auf Grund von positiver Gramfärbung, Unbeweglichkeit, Mangel der Fäulnisbildung oder auf Grund der Tierpathogenität ein Bacterium ohne weiteres als zur Welch-Fraenkelschen Gruppe gehörig zu bezeichnen. In der Tat haben wir nicht selten Kulturen als Welch-Fraenkelsche Stämme zugesandt erhalten, die sich bei längerer Prüfung, indem sie später beweglich wurden, als zur sogenannten Rauschbrandgruppe gehörig kennzeichneten. Andererseits ist es uns gelungen, bewegliche Kulturen durch Züchtung in Zucker in unbewegliche zu verwandeln, die nun nicht etwa dadurch Welch-Fraenkelsche Bakterien geworden sind, wenn man eine solche Gruppe als a priori bestehend annimmt, sondern nur die wenigen Kennzeichen, die für den Bacillus Welch-Fraenkel angegeben sind, aufweisen.

Was die Kolonieform anlangt, so kann dieselbe bei fortgesetzten Züchtungen und in verschiedenen Nährböden erheblichen Änderungen unterliegen; nicht selten findet man deshalb bei sicher rein gezüchteten Stämmen verschiedene Kolonietypen nebeneinander. Werden bewegliche Arten in Zuckeragar gezüchtet, so treten vorzugsweise oder ausschließlich geschlossene Kolonieformen auf (siehe Abb. 8 und 9). Ähnliche Verhältnisse finden wir ja auch gelegentlich bei den am besten studierten Cholerakulturen, wo neben Stämmen mit zarten durchsichtigen Kolonien andere Stämme mit gelblich gefärbtem, stark granuliertem Centrum, mit Ausläufern und blattförmigen Kolonien vorkommen. Bekanntlich weisen bei längerer Züchtung auf künstlichen Nährböden manche Cholerastämme, was Baerthlein zuerst nachwies, infolge von Mutation und Variation die verschiedensten Kolonietypen nebeneinander auf. In Anbetracht der Kolonieform der choleraähnlichen Vibrionen kann man auch hier nur von einem Gruppenkennzeichen sprechen.

Das pathogene Verhalten kann aber als Unterscheidungsmerkmal auf Grund unserer obenerwähnten Untersuchungsergebnisse nicht mehr in Frage kommen. Denn den für die Welch-Fraenkelschen Bakterien als charakteristisch angegebenen Befund beim Tier haben wir auch durch Bakterien der Rauschbrand- und Putrifikusgruppe erzeugen können, und andererseits haben wir mit unbeweglichen Bakterien, die alle Charakteristica der Welch-Fraenkelschen Bacillen aufwiesen, den gleichen Befund, also vorwiegend Ödembildung, wie mit den beweglichen Putrifikus- und Rauschbrandarten erzeugt. In gleicher Weise liegen die Verhältnisse für die Agglutination; auch die übrigen Kennzeichen (Gramfärbung, Sporenbildung usw.) lassen bei der Differenzierung häufig vollkommen im Stich, wie gleichfalls oben auseinandergesetzt ist.

So interessant und vielleicht wissenschaftlich wertvoll daher ein weiteres Studium der biologischen Eigenschaften zwecks Aufstellung einer Systematik der bei Gasbrand gefundenen Anaerobier ist, so wenig hat unseres Erachtens die Frage nach allem, was aus den bisherigen ätiologischen, biologischen und klinischen Studien über Gasbrand von anderen Autoren und uns hervorgeht, mit der Serumprophylaxe und Serumtherapie zu tun. Denn so große Unterschiede auch die einzelnen Anaerobier, die bei Gasbrand gefunden worden sind, aufweisen, so kann man doch sagen, daß sie sich biologisch außerordentlich nahestehen und daß namentlich die dominanten Erreger, einerseits die Gruppe der beweglichen und andererseits die der unbeweglichen, in fast allen Beziehungen untereinander eine gewisse Verwandtschaft aufweisen, bei den beweglichen Arten aber vor allen Dingen in ihrem Verhalten gegenüber den Immunstoffen, die durch Immunisierung mit lebenden Bakterien gewonnen sind.

Gleichgültig also, ob man auf dem Standpunkt steht, daß diese Anaerobier, an deren saprophytischem Vorkommen in der Erde, beziehungsweise im Kot von Menschen und Tieren nicht zu zweifeln ist, eine Anzahl a priori verschiedener, sehr nahestehender Arten sind, oder ob sie durch Mutation entstandene oder entstehende Spielarten darstellen, so dokumentiert sich doch ihre Zusammengehörigkeit, abgesehen von den gemeinsamen biologischen Eigenschaften, durch ihr Verhalten gegenüber dem therapeutischen Gasödemserum oder durch ihre Pathogenität. Denn alle die Stämme, seien es a priori verschiedene Arten oder durch Mutation entstandene Spielarten, haben eine gemeinsame Eigenschaft: das Emphyso-Oedema malignum bei Menschen oder Versuchstieren zu erzeugen. Denn mit allen den genannten Bakterien, auch wenn sie in größten Dosen lebender Kultur nicht töten und keine allgemeinen toxischen Symptome auslösen, läßt sich ein mindestens lokaler Krankheitsprozeß (Infiltrate, Ödem und Gas usw.) erzeugen, und andererseits bestehen weitgehende Übergänge, die sich namentlich auf die Virulenz, die Gasbildung und die Art der Giftwirkung beziehen. Es wird interessieren, nachdem die Auffindung von Giften bei einigen Arten Ficker und Klose gelungen ist, diese Frage erneut zu prüfen und vielleicht zur Entscheidung zu bringen.

Es kann vielleicht nur durch weitere Prüfung der Giftbildung in vitro und in vivo, sowie durch aktive und passive Immunisierungsversuche, die wir im Gange haben, gegenüber den lebenden Erregern oder ihren Giften entschieden werden, wieweit die toxigenen Saprophyten, die Gruppe der Bacillen des Emphyso-Oedema malignum nur Spielarten eines Erregers oder nahestehende, a priori differente Arten sind.

Da beides vorkommt, da die Entstehung von Arten und Spielarten durch Mutation und Anpassung schon jetzt nachgewiesen ist, hat überhaupt eine weitere Schematisierung, als sie in der Einteilung in bewegliche und nichtbewegliche putrifizierende und nichtputrifizierende enthalten ist, weder biologische noch praktische Zwecke, zumal wenn sich herausstellen sollte, daß die wichtigste und für die Entstehung des Gasbrandes bedeutungsvollste Eigenschaft, die Bildung der ödemerzeugenden Gifte und echter Toxine in vivo oder vitro, die darauf beruhende pathogene Wirkung allen Arten, gleichgültig ob sie genetisch stark differente Typen oder durch Mutation entstandene Spielarten darstellen, dieser Anaerobiergruppe gemeinsam ist und daß sie durch ein Gasbrandserum sämtlich neutralisierbar sind. Das ist noch zu untersuchen.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Königsberg
(Direktor: Geh. Rat Winter).

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Blutkrankheiten (Leukämie und perniziöser Anämie).

Von
Prof. Dr. **E. Sachs**, Oberarzt der Klinik.

(Schluß aus Nr. 11.)

Perniziöse Anämie.

Wollen wir die Notwendigkeit oder die Berechtigung der Schwangerschaftsunterbrechung bei der perniziösen Anämie prüfen, so müssen wir uns vor allem darüber klar sein, daß die echte Biermersche Anämie ein absolut unheilbares Leiden ist, bei dem es zwar Remissionen gibt, aber keine dauernden Genesungen. Ausgenommen hiervon sind nur die Formen, deren Ätiologie uns bekannt ist und bei welchen wir eine kausale Therapie anzuwenden imstande sind. Hierher gehören die Bothriocephalusanämie und die perniziöse Anämie nach Lues. Bei diesen Krankheiten ist die Heilung bei geeigneter Behandlung die Regel, falls das Leiden nicht schon zu weit vorgeschritten ist, und falls nicht schon irreparable Schädigungen des hämatopoetischen Apparats bestehen.

Eine Mittelstellung nimmt die in der Schwangerschaft auftretende perniziöse Anämie ein: bei ihr sind sichere Dauerheilungen nach Eintritt der Geburt beobachtet worden, sie sind aber selten gegenüber dem schlechten Ausgang und sogar gegenüber akuten Verschlimmerungen noch post partum.

Wir sind in der Erkenntnis dieser Schwangerschaftskomplikation noch nicht weit. Abgesehen von der Tatsache, daß der Blutbefund sich in nichts von dem der echten Biermerschen perniziösen Anämie unterscheidet, ist noch fast alles unklar: sowohl der ätiologische Zusammenhang der perniziösen Anämie mit der Gravidität, wie die Ursache der Verschlimmerung nach der Schwangerschaftsunterbrechung in einigen Fällen, der gute Erfolg in anderen. Dementsprechend sind auch die Meinungen in der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung geteilt. Absolut ablehnenden Ansichten einiger Autoren stehen die Ansichten anderer gegenüber, die durchaus die Schwangerschaftsunterbrechung in jedem Falle von diagnostizierter perniziöser Anämie in der Schwangerschaft fordern.

Wir prüfen, um eine Unterlage für die Bearbeitung dieser Frage zu gewinnen, zunächst

die Prognose der perniziösen Anämie in der Schwangerschaft.

Ohne auf Einzelheiten der Behandlung einzugehen, berechnet Seitz bei 74 Fällen, von denen genauere Angaben vorliegen, 28—35 % als entweder vollständig geheilt oder doch wenigstens erheblich gebessert. Ich habe alle mir zugänglichen Fälle der Literatur zusammengesucht. Es sind 107, und gebe im folgenden eine kurze Übersicht, soweit die Angaben für unsere Frage ausreichen.

1. Fälle, die während der Schwangerschaft erkannt wurden und noch während weiter bestehender Gravidität, also vor dem Eintritt der Geburt, ausheilten, sind mir nicht bekannt geworden.
2. Verlauf der Fälle, in denen das Kind bis zum normalen Ende der Schwangerschaft ausgetragen wurde: Gesamtzahl 33; davon wurden 18 (55 %) post partum geheilt, 15 (45 %) starben.
3. Verlauf der Fälle, in denen eine spontane vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eintrat: 53 Fälle, davon wurden 11 (21 %) geheilt, 41 starben, das sind 79 %.
4. Verlauf der Fälle, welche mit künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung behandelt wurden: 22 Fälle, davon 9 (41 %) geheilt, 13 (59 %) gestorben.

Aus der immerhin kleinen Zahl bindende Schlüsse zu ziehen, ist gewagt; es geht aber aus ihnen hervor, daß die spontan frühzeitig endenden Fälle mit 79 % die größte Mortalität haben. Wurde zur künstlichen Frühgeburt gegriffen, so starben nur noch 59 %.

Betrachten wir die drei letzten Gruppen kritisch: Wie Seitz fand auch ich unter meinen Fällen 35 % Heilungen. Aber diese Zahl bedarf einer Korrektur. Die Fälle, welche ihre Schwangerschaft ohne Schaden bis zum normalen Ende austrugen, waren, wie sich bei näherer Betrachtung zeigte, größtenteils recht leicht. Unter 18 geheilten Frauen dieser Kategorie finden sich 10, bei denen das Leiden erst im Wochenbette diagnostiziert wurde, das sind 55 %; unter den in dieselbe Reihe gehörigen, aber post partum gestorbenen 15 Frauen dagegen sind nur 4 derartige Fälle (26 %).

Von 14 erst nach der Geburt des ausgetragenen Kindes erkannten perniziösen Anämiefällen starben nur 4 (28 %), während 72 % geheilt wurden. (Allerdings ohne längere Nachuntersuchungen.)

Ziehen wir diese erst p. p. diagnostizierten 14 Fälle von der Gesamtzahl ab, so erhalten wir 93 Fälle von in der Schwangerschaft diagnostizierten Fällen von perniziöser Anämie mit 28 Heilungen (30 %) und 65 Todesfällen (70 %).

Bei der weiteren Betrachtung unserer Gruppen ist zu bedenken, daß in den Fällen, die zu einem künstlichen Abort Veranlassung gaben, das Krankheitsbild ein schweres gewesen sein muß; denn sonst wäre es wohl kaum richtig erkannt und mit Schwangerschaftsunterbrechung behandelt worden. Es finden sich auch mehrere Fälle darunter, bei denen der künstliche Abort schon in einem frühen Schwangerschaftsmonat vorgenommen werden mußte. Ohne eine künstliche Schwangerschaftsunterbrechung hätte die Durchschnittsmortalität dieser Frauen wohl sicher die Mortalitätszahl der spontan abortierenden Frauen mit 79 % erreicht. Da scheint das mit 59 % Mortalität erzielte Resultat doch recht beachtenswert.

Die wissenschaftliche Bearbeitung der Frage nach der Berechtigung des künstlichen Aborts scheitert an der Unvollkommenheit der mitgeteilten Krankengeschichten.

Ich habe aus den Journalen nur einen einzigen Gesichtspunkt herausgefunden, der einen kleinen Einblick in den verschiedenartigen Ablauf der perniziösen Anämie gibt. Ich habe die Fälle, soweit mir die Angaben darüber genügten, nach der Zeit des anamnestisch festgestellten Krankheitsbeginns geordnet. Nur wenig Arbeiten enthielten die dafür nötigen Angaben:

Krankheitsbeginn im	Zahl der Fälle	Geheilt	Gestorben
1. bis 3. Monat . . .	14	1	13 (93 %)
4. bis 9. Monat . . .	28	8	20 (70 %)
10. Monat	7	4	3 (43 %)
Post partum	15	10	5 (33 %)

Die Angaben sind, da sie sich nicht auf exakte Untersuchungen, sondern auf anamnestische Angaben stützen, unsicher, es geht aber aus ihnen doch deutlich hervor, daß die Fälle eine um so bessere Prognose haben, je später die Krankheit ausbricht, respektive anerkannt wird.

Der weitere Versuch, diese Fälle nach der Dauer ihrer Erkrankung bis zur spontanen oder künstlich eingeleiteten Geburt zu ordnen, scheitert an dem Mangel genauer Angaben. Wir stellten jedenfalls fest, daß nur bei den in den letzten Monaten der Schwangerschaft beginnenden Fällen von perniziöser Anämie die Frauen eine größere Aussicht haben, am Leben zu bleiben, als zu sterben. Bei den im ersten Schwangerschaftsdrittel beginnenden Fällen ist die Prognose ganz schlecht. Eine Erklärung, warum in einem Falle die spontane oder die arteficiell eingeleitete Geburt zur Heilung und in anderen zum Tode führte, ob dies vielleicht in Abhängigkeit von der Dauer der Erkrankung oder, was wir annehmen möchten, von dem Blutbefunde steht, ist aus den bisher mitgeteilten Fällen zu geben nicht möglich. Die klinischen Beobachtungen geben uns also keine sichere Grundlage für die Frage der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung bei perniziöser Anämie.

Der kausale Zusammenhang zwischen Gravidität und perniziöser Anämie.

Die Berechtigung, die Schwangerschaft bei einer an perniziöser Anämie leidenden Frau zu unterbrechen, wäre unbestreitbar, wenn der kausale Zusammenhang dieser das Leben so sehr bedrohenden Erkrankung mit der Schwangerschaft sicher wäre. Wir sind aber in der Erkenntnis eben dieses Zusammenhanges noch nicht sehr weit. Manche Autoren leugnen ihn ganz,

und diejenigen, welche ihn annehmen, können irgendwelche Beweise für ihre Behauptung nicht bringen.

Gusserow betonte als erster die Abhängigkeit der perniziösen Anämie von der Gravidität. Man hat den in der Gravidität verstärkten Stoffwechsel angeschuldigt und auf die in jeder Schwangerschaft zur Beobachtung gelangenden Blutveränderungen hingewiesen, die gleichsam eine Vorstufe der perniziösen Anämie darstellen sollen. Hiergegen hat Kaminer aufmerksam gemacht, daß die Schwangerschaft an sich gar nicht zur Anämie führe. Es finde vielmehr eine Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts in der Schwangerschaft bis zum Ende statt.

Andere Autoren haben die perniziöse Anämie als Schwangerschaftstoxikose aufgefaßt. Die Frage ist noch nicht geklärt und es soll hier auf die verschiedenen Theorien nicht weiter eingegangen werden. Ich führe nur einige mir besonders wichtig erscheinende Angaben aus der Literatur hinzu.

Lazarus trennt die als Folge von Schwangerschaft und Geburt entstehenden Fälle von perniziöser Anämie in drei Gruppen. 1. Solche, die während der Schwangerschaft durch heftiges Erbrechen und Durchfälle schwerer Inanition ausgesetzt waren. 2. Fälle, in denen durch Nasenbluten, Blutungen aus Varicen usw. während der Schwangerschaft oder durch schwere Blutverluste bei der Entbindung die Anämie herbeigeführt worden zu sein scheint. 3. Fälle, in denen die Schwangerschaft ganz ohne Ernährungsstörung oder Blutverluste verlief und dennoch eine Anämie während der Gravidität entstand und progressiv, gewöhnlich nachdem die Entbindung schon im achten Monat eingetreten war, den Tod herbeiführte. Allenfalls bei der dritten Art kann man nach seiner Ansicht einen besonderen Einfluß der Schwangerschaft annehmen. „Am ehesten gäben wir wohl der Vorstellung Raum, daß die Schwangerschaft zu einer perniziösen Anämie führt durch die außerordentlichen Ansprüche, welche an den mütterlichen Organismus durch die Bildung der Frucht gestellt wird.“ Lazarus weist aber auf die geringe Zahl von Fällen der neueren Literatur hin; er hat unter 26 weiblichen Erkrankten eigener Beobachtung und aus der Literatur nur einen einzigen Fall, bei welchem man allenfalls einen Zusammenhang zwischen der Krankheit und einer vorausgehenden Gravidität annehmen könnte.

Unabhängig von den die Ätiologie ergründenden Arbeiten hat man rein theoretisch einen Zusammenhang beweisen oder ablehnen zu können geglaubt. Labendzinski lehnt den Zusammenhang beider Zustände wegen der Seltenheit ihres Vorkommens ab.

Ein weiterer Gegengrund gegen den kausalen Zusammenhang ist für Labendzinski die ausbleibende Genesung nach der Geburt. Auch die wenigen Fälle, in denen nach der Geburt eine Besserung eintrat, zeigen nach seiner Ansicht, daß nach der Entleerung durchaus nicht auch die Causa der Krankheit entfernt ist; denn nach der Geburt verfielen die Mütter gewöhnlich und erst nach geraumer Zeit darauf setzte die Besserung ein. Hierbei übersieht Labendzinski die Schädigungen des Geburtsvorgangs selbst und vor allem des Wochenbetts, die sehr wohl die Heilung verzögern oder sogar das Ende beschleunigen können. Einen Schluß gegen den ätiologischen Zusammenhang der perniziösen Anämie mit der Schwangerschaft darf man daraus ganz gewiß nicht ableiten. Die Frauen befinden sich noch gerade auf der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit, ihr Blut ist auf das schwerste geschädigt, alle Organfunktionen liegen danieder. Geht diese Störung im Haushalte des Organismus schon zu tief, dann nützt auch der Fortfall einer die Anämie bedingenden Schwangerschaft nichts mehr und jede hinzukommende Schädigung, wie Geburt und Wochenbett, macht das Bild noch düsterer, sodaß der Körper noch nach Entfernung der Causa peccans eine gewisse Zeit braucht, bis er sich erholt.

Im Gegensatze zu Labendzinski glaubt Hassencamp an einen kausalen Zusammenhang zwischen der Gravidität und der perniziösen Anämie, ähnlich wie vor ihm Nägeli und seine Schülerin Beyer-Gurowitsch. Sie behaupten, daß das auslösende Moment in zahlreichen, unter anderen in sieben von ihnen genau beobachteten Fällen die Gravidität ist. Das werde durch die eingehende Nachforschung nach allen anamnestischen Verhältnissen vollkommen bewiesen. Den zwingenden Beweis aber dafür, daß die Gravidität die Ätiologie der perniziösen Anämie in der Schwangerschaft abgibt, liefere die Dauerheilung, das Fehlen der Rezidive, eine Erfahrung, die man nur bei den Fällen von perniziöser Anämie machen kann, bei welchen man die Ursache beseitigen kann, wie bei Lues und der Bothriocephalusanämie.

Die Zahl der mitgeteilten Heilungen (30—35 %) ist bei der sonst absolut schlechten Prognose der perniziösen Anämie als recht hoch zu bezeichnen. Ein Teil der beobachteten Besserungen entsprach nicht vorübergehenden Remissionen, sondern, und das ist für die Frage des kausalen Zusammenhangs besonders wichtig, auf Jahre hinaus zu verfolgenden Heilungen. Derartige Beobachtungen stammen unter anderen von folgenden Autoren:

Nägeli (Beyer-Gurowitsch)	10¾	Jahre,
	7	„
	8	„
Sandoz	12	„
Hassencamp	2½	„

Auch der von mir mitgeteilte Fall war noch nach drei Jahren gesund. Die meisten Autoren berichten nichts über Nachuntersuchungen oder über längerdauernde Heilungen, weil ihre Mitteilungen zu früh abgeschlossen wurden.

Dies ist aber der springende Punkt bei allen theoretischen Erwägungen. Kommt die Schwangerschaft als Hauptursache oder als auslösendes Moment für die perniziöse Anämie in Betracht, so muß es auch die Möglichkeit geben, durch Fortschaffung der Causa peccans die Prognose zu bessern; es handelt sich dann nur weiter darum, festzustellen, warum wir bisher mit der Schwangerschaftsunterbrechung verhältnismäßig nur geringe Erfolge hatten. Hierin Klarheit zu schaffen, ist bisher infolge der ungenauen Mitteilung vieler Beobachtungen unmöglich.

Urteile aus der Literatur.

Über die Schwangerschaftsunterbrechung bei perniziöser Anämie besteht eine umfangreiche Literatur; aber keine einzige Mitteilung wirkt überzeugend. Wegen des kausalen Zusammenhanges zwischen Gravidität und perniziöser Anämie empfehlen die künstliche Frühgeburt, und zwar unverzüglich, sobald sie diagnostiziert ist: Seitz, Payer, Nägeli, Schüssbach und Andere.

Wegen des von ihnen beobachteten günstigen Erfolges nach Beendigung der Gravidität fordern die Schwangerschaftsunterbrechung: Gräfe, Jungmann, Magnes, Stieda, Roth, Audebert und Dalous und Andere.

Wegen der sonst absolut schlechten Lebensaussichten empfehlen die Schwangerschaftsunterbrechung unter anderen Meyer-Ruegg und Caruso (sobald Megaloblasten im Blut erscheinen).

Trotz der schlechten Resultate fordert die Schwangerschaftsunterbrechung als rationelle Therapie: Bourret und mit ihm zahlreiche französische Autoren, wie Fabre, Sauvage, Cl. Vincent, Vinay, Commandeur und Quinquaud. Dieser empfiehlt den Eingriff aber nur, wenn er möglich ist, bevor die Zahl der Erythrocyten eine Million erreicht.

Robert bezeichnet den Rückgang der Erythrocyten unter einer Million als strenge Indikation für die künstliche Frühgeburt, dürfte aber bei einer derartigen Schädigung der Blutformel nicht mehr auf eine sichere Heilung hoffen können (Payer).

Einen Erfolg der künstlichen Unterbrechung bezweifelten Olshausen, Zweifel, Bischof, Garipuy und Claude, da doch das Wochenbett mit seinem Säfteverlust einen schädigenden Einfluß ausübt. Rosin urteilt: Die künstliche Frühgeburt, an sich nutzlos und den Tod beschleunigend, könnte höchstens im Interesse des kindlichen Lebens eingeleitet werden.

Wegen der wenig guten Resultate, die sie gesehen hatten, nehmen einen ablehnenden Standpunkt ein: Tarnier, Fellner, Labendzinski, Hassencamp, Bauereisen, Jaworsky, Wolff und Tscherkoff. Dieser hatte nur drei Heilungen unter 15 Versuchen, durch Schwangerschaftsunterbrechung etwas zu erreichen.

So sehen wir die verschiedensten Urteile unvermittelt einander gegenüberstehen, und es ist unmöglich, gesicherte Richtlinien für unser Verhalten aufzustellen.

Als sicher konnten wir den in der Literatur niedergelegten Mitteilungen nur folgendes entnehmen:

1. Heilungen bei bestehender Gravidität sind nicht bekannt geworden; wohl aber Heilungen, und zwar lange Jahre an-

dauernde, nach Beendigung der Schwangerschaft. Hieraus zogen wir den äußerst wichtigen Schluß, daß die perniziöse Anämie durch die Schwangerschaft ausgelöst und von ihr unterhalten wird.

2. Die beste Prognose bieten die Fälle, die zu einem normalen Schwangerschaftsende gelangten. Dies waren aber zum größten Teil Fälle, die in der Gravidität so leicht verliefen, daß sie erst post partum erkannt wurden.

3. Je früher in der Schwangerschaft die Erkrankung erkennbar wird, um so schlechter ist die Prognose. Fälle der ersten drei Monate führen zu 90 % zur spontanen Schwangerschaftsunterbrechung und im Anschluß daran zum Tode.

4. Die schlechteste Prognose bieten die Fälle, die spontan zum Abort respektive zur Frühgeburt führen; hier tritt oft in Tagen oder sogar in Stunden der Tod ein, augenscheinlich unter der Einwirkung der hinzukommenden Schädigungen durch die Geburt.

5. Auch im Anschluß an die künstlich vorgenommene Schwangerschaftsunterbrechung tritt oft in rapider Weise eine Verschlechterung oder der Tod ein; hier kommt als Ursache des Todes neben der Schädigung durch die Geburt vielleicht noch die zu spät vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage.

6. In anderen, auch zu den schweren Erkrankungen zu rechnenden, früh in der Schwangerschaft ausbrechenden Fällen gelingt es, die Prognose durch arteficielle Unterbrechung zu bessern. Es ist noch nicht erwiesen, wodurch sich diese günstig endenden Fälle von denen unterscheiden, die tödlich verlaufen.

So kann man vorerst in der Frage der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung keine absolut sicheren Richtlinien geben. Es steht nur soviel fest, daß nicht mit künstlicher Unterbrechung behandelte Fälle sehr ungünstige Resultate haben, falls sie in der Schwangerschaft ausbrechen respektive erkennbar sind. Diese Fälle scheinen, wie die Mortalitätszahlen zeigen, durch die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung etwas günstig beeinflußt werden zu können; deshalb scheint es mir richtig, in allen Fällen von perniziöser Anämie in der Schwangerschaft sofort die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn das Krankheitsbild durch die Blutuntersuchung sichergestellt ist.

Nur in den Fällen, die erst im zehnten Monat in die Erscheinung treten, scheint man das normale Schwangerschaftsende abwarten zu dürfen. Für die wissenschaftliche Bearbeitung der Frage gilt es noch viel Material zu sammeln. Die Zahl der wirklich ausreichend beobachteten und vor allem die Zahl der rechtzeitig mit Schwangerschaftsunterbrechung behandelten Fälle ist noch viel zu klein, um das von mir abgegebene Urteil wissenschaftlich exakt zu stützen. Die Erfolge werden stets nur mäßige bleiben, weil die Diagnose der Erkrankung nur selten frühzeitig genug gestellt werden wird; das heißt, weil die Schädigungen des hämatopoetischen Systems meist schon zu weit vorgeschritten sind, bis endlich die Art des Leidens erkannt wird und eine erfolgversprechende Therapie mit der Schwangerschaftsunterbrechung einsetzt.

Aus dem k. u. k. Reservespital Brčko in Belgrad (Kommandant: k. u. k. Stabsarzt Dr. Böhm).

Einige Beiträge zur Symptomatologie der Malaria.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Löwy,**

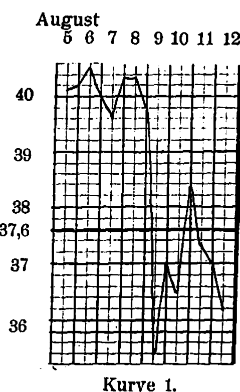
Assistenten der Klinik R. v. Jaksch in Prag, derzeit Chefarzt der Infektionsabteilung des k. u. k. Reservespitals in Belgrad.

Das große und wechselvolle Krankenmaterial, welches gegenwärtig einer Infektionsabteilung geliefert wird, gestattet uns einerseits häufig einen tieferen Einblick in den Ablauf pathologischer Prozesse, andererseits ist der sich bietende Symptomenkomplex oft derart von der Norm abweichend, daß eine sichere Diagnose ohne Laboratoriumsbehelfe kaum möglich ist. Wenn auch eine klinische Ausarbeitung des Krankenmaterials infolge der Fülle desselben nicht möglich ist und infolgedessen eine vollständige Beobachtung und Aufklärung vorhandener Symptome nicht vorgenommen werden kann, so ist es doch von Interesse, Anomalien im Ablaufe von Krankheitsprozessen festzuhalten, und ich möchte die folgenden Zeilen von diesem Gesichtspunkte aus aufgefaßt wissen.

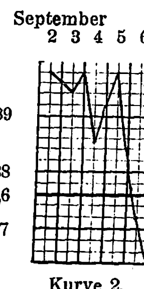
Die wichtigste Kriegsseuche, mit der wir uns am Balkan befassen müssen, ist die Malaria in all ihren Formen. Wenn uns diese Krankheit in Friedenszeiten als eine scharf umgrenzte, leicht zu diagnostizierende entgegengetreten ist und meistens bereits die Temperaturkurve einen sicheren Aufschluß gab, so ist jetzt das Bild der Malaria oft ein so atypisches, daß die darauf gerichtete Blutuntersuchung, die derzeit auf der Infektionsabteilung bei jedem mit Fieber einhergehenden Falle vorgenommen wird, sehr häufig überraschende, positive Resultate ergibt, und zwar insbesondere dann, wenn infolge eines vorhandenen continuierlichen Fiebers in der Differentialdiagnose die Malaria zuletzt in Betracht kommt.

Der atypische Fieberverlauf bei Malaria soll in den folgenden zwei Fällen demonstriert werden.

Fall 1. 16 Jahre alter russischer Zivilkutscher K. S. erkrankte am 5. August plötzlich mit hohem Fieber, Bronchitis und geringem Milztumor und wird wegen Typhusverdachtes auf die Infektionsabteilung transferiert. Die serologische Blutuntersuchung auf Typhus abdominalis, Paratyphus A und B ergab ein negatives Resultat, die Felix-Weilsche Reaktion war 1 : 20 positiv, mit Blut vermischte Rindergalle blieb steril. Eine darauf vorgenommene Untersuchung des Blutes auf Malaria ergab die Anwesenheit von Plasmodien vom Typus der Malaria tertiana. Die Temperaturkurve (Kurve 1) ist im folgenden wiedergegeben.



Kurve 1.



Kurve 2.

Fall 2 (Kurve 2) betrifft einen 24jährigen Infanteristen M. T., der ebenfalls mit Typhusverdacht eingeliefert wurde und bei dem eine am 2. September und 5. September vorgenommene Blutuntersuchung Malaria tertiana ergab.

Diese beiden Fälle, welche nur eine Auswahl aus einer größeren Zahl darstellen, geben während der ersten vier Tage differentialdiagnostisch vor allem Veranlassung, an Typhus abdominalis zu denken, da außer einer Continua Benommenheit und ein geringer Milztumor vorhanden war. — Erst die Blutuntersuchung klärte die Fälle auf und da während des ganzen Fieberverlaufes Malariaplasmodien im Blute nachgewiesen wurden, so muß wohl angenommen werden, daß häufige Teilungen verschiedener Parasitengenerationen mit continuierlicher Toxinwirkung im Blute vor sich gehen. Bemerken möchte ich, daß auch in den analogen anderen Fällen das Fieber in ziemlich unveränderter Höhe vier Tage anhielt, um am fünften Tage zu sinken. Während sonst das Malariafieber — wenn wir von den tropischen Formen absehen — einen intermittierenden Charakter hat, finden wir jetzt nicht allzuselten eine vier Tage anhaltende und erst unter Chininwirkung abfallende Continua und zum Unterschiede von der Malaria quotidiana, tertiana und quartana haben wir es hier mit einer Malaria continua zu tun, die allerdings durch Tertianaplasmodien erzeugt wird. Die Fälle machen im allgemeinen einen schweren Eindruck, verlaufen oft ohne Schüttelfrost und zeigen deutliche Anämien.

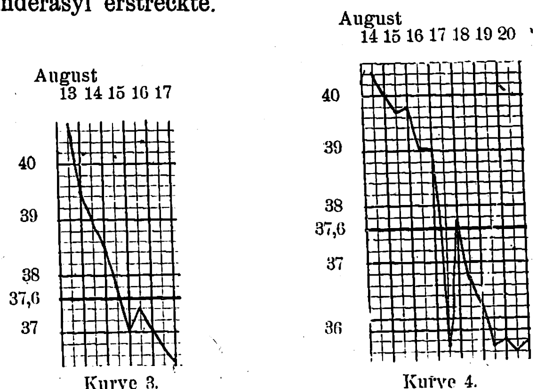
Wie schwierig unter solchen Umständen die Diagnose werden kann, sollen folgende zwei Fälle demonstrieren, die beide bakteriologisch als Typhus abdominalis identifiziert wurden.

Fall 3. Infanterist S. K. Plötzlicher Krankheitsbeginn am 13. August. Im Blut werden Typhusbacillen nachgewiesen, vergleiche Kurve 3.

Fall 4, der einen Infanteristen M. S. betrifft, verlief ganz analog. Der plötzliche Temperaturabfall ist dabei durchaus nicht als Kollaps zu deuten, da alle sonstigen Voraussetzungen hierfür gefehlt haben.

Das Vorkommen dieser Abortivformen des Typhus abdominalis in Serbien ist deshalb auch von Bedeutung, weil sie häufiger zu sein scheinen und infolge ihres raschen Ablaufes leicht übersehen werden können. So hatte ich in einer Stadt Westserbiens Gelegenheit, eine ganze Epidemie von Typhusfällen zu sehen mit einem

Fieberverlauf, der sich ganz im Rahmen der Kurven 3 und 4 hielt. Dabei ist zu bemerken, daß an dem raschen Ablauf dieses Typhus die Typhusschutzimpfung nicht beteiligt ist, da sich die eben erwähnte Epidemie vorwiegend auf das nichtgeimpfte serbische Kinderasyl erstreckte.



Kurve 3. Kurve 4.

Ein Vergleich der soeben mitgeteilten vier Temperaturkurven zeigt, daß auf Grund des Fieberverlaufes kein differentialdiagnostischer Anhaltspunkt dafür, ob ein typhöser Prozeß oder eine Malaria vorliegt, gefunden werden kann und die Hilfe des Laboratoriums sowohl im Interesse des Kranken als auch im Allgemeininteresse herangezogen werden muß [1]).

Vor kurzem hatte ich [2]) Gelegenheit, in einer Mitteilung darauf aufmerksam zu machen, daß es 1. symptomlos verlaufende Fälle von Malaria tertiana gibt, welche durch eine Gelegenheitsursache manifest werden und daß 2. eine Malaria tertiana durch intercurrente Infektionskrankheiten in ihrem Verlaufe derart alteriert werden kann, daß z. B. bei Bestehen eines Fleckfiebers ein Malariaanfall unterdrückt wird und die Symptome der Malaria erst wieder nach Ablauf der Infektionskrankheit auftreten. Anders gestaltet sich jedoch dieses Verhältnis, wenn Typhus abdominalis und Malaria

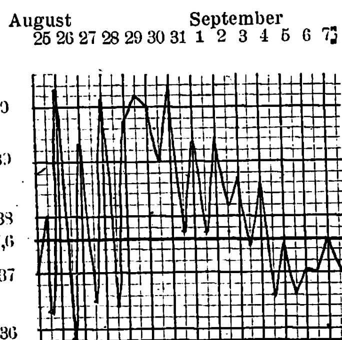
tember und einmal am 29. September. Während das erste Mal die Unterbrechung der Typhusfieberkurve eine sehr intensive ist und der Organismus vier Tage lang nahezu normale Temperaturen aufweist, findet beim zweiten Male keine nennenswerte Remission statt. Der an Typhus erkrankte Organismus zeigt, wie aus beiden Kurven hervorgeht, eine zunehmende Resistenz in bezug auf seine Temperaturkurve gegen Malariaanfälle.

Aus der folgenden Kurve 7 geht dasselbe noch deutlicher hervor: abnehmende Remission und zunehmende Resistenz des typhösen Prozesses gegen Malaria; nach Ablauf des Typhus abdominalis zeigt der Organismus gegen neuerliche Malariaattacken normale Reaktion.

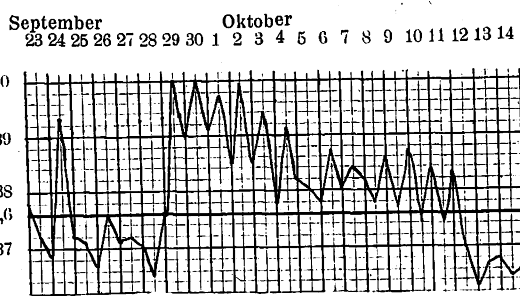
Weitergehende Schlüsse können aus diesem Verhalten vorläufig nicht gezogen werden und man muß sich damit begnügen, diese interessante Tatsache zu registrieren.

Bei der Behandlung der Malaria tritt uns weiter eine sehr schwierige Frage entgegen, die darin besteht, den Zeitpunkt der Heilung dieser Krankheit festzustellen. Jeder, der sich mit der Malariatherapie befaßt hat, kennt die in dieser Richtung vorkommenden, unangenehmen Überraschungen. Dieselben werden jedoch für jeden sofort verständlich, der sich einmal die Mühe genommen hat, einen Milzabstrich eines z. B. an Malaria tropica Verstorbenen anzusehen. Das Gesichtsfeld ist häufig förmlich übersät von Plasmodien und der einzelne Erythrocyt enthält oft zwei bis drei kleine Tropicaringe, und es zeigt sich wie weitgehende Zerstörungen des hämatopoetischen Systems erfolgen können. Diese mikroskopischen Bilder, aus denen hervorgeht, daß in der Milz Plasmodien in ungezählten Mengen vorhanden sein können, beweisen, daß es nicht genügt, zu konstatieren, daß ein Malariakranker symptomlos geworden ist, sondern daß die Entscheidung der Frage, ob eine Malaria wirklich geheilt ist, das allein richtunggebende Moment darstellt.

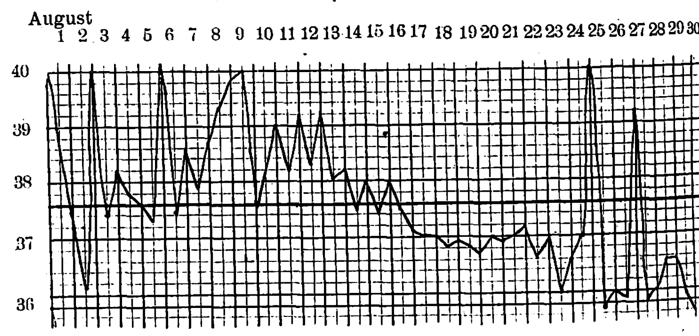
Es ist ein Verdienst der letzten Zeit, die Lösung dieser Frage in Angriff genommen zu haben, und ich verweise unter anderem auf die Arbeit von Thaller [1]), der Malariaanfälle ins-



Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.

tertiana nebeneinander vorhanden sind. Wir wissen bereits, daß die parenterale Einverleibung artfremder Eiweißkörper neben deutlicher Veränderung der Zusammensetzung des Blutes auch den Fieberverlauf im Sinne einer oft plötzlichen, wenn auch meist vorübergehenden Rückkehr zur Norm verändern kann. Beim Malariaanfalle findet ein derartiges Freiwerden körperfremder Substanzen innerhalb der Blutbahn in hohem Maße statt, und es wird auch eine dementsprechende Reaktion von seiten des Organismus beobachtet, wie ich [3]) dies bereits bei Bestimmung des Blutzuckergehaltes bei Malaria tertiana nachweisen konnte. Es ist daher auch verständlich, daß die Continua eines Typhus abdominalis durch einen Malariaanfall unterbrochen werden kann, und dieses Verhalten soll in den folgenden Kurven demonstriert werden.

Die Kurve 5 zeigt den Fieberablauf eines Typhus abdominalis, der durch Malariaschüttelfröste unterbrochen wird. Am 25., 26., 27. und 29. August fanden typische Schüttelfröste statt und an diesen Tagen wird die Typhusfieberkurve deutlich unterbrochen, wobei nur zu bemerken ist, daß die Remissionen immer mehr an Intensität verlieren.

Die Kurve 6 weist im Verlaufe eines Typhus abdominalis zweimal Malariaschüttelfröste auf, und zwar einmal am 24. Sep-

[1]) Die diesbezüglichen Untersuchungen wurden im k. u. k. großen Epidemielaboratorium Nr. 11 unter Leitung des Herrn Stabsarztes Dr. Hachler ausgeführt, dem ich für die rasche und genaue Erledigung der Untersuchungen an dieser Stelle bestens danke.
[2]) Zbl. f. i. Med. 1917, Nr. 33.
[3]) Arch. f. kl. Med. 1916.

besondere durch parenterale Milchzufuhr auslöste. Ich kann mich seiner Ansicht nur anschließen, wenn er sagt, daß derartige Versuche nicht nur einen diagnostischen, sondern deshalb auch einen praktischen Wert besitzen, weil die in das Blut gelangenden Plasmodien dann einer Therapie leichter zugänglich sind. Während jedoch durch parenterale Eiweißzufuhr eine Allgemeinreaktion des Körpers ausgelöst wird und durch die starke Mitbeteiligung des hämatopoetischen Systems Plasmodien leicht in den Blutkreislauf geschleudert werden können, gelingt dieser Versuch, wenn auch vielleicht unsicherer, auch auf rein mechanischem Wege. Ich verweise nur auf die interessanten Berichte von Plehn [2]), der angibt, daß nach Entbindungen und größeren Operationen Malariarezidive auftreten können, und ich kann die Angabe Munks [3]), daß Eisenbahnfahrten dieselbe Rolle spielen, aus eigener Erfahrung bestätigen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich ganz kurz auf einen bemerkenswerten Fall verweisen. Es handelte sich um das fünfjährige Kind eines Kollegen, welches am Ende einer Chininkur stand und bereits seit Wochen symptomlos war. Durch einen Sturz von einem Stuhl auf den Kopf wurde nicht nur ein Malariarezidiv ausgelöst, der Anfall war sogar direkt bösartiger Natur und dauerte bei Temperaturen, die zwischen 39 bis 40° C schwankten, vier Tage lang, um erst am fünften Tage nachzulassen.

Dieser Fall ist nicht nur wegen der Art der Auslösung des Anfalles bemerkenswert, sondern er deutet auch daraufhin, daß

[1]) Thaller, W. kl. W. Jg. 30, Nr. 4.
[2]) Plehn, B. kl. W. 1917, Nr. 18. (Sonderabdruck.)
[3]) Munk, ibidem.

zwar die im Blute kreisenden Plasmodien durch Chinin vernichtet werden können, daß aber die in der Milz verankerten oft eine hohe Chininresistenz aufweisen und ein Malariarezidiv um so unangenehmer machen.

Diese Beobachtungen haben mich veranlaßt, zu versuchen, ob nicht auf andere mehr minder mechanische Weise Malariaanfälle ausgelöst werden können. Trotz der großen Anzahl der hier vorhandenen Fälle stand mir nur ein geringes geeignetes Versuchsmaterial zur Verfügung, da ich Versuche nur nach beendeter Nochtscher Kur anstellen wollte und Belgrad wegen der Nähe großer Flüsse und Sümpfe aus naheliegenden Gründen für Malariakranke nur eine Durchgangsstation sein darf. Ich ging derart vor, daß ich sieben Kranken, nachdem dieselben vier Wochen nach der Nochtschen Kur standen und vollständig symptomlos waren, 5 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös injizierte.

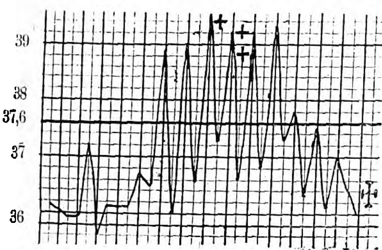
Bei zwei Fällen von Malaria tertiana konnte ich auf diese Weise typische Anfälle mit positiven Blutbefunden beobachten. Bei dem einen dieser Fälle dauerte der Anfall, der fünf Stunden nach der Injektion einsetzte, zwei Tage und erreichte 39,5° C.

Diese Art der Auslösung von Malariaanfällen dürfte wohl rein in einer Anschwemmung der Plasmodien aus den Organen bei Restitution der gestörten Blutisotonie ihre Ursache haben und weist darauf hin, wie leicht die Plasmodien in den Kreislauf gelangen können und durch welch geringfügige Veranlassungen bei gewissen Kranken Rezidive eintreten.

Noch auf einen für die Pathologie der Malaria bemerkenswerten Umstand, der in den folgenden Fällen zum Ausdruck kommt, möchte ich ganz kurz verweisen.

Am 15. September 1917 wurde der 34 Jahre alte Infanterist J. K. aus dem Spital in Gostivar mit flüssigen, blutig-schleimigen Stühlen in schwer kachektischem Zustande in die Abteilung eingeliefert und starb daselbst am 30. September. Die Kurve 8 zeigt den Temperaturverlauf an. Am 20. September wurden im Blute Plasmodien vom Typus der Malaria tropica nachgewiesen, am 23. September wurde mit der Chininverabreichung begonnen und wegen der zahlreichen blutigen Stühle erfolgte am 24. September eine subcutane Injektion von 50 ccm polyvalentem Dysenterieheilserum aus dem Wiener serotherapeutischen Institut. Am 30. September trat der Tod infolge von Herzschwäche ein.

September
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



Kurve 8.
+ Beginn der Nochtschen Kur.
† Injektion von 50 ccm polyv. Dysenterieserum.

Die klinische Diagnose lautete: Malaria tropica, Dysenterie. Die Sektion (Sekant: Doz. Dr. Miloslavich) ergab: Ileotyphus im Stadium der markigen Schwellung. Akute, hämorrhagische, zum Teil diphtherisch-ulceröse Kolitis. Subakuter Milztumor. Trübe Schwellung der Leber. Chronische Tuberkulose der rechten Lungenspitze. Hypostatische Pneumonie beider Unterlappen.

Während also bei diesem Falle ein Typhus abdominalis im ersten Beginne festgestellt wurde, waren vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus auch in der eigens daraufhin untersuchten Milz keinerlei Zeichen einer Malaria tropica feststellbar. Da nun nicht vorausgesetzt werden kann, daß eine Malaria tropica durch Verabreichung von 7 g Chinin geheilt wird, muß angenommen werden, daß sich bei diesem Falle die Plasmodien vorwiegend im strömenden Blute befanden.

Aber auch bei einem zweiten Falle, bei dem ein Pyothorax vorhanden war und durch die Blutuntersuchung eine Malaria tertiana festgestellt wurde, konnte durch die Sektion kein Anzeichen für Malaria gefunden werden.

Beide Befunde waren Zufallsbefunde, die nur dem Umstande zu verdanken sind, daß jeder Fiebernde auch dann, wenn für das Fieber bereits eine ausreichende Erklärung vorhanden ist, auf Malaria untersucht wird.

Aus diesen beiden Fällen geht hervor, daß im Interesse einer Malariaprophylaxe eine weitgehende Untersuchung des Blutes auch bei nicht malariaverdächtigen Kranken in Malariagegenden stattfinden soll, da besonders derartige Plasmodienträger sicher eine wichtige Infektionsquelle darstellen.

Es ist sicher zweckmäßig, wie dies ja jetzt auch in größerem Stil in Angriff genommen wurde, die Malariakranken zu konzentrieren, wobei es wohl empfehlenswert wäre, leichtkranke und mittelschwere Fälle an einem geeigneten Ort des Etappenraumes zu belassen und nur Malariakranke mit schweren Anämien oder mit Kachexie, deren Wiederherstellung voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nimmt, in das Hinterland abzuschieben.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité (Direktor: Geh. Rat His).

Eine Methode zur Messung der Herzgröße im Röntgenbild.

Von

Dr. **Hermann Zondek**, Assistenten der Klinik.

Die Herzgröße ist ein relativer Begriff. Sie ist von einer Reihe von Faktoren abhängig, unter denen Körpergröße und Körpergewicht voranstehen. Beruf und sportliche Betätigung, Geschlecht und Alter kommen weiterhin als mitbestimmende Momente in Betracht. So hat es zunächst den Anschein, als ließen sich nur schwer absolute Normalmaße für die Herzgröße feststellen. Gleichwohl besitzen die empirisch gewonnenen Zahlenwerte von Dietlen und Grödel, die auf Körpergröße und auf Körpergewicht bezogen sind, ihren großen Wert, wenn man sich nicht an Millimeterdifferenzen hält, sondern nur größere Abweichungen als ausschlaggebend betrachtet. Die Genauigkeit des Dietlenschen Verfahrens, das zurzeit wohl allgemein angewandt wird, ist indes nach meiner Ansicht immerhin eine beschränkte. Ein hochaufgeschossenes Individuum mit paralytischem Thorax wird ein kleineres und besonders schmäleres Herz haben als der kleine, untersetzte Mensch mit breitem Brustkorb. Es wird deshalb bei dem letzteren keine pathologische Vergrößerung seines Herzens vorliegen, obgleich er nach der Körpergrößentabelle ein kleineres Herz haben müßte als der erste. Vom Körpergewicht als Ausgangspunkt ließe sich ähnliches sagen, wenn es auch, wie kürzlich v. Teubern[1]) angibt, größeren Anspruch darauf erheben darf, als Relationswert zugrunde gelegt zu werden. Der Geübte ist an der Hand der Fernaufnahme gewöhnlich in der Lage, sich über die Herzgröße in dem einen oder anderen Sinne zu äußern, auch ohne Berücksichtigung von Körpergröße und Körpergewicht. Dies deswegen, weil meines Erachtens zwei andere Momente dabei instinktiv ausschlaggebend sind: Breite und Konfiguration des Thorax und Zwerchfellstand. Schon früher ist von anderen Autoren, so von Karl Franke, Grödel, Kreuzfuchs und Anderen auf die Thoraxbreite als wichtiger Relation bei der Bestimmung der Herzgröße verwiesen worden. Indes ist nach meiner Ansicht eine Berücksichtigung des Zwerchfellstandes, vor allem des linksseitigen, auf welchem das Herz in der Hauptsache ruht, unumgänglich notwendig. In zahllosen Fällen von sogenannter Herzerweiterung, die besonders in der militärärztlichen Begutachtung eine große Rolle spielen, handelt es sich in Wirklichkeit um hochgedrängte, durch Zwerchfellhochstand breitgestellte und daher enorm groß erscheinende Herzen, wie denn überhaupt die Frage, welches Herz ist normal groß und wo beginnt das Pathologische, zurzeit durchaus mehr oder weniger dem subjektiven Gutdünken überlassen bleibt. Bei meiner Methode, die der Fernaufnahme mit genauer Centrierung auf den Dornfortsatz des fünften Brustwirbels zugrunde gelegt ist, sind vier Größen berücksichtigt und in ein bestimmtes Verhältnis gesetzt: der Zwerchfellstand und die Thoraxhöhe, die Thoraxbreite und der Transversaldurchmesser des Herzens.

Der Stand des Zwerchfells ist durch die Thoraxhöhe ausdrückbar. Sie wird um so kleiner sein, je höher das Zwerchfell steht, und umgekehrt. Ich fälle, um sie festzulegen, von einem fixierten Punkt (ich wähle dazu den Scheitel des von der Wirbelsäule und dem linken Schlüsselbein gebildeten Winkels) ein Lot b auf eine durch die linke Zwerchfellkuppe gelegte Horizontale. Dieses Lot umfaßt demnach zwei Größen. Neben dem Zwerchfellstand auch gleichzeitig die Thoraxhöhe. Die Thoraxbreite muß ebenfalls jedesmal von einem feststehenden Punkte der Röntgensilhouette aus gewonnen sein. Als solcher hat sich mir der Schnittpunkt der rechten fünften vorderen Rippe mit der seitlichen Begrenzungslinie des Thorax, da, wo ihr unterer Rand eben

[1]) v. Teubern, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 24, H. 6.

nach vorn umbiegt, als praktisch erwiesen. Von hier aus wird eine Horizontale parallel zu der durch die Zwerchfellkuppe laufenden gelegt. Sie heiße a. Schließlich wird durch den äußeren Punkt des rechten und des linken Herzrandes je ein Lot auf die durch die Zwerchfellkuppe laufende Horizontale gefällt, die aus ihr die Strecke c gleich dem Transversaldurchmesser des Herzens ausschneidet, entsprechend dem bekannten Mr + Ml. Sie ist die dritte in Betracht zu ziehende Größe. (Siehe die angegebenen Strecken auf Bild 1.)

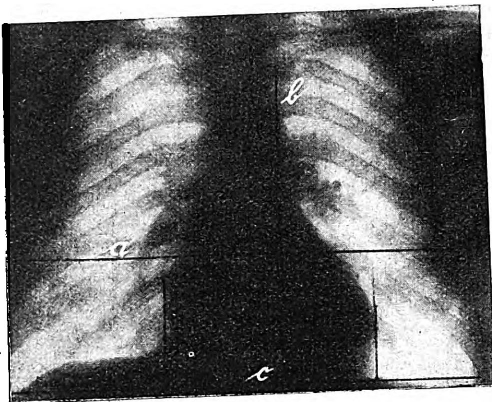


Abb. 1.

Die Herzlänge (vom rechten Gefäßvorhofwinkel bis zur Herzspitze) ist ebenfalls von mir gemessen worden. Indes besitzt sie, wie ich glaube, gegenüber dem Transversaldurchmesser nur geringeren Wert und ist deshalb, um die Verhältnisse nicht zu komplizieren, in der unten angegebenen Formel nicht berücksichtigt worden.

Wie ist die Größe c in Beziehung zu a und b zu setzen? Es besteht eine direkte Proportionalität zwischen c und a. Die Herzdimensionen werden sich entwickelungsgeschichtlich notwendigerweise den zur Verfügung stehenden Raumverhältnissen im Thorax anpassen müssen. Unter normalen Umständen dürfte während des Körperwachstums eine natürliche Wechselwirkung zwischen dem Thoraxumfang beziehungsweise dem Lungenvolumen und dem allmählich erstarkenden Herzmuskel bestehen.

Mithin: c direkt proportional a.

In bezug auf b gilt folgendes: steht das Zwerchfell höher, ist also b kleiner, so wird das Herz gehoben und c wird größer. Bei tieferem Zwerchfellstand gilt das Umgekehrte. Es besteht somit zwischen c und b eine umgekehrte Proportionalität. Das daraus sich ergebende mathematische Verhältnis $c = \frac{a}{b}$ hat sich mir allerdings an der Hand zahlreicher Messungen nicht als praktisch erwiesen, da die bei der Division sich ergebenden Ausschläge zu gering waren, wie denn überhaupt das Verfahren durchaus nicht Anspruch auf mathematische Exaktheit erhebt, sondern auf empirischer Grundlage aufgebaut ist. Vielmehr habe ich das Verhältnis c:[1] a—b zunächst für das zweckmäßigste erachtet, wobei die umgekehrte Proportionalität von b auch zum Ausdruck kommt. Bei Subtraktion eines relativ großen b-Wertes bleibt ein entsprechend kleinerer Wert für a übrig: das heißt das Herz hängt verhältnismäßig stärker, der Transversaldurchmesser ist entsprechend kleiner. Das gleiche gilt für die umgekehrte Lage. Nun ist zu berücksichtigen, daß der Thoraxbreite für die Größe des Herzens, besonders für den Transversaldurchmesser, eine wesentlichere Rolle beizumessen ist als der Thoraxhöhe beziehungsweise dem Zwerchfellstand. In dem Verhältnis c : a—b kommt dieser Umstand nicht zum Ausdruck. Dagegen entspricht die Formel c : 2a—b, wobei für a die doppelte Wertigkeit wie für b angenommen wird, auf Grund zahlreicher Messungen, also empirisch festgestellt, den tatsächlichen Verhältnissen. Der Transversaldurchmesser des Herzens ist somit abhängig von der Thoraxbreite, Thoraxhöhe und dem Zwerchfell im oben dargelegten Sinne, wobei der Thoraxbreite die größere Wertigkeit beizumessen ist.

Es wurde eine große Anzahl von sicher gesunden Herzen nach dieser Formel ausgemessen[2]. Dabei haben sich, wie zu erwarten war, auf die verschiedenen Maße des 2a—b-Wertes, den ich als Thoraxindex bezeichnen möchte, verschiedene Durchschnittswerte für den Transversaldurchmesser ergeben, und zwar:

Bei einem Thoraxindex von 24—29 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 10,4—11,7.

Bei einem Thoraxindex von 29—31 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 11,3—12,3.

Bei einem Thoraxindex von 31—34 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 12,1—12,9.

Bei einem Thoraxindex von 34—37 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 12,6—13,5.

Bei einem Thoraxindex von 37—42 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 13,3—14,0.

Bei einem Thoraxindex von 42—45 ergab sich als normaler Transversaldurchmesser 13,7—14,5.

Die genannten Werte sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle an Männerherzen gewonnen. Das weibliche Herz dürfte jedoch kaum Abweichungen darbieten, da von ihm naturgemäß dieselben Beziehungen zu den Thoraxmaßen gelten, wie vom männlichen.

Innerhalb der bezeichneten Grenzen schwanken die Normalwerte. Auch bei dieser Methode ist auf Millimeterabweichungen kein übermäßiger Wert zu legen, wiewohl sich der Transversaldurchmesser beim Gesunden in der überwiegenden Zahl der Fälle auffallend genau innerhalb der angegebenen Zahlenwerte hält. Der Wert des Verfahrens liegt meines Erachtens aber besonders in seiner allgemeinen von den Körpermaßen und den oben genannten Faktoren unabhängigen Gültigkeit, in seiner Betonung des Thoraxbaues und des darin enthaltenen konstitutionellen Faktors, und schließlich in der mit den Standardzahlen gegebenen Berücksichtigung des Zwerchfellstandes. Die folgende Tabelle 1 gibt die Maße einer Anzahl im ganzen normaler Herzen wieder.

Tabelle 1.

Name	Thoraxbreite	Thoraxlänge	Thoraxindex	Transversaldurchmesser	Herzlänge	Bemerkungen
Sch.	24,4	18,2	30,6	12,6	13,5	
We.	26,9	19	34,8	12,6	15,5	
Ga.	25,1	16	34,2	13	13,5	schmales Herz
An.	20,3	18,5	42,1	13	14	
St.	25,6	19,4	31,8	12,9	14	
Sch. *	23,5	21,8	25,2	11,8	15	
Z.	25,6	18,4	30,8	11,6	14	
L.	25,6	19,6	31,6	12,4	13	
B.	24,7	22	27,4	12		
Sch.	27,1	18,8	35,4	13,1	15,5	Tropfenherz
H.	28,8	22,6	35	11	14,5	
St.	28,1	23,2	33	12,5	15	kleines Herz
K. *	27,8	19,1	36,5	11,8	14,5	
L.	27,8	19,4	36,2	12,8	13,5	kleines Herz
Eg.	29,4	19,1	39,7	12	13,5	
Kr.	27,5	21,6	33,4	13,3	15,5	geringe Hypertrophie des linken Ventrikels
S.	28,1	20,5	35,7	13,1	15	
Em.	28,5	22	35	13	15	
W.	28,2	20,5	35,9	11	13,5	schmales Herz

Es gibt sicher viele Herzen, die bei oberflächlicher Betrachtung als zu groß erscheinen und sich im Lichte der meiner Methode zugrunde liegenden Faktoren als normal groß erweisen. Bei anderen sind die Verhältnisse umgekehrt, z. B. bei einem Patienten K.[1] beträgt der Thoraxindex = 36,5, sein Transversaldurchmesser = 11,8. Das Herz ist nach obiger Tabelle zu klein. Es handelt sich in der Tat um ein Tropfenherz.

Bei dem Patienten Sch.[2] beträgt der Transversaldurchmesser ebenfalls 11,8, sein Thoraxindex beläuft sich aber auf 25,2. Sein Herz, das bei bloßer Betrachtung ebenfalls als klein erscheint, besitzt für das betreffende Individuum tatsächlich die seinem Thorax entsprechende Größe.

Bei dem Patienten L. (siehe Abb. 2) erscheint das Herz, da es durch eine große Fundusmagenblase hochgedrängt ist, sehr breit. Transversaldurchmesser = 15,2. Aber sein Thoraxindex ist ebenfalls groß (er beträgt 42,8), denn infolge des hochstehenden Zwerchfells ist die Thoraxhöhe, also der Subtrahend relativ klein. Obgleich das Herz also zunächst erheblich erweitert erscheint, stellt sich unter Berücksichtigung der erwähnten Faktoren heraus, daß es nur um etwa 0,7 cm über das relative Normalmaß hinausgeht. So ist neben der Entscheidung, ob zu groß oder nicht, gleich-

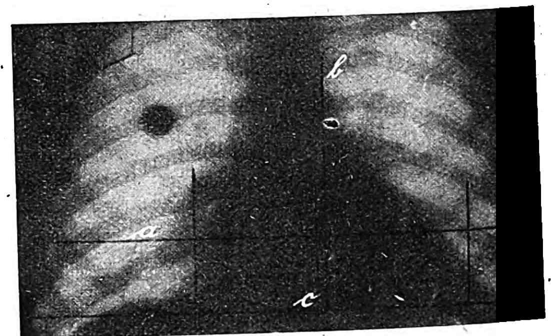


Abb. 2.

[1]) : = proportional.

[2]) Für wertvolle Unterstützung bei Ausführung der Messungen sage ich Fräulein cand. med. B. Wiener auch an dieser Stelle herzlichen Dank.

[1]), [2]) siehe * in der Tabelle 1.

zeitig ein Urteil ermöglicht, um wieviel im einen oder anderen Falle die normale Größe überschritten wird.

In der folgenden Tabelle sind die Maße einiger wahllos herausgegriffener Herzen verzeichnet, bei denen sich geringgradige Erweiterungen des rechten oder linken Herzens durch deutliche Grenzüberschreitungen der oben verzeichneten Normalwerte dartun.

Tabelle 2.

Name	Herzbefund	Thorax-index	Transversaldurchmesser des Herzens
Al.	Hypertrophie des linken Ventrikels	29,9	14,6
Fr.	Erweiterung des rechten Vorhofs	31,1	13,3
Bl.	„ „ „ „	29,8	13,6
Sp.	Geringe Dilatation nach rechts und links	38,2	14,8
S.	Linker Ventrikel dilatiert	38,6	15,8
Pf.	Linker Ventrikel wenig dilatiert	40,5	14,4
Gr.	Link. Ventrik. erscheint etwas vergrößert [1])	36,7	13,5
Z.	Geringe Hypertrophie d. linken Ventrikels	35,2	14,3
Kr.	Geringe Hypertr. des linken Ventr.	28,3	12,6
Koob.	Erweiterung nach rechts und links	39,2	14,7

In funktioneller Beziehung haben sich sonst schwer zu deutende Herzbeschwerden häufig aus der nach meiner Methode erkennbaren Inkongruenz erklärt, die zwischen der Herzgröße und den Raumverhältnissen im Thorax besteht. Namentlich waren unter diesen Gesichtspunkten Beschwerden nach Anstrengungen zum Teil auch bei Feldzugsteilnehmern verständlich. In solchen Fällen handelte es sich häufig um Herzen, die zunächst von normaler Größe zu sein schienen, sich jedoch nach genauerer Messung im Verhältnis zu dem kräftigen Thorax als unterhalb der Norm liegend und mithin den gestellten Anforderungen als nicht gewachsen erwiesen. So ist auf Grund meiner Methode ein strengeres Individualisieren möglich, denn es gibt keine absolute, sondern nur eine relative Normalgröße des Herzens.

Aus der Beobachtungsabteilung des Reservelazaretts Baden-Baden (leitender Arzt: Stabsarzt Dr. Leo Müller).

Kriegskost und Magenchemismus.

Von

Stabsarzt d. L. Dr. **Heinsheimer,** ordinierendem Arzt.

In einer Arbeit „Zur kriegsärztlichen Beurteilung der Magen- und Darmkrankheiten“, die in Nummer 19 des Jahrganges 1916 dieser Zeitschrift erschienen ist, habe ich die große Zahl der Fälle von Achylie beziehungsweise Achlorhydrie hervorgehoben, die bei einem Untersuchungsmaterial von 175 Soldaten, die wegen Magenbeschwerden im Jahre 1915 der Beobachtungsabteilung zugewiesen waren, über 30% betrug. Ähnliche Zahlen wurden von Zweig, Römheld, Matthes, A. Schmidt, Jung und Anderen berichtet. Inzwischen hat Böttner [2]) in einer vorläufigen Mitteilung aus der Medizinischen Klinik in Königsberg angegeben, daß er bei 64 ambulanten, nicht magenleidenden Kranken der Zivilbevölkerung (es handelt sich um Bronchitiker, Rheumatiker, Herzkranke, Neurastheniker usw.) in sechs Fällen totale Anacidität, bei der Mehrzahl der übrigen Untersuchten mehr oder minder starke Subacidität des Mageninhalts feststellen konnte. Böttner schließt hieraus und aus den schon erwähnten Veröffentlichungen anderer Autoren, daß die Kriegskost, möglicherweise durch die Verringerung der Fleischnahrung, wohl sicher Subacidität respektive Anacidität zur Folge habe. Böttner nimmt hierbei auch die Möglichkeit einer säurevermindernden Wirkung der seelischen Erregungen und Sorgen der Kriegszeit an, die gerade bei den von ihm untersuchten Leuten niemals fehlten.

Vielleicht ist demgegenüber von Interesse, wenn ich neuerdings über die Befunde der Säurezahlen im Magensaft kurz berichte, die sich auf ein Material von 360 Fällen aus dem Jahre 1917 erstreckt. Es handelt sich wiederum um Soldaten, die wegen Magen- und Darmbeschwerden der Beobachtungsabteilung zugewiesen waren, also nicht um magengesunde Leute, wie bei Böttner. Es hat sich nun herausgestellt, daß meine Befunde (fast alle Fälle sind innerhalb 10 bis 14 Tagen zweimal untersucht, und zwar nach Probefrühstück) jetzt, im Jahre 1917, nicht unerheblich vom Material des Jahres 1915 abweichen.

Normale Salzsäurewerte	125 = 34,72%
Subacide Salzsäurewerte	73 = 20,28%
Anacide Salzsäurewerte	46 = 12,78%
Hyperacide Salzsäurewerte	116 = 32,22%

Es sei hierzu bemerkt, daß als normale Werte 28 bis 55 ccm $^1/_{10}$ Normal-NaOH = 0,1 bis 0,2% HCl angenommen wurden, als subacide die Zahlen unter 28 (unter 0,1% HCl), als hyperacide die Zahlen über 55 (über 0,2% HCl).

Gegenüber meiner Veröffentlichung vom Frühjahr 1916 wie auch gegenüber den mehrerwähnten Befunden der anderen Autoren, auch Böttners, hat sich das Bild in so auffallender Weise geändert, daß dies wohl kaum als zufällig gewertet werden kann. Damals über 30% Achylie, jetzt nur 13%, früher etwa 10% Hyperacidität, jetzt 32%. Also geradezu eine Umkehrung der Zahlen. Auch wenn wir die Fälle von Subacidität (20%) mit den Achylien zu einer Gruppe vereinigen, wie dies Römheld [1]) in seiner Zusammenstellung von 548 Beobachtungen tut, so kommen wir erst auf 33% An- und Subacidität gegenüber 45% bei Römheld.

Besonders betonen möchte ich aber die erhebliche Zunahme der hyperaciden Befunde. Sie wäre, wenn meine Feststellungen auch anderweit bestätigt würden, ein Beweis dafür, daß die Kriegskost bei zunehmender Dauer des Krieges auf den Magenchemismus mehr im Sinne der Reizung als im Sinne der Abschwächung der Drüsensekretion wirkt.

Jedenfalls ist dies bei meinem Material der Fall. Von den 32% Hyperaciden war übrigens die Mehrzahl nicht tatsächlich „magenkrank“, vielmehr mußte nach gründlicher Beobachtung [2]) meist die Diagnose „Erschöpfungszustand mit dyspeptischen Symptomen“ gestellt werden. Eine relativ kleine Zahl bezog sich auf Gastritis acida und Ulcus ventriculi beziehungsweise duodeni.

Die vorstehenden Beobachtungen werden veröffentlicht, um weitere Untersuchungen in gleicher Richtung anzuregen, deren Ergebnis für die Ernährungsphysiologie der Kriegszeit wertvoll sein dürfte.

Aus der I. inneren Abteilung (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. Kuttner) und der hydrotherapeutischen Anstalt (leitender Arzt: Dr. A. Laqueur) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Über die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit der „künstlichen“ Höhensonne.

Von

Dr. **A. Laqueur** und Dr. **V. Lasser-Ritscher.**

Die Behandlung tuberkulöser Erkrankungen mit dem natürlichen Sonnenlicht oder mit dem künstlichen Licht der Quecksilberquarzlampe (künstliche Höhensonne) beziehungsweise sonstiger an chemisch wirksamen Strahlen reicher Lichtquellen hat sich auf Grund zahlreicher günstiger Beobachtungen im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr eingebürgert. Dabei ist aber die Art und Weise des Zustandekommens dieser günstigen Einwirkung noch keineswegs geklärt; der kritischen klinischen Beobachtung bietet die Lungentuberkulose insofern Schwierigkeiten, als objektive Besserungen des örtlichen Prozesses verhältnismäßig schwer und jedenfalls erst nach einem längeren Zeitraum zu konstatieren sind, innerhalb dessen auch andere Faktoren, wie Ernährung, klimatische Einflüsse, Pflege usw., den Rückgang der Erscheinungen beeinflussen können. Einwandfreier liegen die Verhältnisse ja schon bei der chirurgischen Tuberkulose, wo sich der Einfluß der Lichttherapie in klar sichtbarer Weise häufig genug konstatieren läßt. Immerhin ist auch hier in allen schwereren Fällen ein sich über Monate erstreckender Zeitraum notwendig, bis das Resultat einer Heilung oder an Heilung grenzender Besserung erreicht ist. Demgegenüber ist das Verhalten der tuberkulösen Peritonitis unter der Lichtbehandlung von besonderem Interesse. Denn die klinische Besserung der subjektiven und objektiven Symptome ist hier klar und leicht erkennbar und sie tritt nach unseren Erfahrungen in günstig reagierenden Fällen sehr rasch nach Beginn der Behandlung ein. Freilich läßt sich auch hier der Einwand machen, daß spontane Heilungen vorkommen. Aber das Zusammentreffen des Einsetzens des Rückgangs der Er-

---

[1]) Obgleich der linke Ventrikel bei bloßer Betrachtung etwas hypertrophiert erscheint, lehrt die Messung, daß er an der oberen Grenze des Normalen liegt.

[2]) Diese Zeitschrift 1917, Nr. 15.

[1]) Römheld, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917.

[2]) Vergleiche die Veröffentlichung in der M. Kl. 1916, Nr. 19.

scheinungen mit Beginn der Lichtbehandlung bei sonst unverändertem Verhalten des Patienten, damit parallel gehend die Hebung des Allgemeinbefindens, wie wir es auch sonst unter der Einwirkung der künstlichen Höhensonne sehen, und schließlich die zuweilen nach den ersten Bestrahlungen vorkommende fieberhafte Reaktion läßt doch bei aller Kritik die Annahme einer specifischen Beeinflussung der Krankheit durch das ultraviolette Licht als gerechtfertigt erscheinen. Die praktische Bedeutung des Verfahrens wird dadurch erhöht, daß die andere, bisher übliche konservative Behandlungsmethode der tuberkulösen Peritonitis, die Schmierseifenbehandlung, zurzeit ja kaum durchführbar ist, und daß in der Jetztzeit die tuberkulösen Erkrankungen, insbesondere auch bei Kindern und Heranwachsenden, auf die sich unsere Erfahrungen vorwiegend erstrecken, zweifellos an Häufigkeit zugenommen haben.

Es liegt, soviel wir aus der Literatur ersehen können, bisher nur eine größere Mitteilung über die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit künstlicher Höhensonne vor: Strahlmann[1]) berichtet in einer Dissertation über zehn Fälle, wovon bei vieren allerdings die Diagnose nicht ganz sicher stand. In neun von diesen Fällen wurde Besserung beziehungsweise Heilung erreicht. In der Hälfte der Fälle, bei denen Fieber bestand, kam es früh, am 10. bis 14. Tag, zum völligen Verschwinden des Fiebers; auch eine deutliche Gewichtsabnahme als Zeichen der Anregung der Resorptionstätigkeit des Peritoneums konnte innerhalb der ersten acht Tage von der ersten Bestrahlung ab festgestellt werden, später erfolgte dann eine Gewichtszunahme als Zeichen der Besserung des Allgemeinbefindens. Diese ließ sich auch sonst in Hebung des Appetits, günstiger Beeinflussung des Nervensystems, Schwinden der Schmerzen, Tonisierung der Muskulatur usw. erkennen. Parallel damit ging eine erhebliche Steigerung der Diurese. In kurzer Skizzierung führt ferner H. Bach in seiner Monographie über die Quarzlampentherapie[2]) zwei ihm brieflich berichtete Fälle von tuberkulöser Peritonitis an, die durch das Licht der künstlichen Höhensonne geheilt worden sein sollen. Der eine Fall betrifft ein vorher ohne Resultat mit Operation und Sonnenbestrahlung am Strande behandeltes zehnjähriges Kind. Auch hier setzte die Besserung fast plötzlich nach Beginn der Höhensonnenbestrahlung ein.

Was nun unsere eigenen Beobachtungen betrifft, so beziehen sie sich auf 21 mit der künstlichen Höhensonne behandelte Fälle von tuberkulöser Peritonitis; 12 davon waren Kinder, beziehungsweise heranwachsende Mädchen im Alter von 14 bis 16 Jahren. In 15 von diesen 21 Fällen wurde erhebliche Besserung beziehungsweise völlige Heilung erreicht. 6 Patienten blieben unbeeinflußt. Unter diesen letzteren waren 3 (zwei Kinder und ein Erwachsener), bei denen die Bauchfellerkrankung ohne nachweisbaren Flüssigkeitserguß einherging. Es dürfte dies kein Zufall sein, denn ein wesentlicher Faktor in der Heilwirkung des ultravioletten Lichtes besteht in der Anregung der Resorptionstätigkeit des Bauchfells, worauf auch Thedering[3]) und Karl Wagner[4]) in ihren Lehrbüchern ausdrücklich hinweisen. In zwei weiteren nicht beeinflußten Fällen bestand Komplikation mit hochgradiger Lungentuberkulose, die bald zum Exitus führte. Der letzte Fall betraf ein zweijähriges Kind mit hochgradigem Ascites und trommelartig aufgetriebenem Leib, wo eine länger dauernde Bestrahlungsbehandlung ohne Einfluß blieb und schließlich die Laparotomie vorgenommen werden mußte.

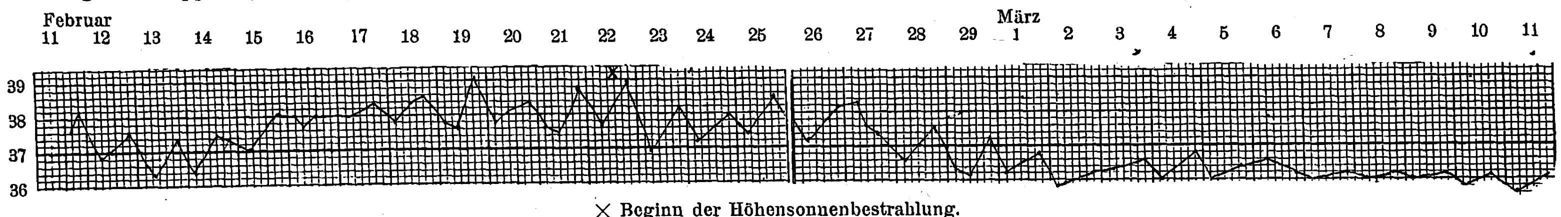
Von den günstig verlaufenden Fällen seien auszugsweise einige Krankengeschichten angeführt.

1. Margot Fl., 12 Jahre alt, Aufnahme am 11. Februar 1916, hereditär nicht belastet; seit 3. Februar ist starke Auftreibung des Leibes bemerkt worden, das Kind fieberte, klagte über Stiche im Bauch, erbrach oft und entleerte häufig dünne Stühle.

Aufnahmebefund: Blasses anämisches Mädchen in reduziertem Ernährungszustand, Leib stark aufgetrieben, etwas druckempfindlich, Ascites nachweisbar. Über den Lungen ganz vereinzelte diffuse Rasselgeräusche, sonst kein pathologischer Befund. Im Urin Indicanprobe schwach positiv. Temperatur (rectal) 38,2°. Unter Behandlung mit Umschlägen und Bettruhe ließen die Schmerzen nach, im übrigen trat aber bis zum 22. Februar, dem Beginn der Höhensonnenbestrahlung, keine Änderung ein, es stieg im Gegenteil das Fieber in dieser elftägigen Periode wieder mehr an. Am 22. Februar betrug der Leibumfang, über dem Nabel gemessen, 64 cm. Von da an tägliche Höhensonnenbestrahlung ohne anderweitige Therapie; am 28. Februar war das Fieber bis auf 37,6° rectale Abendtemperatur abgesunken (vergleiche die Kurve 1) und ging in der Folge rasch auf die Norm dauernd zurück. Der Leibumfang betrug an diesem Tage 59 cm, der Stuhl war bereits geformter. 10. März. Stuhl dauernd gut, Patientin ist beschwerdefrei, Ascites noch immer nachweisbar, aber im Rückgang begriffen. 22. März. Patientin steht auf, Ascites kaum nachweisbar, Patientin nimmt zu, Allgemeinbefinden sehr gut.

5. April. Nach weiterer wesentlicher Besserung wird Patientin aus dem Krankenhause zur ambulatorischen Weiterbehandlung entlassen. Das Körpergewicht betrug bei der Aufnahme 53 Pfund, bei Beginn der Höhensonnenbestrahlung am 22. Februar 52 Pfund, fünf Tage später mit Rückgang des Ascites 50 Pfund, um dann langsam bis zur Entlassung mit zunehmender Kräftigung auf 55 Pfund zu steigen.

26. April. Bei ambulatorischer Behandlung (jeden zweiten Tag) ist das Allgemeinbefinden stets ein gutes geblieben, der Umfang des jetzt keine Veränderungen mehr aufweisenden Leibes beträgt bei dem symptomfreien Kind 58 cm. Das Kind wird zur Erholung nach der Insel Föhr geschickt, es kam von dort am 21. August mit blühendem Aussehen und andauernd gutem Befinden zurück, Leibumfang an diesem Tage 58 cm.

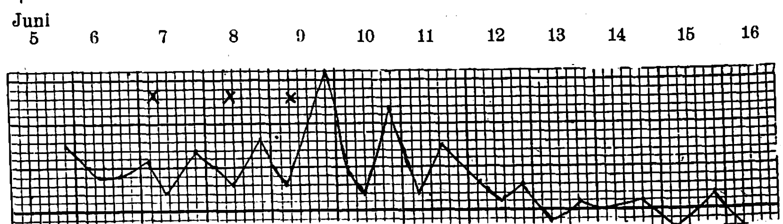


× Beginn der Höhensonnenbestrahlung.

Aus der vorstehenden Krankengeschichte seien zwei Punkte hervorgehoben. Einmal, daß der Rückgang der Erscheinungen nach vorhergehender elftägiger Periode, in der außer Schwinden der Schmerzen keine Besserung eingetreten war, erst mit Beginn der Höhensonnenbehandlung erfolgte, und dann, daß diese Besserung sehr rasch vor sich ging, insbesondere auch die Abnahme des Leibumfangs einen Grad in dieser kurzen Periode erreichte, der auch in der folgenden monatelangen Beobachtungszeit kaum mehr überschritten wurde. Auch in den meisten anderen günstig beeinflußten Fällen konnten wir, wie schon vorher erwähnt, diesen raschen Rückgang des Flüssigkeitsergusses sehr bald nach Einsetzen der Bestrahlung konstatieren.

2. Meta F. (Kurve 2), 8¾ Jahre, aufgenommen am 5. Juni 1916, hereditär nicht belastet, außer Masern früher häufig Mandelentzündung, seit 14 Tagen Appetitlosigkeit, seit einigen Tagen Durchfall und Auftreibung des Leibes.

Sehr blasses anämisches Mädchen in dürftigem Ernährungszustand, stark gespanntes und diffus aufgetriebenes Abdomen. Flüssigkeitserguß ist nachweisbar, Leber und Milz sind vergrößert, Stuhl angehalten, Lungen frei, Temperatur rectal 38,5. Behandlung Leibumschläge, am 7., 8. und 9. Juni je eine Bestrahlung mit der Höhensonne. Am 9. Juni abends Temperaturanstieg bis 40,2, Höhensonne wird ausgesetzt, Temperatur fällt dann bis 13. Juni fast zur Norm herab. An diesem Tage bereits Nachlassen der Spannung im Leib, keine Leibschmerzen mehr, von da ab bei subfebrilen Temperaturen (mit Ausnahme eines Anginaanfalles) stete Besserung, nur am 25. Juni und dann vom 5. bis 10. Juli täglich nochmals Höhensonnenbehandlung. Bei sehr gutem Allgemeinbefinden und völligem Freisein von Beschwerden wird die Patientin am 10. Juli auf Wunsch entlassen.



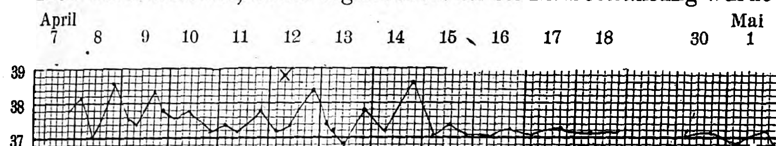
× Höhensonnenbestrahlung vormittags.

Dieser Fall gehört allerdings nicht zu den beweisenden, weil der Einwand nicht strikt widerlegt werden kann, daß auch ohne Bestrahlung bei rein exspektativer Behandlung eine Besse-

[1]) Die Therapie der Peritonitis tuberculosa und die Bestrahlung mit Quecksilberquarzlampe. Dissertation. Gießen 1916.
[2]) Anleitung und Indikationen für Bestrahlung mit Quarzlampe. Würzburg 1917, S. 46.
[3]) Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin. Oldenburg i. Gr. 1916, S. 59.
[4]) Die künstliche Höhensonne (Quarzlampe) in der Medizin. Graz 1917, S. 246.

rung erfolgt wäre; er ist hier nur deshalb angeführt, weil nach der dritten Bestrahlung eine starke fieberhafte Reaktion, gefolgt von raschem Rückgang der lokalen Erscheinungen, einsetzte. Ähnliches haben wir auch in anderen Fällen, besonders bei Kindern gesehen, und sind deshalb neuerdings dazu übergegangen, bei fiebernden Tuberkulösen die Höhensonnenbehandlung im Anfange nur jeden zweiten Tag vorzunehmen. Im übrigen sind diese Temperatursteigerungen nur vorübergehender Natur und sprechen jedenfalls für eine specifische Beeinflussung der Erkrankung.

Leichte Temperaturerhöhungen nach den ersten Bestrahlungen, dann raschen Abfall der Temperaturkurve zur Norm zeigt die beistehende Kurve 3, die ein 14jähriges Mädchen betrifft, das drei Wochen vor der Aufnahme an schmerzhafter Auftreibung des Leibes erkrankt war und unter Fiebererscheinungen am 11. April eingeliefert wurde. Die Behandlung begann am fünften Tage nach der Aufnahme, außer täglicher Höhensonnenbestrahlung wurde



× Beginn der Bestrahlung.

nur in den ersten Tagen Tinct. Valeriana gegeben. Drei Wochen später wurde die Patientin mit dauernd normaler Temperatur, weichem, nicht mehr druckempfindlichem Leib und erheblich gebessertem Allgemeinbefinden entlassen. Der an sich geringgradige Ascites war bereits in den ersten Tagen geschwunden. Durch ambulante Weiterbehandlung bis zum 10. August konnte das erzielte Resultat in bezug auf Allgemeinbefinden und örtliche Symptome noch befestigt werden.

Als Beispiel für den raschen Rückgang tuberkulöser Reizzustände des Peritoneums bei Erwachsenen seien zwei Fälle aus der II. inneren Abteilung unseres Krankenhauses mit freundlicher Erlaubnis des dirigierenden Arztes dieser Abteilung, Herrn Prof. Brandenburg, angeführt.

Bei einem 45jährigen Mann, der vorher wegen Hämoptöe längere Zeit in einer Lungenheilstätte behandelt worden war, trat im Februar 1916 schmerzhafte Schwellung des Leibes ein, deshalb Aufnahme ins Krankenhaus am 14. März, wo neben beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh Aufgetriebensein des Leibes, diffuse Resistenz desselben, besonders um den Nabel herum, festgestellt wurde. Beginn der Höhensonnenbehandlung am 21. März, Leibesumfang an diesem Tage 73 cm, am 27. März bei erheblicher Besserung der örtlichen Symptome 67 cm. Verschwinden der subfebrilen Abendtemperaturen vom 31. März an. Nach weiterem Rückgange der Geschwulst und erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens am 4. Mai entlassen. Außer Leibumschlag keine sonstige Therapie.

Im anderen Falle handelte es sich um eine 37jährige Frau mit rechtsseitigem Spitzenkatarrh ohne krankhaften Befund der Genitalien, die am 17. August wegen schmerzhafter Schwellung des Leibes, welche 14 Tage vorher unter Fieber aufgetreten war, ins Krankenhaus kam. Bei Beginn der Höhensonnenbehandlung am 22. August betrug der Leibumfang bei Exspiration gemessen 96 cm, drei Tage später, am 25. August, 86 cm. Dann langsamerer Rückgang der Erscheinungen, am 15. September gebessert entlassen, kein Flüssigkeitserguß mehr, Leibumfang 83 cm, noch etwas Druckschmerzhaftigkeit des Leibes. Das Körpergewicht betrug am 20. August (vor Beginn der Bestrahlungen) 65 kg, am 10. September 59 kg, dann bei der Entlassung wieder Zunahme auf 61 kg, als Zeichen der Besserung des Allgemeinbefindens nach Resorption des Flüssigkeitsergusses.

Bei zwei Kindern, die an vorgeschrittener Lungentuberkulose litten und als Nebenbefund leichte peritonitische Reizzustände aufwiesen, wurden die letzteren durch Höhensonnenbestrahlung innerhalb weniger Wochen beseitigt. Bei dem einen Kinde, einem zehnjährigen Mädchen mit kavernöser Phthise beider Spitzen und des rechten Unterlappens, trat im Laufe einer sechsmonatigen Behandlung auch dauernde Entfieberung, Nachlassen des Hustens und sehr erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme ein, ohne daß sich der objektive Lungenbefund wesentlich änderte. Das andere Kind litt an einer hochgradigen, oft rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, die unbeeinflußt blieb. Wir möchten jedoch hier auf das Verhalten der Lungentuberkulose gegenüber der Quarzlampenbestrahlung nicht näher eingehen, und nur so viel sagen, daß wir auf Grund sonstiger Beobachtungen den Eindruck haben, daß hier die Wirkung auf das Allgemeinbefinden im Vordergrund steht und die Beeinflussung des örtlichen Prozesses zum mindesten viel seltener und weniger deutlich in Erscheinung tritt als bei der Bauchfelltuberkulose.

Auch in Fällen, wo die Diagnose einer tuberkulösen Peritonitis nicht feststeht, aber erheblicher seröser Erguß im Abdomen neben Fieber vorhanden ist, verdient die Quarzlampenbehandlung versucht zu werden.

Wir haben dabei die Krankengeschichte eines zehnjährigen Knaben im Auge, der vier Wochen vor der Aufnahme an schmerzhafter, mit Fieber verbundener Schwellung des Leibes erkrankt war, nachdem schon längere Zeit vorher Leibschmerzen allein bestanden hatten. Das Kind kam in äußerst elendem Zustande mit starker Cyanose, Ödemen und Anasarka ins Krankenhaus. Im Abdomen fand sich ein großer Flüssigkeitserguß, die Leber war geschwollen, weiter war ein linksseitiges Pleuraexsudat vorhanden, welches das Herz nach rechts verdrängte. Es bestand starke Tachykardie bei kleinem, schwachem Puls, der erste Ton an der Herzspitze war unrein. Die Lungen waren ohne krankhaften Befund. Zwei Tage nach der Aufnahme wurde das Exsudat punktiert, bildete sich aber in der Folge rasch wieder. Da innerliche Behandlung mit Coffein und Digitalispillen keine Besserung brachte, das Kind weiterfieberte, der Ascites unverändert blieb und auch das Pleuraexsudat wieder auftrat, wurde neun Tage nach der Aufnahme mit Höhensonnenbestrahlung begonnen, und zwar die ersten drei Tage täglich, dann in der Folge, weil nach den ersten Bestrahlungen eine erhebliche Steigerung des Fiebers erfolgte, nur jeden zweiten Tag. Bereits fünf Tage nach Beginn der Behandlung war der Ascites erheblich zurückgegangen (Verminderung des Leibumfanges um 5 cm), das Allgemeinbefinden war besser, nach acht Tagen waren die Ödeme geschwunden, etwas langsamer, aber stetig resorbierte sich auch das Pleuraexsudat. Nach drei Wochen war das Kind entfiebert, verblieb aber dann noch $1^1/_2$ Monate im Krankenhause zur Hebung des anfangs sehr ungünstigen Kräftezustandes. Bei der Entlassung war der Allgemeinzustand ein sehr guter, das Herz zeigte keine funktionellen oder organischen Störungen, die Leberschwellung war zurückgegangen, der Ascites resorbiert, nur der Leib, ähnlich wie nach tuberkulöser Peritonitis, noch etwas aufgetrieben, dabei aber weich und schmerzlos. Das Kind wurde dann noch längere Zeit ambulant mit Höhensonnenbestrahlung nachbehandelt und machte darauf eine vierwöchige Kur in Nauheim durch, von der es völlig hergestellt zurückkehrte.

In diesem Falle hat wohl keine tuberkulöse Erkrankung, sondern eine Polyserositis vorgelegen. Jedenfalls war aber auch hier nach Versagen der internen Therapie die günstige Beeinflussung der resorptiven Tätigkeit der serösen Häute durch die Höhensonnenbestrahlung unverkennbar.

Ähnlich, wenn auch nur vorübergehend, zeigte sich die Wirkung der Quarzlampenbestrahlung bei einer Erwachsenen mit unzweifelhaftem tuberkulösen Lungenbefund, welche einen hochgradigen, sehr hartnäckigen Ascites aufwies. Die Differentialdiagnose schwankte zwischen tuberkulöser Peritonitis und Lebercirrhose. Die Höhensonnenbestrahlung bewirkte im Anfang auch wieder einen raschen Rückgang des Ergusses unter Erhöhung der Diurese und Verminderung des Leibumfanges (Gewichtsabnahme in der ersten Woche drei Pfund), in der Folge sistierte dann aber der Rückgang und es mußte wieder öfter zur Punktion des großen Exsudats geschritten werden.

Was die Technik der von uns angewandten Bestrahlung betrifft, so haben wir stets, wie auch sonst bei örtlicher Tuberkulose, den ganzen Körper von der Vorderseite und nicht etwa den Leib allein bestrahlt. Es wurde die bekannte „künstliche Höhensonne" mit dem Hagemannschen Glühlampenring verwandt. Wir begannen die erste Sitzung mit 1 m Lampenabstand und fünf Minuten Bestrahlungsdauer, stiegen dann bei jeder folgenden Sitzung um drei Minuten an; die Verkürzung der Distanz erfolgte erst allmählich, bis schließlich eine Dauer von einer halben Stunde bei 70 cm Distanz erreicht wurde. Die Behandlung geschah früher täglich. Nachdem wir aber häufig fieberhafte Anfangsreaktionen erlebt haben, wenden wir jetzt die Bestrahlung in fiebernden Fällen zu Anfang nur jeden zweiten Tag an. Wenn trotz dieser sehr schwachen anfänglichen Dosierung im Beginne der Behandlung schon eine sehr energische Wirkung — erkennbar an dem raschen Rückgange der örtlichen Erscheinungen und der fieberhaften Reaktion — eintritt, so kann man mit anderen Autoren annehmen, daß die therapeutische Wirkung des Quarzlampenlichtes fermentartig sich in Aktivierung der Zelltätigkeit — in diesem Falle der resorptiven Tätigkeit der Endothelien des Peritoneums — äußern muß. Vermutlich erfolgt diese Aktivierung indirekt durch Übertragung der Lichtenergie auf dem Wege der Blutbahn, denn ein tieferes direktes Eindringen der ultravioletten Lichtstrahlen in die Gewebe ist nach allen bisherigen Untersuchungen ausgeschlossen. Gleichzeitig spielt aber auch die allgemein-roborierende Wirkung der Quarzlampenstrahlen eine wichtige Rolle bei der Erzielung der geschilderten therapeutischen Resultate.

Hypertrophie und nachfolgende Totalgangrän der Tonsille.

Von
Dr. **Curt Nürnberg**,
Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden bei einer Sanitätskompanie.

Gangrän und Nekrosen an den Tonsillen kommen fast ausschließlich bei Infektionskrankheiten vor, die ihre Einbruchsstelle an den Organen der oberen Luftwege haben, insbesondere also Diphtherie, Scharlach und die Anginen, besonders Angina Vincenti. Auch bei Lues und Tuberkulose findet man oft Gewebsverluste in größerer Ausdehnung. Pathologisch-anatomisch entwickelt sich Gangrän auf Grund einer Tonsillitis necroticans. Die Mandeln sind dann groß und mißfarben, ihre Oberfläche weich und zersetzt. Durch allmähliche Abstoßung dieser gangränösen Teile entstehen tiefe Ulcerationen. Ein fast nie fehlendes Symptom sind Schwellung der regionären Drüsen am Halse und Fieber.

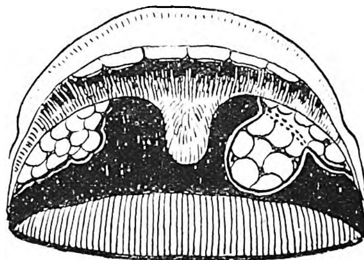
Ganz aus dem üblichen Rahmen heraus stellte sich folgender Fall von Totalgangrän einer Tonsille dar, die sich vorher in dem Zustand starker Hypertrophie befand.

Meines Wissens ist in der einschlägigen Literatur ein derartiger Fall bisher nicht beschrieben.

Es handelt sich um einen 22 jährigen Krankenträger, der schon seit Jahren an Halsentzündungen litt. Letzte Angina im Februar 1917; von ihr blieb eine starke Hypertrophie der Tonsille, besonders links, zurück. Am 15. Juli 1917 kam er wieder in Behandlung. Er klagte darüber, daß die Beschwerden beim Schlucken immer stärker würden, als wenn ein Kloß im Halse stecke.

Fieber war nicht vorhanden, das Allgemeinbefinden gut. Der Befund im Halse ergab: Rechte Tonsille ziemlich stark vergrößert. Am linken Gaumenbogen sieht man neben der Uvula einen großen Tumor herabhängen, der breitbasig von dem oberen Pol der linken Tonsille ausgeht. Der Tumor, es handelt sich um die stark vergrößerte linke Tonsille, ist etwa von Kleinwalnußgröße, die Farbe ist blauschwarz, die Konsistenz ziemlich weich. Zwischen undeutlich gezeichneten Krypten sitzen vereinzelte Eiterpfröpfe. Der Übergang des Tumors zu normalem Tonsillengewebe ist ganz scharf abgegrenzt. Von dem Gaumenmandelrest ist nur ein kleiner Teil zu sehen. Weder am weichen Gaumen noch in der Umgebung ist irgendwelche entzündliche Erscheinung zu sehen, auch fehlen Schwellungen der regionären Lymphdrüsen vollständig. Urin frei. —

Am 18. Juli hat sich der Tumor im ganzen abgestoßen. Seine Basis an der Tonsille zeigt einen oberflächlich eitrigen Belag in der Form, wie man ihn immer nach Kappen der Tonsille sieht. Er greift aber auf den Rest normalen, wenn auch etwas hypertrophischen Tonsillengewebes nicht über. Im Abstrich werden nach vier Tagen neben den üblichen Mundbakterien auch Plaut-Vincentsche Bacillen gefunden.



Der eitrige Belag stieß sich bald ab, sodaß man am 23. Juli den stark zerklüfteten Rest der Gaumenmandel sehen kann.

Am 28. Juli konnte der Kranke geheilt und beschwerdefrei entlassen werden. An Stelle der Tonsille ist eine große Bucht entstanden, den Rest der Mandel bekommt man erst dann zu Gesicht, wenn man die vordere Falte mit einem Häkchen stark nach außen abzieht.

Es fragt sich nun, was für eine Erkrankung lag hier vor. Nach dem ersten Eindruck sah der Tumor wie ein großes Hämatom aus, dazu paßten aber nicht die Krypten mit den Eiterpfröpfen. Auch Hämangiom käme in Frage. Wahrscheinlicher und durch den Verlauf, wie Vorgeschichte, geklärt lag eine Totalgangrän vor. Zu erklären wäre ihre Entstehung wohl folgendermaßen:

Durch häufige Anginen war eine starke Hypertrophie der Tonsille entstanden; danach trat durch Bindegewebswucherung bei zuerst verengertem Gefäßlumen Stauung, dann bei Verschluß des zuführenden Gefäßes Gangrän des größten Teiles der Tonsille ein mit deutlich sichtbarer Demarkationslinie. Wichtig bei der ganzen Erkrankung ist, daß eine akute Entzündung, abgesehen von ein paar Eiterpfröpfen, nicht voranging. Daher sind auch die nach Tagen erst im Abstrich gefundenen Plaut-Vincentschen Bacillen wohl mit Sicherheit als nachträgliche Infektion anzusprechen. Erhärtet wird diese Annahme auch durch die in kurzer Zeit erfolgte Heilung ohne specifische Behandlung.

Bemerkungen zu der Arbeit von Falta:

Empfindungsstörung bei Labyrintherschütterung nach Granatexplosion[1]).

Von
San.-Rat Dr. **Paul Marx**, Witten a. d. Ruhr,
Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Daß die beschriebenen Sensibilitätsstörungen in ihrer Ausdehnung und wechselnden Lokalisation auf organischer Grundlage beruhen sollten, ist nach allen bekannten Tatsachen der Anatomie und Physiologie undenkbar.

Es dürfte sich, wie so oft in diesem Kriege, um Hysterie oder Simulation — oder beides — handeln. Die relative Gleichartigkeit der Empfindungsstörungen dürfte auf dem Genius loci des von Falta geleiteten Lazaretts beruhen.

Zum Vergleich möchte ich auf meine Publikation: „Ohrverletzungen bei der Explosion der Wittener Roburitfabrik" hinweisen (Vortrag in der Vereinigung westdeutscher Ohren-, Nasen- und Halsärzte am 17. November 1907 in Köln, abgedruckt 1908 in der M. m. W.).

Bei meinem Material handelte es sich zum weitaus größten Teil um nichtentschädigungsberechtigte Patienten. Trotz der fürchterlichen Detonation, die noch in 10 km Entfernung Schaufenster zerstörte, trat in keinem einzigen Falle völlige Ertaubung ein. Weitaus die Mehrzahl heilte mit gutem Gehör. Nur bei einem Patienten — der Entschädigungsansprüche geltend machen konnte — entwickelte sich das Bild der sogenannten traumatischen Hysterie. Es gelang ihm auch, eine namhafte Entschädigung zu erhalten.

Aus dem Brodyschen Kinderspital in Budapest.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Neosalvarsans auf die sogenannten lokalen Spirochätosen.

Von
Dozent Dr. **S. C. Beck**, Budapest.

Die Prioritätsdiskussion Gerber-Kolle (1) über die ätiologische Bedeutung gewisser Spirochäten bei der Pyorrhoea alveolaris und über die günstigen Heilerfolge, die man mit Neosalvarsan bei dieser äußerst hartnäckigen, bis jetzt sozusagen als unheilbar betrachteten Erkrankung erreichen kann, haben die Aufmerksamkeit wieder auf die Bedeutung und auf die Art der Bekämpfung der lokalen Spirochätosen (Gerber) gerichtet. Die Rolle der Spirochäten bei diesen Erkrankungen, zu denen Gerber (2) die Angina Vincenti, die Stomatitis spl. und mercurialis, die skorbutischen Mundaffektionen und die Noma — in einer späteren Publikation (3) auch die Pyorrhoea alveolaris — rechnet, ist noch nicht völlig sichergestellt. Es steht fest, daß bei allen diesen Erkrankungen Spirochäten — wahrscheinlich verschiedener Art — vorkommen, doch können wir vorläufig noch nicht mit Sicherheit behaupten, ob die Spirochäten bei diesen mit Gewebszerfall verbundenen Schleimhautkrankheiten des Mundes die primären Krankheitserreger sind oder ob sie nur in Symbiose mit anderen Mikroorganismen (fusiformen Bacillen, Kokken) pathogen wirken. Manche behaupten sogar, daß ihnen überhaupt keine pathogene Wirkung zuzuschreiben sei, sondern daß sie sich überall dort ansiedeln, wo Gewebszerfall in Form feuchter Gangrän durch verschiedenste Ursachen entstanden ist.

Ohne in dieser Frage Stellung zu nehmen, in welcher die Entscheidung ja nicht der Klinik, sondern der Bakteriologie und dem Tierexperiment vorbehalten ist, möchte ich doch betonen, daß eine rasche Heilung der Gewebsveränderungen respektive die rasche Einschränkung des Fortschreitens nur dort zu erwarten ist, wo es uns gelingt, durch therapeutische Maßnahmen die Spirochäten zu vernichten. Dies beweisen uns Gerbers und letzthin Kolles (4) verdienstvolle Untersuchungen, die sich auf die Wirkung des Salvarsans respektive Neosalvarsans bei der Angina Vincenti und verschiedenen Stomatitiden (Gerber) und der Pyorrhoea alveolaris (Kolle) beziehen.

1) In Nr. 49 der M. Kl. vom 9. Dezember 1917.

Wie schon erwähnt wurde, soll die Noma auch zu den lokalen Spirochätosen gehören. Infolge ihres äußerst seltenen Vorkommens besitzen wir nur spärliche Angaben über die Rolle der Spirochäten sowie über das Verhalten derselben gegenüber der Salvarsantherapie bei dieser Erkrankung. Im Jahre 1914 hatte ich Gelegenheit, einen sehr schweren Fall von Noma zu beobachten und zu heilen, den ich damals im Budapester Ärzteverein auch vorgestellt habe; der Fall wurde aber nicht weiter publiziert. Da nun die angewandte Therapie und der günstige Verlauf des Falles im Hinblick auf die in Rede stehende Frage Bedeutung beanspruchen kann und zweifellos als Stütze der Salvarsantherapie bei den lokalen Spirochätosen gelten kann, möchte ich den Fall kurz mitteilen.

J. J., sechsjähriges Mädchen, wurde am 1. Januar 1914 in sehr schwerem Zustande auf die interne Abteilung (Direktor: Dozent Dr. Groß) des Brodyschen Kinderspitals aufgenommen. Nach Angabe der Mutter besteht seit drei Wochen hohes Fieber. Das Kind klagt nur über Bauchschmerzen und sieht recht elend und vernachlässigt aus. Es bestand eine diffuse Bronchitis, doch schien infolge des hohen Fiebers, der hochgradigen allgemeinen Schwäche und des ausgesprochenen Milztumors der Verdacht auf Abdominaltyphus gerechtfertigt. Die wiederholt angestellte Widalsche Reaktion fiel jedoch negativ aus. Im Urin einige spärliche ausgelaugte Erythrocyten und fettig degenerierte Nierenepithelien; Eiweiß in Spuren, Zucker 0. Das hohe Fieber bestand mit kurzen unregelmäßigen Remissionen bis zum 30. Januar. Die inzwischen vorgenommene Augenhintergrunduntersuchung (Dozent Dr. Mohr) ergab das Vorhandensein einer Stauungspapille. Das Lumbalpunktat (11. Januar) war wasserklar, es waren weder eine Vermehrung der Lymphocyten noch Mikroorganismen nachweisbar.

Am 26. Januar, also in der vierten Woche des Spitalaufenthalts, trat an der Schleimhaut der linken Backe ein markstückgroßes, mit schmutzig-graugrün gefärbten Gewebstrümmern belegtes Geschwür auf. Die Haut der entsprechenden Backe erscheint stark ödematös, etwas durchscheinend und fühlt sich ziemlich derb an. Der geschwürige Prozeß breitet sich rasch aus. Drei Tage später ist auch die Haut der Backe in großer Ausdehnung bläulichschwarz verfärbt. Intensiver Foetor. Der Allgemeinzustand des Kindes hat sich merklich verschlimmert. Höchstgradige Abmagerung und Kräfteverfall, der sich von Tag zu Tag steigert, sodaß das Kind kaum noch den Mund öffnen kann. Es entwickelte sich das typische Bild der Noma.


Abb. 1. Ausbreitung des Geschwüres bei Anfang der lokalen Neosalvarsanbehandlung.


Abb. 2. Nach beendeter Behandlung.

Die lokale Therapie bestand in häufigem Spülen mit H_2O_2-Lösung, Bepinselung mit Jodtinktur und reichlichem Bestreuen von Jodoformpulver. Diese Maßnahmen konnten aber das weitere Fortschreiten des gangränösen Prozesses nicht verhindern. Der geschwürige Zerfall, welcher sich bald auf ein Drittel der Backe ausgebreitet hat, schien schrankenlos zu sein. Ein erheblicher Teil der Weichteile der linken Backe hat sich in einen übelriechenden schwarzen gangränösen Klumpen umgewandelt.

In diesem trostlosen Zustande habe ich mich entschlossen — ohne viel Hoffnung auf Erfolg —, eine lokale Applikation des Neosalvarsans zu versuchen. Die Behandlung wurde am 4. Februar begonnen, und zwar in der Weise, daß ich 0,30 g Neosalvarsan mit 1 g Bolus alba gut vermischte, und dieses Pulver auf die gangränöse Masse, besonders auf die Ränder, aber auch auf das angrenzende gesunde Gewebe reichlich aufgestreut habe. Dann wurde ein Verband angelegt. Verbandwechsel und neuerliches Einstreuen jeden zweiten Tag. Der Erfolg war überraschend. Schon bei dem ersten Verbandwechsel, also zwei Tage nach Beginn der Behandlung, war der üble Geruch spurlos verschwunden, das Weiterschreiten des Prozesses hat wie auf einen Schlag aufgehört. In allernächster Zeit hat sich eine Demarkationszone gebildet, die Abstoßung der zerfallenen Gewebsteile schritt rasch weiter, der Geschwürsrand bedeckte sich mit gesunden Granulationen. Bald begann auch die Überhäutung der Granulationsfläche, sodaß in der vierten Woche nach Beginn der Neosalvarsanbehandlung nur noch ein pfennniggroßer Epitheldefekt der Schleimhaut der unteren Lippengegend vorhanden war. Von nun an — gegen Ende Februar — wurde die Neosalvarsanbehandlung eingestellt und nur ein einfacher trockener Verband angelegt. Von dieser Stelle ausgehend trat aber einmal — am 9. März — ein kleines Rezidiv auf. Es entstand von neuem Eiterung mit Gewebszerfall und Foetor. Die sofort wieder eingesetzte lokale Anwendung von Neosalvarsan + Boluspulver hat sofort gewirkt. In einer Woche war wieder alles in Ordnung, die Epitheldecke der Haut und der Schleimhaut war vollständig.

Auch der Allgemeinzustand des Kindes besserte sich während der Heilung des lokalen Prozesses, doch bestanden kleine Temperaturerhöhungen noch bis Mitte März.

Selbstverständlich konnte bei einer so ausgebreiteten Gewebszerstörung keine Restitutio ad integrum erwartet werden. Es entstand eine feste Narbe am Geschwürsrand, welche eine ungefähr markstückgroße Lücke am äußeren Lippenrand der Unterkiefergegend umgab. Dieser Defekt wurde später von unserem Chirurgen, Dozenten Dr. A. Fischer, mit einer plastischen Operation von sehr gutem Erfolge beseitigt.

Es sind bis jetzt nur sehr wenige Fälle von Noma bekanntgeworden, welche mit Salvarsan respektive Neosalvarsan behandelt worden sind, und auch bei diesen sind sowohl die Art der Anwendung wie auch die erzielten Resultate nicht gleich.

Am meisten bekannt dürfte wohl der Fall von Nicoll (5) sein, der im Jahre 1911 einen fünfjährigen Knaben, bei welchem sich zu einer schweren Scharlachdiphtherie Noma gesellt hatte, mit zwei intravenösen Salvarsaninfusionen à 0,30 g geheilt hat. Nach der ersten Infusion war gar keine Besserung zu verzeichnen, erst nach der acht Tage später gemachten zweiten Infusion trat langsame Besserung ein. Später haben Zuber und Petit (6) in drei Fällen von Noma bei drei- bis siebenjährigen Kindern das Salvarsan ohne Erfolg versucht, trotzdem raten sie zu weiteren Versuchen. Bei allen drei Fällen haben die Verfasser das Vorhandensein der fuso-spirillären Symbiose von Vincent festgestellt. Netter (7) hat in 16 Fällen von schwerer gangränöser Stomatitis nach Scharlach Salvarsan in Glycerinlösung lokal in Anwendung gebracht, und zwar durchweg mit günstigem Erfolg. Bei einem zweijährigen Kinde hat Eschbach (8) eine über die Schleimhaut der ganzen Mundhöhle ausgebreitete Stomatitis ulcero-membranosa (Noma), die im Anschluß an Masern auftrat, durch lokale Salvarsantouchierung (1:15 bis 1:5 Glycerinwasserlösung aa) geheilt. Schließlich hat Montefusco einen Fall von Noma mit Salvarsan geheilt, bei einem anderen nur unvollkommenen Effekt erzielt.

Durch mündliche Mitteilung von Prof. J. v. Bókay und Dozent Manninger wurde mir je ein Fall von Noma bekannt, welche mit intravenösen Salvarsaninfusionen — in sehr vorgeschrittenem Stadium des Leidens — ohne Erfolg behandelt worden sind. Beide Kinder starben.

Aus diesen allerdings sehr spärlichen Mitteilungen sowie aus meinem Falle dürfte man meines Erachtens doch den Schluß ziehen, daß bei der Noma von der lokalen Anwendung des Salvarsans respektive Neosalvarsans eher ein günstiger Erfolg zu erwarten sei als von der intravenösen Anwendung des Mittels. Ich glaube auch, daß die von mir geübte Anwendung in Pulverform den Anforderungen einer spirochäticiden Wirkung besser entspricht als die Bepinselung mit Lösungen. Bei der Bepinselung, sei es mit wäßriger oder mit Glycerinlösung, wird der wirksame Bestandteil durch die Exsudationsflüssigkeit, Speichel usw. sehr bald fortgeschwemmt, man müßte also die Bepinselung bei Tag und Nacht sehr oft wiederholen; während aus dem aufgestreuten, mit Bolus verdünnten Pulver das Neosalvarsan sich nur allmählich löst und dadurch eine nachhaltigere Wirkung auf die Spirochäten ausübt.

Literatur: 1. Gerber, M. Kl. 1917, Nr. 22. Kolle, Ebenda. — 2. Gerber, M. m. W. 1911, Nr. 9. — 3. Derselbe, Virch. Arch. 1912, Bd. 207. — 4. Kolle, M. Kl. 1917, Nr. 1. — 5. Nicoll (New York), Arch. of Ped. 1911, Nov.; ref. Derm. Wschr. 1912, Nr. 23. — 6. Zuber et Petit, Bull. d'hôpitaux 1912, S. 70; ref. Arch. f. Derm. 1913, Bd. 115, H. 5. — 7. Netter. Ebenda 1912, S. 92; ref. Arch. f. Derm. 1913, Bd. 115, H. 6. — 8. Eschbach, Province méd. 1914, Nr. 25; ref. Derm. Wschr. 1916, Nr. 14. — 9. Montefusco, Riforma med. 1914, Nr. 35; ref. Derm. Wschr. 1916, Nr. 14.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Bericht über einige Arbeiten orthopädisch-chirurgischen Inhalts.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin (im Felde).

Im folgenden sei kurz über eine Anzahl von Arbeiten orthopädisch-chirurgischen Inhalts aus der Literatur des vergangenen Jahres berichtet, die allgemeineres ärztliches Interesse in Anspruch nehmen können. Die meisten dieser Mitteilungen sind in Form von Demonstrationen in ärztlichen Gesellschaften gemacht worden und in deren offiziellen Berichten niedergelegt. So erklärt sich der großenteils kasuistische Charakter dieses Referats.

Von jeher hat die Orthopädie neben den lokalen Wachstumsstörungen besonderes Interesse an den allgemeinen Wachstumsstörungen des menschlichen Körpers dokumentiert. Eine Mitteilung Rössles (1) über Zwergwuchs verdient in dieser Hinsicht unsere Aufmerksamkeit. Das Gastspiel eines Zwergkünstlertheaters gab Rössle Gelegenheit, eine Anzahl sehr schöner Exemplare von echtem Zwergwuchs zu untersuchen. Es waren acht Fälle von Nanosomia infantilis (v. Hansemann) zwischen 17 und 27 Jahren, darunter sechs männliche und zwei weibliche Zwerge, letztere Schwestern, außerdem ein 19jähriger fettsüchtiger Zwerg von 107 cm mit Polyurie, der wahrscheinlich als ein Fall von Nanosomia pituitaria (Erdheim) aufzufassen ist. Für den echten Zwergwuchs wird gewöhnlich angegeben, daß er entweder durch kindliche Proportionen im Sinne eines wahren, allgemeinen Infantilismus des Körpers ausgezeichnet sei oder daß es sich um verkleinerte Erwachsenenkörper mit deren Gliedverhältnissen handele. Die Messungen an den Mitgliedern des Theaters haben nun ergeben, daß weder das eine, noch das andere der Fall war, daß vielmehr bei scheinbarer Proportioniertheit der Formen tatsächlich Gestalten vorlagen, die in keinem Alter wirklich vorkommen, mithin in Wahrheit disproportioniert sind. Nur ein in der letzten Zeit nachträglich gewachsener Zwerg von 21 Jahren mit 125,2 cm, der weitaus größte von allen, erwies sich als nahezu ebenmäßig gebaut für ein dieser Körpergröße entsprechendes Alter von 8½ Jahren. Desgleichen zeigte der hypophysäre Zwerg für ein Alter von 5 Jahren, das seiner Höhe entsprach, die gehörigen Proportionen.

Daß bei allgemeinen Wachstumsstörungen die kongenitale Lues eine beträchtliche Rolle spielt, ist ebenso bekannt, wie ihre Einwirkung auf alle oder einzelne Knochen des Skeletts. Eine ungewöhnliche Knochenverbildung, bei der die angeborene Syphilis eine Rolle spielt, konnte Nonne (2) im Hamburger ärztlichen Verein vorstellen. Es handelte sich um einen vierzehnjährigen Knaben, der den ausgesprochenen Typus der Scapula scaphoidea zeigt. Bei dieser „kahnförmigen" Verbildung der Scapula, die zuerst Graves beschrieben hat, ist diese bei regelrechter Breite abnorm lang und abnorm stark gewölbt. Der Knabe war blaß und mager, die inneren Organe waren normal. Es fanden sich keine Zeichen von Lues hereditaria, doch ergab die Untersuchung des Blutes Wa. R. †††. Von sonstigen körperlichen Degenerationszeichen fanden sich Rigidität und Schlängelung der A. radialis; psychische Stigmata fehlten. Patient war unehelich geboren. Die Untersuchung der Mutter ergab ausgesprochene Paralyse; sie starb vier Wochen später, und es fand sich bei der Obduktion: Paralyse, Aortitis syphilitica incipiens. Nach der Literatur stellt Nonne fest, daß Scapula scaphoidea zu den Degenerationsstigmata zu zählen ist. Als belastend kommen in Betracht Lues, Alkoholismus, Tuberkulose, Psychopathien der Ascendenten. Er hält mit Dräseke für ausgemacht, daß sie ein Degenerationszeichen ist, das klinisch und kriminalanthropologisch zu verwerten ist. Für die Wichtigkeit der Lues als ätiologisches Moment spricht der von Nonne vorgestellte Fall.

In die Reihe der Degenerationszeichen gehört bekanntlich auch die Spina bifida, die namentlich in der okkulten Form außerordentlich häufig vorkommt und den Orthopäden besonders wegen der nicht selten mit ihr vergesellschafteten Fußverbildungen interessiert. Kellner (3) zeigte jüngst ein von einem im 25. Jahre verstorbenen schwachsinnigen Mikrocephalen stammendes, schönes Präparat mit Trichosis lumbalis. Der Patient hatte bei Lebzeiten einen 30 cm langen schwanzartigen Haarzopf auf der Lendenwirbelsäule mit einer fühlbaren und durch das Röntgenbild deutlich sichtbaren Spaltung derselben gezeigt. Auf dem Präparat ist schon der erste Lendenwirbel in der Weise degeneriert, daß die beiden Hälften der Processus spinosi nicht mehr gerade aufeinander treffen, sondern mit seitlicher Verschiebung; doch sind sie noch vereinigt. Dagegen kommen die Hälften der Dornfortsätze beim zweiten, dritten, vierten Wirbel nicht mehr zusammen und lassen einen Spalt entstehen, der sich nach den Seiten zwischen die Wirbelfortsätze fortsetzt. Am fünften Lendenwirbel sind die Bogenhälften wieder vereinigt, lassen aber nach oben und unten einen breiten Spalt frei. Der Wirbelkanal der Lendenwirbelsäule hat dreieckige Form, da die Hälften der Dornfortsätze sich nicht in Bogenform, sondern in gerader Linie entgegenstreben. Nach Kellner hat diese Wirbelspaltung als Grund eine Entzündung, die zur Zeit, wo die Knochenbildung, das heißt die Bildung der Wirbelanlage, noch nicht vollendet ist, eine Unterbrechung derselben herbeigeführt hat. Derselbe Reiz führt dann in der über der offenen Stelle gelegenen Haut eine Vermehrung der natürlichen Elemente derselben und dadurch den abnormen Haarwuchs herbei.

Daß eine derartige genaue anatomische Untersuchung der Spaltbildungen der Wirbelsäule nicht lediglich wissenschaftliche, sondern auch erhebliche praktische Bedeutung haben kann, beweist eine Besprechung in der Berliner medizinischen Gesellschaft, die sich an einen Vortrag von H. Wohlgemuth (4) anschloß, welcher über die Frage „Wirbelsäulenschußfraktur oder Spina bifida occulta?" sprach. Wohlgemuth hat eine Reihe einschlägiger Kriegsverletzungen beobachtet, bei denen mehr oder weniger ausgesprochene klinische Erscheinungen des Lendenmarks, Blasenlähmung, Paraplegie usw. vorlagen und bei denen der Verdacht der Schußverletzung auch im Röntgenbilde bestehen mußte, diese in einem Falle sogar wirklich vorhanden war. Wohlgemuth ist nun zu dem Schlusse gekommen, daß die schweren klinischen Erscheinungen durch Kontusion des Rückenmarks mit Ödem oder Hämatomyelie hervorgerufen waren, demzufolge abwartendes Verhalten gerechtfertigt war. Alle diese Fälle zeigten im Röntgenbilde Spalten der Bögen des fünften Lenden- oder ersten Kreuzbeinwirbels. Er spricht diese Spalten dann als pathognomonisch für Spina bifida an, wenn die Rudimente der Wirbelbögen glatte Konturen zeigen, wenn das eine aufwärts, das andere fußwärts gerichtet ist, als ausschlaggebend aber, wenn der oder die nächsthöheren Dornfortsätze nach derjenigen Seite abweichen, wo das fußwärts abgebogene Rudiment des defekten Wirbelbogens gelegen ist. — In der Aussprache über den Vortrag machte Bucky darauf aufmerksam, daß der Schiefstand der benachbarten Dornfortsätze weder konstant noch als pathognostisch für eine schon vor der Schußverletzung vorhandene Spina bifida anzusehen sei. Schütze sagte, wenn sich bei frischen Verletzungen schon ein Schiefstand der über der Spaltbildung befindlichen Dornfortsätze findet, so spreche das für Spina bifida; ist aber früher schon eine Verletzung vorhanden gewesen, oder liegt die Verletzung längere Zeit zurück, so würde er aus dem Schiefstande nicht unbedingt auf Spina bifida schließen. Er machte ferner darauf aufmerksam, daß Leute mit Spina bifida, die von einem selbst nur geringfügigen Trauma der Wirbelsäule betroffen werden, erheblich länger dauernde Beschwerden haben als solche ohne Spina bifida, ein Umstand, der übrigens auch dem Referenten gerade während seiner langdauernden Tätigkeit im Felde aufgefallen ist.

Man sieht, daß auf dem Gebiete der Wirbelsäulenerkrankungen im besonderen nach Traumen trotz der Verfeinerung der Röntgendiagnostik noch manche Frage bestimmter Beantwortung harrt. Das gilt auch von der Kümmelschen Krankheit, deren Lehre Nonne (5) gelegentlich der Demonstration eines 21jährigen Arbeiters besprach, welcher Ende Februar 1916 durch einfachen Fall auf den Rücken zu Schaden kam und der nach einigen Tagen trotz noch bestehender Rückenschmerzen die Arbeit wieder aufnahm. Mitte März nahmen diese aber zu, und es zeigte sich eben bemerkbar ein Gibbus im oberen Teil der Lendenwirbelsäule bei geringem Stauchungsschmerz ohne Rückenmarkssymptome und bei normalem Röntgenbefunde. Nach etwa drei Monaten fand sich minimale Verschmälerung des Intervertebralspalts zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel im Röntgenbild, es bestanden noch geringer Stauchungsschmerz und lokale Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule. Weitere vier Monate später war die Verschmälerung des Intervertebralspalts hochgradig geworden, und nun hatte sich auch Spangenbildung zwischen dem zweiten

und dritten Lendenwirbel eingestellt. Nonne schließt sich für den vorliegenden Fall der Lehre Kochers an, der eine primäre Erkrankung des Intervertebralknorpels mit sekundärem Zusammensinken und Aufeinandersacken der Wirbelkörper annimmt. Die Spangenbildung muß als durch statische Momente bedingt angesehen werden. Auch für die Arthritis deformans gilt der gleiche Entstehungsmechanismus. Der Fall von Nonne lehrt weiterhin, daß bei Rückentraumen mit nicht eindeutigen äußeren Symptomen und zuerst negativem Röntgenbefunde spätere Röntgenuntersuchungen nötig sind. So werden manche Fälle von „funktionellem Rückenschmerz nach Trauma" eine somatische Erklärung finden.

Die Forderung, traumatische Wirbelerkrankungen mit progredienter Buckelbildung, die eines Stützapparats bedürfen, auf operativem Wege nach dem Vorgange von Albee zu stützen, hat Hössly auf Grund experimenteller Untersuchungen aufgestellt. Ich habe über diese Untersuchungen in einem früheren Referat dieser Wochenschrift berichtet. Der Albeeschen Operation, die dieser Autor für Spondylitis tuberculosa angegeben hat, liegt bekanntlich der Gedanke zugrunde, die Dornfortsätze der erkrankten Wirbel knöchern miteinander so zu vereinigen, daß ein Zusammensinken der erkrankten Wirbel verhindert wird. Wiesinger (6) teilt nun mit, daß er in der letzten Zeit sechs Fälle so operiert hat, daß er eine Knochenspange der Tibia — de Quervain bevorzugte dazu die Spina scapulae — in die gespaltenen Dornfortsätze eingefügt hat. Der Span muß nach oben wie nach unten die kranken Wirbel überbrücken und bis in gesunde Dornfortsätze hineinragen. Die sechs Fälle betrafen drei Erwachsene und drei Kinder. Bei allen heilte der Knochenspan primär aseptisch ein. Ein Erwachsener ging an fortschreitender Lungentuberkulose zugrunde. Die primären Resultate waren durchaus günstig; über die Dauerresultate kann Wiesinger etwas Bestimmtes bei der Kürze der Zeit noch nicht sagen.

Einen Fall von hochgradiger Veränderung der Halswirbelsäule stellte Veith (7) den Militärärzten Ingolstadts vor. Es handelt sich nach Fürnrohrs Bericht um einen 37jährigen Landsturmmann, der seit etwa sieben Jahren an „Rheumatismus" des Nackens mit stets nur geringen, mit Massage und Einreibungen behandelten Beschwerden litt. Nach zweiwöchiger Tätigkeit im Felde bekam er nach einem Falle stärkere Schmerzen. Bei der Untersuchung fällt eine starke, bretthart Verdickung des Halses bei geringer Beschränkung der Beweglichkeit auf. Das Röntgenbild ergibt hochgradige Veränderungen der ganzen Halswirbelsäule, teils Folgen von Einschmelzungsprozessen, teils durch periostitische und arthritische Auflagerungen bedingt. Das Ganze macht den Eindruck einer chronischen Spondylitis tuberculosa. Einen Zusammenhang mit dem Hinfallen im Felde erkennt Veith nicht an. Auffallend ist der Gegensatz zwischen den geringen klinischen und subjektiven Symptomen und der Schwere des Röntgenbefundes. In der Besprechung meinte Koch, daß Lues differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen sei.

Wie in diesem Fall ist auch in dem von Hoke (8) mitgeteilten Falle von schnellendem Nacken die Ursache nicht recht ersichtlich. Bei dem 18jährigen, epileptischen Kranken trat, wie er berichtet, ein lautes, krachendes Geräusch auf, wenn der Kopf in eine der maximalen Contraction eines der Mm. sternocleidomastoidei entsprechende Stellung gebracht und nun ruckweise bewegt wurde. Allmählich hörte jeweils nach einigen derartigen Produktionen das Krachen auf und konnte erst wieder hervorgebracht werden, wenn der Kranke längere Zeit pausiert hatte. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ließ den Entstehungort des Krachens im dunkeln.

In das Gebiet der ungewöhnlichen Erkrankungen der Halswirbelsäule gehört auch ein Fall, über den Baumann (9) aus der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg berichtet. Hier handelte es sich um einen 17jährigen Knaben, der sechs Wochen vor der Klinikaufnahme mit mäßiger Nackensteifigkeit ohne Schmerzen erkrankt war, nach 14 Tagen eine linksseitige Deltoideuslähmung und weitere 14 Tage später eine harte Schwellung an der linken Halsseite bekam. Die Untersuchung bei der Aufnahme ließ zwar den Verdacht auf eine Spondylitis der Halswirbelsäule als Ursache der isolierten Lähmung des N. axillaris auftauchen, doch mußte auch an eine maligne Neubildung gedacht werden, zumal das Röntgenbild zunächst keine pathologischen Veränderungen zeigte. Die Operation brachte Aufschluß; man gelangte alsbald auf einen vom vierten bis sechsten Halswirbel reichenden kalten Absceß mit Gewebsbröckeln, Knochensand und kleinen Knochensequestern. Nach Ausräumung und Injektion von 4 ccm Jodoformglycerin wurde die Wunde geschlossen und heilte primär zu. Ein später aufgenommenes Röntgenbild zeigte eine deutliche Aufhellung des vierten Halswirbelbogens, des linken Querfortsatzes und der dorsalen Begrenzung des vierten Wirbelkörpers. Als Ursache für die isolierte Axillarislähmung, eine gewiß höchst seltene Komplikation der Spondylitis cervicalis, muß mechanischer Druck durch den Kongestionsabsceß angesehen werden, zumal die 21 Tage post operationem vorgenommene Nervenuntersuchung das spurlose Verschwundensein der Lähmung ergab.

Wie in diesem Falle durch den Erfolg der Therapie die Ätiologie einer Erkrankung sichergestellt worden ist, so läßt in einer Reihe von Fällen von Wirbelsäulenversteifung, die Raether (10) beobachtet hat, das Verschwinden der Versteifung den vom Verfasser vermuteten Rückschluß zu, daß die Ursache des Leidens nicht organischer, sondern funktioneller Natur gewesen ist. Einen dieser Fälle von psychogener Versteifung der Wirbelsäule stellte Raether einer Ärzteversammlung in Bonn vor. Er sei, da er besonders instruktiv ist, hier wiedergegeben. Es handelt sich um einen 34jährigen Wehrmann, der früher nie ernstlich krank war, aktiv gedient hatte und bei der Mobilmachung eingezogen wurde. Er erlitt angeblich im Juni 1916 durch einen herabfallenden Balken beim Bau einer Reservestellung eine Rückenquetschung. Bei der Lazarettaufnahme wurde kein krankhafter Befund erhoben, nur wurden die Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule als druckempfindlich bezeichnet. Nach etwa einem Monat wurden starke Schmerzen bei Druck auf die Kreuzbein- und linke Leistengegend geäußert, und die Bewegung des linken Beins erforderte größere Anstrengung als rechts. Patient lief an Krücken, lernte dann am Stocke gehen, hielt sich dabei im Kreuz sehr steif, wurde mehrere Wochen beurlaubt und kam im Januar 1917 mit vermehrten Klagen ins Lazarett. Nun wurde er zur Anfertigung eines Stützapparats, welcher die Wirbelsäule durch Stützen in der Achselhöhle entlasten sollte, auf eine orthopädische Abteilung verlegt, wo der Gang als typisch für Luxation des letzten Lendenwirbels („Spondylolystesis") bezeichnet, aus der Röntgenaufnahme eine Verschiebung des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels nach oben und des Wirbelkörpers nach vorn herausgelesen und deshalb ein Korsett mit Armstütze in Arbeit genommen wurde. Da der Patient bei der Untersuchung mitunter Zittern in den Beinen zeigte, wurde er Raether zur neurologischen Untersuchung zugeschickt, wo Störung und Beschwerden als funktionell erkannt werden konnten. Am 28. Februar 1917 wurde er auf Raethers Abteilung verlegt, am 2. März erfolgte nach der Kaufmann-Methode Heilung von den funktionellen Störungen. Vier Wochen später erfolgte Entlassung als a. v. Kriegsindustrie. So wie sich hier die Versteifung der Wirbelsäule als eine funktionelle erwies, so lag wiederholt bei Fällen mit der Diagnose Ischias, Rheumatismus, Coxitis die gleiche Ätiologie vor.

Mehr als einmal, und nicht nur im Frieden, habe ich es erlebt, daß die hysterische Natur von Zuständen, welche orthopädische Leiden nachahmen, auch von „Orthopäden" nicht erkannt wurde; auf die prinzipielle Wichtigkeit der Raetherschen Mitteilungen hinzuweisen, möchte ich daher um so weniger unterlassen, als dem Staate durch die allenfalls erfolgende Herstellung von Bandagen, Korsetts und dergleichen mitunter überflüssige Kosten erwachsen können. Daß die orthopädischen Chirurgen, die im Felde stehen, nicht nur in diesem Sinne, sondern auch auf anderen Gebieten der inneren Medizin im allgemeinen und der Neurologie im besonderen eine segensreiche Tätigkeit entfalten können, habe ich selbst (11) in einer kleinen Arbeit zu erläutern versucht. Als Leiter einer von mir im Rahmen eines Feldlazaretts unserer Ostfront errichteten orthopädischen Abteilung hatte ich Gelegenheit, ein großes Material von Grenzfällen, wie Muskel- und Gelenkrheumatismen, Neuralgien, Erkältungslähmungen, mit physikalischen Maßnahmen zu behandeln. Eine Reihe der Kranken litt an Folgezuständen beziehungsweise Komplikationen von infektiösen Darmkrankheiten. Bemerkenswert waren in dieser Hinsicht einige Fälle von Spondylitis typhosa, jener nicht häufigen Ansiedelung von Typhuserregern in den Wirbelkörpern, die recht schmerzhafte Steifigkeiten der Wirbelsäule bedingt, aber bei zweckentsprechender Ruhigstellung, am besten im Stützkorsett, eine günstige Prognose hat. Im Gegensatz zu solchen regelrechten Knochenerkrankungen wurden die postinfektiösen Erkrankungen der Rückenmuskeln relativ schnell mit Heißluftbädern, Massagen und Bewegungen gebessert. Endlich war eine Anzahl von Fällen interessant, bei welchen die In-

fektionskeime der Ruhr oder deren Abbauprodukte höchst renitente Entzündungen der Schleimbeutel in Form der Bursitis poplitea und subcalcanea verursacht hatten.

Welch lange Zeit nach einem Typhus verstreichen kann, bis es zu einer typhösen Knochenerkrankung kommt, lehrt ein Fall von Typhusosteomyelitis des Femur, über den Naegeli (12) berichtet. Es handelt sich um einen 33jährigen Landwehrmann, der von Ende Dezember 1914 an sechs Monate wegen Typhus behandelt und dann im August 1916 durch Granatsplitter im Gesicht und an der rechten Schulter verwundet worden war. Im Verlaufe seines Krankenlagers klagte er am 20. Oktober 1916 über ziehende Schmerzen im linken Bein. Unter Fieber traten Schwellung und Druckschmerz im unteren Drittel des linken Oberschenkels ein und das Röntgenbild zeigte Verdickung der Corticalis und einen deutlichen Knochenherd in der unteren Femurdiaphyse. Bei der Osteomyelitisoperation am 28. Oktober wurde zunächst ein subperiostaler Absceß, dann ein Knochenabsceß mit eigenartig braunrotem Eiter eröffnet, dessen bakteriologische Untersuchung typhuspositiv ausfiel. Widalsche Reaktion fiel 1 : 160 stark positiv aus. Es handelte sich also um eine fast 1½ Jahre nach überstandenem Typhus aufgetretene metastatische Osteomyelitis. Wie in der Gallenblase, so halten sich auch im Knochenmarke die Ebertschen Bacillen lange virulent, und es kommt erst durch ein manchmal nur geringes Trauma zum Ausbruch der Krankheit. Auffällig war in dem Falle, daß nicht die Strapazen des Feldzugs, sondern erst eine längere Lazarettbehandlung als auslösendes Moment verantwortlich zu machen war.

Literatur: 1. **Rössle,** Zur Kenntnis des echten Zwergwuchses. (D. m. W. 1917, Nr. 23, S. 736.) — 2. **Nonne,** Scapula scaphoidea (Graves). (Ebenda Nr. 5, S. 159.) — 3. **Kellner,** Präparat einer Trichosis lumbalis und Spina bifida. (Ebenda Nr. 25, S. 798.) — 4) **Wohlgemuth,** Wirbelsäulenschußfraktur oder Spina bifida occulta? (B. kl. W. 1917, Nr. 25, S. 614.) — 5. **Nonne,** Wirbelsäulenerkrankung nach Trauma. (D. m. W. 1917, Nr. 11, S. 350. — 6. **Wiesinger,** Albeesche Operation bei Spondylitis der Wirbelsäule. (Ebenda Nr. 33, S. 1053.) — 7. **Veith,** Hochgradige Veränderung der Halswirbelsäule. (Ebenda Nr. 19, S. 607.) — 8. **Hoke,** Schnellender Nacken. (M. Kl. 1917, Nr. 29, S. 789.) — 9. **Erwin Baumann,** Isolierte Axillarislähmung bei Spondylitis cervicalis tuberculosa mit kaltem Absceß. (D. m. W. 1917, Nr. 37, S. 1171.) — 10. **Raether,** Fall von psychogener Versteifung der Wirbelsäule. (Ebenda Nr. 23, S. 735.) — 11. **Peltesohn,** Aus dem Grenzgebiete von Orthopädie und innerer Medizin im Felde. (B. kl. W. 1917, Nr. 7.) — 12. **Naegeli,** Typhusosteomyelitis des Femurs. (D. m. W. 1917, Nr. 5, S. 157.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

Lubarsch (Berlin): **Thrombose und Infektion.** Wichtig für die Theorie der Thrombose und damit auch für die Frage der Beziehungen zur Infektion ist die Verteilung auf die einzelnen Lebensalter, und auch hierbei wieder die Verschiedenheiten in der Verteilung auf Blut- und Schlagadern. Es ergibt sich, wie mit zunehmendem Lebensalter die Zahl der Thrombosefälle immer häufiger wird, dabei aber das Verhältnis zwischen Venen- und Arterienthrombosen in den Altersstufen von 35 bis 90 Jahren annähernd das gleiche bleibt, während in den Altersstufen von 15 bis 35 Jahren Arterienthrombosen überhaupt nur ausnahmsweise vorkommen. Es kann wohl kein Zweifel mehr darüber herrschen, daß auch in durchaus blanden Thrombosen in der Tiefe die gleichen Spaltpilze vorkommen können, die das Gesamtblut verunreinigen. Die Ansicht der französischen Autoren und von Kretz, daß es keine Thrombose gibt, die nicht in ursächlichen Beziehungen zu Infektionskrankheiten steht, läßt sich nicht gut aufrechterhalten, zweitens kann es als festgestellt betrachtet werden, daß in sehr vielen Fällen von Thrombose, besonders der Blutadern, der Sitz der Thrombenbildung dort ist, wo in der Nachbarschaft oder im Quellgebiet infektiöse Prozesse sich abspielen, somit ursächliche Beziehungen zum mindesten sehr wahrscheinlich sind. Die Beziehungen der infektiösen Thrombose zur postoperativen Thrombose sind sicherlich noch nicht genügend geklärt.

Feldt (Frankfurt a. M.): **Die specifische Behandlung ansteckender Krankheiten, *insbesondere* der Tuberkulose.** Der Begriff „specifisches Heilmittel“ ist ein rein klinischer und läßt sich dahin definieren, daß es sich um chemische Körper handelt, die die Produktion der normalen und specifischen Abwehrkörper steigern, die histologischen Krankheitsprodukte (Entzündungs-, Granulationsherde) zur Abheilung bringen und die Erreger unschädlich machen, und zwar in Dosen, die für die übrigen Körperzellen nicht nur nicht giftig sind, sondern (wie die Metallpräparate) einen roborierenden Einfluß ausüben. Wir stehen bei der Wirkung des Goldes auf die beschleunigte Einschmelzung tuberkulösen Gewebes einer allgemein gültigen pharmakologischen Gesetzmäßigkeit gegenüber, die dahin präzisiert werden kann, daß durch chemische Körper aus den verschiedensten Gebieten der anorganischen und organischen Chemie der fermentative Abbau pathologischen Gewebes, die intravitale Autolyse, aktiviert wird.

v. Zielinski (Praga): **Ein neues therapeutisches Vorgehen bei Fleckfieber.** Von der Überlegung ausgehend, daß die Antikörper sich in größeren Mengen in der Lumbalflüssigkeit der Kranken sammeln können, hat Verfasser versucht, die letztere als Heilmittel zu gebrauchen. Die Injektionen wurden aus Furcht vor einer etwaigen Verunreinigung der punktierten Flüssigkeit sofort nach erfolgter Punktion ausgeführt, und zwar mit derselben Spritze und Nadel, mit welchen die Punktion ausgeführt worden war. Injiziert wurde unter die vorher desinfizierte Haut in der Nähe der Punktionsstelle. Die Punktion wurde stets in Seitenlagerung des Patienten vorgenommen und die Menge des Punktates betrug höchstens 20 ccm. Von 20 mitgeteilten Fällen endeten fünf tödlich, die übrigen mit Genesung.

Rusznyak (Zsolna): **Sepsisfälle verursacht durch den anaeroben Bacillus von Buday.** Die Krankheit wird, wie Buday gezeigt hat, durch einen anaeroben Bacillus verursacht, welcher gramnegativ ist und sich durch bipolare Färbung auszeichnet. Alle beobachteten Fälle waren Verwundete mit Knochenverletzungen, mit kleinen Ein- und relativ kleinen Ausschußöffnungen. Im pathologisch-anatomischen Bilde sind die Abscesse am auffallendsten. Die Milz ist nicht oder nur sehr wenig vergrößert. Das Blutbild entspricht auch nicht unseren Erwartungen bei einer septischen Erkrankung. Alle Fälle endeten letal, geheilte Fälle mit sichergestellter Diagnose wurden nicht beobachtet.

Schweriner: **Zur Diagnose und Epidemiologie der Ruhr.** Die Ruhrbacillen werden in Stuhlproben schnell von Saprophyten überwuchert und entgehen so dem Nachweis. Diese Überwucherung wird durch Wärme begünstigt, kann durch Kältewirkung erheblich gehemmt werden. Es empfiehlt sich, Stühle zur Untersuchung in Eis verpackt einzusenden.

Durch Behandlung der Kranken mit Kalomel, Wismut, Bolus, Tierkohle, Tannalbin und anderem wird der Bacillennachweis im Stuhl nahezu unmöglich gemacht. Dauerausscheider werden in einem erheblichen Prozentsatz gefunden. Sollen durch Schlußuntersuchungen Dauerausscheider festgestellt werden, so ist die Behandlung mit obengenannten Mitteln zu unterbrechen. Empfehlenswert ist vor der Entnahme des Probematerials Verabreichung eines Abführmittels. Das klinische Bild der ätiologisch sichergestellten Ruhrfälle ist sehr mannigfaltig. Neben fieberlosen Durchfällen (12%) finden sich Erkrankungen mit erheblich gestörtem Allgemeinbefinden (29%), plötzlichem Fieberanstieg bis 40°, nicht selten Erbrechen, einige Male Milztumor.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi (Frankfurt a. M.): **Serologische und serotherapeutische Studien bei Gasödem.** Mit Rücksicht auf die bei Verwendung kleinerer prophylaktischer Dosen bestehende Unzuverlässigkeit in der Schutzwirkung des polyvalenten Gasbrandserums empfiehlt es sich, dieses, anstatt es allen Verwundeten als Schutzserum zu injizieren, nur bei ausgebrochenem Gasbrand, und zwar so früh wie möglich, anzuwenden. Man verabreiche aber große Dosen von 150 bis 200 ccm, die intravenös und subcutan, auf mehrere Körperstellen verteilt einzuspritzen sind.

Erich Hoffmann und R. Habermann (Bonn): **Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melanodermatitiden.** Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 22. Oktober 1917.

A. Albu (Berlin): **Zur Frage der Leberperkussion.** Zur Feststellung der Lebergröße ist die Leberpalpation wichtiger als die Leberperkussion. Bei weichen und entspannten Bauchdecken ist auch eine weiche Leberschwellung der Palpation gut zugänglich. Diese läßt die Konsistenz und Oberflächenbeschaffenheit der Leber erkennen. Da die pathologische Leber meist verhärtet ist, so ist sie der Palpation noch leichter zugänglich als die normale weiche. Für die Perkussion aber hat die Differenz in der Leberkonsistenz wenig oder keine Bedeutung. Die Leberpalpation liefert sicherere Ergebnisse als die oft trügerische Leberperkussion. Diese kann die Palpation niemals er-

setzen, sondern nur ergänzen. Die Palpation **muß aber richtig ausgeübt** werden. Um nämlich die Leber in ihrem ganzen freiliegenden Umfange abzutasten, ist ein langsames, vorsichtiges Einschleichen der tastenden Finger in die Tiefe der Bauchhöhle erforderlich. **Hilfsmittel** bei der Palpation sind unter anderem: Anziehen der Beine des Kranken, tiefe Lage des Kopfes unter eventueller gleichzeitiger Hochlagerung der Beine, Untersuchung im warmen Bade.

Stefan Sterling-Okuniewski (Radogoszcz bei Lodz): **Der Blutdruck im Verlauf von Rückfallfieber.** Meist zeigt sich kein deutlicher Einfluß der Krankheit auf den Blutdruck.

Kurt Brauer (Kassel): **Ein neues Verfahren zur Anreicherung von Tuberkelbacillen im Sputum.** Die Anreicherung geschieht mittels Aluminiumsulfat und Ammoniak, wobei letzteres gleichzeitig zur Homogenisierung dient. Das Verfahren ist sogar der Uhlenhuthschen Antiforminmethode überlegen. Es erleichtert wegen der guten Sichtbarkeit und Färbbarkeit des Ausstrichs die mikroskopische Untersuchung.

Herbert Schön (Halle a. d. S): **Abgehen eines retroperitonealen Steckschusses auf natürlichem Wege.** Das Infanteriespitzgeschoß ging, in Kot gehüllt, durch den After ab. Es war also in den Darm eingedrungen. Das völlige Fehlen eines größeren Shocks und allgemein peritonitischer Erscheinungen, wie Erbrechen, costale Atmung, Facies peritonei, zwingen zur Annahme, daß eine peritoneale Darmverletzung nicht in Betracht kommt. Von retroperitonealen Darmteilen befindet sich in der Höhe des Einschusses nur das Colon descendens. Das erste Röntgenbild wies das Geschoß auf der rechten Articulatio sacroiliaca nach, wohin es wohl durch die Flexura sigmoidea gelangt war, um allmählich tiefer zu steigen. Es handelte sich also um einen Bauchwandschuß mit extraperitonealer Verletzung eines Hohlorgans. Dabei entging der Patient der Gefahr der extraperitonealen Kotphlegmone. Vielleicht hatte ein Schleimhautvorfall den Austritt von Kot verhindert.

Berthold Oppler (München): **Zum Nachweis der Abwehrfermente im Blutserum.** Polemik gegen Abderhalden.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 9.

Köllner (Würzburg): **Über Augendruckschwankungen beim Glaukom und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf.** Der Steigerung des intraokularen Druckes liegen lokale Veränderungen am Auge zugrunde, wahrscheinlich im Sinne einer Behinderung des Abflusses der intraokularen Flüssigkeit. Dabei kommen beim Glaucoma simplex mit seinem bis zur Erblindung des Auges vollkommen reizfreien, chronischen Verlauf im wesentlichen Faktoren in Betracht, die auf beide Augen gleichmäßig einwirken, also allgemeiner Natur sind, wobei die Blutcirculation die Hauptrolle spielt. So ist die tägliche Nahrungsaufnahme von Bedeutung. Bei der Verdauung tritt nämlich eine Erweiterung der abdominalen Blutgefäße ein, die den Augendruck durch die Blutabfuhr und die durch Verbreiterung des Stromnetzes erzeugte Blutdrucksenkung nachweisbar herabsetzen kann. Dementsprechend können infolge von Überhungerung Steigerungen des Augendruckes auftreten. Daneben kommt auch der molekularen Konzentration des Blutes, deren Änderung auf osmotischem Wege zu einem Flüssigkeitsaustausch mit dem Augeninnern führen kann, eine Bedeutung zu. So kann durch größere Kochsalzgaben per os (20 bis 30 g) der Augendruck bei normalen und glaukomatösen Augen stark herabgesetzt werden. Ob allerdings diese Drucksenkung lediglich auf Wasserentziehung aus dem Auge infolge der Osmose beruht, ist zweifelhaft; wahrscheinlich spielen auch hier außerdem noch vasomotorische Erscheinungen hinein. Günstig wirkt ferner eine Ableitung auf den Darm. Vermieden werden muß eine unregelmäßige Nahrungsaufnahme, besonders die Überhungerung. Auch der Aderlaß setzt den Augendruck herab. Das gleiche geschieht in geringerem Grade schnell durch Einatmen von Amylnitrit. In Fällen mit umfangreichen Tagesschwankungen des Augendrucks wähle man den Moment des operativen Eingriffs lieber zur Zeit der natürlichen Drucksenkung, also am Nachmittag, wo der Abfall des Augendrucks unter dem Einfluß der Mittagsmahlzeit erfolgt, als daß man auf künstlichem Wege eine vorübergehende Druckentlastung herbeiführt.

Kohlhaas (Stuttgart): **Die Bedeutung der cerebralen Luftembolie für die Erklärung der echten Epilepsie, der Eklampsie und des echten Shocks.** Es handelt sich um die Unterdrückung der Gehirntätigkeit (Gefäßverstopfung) durch Eindringen von Luft in die Gehirnarterien. Dabei lassen sich durch im Anfall ausgeführte Augenspiegeluntersuchungen feststellen: Luftblasen in den Arterien der Netzhaut als silberglänzende Stäbchen, ferner die Aderhautgefäße als weiße Stränge, die Papille von weißgrauer Farbe. Bei der Lufteinblasung in die Brusthöhle zum Zweck der Behandlung der kavernösen Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax kann Luft in die Lungenvenen eindringen und somit leicht in die Gehirnarterien. Aber auch durch Eindringen von Luft in eine Körpervene oder das Pfortadersystem kann eine Luftembolie in dem arteriellen Kreislauf stattfinden (vom rechten Herzen aus durch die Lungenarterie in die Lungencapillaren usw.). Bei Verschleppungen aus dem venösen Körpersystem fängt der kleine Kreislauf nur grobe Pfröpfe ab. Dasselbe tun außerdem noch die Lebercapillaren bei Verschleppungen aus den Darmvenen. Dagegen können durch die Venen in die Gehirnarterien verschleppt werden: Fett nach Knochenbrüchen der Extremitäten, Eitererreger und Krebsteilchen vom ursprünglichen Herde aus. Die echte Epilepsie ist nun ein öfteres Wiederkehren von Anfällen cerebraler Luftembolie. Nur diese Annahme der cerebralen Luftembolie erklärt restlos das schleierhafte Bild der Epilepsie von der Aura bis zur postepileptischen Verblödung durch Rindenverödung nach gehäuften oder immer wiederkehrenden luftembolischen Anfällen; sie erklärt auch den Tod im epileptischen Anfall. Die Grundlage zur Luftembolie trägt jeder Mensch in sich, denn es bedarf nur einer mikroskopisch kleinen Verbindung zwischen einer Vene und der Luft (in der Lunge, dem Magendarmkanal — nach einer Schleimhautverletzung daselbst — oder in unserer Umgebung). Die Eklampsie der Kreißenden dürfte auf Luftembolie aus dem Gebärmutterkanal ins Gehirn zurückzuführen sein. Eine durch teilweise Lösung der Placenta offene Vene ist die Eintrittspforte der Luft beim Einführen der Hand des Arztes, beim Einbringen von Instrumenten oder bei der Ausspülung. Klafft eine Vene, so ist die Häufigkeit der Anfälle zu verstehen. Ebenso klar ist das Aufhören der Anfälle mit der Entbindung durch Verschluß der Vene infolge der Uteruszusammenziehung. Auch der echte (nicht der rein nervöse) Shock ist in Wahrheit cerebrale Luftembolie (durch den Schlag auf den Bauch und dergleichen entstehen Zerreißungen von kleinen Venen des Magens oder Darms, durch die einwirkende Gewalt mit ihrem starken Druck kann Luft in die Venen hineingepreßt werden; die Annahme eines Vagusreflexes mit sofortigem Herzstillstand ist nicht wahrscheinlich, denn man kann den Vagus in unglaublicher Weise mißhandeln, bis man einmal einen Todesfall bei einem Tiere erlebt). Der Verfasser hat in Fällen von cerebraler Luftembolie durch sofortiges Tiefhängen des Oberkörpers und besonders des Kopfes oft ein augenblickliches Verschwinden schwerster Gehirnerscheinungen gesehen. Denn die Luft strebt an den höchsten Punkt selbst entgegen dem Blutstrom. So gelangt sie bei der cerebralen Luftembolie besonders an die Gefäße der Hirnrinde als die selbst im Liegen meist höchsten Punkte; beim Tieflegen des Kopfes steigen aber die Luftblasen aus den Gehirngefäßen in weitere Gefäße, wo sie keinen Schaden durch Kreislaufhemmung machen können, sodaß dadurch eine Besserung der bedrohlichen Erscheinungen fast augenblicklich eintritt. Man mache daher bei epileptischem oder eklamptischem Anfall oder bei echtem Shock sofort einen Versuch mit energischer Tieflage des Kopfes, ja sogar mit Auf-den-Kopf-Stellen.

R. Sick (Stuttgart): **Gefäßerkrankungen bei Paratyphus.** Phlebitis ist bei Paratyphus verhältnismäßig häufig und absolut häufiger als beim klassischen Typhus. Als ganz sicher wurden nur diejenigen Fälle notiert, wobei die Entzündung der Vene als palpabler Strang einwandfrei zum Vorschein kam.

A. Heuser und P. Haren (Straßburg i. Els.): **Okkulte Nebenhöhlenerkrankungen und Neuritis optica.** Bei Sehnervenerkrankungen ist eine wiederholte Untersuchung der Nasennebenhöhlen erforderlich. Ist in diesen kein pathologischer Befund zu erheben, so ist trotzdem eine probatorische Eröffnung besonders der hinteren Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen nötig, wenn Alkohol-, Tabakintoxikation, multiple Sklerose, Lues, Diabetes usw. auszuschließen sind. Nicht immer ist eine Operation nötig, mitunter führt die konservative Behandlung (Kopflichtbad, Cocain-Adrenalin-Spray, Ansaugen, Aspirin usw.) zum Ziel. Aber eine nachgewiesene Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen braucht nicht immer die Ursache des Augenleidens zu sein, kann vielmehr einen Nebenbefund darstellen, während z. B. eine beginnende klinisch latente multiple Sklerose das Sehnervenleiden erzeugt. Bei den in Frage kommenden Sehnervenerkrankungen muß nicht immer eine mit dem Augenspiegel sichtbare Neuritis nervi optici da sein, im Gegenteil ist öfter im Augenhintergrund nichts zu sehen und die Entzündung verläuft unter dem Bilde der retrobulbären Neuritis, deren erstes Symptom das centrale Skotom für Rot und Grün ist.

W. Hülse: **Zur sogenannten Blasenschwäche der Soldaten.** Meist handelt es sich um Polyurien, die infolge einer starken Überfütterung mit Kochsalz (zwecks größerer Schmackhaftigkeit der Kost) entstehen. Dadurch wird nicht nur ein gesteigertes Durstgefühl aus-

gelöst, sondern es kommt auch primär eine Diurese zustande, die eine besonders schnelle und auch ausgiebige renale Wasserausschwemmung bewirkt. Gleichzeitige Beschränkung der Kochsalz- und Wasserzufuhr führen in der Regel sehr schnell zur Heilung.

Fritz Eisler (Wien): **Unsere Technik der Nadelextraktion im Röntgenlichte.** Die Röntgenoperation führt hier immer zum Ziel, die Operationszeit beträgt 1 bis 1½ Minuten pro Fall, das Gewebe wird geschont im Gegensatz zu der oft verwüstenden nichtradioskopischen Technik, was gerade bei den funktionell so wichtigen Prädilectionsstellen der Nadeln, der Hand und dem Fuß, von der größten Bedeutung ist.

Bruno Lehmann: **Ein Fall von Orientbeulen (Bagdad- oder Aleppobeulen).** Nach intravenöser Injektion von 0,6 Neosalvarsan setzte der Heilungsprozeß sofort ein und in kaum 14 Tagen waren alle Geschwüre geschlossen. Es ist dringend ratsam, in dieser Weise Orientbeulen möglichst schon vor dem geschwürigen Zerfall zu behandeln, um die Narbenbildung zu verhüten.

Görres (Heidelberg): **Verwertung alter Gipsverbände.** Um die bei der Herstellung der Gipsbinden jetzt nur schwer erhältliche unersetzliche Gaze nicht zu entbehren, empfiehlt sich, die alten Gipsverbände in folgender Weise wieder nutzbar zu machen: kleinere Verbände aus Gips werden mit den Händen zusammengedrückt, größere mit den Füßen zusammengetreten oder mit einem Holzhammer bearbeitet (ein Eisenhammer würde die einzelnen Gipslagen zu sehr zerreißen). Nach dieser Zertrümmerung zerfällt der Gipsverband meist in einzelne Schichten. Diese werden nun ein, zwei bis drei Tage in kaltes Wasser gelegt. Alsdann ist die Zerlegung in die einzelnen Lagen meist ohne Mühe mit den Händen vorzunehmen.

Mosberg: **Eine selbsttätige Kniebremse.** Sie ist unsichtbar an jedem Kunstbein anzubringen und wirkt automatisch nicht nur beim Gehen, sondern auch beim Stehen. Auch gibt sie einen sicheren Schutz gegen Einknicken und Fallen. Mit dieser Kniefeststellung haben die Amputierten sofort das Gefühl größter Sicherheit. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 1 bis 4.

Nr. 1. P. Clairmont: **Der anatomische Befund bei der „gutartigen Pylorusstenose“.** Bei den unter dieser Diagnose zur Operation gekommenen Fällen hatte klinisch und röntgenologisch das Bild der schweren Motilitätsstörung vorgeherrscht; tatsächlich lag ein offenes Geschwür des Duodenums den Erscheinungen zugrunde, wodurch das Duodenum und nicht der Pylorus verengt war.

W. Hülse: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Ursachen der Ödemkrankheit.** Über 100 Sektionen ergaben das Vorliegen von Inanitionszuständen. Die Kriegsödeme sind danach sekundärer Natur und entwickeln sich auf dem Boden primärer Körperschädigung, deren Hauptkontingent die Tuberkulose stellt. — Mitteilungen über Befunde an Herz und Nieren.

R. Holitsch: **Röntgenbefunde bei tuberkulinnegativen Erwachsenen.** Über ein Dutzend Lungenaufnahmen bestimmt nicht tuberkulöser Erwachsener zeigten fast in der Hälfte der Fälle solche Veränderungen, welche man sonst als Symptome beginnender Lungentuberkulose zu deuten gewohnt ist. Es können sogar mehrere solche Veränderungen auf einem Bilde sichtbar sein, ohne daß Tuberkulose vorhanden ist. Die mitgeteilten Röntgenbefunde können somit als Anhaltspunkte dienen, welche Veränderungen man nicht mit Sicherheit als durch Tuberkulose verursacht ansehen kann.

Nr. 2. S. Erben: **Über vasomotorische Störungen.** Das verbreitetste vasomotorische Phänomen, die mit Cyanose einhergehende Abkühlung der Extremitätenenden, ist nach der von der üblichen abweichenden Auffassung des Verfassers ein Venensymptom. Die Prävalenz der Venen bei thermischen Einflüssen ist nicht in einer besonderen Eigenschaft der Venen oder der Arterienwände und nicht in einer größeren Temperaturempfindlichkeit des venösen Bluts, sondern nur in ihrer oberflächlichen Lage zu suchen. Dieses und eine Reihe neuer Kenntnisse über die Venentätigkeit werden klinisch und experimentell begründet.

F. Luithlen: **Die Schmerzstillung als Behandlung der Hautentzündungen.** Die Anwendung narkotisch wirkender Substanzen — Umschläge mit 10%iger wäßriger Lösung von Opiumtinktur; innerliche Darreichung von Nervina — vermag auch den Heilungsvorgang selbst günstig zu beeinflussen.

A. Rebulla: **Zur operativen Behandlung des harten Ödems des Handrückens.** Die im allgemeinen als infaust geltende Prognose kann auch bei veralteten Fällen gemildert, durch tiefe Längsincisionen oder durch radikalere Operationen können sie sogar zu vollständiger Heilung gebracht werden.

J. Kabelik: **Über Rekonvaleszentenbluttransfusion bei Typhus exanthematicus.** Injektion von 20 ccm Blut. Besserung des Pulses und des psychischen Zustandes. Die Transfusion war um so wirksamer, je früher sie angewendet wurde. Ein schädlicher Einfluß wurde nicht beobachtet.

Nr. 3. J. Matko: **Über Wechselbeziehungen zwischen Harn und Chinin in der Hämolyse.** Untersuchungen zur Rolle des Chinins beim Auslösen des Schwarzwasserfiebers.

E. Gyenes und R. Weißmann: **Über die Häufigkeit der (inaktiven) Tuberkulose.** Die Tuberkulosehäufigkeit sollte nicht nur mit der Cutanreaktion, sondern nur mit Hinzuziehung der Stichreaktion festgestellt werden. Dann ergab sich, daß von der untersuchten Mannschaft 98% tuberkuloseinfiziert waren.

W. Pfanner: **Zur Frage der Lokalanästhesie in der Abdominalchirurgie.** Die Lokalanästhesie kann bei aller Vorzüglichkeit die Allgemeinnarkose nicht verdrängen und die Erfolge der Laparotomie hinsichtlich der Ausführung der Operation und der postoperativen Folgen nicht verbessern.

Nr. 4. B. Lipschütz: **Zur Ätiologie der Paravaccine.** Die von v. Pirquet Paravaccine genannte „Vaccine rouge“ der Franzosen ist praktisch wichtig als rein lokale, keine Allgemeinerscheinungen auslösende Affektion, die Anlaß zu Verwechselungen mit echten vaccinalen Effekten gibt, aber keine Immunität gegenüber Blattern verleiht. Es sind halbkugelige, kirschrote Knötchen von fleischigem Aussehen, die auf andere Menschen übertragbar sind. Die mikroskopischen und histologischen Untersuchungen des Verfassers bestätigen, daß es sich um eine selbständige, von der Vaccine vollkommen zu trennende Hautinfektion handelt, die in der Kälberlymphe gelegentlich vorkommt und erst durch die Impfung auf die menschliche Haut von der Vaccine getrennt werden kann.

P. v. Szily und A. Vertes: **Zur Chemotherapie der Ruhr.** Auffällig günstige Wirkung von Injektionen mit einer Lösung von Hg, As und Jod.

N. Roth: **Erfahrungen mit der Tuberkulintherapie.** Über die noch immer so schwankende Bewertung der Tuberkulintherapie urteilt der Verfasser, daß sie, mit genügender Vorsicht durchgeführt, unschädlich ist und wahrscheinlich auch auf die Heilung fördernd wirkt. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 4 bis 8.

L. Rethi: **Zur Radiumbehandlung der bösartigen Neubildungen des Rachens und des Nasenrachenraums.** Gerade beim Sarkom wirkt das Radium günstig und besonders beim Riesenzellensarkom wurden glänzende Resultate erzielt. Wenn auch die noch operablen Fälle zunächst operativ angegangen werden sollen, so sind doch auch inoperable Fälle durch Bestrahlung allein zur vollständigen Heilung gekommen und zunächst inoperable Fälle durch Radium operabel geworden. Wichtig ist die Technik der Applikation, Dosierung usw.

C. v. Pirquet: **Ergebnisse der Kinderernährung nach einem neuen System.** Die Calorienrechnung ist im Volke nicht populär geworden. v. Pirquet suchte darum nach einem anderen, geläufigen Maßstab für den Nährwert der Lebensmittel. Er fand ihn im „Nem“ (Nahrungs-Einheit-Milch)! Ein Gramm Frauenmilch als Maß für alle Lebensmittel, zu deren praktischen Vergleichung man nur die Zahlen für die gebräuchlichsten Dinge wie Butter, Zucker usw. im Kopf haben muß. So hat das reine Fett 13 mal soviel Nährwert als die Milch, 1 g Fett hat 13 Nem, 1 g Butter 12, 1 g Zucker 6, 1 g Mehl 5 Nem usw. Die andere Grundlage, die für den Nahrungsbedarf des einzelnen Menschen notwendig war, wurde aus dem Vergleiche des Nahrungsverbrauchs von großen und kleinen Menschen, von großen und kleinen Tieren, von Mensch und Tier in Arbeit und Ruhe gewonnen. Auch hier ergaben sich einfache Zahlen. Es fand sich, daß der Nahrungsverbrauch der resorbierenden Darmfläche parallel geht, die beim Menschen leicht ermittelt werden kann, da sie dem Quadrat der Sitzhöhe entspricht, der Länge von Kopf und Rumpf eines aufrecht sitzenden Menschen. — Die praktischen Resultate des Systems werden geschildert. v. Pirquet bezweckt mit seinem System, die Verteilung der vorhandenen Nahrungsmittel in richtiger und sparsamer Weise vorzunehmen. Es erscheint aber doch fraglich, ob sein System sich selbst für diesen endlosen Krieg rasch genug einbürgern wird.

J. Glax: **Die Thalassotherapie der Kriegsverwundeten und -beschädigten.** Daß fiebernde Phthisiker und Rheumatiker nicht ans Meer gehören, ist selbstverständlich. Aber auch Malariakranke sollen nicht in Gebiete großer Luftdruck- und Feuchtigkeitsschwankungen untergebracht werden; sie sollen die Zugstraßen der Cyclone meiden, zu welchen sowohl die deutschen Küsten wie insbesondere die istrische Küste gehören.

J. v. Hochenegg: **Einführung des praktischen Jahres für Ärzte.** Der Antrag des Verfassers hat zu einer lebhaften Debatte in Österreich geführt, auf deren Einwendungen und Gegenanträge v. Hochenegg hier des näheren eingeht.

O. E. Schulz: **Über offene und Sonnenbehandlung Kriegsverwundeter.** Die Verbandtechnik muß vor Fliegen und Maden schützen. Die Erfolge sind überraschend. Besonders die Sekretion wird sehr vermindert und damit geht die Erschöpfung der Kranken schneller zurück. Misch.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 9.

W. Zangemeister: **Eklampsie und Krieg.** In einer Rundfrage wurde die Zahl der Eklampsien und Geburten in den Jahren 1911 bis 1916 an den deutschen Kliniken ermittelt. Es ergab sich, daß die Zahl der Eklampsien vom zweiten Halbjahr 1915 an erheblich gesunken ist. Aber vom gleichen Zeitpunkt an hat auch die Zahl der klinischen Geburten abgenommen, allerdings in geringerem Grade. Eine Gegenüberstellung der in den Kliniken ausgebrochenen Eklampsiefälle und der klinischen Geburten ergab das gleiche Ergebnis, also Rückgang beider Zahlen. Die Verminderung der Eklampsiefälle ist also zum nicht unbeträchtlichen Teil bedingt durch den allgemeinen Geburtenrückgang. Darüber hinaus aber ist anzunehmen, daß die veränderte Ernährung dazu beigetragen hat, die Erkrankungen an Schwangerschaftsniere und an Eklampsie herabzusetzen.

Friedrich Lönne: **Der Einfluß der Bronchitis auf Schwangerschafts- und Geburtsverlauf und die Indikation zur operativen Beendigung der Geburt.** Bei einer 38jährigen Frau mit chronischer Bronchitis trat in den letzten Tagen der Schwangerschaft starke Kurzatmigkeit und Cyanose ein, die während der Geburt zunahm und zu der Beschleunigung der Entbindung durch Wendung und Extraktion zwang. Beim Einsetzen der Wehen machte sich die starke Cyanose der Mutter geltend durch ein Sinken der Herztöne bis unter 100. Durch die rechtzeitige Entbindung wurde das Leben des Kindes gerettet. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

E. F. Cyriax (London) empfiehlt als wirksame Behandlung von **Migräne, Neuralgie, Tic douloureux und gewissen Augenerkrankungen** Massage des oberen, **mittleren und unteren Ganglions** des **Halssympathicus** sowie der **hinteren Cervicalnerven** in Form von Reibungen, Vibration, Schütteln und Klopfen während 10 bis 20 Minuten. (New York med. j., 1. Dez. 1917.) Gisler.

Die Optochinbehandlung der **Pneumonie** verwirft Ahl (Mainz). Weder wurde die Krankheitsdauer abgekürzt noch die Ausbreitung des Prozesses verhindert. Das Optochin wirkt nicht specifisch. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Auf die kupierende Wirkung der **Salicyl-Antipyrin-Digitalis**-Mischung bei **Pneumonie** weist auch Kummer (Ingweiler) hin. Die Behandlung muß aber frühzeitig, also in den ersten zwei Tagen beginnen. An Stelle von Antipyrin gab er oft Pyramidon, fügte auch häufig noch 1,5 Coffein hinzu, sonst waren die Dosen dieselben wie die Frankes. Bei wackligem Puls und hohem Fieber kann unter anderem auf Ol. camphor. forte, täglich zwei- bis dreimal 5 bis 10 ccm, nicht verzichtet werden. (M. m. W. 1918, Nr. 9.)

Schwere **Darmblutungen bei der Ruhr** bekämpft E. Maret mit folgender **Plumbum-aceticum-Emulsion:** Plumb. acet. 0,6, Gummi arab. 30,0, Alb. ovi Nr. V, Aq. dest. ad 1000,0, M. f. Emuls. D. S. 2stündl. 1 Eßlöffel (pro statione). In allen Fällen zeigt sich ein rasches Verschwinden des Blutes und Auftreten schwarzgrüner Stühle (Gallenfarbstoff!). Dabei sind die Stuhlentleerungen noch häufig. Erst wenn Bism. subgall. hinzugefügt wird, werden die Entleerungen seltener, zugleich mit dem Übergang zu braungelber Färbung. (M. m. W. 1918, Nr. 9). F. Bruck.

Erlanger und Woodyatt beobachteten, daß **intravenöse Injektionen** von **Glucose** in vielen Fällen von **Shock** gute und andauernde Resultate ergaben in einer Serie von Experimenten bei Hunden und in zwei Fällen bei Menschen. Die Injektionen müssen langsam und während längerer Zeit gemacht werden. Sie leisten mehr als Kochsalz- und Epinephrininjektionen. Zu rasche Injektionen rufen Neigung zu Hämorrhagien hervor. (New York med. j. A. M. A., Okt. 1917.)

Lamière wandte **Jodstärke** an bei Behandlung **infizierter Wunden** und ist sehr befriedigt von der raschen Sterilisation der Wundflächen. Vorschrift: gelöste Stärke 25,0; kochendes Wasser 1000,0; 50 ccm einer Jodjodidlösung von 1:1000. (Presse méd., 20. Sept. 1917.)

Woodroffe zog zur **Deckung von Schädeldefekten** mit sehr guten Resultaten **Knorpelscheiben** herbei. Diese Transplantation hat den Vorteil, daß sie schon früh vorgenommen werden kann; sie ist auch leicht auszuführen. (Br. j. of Surgery, Juli 1917.)

Als **ideales lokales Anaestheticum** für **Rectaloperationen** empfiehlt Saphir (New York) **Chinin und Ureahyperchlorid,** da es weder während noch nach der Operation Schmerzen macht; die anästhetische Wirkung daure von drei bis zehn Tagen; toxische Nebenwirkungen seien auch nach großen Dosen nicht beobachtet worden. Die Hauptwirkung sei eine blutstillende. Da es löslich im Wasser und leicht zu sterilisieren ist, biete es dem praktischen Arzt ein willkommenes Mittel; 0,8 bis 0,5% ist die genügende Stärke der Lösung für Hautanästhesie, für Schleimhäute 1%. (New York med. j., 27. Dez. 1917.) Gisler.

Die Vorzüge der **Röntgenbehandlung bei Halsdrüsentuberkulose** vor allen operativen Methoden betont auch Seemann. Die Bestrahlung ist als die Methode der Wahl zu bezeichnen. Sie beugt auch dem Rezidiv vor, das selbst nach sauberer Exstirpation die Regel bildet. In allen Fällen sollte deshalb auch nach einer aseptisch verlaufenen Operation eine systematische Nachbehandlung mit Röntgenbestrahlungen folgen. Auch Stichincisionen bei Abscessen sind zu vermeiden. Kleine Schnitte vermitteln genau wie lange die Sekundärinfektion der Absceßhöhlen. Für die kalten Abscesse muß die Punktion mit der mittelstarken Nadel zur Absaugung des Eiters und Einspritzung von 10%igem Jodoform-Glycerin als Normalverfahren gelten. Wird der Einstich nicht auf der Höhe der Absceßgeschwulst, sondern durch noch gesunde Haut am Rande gemacht, so läßt sich die Fistelbildung meist vermeiden oder wenigstens verzögern. Bei zu starker Reaktion auf die Einspritzung muß die verdünnte Haut mit der Nadel entlastet werden. Später eintretende Fisteln heilen nach der Jodoformbehandlung meist auffallend rasch. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

Die **Entlausung mit Tetrachlorkohlenstoffgas** empfehlen Baerthlein und Seiffert. Die Nissen werden von diesem Mittel fast ebenso rasch abgetötet wie die Läuse selbst, und zwar innerhalb von 40 Minuten. Die Entlausung erfolgt durch Vergasung der Flüssigkeit in der Heißluftkammer. Die Kammer ist mit der gesamten Ausrüstung der Leute zu beschicken. Leder, Pelze, Kleiderstoffe, Farben, Metalle, auch empfindliche Gegenstände, wie Uhren, Papiergeld, werden vom Tetrachlorkohlenstoff nicht angegriffen. Alle Gegenstände sind locker und frei aufzuhängen und müssen dem Gase gut zugänglich sein. (M. m. W. 1918, Nr. 9.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. E. Hering, Der Sekundenherztod mit besonderer Berücksichtigung des Herzkammerflimmerns. Mit 3 Textfiguren. Berlin 1917, Julius Springer. 91 Seiten. M 4,40.

Der in der Praxis hin und wieder beobachtete plötzliche, das heißt in Sekunden eintretende Herztod wird von H. E. Hering auf Flimmern der Kammern zurückgeführt. Da beweisende Beobachtungen am Menschen bis jetzt fehlen, sucht er durch ausführliche Erörterung der experimentellen Erfahrungen seine Annahme zu stützen und seine Ausführungen machen es in der Tat sehr wahrscheinlich, daß der plötzliche Herztod häufig durch Kammerflimmern zu erklären ist. Die klinische Diagnose gründet sich auf plötzliches Aussetzen von Puls und Herztätigkeit bei zunächst überdauernder, aber im Laufe von Sekunden erlöschender Atmung. Therapeutisch kommt Herzmassage in Betracht, prophylaktisch die Vermeidung der Anwendung von Sinusströmen und Chloroform in solchen Fällen, die zu Kammerflimmern vielleicht disponiert sind (Extrasystolien, Status thymicolymphaticus, Addison, Myokarditis), auch Morphium und Adrenalin sind in diesen Fällen mit Vorsicht anzuwenden.

Wer sich über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse vom Herzflimmern unterrichten will, findet in der Schrift alles Wichtige aus der eigenen Erfahrung des Verfassers und der Literatur zusammengetragen. Auf klinischem Gebiet sind die Betrachtungen Herings, da keine beweisenden Fälle vorliegen, mehr theoretisierend. Die Schreibweise ist häufig etwas lehrhaft und auch die Idee des Verfassers, statt Ursache stets den Ausdruck „Koeffizient" zu gebrauchen, „da er dazu beizutragen vermag, der einseitigen Anschauung über das Zustandekommen eines Geschehens nach Möglichkeit vorzubeugen, indem er, das Mitbewirkende, Mitbestimmende bedeutend, immer daran erinnert, daß kein Vorgang nur durch eine Ursache allein hervorgerufen wird", entspricht wohl nicht dem Niveau der Leser, für die das Buch geschrieben ist. Edens.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder. 21. bis 23. Januar 1918.

In Anwesenheit der Kaiserin, des Kriegsministers, der Generalstabsärzte der Armee und Marine Dr. Schjerning und Uthmann wurde am 21. vorigen Monats die auf drei Tage berechnete Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder Berlin im Verein mit den österreichischen Prüfstellen eröffnet. Nach einer Eröffnungsrede des Senatspräsidenten Dr. Konrad Hartmann ergriff Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening das Wort zu Ausführungen über die Aufgaben und Entwickelung der Prüfstelle für Ersatzglieder. Er begründete die stiefmütterliche Behandlung der Prothesenkunde vor dem Krieg mit der relativ geringen Zahl der Amputierten und die Errrichtung einer Centralstelle im jetzigen Kriege damit, daß mit der hohen Zahl der Amputierten eine Hochflut von Erfindungen einsetzte. So ist die Prüfstelle entstanden als ein Centrum für die Arbeit von Ärzten, Ingenieuren und Orthopädiemechanikern, ein Centrum, das jeder Amputierte passieren muß. Auf diese Weise sind bis jetzt 694 Arm- und 1100 Beinamputierte beraten worden. Dazu gesellt sich die Einrichtung von Vermittelungsstellen, die für das Unterbringen der Schwerbeschädigten in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sorgen.

Der Oberingenieur bei der A.E.G. Beckmann redet der Wiederertüchtigung Schwerbeschädigter in der Industrie das Wort. Die Anpassung an solche Berufstätigkeit, die sich für den Amputierten eignet, muß erstrebt werden und noch während der Lazarettzeit muß er dazu Gelegenheit bekommen. Die großen Fabriken der Borsig, Ludwig Löwe, Krupp sind diesen Bestrebungen entgegengekommen. Bei geschickter Auswahl der Tätigkeit läßt sich die Arbeitsfähigkeit eines Schwerbeschädigten auf Dreiviertel von der eines gesunden Arbeiters erhöhen.

Radike (Berlin) spricht über die Leistungen Schwerbeschädigter in der Landwirtschaft. Hier ist das geeignetste Ersatzglied die Kellerhand. Bei systematischer Eingewöhnung kann ziemlich der größte Teil der landwirtschaftlichen Arbeiten getan werden. Darum sollen vor allem die schwerbeschädigten Landwirte selbst in ihren alten Beruf zurückkehren.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung spricht als erster Prof. Schlesinger von der Technischen Hochschule zu Berlin über die systematische Nutzbarmachung der Muskelquellen für willkürlich bewegte Arme. Prinzipiell müssen zwei Arten von Quellen für die willkürliche Bewegung unterschieden werden: die äußeren Muskelquellen in der Schulter und im Armstumpf und diejenigen, sogenannten inneren Muskelquellen, die durch Nachoperation am Stumpf erschlossen werden. Für die ersteren ist die Grundlage die Bandage, ihre Bedingung die freie Beweglichkeit aller Gelenke, der unbelastete Stumpf und die Leichtigkeit der Prothese. Der Schulterstoß zur Öffnung und Schließung der Hand spielt hier eine Hauptrolle, namentlich bei dem Oberarmamputierten. Die Nachteile der auf die äußeren Muskelquellen angewiesenen Prothesen bestehen in einer beschränkten Greifbewegung und ihrer unphysiologischen Verwertung.

Demgegenüber stehen die kinetischen Arme, die darauf beruhen, daß neue Kraftquellen durch Operationen geschaffen werden. Vertreter dieses Typs ist der Arm nach Walcher, der aus dem vorderen Ende der Speiche einen starken Daumen durch Herstellung eines neuen Gelenkes schafft, der Arm nach Krukenberg, der durch operative Trennung der Speiche von der Elle eine Zange bildet, und die Kanalisation nach Sauerbruch, der die in dem Stumpf vorhandenen Muskeln zu Kraftquellen für die willkürliche Bewegung an einer künstlichen Hand verwertet. Zur Prüfung dieser kinetischen Stümpfe empfiehlt Schlesinger den Zusammenschluß von Ärzten zu einer besonderen Prüfstelle.

Lange (München) stellt einen willkürlich bewegten Kunst- und Arbeitsarm vor, der in der Werkstätte in München bereits zu hundert Exemplaren hergestellt worden ist. Außerordentliche Kraftentwickelung, ungemeine Einfachheit, große Leichtigkeit des Mechanismus (Celluloid mit Stahleinlagen) stellen die Hauptvorzüge dieses Kunstarmes dar, der an dem Patienten im Film demonstriert wird.

Die Diskussion wird von Sauerbruch (Singen) eröffnet. Er beschränkt sich auf die Erörterung der wichtigen Frage der Sperre. Er empfiehlt sie bei allen Arbeitshänden, er verwirft sie bei den nach seiner Methode operierten Stümpfen der Kopfarbeiter oder derjenigen mit leichter Beschäftigung. Seine Sperrhand muß nicht unbedingt sperren. Im übrigen weist er auf die Leichtigkeit und Eleganz in dem Gebrauch der Prothesen der nach ihm hergerichteten Amputierten, deren Zahl bereits auf 300 gestiegen ist.

Drüner (Quierschied) stellt für die Herstellung der Kanäle nach Sauerbruch, mit denen er nicht immer gute Erfahrungen gemacht hat, einige Grundsätze auf: Die Haut muß ihre Nerven behalten, der Kanal soll so weit wie möglich sein, jede Wulstbildung soll vermieden, die Naht darf nicht belastet und der Lappen soll mit rhombusförmiger Gestalt entnommen werden.

Walcher (Stuttgart) hat eine Operation für die Handamputierten angegeben, die in Resektion des Ulnaendes und in der Bildung eines Gelenkes am distalen Ende des Radius mit Zwischenlagerung von Fascien besteht. Dadurch ist ein neues Glied geschaffen, dem er in einer an dem Stumpf befestigten Metallplatte ein Gegenlager gibt. So resultiert aus der Operation und dem prothetischen Widerlager ein neues Greiforgan. Auf die Beweglichmachung der Ulna verzichtet Walcher, weil er die Pro- und Supination nicht aufgeben will. Für die kurzen Vorderarmstümpfe hat er eine künstliche Hand konstruiert und einen Oberarmamputierten, der im Ellbogengelenk exartikuliert war, durch Einfügung eines Gelenkes zum Vorderarmamputierten gemacht.

Spitzy (Wien) beschreibt seine mit breiter Hautröhre ausgeführte Unterfütterung des Musculus biceps. Der Hautkanal wird mit einem Holz- oder Elfenbeinklotz armiert. Er kombiniert diese Methode mit der Sauerbruchs. 80 Operationen sind so ausgeführt worden, 35 Sauerbruchs, 45 Unterfütterungen. Die Tricepskanalisation ist aus anatomischen Gründen schwierig. Operationen am Vorderarm sollen in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Der Operationswille ist das wichtige, aus Herdentrieb kommen sie schließlich von selbst, und wer sich operieren lassen will, soll operiert werden.

Wulstein (Bochum) empfiehlt Walchers und Krukenbergs Operationen nur bei langen Vorderarmstümpfen, wo wir uns im sehnigen Teil befinden. Sauerbruch gewinnt sein Bürgerrecht von der Mitte des Vorderarms an. Je höher man schulterwärts kommt, um so mehr Kraftquellen müssen geschaffen werden. Auch er empfiehlt weite Kanäle.

Anschütz (Kiel) widerspricht der Forderung Schlesingers, die Herstellung kinetischer Stümpfe zu centralisieren. Er warnt bei der Herstellung der Kanäle vor den Neuromen und dem Musculus radialis.

Biesalski (Berlin-Zehlendorf) bespricht die von ihm hergestellte Prothese für einen Krukenbergarm, ferner die Sperre an den Sauerbrucharmen, die er dort notwendig findet, wo fest zugegriffen wird. Zum Schluß demonstriert er die Fischerhand.

Grützer (Görlitz) zeigt einen Arbeitsarm in der Landwirtschaft.

Lengfellner regt die Errichtung einer Institution an, die ermöglicht, die Stümpfe prüfen zu lassen und dafür sorgt, daß die Leute die nötigen Prothesen erhalten, und unterstützt den Antrag Schlesingers. Er weist auf seinen Deltoideusersatz durch den Musculus teres maior hin.

Bauer (Wien) verhütet die Adductionscontractur bei den Oberarmstümpfen durch Triangel schon im Feldlazarett.

Leutnant Uli ist Träger eines Carnesarmes, den er äußerst günstig kritisiert.

Schlesinger schließt das Thema mit einigen Bemerkungen: der Meißel soll in der gesunden, nicht in der Kunsthand gehalten werden. Die Antipathie gegen die Sperre sei nicht gerechtfertigt.

* * *

Der zweite Verhandlungstag beginnt mit einer Diskussion zu dem Vortrage Beckmanns: Schwerbeschädigte in der Industrie und Einrichtung von Vermittelungsstellen.

Carl Hartmann (Berlin-Steglitz) sieht das größte Hemmnis in dem Fehlen einer Arbeitsteilung. Er kommt nach ausführlichen Erörterungen zu dem Schluß, daß man die Hoffnung, eine größere Anzahl Schwerbeschädigter im Handwerk zu beschäftigen, merklich herabsetzen müsse.

Dahme (Gleiwitz) nimmt zu dem Thema vom Standpunkt des Bergmanns Stellung. Die Schwierigkeiten gründen sich hauptsächlich darauf, daß die Arbeitsstätten schwer zu erreichen sind, daß der Weg uneben ist und im Dunkeln liegt. Auch hier kann eine tatsächliche Beschäftigung Schwerbeschädigter nur in verschwindend geringem Maße stattfinden. Immerhin ist Beschäftigung von Amputierten auch unter Tag möglich und verwirklicht. Die Aussetzung von Prämien für die Unter-Tag-Arbeiter kommt hier in Betracht.

Lohmar (Köln) fordert zuerst die Beschäftigung in der Lazarettwerkstatt, dann die im regelrechten Betrieb, Heilbeschäftigung und Arbeitsgewöhnung.

Wullstein (Bochum) tritt für die 100%ige Arbeitsleistung der Schwerbeschädigten ein und will daher jeden Mann, der nicht einen bestimmten Beruf hat, in einen Beruf hinüberleiten, den er voll ausführen kann. Das schwerbeschädigte Glied müsse ausgeschaltet werden. Auf diese Weise bekäme man eine vorzügliche Versorgung auch Schwerstbeschädigter.

Schleh (Hamburg) hält die Unterbringung der Schwerbeschädigten für ebenso wichtig wie den Prothesenbau und befürwortet warm die Heranbildung von Fürsorgern, die selbst in die Betriebe gehen und das Passende für jeden einzelnen Amputierten aussuchen.

Pokorny (Wien) bespricht die einzelnen Schädigungen in bezug auf ihre Ausnutzbarkeit für die Landwirtschaft. Für Armamputierte sei die Kellerhand die praktischste. Die Oberschenkelamputierten seien zum Stelzfuß zurückgekommen, der viele Vorteile habe und den einen Nachteil, daß er im Knie nicht abbiegbar sei.

Böhm (Allenstein) führt aus, daß, trotzdem der landwirtschaftlich beschäftigte Schwerbeschädigte dazu neige, den Beruf aufzugeben, es doch die Aufgabe sei, Armamputierte dazu heranzubilden. Es habe sich bei dem landwirtschaftlichen Arbeiter herausgestellt, daß die Kraft der Schulter das allerwichtigste sei. Böhm ist unbedingter Anhänger der Kummetbefestigung der Prothese unter Ausnutzung zweier Achsen des Schultergelenks, der Abduction und der Pendelachse.

Es sprechen weiter über die Beschäftigung der Schwerbeschädigten in der Landwirtschaft: Mosberg (Bethel), Martius, Spitzy, Schulze-Pillot. Schlesinger tritt den Wullsteinschen Ausführungen entgegen, indem er betont, daß niemals ein Beruf für die Schwerbeschädigten ausgewählt werden darf, in dem das verletzte Glied ganz ausgeschaltet wird. Die Diskussion schließt mit Dankesworten des Generalarztes Schulzen für all die gebrachten Anregungen; er bittet, mit aller Tatkraft dafür zu sorgen, daß die Schwerbeschädigten wieder zur Erwerbstätigkeit kommen. Er empfiehlt übrigens, jeden Fall an den Pranger zu stellen, wo von den Arbeitgebern die Rente dazu benutzt wird, um den Lohn zu drücken.

In Vertretung von dem durch Krankheit verhinderten Geheimrat Payer in Leipzig hält dann Dr. Sonntag, Privatdozent an der Leipziger Klinik, einen Vortrag über die Behandlung der pathologischen Stümpfe. Dreierlei soll erreicht werden: Schmerzlosigkeit, Prothesenreife und Tragfähigkeit. Er bespricht nacheinander die verschiedenen Stumpfschäden, die Stumpfgeschwüre, die Verwachsungen und Schwielenbildungen an den Muskeln und Sehnen, die Amputationsneurome, die trophisch-neurotischen Störungen, die Sequesterbildung. Primäre Wundheilung an operierten Stümpfen ist an Kriegsverletzten schwer zu erzielen. Die Hauptsache bleibt hier, neben längerem Warten, die Operationswunden nicht exakt durch Naht zu schließen, sondern 48 Stunden für freien Abfluß zu sorgen. Mit der Reamputation soll man so sparsam wie möglich sein und viel Gebrauch machen, namentlich bei Stumpfcontracturen, von der plastischen Verlängerung der erhaltenen Gebilde. Er belegt dies alles mit Beispielen. Was die direkte Prothesenbelastung betrifft, so empfiehlt er die Technik von Bunge und die Abhärtung durch Hirsch. Bei schlechten Hautverhältnissen soll die Reamputation zurücktreten vor den Plastiken. Was die kinetischen Operationen betrifft, so konkurriert mit ihnen die sogenannte Differenzierungsplastik, die darin besteht, das Stumpfende so zu verbessern, daß sich höhere Nutzeffekte ergeben; z. B. Bildung von Mittelhandfingern, Verlängerung des Amputationsstumpfes, Daumenplastiken. Den Schluß seiner Ausführungen bildet die Vorführung von Bildern.

Diskussion. Gocht (Berlin) zeigt die Prothesen und den Gang von fünf Patienten mit ganz kurzen Oberschenkelstümpfen.

Föderl (Wien) weist auf die habituell fehlerhafte Stellung der Oberschenkelstümpfe,

Drehmann (Breslau) auf die Behandlung der Stumpfgeschwüre mit der circulären Umschneidung hin.

Hartwig, ein Assistent Spitzys, bespricht die Erfahrungen an den Amputierten der Invalidenschulen zu Wien.

Borchardt (Berlin) die Beurteilung der langen Unterschenkelstümpfe (Pirogoff, Syme, Choppart) vom Standpunkt der Ersatzglieder und stellt zwei Patienten vor, bei denen die kleine Prothese in den Stiefel eingearbeitet ist und deren Gang kaum von dem normalen zu unterscheiden ist.

Die Nachmittagssitzung eröffnet Dubois-Reymond mit einem Vortrag über den Gang mit Kunstbeinen. Er hat für seine Untersuchung das Verfahren von Otto Fischer benutzt, die Ober- und Unterschenkel mit Geißlerschen Röhren armiert und den Gang in Momentaufnahmen festgehalten. Man bekommt dann die Stellungen, die der Untersuchte beim Gehen eingenommen hat, in Strichen auf die Platten und kann nun die Stellungen des gesunden und des Kunstbeines auf diese Weise vergleichen. Der Hauptunterschied gegenüber dem Gang des normalen Beines ist, daß das Kunstbein von dem Augenblick an, wo es aufgesetzt, bis zu dem, wo es abgehoben wird, völlig gestreckt bleibt. Er zeigt die verschiedenen Kunstbeine in ihrem Verhalten bei dieser Anordnung des Versuchs.

Bloch (Berlin) spricht über die Körperbewegung der Kunstbeinträger, ob der Gang als gut oder schlecht zu bezeichnen ist, hängt auch von der Rumpfbewegung ab. Untersuchungen von Weber und Fischer haben festgestellt, daß die einzelnen Punkte des Körpers Raumkurven beschreiben. Festgestellt werden diese an den vier Eckpunkten des Körpers, den beiden Schulter- und den beiden Hüftgelenken, die mit Geißlerröhren versehen sind. An Kurven werden die Körperbewegungen der Gesunden und der Beinamputierten gezeigt, und zusammenfassend ergeben sich als typisch für den Amputierten die übermäßig große Bewegung nach vorn und die rückwärtige Bewegung bei der Schwingung des Kunstbeines, die übermäßig große seitliche Schwankbewegung nach der gesunden Seite und ebenso nach der Seite des Kunstbeines hin, die Drehung des Körpers um das Hüftgelenk in der Frontalebene, das stärkere Anheben des Körpers beim Durchschwingen des Kunstbeines.

Schede (München) zeigt ein Kunstbein, das dem Träger gewährleistet, das gebeugte Knie zu belasten und das gebeugte belastete Knie zu strecken. Es ist ein Arbeitsbein, speziell für die Werkbank.

Katzenstein (Berlin) schildert sein Verfahren, auch eiternde Stümpfe plastisch zu decken, indem er das Transplantat vorher immunisiert.

Kausch (Schöneberg) redet der Extension in der Behandlung der Stümpfe energisch das Wort.

Dann hält Barth (Berlin) seinen Vortrag über das Bremsknie. Sein Zweck ist, beim Gehen und Stehen das Abknicken zu vermeiden. Für Amputierte mit schlechtem Stumpf, für Doppelamputierte kann der Fall eintreten, daß das Bremsknie die einzig mögliche Lösung wird. Die Bremsvorrichtung kann betätigt werden durch Fersendruck, durch Körpergewicht, durch Schulterzug. Er stellt dann in Bildern die verschiedenen Bremsvorrichtungen vor, die elastische, die Momentanbremse, die Klotz- und die Bandbremse.

Zu diesem Thema entwickelt sich eine lebhafte Diskussion. Engels (Hamburg) stellt die Forderung auf absolute Sicherheit und auf Freibleiben des Fußes von der Betätigung der Bremse, damit dem Fuße die physiologischen Bewegungen bleiben. Ferner nehmen an der Besprechung teil die Herren Maschek (Wien), Mosberg (Bethel), Rosenfelder (Nürnberg), Lengfellner, Haßlauer, Quartz (Stettin), Semeleder (Wien), Grätz und Fischer (Poszony). Sie alle treten für die Bremsvorrichtung ein und zeigen Modelle oder Abbildungen, in denen die technische Seite und die funktionelle Auswertung hervortritt.

Bei Beginn der Sitzung des dritten Tages hält Geheimrat Lexer (Jena)[1]) einen Vortrag über die operative Behandlung der Pseudarthrosen.

Die Aussprache über dieses wichtige Thema nimmt die ganze Vormittagssitzung in Anspruch. Nach Radike (Berlin), der die Apparatbehandlung der Pseudarthrosen bespricht, treten die Herren Hohmann (München), Ringel (Hamburg), Ludloff (Frankfurt a. Main) in ihren Ausführungen und Demonstrationen im wesentlichen dem Worte Lexers bei, daß jede Pseudarthrose heilbar sei. Hohmann berichtet, daß er an der einknochigen Extremität nicht transplantiert, sondern verkürzt und anfrischt, dagegen die Verkürzung an der doppelknochigen Extremität für diejenigen Fälle reserviert, wo die Pseudarthrose ganz nahe am Gelenk sitzt.

Im Gegensatz zu diesen Autoren, zu denen sich noch Spitzy (Wien) gesellt, kann sich Brun (Luzern) einem besonderen Optimismus bezüglich der Dauerresultate nicht hingeben. Er bringt die Besprechung von 126 Fällen, die Rolle des Transplantats erblickt er in einer rein mechanischen. Allgemeine Grundsätze: Herstellung eines gesunden Lagers, Vermeidung toter Räume, stärkste Späne, die eine weitgehende Belastung vertragen. Mit den Bolzen hat er keine guten Erfahrungen gehabt. Man schädigt dadurch das Mark, die Endostkomponente des Erfolges. Mit der Einklemmung, mit der Anlagerung hat er bei guter Anfrischung bis ins Mark hinein und guter primärer Stabilisierung der Fragmente die besten Erfolge erzielt. — Der Vorsitzende, Geheimrat Borchardt, spricht Herrn Brun für seine verdienstvolle Tätigkeit

[1]) Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.

zum Wohle der schwerbeschädigten internierten Deutschen in Luzern den Dank der Gesellschaft aus. — Bier (Berlin) erinnert daran, daß unter dem Namen Pseudarthrose die verschiedensten Dinge gehen. Es gibt solche, die nie heilen, bei denen sich Vorgänge abspielen, die an die Regeneration von Gelenken erinnern.

Noch eine Reihe von Autoren ergreift zu diesem Thema das Wort, so Wullstein (Bochum), Anschütz (Kiel), Franke (Heidelberg), Gulike (Straßburg), Schede (München), Böhler (Botzen). Letzterer legt den Hauptwert auf die Verhütung der Pseudarthrosen durch strenge Spezialisierung von Ärzten und Lazaretten für die Frakturbehandlung und sieht den Hauptgrund für ihre Entstehung darin, daß zuviel Splitter entfernt werden.

Bei Beginn der Nachmittagssitzung des 23. Januar richtet Spitzy (Wien) an die Teilnehmer die Einladung, im September dieses Jahres in Wien zu einer Tagung der österreichischen Prüfstelle zu erscheinen. Er hält dann seinen Vortrag über die Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Radialislähmung. Die Naht hat hier besonders gute Resultate zu verzeichnen: 75 % Besserungen. Es hat sich herausgestellt, daß der Satz unrichtig war, daß das, was sich nicht nach einem Jahr erholt, sich überhaupt nicht erholt. Er hat Besserungen nach 25 bis 30 Monaten beobachtet. Da, wo die Nervennaht nicht gelungen ist, sollen plastische Operationen gemacht werden, hauptsächlich um die Fallhand zu beseitigen. Es handelt sich hier um dauernde Fixationen in leichter Streckstellung, um den Faustschlag kräftig machen zu können und ferner um seine muskuläre Übertragung von der Beuge- auf die Streckseite, sodaß der Daumen und die Hand gestreckt werden können. Dabei kommt es darauf an, die Beuger nicht zu sehr zu schwächen. Er rät, diese Operationen in Lokalanästhesie auszuführen, um durch willkürliche Bewegungen die Plastik zu kontrollieren und zu korrigieren.

Ingenieur Folk (Berlin) von der Beuthschule erläutert die Prinzipien der Radialisschienen. Je nach dem Beruf muß die richtige Schiene ausgesucht werden, für kräftigen Faustschlag oder für feine Fingerarbeit. Es gibt 50 bis 60 Radialisstützen. Die beste ist die, die die geschädigten Muskeln am besten ersetzt und den Mann bei seiner Arbeit am wenigsten stört.

Stoffel (Mannheim) betont die hohe Bedeutung der Sehnenplastiken bei Radialislähmungen, die er in derselben Sitzung ausführt, wenn sich bei der Nervenoperation ein Defekt herausstellt. Er stellt die Grundsätze auf: einfacher, klarer Operationsplan, alle wichtigen Funktionen ersetzen, also: Streckung der Hand, Strecken der Finger und Abspreizen, Strecken des Daumens. Er operiert wie folgt: 1. Flexor carp. rad. auf Extens. carp. rad. brev. 2. Flexor digit. subl. III. auf Abduct. poll. long. et Extens. poll. bred. 3. Flexor carp. uln. auf Extens. digit. commun. et Extens. poll. long.

Nach Hohmann (München) und Mosberg (Bethel) tritt Perthes (Tübingen) warm für die Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung ein. Sie leisten mehr als alle Behandlungen mit Radialisschiene. Er hat 31 Fälle operiert nach dem Prinzip: Tenodese der Handstrecker und Nicoladonische Sehnenüberpflanzung der Beuger auf die Strecker. Er hat das in der Form der bereits von ihm beschriebenen supravaginalen Sehnentransplantation ausgeführt. Da wir über kein sicheres Mittel der Nervenüberbrückung verfügen, will er diese Operation auch ohne lange zu warten in all den Fällen gleich ausführen, wo sehr ausgedehnte narbige Verwachsungen oder hartnäckige Knochenfisteln bestehen. Es nehmen zu diesem Thema weiter das Wort die Herren Muskat (Berlin), Schede (München), Becher (München). Letzterer empfiehlt auf jeden Fall die Nervennaht auch mit Resektion des Humerus bis zu 5 cm.

Blenke (Magdeburg) spricht über die Behandlung der trotz Nervennaht verbliebenen Peroneuslähmungen, und zwar durch Schienen, von denen er eine große Anzahl verschiedenster Konstruktion in Lichtbildern vorführt. Ob eine Peroneuslähmung operiert wird oder nicht, stets muß eine zweckmäßige Schiene verordnet werden. Eine Einheitsschiene für Peroneusgelenke gibt es nicht, es muß individualisiert werden, ob es schwere oder leichte Lähmungen waren, ob Contracturen vorhanden sind oder nicht, ob es sich um Kopf- oder Schwerarbeiter handelt. Bei funktionellen Peroneuslähmungen sollen alle Apparate weggelassen werden, da man häufig die Leute nicht von ihnen losbekommt, auch wenn die Lähmung geschwunden ist.

Lengfellner kommt in fast allen Fällen mit orthopädischen Stiefeln aus. Er benutzt die Lasche des Stiefels gleich als Zug, indem er sie vorn an der Spitze anbringt.

Leymann (Berlin-Lichterfelde) bespricht die Normalisierung von Einzelteilen. Normalien sind gleichgebaute Ersatzteile der Prothesen, sodaß, falls letztere beschädigt werden, sie überall repariert werden können, ohne daß nötig ist, die Reparatur an dem Herstellungsort vorzunehmen. Er zeigt Normalien für den Anschluß der Arme an die Bandage.

Bewitt (Berlin) spricht vom Standpunkt des Chirurgiemechanikers zum selben Thema. Verbesserungen an den Einzelteilen führen Alsberg (Kassel), Bauer (Wien), Schlesinger (Berlin) an.

Ingenieur Machau (Wien) trägt eingehende Untersuchungen zur Statik der Traggerüste vor. Er hat genaue Berechnungen über die Tragfähigkeit der Schienen angestellt, die durch gehäuftes Auftreten von Brüchen an den Schienen notwendig werden. — Der Vortrag mußte wegen vorgerückter Zeit abgebrochen werden.

So hat die Tagung der Prüfstelle für Ersatzglieder eine reiche Fülle von Vorträgen und eine sehr belebte Aussprache gebracht. Sie hat ihre Forderung nach Besprechung besonders aktueller Themen aus der Extremitätenchirurgie, der Chirurgiemechanik und der sozialen Fürsorge für die Schwerbeschädigten voll erfüllt. Aus dem Überblick, den die Teilnehmer über ihre Arbeit gewinnen konnten, kann man mit Recht schließen, wie segensreich und fruchtbar ihre Tätigkeit gewesen ist. Dr. C. Hirschmann (Berlin).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Februar 1918.

Aussprache über den Vortrag Paul Rosenstein: **Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate.**

Neumann: Die Erfahrungen bei Abscessen sind gute. Wenn die Haut bereits dünn ist, so sind die Erfolge nicht befriedigend. Bei Phlegmonen waren die Erfolge nicht gut. Die Entzündung wurde durch die Präparate so weit gesteigert, daß die Lebensfähigkeit der Gewebe gefährdet wurde.

Morgenroth: Vucin ist schwer löslich und kolloidal. Es empfiehlt sich die Herstellung einer Stammlösung von 1:500 Wasser. Das Vucin löst sich in siedendem Wasser rasch und gibt eine klare Lösung. Isotonische Kochsalzlösung salzt das Präparat etwas aus. Auch alkoholische Stammlösung 1:10 ist empfehlenswert. Die Präparate sind gut sterilisierbar. Die Haltbarkeit ist schlecht. Das liegt zum größten Teil an den Gläsern, welche Alkali abgeben. Die Haltbarkeit der Chinaalkaloide ist überhaupt problematisch. Vucin und Eucupin soll man nicht aufheben und nur einige Tage alte Lösungen verwenden. Die Lösungen vertragen keine Spur Alkali. Daher darf man auch nicht die offizinelle Kochsalzlösung verwenden. Vorsicht mit Glasspritzen.

Aussprache über den Vortrag Hirschfelds: **Über die Wiederherstellung der geschädigten Funktionen der Nieren bei chronischen Nephritiden.**

H. Strauß: Neben den Funktionsprüfungen haben die alten Untersuchungsmethoden der kranken Niere erhöhte Bedeutung bekommen. Die Funktionsergebnisse sind nicht generell für anatomische Veränderungen zu bewerten. Die Restitution von Funktionen ist bei chronischen Nephritiden durchaus nicht selten. Das Ergebnis der Funktionsprüfung ist etwas Temporäres, Veränderliches. Es gibt sehr viele Nephritiden, die überhaupt keine Funktionsstörungen zeigen. Es ist nicht richtig, generell die Nephritiker mit eingeschränkter Kost zu ernähren. Man soll nicht schematisch nach einer Schablone behandeln. St. erhebt Einwände gegen die Methodik Hirschfelds bei der Funktionsprüfung und begründet sie.

Ceelen: **Über die Nebenwirkungen des Theacylons.** Theacylon, ein Derivat des Theobromins, wird in Mengen von 1 bis 4 g als Diureticum gegeben. C. hatte Gelegenheit, vier mit dem Präparat behandelte Fälle zu obduzieren, bei denen es mehr oder weniger direkt den Tod verursacht hatte. Die Leute standen im Alter zwischen 38 und 54 Jahren, sie hatten Ascites, Ödeme, der Urin enthielt Eiweiß, ohne daß die Nieren erheblich verändert waren. Bei drei war Syphilis vorangegangen, bei einem war ein Herzklappenfehler nach Gelenkrheumatismus. In unverkennbarem Zusammenhang mit der Darreichung des Mittels war bei sämtlichen Ikterus aufgetreten. In allen Fällen zeigte bei der Obduktion die Niere parenchymatöse Veränderungen und die Leber bot das Bild der beginnenden akuten gelben Leberatrophie. Warum die Leber erkrankt, ist nicht zu ergründen, aber sie hatte offenbar nicht normale Beschaffenheit. Zweimal war sie cirrhotisch verändert, die anderen Male zeigte sie Stauung. Vielleicht spielt auch der Darmtraktus eine Rolle. Ob eine ganz gesunde Leber der Einwirkung des Theacylons unterliegen kann, ist nicht zu entscheiden. Vorsicht bei Anwendung des Mittels ist geboten.

E. Saul: **Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren.**

1. Der mit Reinkulturen von Bacillus tumefaciens hervorgerufene Pflanzentumor metastasiert nach Smith ebenso wie die bösartigen Tumoren bei Mensch und Tier. Der pflanzliche Organismus besitzt indessen keine Circulation und die Zellen der der Leitung des Saftstromes dienenden Gefäßbündel sind frei von Plasma und besitzen keine Proliferationsfähigkeit. Sie können also die „Tumorstrangs“ nicht bilden, die nach Smith die Verbindung zwischen dem Primärtumor und seinen Metastasen bedingen sollen. Die von Blumenthal mit den verunreinigenden Kokken und Subtilisbacillen der Tumefaciensbacillen erzeugten Tumoren auf Mohrrübenscheiben sind Calluswucherungen, die unabhängig von der Impfung auftreten. Es liegt nahe, anzunehmen daß sie auch spontan durch Mikroorganismen entstehen, die sich auf den Mohrrübenscheiben ansiedeln. In Ausstrichpräparaten von Calluswucherungen hat S. regelmäßig grampositive Bacillen und Kokken nachgewiesen.

2. Die Coccidien der Kaninchen haben, wie S. nachweisen konnte, die Fähigkeit, Pigment zu produzieren. Beziehungen zwischen Kern und Pigment sind nicht nachweisbar. Dennoch handelt es sich um einen metabolischen Vorgang. Die Erscheinungen, welche die Pigmentcoccidien darbieten, können zugunsten derjenigen Autoren verwertet werden, welche die Pigmentzellen der Metazoen nicht als Pigmentsammler, sondern als Pigmentproduzenten betrachten.

3. Die Verrucca contagiosa des Menschen ist ein Epitheliom im strengsten Sinne des Wortes. Ihre parasitäre Ätiologie ist jetzt allgemein anerkannt. In Ausstrichpräparaten wies S. regelmäßig Kokken nach, die kurze Ketten bilden. Sie sind in Schnittpräparaten von Zellprodukten nicht zu unterscheiden. Streptokokken sind auch als Erreger des Molluscum contagiosum und des Papilloma acuminatum anzusprechen, wie S. nachgewiesen hat. Somit dürften alle diese Tumoren eine gemeinsame Ätiologie haben.

4. Kultivierte S. Tumoren ebenso wie Bakterien auf Agar, so zeigten sich noch im sechsten Monat der Kultivierung Mitosen, wenn wenn man die Eintrocknung des Agars verhinderte. Da später Karell nach ähnlichen Gesichtspunkten die Vitalität der Tumorzellen geprüft und Wachstum festgestellt hatte, folgert S., daß die in seinen Präparaten vorhandenen Mitosen einen Rückschluß auf das Vorhandensein einer Vitalität der Tumorzellen gestatten, auch wenn die Versuchsanordnung eine Zellvermehrung nicht erkennen läßt. Die Tumorzellen besitzen also eine Autonomie, die bei der Metastasierung am deutlichsten zutage tritt. Die Autonomie macht es auch erklärlich, daß für die Entwickelung metastatischer Tumoren die Anwesenheit primärer — belebter oder unbelebter — Tumorenerreger nicht erforderlich ist.

Aussprache. Orth: Kariomytosen erhalten sich noch sechs bis acht Wochen auch in völlig faulen Geschwülsten. Die Teilungsfiguren bleiben erhalten, das Gewebe aber ist tot. Kernteilungsfiguren sind also nicht für das Bestehen einer Vitalität beweisend.

Blumenthal: Über Mohrrübentumoren hat B. nicht gearbeitet, sodaß die Folgerungen Sauls hinfällig sind. Smith hat gesehen, daß Tumoren durch Mohrrübenscheiben hindurchwachsen. Daß er diesen Vorgang Metastasierung genannt hat, ist als unzweckmäßiger Ausdruck, nicht als Identifizierung mit der Metastasierung menschlicher Geschwülste zu bewerten. Der Name Pflanzenkrebs ist unzweckmäßig, weil er gar keine Ähnlichkeit mit dem menschlichen Krebs hat. Die Frage, ob Bakterien ihre Eigenschaften auf andere Bakterien übertragen können, wäre nachzuprüfen. Es könnte sich um Fermentübertragung handeln. Bacterium tumefaciens scheint an sich keine Einheitlichkeit zu sein. Bei den Pflanzentumoren kommt es zu einer Metastasierung des Tumorerregers, nicht der Tumorzelle. Fritz Fleischer.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1918.

Frühwald: **Über Abortivbehandlung der Syphilis.** Er berichtet über seine Erfahrungen an 37 Prostituierten, deren Befinden er jahrelang verfolgt hat. Die größten Aussichten auf Erfolg der Abortivbehandlung bestehen in der dritten bis sechsten Woche nach der Erwerbung des Primäraffektes, besonders dann, wenn die Wassermannsche Reaktion negativ ausfällt. Als Allgemeinbehandlung wird eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung empfohlen. Man kann sagen, je stärker und energischer die Behandlung, desto besser die Dauererfolge; oft sind diese auch von unbekannten Faktoren abhängig. F. fordert jedes Vierteljahr eine Kontrolle des Befundes, besonders des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion. Die größte Bedeutung des „positiven Wassermann“ bei latenter Syphilis hat der Hinweis darauf, daß der Kranke noch Syphilis in sich hat. Die Beobachtungsdauer muß sich auf vier Jahre erstrecken und muß eine klinische und serologische sein. Es ist auch gut, das Lumbalpunktat zu untersuchen wegen der Frage der Beschaffenheit des Nervensystems.

Versé: Demonstrationen.

a) **Congenitaler Herzfehler.** Ein 21jähriger Mann mit hochgradigen Trommelschlägelfingern und hochgradiger Cyanose starb plötzlich im Kollaps. Der Tod war bedingt durch eine septische Endokarditis. Autoptisch zeigte sich eine Pulmonalstenose und ein Ventrikelseptumdefekt mit „reitender Aorta“. Die Entstehung dieser Mißbildung ist in den zweiten Fötalmonat zu setzen. Außerdem fand sich bei demselben Kranken autoptisch eine Persistenz der beiden Venae cardinales posteriores in Form einer Verdoppelung der Vena cava inferior.

b) **Magenruptur** bei einem 10jährigen Mädchen **infolge starker Gasbildung.** Die Dehiszenzen betrafen die Serosa und Muscularis des Magens und saßen besonders im Fundus. Hefe, Sarcine und Kohlensäure waren im Magen nachweisbar.

c) Ein ähnlicher Fall von **Magenruptur bei stark dilatiertem Magen** betraf eine 32jährige Frau.

Marchand: Demonstrationen. Zeigt Präparate, die er von Herrn Dr. Carly Seyffert zugeschickt erhalten hat. a) Niere bei Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). b) Chronische Malariamilz. c) Thrombose in der Pfortader bei Malaria. d) Das Hirn eines Malariakranken mit zahlreichen Blutungen, besonders in der Marksubstanz. e) Eine groteske mit Carcinomknoten durchsetzte Hand eines 70jährigen Albaners. f) Vier Fälle von Paratyphus (Beobachtungen von Stabsarzt Dr. M. in einem Feldlazarett). Klinisch zeigen die Fälle einen deutlichen typhösen Verlauf. Es waren aber Paratyphusbacillen nachweisbar. Autoptisch fanden sich bei allen Fällen Erscheinungen im Darm, die wie ein „echter Typhusdarm“ aussahen (besonders markige Schwellung der Peyerschen Plaques usw.). Ähnliche Fälle wurden von Saltykow (1913) und Jaffé (Wilna) beschrieben. M. äußert sich über die Schwierigkeit in der Nomenklaturfrage. Er betont, daß die Namengebung besonders das Wesen des Prozesses enthalten solle oder ätiologisch sein müsse. Die Ätiologie könne eventuell adjektivisch hinzugefügt werden. E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Januar 1918.

M. Sternberg stellt zwei Männer mit **gewerblicher Quecksilbervergiftung** vor. Beide sind sehr blaß, hochgradig abgemagert, zeigen starke Tremoren an den Händen, Albuminurie und Stomatitis. Der eine hatte schon am vierten Tag seiner Beschäftigung die Stomatitis. Die Patienten sind mit der Herstellung eines neuen Lötmetalles beschäftigt, das bei Mangel an Zinn aus Blei, Cadmium und Quecksilber hergestellt wird. Blei schmilzt bei 334°, Quecksilber siedet bei 360°. Beim Schmelzen des Bleies müssen sich daher massenhaft Hg-Dämpfe entwickeln. Da Lötmetall bei allen Metall verarbeitenden Gewerben gebraucht wird, dürfte Hg-Vergiftung bald sehr häufig werden, wenn keine Maßregeln dagegen getroffen werden.

W. Thaller beschreibt einen Fall von **Kala-Azar,** den er in Smyrna gesehen hat. Der Fall zeigte hohes Fieber, starke Abmagerung; auffallend war der große Umfang des Bauches, verursacht durch großen Milz- und Lebertumor und freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Da Malariaparasiten im Blut nicht gefunden wurden, wurde die Milz punktiert. Im Ausstrich des Punktates fand man massenhaft Leishmansche Protozoen. Bisher waren in dieser Gegend keine Fälle von Kala-Azar bekannt und mit diesem Falle ist eine Lücke geschlossen im Ausbreitungsgebiet, das sich von den Mittelmeerländern über Mesopotamien, Indien bis nach China zieht. Redner glaubt, daß die Krankheit vom Mittelmeerbecken sich ausgebreitet hat. Bezüglich der Übertragung glaubt Vortragender nicht, daß die Hunde, welche an Leishmaniose erkrankt sind, in Betracht kommen. In Konstantinopel, wo zahlreiche Hunde halbwild vorhanden sind, unter denen zahlreiche Leishmaniose haben, ist Kala-Azar unbekannt. Seiner Meinung nach findet die Übertragung von Mensch auf Mensch statt und sind die Wanzen die Zwischenträger. Die Wanzen können von Kranken in den letzten Stadien, wo die Protozoen auch im peripheren Blut kreisen, das Virus aufnehmen. Man hat in Wanzen Leishmansche Protozoen und gewisse Entwickelungsformen derselben gefunden.

H. Kautzki-Bey bemerkt, daß in Ägypten Splenomegalie endemisch ist, aber nie Leishmansche Protozoen nachgewiesen wurden. Bisher hat er nur einen Europäer von dieser Krankheit befallen gesehen.

W. Thaller: Auch anderwärts wird Splenomegalie beobachtet, ohne daß Leishmansche Protozoen nachgewiesen worden wären. Er glaubt, daß in den Tropenländern mehrere Typen von Splenomegalie vorkommen.

W. Kyrle: **Über Orientbeule.** Anschließend an die Ausführungen Thallers will Vortragender über die lokale Hauterkrankung infolge Leishmaniose sprechen: die Orient- oder Aleppobeule. Sie wurde in Wien wiederholt gesehen, immer stammte sie aus dem Orient, in Zukunft dürfte sie häufiger zu sehen sein. Nach einer langen Inkubationszeit, mehr als zwei Monate, entstehen an der Infektionsstelle kleine Infiltrate, welche langsam sich zu größeren Knoten ausbilden und schmerzlos sind. Nach einiger Zeit schmelzen die Knoten an der Oberfläche ein, die Ulceration greift tiefer. Die Ulcerationen sind von Krusten bedeckt, und wenn man diese abhebt, kommt man auf braunrote Infiltrate wie beim syphilitischen Primäraffekt. Das Serum gerinnt sehr rasch wie bei der Sklerose. Die Vergrößerung der Knoten nach der Peripherie ist sehr begrenzt und sehr langsam, es erreicht kein Herd mehr als Kronengröße. Die Dauer der Krankheit wird im Durchschnitt mit sechs bis acht Monaten angegeben, sie heilt spontan aus mit Hinterlassung von Narben. Der Lieblingssitz sind die unbedeckten Körperstellen, Gesicht und Hände. 1916 hat Vortragender einen Fall von Aleppobeule beobachtet, der einen Sanitätsfähnrich betraf, der aus einem Gefangenenlager in Turkestan kam und die Krankheit selbst diagnostiziert hatte, da sie unter den Gefangenen häufig ist. Wir dürften aus Rußland zahlreiche Fälle zu sehen bekommen, eine Ansicht, die auch Dozent Dr. Volk nach seinen Erfahrungen teilt. Patient hatte vier Herde, zwei größere, exulcerierte, im Gesicht und am Handrücken, zwei kleinere, nichtexulcerierte, am Penis und an der Achillessehne. Der histologische Aufbau wird verschieden beschrieben; die einen fanden Granulationsgewebe von ausgesprochenem tuberkuliden Bau mit lupusähnlichen Knötchen, bestehend aus Lymphocyten und Riesenzellen, andere betonen den mehr entzündlichen Charakter des Granulationsgewebes. Bei seinem Fall fand Vortragender den tuberkuliden Bau ausgesprochen, Leishmansche Körperchen konnte er in den Schnitten wenig finden, während andere sie massenhaft sahen. Am Ausstrich aus den exulcerierten Knoten fand er sie überhaupt nicht. Der Grund für das spärliche Vorkommen dürfte der sein, daß die Affektion schon alt war. Auch der verschiedene Bau der Knoten ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Autoren verschiedene Stadien der Krankheit untersuchten. Die nichtexulcerierten Infiltrate bei dem Patienten waren viel kleiner als die exulcerierten, was Vortragender damit erklärt, daß diese Infektionen später stattfanden, als schon eine gewisse Immunität vorhanden war, ähnlich wie auch bei Syphilis bei mehrfacher Infektion die späteren Primäraffekte nicht die Ausbildung der ersten erreichen. Das Überstehen der Orientbeule verleiht dauernd oder wenigstens für lange Zeit Immunität, was im Orient dazu benutzt wird, daß man Kindern die Orientbeule inokuliert. Vortragender hat die Krankheit anf Hunde und Affen in mehreren Generationen übertragen. Mikroskopisch verhält sich der übertragene Tumor geradeso wie beim Menschen. Die Ausbeute an Leishmanschen Körperchen war ebenfalls spärlich. Läßt man aber die Knötchen nicht die volle Höhe erreichen, dann findet man diese Körperchen massenhaft; auch zeigt die histologische Struktur entzündlichen Charakter. Die Übertragung erfolgt durch Insekten, Wanzen und Flöhe, aber auch Kontaktinfektion findet statt. Therapeutisch versagen alle Mittel, die Affektion heilt aber spontan aus. E.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat neulich, allerdings mit einer Zufallsmehrheit, einen Antrag des nationalliberalen Abgeordneten v. Calker angenommen, wonach mit Gefängnis oder Haft bis zu sechs Wochen oder Geldstrafe jeder bedroht wird, der in Kenntnis einer Geschlechtskrankheit sich nicht in ärztliche Behandlung begibt. Es erscheint wenig wahrscheinlich, daß der Beschluß des Reichstagsausschusses Gesetz wird, besonders da von seiten der Regierung erhebliche Einwände dagegen erhoben worden sind. So sehr das Ziel des Antrages, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, erstrebenswert ist, so bedenklich muß doch der hier vorgeschlagene Weg, der Behandlungszwang, gerade den Ärzten erscheinen. Die von der Regierung befürchteten üblen Folgen — Möglichkeit der Ausnutzung durch gewissenlose Ärzte und Anwachsen des Denunziantentums — sind schon recht schwerwiegend und durch die als Schutzmittel vorgeschlagenen amtsärztlichen Aufsichtsstellen kaum zu vermeiden, es ist aber auch außerordentlich fraglich, ob das vorgeschlagene Gesetz wirksam sein würde. Die Personen, die sich bisher, obwohl das ärztliche Berufsgeheimnis sie doch schützt, mit einer Geschlechtskrankheit durchaus keinem Arzte anvertrauen wollten, werden auch durch die angedrohten Strafen kaum dazu zu bewegen sein, namentlich da die strafbare Handlung oder vielmehr Unterlassung doch nur äußerst schwierig nachweisbar sein dürfte. Das Bestehen einer Geschlechtskrankheit würde vermutlich meist nur durch eine erfolgte Ansteckung offenbart werden, eine solche Übertragung soll aber nach einem anderen Paragraphen desselben Gesetzentwurfes ohne weiteres strafbar sein, wenn die infektiöse Person Kenntnis von ihrem Leiden hatte, auch wenn sie sich in ärztlicher Behandlung befindet. Wird aber eine Geschlechtskrankheit sonst irgendwie bekannt, so kann der Nachweis unterlassener ärztlicher Behandlung doch nur so erbracht werden, daß man in jedem Falle den positiven Beweis stattgefundener Behandlung fordert und damit eine Art ärztliche Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten schafft. Nichts wäre sicherer geeignet, die Geschlechtskranken von den Ärzten fernzuhalten!

Aber auch die Betrachtung von Einzelheiten zeigt die Undurchführbarkeit des Gedankens. Wenn der Kranke sich „in Behandlung begeben" muß, wie lange er ist dann verpflichtet, darin zu bleiben? Bekanntlich fordern die Syphilidologen die viele Jahre hindurch fortgesetzte Kontrolle der Wassermanschen Reaktion auch bei völliger Symptomenfreiheit! Ist der Kranke verpflichtet, die ärztlichen Verordnungen auszuführen und wie soll das kontrolliert werden? Ist er verpflichtet, sich schmerzhafte oder gefährliche (manche halten ja Salvarsaninjektion dafür) Eingriffe machen zu lassen? Muß der Staat unentgeltliche Behandlung einführen analog der öffentlichen Impfung, dem bis jetzt einzig bestehenden Behandlungszwang? Je mehr man den möglichen Konsequenzen nachgeht, um so unmöglicher erscheint die Einführung dieser Gesetzesbestimmung. Der Eingriff in die persönliche Freiheit wird auch nur dann als erträglich empfunden, wenn er dem Schutz des Allgemeinwohles dient, hierfür genügt die in Aussicht genommene Bestrafung der Schädigung anderer, für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kann durch soziale Maßnahmen, Kampf gegen die Kurpfuscherei und weitgehende Aufklärung mehr und besseres geschehen, als durch den Behandlungszwang. W.

Ein Erlaß des preußischen Kultusministers bestimmt, daß ein Semester des medizinischen Studiums ordnungsmäßig anzurechnen ist, wenn die Vorlesungen schon in der ersten Hälfte des Semesters und weiterhin bis zum Schluß regelmäßig besucht worden sind. Wenn das Studium neben dem Kriegsdienst getrieben ist, muß eine Bescheinigung der vorgesetzten militärischen Behörde darüber erbracht werden, daß die zum ausreichenden Besuch der Vorlesungen nötige Zeit dem Studierenden zur Verfügung gestellt ist.

Die englische Regierung hat die Bestandsaufnahme wichtiger Drogen und Chemikalien bei Fabrikanten und Händlern angeordnet und die staatliche Baufsichtigung in Aussicht gestellt. Diese Maßnahmen zur Verhinderung der Preistreibereien und zur Streckung der Vorräte sind notwendig geworden durch die Unterbrechung der Zufuhr aus den Vereinigten Staaten, von denen bisher England mit Drogen, Vegetabilien und Chemikalien ausgiebig versorgt wurde.

Berlin. Eine Verfügung des Ministers des Innern bestimmt, daß bei Prostituierten, gegen die ein begründeter Verdacht besteht, daß sie an Syphilis leiden und diese auf andere Personen übertragen haben, die Wassermannsche Untersuchung auszuführen ist, sofern nicht schon die sittenärztliche Untersuchung diesen Verdacht bestätigt. Die Blutentnahme gehört zu den Aufgaben des Sittenarztes, die Untersuchung des Blutserums zu dem Aufgabenkreis der Medizinaluntersuchungsanstalten.

Berlin: Am Kaiser-Wilhelms-Institut für Biologie wird eine Forschungsstelle für Bienenbiologie und Bienenzüchtung errichtet werden.

Der dem Reichstag vorgelegte Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und gegen die Verhinderung von Geburten nebst Begründung ist zum Preise von 60 Pf. durch Carl Heymanns Verlag, Berlin W 8, zu beziehen.

Frauenarzt Dr. Kamann (Magdeburg) erhielt das Eiserne Kreuz I. Klasse als Bataillonsarzt an der Westfront.

Der Besitzer der Orthopädischen Heilanstalt in Göggingen bei Augsburg, Geheimer Hofrat Friedrich v. Hessing, im Alter von 80 Jahren verstorben. Durch die von ihm erfundenen Stützapparate, wie seinen Schienenhülsenapparat, hat er der wissenschaftlichen Orthopädie wertvolle Anregungen gegeben.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geheimrat Friedrich Schultze ist Geheimrat Prof. Dr. Adolf Schmidt (Halle) als Direktor der Medizinischen Klinik berufen worden. — Gießen: Als Nachfolger des nach Freiburg gehenden Professor Opitz wurde Prof. Dr. R. Th. v. Jaschke, Oberarzt an der Frauenklinik, zum Direktor der Universitäts-Frauenklinik ernannt. — Marburg. Als Nachfolger des Prof. Jores wurde Prof. Dr. Max Löhlein, Prosektor am Krankenhause Westend, zum Direktor des Pathologischen Instituts berufen. — München: Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat v. Angerer wurde Prof. Dr. Sauerbruch, Direktor der Chirurgischen Klinik in Zürich, zum Vorstand der Chirurgischen Klinik berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 13 (695). 31. März 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.

Über Rheumatismus[1]).

I. Teil (Theorie).

Von

Generaloberarzt Prof. Dr. **Otfried Müller,**
Vorstand der Medizinischen Klinik Tübingen.

Mancher alte klinische Begriff bedarf stark der kritischen Nachprüfung, sei es auf seine Daseinsberechtigung überhaupt, sei es doch mindestens auf die Notwendigkeit einer erheblichen Einschränkung. Das gilt besonders auch für den sogenannten Rheumatismus. Unter diesem Namen werden noch heute die allerheterogensten Zustände zusammengefaßt. Es ist das der Sammeltopf für viele unklare Begriffe, das Faulbett für bequeme Diagnostiker.

Versuchen wir zunächst einen ungefähren Rahmen zu geben, in dem das, was heute als Rheumatismus bezeichnet wird, etwa untergebracht werden kann, und sehen wir dann weiter zu, was sich innerhalb dieser Grenzen unterscheiden und vielleicht auch ausscheiden läßt.

Zunächst der allgemeine Rahmen! Quincke (1) sagt: „unter dem Namen des Rheumatismus wird von alters her und noch heute eine Anzahl von Erkrankungen zusammengefaßt, welche bei oft geringfügigen anatomischen Veränderungen mit großen Schmerzen und dadurch mit Funktionsstörungen im Bewegungsapparat einhergehen. Diese Störungen sind manchmal örtlich beschränkt, andere Male über weitere Körpergebiete ausgedehnt, betreffen bald mehr die Gelenke mit Zubehör, bald mehr die Muskeln" und, dürfte man hinzufügen, bald mehr die peripheren Nerven. Ursächlich pflegt die Krankheit mit Erkältung und atmosphärischen Einflüssen in Beziehung gebracht zu werden; der Name leitet sich aus der theoretischen Vorstellung vom Vorhandensein einer schädlichen Flüssigkeit her, welche sich im Körper bewegt; damit hängt die mancherseits noch übliche Bezeichnung „Fluß" für die Krankheit zusammen.

Sieht man zu, welche gemeinsamen Gewebsteile es sind, die innerhalb der Muskeln, Gelenke und Nerven die Träger des rheumatischen Krankheitsprozesses sind, so ergibt sich, daß offenbar das Bindegewebe den Hauptsitz der Krankheit darstellt [Virchow (2)]. „Das Unitarische dieser Auffassung beruht darin, daß als Sedes morbi eine bestimmte Gewebsgruppe aufgefaßt wird, die zwar im fertigen Organismus weit verbreitet und zerstreut ist, in früheren Entwickelungsstadien aber eine morphologische und genetische Einheit bildet." Im Muskel wären also das interstitielle Gewebe und die Fascien, in den Gelenken die Synovialmembran, die fibrinöse Kapsel und die Bänder; in den Nerven das interstitielle Endoneurium und das Perineurium, alles Derivate des Mesenchyms oder Zwischenkeimblattes als das anatomische Substrat anzusprechen. Das würde nun auch gewissen Anschauungen entsprechen, die bei der Begründung der Diathesenlehre geäußert sind, welche in Gestalt des Neuroarthritismus, der sogenannten rheumatisch-nervösen Konstitution beim Rheumatismusproblem eine so große Rolle spielt. Diesen Arthritismus hat Bazin (3) als fibroplastische und Huchard (4) als fibröse Diathese bezeichnet, indem sie annahmen, daß einer solchen Anlage eine minderwertige Bildung des Mesenchyms, der Muttersubstanz der bindegewebigen Elemente, zugrunde liegen könnte.

Es sei nicht verschwiegen, daß der rheumatische Prozeß sich durchaus nicht immer auf das Bindegewebe beschränkt, sondern z. B. beim chronischen Gelenkrheumatismus darüber hinaus auch Veränderungen am Knorpel und Knochen zeitigt. Dabei handelt es sich aber dann nicht um das Primum movens der Krankheit, sondern um sekundäre Veränderungen.

Soviel über allgemeine Begriffe, mit denen man allenfalls versuchen könnte, die heterogenen Bilder des rheumatischen Krankheitskomplexes in einen gewissen Zusammenhang zu bringen. Nunmehr von dem Vereinigenden zum Trennenden und zugleich vom Allgemeinen zum Speziellen.

1. Das Prototyp des volkstümlichen Rheumatismusbegriffes ist der akute und chronische Muskelrheumatismus, wie er im Hexenschuß und im steifen Hals zur Beobachtung kommt, die sogenannte Myalgie.

Bei Menschen, welche eine besondere Disposition dazu haben, tritt von Zeit zu Zeit rezidivierend in der Regel plötzlich und unerwartet, meist nach vorausgegangener Erkältung die bekannte überaus schmerzhafte Funktionsstörung der Muskulatur mit der charakteristischen Schiefstellung des Kopfes oder mit Steifstellung der Wirbelsäule in lordotischer, eventuell auch skoliotischer Form auf. Gelegentlich kommt es auch zu weniger stürmischen Dauerzuständen mit akuten Exacerbationen.

Objektiv findet man vor allem eine deutlich vermehrte Muskelspannung reflektorischer Natur, die sogenannte Furchtcontractur infolge des großen Schmerzes; manchmal auch eine Erhöhung der Hauttemperatur über den erkrankten Muskeln und in einem Drittel der Fälle Fieber [Leube (5)].

Läßt mit dem Schmerz die allgemeine Furchtcontractur nach, so fühlt man, wie A. Müller und mit ihm die meisten Masseure beschreiben und wie ich mich oft genug überzeugen konnte, in der Tiefe zwei Formen von feineren Resistenzen: 1. die in der Längsrichtung der Muskelbündel verlaufenden sogenannten Faserverhärtungen und 2. die am Knochenansatz gelegenen erbsengroßen harthöckrigen sogenannte Insertionsknötchen.

Bei Excisionen beider Arten von Resistenzen sind weder von Aucherbach und Bing (6) noch von A. Schmidt (7) anatomische Veränderungen nachgewiesen. Auch konnte Abderhalden (8) selbst, der auf Veranlassung A. Schmidts (7) untersuchte, mit dem Blut von Muskelrheumatikern keinen Abbau von Muskelsubstanz erzielen. Dementsprechend werden die Faserverhärtungen ebenso wie die anfängliche Furchtcontractur des ganzen Muskels und seiner Nachbarschaft auch nur als funktionelle Erscheinungen einzelner Muskelbündel angesehen.

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Kgl. Sanitätsamts, stellvertr. Generalkommandos XIII. A.-K.

Die Insertionsknötchen kommen auch bei normalen Menschen vor, ja sogar bei Kindern und sind nur beim Rheumatiker besonders druckempfindlich. Sie stellen also keine an und für sich krankhafte Erscheinung dar.

Zur Erklärung dieser eigenartigen, zwar klinisch greifbaren, aber ohne anatomischen Befund verlaufenden abnormen Zustände sind neuerdings zwei Theorien aufgestellt. Die eine stammt zunächst von Goldscheider (9) und dann von A. Schmidt (7) und faßt diese Myalgien als Neuralgien respektive Neuritiden der sensiblen Nervenendigungen im Muskel, der sogenannten Spindeln, auf, die in den peripheren Muskelabschnitten wie in den Sehnenansätzen reihenweise übereinander gelegen, gerade den Stellen der größten Druckschmerzhaftigkeit entsprechen würden. Die Kühneschen motorischen Endplatten, die in der Mitte der Fasern liegen, sollen dabei frei bleiben. Es würde sich also um eine Störung der Tiefensensibilität ohne solche der Hautsensibilität handeln, wie sie uns seit den Untersuchungen von Head (10) geläufig erscheint.

A. Schmidt (7) begründet diese Theorien damit, daß in 46% aller Ischiasfälle eine Lumbago vorhanden oder vorausgegangen war. Er weist außerdem darauf hin, daß bei Ischias häufig, bei Lumbago gelegentlich, abnorme Befunde am Liquor cerebrospinalis erhoben werden, und daß die Lumbalpunktion auch auf die Lumbago oft günstig einwirkt.

In der Tat muß man ja zugeben, daß in der Praxis die Unterscheidung und Abgrenzung von Neuritiden des Ischiadicus, der Intercostal-, Lumbal-, Brachial- und anderer Nerven von rheumatischen Muskelerkrankungen gleicher Regionen vielfach gar nicht durchführbar ist. Die Muskelempfindlichkeit gehört eben zum Bilde vieler Neuritiden. Dementsprechend bedeutet die Vorstellung, daß bei den Myalgien wie bei den Neuralgien respektive Neuritiden toxisch oder thermisch-reflektorisch (Erkältung) bedingte Schädigungen an den Spinalganglien vorliegen, und daß nun entweder nur die sensiblen Muskeläste, oder der ganze Nerv selbst, oder beide, zunächst in einen krankhaften Reizzustand und später bei Weitergreifen des Wurzelprozesses auch in den Zustand einer interstitiellen Entzündung mit Störung der Reflexe und der Oberflächensensibilität versetzt werden kann, eigentlich eine Vereinfachung. Für mich hat diese Theorie viel Bestechendes.

Weiter hat dann Quincke (1) neuestens den Gedanken geäußert, daß bei den Myalgien im Bindegewebe der Muskeln und vielleicht auch der zugehörigen Nerven ähnliche vasomotorisch bedingte Schädigungen vorliegen möchten, wie in der Haut bei Urticaria und beim sogenannten Quinckeschen Ödem. Er nimmt also herdförmige Hyperämien und Exsudationen infolge Störungen der Gefäßinnervation im interstitiellen Muskel- und Nervengewebe an und setzt damit die nervösen und toxischen Dermatosen in Parallele mit den Myalgien. Auch diese Theorie hat manches für sich.

Gemeinsam ist beiden Theorien die Annahme einer neurogenen Grundlage für die echten so häufig rezidivierenden Myalgien. Diese neurogene Grundlage möchte ich als überaus wahrscheinlich bezeichnen für diejenigen Fälle, bei denen eine konstitutionelle oft ererbte Anlage zu dem Leiden besteht. Sie gibt uns dann auch das volle Verständnis für den eigenartigen Symptomenkomplex der neuroarthritischen Diathese, bei der nervöse und rheumatische Erscheinungen abwechselnd ein Leben lang auftreten.

2. Neben diesen typischen rheumatisch-konstitutionellen, durch reflektorischen Kältereiz ausgelösten Erkrankungen der Friedenszeit und des Heimatgebietes hat der Krieg nun noch andersartige Krankheitsbilder hervorgebracht. Diese betreffen keine Neuroarthritiker, sondern konstitutionell ganz normale, robuste und kräftige Leute, welche lange Zeit im nassen Schützengraben gelegen, im Wasser gearbeitet und tagelang in nassen Kleidern bei kühler Temperatur verweilt haben; namentlich erkranken Pioniere. Es handelt sich also nicht um rasch vorübergehende Kältewirkungen auf besonders empfindliche, sonst bedeckt getragene Stellen, sondern um Dauerwirkungen auf den ganzen Körper oder große Teile desselben. Demgemäß werden gleichzeitig auch oft Erfrierungen beobachtet. Man sieht, daß bei diesen Leuten langsam ansteigend, nach 8 bis 14 Tagen ihren Höhepunkt erreichend große Schmerzhaftigkeit und darum Steifheit und Gebrauchsunfähigkeit der Muskulatur, besonders an den unteren Extremitäten und am Rücken, auftritt. Dabei sind Muskeln, Sehnen, Fascien, Periost (Schienbein) und Nerven in gleicher Weise druckempfindlich, ohne daß irgendein objektiver Tastbefund zu erheben wäre, oder daß Reflexe und Sensibilität gestört erschienen. Das Bild ist besonders aus österreichischen Lazaretten von Ernst Freund (11) geschildert worden. Offenbar handelt es sich um direkt durch Kälte bedingte Veränderungen im Bindegewebe der Muskeln, Nerven und des Periostes, welche zur Reizung der sensiblen Nervenendigungen Anlaß geben. Die Veränderungen müssen funktioneller Natur sein (Hyperämien, Exsudationen), denn sie hinterlassen keine Folgezustände.

3. Außer den bisher beschriebenen durch indirekte oder direkte Kältewirkung ausgelösten Myalgien gibt es nun fraglos auch Zustände entzündlicher Art in der Muskulatur selbst, die von den Tonsillen oder anderen später noch zu besprechenden Eintrittspforten septischer Erreger ausgehen. Sie sind es, bei welchen Leube (5) Temperatursteigerungen beobachtete und bei denen Rostoski (12) Komplikationen wie Endokarditis, Perikarditis usw. fand. Sie werden nicht mehr zum Bilde der Myalgien, sondern zu dem der akuten Myositis und zur Verwandtschaft der akuten Polyarthritis zu rechnen sein, kommen auch mit dieser gemeinsam vor und hinterlassen als entzündliche Prozesse des Muskels selbst gelegentlich dauernde schwartenähnliche Schwielen und Atrophien, wie die Myalgien es tun. Das gleiche gilt von der den sogenannten Tripperrheumatismus gelegentlich begleitenden gonorrhoischen Myositis.

4. Weitab von den für gewöhnlich als rheumatisch bezeichneten Muskelerkrankungen liegen dann die verschiedenen Formen der Polymyositis, nämlich die Dermatomyositis und die Polymyositis haemorrhagica, welche unter dem Bilde allgemeiner Infektionen verlaufen; die seltene Polymyositis ossificans, wie sie in Gestalt der steinernen Männer auf den Jahrmärkten zu sehen ist, und die verschiedenen Formen der Muskellues.

5. Klinisch sehr ähnlich wie die echten Myalgien, aber ihrem Wesen nach völlig heterogen sind weiter die durch Überfunktion (Turnweh, Exerzierweh, Reitweh), durch Unterfunktion (Schmerzen der Bettlägerigen) und durch Traumen entstandenen Muskelschmerzen, die wohl in mechanischen Schädigungen der Muskelfasern selbst ihre Grundlage haben.

6. Auch die toxischen oder toxisch-infektiösen Muskel- und Nervenschmerzen, wie sie bei Alkoholikern und Bleikranken, weiter bei Stoffwechselkranken (Gicht und Diabetes), sodann bei inneren Sekretionsstörungen (Hyperthyreoidismus) und endlich bei akuten und chronischen Infektionen (Influenza, Grippe, Typhus, Flecktyphus, Ruhr, Pocken, Tuberkulose, Malaria und andere) auftreten, haben mit dem Begriff des eigentlichen Muskelrheumatismus nichts mehr zu tun.

Will man scharf abgrenzen, so bleibt dieser Begriff heute im wesentlichen für die durch direkte allgemeine Kältewirkung und für die mit Nervenstörungen einhergehenden rezidivierenden, meist konstitutionell bedingten, durch reflektorische Kältereize ausgelösten Myalgien reserviert.

7. Ich gehe vom sogenannten Muskelrheumatismus zum sogenannten Gelenkrheumatismus über, und zwar zunächst zu den akuten Formen. Jochmann (13) schreibt: „Der akute Gelenkrheumatismus ist eine fieberhafte, nicht kontagiöse Infektionskrankheit. Er ist charakterisiert durch eine sprunghaft auftretende seröse Synovitis einer großen Anzahl von Gelenken, durch die Neigung zu entzündlichen Veränderungen am Endokard und durch die Eigenschaft auf Salicylpräparate prompt zu reagieren.“ Anatomisch findet man die Synovialmembran und oft auch die bindegewebige und muskuläre Umgebung entzündlich injiziert und infiltriert und ein von ihr abgeschiedenes serofibrinöses Exsudat mit einigen Leukocyten im freien Gelenkraum.

Der Erreger ist trotz aller gegenteiligen Angaben noch heute unbekannt. Man will ihn zwar in den Gelenken, im Blut, im Harn, auf den Herzklappen und auf den Mandeln gefunden haben. Leube (5) hat aber schon früher mit Recht darauf hingewiesen, daß es sich dabei um Sekundärinfektionen handelt, was jetzt für den bei der Endocarditis lenta auf chronisch deformierten Herzklappen gefundenen Streptococcus mitis außer Zweifel steht. Die von Sahli (14) begründete, von Singer (15) besonders verfochtene Anschauung, daß die akute Polyarthritis eine mitigierte septische respektive pyämische Erkrankung sei, ist somit durchaus unbewiesen.

Ist der Erreger unbekannt, so kennen wir desto besser seine Eintrittspforte. In 80% aller reinen Fälle geht eine Tonsillitis primärer oder meist rezidivierender Art vor. Diese Tonsillitis zeigt sich am häufigsten in den Übergangsjahreszeiten und betrifft jugendliche Leute von lymphatischer Konstitution besonders leicht.

Bei solchen Lymphatikern entstehen in den Krypten der vergrößerten Tonsillen Anhäufungen von abgeschilferten Epithelien und Bakterien, die sogenannten Mandelpfröpfe, welche oft zu einem üblen Fötor ex ore Anlaß geben. Flammt nun unter den durch einen Kältereiz reflektorisch veränderten Durchblutungsverhältnissen der Mandeln ein solcher chronischer Infektionsherd akut entzündlich auf, so durchbricht die Infektion den schützenden Wall des vorher noch gesunden adenoiden Gewebes und gelangt in die peritonsilläre Schicht mit ihren weiten Lymphdrüsen und von dort weiter ins Lymphsystem und schließlich ins Blut.

Bei chronischer desquamativer, zu akuten Exacerbationen neigender Tonsillitis schwillt zunächst die paratonsilläre Lymphdrüse in der Fossa retromandibularis, sodann die Mostsche Hauptdrüse am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus und endlich eine längs der Vena jugularis bis herab zum Jugulum ziehende Reihe von Lymphdrüsen an, die man tasten und mit deren Nachweis man die Diagnose des tonsillogenen Gelenkrheumatismus in den Fällen sichern kann, in denen die Mandelpfröpfe nicht äußerlich sichtbar, sondern im Innern der Drüse verborgen sind.

Auch hier findet sich also ein konstitutionelles Moment, der Lymphatismus, der ebenfalls von Anomalien des Mesenchyms hergeleitet werden kann, als Vorbedingung für die Entstehung rezidivierender Anginen und damit rheumatischer Infektionen.

Seltener als die Mandeln sind defekte Zähne die Eintrittspforten der Infektion. Der cariöse Zahn mit seinen faulenden Speiseresten und Bakterien entspricht dem Mandelpfropf, die Alveole dem peritonsillären Raum mit seinen Lymphgefäßen. Sie tritt mit der cariösen Pulpa durch das Foramen apicale in Verbindung. Es entsteht eine Periostitis alveolaris und von ihr aus werden je nach der Lage des Zahnes die submentalen oder die submaxillaren Drüsen oder die Mostsche Hauptdrüse und schließlich das Blut infiziert.

Endlich kommen noch andere chronische Infektionsherde, z. B. in der Nase, im Ohr, in den verschiedenen Nebenhöhlen, in Bronchiektasien, im Appendix, der sogenannten Tonsille des Dickdarms, im Dickdarm selbst bei chronischer Ruhr, in der Gallenblase und am weiblichen Genitale als Eintrittspforten weniger der akuten als der chronischen Formen des Gelenkrheumatismus in Betracht.

8. In einem gewissen Zusammenhang mit dem akuten Gelenkrheumatismus stehen die ihrer Ätiologie und Pathogenese nach noch unklaren rheumatoiden Hautaffektionen, des Erythema nodosum, des Erythema exsudativum multiforme und der Peliosis rheumatica.

9. Ganz von der Polyarthritis rheumatica zu trennen sind aber die akuten septischen und pyämischen Gelenkaffektionen mit ihren bekannten Erregern; weiter der sogenannte Scharlachrheumatismus und die Gelenkerkrankungen bei Pneumonie, Typhus, Meningitis cerebrospinalis, Dysenterie, Variola, Erysipel, Gonorrhöe, Lues. Das gleiche gilt von den Gelenkschwellungen bei der Serumkrankheit.

Wir werden also auch bei akuten Gelenkerkrankungen den Namen Rheumatismus nur für das charakteristische Bild der frischen, meist tonsillogenen Polyarthritis mit unbekanntem Erreger und deutlicher Wirksamkeit des Erkältungsmomentes in der Pathogenese reservieren und die anderen Gelenkaffektionen besser als Arthritis gonorrhoica, scarlatinosa usw. bezeichnen. Man hat sie bisweilen auch Pseudorheumatismen genannt.

Wenden wir uns zum sogenannten chronischen Gelenkrheumatismus mit seinen womöglich noch mannigfaltigeren Krankheitsbildern, zu jenem großen Reservoir unklarer und mangelhaft definierter Zustände. Ich benutze die Lommelsche Einteilung, die sich im Gegensatz zu den für den Kliniker unbrauchbaren anatomischen Definitionen des pathogenetischen Prinzips bedient, sich also im wesentlichen auf die Entstehungsgeschichte stützt. Lommel unterscheidet:

10. Die sekundäre chronische Arthritis, die aus einer akuten Polyarthritis rheumatica oder einer anderen der oben bezeichneten akuten infektiösen Arthritiden entstanden ist. Bei dieser Form der chronischen Polyarthritis steht somit die infektiöse Ätiologie außer Frage. Den Namen chronischer Gelenkrheumatismus verdienen aber folgerichtig nur diejenigen Fälle, welche aus der akuten tonsillogenen, mit Erkältungsmomenten in bezug stehenden Polyarthritis entstanden sind; die anderen werden besser als chronische gonorrhoische usw. Arthritis bezeichnet.

Klinisch ist eine sekundäre chronische Arthritis anzunehmen, wenn der akut entzündliche Gelenkprozeß nicht innerhalb einer gewissen Frist abheilt, sondern entweder ganz allmählich oder in subakuten Schüben immer wieder rezidiviert. Anatomisch gehen die Veränderungen über die Synovitis des akuten Stadiums heraus. Kapsel, Bandapparat und Schleimbeutel werden ergriffen und schwielig verdickt. Der Knorpel fasert sich auf, wird rauh und überzieht sich mit frischem granulierenden Bindegewebe, das mit der gegenüberliegenden Gelenkfläche verwächst, wodurch der Anfang der Ankylosierung gegeben ist. Schließlich werden Knorpel und verwachsendes Bindegewebe von Markräumen, von osteoidem und von Knochengewebe durchsetzt, sodaß allmählich eine knöcherne Verbindung zwischen den Gelenkenden entsteht. Diese anatomischen Vorgänge sind die gleichen beim echten chronischen Gelenkrheumatismus, wie bei den chronischen Arthritiden nach Gonorrhöe, Scharlach usw. Man kann wie bei einer Pleuraschwarte aus dem fertigen anatomischen Bilde die Ätiologie nicht erschließen. Diese ist nur aus der historischen Entwickelung zu eruieren.

11. Die primäre chronische, auch progressive, deformierende oder perniziöse Arthritis genannt, ist ein Leiden, das kein lebhaft akutes Stadium kennt, sondern sich in jüngeren Jahren in leicht fieberhaften Schüben, im späteren Leben fieberlos schleichend entwickelt. Es hat mit dem eigentlichen Gelenkrheumatismus nichts zu tun und wird daher am besten als rheumatoid oder pseudorheumatisch bezeichnet.

Klinisch werden gewöhnlich unter mäßigen, aber durch die Dauer oft recht quälenden Schmerzen die kleinen Gelenke der Finger und Zehen, dann die Hand- und Fußgelenke und erst später auch die anderen größeren Extremitätengelenke befallen, die bei der echten Polyarthritis schon frühzeitig darankommen. Auffallend ist häufig die beiderseitige Symmetrie der Gelenkbeteiligung. Charakteristisch ist das völlige Versagen der Salicylate und das gänzliche Ausbleiben jeder Komplikation von seiten des Endokards oder der serösen Häute. Übel bemerkbar macht sich die frühzeitige Neigung zu schweren Störungen mit Crepitation, spindelförmiger Anschwellung, Deviation und Subluxation, namentlich der Phalangen gegen die Metacarpi, pilzartiger Verunstaltung der Gelenkenden und Atrophien der ansetzenden Muskeln ohne Entartungsreaktion. Von seiten der Haut kommt es in den Frühstadien zu erythematösen respektive urticariellen Ausschlägen und später zu atrophischen und sklerodermischen Veränderungen, weshalb neben dem Arthritisme, welcher der Krankheit konstitutionell zugrunde liegen soll, auch von einem sogenannten Herpetisme gesprochen worden ist.

Anatomisch fällt zunächst die starke Verdickung der Gelenkkapsel mit Wucherung der Zotten, sodann die Atrophie des Gelenkknorpels und die Abschleifung der Knochenenden mit eventueller Synostose, schließlich die schwere Deformierung von Knorpel und Knochen auf. Ätiologisch kommen wohl in erster Linie konstitutionelle Momente in Frage. Hier ist neben den myalgischen Zuständen das Hauptfeld des Arthritismus gegeben. Daß bei konstitutionell-lymphatisch veranlagten Menschen auch die aus Mandelpfröpfen stammenden Toxine eine Rolle spielen können, sei nicht bestritten. Die neurogene Theorie der Entstehung ist verlassen. Die innersekretorische stützt sich auf das vorzugsweise Befallensein des weiblichen Geschlechts, besonders in der Zeit des Klimakteriums. Sie ist in keiner Weise bewiesen, da erstens schon Kinder und zweitens häufig genug auch Männer befallen werden.

12. Die Osteoarthritis deformans, die Gruppe des Malum coxae senile, hat nun auch nicht einmal mehr den Namen mit dem Gelenkrheumatismus gemein. Hier handelt es sich um regressive Veränderungen primär am Knochen mit sekundärer Beteiligung des Knorpels, der Synovialis, der Kapsel und der Bänder. Es werden aber nur große Gelenke befallen, nicht wie bei der vorigen Gruppe vor allem kleine. Die Knochenveränderungen kommen entweder durch gestörte Statik (zu kurzer Fuß) oder durch Traumen oder durch das Senium zustande. Für uns kommt die Krankheit nur differentialdiagnostisch in Betracht.

13. Die Heberdenschen Knoten sind Exostasen im Bereich der zweiten und dritten Phalangealgelenke der Finger. Sie finden sich sowohl bei den deformierenden Formen des chronischen Pseudorheumatismus, wie bei der echten Gicht.

14. Die Gicht selbst hat mit dem Gelenkrheumatismus nichts zu tun. Sie ist eine Stoffwechselerkrankung, bestehend teils in verlangsamtem Abbau der Purinkörper infolge Fermentschwäche, teils in erschwerter Ausscheidung der Harnsäure durch die Niere. Es kommt bei ihr zu einer Urikämie. Die überschüssige Harn-

säure wirkt in den Geweben der Gelenke als Entzündungsreiz und entflammt sie.

15. Die chronische Wirbelsäulenversteifung kommt in drei Formen vor. a) Als Spondylarthritis ankylopoetica, die sich an eine echte Polyarthritis der Wirbelgelenke anschließt und somit zum echten Rheumatismus gehört. Auch die Gonorrhöe kann hier eine Rolle spielen. Es würde sich also einfach um eine sekundäre chronische Arthritis der Wirbelsäule handeln. b) Als Osteoarthritis deformans, welche wie die Osteoarthritis der übrigen Gelenke als primäres Knochenleiden nichts mit dem Rheumatismus zu tun hat und durch abnorme Statik, durch dauernde Erschütterungen respektive direkte äußere Traumen der Wirbelsäule entsteht. c) Als myogene Wirbelsteifigkeit, welche mit Knochen und Gelenken nichts zu tun hat, sondern einer Muskelcontractur wie bei chronischem Muskelrheumatismus entspricht. Sie kann durch Narkose ausgeglichen werden und kommt jetzt im Kriege öfter zur Beobachtung.

Betreffen die verschiedenen Formen der Wirbelsteifigkeit nur die Wirbelsäule selbst, sodaß eine bogenförmige Kyphose entsteht und die austretenden Nervenwurzeln gereizt werden, so spricht man vom Bechterewschen Typ. Erstreckt sich die Krankheit auch auf die großen Extremitätengelenke, bleibt die Wirbelsäule gerade und fehlen Reizerscheinungen der Wurzeln, so spricht man vom Strümpell-Pierre-Marieschen Typ. Schlayer (16) hat sich um die röntgenologische Klärung dieser Wirbelerkrankungen verdient gemacht.

16. Die neurogenen Gelenkerkrankungen, besonders die bei der Tabes und Syringomyelie haben mit dem Rheumatismus nicht das geringste zu tun. Sie ähneln ihrem anatomischen Charakter nach der Osteoarthritis deformans.

17. Die tuberkulöse Polyarthritis wird öfter mit den chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen verwechselt, wenn sie nicht den klassischen Tumor albus macht, sondern multipel und uncharakteristisch auftritt. Positive Herdreaktion nach probatorischer Tuberkulininjektion wird beweisend sein. Tuberkulöse Veränderungen anderer Organe können den Verdacht rege machen. Liebermeister (17) wies in einigen Fällen die Tuberkelbacillen im strömenden Blute nach.

18. Die Gelenkneuralgie wird öfter mit den rheumatischen Prozessen verwechselt. Sie geht ohne jeden objektiven Befund einher, macht Druckpunkte und Sensibilitätsstörungen und tritt anfallsweise auf. Belastung und Bewegung des Gelenkes pflegen anders wie bei den wirklichen Arthritiden wenig empfindlich zu sein.

Ich komme zum Schluß. Unter dem Namen des Rheumatismus werden die allerverschiedensten krankhaften Prozesse der Muskeln, Sehnen, Bänder, Schleimbeutel und Nerven zusammengefaßt. Eine scharfe anatomische Scheidung zwischen den einzelnen eben genannten Gewebsabschnitten ist nicht immer möglich. Vielfach sind Muskeln und Nerven, oder Muskeln und Gelenke gemeinsam erkrankt. Ebensowenig ist immer eine ganz scharfe ätiologische Definition zu geben. Im Interesse einer wirksamen Therapie sollte sie aber möglichst angestrebt werden. Es ist nicht ersprießlich, wenn man eine gonorrhoische Arthritis für rheumatisch hält und sie mit Salicyl statt Arthigon behandelt. Darum werden die eingehenden Ausführungen pathogenetischer Art auch im Interesse der Praxis nötig.

Als rheumatisch sollte man heute aus der großen Reihe der Muskel-, Nerven- und Gelenkerkrankungen nur diejenigen aussondern, die irgendeine, sei es direkte, sei es indirekte Beziehung zur Erkältung haben, wie es der ursprüngliche Begriff des rheumatischen „Flusses“ besagen wollte. Alles andere wird als Myositis, Neuritis oder Arthritis infectiosa respektive toxica unter Beifügung des ätiologischen Namens benannt. Ist dieser nicht bekannt, so mag das Wort „Rheumatoid“, besser noch „Pseudorheumatismus“ unbekannter Ätiologie gebraucht werden.

Literatur: 1. Quincke, D. m. W. 1917, Nr. 33. — 2. Virchow, zitiert nach Quincke, s. oben. — 3. Bazin, 4. Huchard, zitiert nach Pfaundler, D. Kongr. f. inn. Med 1911. — 5. Leube, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 6. Bing, zitiert nach Adolf Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 7. Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 8. Abderhalden, zitiert nach Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 9. Goldscheider, zitiert nach Quincke, D. m. W. 1917, Nr. 33. — 10. Head, zitiert nach Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 11. E. Freund, W. kl. W. 1915, Nr. 12. — 12. Rostoski, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 13. Jochmann, Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 14. Sahli, 15. Singer, zitiert nach Jochmann, Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. — 16. Schlayer, Fortschr. d. Röntgenstr. 1906. — 17. Liebermeister, zitiert nach Lommel in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Prag-Kgl. Weinberge.

Beitrag zur malleolären Extensions- und Flexionsfraktur.

Von
Regimentsarzt Dr. H. Hilgenreiner,
Privatdozenten für Chirurgie an der deutschen Universität in Prag.

Die chirurgischen Lehrbücher unterscheiden im Bereiche der Malleolen auch heute noch nur zwei Brucharten, welche als Abductions- oder Pronationsfraktur einerseits und als Adductions- oder Supinationsfraktur andererseits jedwedem Chirurgen und Praktiker vollkommen geläufig sind. Seit der epochalen Entdeckung Röntgens wurde nun von verschiedenen Autoren auf eine Reihe mehr oder weniger typischer Verletzungen am unteren Ende der Tibia und Fibula hingewiesen, welche alle das gemeinsam haben, daß die Bruchebene im Gegensatz zu den obengenannten Malleolarfrakturen nicht in sagittaler, sondern mehr oder minder in frontaler Ebene, beziehungsweise von vorn unten nach hinten oben verläuft. Die „supramalleoläre Längsfraktur der Fibula“ nach Behring und Suter (Abb. 1), die „fracture marginale posterieure du tibia“ der Franzosen (Abb. 2), die „typische Fraktur der Tibia im Talocruralgelenk“ nach Meißner (Abb. 2 und 3), die Luxationsfraktur im Sprunggelenk (Abb. 4) und die „typische Form der traumatischen Lösung der unteren Tibiaepiphyse“ nach Leuenberger (Abb. 5) gehören hierher. Eigene Beobachtungen veranlaßten mich vor Kriegsausbruch zum Studium dieser Verletzungen [1]) und führten mich zu dem Schlusse, daß all diese Frakturen als etwas Zusammengehöriges gemeinsam zu betrachten seien, indem es sich bei allen im wesentlichen um eine Extensionsverletzung handelt, entstanden durch reine Hyperextension im Sprunggelenke oder durch Einwirkung eines Traumas im Sinne der späteren Fraktur bei stark extendiertem Sprunggelenk. Dementsprechend faßte ich all diese Frakturformen als malleoläre Extensionsfrakturen zusammen.

Malleoläre Extensionsfrakturen.

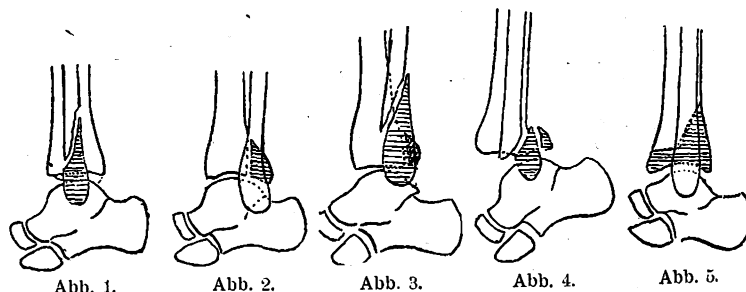


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4. Abb. 5.

Bei der Suche nach einer malleolären Flexionsfraktur, analog dem Flexionstypus der suprakondylären Humerusfraktur, fanden sich in der Literatur nur einige wenige Fälle von Abbruch eines Knochenkeils an der Vorderseite der Tibiagelenkfläche, welche als Flexionsfraktur der Tibia gedeutet werden mußten und welchen ich zwei weitere Beobachtungen aus der Klinik des Herrn Prof. Schloffer anreihen konnte.

Malleoläre Flexionsfrakturen.

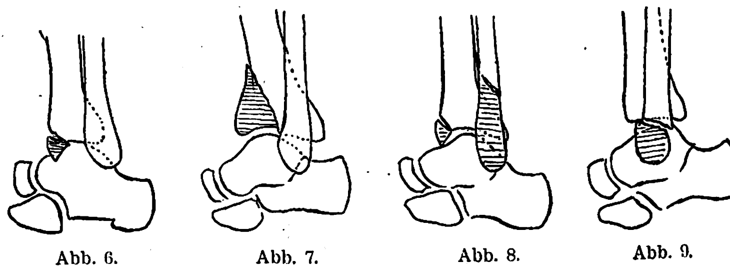


Abb. 6. Abb. 7. Abb. 8. Abb. 9.

Während meiner militärärztlichen Tätigkeit im obengenannten Reservespital hatte ich nun Gelegenheit, neben einer Reihe von typischen Extensionsfrakturen (fünf isolierte Frakturen der Fibula, drei der Tibia und Fibula) einige Knochenbrüche am unteren Ende der Tibia und Fibula zu beobachten, welche nach Ätiologie und

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 87, H. 2, daselbst auch einschlägige Literatur.

Verlaufsrichtung der Bruchebene als Flexionsfrakturen aufgefaßt werden mußten und die früheren Beobachtungen so glücklich ergänzen, daß auf dieselben hier kurz hingewiesen sei[1]).

Zwei derselben (Abb. 6 und 7) stellen eine isolierte Fraktur der vorderen Tibiagelenkfläche dar, analog den obenerwähnten eigenen und fremden Fällen, der eine derselben weist außerdem eine Verlagerung des abgebrochenen Tibiasegmentes nach vorn oben auf und ist auch insofern von Interesse, als er die Entstehung der Fraktur durch ein in der Richtung der späteren Fraktur einwirkendes Trauma bei flektiertem Sprunggelenk ziemlich deutlich vor Augen führt: Der Verletzte war in einem Anfall von Geistesverwirrung in selbstmörderischer Absicht aus dem zweiten Stockwerk eines Hauses in den Hof gesprungen und dabei so auf die Füße zu fallen gekommen, daß er im Anschluß daran vornüber auf das Gesicht stürzte. — Die beiden anderen Fälle ergänzen die bisherigen Beobachtungen insofern, als es sich dabei um Flexionsfrakturen der Fibula mit der für die Flexionsfraktur typischen Bruchebene von hinten unten nach vorn oben handelt. In dem einen dieser Fälle sitzt die Fraktur oberhalb des äußeren Malleolus und verläuft parallel einer Fraktur an der vorderen Seite der Tibia (Abb. 8), sodaß man von einer Flexionsfraktur beider Knochen sprechen muß, im anderen Falle erscheint die Fibulafraktur isoliert, verläuft wenig steil im Malleolus selbst und läßt eine deutliche Verlagerung des abgebrochenen Fragments nach vorn erkennen (Abb. 9). Ersterer Fall bildet ein Analogon zu einer im Lehrbuche von Quervain skizzierten Beobachtung, während der Fall von isolierter Flexionsfraktur der Fibula bisher nicht beschrieben zu sein scheint. Mit diesen Beobachtungen ist übrigens die Zahl der Möglichkeiten für die malleolären Flexionsfrakturen ziemlich erschöpft. Theoretisch ist nur noch die Möglichkeit einer Kombination von Flexionsfraktur mit Luxationsbeziehungsweise Subluxationsstellung des Fußes nach vorn (Luxationsfraktur) sowie einer in eine Flexionsfraktur auslaufenden Epiphysenlösung der Tibia analog den Fällen von Leuenberger gegeben. Ob diese Möglichkeiten gelegentlich vorkommen, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Was das Vorkommen der malleolären Extensions- und Flexionsfrakturen anbelangt, sei bemerkt, daß Grashey die Behringsche Fraktur als die häufigste Form der isolierten Fibulafraktur bezeichnet hat. Auch die Extensionsfraktur beider Knochen wird nicht so selten beobachtet, wobei die Fraktur der Tibia ob des meist kleinen abgebrochenen Segmentes gegenüber der Längsfraktur der Fibula im Skiagramm meist zurücktritt. Dagegen scheint die isolierte Fraktur der Tibia äußerst selten beobachtet zu werden. Desgleichen ist das Vorkommen der Flexionsfrakturen ein sehr seltenes und zeigt sich auch hierin eine Übereinstimmung mit der suprakondylären Humerusfraktur, bei welcher die Flexionsfraktur gegenüber dem häufigen Extensionstypus so selten beobachtet wird, daß sie von manchen Autoren direkt als Rarität bezeichnet wird.

Bezüglich Diagnose, Prognose und Therapie der malleolären Extensions- und Flexionsfrakturen sowie näherer Details über die einzelnen Formen derselben sei auf meine frühere Arbeit verwiesen. Zweck dieser Zeilen war es einzig, neuerdings auf die malleolären Extensionsfrakturen sowie darauf hinzuweisen, daß auch die malleoläre Flexionsfraktur sowohl als isolierte Fraktur der Tibia und Fibula wie auch als Fraktur beider Knochen, wenn auch selten, so doch gelegentlich beobachtet wird.

[1]) Die Skiagramme selbst wurden am 8. Dezember 1917 in einer militärärztlichen Sitzung des obengenannten Spitals demonstriert.

Aus dem Malarialaboratorium des k. u. k. Reservespitals in Prachatitz (Spitalskommandant: R.-A. Dr. W. Sommer; Chefarzt: R.-A. Doz. Dr. Kose).

Über das gegenseitige Verhalten der Malaria tertiana und tropica.

Von
Landsturmoberarzt Dr. **Erwin Stránský**.

Als ich im Sommer und Herbst 1916 als Militärarzt in Mittelalbanien war, ist mir das viel häufigere Vorkommen der tropischen Malaria gegenüber der Tertiana aufgefallen. Als ich dann, selbst erkrankt, Albanien verlassen mußte und erst nach meiner Genesung im Mai 1917 ins Laboratorium des hiesigen Spitals kommandiert wurde, war ich über das fast umgekehrte Verhältnis der beiden Malariaerkrankungen, die doch aus denselben Gegenden Albaniens stammten, überrascht. Die Zahl der Tropica war verschwindend klein, es handelte sich fast durchweg um Tertianafälle.

Soweit mir hier die Literatur zugängig war, konnte ich keine näheren Angaben über diese Erscheinung finden, ausgenommen die von Mühlens, welcher berichtet, daß eine Anzahl Soldaten, die im Sommer und Herbst 1916 an Malaria tropica erkrankt sind, im Frühjahr des Jahres 1917 teils ohne Fieber Tertianaparasiten (Gameten und Schizonten) in ihrem Blute zeigten. Und erst in der allerletzten Zeit, als ich schon diese Arbeit fast beendet hatte, erschien Heinrichs Artikel über die Mischinfektion, wo sich der Autor mit der ähnlichen Frage beschäftigt.

Nach privaten Mitteilungen Šimandls aus einem Feldspital Mittelalbaniens gab es in den Monaten Juli, August und September 1916 von den positiv befundenen Malariaerkrankungen in 75 % der Fälle Tropica und nur in 24 % Tertiana. Eugling berichtet aus Albanien über die verschwindend kleine Zahl der Erkrankungen an Malaria tertiana in der Zeit vom 15. Mai bis 15. Juli 1916, dem erst von Mitte Juli durch die Tropicaerkrankungen die richtige Malariasaison gefolgt ist. Appel fand bei etwa 1600 von Oktober 1916 bis Mitte Januar 1917 durchgeführten Untersuchungen, ausschließlich von aus Albanien zugeschobenen Kranken, in 94 % der Fälle Tropica und nur in 5 % Tertiana. Wir konnten bei Durchsicht der mitgebrachten Vormerkblätter von den als positiv im Felde diagnostizierten in 78 % Tropica, in 20 % Tertiana und in 1 % Mischinfektion konstatieren.

Auch Heinrich führt Zahlen an, wo die beiden Erkrankungen in den Herbstmonaten in ähnlichem gegenseitigen Verhältnis stehen, und verfolgt man seine Angaben, in Prozente umgerechnet, weiter, ersieht man, daß die Zahl der Tropicaerkrankungen von Monat zu Monat abnimmt, wogegen die der Tertiana in stetigem Zunehmen ist.

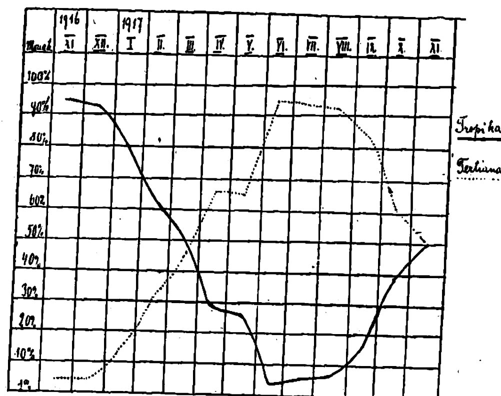
	1916 November	Dezember	1917 Januar	Februar	März	April	Mai
Tropica	95,5 %	93 %	80,5 %	63,2 %	50 %	29,4 %	27,6 %
Tertiana	4,4 %	4,4 %	14,2 %	30,5 %	45 %	66,4 %	65,7 %

Unsere eigenen Beobachtungen, die erst vom Monat Mai 1917, wo das Reservespital, da in einer anophelesfreien Gegend, in ein Malariaspital umgewandelt wurde, datieren, erstrecken sich auf 1700 Fälle mit fast 8000 Blutuntersuchungen ausschließlich bei Kranken, deren Infektion im Jahre 1916 erfolgte, und welche noch vor Ausbruch der neuen Malariasaison ins Hinterland abgeschoben wurden[1]).

Auch wir stellten fest, daß die Zahl der Tertianafälle von den im Jahre 1916 Erkrankten, im Juni, Juli und August des Jahres 1917 (also fast nach einem Jahre der Erkrankung) über 90 % betrug und daß diese hohe Zahl erst vom September dieses Jahres mit gleichzeitigem Zunehmen der Tropica allmählich abnahm.

	1917 Juni	Juli	August	September	Oktober	November
Tropica	4,5 %	6,2 %	7,7 %	15,7 %	39 %	49,8 %
Tertiana	95,4 %	93,7 %	92,2 %	84,2 %	60,9 %	50,1 %

Verfolgen wir also die beiden Tabellen als auch die Angaben der übrigen Autoren, so können wir ersehen, daß im Sommer 1916 in Albanien die Zahl der Erkrankungen an Malaria tropica weit größer war als die der Tertiana und daß sich diese hohe Zahl bis Ende des Jahres auch bei den in den Etappenraum abgeschobenen Kranken in gleichen Grenzen gehalten hat (75 bis 95 %). Anfangs des Jahres 1917 aber sinkt allmählich die Zahl der Tropica mit gleichzeitigem Aufstieg der Tertiana, welch letztere wieder in den Monaten Juni, Juli und August 1917 (also nach einer einjährigen Krankheitsdauer) die Höhe erreicht (92 bis 95 %), im Herbst sinkt wieder die Zahl



[1]) Da wir bei den 1700 Kranken insgesamt nur 4 Quartanafälle beobachtet haben, sind unsere Beobachtungen bezüglich dieser Parasitenart unbedeutend.

der Tertianafälle, die Tropicarezidive mehren sich, sodaß wir jetzt, im Monat November 1917, bei den im vorigen Sommer in Albanien Erkrankten fast das gleiche gegenseitige Verhältnis der beiden Malariaarten konstatieren können (siehe graphische Darstellung).

Es gibt eine Anschauung, die dieses gegenseitige Verhalten der beiden Parasitenarten erklären könnte, und das ist die der „Unitarier" (Laveran, Thiroux und Andere). Diese behaupten, daß alle Parasiten nur eine und dieselbe Art wären, welche sich durch äußere Bedingungen (Temperatur) in eine andere Art verwandeln oder übergehen kann.

Diese Behauptung konnte aber nicht den Versuchen standhalten, bei welchen man durch Überimpfung von Malariablut im Impfling stets nur denselben Fiebertypus und dieselbe Form erzeugt hat (Autolisei, Celli). Auch im Stechmückenleib konnte man immer den morphologischen Unterschied während des geschlechtlichen Cyclus der Hämosporidien beobachten (Bastianalli und Bignami). Durch diese Versuche und noch andere Beobachtungen (z. B. daß es Orte gibt, wo nur Tertiana, Tropica oder Quartana vorkommt und daß Kranke aus diesen bestimmten Gegenden nur an der bestimmten Malariaart erkranken) ist bewiesen worden, daß es tatsächlich mehrere Parasitenarten gibt. Auch nach Schilling sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Parasitenformen so deutlich, namentlich wenn man die ganzen Entwickelungskreise miteinander vergleicht, daß die Teilung in drei Arten eine ganz ungezwungene ist.

Nachdem man also die Erklärung für das gegenseitige Verhalten der Tertiana- und Tropicaparasiten durch die Hypothese der Unitarier fallen lassen muß, bleibt nur die eine übrig, und zwar die der Mischinfektion.

Daß beide Parasitenarten in demselben Präparat zugleich vorhanden waren, konnten wir nur selten beobachten (bei 17 Fällen), dafür fanden wir etwas häufiger Befunde der Tropica oder Tertiana miteinander abwechselnd. Bei der Mehrzahl der Fälle jedoch konnten wir, wie unten näher beschrieben wird, je nach der Jahreszeit einmal Tropica-, einmal Tertianaparasiten konstatieren, es handelte sich hier gewiß um eine Mischinfektion mit beiden Parasitenarten. Ob zu gleicher Zeit, oder daß die Tertianainfektion zeitlich vorangegangen wäre, ist aus dem oben Angeführten schwer zu entnehmen, doch könnte man für das letztere stimmen auf Grund von Berichten, nach welchen die Infektionen mit Malaria tertiana hauptsächlich im Mai, Juni und Juli, mit Tropica im Juli, August und September vorkommt: Ziemann, Leger aus Korsika, Mollow aus Bulgarien, Jancsó aus Klausenburg, Cardamatis aus Attika in Griechenland und L. R. Müller aus der Türkei.

Nach Annahme Heinrichs gibt es ein Optimum der Entwickelung für die beiden Erreger der Malaria, wodurch das regelmäßige Ab- und Zunehmen der Zahl der beiden Erkrankungen im Herbst und Frühjahr zu erklären wäre. Nach dem oben Angeführten sind also die meisten Kranken (etwa 90%) im Frühjahr und Sommer 1916 mit Tertiana-, im Sommer und Herbst mit Tropicaparasiten infiziert worden, die Tropicainfektion dauerte bis Frühjahr 1917 und verdrängte bis zu dieser Zeit fast völlig die Tertiana, letztere vermehrte sich wiederum rasch im Frühjahr dieses Jahres in der Zeit ihres Optimums und stellte sich in den Vordergrund der Erkrankung. Im Herbst 1917 aber, in der Zeit des Optimums der Tropica, sehen wir nicht mehr das Ansteigen der Tropicarezidive bis zu 90%, sondern dieselben erreichen zugleich mit den Tertianarezidiven von der positiv befundenen, jedoch durch Transferierungen und Rekonvaleszierungen stark verminderten Zahl der Malariaerkrankungen vom Jahre 1916 je 50,1% und 49,8%, also jede der beiden Malariaarten fast die Hälfte. Und diese Erscheinung beruht darauf, daß die Rezidive der Tropica nicht so hartnäckig sind wie die der Tertiana und daß die Tropica eher der Behandlung weicht und rezidivfrei bleibt als die Tertiana. Nach Schilling lassen sich die Tropicarezidive durch Chinin leichter beeinflussen, die der Tertiana ziehen sich oft sehr lange hin. Tsuzuki beobachtete Rezidive der Tertiana in 36,86%, der Tropica in 12,3%. Auch nach Celli rezidiviert die Tertiana im Verhältnis zu 49%, die Tropica zu 23%.

Und so konnte durch das Weiterbestehen einer nur kleinen Zahl der Tropicarezidive das prozentuale Gleichgewicht der beiden Erkrankungen zustande kommen. Und nun bleiben zwei Möglichkeiten übrig, entweder daß sich im nächsten Frühjahr die Tertianarezidive, als der Behandlung mehr trotzend, wieder häufiger zeigen und die Tropicamischinfektion verdrängen, oder daß es mit steter Abnahme der Malariarezidive bis zum völligen Erlöschen der Krankheit kommen wird.

Für die Behandlung ergibt sich die Folgerung, daß wir es bei den meisten aus Albanien Erkrankten mit einer Mischinfektion zu tun haben, und daß beide Parasitenarten, falls eine rezidivfreie Heilung erzielt werden soll, zugleich bekämpft werden müssen.

Zusammenfassung. 1. Bei der überwiegenden Zahl der Malariaerkrankungen aus Albanien (etwa 90%), handelt es sich um Mischinfektion durch die Tertiana- und Tropicaparasiten, welche je nach dem Optimum ihrer Entwickelung im Vordergrund der Erkrankung stehen: Tropica im Herbst, Tertiana im Frühjahr und Sommer.

2. Nur in relativ seltenen Fällen finden wir beide Parasiten zugleich (in 1%).

3. Im zweiten Jahr der Erkrankung, im Herbst, erreicht jedoch die Zahl der Tropicarezidive trotz ihres Optimums nicht mehr die frühere Höhe, was durch die leichtere therapeutische Beeinflussung dieser Rezidive zu erklären ist.

4. Die Therapie muß, falls eine rezidivfreie Heilung erzielt werden soll, beide Parasitenarten (Tertiana und Tropica) zugleich bekämpfen.

Literatur: Ziemann, Die Malaria. (Handbuch der Tropenkrankheiten.) — Celli, Die Malaria. — Hartmann-Schilling, Pathogene Protozoen. — Heinrich, Mischinfektion und Latenzerscheinungen der Malaria. (W. kl. W. 1917, Nr. 42.) — Eugling, Über Malaria und ihre Verhütung. (W. kl. W. 1917, Nr. 3.) — Manaberg, Über Malaria. (W. m. W. 1917, Nr. 30 u. 31.) — Appel, Über die Ursachen der Malariarückfälle. (W. kl. W. 1917, Nr. 29.) — Mühlens, Bemerkungen zu den „Beobachtungen über Malaria in malariafreier Gegend" von F. Lenz. (Feldärztl. Beil. zu M. m. W. 1917, Nr. 25.)

Die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut.

Von

Dr. B. Chajes, Berlin-Schöneberg.

Erst in den letzten Jahrzehnten sind die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut — Dermatomykosen —, obwohl schon 1839 Schönlein den Favuspilz entdeckte, vor allem durch die grundlegenden Arbeiten Sabourauds systematisch erforscht worden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in seinem grundlegenden Werke „Les Teignes" (Paris 1910) und in dem Abschnitte „Dermatomykosen" in Mraçeks „Handbuch der Hautkrankkeiten" von Plaut niedergelegt und durch zahlreiche neuere Forschungen — während des Krieges besonders von W. Fischer — ergänzt worden. Im allgemeinen ist dieses Gebiet dem ärztlichen Praktiker jedoch ziemlich fremd geblieben und nur zuzeiten, wenn die Dermatomykosen einen epidemieartigen Charakter — wie z. B. 1908 bei der Mikrosporie in Berlin — annahmen oder gehäuft auftreten, wie es in jüngster Zeit in Deutschland der Fall ist, wendet sich das allgemeine ärztliche Interesse diesen Erkrankungen zu. Die Pilze der Dermatomykosen gehören zu der Klasse der Eumyceten. Sie bestehen aus einem Wurzellager oder Mycel und den Fruktifikationsorganen. Wenn die Sporen sich auf der Haut oder sonstigem Nährboden festsetzen, entwickeln sich die Mycelfäden, in denen bei den hier in Betracht kommenden Pilzen deutlich Septen sichtbar sind; die Form vor Lagerung der Mycelfäden ist bei den einzelnen Pilzarten verschieden. Nach einer gewissen Zeit, die je nach Temperatur, Nährboden usw. variiert, entwickeln sich die Sporen oder Fortpflanzungszellen. Diese können entweder als Endosporen entstehen, das heißt die Mycelschläuche zerfallen in einzelne Sporen, oder als Exosporen durch Abschnürung beziehungsweise Sprossung direkt vom Mycel. Im übrigen zeigen manche Trichophytonarten aber auch beide Arten der Fortpflanzung.

Kulturmethoden.

Im Laufe der Jahre — bereits 1871 konnte Rindfleisch einwandfreie Favuskulturen erzielen — sind zahlreiche Kulturverfahren angegeben worden. Das jetzt allgemein übliche Verfahren ist von Sabouraud ausgearbeitet und zeichnet sich durch große Einfachheit aus. Es ist allerdings notwendig, daß man sich genau an seine Vorschriften hält, da sich sonst leicht Differenzen in dem Aussehen der Kulturen ergeben können, die eine Identifikation der Pilze erschweren, ja unmöglich machen können.

Sabouraud gibt für Trichophytie- und Favuskulturen hauptsächlich drei Nährböden an:

I.	Rohmaltose	3,7—4,0
	Pepton (granulée Chassaing)	1,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0
II.	Glucose	3,7—4,0
	Pepton (wie oben)	1,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0
III.	Pepton (wie oben)	3,0
	Agar	1,8
	Aqua dest.	100,0

Die beiden ersten Nährböden sind die zur Diagnostizierung üblichen, der dritte eignet sich zu Dauerkulturen. Die Rohmaltose hat auf das Aussehen der Kulturen einen erheblichen Einfluß; dagegen ist es nach meinen Beobachtungen weniger wichtig, welches Pepton man benutzt. W. Fischer weist allerdings darauf hin, daß auch das Peptonpräparat von Bedeutung ist.

Die ganze Nährbodenmasse wird in einen Kolben getan und im Autoklav einmal langsam auf 120° erhitzt, dann durch mehrere Filter geschickt und in Reagenzgläser gegossen. Die Gläser werden im Autoklav von neuem langsam auf 120° erhitzt und dann in schräger Stellung abgekühlt.

Vor der Entnahme des Impfmaterials fällt jede Desinfektion fort. Schuppen, Haare und abgefeilte Nagelspäne werden auf einem durch die Flamme gezogenen Objektträger zerkleinert und zu mehreren Stücken auf den Nährboden eines Röhrchens geimpft. Die Gläser bleiben in Zimmertemperatur stehen. Es sind noch verfeinerte Methoden, unter Anderen von Plaut, ausgearbeitet worden, auf die aber hier nicht eingegangen werden soll.

Zur genauen Bestimmung der Pilzarten in denjenigen Fällen, in denen die mikroskopische Untersuchung der Schuppen und Haare nicht zum Ziel führt, ist das Anlegen von Kulturen erforderlich, zur Feststellung, ob eine Pilzerkrankung vorliegt, genügt jedoch im allgemeinen die

mikroskopische Untersuchung.

Die zu untersuchenden Haare oder Schuppen — am besten vom Rande des Erkrankungsherdes entnommen — werden auf einen Objektträger gelegt, mit einem Tropfen 30%iger Kalilauge beschickt, mit einem Deckgläschen bedeckt und dann einige Sekunden bis zur Bläschenbildung über einer Flamme erhitzt. Man kann auch statt der Kalilauge nach Berdal bei dem gleichen Verfahren Ameisensäure nehmen. In dem so sehr schnell angefertigten Präparat, das man mit starkem Trockensystem und enger Blende untersucht, sieht man sehr deutlich die Mycelfäden und Sporen.

Die wichtigsten Pilzerkrankungen der menschlichen Haut sind: 1. Pityriasis versicolor, 2. Erythrasma, 3. Trichophytien, 4. Favus.

1. Pityriasis versicolor ist eine sehr häufig beobachtete Erkrankung der oberflächlichsten Hautschichten, die in Form von gelblichbraunen bis rötlich confluierenden Flecken auftritt, mit Vorliebe an Brust und Rücken, sich aber meist unter Freilassung einzelner normaler Hautpartien über den ganzen Körper erstrecken kann; sie findet sich besonders bei Menschen mit starker Schweißabsonderung (Phtisikern!) und ist nur schwer übertragbar. Bei mikroskopischer Untersuchung der leicht mit dem Fingernagel abzukratzenden Schüppchen findet man das bereits 1846 von Eichstedt als Erreger festgestellte Mikrosporon furfur. Die Kultur desselben ist sehr schwierig und gelingt fast nur mittels des komplizierten Kralschen Verfahrens. Differentialdiagnostisch kommen nur das Erythrasma, eventuell Intertrigo in der Inguinalgegend, frühere Jodpinselungen und ältere Pigmentierungen, z. B. bei Syphilis und Diabetes in Betracht. Die Therapie ist einfach: Pinselungen mit 5%iger Jodtinktur, Einreibungen mit 3%igem Salicylspiritus, 5%igen Schwefelsalben und ähnliche Maßnahmen führen schnell zum Ziel.

2. Das Erythrasma tritt in Form von braunrötlichen bis roten scharf umschriebenen, leicht schuppenden, bisweilen leicht juckenden Flecken auf — besonders in der Inguinal- und Axillargegend, kann sich aber auch auf Brust, Rücken und Gesicht zeigen. Es bevorzugt die durch gegenseitige Berührung leicht feuchten Hautstellen. Erreger: Mikrosporon minutissimum, leicht nachweisbar. Differentialdiagnose: Pityriasis versicolor, mit der das Erythrasma oft gemeinsam vorkommt, Ekzema intertriginosum, das jedoch meist stärker infiltriert ist und zum Nässen neigt, und Ekzema marginatum (siehe später). Therapie: Einreibung mit 3%igem Salicyl-Resorcin-Spiritus, verdünnter Jodtinktur (Jodtinktur 1 : Spiritus 2—3), 5—10%igen Schwefelsalben oder Pasten, Steinkohlenteer, 5—10%igen Chrysarobinsalben und ähnlichem mehr. Rezidive sind häufig!

3. Die Trichophytien. a) Morphologie. Die Forschungen Sabourauds haben die mannigfachen Pilzarten zuerst in ein — allerdings recht kompliziertes — System gebracht, welches durch ständige Entdeckungen neuer Pilze in den letzten Jahren ergänzt worden ist. Die Haupteinteilung geschieht nach der Größe der Sporen in Mikrosporiegruppe (kleinsporig) und Trichophytiegruppe (großsporig); bei letzterer wird wiederum eine klein- und großsporige Gruppe unterschieden. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für die Klassifizierung bildet das Wachstum der Pilze im Haar. Man unterscheidet solche, die nur innerhalb des Haares wachsen — Endotrixarten — und solche, die nur an der Außenfläche wachsen — Ektotrixarten. Es gibt aber Übergangsarten, welche zuerst im Haare wachsen, dann aber nach außen durchbrechen (Ektotrix-Endotrixarten, auch Neo-Endotrix von Sabouraud genannt). Bloch hat, von der Tatsache ausgehend, daß die Ektotrixarten bis auf wenige Ausnahmen tierischen Ursprungs sind, die Erreger der Trichophytie in einen Menschen- und einen Tiertyp eingeteilt. Endlich kommt für die Einteilung das Aussehen der typischen Kultur in Betracht. Die nachfolgende von Plaut angegebene, teilweise ergänzte tabellarische Zusammenstellung, welche allerdings nur unvollständig ist — so gibt z. B. W. Fischer[1]) bei dem Typus gypseum allein acht Unterarten an —, ist geeignet, um eine für den Praktiker genügende Übersicht über Ursprung und klinische Erscheinungen, die den einzelnen Trichophytonpilzen eigen sind, zu geben:

I. Mikrosporongruppe.

Menschlichen Ursprungs	Mikrosporon Audouini macht fast ausschließlich Kopftrichophytie, selten Hautherde.
Tierischen Ursprungs	Mikrosporon caninum (Bodin) seu lanosum (Sabouraud) macht Kopftrichophytie und Hautherde, Mikrosporon equi (Bodin) macht bei Menschen nur Hautherde.

II. Trichophytongruppe.

Menschlichen Ursprungs (Endotrixarten)		Trichophyton cratériforme (zwei Unterarten) machen die eine Form der Schülertrichophytie mit kleinen Herden, Trichophyton acuminatum, Trichophyton violaceum machen die andere Form der Schülertrichophytie mit großen Herden, Barttrichophytie, Körper- und Nageltrichophytie.
Tierischen Ursprungs (Ektotrixarten)	Pferd (Schwein? Hund?)	Trichophyton gypseum (mit acht Unterarten) macht eiternde Hautformen auf Kopf (Kerion), im Barte und auf der unbehaarten Haut.
	Katze	Trichophyton felineum I (Trichophyton radians, Trichophyton denticulatum), Trichophyton felineum II machen beim Menschen Hautherde.
	Kalb	Faviforme Trichophytien (seltene Formen) machen Kopf-, Bart- und Hauttrichophytien.

W. Fischer[2]) hat darauf hingewiesen, daß infolge des Krieges zahlreiche, bisher in Deutschland nur ausnahmsweise oder gar nicht beobachtete Erreger, wie z. B. das Trichophyton rosaceum, in Berlin zur Beobachtung kamen und nimmt an, „daß mit der Zeit die Pilzflora der Dermatomykosen in Deutschland gegenüber den früheren Jahren erhebliche Varianten aufweisen wird".

Klinisches. I. Mikrosporie. a) Durch Mikrosporon Audouini verursacht. Die auf dem Kopfe sichtbaren Plaques, 2 bis 5 an der Zahl, selten 8 bis 10, sind ungefähr 3 bis 5 cm groß, polycyclisch leicht über das Niveau der übrigen Haut erhaben, und zeigen eine leichte graublaue Färbung, die durch die in der Haut sitzenden Wurzeln der abgebrochenen Haare bedingt wird. Die Haare sind in einer Höhe von 3 bis bis 6 mm über der Haut abgebrochen, grauweiß und kreidig und leicht zu epilieren, im Gegensatz zum Haar der großsporigen Trichophytie, das dazu zu kurz ist. Ein grauer, runder, staubbedeckter Fleck ist das erste Symptom (Pityriasis alba parasitaria), die weiße Scheide des Haares das zweite. In den ersten Tagen der Erkrankung kann das Haar, ohne zu zerbrechen, epiliert werden, erst einige Tage später tritt die Zerbrechlichkeit des Haares auf. Übertragungen auf die mit Haaren nicht bedeckten Teile, z. B. Gesicht und Hände, sind nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen häufiger. Es sind winzige Epidermisläsionen mit bräunlichem Centrum und rötlichem Rande, mit einer Bordüre von feinen Schuppen, spontan heilend[3]).

[1]) Derm. Wschr. 1913.
[2]) D. m. W. 1917, 30.
[3]) Siehe Chajes, M. Kl. 1908, B. kl. W. 1908.

b) Durch Mikrosporon caninum oder lanosum hervorgerufen, tritt ganz ähnlich auf, nur sind Hautherde sehr selten, ferner fehlen die bei der ersten Mikrosporie relativ häufigen, leichten sekundären Entzündungserscheinungen.

Die genannten Erreger sind mikroskopisch leicht nachzuweisen. Das an seinen Rändern intakte Haar ist von zahllosen kleinen regelmäßigen Sporen umgeben, „wie ein mit Leim bestrichenes und in Sand getauchtes Stäbchen". Im Inneren des Haares sind kleine Mycelien in der Längsrichtung sichtbar. Die Kultur ergibt auf Sabourauds Nährboden (siehe oben) charakteristische Bilder. Therapie: wie bei der Kopftrichophytie (siehe später), ferner Röntgenbehandlung, Isolierung der Kinder beziehungsweise festsitzender Kopfverband. Sehr lange Dauer! Während der Pubertät heilen unbehandelte Fälle von selbst aus.

II. Kopftrichophytie. 1. Schülertrichophytie mit kleinen Herden tritt gewöhnlich mit einem Hauptherd von wenigen Zentimetern Größe und einigen etwas kleineren Nebenherden auf. Die Kopfhaut bleibt — auch bei langer Dauer, wenn nicht durch irritierende Mittel behandelt — vollkommen unversehrt. Die Haare sind in verschiedener Länge zum Teil in der Haut abgebrochen, liegen teilweise unter weißen Schüppchen. Beim Epilieren brechen die Wurzeln der erkrankten Haare ab, die epilierten Haare sind kommaförmig, dick, dunkelgefärbt und gedreht.

Mikroskopisch sind Pilze in den erkrankten Haaren leicht zu finden, zeigen rechteckige Mycelien mit zahlreichen Sporen. Die Kultur ergibt Trichophyton cratériforme. Verlauf: sehr langwierig, oft jahrelange Dauer.

2. Schülertrichophytie mit großen Herden. Es bildet sich zunächst ein kaum sichtbarer, rötlicher, wenig schuppender Ring, dem nach ein bis zwei Wochen Kahlwerden der befallenen Partie folgt. Die kahlen Stellen, zirka 5 bis 6 cm groß, sind unregelmäßig begrenzt, auf der unveränderten Haut sind einzelne gesunde Haare sichtbar, zwischen denen die als schwarze Punkte sichtbaren umgebogenen kranken Haare und abgebrochenen Haarstumpfe wahrzunehmen sind.

Mikroskopisch sind in den schwer zu epilierenden kranken Haaren Pilze mit unregelmäßigen Sporen zu finden. Die Kultur ergibt Trichophyton acuminatum. Verlauf: Die Erkrankung befällt nur Kinder bis zur Pubertät auf dem Kopfe, bei Erwachsenen bilden sich nur leichtere Hautherde. Die Heilung erfolgt meist nach einigen Monaten, wobei das Centrum zuletzt abheilt.

Differentialdiagnostisch kommt die Alopecia areata in Frage; bei dieser sind die abgebrochenen Haare an der Wurzel verdünnt, umgebogen und stärker pigmentiert als die gesunden, bei den Schülertrichophytien sind sie dagegen verdickt und S-förmig gekrümmt, wobei die erkrankte Stelle durch schwarze comedonenartige Punkte auffällt. Im übrigen entscheidet der Pilznachweis, der bei Alopecia areata fehlt.

3. Eiternde Kopftrichophytie (Kerion Celsi). Das Typische dieser Form ist das Auftreten von Eiterungen. Es bilden sich entweder auf der Basis der eben beschriebenen Formen (1 und 2) oder unabhängig davon Bläschen, die in Eiterung übergehen, oder eitrige Follikulitiden oft unter dicken übelriechenden Borken. Die eitrigen Partien ragen auch nach Abheben der Borken über das Hautniveau hervor. Die Entzündungen sind schmerzhaft, heilen aber nach sechs bis acht Wochen unter Narbenbildung aus. Die abgebrochenen, weißlichen Haarstümpfe lassen bei mikroskopischer Untersuchung leicht Pilze finden. Die Kultur ergibt zahlreiche Trichophytonarten als Erreger, z. B. Trichophyton faviforme und gypseum (letzteres in den zahlreichen Variationen).

III. Barttrichophytie (Herpes tonsurans barbae, Sycosis parasitaria). Die Bartflechten sind die für den Praktiker wichtigsten Erkrankungen der Dermatomykosen, sowohl weil sie am häufigsten vorkommen als auch weil sie durch ihre Hartnäckigkeit der Therapie großen Widerstand bieten. Ihre Kenntnis, und zwar besonders die der Anfangsstadien ist daher besonders wichtig. Während der letzten Kriegsjahre sind die Bartflechten besonders häufig aufgetreten und haben an einzelnen Orten einen epidemieartigen Charakter angenommen. Gleichzeitig sind — wie bereits erwähnt — viele Pilzarten als Erreger beobachtet worden, welche bisher in Deutschland zu den Seltenheiten gehörten, so ist z. B. das Trichophyton gypseum asteroides vor dem Kriege in Berlin nur je einmal von Bruhns und Alexander und vom Verfasser gefunden worden, während es W. Fischer während des Krieges bereits sechsmal züchten konnte.

Die Krankheit beginnt damit, daß sich zuerst auf der Oberfläche der Haut die typischen Herpes-tonsurans-Ringe bilden. Es sind leicht gerötete Ringe oder kreisrunde Scheiben, welche leichte Infiltration und am Rande Schüppchen und Bläschen zeigen. In manchen Fällen gelingt es, die Krankheit zu kupieren und eine schnelle Heilung zu erzielen. Meistens — mitunter gerade unter dem Einfluß irritierender Behandlung — findet eine Ausbreitung in die Tiefe statt. Die Pilze wuchern im Haarschaft nach der Spitze, vor allem aber nach der Wurzel hin und rufen eine Eiterung des Haarfollikels hervor. Man sieht dann innerhalb des geröteten Herpes-tonsurans-Ringes einzelne rote Follikel mit centraler Eiterung um das Haar herum. Die Haare lockern sich und lassen sich leicht epilieren, sie zeigen dann um den Wurzelteil weißgraue oder gelbliche Scheiden. Sehr schnell — oft im Verlaufe von wenigen Tagen — verbreitet sich die Erkrankung; es treten zahlreiche Follikeleiterungen auf, welche confluieren und zahlreiche Infiltrate mit meist kleineren erbsengroßen Abscessen bilden. Diese entleeren dann reichlich Eiter, der mit Blut und Haaren untermischt ist. Der Eiter trocknet bald zu gelben Borken ein. Es entwickeln sich dann allmählich geschwulstartige Bildungen, die die ganze Wange bedecken, stark entzündliche Reaktion und nebeinanderliegende Abscesse, welche teilweise mit gelben Borken bedeckt sind, zeigen. Auf Druck entleert sich Eiter in einzelnen dicken Tropfen, der aus den verschiedenen Abscessen herrührt und wie aus einem Sieb aus zahlreichen Öffnungen herausquillt. Am Rande der Geschwulst findet man oft frische Anfangsherde, Infiltrate und Follikeleiterungen. Naturgemäß schwellen die regionären Drüsen am Kieferwinkel und unter dem Kinn, bisweilen auch am Nacken an. Der Kranke leidet ziemlich stark unter der Affektion. Sehr oft gesellt sich zu der primären Pilzinfektion, die immer als Ursache der Eiterung anzusprechen ist, eine sekundäre Infektion mit Eiterkokken, welche bei der Sycosis vulgaris als alleinige Erreger zu gelten haben. Der Nachweis der Pilze gelingt leicht, besonders in den erkrankten Randhaaren, mitunter auch im Absceßeiter. Es ist jedoch zu bedenken, daß man häufig noch gesunde Haare in den erkrankten Partien findet, und daß man daher zur Untersuchung die lose sitzenden, mit der erwähnten gelblichen Scheide versehenen Haare benutzen muß. Das Kulturverfahren ergibt verschiedene Pilzarten, wie sie in der oben angeführten Tabelle verzeichnet sind. Der Verlauf der tiefen Barttrichophytien ist äußerst langwierig; während die oberflächlichen unter entsprechender Behandlung meist in kurzer Zeit heilen, dauern die tiefen Bartflechten — auch unter geeigneter Therapie — oft viele Monate lang und heilen dann mit Narbenbildungen aus, die allerdings bei gut behandelten Fällen nicht sehr stark sind und auch nicht zu dauerndem Haarverlust führen. Differentialdiagnostisch kommt das knotig-ulceröse Syphilid, das impetiginöse Ekzem und die Sycosis vulgaris in Frage. Diese verbreitet sich jedoch viel langsamer, macht nicht so tiefe Infiltrate und geht meist von der Oberlippe und den angrenzenden Wangenpartien aus, während die Barttrichophytie ihre Prädilectionsstelle am Kieferwinkel hat. Maßgebend ist in zweifelhaften Fällen immer der Pilznachweis und das Kulturverfahren.

IV. Körpertrichophytie. Wie schon erwähnt, können bei Trichophytien des Kopfes und Bartes auch einzelne Herde auf dem Körper vorkommen. Es gibt aber auch zahlreiche Fälle, in denen die Affektion nur auf dem Körper beobachtet wird und entweder einzelne Herde (Trichophytia circumscripta) oder zahlreiche Plaques (Trichophytia disseminata) hervorruft. Gerade diese letztere Form habe ich in jüngster Zeit häufiger beobachtet, wobei sich mitunter kerionartige Infiltrate auf den Armen zeigten. In zwei Fällen traten multiple Herde am Halse auf, die wohl mit Recht auf das Einstecken einer infizierten Rasierserviette zurückgeführt wurden. Einmal habe ich auch Herde an den Wimpern gesehen, ebenso ein Übergreifen auf die Mundschleimhaut (von der Oberlippe). Die circumscripte Form bildet scharf begrenzte, kreisförmige Plaques, die leicht infiltriert und gerötet sind und bisweilen Randschuppen zeigen; die Heilung beginnt im Centrum. Neigung zu Eiterbildung besteht selten, ist aber in letzter Zeit von mir häufiger gesehen worden. Bei der disseminierten Form, welche viel contagiöser als die circumscripte zu sein scheint, traten zahlreiche papulöse rote Efflorescenzen auf, die in der Mitte kleine Schüppchen tragen. Durch das schnelle Wachstum und das Auftreten zahlreicher anderer Stellen wird man bald auf die richtige Diagnose gebracht. Differential-

diagnostisch kommen das seborrhoische Ekzem, dessen Schuppen schwer zu entfernen sind, Pityriasis rosea Gibert, Psoriasis, Roseola luetica, selten — bei starker Ausdehnung — akute Exantheme in Betracht. In Zweifelsfällen entscheidet der Pilznachweis. Es sei noch eine seltene Form der Hauttrichophytie, der Herpes tonsurans vesiculosus oder pemphigoides erwähnt, bei welcher es zu größerer Blasenbildung — ähnlich wie bei Impetigo contagiosa — kommt, infolge der starken Entzündungserscheinungen tritt dann bisweilen mäßiges Fieber auf. Mikroskopisch gelingt der Pilznachweis in den Randschuppen leicht. Das Kulturverfahren ergibt zahlreiche Pilzarten als Erreger: Mikrosporon Audouini und lanosum, Trichophyton cratériforme, acuminatum, Trichophyton-gypseum-Arten und andere, sie gehören meist zu der von Tieren herstammenden Pilzgruppe.

Endlich findet sich häufig das Ekzema marginatum. Es tritt in Form von scharf umschriebenen rötlichgelben circinären juckenden Herden auf, die bisweilen stärkere Entzündungserscheinungen und am Rande Bläschen zeigen. Die Prädilectionsstellen sind Leistenbeugen, Scrotum, innere Glutäalseiten, Schwimmhäute der Finger und Zehen, die Brustfalten bei Frauen, kurz alle Körperstellen, die durch Aufeinanderliegen von Hautfalten feucht sind, und besonders bei Personen, welche stark schwitzen. Während des Krieges sind zahlreiche kleinere Epidemien von Ekzema marginatum beschrieben worden, die besonders durch Kompressen usw. verbreitet wurden; ich selbst habe eine solche von 14 Fällen in einer Lungenheilstätte gesehen. Mikroskopisch lassen sich Pilze oft nicht leicht nachweisen. Das Kulturverfahren ergibt das von Sabouraud entdeckte Epidermophyton inguinale.

Die seltenen tropischen Hauttrichophytien: Tinea cruris, Tinea imbricata, Tinea albigena und andere sollen hier nicht beschrieben werden.

Nageltrichophytien sind ziemlich selten, sie kommen sowohl zusammen mit Hautherden wie auch allein vor. Die erkrankten Finger- und Fußnägel nehmen meist vom seitlichen Rande her weißgelbliche Farbe an, werden bröckelig und zerfallen. Mikroskopisch lassen sich die Pilze nachweisen, wenn man die mit einer Nagelfeile abgefeilten Bröckel auf einen Objektträger mit 30%iger Kalilauge aufhellt (wie oben beschrieben), oder besser noch in Antiformin (50%ig) befeuchtet, bis sich ein Deckgläschen auflegen läßt. Man sieht dann die Pilze und Mycelien in kurzen, rosenkranzförmigen Ketten nebst vereinzelten Sporen. Das Kulturverfahren ergibt verschiedene Pilzarten als Erreger.

Therapie der Trichophytien. Naturgemäß werden bei diesen so langwierigen Erkrankungen zahllose Medikamente empfohlen, mit denen die einzelnen Autoren zweifellos gute Erfolge erzielt haben. Es seien hier aber nur einige erwähnt, die für den Praktiker von Wichtigkeit sind und bei möglichst einfacher Anwendungsweise für Patienten und Arzt zum Ziele führen. Vorausgeschickt sei ferner, daß bei den Trichophytien allmählich eine Immunisierung eintritt, die mitunter — allerdings oft nach sehr langer Zeit — zur Spontanheilung führen kann; dies ist besonders bei den tiefen Trichophytien der Fall.

Hierauf fußend, hat Bloch eine Methode ausgearbeitet, bei der er ein Pilzextrakt „Trichophytin" cutan impfte und besonders bei tiefen Infiltraten gute Erfolge erzielte. Für den Praktiker ist diese sehr aussichtsreiche Methode zurzeit noch nicht genügend erprobt.

Therapie der Hauttrichophytien. Jeden zweiten Tag, am besten abends, Pinselungen mit verdünnter Jodtinktur (Tinctura jodi 10, Spiritus 30) oder Epikarinspiritus (5%ig). Jeden Morgen und an den Zwischentagen auch abends Pinselungen mit Resorcin, Acidum salicylicum āā 2,0, Spiritus ad 100,0. Treten Reizungen auf, so ist bis zum Abklingen derselben 3%ige Resorcinzinkpasta anzuwenden. Auch bei oberflächlichen Trichophytien empfiehlt sich Röntgenbestrahlung, doch müssen Reizungen vermieden werden. Auf die Technik der Röntgenbestrahlungen soll hier nicht eingegangen werden, da derjenige Arzt, der die Röntgentherapie ausführt, selbst genügende Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt, und dem Praktiker Hinweise an dieser Stelle wenig nutzen. Erforderlich ist die Röntgenbestrahlung bei tieferen Herden der Hauttrichophytie. Im allgemeinen kommt man bei den Hautformen ohne Salbenbehandlung aus; will man Salben anwenden, so empfiehlt sich folgende:

β-Naphthol	2,0—5,0
Sulf. praec.	5,0—10,0
Sapon. virid.	20,0
Vaselin.	ad 100,0

Natürlich kann man auch 5%ige Chrysarobinsalbe und anderes mehr benutzen. Empfehlenswert ist, was allerdings in Kriegszeiten nicht in Frage kommt, längerer Gebrauch einer möglichst reizlosen Sublimat- oder anderer desinfizierenden Seife, z. B. Eichhoffscher Schwefel-Resorcin-Salicyl-Seife. Zu den Einpinselungen wird am besten ein mit Watte umwickeltes Holzstäbchen benutzt, und auch die Umgebung der Herde in Ausdehnung von wenigen Zentimetern bepinselt. — Vorsicht vor Übertragung durch Kragen, Manschetten, Kleidungsstücke, Kompressen, Gerätschaften und anderes!

Bei der disseminierten Form kommen Schwefelbäder in Betracht: Zusatz von 100 g Kal. sulf. pro Balneo, 30,0—50,0 g für Kinderbäder (Vorsicht bei Metallwannen! besser in Holzwannen), bequemer ist Zusatz zum Bade von Solutio Vlemingkx (150—200 g, Kinder die Hälfte), oder Thiopinol (150 g, 50 g für Kinder), letzteres ist angenehmer, riecht kaum, hat aber schwächere Wirkung.

Therapie der Kopftrichophytien. a) Oberflächliche trockene Formen (Mikrosporie usw.). Kurzschneiden der Haare, eventuell vorsichtige Röntgenepilation. Tägliches Waschen mit Seifenspiritus, dann Behandlung mit verdünnter Jodtinktur oder Epikarinspiritus (5%ig) wie bei der Hauttrichophytie. — Festsitzende Stärkeverbandkappen, besonders bei Mikrosporie, zum Schutz gegen Übertragungen.

b) Tiefe Formen (Kerion). Bei allen Formen, die mit Infiltraten einhergehen, ist die Anwendung von feuchter Wärme zu empfehlen. Es wird am besten mit 2%iger wäßriger Resorcinlösung ein feuchter Verband unter Zuhilfenahme von wasserdichtem Verband gemacht. Der Verband wird zweimal täglich gewechselt. Vor jedesmaligem Verbandwechsel sind, wenn möglich, heiße Umschläge mit 2%iger Resorcinlösung oder Sublimat (1 : 3000) zu machen. Ist keine Eiterung mehr vorhanden, so ist ein Salbenverband mit der oben angegebenen β-Naphthol-Schwefel-Salbe zu empfehlen. Die Salbenreste sind bei jedesmaligem Verbandwechsel mit Benzin zu entfernen. Röntgenbehandlung ist indiziert.

Therapie der Barttrichophytien. a) Oberflächliche Form. Haare sind möglichst kurz zu schneiden. Rasieren, das von mancher Seite empfohlen wird, ist wegen der Möglichkeit der Aussaat der Pilze nicht anzuraten. Vorsichtige Röntgenbehandlung ist auch bei oberflächlichen Formen zu empfehlen, jedoch nicht notwendig (W. Fischer widerrät sogar), doch ist jede Dermatitis wie auch sonstige Reizung durch medikamentöse Maßnahmen zu vermeiden, da sonst leicht tiefe Infiltrate entstehen (oft schon nach wenigen Tagen!). Man kann versuchen, eine Abortivkur durch mehrmals tägliche Waschungen mit 1%iger wäßriger Sublimatlösung oder 1%iger Kal.-permang.-Lösung zu erzielen; werden diese gut vertragen und ist keine Reizung zu befürchten, so kann man dann 2%igen Resorcin-Salicyl-Spiritus dazu benutzen.

b) Tiefe Form der Sycosis. Behandlung wie bei der tiefen Kopftrichophytie (Kerion) siehe oben. Auch hier ist Anwendung von feuchter Wärme in Form von Umschlägen und feuchten Verbänden zu empfehlen. Neben der Erweichung der Infiltrate wird dadurch auch das Eintreten der Immunität (cf. oben) gefördert. Pflaster und Salben sind bei reichlicherer Eiterabsonderung zu vermeiden, sonst ist Anwendung von Beiersdorfs 10%igem Salicylseifentrikoplast, das sehr gut erweicht, und zweimal täglich nach Reinigung mit Benzin und Abreiben mit 2%igem Resorcin-Salicyl-Spiritus zu wechseln ist, und Naphthol-Schwefel-Salbe (Rezept cf. oben) zu empfehlen. Bei allen tiefen Formen ist Röntgenbehandlung (mit Aluminiumfilterung) nicht zu entbehren. Größere Abscesse sind zu spalten.

Therapie der Nageltrichophytie. Die Nägel werden täglich mit einer Nagelfeile (die durch Auskochen jedesmal desinfiziert wird) bearbeitet, dann mit verdünnter Jodtinktur (cf. oben) oder 5%igem Pyrogallusspiritus tüchtig eingerieben. Zum Erweichen der Nägel zwecks besseren Eindringens der Medikamente sind jeden dritten Tag die Nägel mit 10—20%iger Kalilauge zu bepinseln und jeden zweiten Tag heiße Sublimatbäder (1 : 2000) anzuwenden. Auch hier ist Röntgenbehandlung indiziert.

An dieser Stelle sei noch auf zwei Erkrankungen, die der Differentialdiagnose wichtig sind, hingewiesen: 1. Sycosis vulgaris oder Folliculitis barbae. Die Erkrankung besteht in einer Entzündung der Barthaut unter besonderer Beteiligung der Haarfollikel. Erreger sind Staphylokokken (besonders Aureus) und auch Streptokokken. Im Anfang ist nur eine oberflächliche

ekzematöse Entzündung vorhanden, die bei entsprechender Therapie entweder bald abheilt oder aber tiefe Infiltrate machen kann. Im Gegensatz zur Barttrichophytie ist der Verlauf viel langsamer, daneben sieht man, besonders in der Umgebung größerer Infiltrate, einzelne Follikelentzündungen. Die Prädilectionsstelle ist die Schnurrbartgegend (meist Folge von Schnupfen, und von dort verbreitet sich der Prozeß über die ganze Bartgegend).

Die Behandlung besteht bei der ekzematösen Form in milder Ekzemtherapie: Bei Reizungen heiße 2%ige Resorcinumschläge beziehungsweise feuchte 2%ige Resorcinverbände; ist die Entzündung weniger stark, so kann man zu milden Salben wie 2%iger Resorcin-Zink-Pasta, 2%iger Ichthyol-Resorcin-Salbe, 5%iger Präcipitatsalbe, 5- bis 10%iger Schwefelsalbe übergehen. Bei der chronischen Form ist die Brookesche Pasta zu empfehlen:

Hydrarg. oleinici (5%)		28,0
Vasel. flav.		14,0
Zinc. oxyd.		
Amyl. (bzw. Talc.)	āā	7,0
Acid. salicyl.		
Ichthyol		1,0

Bei der infiltrativen Form ist Röntgenbehandlung (viel wirksamer als Quarzlampenbestrahlung!) sehr wirksam. Daneben kommt die Anwendung von 10%igem Beiersdorfschen Salicylseifentrikoplast in Betracht. Abscesse sind durch heiße Umschläge und feuchte Verbände zur Reifung zu bringen und eventuell zu öffnen. Die erkrankten Haare müssen epiliert werden (mittels Epilationspinzette oder Röntgenbestrahlung). Öfteres Rasieren (alle drei bis vier Tage) kann bei nicht vorhandener Hautreizbarkeit versucht werden.

2. Pityriasis rosea Gibert (auch als Herpes tonsurans maculosus bezeichnet) ist wohl zweifellos eine mykotische Hauterkrankung, deren Erreger jedoch noch nicht bekannt ist. Sie tritt in Form von rötlichen, später im Centrum gelblich werdenden Herden auf und verbreitet sich meist von einem primären Herd, der am Schulter- oder Beckenring sitzt, ausgehend über den ganzen Körper. Die Plaques zeigen eine deutliche Randschuppung, die Schüppchen zeigen mit ihren Spitzen nach dem Centrum (Gegensatz zu den central gelegenen Schuppen der Psoriasis), als Ursache wird häufig Tragen von neuer ungewaschener Wollwäsche, die ja möglicherweise der Träger der Infektionserreger ist, angegeben. Auch diese Erkrankung ist während des Krieges erheblich häufiger beobachtet worden. Therapie: 5- bis 10%ige Schwefelsalben, Schwefelbäder, Schwefelschüttelmixtur:

Sulf. praec.	5—10,0
Zinc. oxyd.	20,0
Glycerini	10,0
Aqua dest.	ad 100,0

4. Favus. Die Erreger des Favus sind die Favuspilze, welche zwei Haupttypen zeigen: den Menschentyp (Achorion Schoenleinii, α-Pilz Quincke) und den Tiertyp (Mäusefavus. Achor. Quinckeanum Bodin, γ-Pilz Quincke).

a) Kopffavus (Erbgrind) ist eine Erkrankung, welche in Deutschland selten und meist aus Polen usw. eingeschleppt ist. Die Erreger (Achorion Schoenleinii) siedeln sich auf der Kopfhaut an, dringen in die Follikelöffnung ein und verursachen eine Erkrankung der oberflächlichen Hautschicht, die zur Bildung von geblichen gedellten harten Schuppen — Scutula — führt. Dann dringen sie in den Haarschaft ein und durchwuchern das ganze Haar, das eine hellere Färbung als die gesunden annimmt und unter dem Mikroskop mit Luftbläschen gefüllt erscheint; die Haare brechen nicht, fallen aber aus. Die Erkrankung kann sich über die ganze Kopfhaut in continuierenden oder zerstreuten Herden hinziehen und verbreitet einen typischen Schimmel- oder Mäusegeruch. In selteneren Fällen zeigt sich auf der unbehaarten Haut zuerst ein herpes-tonsurans-ähnliches Vorstadium, bis sich auch hier nach einigen Wochen Scutula entwickeln, die allerdings meist viel kleiner als auf der Kopfhaut sind. Häufig werden die Nägel befallen, die trübe werden und verkrüppeln.

Mikroskopisch ist der Nachweis der Pilze in den Scutulis und das typische beschriebene Aussehen der erkrankten Haare beweisend. Der Verlauf ist sehr langwierig, auf dem Kopfe bilden sich Narben und dauernd kahl bleibende Stellen.

b) Mäusefavus (Achorion Quinckeanum, γ-Pilz) wird häufiger beobachtet und macht einen typischen Ring auf der unbehaarten Haut, die genau wie ein Herpes-tonsurans-Ring aussieht und meist nur ganz winzige Scutula zeigt. Er ist erheblich contagiöser als der Kopffavus und verbreitet sich auch viel schneller über den Körper. Ich habe eine Epidemie von 25 Fällen in einem Betriebe beschrieben[1]), die in ganz kurzer Zeit entstanden war. Mikroskopisch gelingt der Pilznachweis in den Schüppchen leicht. Zur Differentialdiagnose zwischen Körpertrichophytie und Mäusefavus ist aber bei winzigen Scutulis das Anlegen von Kulturen erforderlich.

Die Therapie gleicht hier der der Kopftrichophytie beziehungsweise der Haut und Nageltrichophytie. Beim Kopffavus muß zunächst auf Beseitigung der Auflagerungen durch 20%ige Salicylsalben und ähnliches gesehen werden. Röntgenbehandlung ist indiziert.

Die Verhütung der Pilzerkrankungen. Das gehäufte Auftreten der Bartflechten hat in jüngster Zeit wiederum die Aufmerksamkeit der Ärzte und Behörden auf die Bekämpfung und Verhütung der Pilzerkrankungen gelenkt. Vor allem ist eine Belehrung des Publikums und auch der Ärzte über dies Gebiet erforderlich. Der Arzt muß vor allem imstande sein, die Anfangsstadien rechtzeitig zu erkennen, um die Verbreitung dieser Erkrankungen zu verhindern und den Patienten belehren zu können. Diesem Zwecke dient ja diese Zusammenstellung. Von ebenso großer Wichtigkeit ist aber die Aufklärung der Bevölkerung. Die Tagespresse müßte in geeigneten Artikeln — ohne Beunruhigung des Publikums — auf das Entstehen, Übertragungsmöglichkeiten und Verhütung der Krankheit hinweisen, durch entsprechende Plakate und Flugblätter müßte in den Barbierstuben, Schulen, Kasernen, Krankenkassen usw. für Belehrung gesorgt werden.

Bei der Übertragung kommen zwei Wege in Frage: 1. Übertragung von Mensch auf Mensch, 2. Übertragung von Tier auf Menschen.

1. Zur Verhütung der Übertragung von Mensch auf Mensch ist es notwendig, daß vor allem für entsprechende Hygiene der Barbierstuben gesorgt wird. Die ja meist vorhandenen genügenden polizeilichen Vorschriften werden, wie sich jeder leicht überzeugen kann, auch in den „besseren" Barbierstuben nur sehr lax befolgt. Bei dem derzeitigen Mangel an Seife und sonstigem Material, Wäsche und spirituösen Flüssigkeiten, dem Bestreben, möglichst an Wäsche, Tüchern usw. zu sparen, kommen natürlich Übertragungen sehr leicht zustande.

Es ist daher notwendig, daß die polizeilichen Vorschriften in allen Barbierstuben durch Plakate dem Publikum deutlich kenntlich gemacht werden, wie es bereits Buschke vorgeschlagen hat. Bei den Vorschriften müssen die Übertragungsmöglichkeiten durch Pinsel, Wäsche usw. und deren Verhütungsmaßnahmen berücksichtigt werden; vor allem ist auch Überwachung der Barbierstuben notwendig. In den Krankenhäusern ist Übertragung durch Kompressen, Wasch- und Badeeinrichtungen usw. zu vermeiden (besonders beim Ekzema marginatum).

In den Schulen muß neben der Belehrung auch eine Kontrolle der Schulkinder seitens der Lehrer und der Schulärzte stattfinden, die ja durch letztere ohnehin periodisch geschieht, wobei die Aufmerksamkeit der Schulärzte, wie es seinerzeit bei der Mikrosporie der Fall war, besonders auf die Pilzerkrankungen gelenkt wird, damit rechtzeitig Behandlung und Absonderung stattfinden kann. Entsprechende Maßnahmen werden ja militärischerseits für die Kasernen usw. leicht getroffen werden können.

Den Erkrankten muß seitens der Ärzte die notwendige Vorsicht betreffs der Verhütung von Übertragung durch Gegenstände, (Kämme, Bürsten, Kleidungsstücke usw.) ans Herz gelegt werden, sowie behördlicherseits kostenlos Gelegenheit gegeben sein, auf ärztliche Anordnung hin eine Desinfektion bestimmter Sachen vornehmen zu lassen.

2. Bei der Übertragung von Tieren auf Menschen muß neben der Belehrung der Bevölkerung darüber, daß Hunde, Pferde usw. Ausgangspunkte der Infektion sein können, in notwendigen Fällen dafür gesorgt werden, daß verdächtige Tiere behördlicherseits kostenlos auf Pilzerkrankungen untersucht werden können.

Diese vorgeschlagenen Maßnahmen genügen vollkommen, um ein Umsichgreifen der Pilzkrankheiten zu verhüten und ihre Bekämpfung erfolgreich zu gestalten.

[1]) M. Kl. 1910.

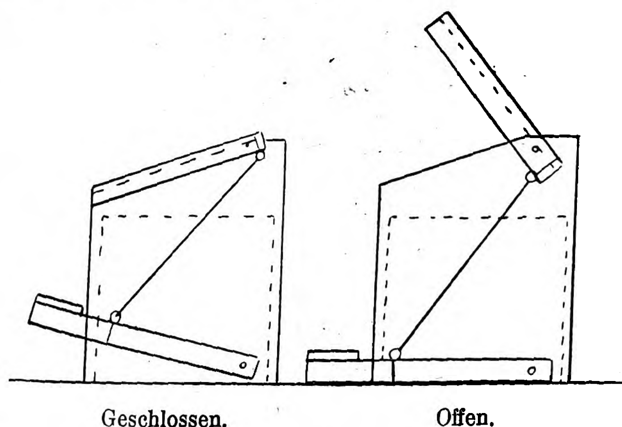
Beitrag zur Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta Boehncke.

Von

Stabsarzt Dr. **Sachs-Müke.**

Bei der großen Bedeutung der Ruhr als Kriegsseuche erscheint die Bekanntgabe von Erfahrungen über neuere Methoden zur specifischen Ruhrprophylaxe, auch wenn sie an einem kleineren Material gewonnen wurden, wünschenswert, um Unterlagen für ihre weitere Beurteilung zu geben und zu weiteren Versuchen anzuregen. Daher seien im folgenden meine Beobachtungen über die Anwendung des auf guter theoretischer Berechnung sich aufbauenden toxisch-antitoxischen Ruhrbacillenimpfstoffes Dysbacta nach Boehncke[1]) bei einer kleineren, in sich geschlossenen Gruppe von Ruhrerkrankungen in einem Gefangenenlager kurz mitgeteilt.

In diesem traten Ende August und Anfang September mehrere, zum Teil schwere, serologisch bestätigte Fälle von Ruhr und ruhrartigen Erkrankungen bei neun Gefangenen und vier Bewachungsmannschaften auf, die der Lazarettbehandlung am 20., 28., 29. August, 3., 7., 8. und 9. September zugeführt wurden. Am 11., 16. und 20. September vormittags erfolgten bei 120 Gefangenen und 20 Bewachungsmannschaften die Impfungen mit 0,5, 1,0 und 1,5 ccm Dysbacta. Hiernach traten nur noch drei Neuerkrankungen am 21. September, 10. Oktober und 8. November auf, die aber im Gegensatz zu den früheren Erkrankungen dieser kleinen Gruppe nach Mitteilung des behandelnden Arztes, Stabsarztes d. R. Dr. Schicke, „leicht und in abortiver" Form verliefen. So hatte der zweite dieser Fälle an seinem dritten Erkrankungstage, dem Tage der Lazarettaufnahme, 40 schleimigblutige Stühle, am vierten Behandlungstage aber nur noch sechs breiige Stühle mit sehr geringen Blutbeimengungen, wobei betont werden muß, daß eine Ruhrheilserumbehandlung nicht stattfand.



Geschlossen. Offen.

Es war also trotz der anzunehmenden Verseuchung des Lagers ein ganz auffälliger Stillstand der Erkrankungen eingetreten, den man sicher nicht allein auf ein spontanes Abflauen der Erkrankungen oder auf die doch immer einige Zeit beanspruchende Verbesserung der hygienischen Verhältnisse (wie unter anderem der Herstellung fliegensicherer, sich selbsttätig öffnender und schließender Aborte, deren Herstellung aus beistehender Skizze ohne weiteres ersichtlich ist) zurückführen kann. Die drei nach der Schutzimpfung noch aufgetretenen Fälle beweisen nichts gegen ihren Wert, da einerseits die Schutzstoffbildung im Körper eine gewisse Zeit zu ihrer Entwickelung braucht, andererseits eine nach der Schutzimpfung erfolgte Erkrankung bekanntlich auch andere, hier nicht näher zu erörternde Ursachen, wie Keimaufnahme vor der Impfung, erhöhte Ansteckungsgefahr, prädisponierende Faktoren, Mangel an Verständnis für hygienische Anordnungen und dergleichen, haben kann.

Ungünstige Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet, wobei hervorgehoben sei, daß auch eine Impfstoffprobe mitverwendet wurde, von deren Anwendung in einem kleinen Impfkreise von Krankenpflegepersonen der Impfarzt in einigen Fällen stärkere, zwei Stunden nach der Impfung einsetzende, aber in ein bis zwei Tagen völlig vorübergehende Reaktionen (Temperaturanstieg, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Übelkeit, örtliche Reizung) gesehen hatte. Solche je nach der persönlichen Empfindlichkeit mehr oder weniger unangenehm empfundenen Reaktionen darf man nicht ohne weiteres als ungünstige Nebenwirkung der Schutzimpfung hinstellen. Sie sind sogar, wie der Tierversuch gezeigt hat, unerläßlich für die Bildung der Schutzstoffe[1]). Es kommt nur darauf an, daß solche bei jeder Schutzimpfung unvermeidlichen physiologischen Wirkungen auch bei der Ruhrschutzimpfung erträglich sind, beziehungsweise möglichst erträglich gestaltet werden.

Dies wird bis zu einem gewissen Grade durch Beachtung einer gewissenhaften Impftechnik erreicht. So bildet eine sachgemäße, streng subcutane Einspritzung unter Erheben einer Hautfalte mit den Fingern die Vorbedingung für milde Reaktionen. Als Einstichstelle kann statt der Mitte zwischen Brustwarze und Schlüsselbein nicht dringend genug die Gegend etwa 2 cm unterhalb des letzteren empfohlen werden. Gerade bei Frauen, die außerdem niemals während der Periode geimpft werden sollten, empfiehlt sich die Unterschlüsselbeingegend als Impfstelle. Niemals sah ich hierbei stärkere örtliche Reizungen, wenn auch zuzugeben ist, daß solche, namentlich bei empfindlichen Personen, gelegentlich beobachtet werden können.

Theoretisch kann man bei kräftigen, gut genährten Menschen (Soldaten) eher eine stärkere Reaktion erwarten als bei körperlich sehr geschwächten. Krankenpflegepersonal, das vor allem in kleinen Trupps ganz besonders zur Selbstbeobachtung neigt, gibt häufig, wie mir verschiedene Beispiele zeigten, infolge Nachgrübelns und Beeinflussung durch den Nachbar an, von Schutzimpfungen stärkere Reaktionen zu verspüren.

Wenn auch die Impfung zu jeder Tageszeit vorgenommen werden kann, so dürfte sich doch als beste Zeit der Spätnachmittag empfehlen. Nach der Ruhrschutzimpfung sind zwar besondere körperliche Anstrengungen zu vermeiden, jedoch ist eine völlige Ruhe nicht notwendig.

Meine eigenen Erfahrungen über Ruhrschutzimpfungen beweisen jedenfalls die Unschädlichkeit des Verfahrens und die Verträglichkeit der etwa auftretenden Reaktionen, sodaß der von Boehncke in die Praxis eingeführte Ruhrimpfstoff Dysbacta berufen scheint, eine wertvolle Bereicherung unserer bisher sehr mühevollen und nicht immer ganz erfolgreichen Abwehr- und Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Ruhr zu bilden.

¹) K. E. Boehncke, Ruhrschutzimpfung im Kriege. (M. Kl. 1917, Nr. 41.)

Boehncke, Hamburger und Schelens, Untersuchungen über Ruhrimpfstoffe in vitro und vivo. (B. kl. W. 1918, Nr. 6.)

¹) Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 4. Aufl. Bd. 1, S. 324.

Aus den Lazaretten des Truppenübungsplatzes Ohrdruf.

Harnverhaltung bei Prostataatrophie.

Von

Stabsarzt Dr. **K. Stern,** Eschwege,

ordinierendem Arzt der chirurgischen Station.

In der Sitzung des Ärztlichen Vereins zu Hamburg am 22. Mai 1917 berichtete Kümmel über die „seltene Erkrankung" der Prostataatrophie. In den Lehrbüchern findet man dieses Krankheitsbild noch nicht erwähnt. Wir hatten Gelegenheit, innerhalb weniger Wochen zwei Fälle von Harnverhaltung zu operieren, bei denen sich makroskopisch keine Spur von Drüsensubstanz innerhalb der Prostatakapsel fand.

1. Russischer Offizier, 60 Jahre alt, mit Ischuria paradoxa dem Lazarett zugeführt. Vorsteherdrüse nicht vergrößert, hart. Katheterisieren nicht möglich; jeder Versuch löste heftige Blutungen aus. In der Annahme eines Carcinom. prostat. am 9. September 1917 (Dr. Stern) Sectio alta. Blase hochgradig gedehnt, entzündet, nach hinten stark divertikelartig ausgebuchtet. Retrogrades Einführen eines Katheters gelingt erst nach Sprengung eines starren Ringes an der vesikalen Harnröhrenmündung. Spaltung der Blasenschleimhaut und der Prostatakapsel parallel der Harnröhre, Kapsel auffallend starrwandig. Beim Austasten der Kapsel fühlt der Finger überall die nur durch die hintere Kapselwand und die Mastdarmwand getrennte Fingerkuppe des vom Rectum her eingeführten Assistentenfingers. Drüsengewebe ist nirgends vorhanden.

Jetzt gelingt es leicht, einen weichen Katheter einzuführen. Blasennaht. Den Verweilkatheter litt der Patient immer nur wenige Stunden. Der Urin entleerte sich von der Operation an teils auf natürlichem Wege, teils durch eine suprapubische Fistel.

Nach sechs Wochen war die Fistel geschlossen. Harnentleerung auf natürlichem Wege, ohne Restharn.

2. 38 jähriger Mann. Seit mehreren Jahren Schwierigkeiten mit der Harnentleerung. Seit einem Jahr etwa, wenn auch nicht regelmäßig, an den Katheter gewöhnt; besonders bei „kalten Füßen" Urinlassen nicht möglich. Bei der Aufnahme: Blase am Nabel; Katheterismus nur mit Seidenkatheter möglich; schwer; Urin trübe eitrig. Prostata nicht vergrößert, hart, schmerzhaft. Am 10. November 1917 (Dr. Stern) Sectio alta. Prostatakapsel sehr stark verdickt, lederartig, starrwandig. Von einer Vorsteherdrüse ist keine Spur vorhanden, Blasennaht; Verweilkatheter nach 36 Stunden entfernt. Urinentleerung spontan auf natürlichem Wege.

Die Krankheitssymptome, die die Indikation für die Operation abgaben, bestanden in beiden Fällen in Ischuria paradoxa beziehungsweise völliger Harnverhaltung, in Unausführbarkeit beziehungsweise erschwertem Katheterismus und in Blutungen aus der Harnröhre.

Der Katheterismus beziehungsweise dessen Versuch stellte das Hindernis in der Prostata fest; in beiden Fällen wurde auf Grund der Diagnose „Prostata hypertrophie" operiert; da sich die Drüse vom Mastdarm aus nicht vergrößert anfühlte, wurde im ersteren Falle ein Carcinom, im zweiten ein ventilartig vorspringender mittlerer Lappen erwartet. Nach Kümmel[1]) „sichern das Cystoskop, sowie das Röntgenbild der mit Kollargollösung gefüllten Blase die Diagnose der Prostataatrophie vollständig".

In dem ersten unserer Fälle war die Cystoskopie wegen der Blutungen unausführbar, in dem zweiten mußte sie aus Gründen momentaner Materialschwierigkeiten unterbleiben. Das Fehlen der Drüse wurde erst klar nach Spaltung der Blasenschleimhaut und nach Eröffnung der Prostatakapsel: als nämlich der die starre Kapsel austastende Finger zwischen seiner Kuppe und dem vom Rectum aus eingeführten Finger des Assistenten keine Drüsensubstanz, sondern nur Prostatakapsel und Darmwand fühlte.

Einen Anhalt für die Unterscheidung von Hypertrophie und Atrophie kann bei Patienten jüngeren Alters die Frage nach der Potenz geben. Wir haben an unseren zweiten Kranken die diesbezügliche Frage erst nach der Operation gestellt. Der 38 Jahre alte, sonst sehr kräftige Mann gab an, daß er „seit etwa vier Jahren gar keinen Mut und keine Kraft mehr habe". Ob es in allen Fällen gelingen wird, durch Cystoskop, Anamnese und rectalen Befund die Diagnose vor der Operation zu sichern, bleibt dahingestellt.

Bemerkenswert scheint es mir zu sein, daß bei rectaler Austastung die Prostata sich nicht kugelig, sondern flach vorwölbte. In den beiden Fällen unserer Beobachtung kann die „atrophische Prostata" selbst als Ursache für die Harnverhaltung nicht angesehen werden, da Drüsengewebe nicht mehr vorhanden war. Soweit auf Grund nur zweier Beobachtungen ein Schluß zu ziehen erlaubt ist, werden die Störungen der Harnentleerung im Gefolge des Prostataschwunds durch Veränderungen hervorgerufen, die in der Drüsenkapsel vor sich gehen. Die Kapsel war in beiden Fällen verdickt und vor allen Dingen so starrwandig, daß sie auch nach Spaltung ihrer ganzen vorderen Wand (parallel dem Verlauf der Harnröhre) ihre Kapselform beibehielt. Der Finger konnte eine fast kreisrunde, etwas holprige, uhrkapselförmige Höhle von etwa Dreimarkstückgröße ringsum austasten. Diese starre Beschaffenheit der Kapselwand, die in ihrer Konsistenz fast an feucht gewordenes, durch schnelle Trocknung geschrumpftes Leder erinnert, erklärt es, daß man vom Rectum aus eine wenn auch flache Drüse normaler Größe zu fühlen glaubte. Es wird in Zukunft das Augenmerk darauf zu richten sein, ob dem Befund der flachen (im Gegensatz zur normalen kugeligen) Vorwölbung im Rectum eine regelrechte diagnostische Bedeutung bei der Prostataatrophie beizulegen ist. Ist die geschilderte Kapselbeschaffenheit die Regel, dann kann man sich vorstellen, daß die Kapselverhärtung mit der damit verbundenen Veränderung der Gefäße das Primäre ist; die Atrophie beziehungsweise der völlige Schwund der Drüse ist dann eine Folge ihrer durch die Kapselsklerose erdrosselten Blutzufuhr.

Das operative Vorgehen bei der Prostataatrophie ist im allgemeinen das gleiche wie bei der suprapubischen Prostatektomie; nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta Spaltung der Blasenschleimhaut und der Drüsenkapsel über der vom Rectum aus in die Blase vorgedrückten Prostata. Ist ein Drüsenrest vorhanden, so wird er entfernt. Jedoch ergeben sich besondere Richtlinien auf Grund folgender Erwägungen: Infolge der Kapselveränderung liegt das Hindernis für die Harnentleerung im wesentlichen an zwei Stellen der Kapsel; einmal da, wo die Harnröhre in die Kapsel eintritt (nennen wir sie das urethrale Ende der Kapsel), und zweitens da, wo die Harnröhre, die Kapsel verlassend, in die Blase eintritt (nennen wir sie das vesikale Ende der Kapsel). Es ist daher ratsam, in diesen Fällen sich nicht des zur Eröffnung der Kapsel sonst allgemein geübten bogenförmigen Schnitts hinter der Harnröhrenmündung zu bedienen, da dieser Schnitt das „urethrale Ende" der Kapsel nicht zugänglich macht. Vielmehr erscheint es zweckmäßig, zwecks Freilegung der Harnröhre im Verlauf der ganzen Drüse sich eines Schnittes zu bedienen, der, parallel der Urethra verlaufend, vor der vesikalen Harnröhrenmündung beginnt und hinter ihr endet. Zum Zwecke der Blutstillung aus dem Kapselinneren bedienten wir uns des Clauden (Haemostaticum Fischl[1]). Der Erfolg fordert zur Nachprüfung auf. Schon 24 Stunden nach der Operation enthielt der Urin kaum noch Beimischungen von Blut. Dabei war die Blutung besonders im ersten Fall nicht unerheblich, infolge des — vergeblichen — Versuchs, von der Kapsel Drüsengewebe loszuschälen.

Drei Wochen post operationem ergibt die rectale Untersuchung bei dem Patienten Nr. 2, daß die Stelle der Prostata sich ganz flach und kaum wahrnehmbar in das Rectum vorwölbt, nur durch ihre Härte und durch einen mäßigen Druckschmerz abgrenzbar. Patient Nr. 1 ist schon lange entlassen; eine rectale Nachuntersuchung ist leider unterblieben.

[1]) Referat M. Kl. 1917, Nr. 44.

[1]) Luitpoldwerk, München.

Ein seltener Fall von Urticaria.

Von

Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin,

zurzeit Chefarzt einer Sanitäts-Kompanie.

Über eine eigenartige Beobachtung möchte ich hier in aller Kürze berichten:

Am 24. September 1917 erkrankte ein Soldat (Telegraphist N.) plötzlich unter den Erscheinungen einer akuten Appendicitis. Anamnese und klinischer Befund waren so eindeutig, daß an der Diagnose nicht zu zweifeln war. Bei einer Temperatur von 37,7 ° war die Bauchdecke leicht gespannt, Mac Burney stark druckempfindlich, Rovsing positiv, die Aftertemperatur um 2 ° höher als die Achselhöhlentemperatur, ebenso war ein Abgang von Stuhl und Winden nicht mehr vorhanden. Außerdem trat Brechreiz hinzu. Ich schritt daher umgehend zur Operation. Nach der Durchtrennung des Bauchfells entleerte sich sofort ein seröses Exsudat. Das Netz war stark entzündet und verdickt, die Blutgefäße des Netzes prall gefüllt. Dünn- und Dickdarm zeigten stark entzündliche Erscheinungen. Der Wurmfortsatz wies leichte Verwachsungen auf. Die sämtlichen Bauchorgane, die bei der Operation mir zu Gesicht kamen, zeigten zahlreiche kreisrunde, rote, glänzende Flecke von Erbsen- bis Fünfpfenniggröße, über deren Herkunft ich mir zunächst während der Operation gänzlich im unklaren war. Der sonstige Fortgang der Operation bot zu besonderer Betrachtung keinen Anlaß. Unmittelbar nach der Beendigung der Operation bemerkte man auf der Haut des Kranken eine typische, auch mit dem entsprechenden Juckreiz einhergehende Urticaria, die noch drei Tage lang anhielt und dann reizlos abheilte. Die Operationswunde heilte per primam.

Das Eigenartige dieses Falles liegt in dem gleichzeitigen Einhergehen einer Urticaria mit der Bildung von roten Flecken im Bereich der Bauchorgane. Es ist mir unbekannt, ob schon von anderer Seite ähnliche Krankheitszustände beschrieben worden sind und ob überhaupt eine Beobachtung darüber vorliegt, daß die Urticaria auf innere Organe übergreifen kann. Es liegt in der Eigenheit des Verlaufs der Urticaria, daß sie nur in besonders glücklich liegenden Einzelfällen Gegenstand einer pathologisch-anatomischen Untersuchung werden kann, und es werden daher einschlägige Mitteilungen hierüber sehr selten sein. Ich habe bei der Betrachtung der Bauchorgane dieses geschilderten Falles den Eindruck gewonnen, daß die roten Flecke eine Urticaria interna darstellen, und daß das Auftreten dieser inneren Urticaria mit Sitz in der Blinddarm- und Appendixgegend die Ursache der Appendicitis gewesen ist.

Weitere Schlüsse möchte ich aus einem solchen Einzelfall nicht ziehen.

Neue Beobachtungen über die specifische Wirkung von Testogan und Thelygan.

Von
Dr. **Iwan Bloch**, Berlin.

3. Mitteilung.

Die Sexualwissenschaft steht, wie die Lehre vom Leben überhaupt, deren wichtigste Grundlage sie ja bildet, heute unter dem Zeichen der inneren Sekretion, eines vom endokrinen System ausgehenden Sexualchemismus, dessen normale Gestaltung, Wachstum, Entwickelung, Individualität und Fortpflanzung der Menschen und der Wirbeltiere beherrscht, während seine Störungen, worauf ich wohl als einer der ersten schon vor zwölf Jahren (1906) hinwies, als letzte Ursache konstitutioneller sexueller Triebstörungen in Anspruch zu nehmen sind. Ich erblickte z. B. schon damals, lange vor den epochemachenden neueren Experimenten Eugen Steinachs, das Wesen der Homosexualität in einer Veränderung und Disharmonie der Sexualhormone, das heißt der die sexuelle Individualität bestimmenden Hormone des endokrinen Systems. Tandler und Grosz haben dies sieben Jahre später so formuliert, daß die „sekundären Geschlechtscharaktere in letzter Linie dem harmonischen Zusammenwirken der Drüsen mit innerer Sekretion ihre Entwickelung und Ausbildung verdanken". In weiterem Ausbau und experimenteller Verfolgung dieses Gedankens hat dann neuerdings C. Hart[1]) die weitgehende Abhängigkeit der Ontogenese und Phylogenese der Tiere von den endokrinen Organen gezeigt, sowie die Bedeutung der letzteren für die Bildung der Menschenrassen überhaupt. Seine im Verein mit Leo Adler an den in bezug auf die endokrinen Drüsen noch einfache und durchsichtige Verhältnisse darbietenden Kaulquappen vorgenommenen Versuche ergaben als wichtigstes Resultat die innige Korrelation der einzelnen Drüsen des endokrinen Systems. Jede Veränderung einer bestimmten endokrinen Drüse hatte bei den Versuchen Harts und Adlers gleichzeitig auch eine Veränderung aller übrigen Drüsen des endokrinen Systems zur Folge, es besteht eine enge gegenseitige funktionelle Abhängigkeit und beständige Wechselwirkung. Damit ist auch der schon in meiner ersten Mitteilung ausgesprochene Satz vollinhaltlich bestätigt worden, daß an der Ausbildung der geschlechtlichen Individualität nicht nur die Geschlechtsdrüsen im engeren Sinne, sondern auch die anderen, der inneren Sekretion dienenden Drüsen, hauptsächlich die Schilddrüse, die Thymus, die Glandula pinealis, die Hypophyse, die Nebennieren, in hohem Grade beteiligt sind, vor allem bei der Entwickelung der sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale, und daß ihre spätere kontinuierliche Wechselwirkung sowohl die physiologischen als auch die psychischen Erscheinungen der Sexualität in hohem Maße beeinflußt. Dementsprechend muß auch der Begriff „Sexualhormone" eine Erweiterung erfahren, er beschränkt sich nicht mehr auf die innere Sekretion der Keimdrüsen, wenngleich diese natürlich seine wesentlichste und wichtigste Voraussetzung bildet. Ferner erklärt sich aus dieser gegenseitigen Abhängigkeit und Wechselwirkung der einzelnen Teile des endokrinen Systems die für die theoretische Auffassung und praktische Behandlung der Impotenz wichtige Tatsache, daß vorübergehende oder dauernde sexuelle Insuffizienz sehr häufig auf Anomalien und krankhafte Störungen im endokrinen System überhaupt, nicht nur der eigentlichen Keimdrüsen, zurückzuführen ist. Es gilt vor allem für die Sexualhormone der geistvolle Ausspruch von C. L. Schleich[2]), daß Hormone gleichsam Gesundheitsquellen sind, die richtig gemischt sein müssen, um als Betriebsstoffe für das seelische und sexuelle Leben ihre gehörige Wirkung auszuüben. Und endlich ergibt sich hieraus die weitgreifende Wirkung der specifischen Sexualhormontherapie als der einzig wirklichen kausalen Therapie der sexuellen Insuffizienz, auch in den meisten Fällen der früher sogenannten „nervösen" oder „psychischen" Impotenz. Bei der letzteren ist keineswegs das Centralnervensystem das Primäre, sondern dieses wird erst sekundär durch chemisch wirksame Stoffe der inneren Sekretion beeinflußt. Die normale chemische „Erotisierung" des Centralnervensystems (nach einem glücklichen Ausdruck E. Steinachs) kommt bei der psychischen Impotenz in Fortfall. Die dauernde normale chemische Erotisierung des Gehirns durch die Sexualhormone muß das Endziel jeder Behandlung der sexuellen Insuffizienz sein. Nur die Organtherapie hat diese direkt primäre Wirkung, während alle übrigen sogenannten „Aphrodisiaca" in dieser Beziehung nur sekundäre Wirkung haben, das zweifellos beste von ihnen, das Yohimbin, eingeschlossen, das, allein gegeben, eine zwar oft überraschende, aber nur vorübergehende Wirkung auf die niederen Sexualcentren, insbesondere das Erektionscentrum hat und niemals die durch die Beeinflussung des endokrinen Systems allerdings langsamer, doch sicher wirkende Organtherapie der sexuellen Insuffizienz zu ersetzen vermag. In den auf meine Veranlassung vor drei Jahren von der Chemischen Fabrik Dr. Georg Henning mit der größten Sorgfalt hergestellten Organpräparaten „Testogan" und „Thelygan" verband ich nun die rasche und intensive Wirkung des Yohimbins mit der zwar langsameren, aber nachhaltigeren Wirkung der Opotherapie. Die hierauf sich stützenden Erwartungen haben sich in vollstem Maße bewährt.

Obgleich die Präparate in letzter Zeit von verschiedenen Seiten nachgeahmt worden sind, hat mir eine große Anzahl von Kollegen versichert, daß sie bei keinem nach dieser Richtung verwendeten Präparat derartige in die Augen fallende, specifisch primäre Wirkungen beobachtet haben, wie bei Testogan und Thelygan, wie sich diese vor allem auch in einer Beeinflussung der sekundären Geschlechtsmerkmale ad oculos demonstrieren lassen.

Nachdem in neuester Zeit Prof. Eugen Steinach und Dr. Robert Lichtenstern in Wien einen Fall von Homosexualität bei einem Soldaten, dem früher beide Hoden weggeschossen waren, durch Einsetzung eines Hodens von einem anderen Manne geheilt haben, erscheinen die folgenden von anderen Ärzten beobachteten Fälle in einem neuen Lichte und lassen das Testogan und Thelygan als beachtenswerte Konkurrenten des Messers erscheinen.

Dem schon früher mitgeteilten Fall des Herrn Oberstabsarztes Dr. Müller (Nürnberg) von ganz „erstaunlicher" Entwickelung der Mammae nach Darreichung von Thelygan bei weiblichem Infantilismus mit ganz unentwickelten Brüsten kann ich jetzt die folgenden theoretisch interessanten und praktisch bedeutsamen Fälle anreihen:

Kollege Dr. Magnus Hirschfeld schreibt über einen 36jährigen Mann: „Es handelte sich um einen Fall von hochgradigem Feminismus mit starkem androgynen Drang, der sich besonders auf die Brüste erstreckte. Patient, der vollkommen männlichen Körperbau besaß, war dauernd von der Sehnsucht beherrscht, weibliche Brüste zu erlangen. Er habe früher sehr viel versucht, sich vermännlichen zu lassen, ohne jeden Erfolg. Da er sich tief unglücklich fühlte, kam er selbst auf den Gedanken, es einmal mit dem Gegenteil, einer seiner Psyche entsprechenden Verweiblichung zu versuchen und bat mich, Thelygan bei ihm anzuwenden. Ich entschloß mich dazu und machte ihm eine größere Reihe von Thelyganinjektionen in die Mammae. Das Resultat war überraschend. Zunächst besserte sich sein subjektives Befinden ganz außerordentlich. Dann aber entwickelte sich beiderseits eine deutliche Gynäkomastie (Weibbrüstigkeit), die ihn sehr glücklich machte. Dieser Zustand, es sind seit dem Ende der Kur jetzt bereits über sechs Monate vergangen, dauert auch noch gegenwärtig an."

Herr Dr. Heinze in Breslau schreibt über die Wirkung des Testogans bei einem seiner Söhne folgendes:

Mein ältester Sohn war mit 12—13 Jahren entwickelt. Der zweite dagegen im fast vollendeten 15. Lebensjahre zeigte auffallend weibliche Merkmale, breite Hüften, starken Fettansatz, Ansatz von Brüsten und einen auffallend weiblichen Gesichtstyp. Da ich aus der Literatur und Erfahrung weiß, daß solche Figuren leicht zur Homosexualität neigen, auch das Verhalten dieses Sohnes zu seinen jüngeren Brüdern den Verdacht durchaus nicht unterdrückte, entschloß ich mich, ihm in abgeschwächter Dosis (acht Tage je zwei Tabletten, dann acht Tage Pause und so fort) Testogan zu geben. Jetzt kann ich sagen, mit vollem Erfolg, obgleich er nur zwei Schachteln zu je 40 Stück im ganzen verbraucht hat. Gesicht, Körperform, Haltung, Gebaren, alles hat völlig den männlichen Charakter angenommen. Stimmwechsel ist vorüber, aber trotz Wachstum Gewichtsverlust. Vielleicht ist auch hierbei die Kriegsernährung beteiligt."

Ganz ähnliche Erfahrungen in einem Falle von Homo- oder besser Bisexualität machte Stabsarzt Dr. Viktor Rosenfeld, Wien:

„In dem Folgenden will ich Ihnen über einen Fall referieren, den ich mit Testogan behandelte.

Es handelt sich um einen Offizier, der in seinen jüngeren Jahren onanierte, sodann sich im 24. Lebensjahre geistig und körperlich überanstrengt hat; heute 36 Jahre alt ist, bei welchem die Schwäche-

[1]) C. Hart, Über die Beziehungen zwischen endokrinem System und Konstitution. (B. kl. W. 1917, Nr. 45, S. 1077—1080.)

[2]) C. L. Schleich, Vom Schaltwerk der Gedanken. (Berlin 1917, S. 251.)

zustände seit ungefähr 12 Jahren bestehen; während dieser Zeit traten perverse Gedanken homosexueller Natur auf, Patient klagt seit dieser Zeit über Mattigkeitsgefühl und vollzog äußerst selten einen normalen Coitus. Er ließ sich von etwa zehn Ärzten behandeln, welche die nervösen Zustände mit Vibration, kalten Bädern, Yohimbinhydrochlor zu beeinflussen versuchten. Testogan wurde früher niemals verabreicht.

Nach 40 Injektionen zu je 1 ccm Testogan, sowie Verabreichen von 80 Testogantabletten per os im Verlaufe von ungefähr drei Monaten ist das Allgemeinbefinden und Aussehen gut, es trat gegenüber dem früheren Zustand eine auffallende Arbeitslust auf. Es bestehen nächtliche Erektionen fast jeden Tag, die Libido gebessert. Während der Behandlung kamen ungefähr fünf- bis sechmal Pollutionen vor, die er vor der Kur fast niemals wahrgenommen hat, die früher bestandenen perversen Gedanken schwanden vollkommen, es trat ein auffallender Haarwuchs der Scham-, Bauch- und Brustgegend ein, keine neurasthenischen Symptome mehr, gefüllte feste Hoden und wurde der Coitus im Zeitraum von drei bis vier Monaten vier- bis fünfmal ausgeübt."

Nach diesen Fällen ist der Vorschlag, den Herr Dr. Knabe in Magdeburg uns vor einiger Zeit machte, zwecks Beeinflussung der sekundären Geschlechtsmerkmale, das heißt einer Förderung der weiblichen und eventuellen Rückbildung männlicher Geschlechtsmerkmale Thelygan oder Thyreo-Thelygan anzuwenden, sehr erwägenswert. Hierzu würde unseres Erachtens auch ein eventueller Versuch gehören, bei der so lästigen und schwer beeinflußbaren Hypertrichosis der Frauen Thelygan in größeren Dosen anzuwenden.

Dr. de Capanema in Schneidemühl hat die Ausfallserscheinungen nach Kastration bei einem Manne recht günstig beeinflußt. Er hat bei einem Patienten, dem infolge von Tuberkulose beide Hoden entfernt wurden und der sehr unangenehme Ausfallserscheinungen zeigte, zehn Ampullen Testogan subcutan injiziert. Der Erfolg war ein recht guter. Ein großer Teil der Ausfallserscheinungen verschwand und die Schlaflosigkeit wich einem guten festen Schlaf.

Ich selbst habe in drei Fällen von angeborener und traumatischer Atrophie beziehungsweise nur einseitigem Vorhandensein eines Hodens nach Zerstörung des anderen durch Schußverletzung, Testogan mit sichtbarem Erfolg, sowohl bezüglich der mangelhaften Potenz wie der sekundären Störungen erprobt.

Bei Amenorrhöe, besonders der jetzt nicht seltenen Kriegsamenorrhöe hat sich mir und anderen Kollegen besonders das Thyreo-Thelygan bewährt, das namentlich die bei Amenorrhöe oft so lästigen Ausfallserscheinungen (Blutwallungen, Dyspepsie, Übelkeit und Erbrechen) prompt beseitigt. Diese günstigen Erfahrungen mit Thelygan bei Kriegsamenorrhöe werden neuerdings von Franz Lehmann bestätigt [1]).

Dr. A. Landeker, Frauenarzt in Berlin, schreibt darüber im November 1917:

„Der von mir wissenschaftlich vertretenen Auffassung entsprechend, daß die Zukunft unserer organtherapeutischen Heilbestrebungen begründet sei in dem Ausbau unseres organtherapeutischen Arzneischatzes durch weitere Differenzierung und sinngemäße Potenzierung der Hormoneneinzelwirkung, werden in ihrer synergetisch richtigen Kombination zwei Organpräparate der Firma Dr. Georg Henning gerecht, die sich wie vielen Kollegen auch mir selbst trefflich bewährt haben, das Thyreo-Testogan und das Thyreo-Thelygan.

Vor allem das letztere hatte ich in meiner frauenärztlichen Tätigkeit Gelegenheit, recht häufig mit gutem Erfolg anzuwenden. Bei Dystrophia adiposo genitalis, bei genitaler Hypoplasie, bei sexuellem Infantilismus, bei manchen Formen von Dysmenorrhöe und Amenorrhöe, vor allem auch bei der großen Zahl nervöser Störungen, die wir heute als vegetative Neurosen im Zusammenhang mit Störungen des endokrinen Gleichgewichts auffassen, hat sich das Thyreo-Thelygan äußerst gut bewährt."

Eine bemerkenswerte Wirkung hatte das Thyreo-Thelygan in einem von Dr. Pirl (Charlottenburg) beobachteten Falle von Menstruationsikterus.

„Bei einer 30jährigen, verheirateten Frau traten im Anschluß an die Menses ikterische Erscheinungen mit Schwächezuständen auf, die allmählich stärker wurden, sodaß die Gelbsucht ziemlich ausgesprochen dauernd bestehen blieb. Schon nach zwei leichten Kuren mit je 40 Thyreo-Thelygan-Tabletten verschwanden die ikterischen Anzeichen völlig, desgleichen das allgemeine Schwächegefühl und eine ständige quälende Schlaflosigkeit."

Einen eklatanten Erfolg erzielte Testogan bei einem 36jährigen im Felde stehenden Oberapotheker, der an einseitiger Hodenatrophie, Oligo- und Nekrospermie, mangelnder Libido und Impotenz und vollständigem Fehlen des Wollustgefühls beim Orgasmus litt.

Er schreibt mir unterm 31. Mai 1917. Ich gebe den sehr ausführlichen Brief nur im Auszuge wieder:

Patient hat, abgesehen von den üblichen Jugendерfahrungen, abstinent gelebt. Mit 16 Jahren hat er schon die Wahrnehmung gemacht, daß ihm die Empfindungen des normalen Menschen fehlen, im Laufe der Jahre sind sie dann vollkommen verschwunden.

„Es resultiert aus diesem Defekt ein Ekel nach jedem Coitus, der mich bis jetzt auch von der Ehe abgehalten hat. Auch die Potenz ist im Laufe der 20 Jahre auffallend schlecht geworden. Ich nehme an, daß bei dem früheren Verkehr eine Nervenpartie gelitten hat. Ich weiß nicht, ob Ihnen ein derartiger Fall bekannt ist. Die Ärzte, die ich bisher konsultiert habe, standen der Sache ziemlich ratlos gegenüber. Der zuletzt behandelnde Arzt, Hofrat L. in M., der mich natürlich erfolglos elektrisierte, machte mich auf das Testogan aufmerksam und riet mir zu einem Versuch. Zuerst möchte ich noch bemerken, daß meine Genitalien normal sind, bis auf einen Hoden, der ganz infantil entwickelt ist. Das Sperma, das ich schon vor zehn Jahren und jetzt auch vor der Testoganbehandlung mikroskopisch untersuchte, zeigte sehr wenig Spermatozoon, höchst selten einen lebendigen und den meist mit einer Halskrause versehen.

Ich konnte die Testogankur hier im Felde ziemlich genau durchführen. Ich habe 120 Tabletten genommen und 50 Injektionen zu 2 ccm. Nach sechswöchiger Behandlung fing der infantil entwickelte, ganz kleine Hoden zu schwellen an und ging dann auf die Normalgröße des anderen zurück und ist noch so. Nach Beendigung der Kur untersuchte ich mein Sperma von neuem. Es wimmelte von Samenfäden. Diese letztere Sache und die Vergrößerung des Hodens haben auch dem mich behandelnden Arzt sehr imponiert. Auch die Potenz ist wieder normal."

Der Erfolg des Testogans in einem Falle von Röntgenstrahlenimpotenz bei einem westdeutschen Spezialisten, über den ich in meiner zweiten Mitteilung, M. Kl. 1916, Nr. 3, berichtete, hat sich weiter befestigt. Der Kollege teilte uns neuerdings wieder mit, daß die Wirkung jedesmal prompt eintritt und auch längere Zeit anhält.

„Merke ich, schreibt er, daß die Sache wieder nachläßt, so gebrauche ich das Mittel von neuem, das mir dann einen zwei- bis dreimaligen Akt hintereinander bequem gestattet, trotz meiner 57 Jahre."

Endlich, last not least, ist das Testogan von specifischer Wirkung in vielen Fällen von allgemeinen, natürlich das Sexualsystem mit beeinflussenden Erschöpfungsneurosen der viel zu wenig beachteten anämischen Impotenz und vor allem der Kriegsneurasthenie, über deren verhängnisvollen Einfluß auf die Potenz neuerdings sich Prof. Friedl Pick ausführlich verbreitet hat [1]).

Dr. R. in B., der das Testogan an sich selbst erprobt hat, schreibt:

„Jetzt nach einem Vierteljahr kann ich sagen, daß ich die auffallende Besserung meiner Herzneurose dem Mittel zuschreiben muß, da bisher jede andere Behandlung erfolglos war. Auch die übrigen neurasthenischen Erscheinungen haben sehr nachgelassen. Ich gedenke, nach einem Vierteljahr nochmals Ihre Tabletten zu nehmen."

Oberarzt Dr. Waldmann, zurzeit im Felde, teilt mit, daß ein Versuch mit Testogantabletten bei allgemeiner Erschöpfung, seelischer Depression und Schlaflosigkeit nach dreijähriger ärztlicher Fronttätigkeit sehr befriedigende Resultate zeitigte.

Die Hebung der allgemeinen Stimmung und des Kraftgefühls, daneben eine unverkennbare specifische Wirkung ermunterte den Kollegen zur weiteren Verwendung des Präparates.

Oberstabsarzt Dr. Sch. prophezeit nach seinen ausgedehnten Erfahrungen dem Testogan eine große Zukunft bei Behandlung von Erschöpfungsneurosen, verbunden mit Depressionszuständen.

Ebenso bestätigt Oberarzt Dr. N. die „überraschenden" Erfolge nach Testoganbehandlung.

Herr Stabsarzt Dr. Griese schreibt in einem Brief aus dem Felde vom 10. August 1917:

„Mit der Wirkung Ihres Testogans bin ich sehr zufrieden. Die günstigen Erfolge sehe ich aber in einer mich selber überraschenden allgemeinen Leistungsfähigkeit, welche mich die nicht geringen Anstrengungen der Offensive eigentlich mühelos ertragen läßt, dazu gesellt sich eine meiner Umgebung auffallende Appetitsteigerung bei tadelloser Verdauung, welche den jetzt nur geringfügig möglichen Schlaf ersetzt. Deutlich beobachte ich auch Abnahme der bekannten im Felde oft auftretenden Abgestumpftheit, sowie erfreuliche Besserung des Gedächtnisses, sodaß ich mich einer ganz famosen psychischen Stimmung erfreue, wie gesagt, trotz Strapazen, glühender Hitze und Schwüle. Könnte ich nicht für „Schlappmacher" zu Versuchen Proben erhalten? Ich möchte mir Erfolg versprechen."

Spezialarzt Dr. Winter, Berlin:

„Infolge einer im Felde erlittenen Gehirnerschütterung wurde ich innerhalb der letzten zwei Jahre von zwei mehrere Monate anhaltenden starken melancholischen Depressionszuständen befallen. Nach Abklingen der periodisch auftretenden Depressionen habe ich nun täglich nach dem Essen eine Tablette Testogan genommen und mich im Anschluß daran geruht. Ich fühle mich durch diese Medikation zurzeit außerordentlich frisch und geistig wieder völlig

[1]) Diskussion zu Stickels Vortrag über Kriegsamenorrhöe in der Sitzung der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft vom 15. Mai 1917. (Referat in B. kl. W. 1917, Nr. 32, S. 785.)

[1]) Friedl Pick: Über Sexualstörungen im Kriege. (W. kl. W. 1917, Nr. 45.)

leistungsfähig. Das sich sonst besonders in den Herbstmonaten immer wieder bemerkbar machende Unlustgefühl ist bisher unberufen nicht wieder aufgetreten und ich hoffe bei weiterem Gebrauch der Tabletten davon verschont zu bleiben."

Dr. B. in K. in Bayern:

„Nach monatelangem Gebrauch Ihres Präparates beobachte ich eine auffallende Besserung meiner neurasthenischen Beschwerden, sowohl in körperlicher als auch geistiger und seelischer Beziehung.

Am deutlichsten zeigt sich mir stark erhöhte geistige Arbeitsfähigkeit und eine Besserung der Gemütsverstimmungen. Ebenso beobachte ich einen gesteigerten Appetit, ohne daß bei vermehrter Nahrungszufuhr mein Körpergewicht zunimmt, im Gegensatz zu früher, wo ich sehr leicht Fett ansetzte. Ich möchte das Präparat nicht mehr entbehren."

Dieser Kollege sowohl wie eine große Anzahl im Felde stehender Ärzte und Offiziere haben uns in der Folge den ungewöhnlichen Erfolg, die prompte specifische Wirkung des Testogans bei Erschöpfungsneurosen der Kriegsteilnehmer bestätigt.

Es wäre mir auch in Zukunft von größtem Werte, gerade nach dieser Richtung der Kriegsneurosen von den im Felde stehenden Kollegen über die an sich selbst und anderen gemachten Erfahrungen fortlaufende Mitteilungen zu erhalten.

Aus meiner eigenen Praxis habe ich noch über einen eigenartigen Fall zu berichten, der einen 36jährigen, verheirateten, großen und kräftig aussehenden Dachdecker betrifft. Patient stand während der zwei ersten Kriegsjahre im Felde, lebte dort abstinent und mußte bei seiner Beurlaubung die ihn völlig ratlos machende Wahrnehmung machen, daß ihm infolge von Ejaculatio praecox, trotz starker Libido, der Coitus absolut unmöglich geworden war. — Starke seelische Depressionen, Angstzustände. — Er begab sich in ärztliche Behandlung und ging von einem Arzt zum anderen, auch zu Naturheilkundigen, zu annoncierenden Ärzten und mühte sich fast ein Jahr vergeblich ab, um Besserung zu erlangen. Mit eindringlichem Zureden bekam ich ihn soweit, eine konsequente Testogankur, Injektionen, Tabletten, Suppositorien abwechselnd und mit den üblichen Pausen durchzumachen.

Jetzt nach drei Monaten, ist er soweit hergestellt, daß er sich wieder normal fühlt und die Potenz wie vor dem Kriege zurückgewonnen hat. Patient war sehr schwer traitabel, da er durch die vielen vergeblichen Behandlungen enttäuscht, sehr mißtrauisch geworden war und sogar Selbstmordabsichten äußerte.

Zum Schlusse möchte ich noch einige praktische Bemerkungen bezüglich der Anwendungsweise von Testogan und Thelygan machen.

Bei der Verwendung von Organpräparaten muß der Arzt in erster Linie sein Augenmerk auf den Toleranzgrad des einzelnen Patienten und eine etwa vorhandene Idiosynkrasie, besonders von seiten des Herzens und der Nieren richten. Leichtere Herzbeschwerden (Herzklopfen, leichte Schmerzen in der Herzgegend) treten öfter im Anfang der Behandlung auf, haben aber keine ernstere Bedeutung und pflegen in den meisten Fällen schon nach einigen Tagen zu verschwinden. Das gleiche gilt von der allerdings selteneren Albuminurie im Anfang. Jedenfalls muß der Harn stets kontrolliert werden. Nur wo beide Erscheinungen dauernd bestehen, was, wie gesagt, nur in seltenen Ausnahmefällen zutrifft, muß die Tagesdosis vermindert oder die Behandlung ganz ausgesetzt werden. Der Arzt muß sich immer vergegenwärtigen, daß die Verabreichung von Organpräparaten, noch dazu wenn sie mit Alkaloiden kombiniert sind, eine Medikation ist, die seine ganze Aufmerksamkeit und sein ganzes Individualisierungsvermögen erfordert und nicht etwa wie irgendein indifferentes Präparat zu betrachten ist, von dem man sagt: „Wenn's nicht hilft, so schadet's doch nichts." So kommt man in vielen Fällen von Testogan- und Thelyganbehandlung auch mit geringeren Dosen aus und erzielt damit schöne Erfolge. Manchmal tut, wie z. B. im Falle Winter, schon eine Tablette nach dem Mittagessen ihre guten Dienste, in anderen Fällen kann man mit zwei Tabletten auskommen. Das gleiche gilt von den subcutanen Injektionen. Die allerschönsten Erfolge erzielte ich mit einer Kombination der internen Medikation mit den subcutanen Injektionen.

Vielfach wird man gut tun, die Pausen zwischen den einzelnen Injektionsserien etwas zu verlängern. In allen Fällen aber muß die Testogan- beziehungsweise Thelygankur lange und konsequent durchgeführt werden und gibt dann auch in jenen Fällen sichere Erfolge, wo andere Mittel und physikalische Methoden versagt haben.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur subcutanen Anwendung von Tinctura opii simplex.

Von

Stabsarzt Dr. A. Wildt,
Arzt für Chirurgie in Köln.

Die Vereinfachung und Verbilligung des Arzneischatzes, die durch die Verhältnisse des Krieges gefordert wird, veranlaßt mich, auf die wenig bekannte Tatsache hinzuweisen, daß sich die einfache Opiumtinktur sehr gut zur subcutanen Einspritzung eignet. Dieser Verwendung scheint von vornherein entgegenzustehen, daß es sich um eine alkoholische Lösung handelt. Nun ist der Alkoholgehalt der Opiumtinktur aber gar nicht sehr hoch, nur 31,6%, gemäß der Bereitungsvorschrift des Deutschen Arzneibuches: 15 Teile mittelfein gepulvertes Opium, 70 Teile verdünnten 70%igen Weingeist, 70 Teile Wasser. Es scheinen aber auch die Alkaloide des Opiums eine lokal schmerzstillende Wirkung zu haben. Jedenfalls klagen die Patienten bei der Einspritzung nicht. Ich verwende die Tinktur gemäß ihrem Morphingehalt anstatt der 1%igen Morphiumlösung zur subcutanen Injektion seit 1904 im Andernacher Krankenhaus, seit Ausbruch des Krieges in verschiedenen Lazaretten, ohne daß Klagen der Patienten oder sonstige unangenehme Folgen sich gezeigt hätten. Daß die dabei neben dem Morphium zur Einverleibung gelangenden Alkaloide des Opiums die Wirkung der Injektion steigern, ist ohne weiteres ersichtlich. Eine besonders angenehme Zugabe ist, daß bei der Anwendung vor Operationen der lästige Brechreiz, den Morphium oft verursacht, wegfällt.

Nun mag ja das Pantopon einen größeren und konstanteren Gehalt an den Nebenalkaloiden des Opiums haben; die Tinktur reicht aber völlig aus; sie hat jedenfalls den Vorzug der Billigkeit, der durch ihre Haltbarkeit und Sterilität infolge des Alkoholgehaltes erhöht wird. Daß es sich um ein auch sonst zur häufigen Verwendung kommendes Medikament handelt, ist ein weiterer Vorzug.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

Jacobsthal und V. Kafka: **Eine Methode der Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit mit kolloidalen Mastixlösungen.** Darstellung typischer Kurvenbilder, die mit eigener Methodik erhalten worden sind, wobei den Versuchen über 400 Rückenmarksflüssigkeiten zugrunde lagen. Typische Kurven finden sich 1. beim normalen Liquor, 2. beim Paralytikerliquor, 3. beim Liquor der infektiösen Meningitis, 4. beim Liquor vieler Fälle von Lues ohne deutliche klinische Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, 5. beim Liquor frischer, Tabes- und Lues-cerebrospinalis-Fälle. Die typischen Kurven werden beschrieben. Gegenüber der Goldreaktion hat die Mastixreaktion in der beschriebenen Form den großen Vorteil, daß die Schwierigkeit der Herstellung gebrauchsfähiger Lösungen wegfällt und die Ablesung bedeutend vereinfacht ist, daß ferner unspecifische Ausfällungen nicht auftreten und das diagnostische Gebiet zumindest ebenso groß ist, wie bei der Goldreaktion. Außerdem hat sie auch theoretische Vorteile, indem sie uns für viele Fragen der Kolloidchemie besser als die Reaktion mit kolloidalem Golde Antwort erteilt.

Peltesohn: **Über Otosklerose.** Für den konstitutionellen Charakter der Krankheit spricht die Doppelseitigkeit des Prozesses, die allerdings das Labyrinth nicht an denselben Stellen und nicht in demselben Grade zu befallen braucht. Das erste, häufigste und quälendste Symptom der Otosklerose sind die subjektiven Geräusche. Auffallend früh und viele Jahre hindurch wird über Schmerzen geklagt, die in der Tiefe des Ohres empfunden werden. Das Gehör wird in ganz wechselnder Weise ergriffen und kann ganz langsam oder auch sprungweise beeinträchtigt werden. Die Diagnose der typischen Otosklerose,

das heißt einer reinen Fixation des Steigbügels, ist mit großer Sicherheit zu stellen. Das Trommelfell ist normal mit oder ohne rosig durchschimmernder Promontorialwand. Die Tube erweist sich beim Katheterismus als völlig durchgängig. Die Knochenleitung ist verlängert. Die Prognose der Otosklerose muß stets mit großer Vorsicht gestellt werden. Vor Alkohol, Nicotin, Arsen wird gewarnt werden müssen, bei der Berufswahl müssen alle diejenigen Berufe ausgeschaltet werden, die das Gehör zu sehr in Anspruch nehmen oder erregen, wie überhaupt auch im gewöhnlichen Verkehr das Maß der akustischen Reize beschränkt werden soll. Frauen wird man auf die Gefahren der Schwangerschaft hinweisen müssen, Kinder schon frühzeitig dem Einzelunterricht oder dem Unterricht für Schwerhörige zuführen.

Halle (Charlottenburg): **Intranasale Tränensackoperation bei einem Säugling von 3½ Monaten zur Entfernung einer hineingeglittenen Dauersonde.** Die Indikation zur intranasalen Tränensackoperation wird am zweckmäßigsten von dem behandelnden Augenarzt gestellt. Man wird bei fortschreitender Übung diese Indikation recht weit stellen können. Nur sehr wenige Fälle wird es geben, wo die Operation keinen Erfolg verspricht. Der Prozentsatz der Heilungen ist für Entzündungen und Stenosen in den unteren Tränenwegen ein sehr großer. Bei genügender Übung bleibt er kaum viel unter 100 % zurück. Wenn an anderer Stelle vergleichende Versuche zugunsten der Totischen Methode ausgefallen sind, so kann das nur an nicht richtig ausgeführter intranasaler Operation liegen.

Wertheim (Breslau): **Über militärärztliche Gehörprüfung.** Die Gehörprüfung mittels Sprache und Stimmgabeln wird in gehöriger Weise genau durchgeführt, dann läßt man eine angemessene Pause eintreten, um dadurch den Glauben zu erwecken, als sei die Untersuchung des Gehörs nunmehr völlig abgeschlossen. Jetzt fragt man, ob der Prüfling an Schwindel leide, ob er gut sehen könne, und fordert nun auf, den vorgehaltenen Finger zu fixieren, den man jetzt zur Prüfung auf Spontannystagmus etwa je ½ m nach rechts und links bis in die Endstellungen führt. Man diktiert laut, ob Spontannystagmus vorhanden ist oder nicht, läßt, indem man vom Untersuchten nach rückwärts 2 bis 4 m sich langsam entfernt, den Finger in der genannten Weise weiterfixieren und befiehlt jetzt plötzlich mit absichtlich, möglichst unauffällig gesenkter, leiser Stimme, die Augen zu schließen.

Port (Augsburg): **Über diphtherieähnliche Bacillen im Auswurf.** In allen Fällen, in denen der Nachweis von diphtherieähnlichen Bacillen im Auswurf gelang, lagen mehr oder weniger stark ausgeprägte chronische Lungenveränderungen vor, die allerdings zum Teil durch akute Prozesse überlagert waren. Der klinische Verlauf der einzelnen Fälle berechtigt wohl zu der Annahme, daß in keinem der Fälle die diphtherieähnlichen Stäbchen an dem eigentlichen Krankheitsprozesse beteiligt waren, sondern daß es sich dabei lediglich um einen zufälligen Nebenbefund gehandelt hat. Verfasser glaubt, daß wir in Zukunft mehr als bisher das Sputum in den Bereich unserer Untersuchungen und Desinfektionsmaßnahmen bei der Prophylaxe der Diphtherie ziehen müssen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. Spezieller Teil. Regeneration der Knochen.** Diese elfte Abhandlung erörtert ausführlich den Callus. Der junge Callus ist lediglich das Produkt mechanischer und chemischer Reize, wobei diese nur die Auslösungsursachen für die unbekannte Regenerationskraft des Körpers sind. Nach Orth ist dabei auch eine individuelle Disposition zu einer größeren oder geringeren Callusentwickelung anzunehmen. Unter den chemischen Reizen stehen in erster Linie der Bluterguß (bekanntlich blutet der gebrochene Knochen außergewöhnlich stark) und die Toxine von nekrotischen Gewebsmassen (das sind die gequetschten und zertrümmerten Weichteile) und von Bakterien, besonders aber die Mischung dieser Toxine mit dem Blutergusse. Auch das in die Wundhöhle und in die Weichteile versprengte Knochenmark stellt einen heftigen chemischen Reiz dar, der Fieber und Entzündung hervorruft. Ferner geht wahrscheinlich eine Kalkablagerung häufig der Knochenneubildung voran. Denn abgestorbene und geschädigte Gewebsteile verkalken mit Vorliebe und diese Kalkablagerungen können den Reiz zu einer echten Knochenneubildung abgeben. Da mechanische und chemische Reizungen die wahre Regeneration verhindern und Narben verursachen, hat der Callus auch in der ersten Zeit durchaus Narbencharakter. Aber dieser provisorische Knochencallus kann, wie der Verfasser schon früher gezeigt hat, weiterhin zum geordneten und sogar zum wahren Regenerat führen.

Hermann Küttner (Breslau): **Über schmerzlosen intermittierenden Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.** In den beiden mitgeteilten Fällen fehlten alle entzündlichen Erscheinungen. Die Anfälle von Speichelretention verursachten nur ein gewisses Spannungsgefühl. Die Affektion trat einseitig ohne bekannte Veranlassung auf. Ein Sekretpfropf oder Schleimhautschwellungen in den hinteren Abschnitten des Duktus werden wohl das anatomische Substrat gebildet haben. Vor eingreifenderen Maßnahmen, wie Sondierungen, ist zu warnen, zumal gröbere Veränderungen des Duktus, wie Fremdkörper, Steine oder hochgradige Entzündungen, schon durch die Palpation der Wange, vor allem aber wegen der Schmerzlosigkeit der Speichelretentionen und des Fehlens aller entzündlichen Erscheinungen ausgeschlossen werden können.

H. Leo (Bonn): **Über die intravenöse Anwendung des Camphers.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 22. Januar 1918.

S. Schoenborn (Posen): **Zur Diagnostik und Therapie der Trichinose.** Das Hauptgewicht ist auf die Eosinophilie zu legen, die bei Typhus, Paratyphus, Ruhr usw. nicht vorzukommen scheint. Erst in zweiter Linie kommen das Gesichtsödem, die Erscheinungen an den Muskeln und am Nervmuskelapparat in Betracht. Der keineswegs immer leichte Trichinellennachweis im excidierten Muskel ist natürlich das sicherste Kriterium, während der Nachweis im Stuhl bekanntlich zu den größten Seltenheiten gehört. Therapeutisch empfiehlt sich ein Versuch mit Strychnininjektionen. Diese dürften zu einer besseren Bahnung motorischer Reize führen durch die dem Strychnin eigene Erhöhung der Reflexerregbarkeit im Rückenmark (oder Beseitigung der Hemmungen). Das entspricht ganz der Wirkung des Strychnins bei den nervösen motorischen Paresen, z. B. bei Neuritiden, und weist auf das Bestehen einer Neuritis hin.

Eugen Fraenkel: **Über bakteriologische Befunde bei den Gasödemen.** Polemik gegen Aschoff.

W. Brünn (Jerusalem): **Erfahrungen bei Malaria.** Jedes System von Chininprophylaxe, wenn es wirklich durchgeführt wird, leistet Gutes, wenn auch nicht Vollkommenes. Man beobachtet Anfälle bei wöchentlich zweimal je 1 g ebenso wie bei täglich 0,3 g. In Gegenden mit Schwarzwasserfieber wären die täglichen kleinen Dosen unbedingt vorzuziehen. In der Therapie scheide man die frisch an Malaria Erkrankten in solche, die wahrscheinlich schon Gameten im Blute besitzen, und in solche, die zu Beginn der Erkrankung Dauerformen noch nicht aufweisen. Bei den ersten wäre das Nochtsche System beizubehalten, bei den letzten dagegen die alte Kochsche Vorschrift, nämlich vier bis sechs Stunden vor dem zu erwartenden Anfall eine kräftige Chinindosis, und zwar einige Tage lang, mindestens jedoch 1,5 g und am besten als erste Dosis Chin. bimuriat. 1,0 intramuskulär.

Hölzl (Polzin): **Über Vaccineurin, ein wertvolles Heilmittel für Neuralgien und Nervenentzündungen.** Es handelt sich um eine Mischung von an sich schwach wirkenden Autolysaten des Bacillus prodigiosus und des Staphylokokkus. Bei 96 Kranken hat das Mittel sich dem Verfasser sehr wirksam erwiesen zur Bekämpfung der neuralgischen Schmerzen und der durch die Neuritiden verursachten Funktionsstörungen und Gewebsveränderungen.

Alfred Rothschild (Berlin): **Zur Ätiologie der gegenwärtig weitverbreiteten Enuresis und Pollakurie.** Nach einem am 20. Februar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Heinrich Davidsohn (Berlin-Schöneberg): **Über das Vorhandensein von okkultem Blut im Stuhl bei Trichocephaliasis.** Unter 24 Trägern von Trichocephaluseiern war nur einmal okkultes Blut im Stuhl vorhanden; dieser Fall kann aber praktisch nicht verwertet werden, weil er zuerst bei fleischhaltiger Kost untersucht wurde und nachher bei fleischfreier negativ reagiert hat.

L. Huismans (Köln): **Über die verschiedenen Methoden der Herzmessung und Herzphasenbestimmung.** In dem Streit um die Frage, ob der Fernstrahl oder der senkrechte Strahl, ob Sphygmograph oder Elektrokardiograph, ob Telekardiograph oder Röntgenkinematograph für die Herzmessung und Herzphasenbestimmung am geeignetsten sei, bekennt sich der Verfasser als überzeugter Anhänger des mit dem Fernstrahl kombinierten Sphygmographen. Der Fernstrahl, wie er im Telekardiographen angewendet wird, ermöglicht neben der Ausmessung des Herzens eine Prüfung der Herzfunktion. Auch sind jetzt die Anschaffungskosten des Telekardiographen gegen den Orthodiagraphen auf beinahe die Hälfte herabgesetzt. Das Zusammenarbeiten von Kinematograph und Elektrokardiograph ist nicht geeignet, mehr zu bieten als der Telekardiograph.

Drüner (Quierschied): **Über die Messung der Untertischaufnahme und Untertischdurchleuchtung und die röntgenoskopischen Operation im stereoskopischen Schirmbilde.** Eingehende Schilderung des Verfahrens.

Caesar Hirsch (Stuttgart): **Die v. Hofmeistersche Ringmethode zur Fremdkörperlokalisation.** Man braucht dazu nichts weiter als ein

einfaches Röntgeninstrumentarium, einen Bleiring und ein Zentimetermaß. Der Verfasser fußt auf der Tatsache, daß ein Fremdkörper nur dann innerhalb eines Hohlraums liegt, wenn er in keiner einzigen von allen möglichen Projektionsrichtungen außerhalb liegt. Die Zahl der mit dieser Methode festgestellten und entfernten Fremdkörper war sehr groß; in keinem einzigen Fall blieb der Erfolg aus.

Schliep (Stettin): **Zur Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der ausführliche Bericht handelt hauptsächlich von Prostituierten. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 10.

F. Sauerbruch (Zürich): **Willkürlich bewegbare Arbeitsklauen.** Für Unterarmamputierte, die Kopfarbeiter sind, darf das Problem der willkürlich bewegbaren Hand jetzt als gelöst gelten. Die bisher benutzte Hand ist eine Spitzgreifhand. (Der Carnesarm kommt nur in Frage bei Amputierten, die sich nicht operieren lassen wollen, oder in den seltenen Fällen, wo ein kurzer schlechter Stumpf die plastische Umwandlung der Muskulatur ausschließt. Aber selbst für diese eingeschränkte Verwendung des Carnesarms sind technische Verbesserungen seines Baues notwendig. Der amerikanische Arm dürfte in der jetzigen Form kaum der Arm der Wahl für unsere Kriegsamputierten werden.) Für Handarbeiter empfiehlt der Verfasser eine Arbeitsklaue, die in freier Betätigung, ähnlich wie die Spitzgreifhand, fassen und halten kann. Daneben hat sie aber die Fähigkeit willkürlicher Sperrung und willkürlicher Lösung der Sperre, und zwar beides ohne Zuhilfenahme der gesunden Hand. Die Klaue kann ferner auch ohne Sperre arbeiten, wie es ab und zu wünschenswert ist. Die freie Betätigung dieses Arbeitsansatzes macht den Amputierten unabhängig von seiner anderen Hand und von dem erfaßten Gegenstand. Trotzdem kann er fest zufassen und halten.

Grashey: **Über Steckschußbehandlung.** Es müssen entfernt werden Fremdkörper, die im Bereich einer lebhaften Infektion liegen oder eine solche erwarten lassen oder eine chronische Eiterung unterhalten. Nicht operiert wird, solange Gefahr besteht, eine abklingende Infektion wieder aufzuwecken und auszubreiten, und wenn der Nutzen der Operation in keinem Verhältnis zur Gefahr steht. Bei allen nicht ganz einfachen (das heißt oberflächlichen oder großen) Fremdkörpern empfiehlt sich die röntgenoskopische Operation (Einstellung und Projektion unmittelbar vor der Incision), Röntgenkontrolle in der Wunde und womöglich Erfassen des Fremdkörpers im Röntgenlicht.

A. Albu (Berlin): **Der Stand der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit.** Das Kriegsbrot trägt nicht die Schuld an der letzten Ruhrepidemie. Es kann höchstens Anteil gehabt haben an dem Zustandekommen mancher nichtinfektiöser Magendarmkatarrhe, die neben der Ruhrepidemie wie in jedem Sommer aufgetreten sind, und zwar dadurch, daß es oft im zu frischen und nicht durchgebackenen Zustande genossen werden mußte. Dadurch hat in dem Brot vielfach ein fadenziehender Schimmelpilz gekeimt, der zu Gärungen und Zersetzungen des Darminhalts geführt hat. Betont wird, daß Anacidität des Magensaftes oder Achylia gastrica die Signatur des „Kriegsmagens" sei Als Ursachen dieser Sekretionsanomalie dürften unter anderem in Betracht kommen: eine nervös-psychische Depression der Magenfunktion und die Ruhr (hier tritt die Achylie hauptsächlich in der Rekonvaleszenz auf). Häufig ist auch eine Magensenkung und in Verbindung damit eine allgemeine Enteroptose, besonders Coloptose (infolge des Fettschwundes in der Bauchhöhle und an der Bauchwand kommt es zu einem Absinken des intraabdominellen Druckes). Wichtig sind auch die häufigen Folgezustände der Dysenterie: chronische postdysenterische Enteritiden; Colitis ulcerosa). Häufiger begegnet man bei Heeresangehörigen der chronischen Cholecystitis, die man mit Sicherheit als eine Folge der Druck- und Schnürwirkung des Säbelkoppels auf die Leber ansprechen kann.

Georg Magnus (Marburg): **Weitere Untersuchungen über Verbrennungen durch das Geschoß.** Nicht das mechanische Moment des in den Körper schlagenden Granatfragments ruft die charakteristischen Veränderungen in der Wunde hervor, sondern die Wärme. Die umfangreichen Nekrosen der Granatsplitterverletzungen sind nicht Quetsch- und Rißeffekte, sondern Verbrennungen dritten Grades. Dazu kommt dann die Infektion. Alle Mikroorganismen, besonders die Anaerobier, werden in den umfangreichen Nekrosen des Geschoßbettes und des Schußkanals die denkbar günstigsten Lebensbedingungen finden. Daraus ergibt sich die Forderung einer frühzeitigen und gründlichen Revision solcher Wunden mit Excision der verbrannten Weichteile in der Umgebung, soweit das anatomisch möglich ist. Die abgestorbenen Massen im Körper bedeuten ferner eine große Gefahr, sobald ihre Abbauprodukte zur Resorption gelangen. Die parenterale Eiweißverdauung wird den Organismus schwer schädigen.

Ernst Wetzel: **Über den Keimgehalt des Steckgeschosses.** Der Verfasser hat eine aufeinanderfolgende Reihe von extrahierten Steckgeschossen untersucht und deren relativ hohe Keimfreiheit festgestellt. Die prinzipielle Entfernung der Steckgeschosse mittels eines neuen Schnittes erscheint nicht notwendig; die kleineren Incisionen, auch durch die alten Narben geführt, heilten fast durchweg reaktionslos. Der Annahme, daß Steckgeschosse gar zu häufig zu Abscessen neigten, kann nicht zugestimmt werden. Infizierte Geschosse rufen allerdings immer wieder Abscesse hervor, glatt eingeheilte bleiben aber vielfach dauernd ruhig liegen; verhältnismäßig selten bleibt das eingeheilte Steckgeschoß keimhaltig.

Richard Gutzeit (Neidenburg, Ostpr.): **Die Berechtigung zur Resektion des kindlichen Handgelenks wegen schwerer Tuberkulose.** Das Risiko der längeren und unsichereren Heilung nach der Resektion und die Gefahr der Allgemeininfektion drängen oft zur Amputation, zumal da von der Resektion wegen der ausgedehnten Zerstörung der Knochen doch kein recht brauchbares Glied mehr zu erwarten ist. In dem mitgeteilten Falle war die Resektion des rechten Handgelenks im Alter von zehn Jahren vorgenommen worden. Zwölf Jahre danach zeigte sich der Kranke wieder, und zwar mit vorgeschrittener Lungentuberkulose. Er hatte sich den Beruf eines Schreibers gewählt und erledigte seine ganze Arbeit mit der rechten Hand, trotzdem die Hand und der Unterarm ganz erheblich im Wachstum zurückgeblieben waren. Der hier erzielte günstige Erfolg der Resektion mahnt jedenfalls dazu, bei schwerer Tuberkulose des Handgelenks im Kindesalter die ausgiebige Resektion trotz der zu befürchtenden Wachstumsverkürzung nicht zu scheuen. Sie kann im Gegensatz zur Amputation noch ein ganz brauchbares Glied ergeben. Man könnte gegen die Resektion in dem vorliegenden Falle noch geltend machen, daß die Amputation vielleicht den Ausbruch der Lungentuberkulose verhindert hätte. Da sich aber die Tuberkulose in den Knochen fast immer sekundär ansiedelt, so ist dieser Einwand nicht berechtigt.

J. Kubczak: **Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Pneumatose des Magens und Darmes.** Bei einem neuropathischen Manne führte unbewußtes Luftschlucken beim Essen anfallsweise zu schwersten Störungen seit dem zehnten Lebensjahre, die zu Fehldiagnosen: Blinddarmentzündung und Darmverschluß und zu zweimaliger Laparotomie Veranlassung gaben. Die verschluckte Luft stammte aus der Mundhöhle. Beim Schlucken eines großen, den ganzen Mund ausfüllenden Bissens wurden keine Luftblasen mitgeschluckt.

Herm. Hensen (Hamburg-Eppendorf): **Über Optochinerkrankungen des Auges.** Mitteilung zweier Fälle (Soldaten), die wegen Pneumonie mit Optochin. hydrochlor. behandelt wurden und danach hochgradige Sehstörungen (Sehnervenatrophie) bekamen. Auf Grund der mehrfach bei Soldaten aufgetretenen dauernden Schädigungen des Auges durch Optochin hat die Militärverwaltung den internen Gebrauch des Optochins in jeder Form völlig untersagt. Die Erblindungen durch Atoxyl, die Todesfälle durch Salvarsan und die schweren dauernden Augenschädigungen durch Optochin, deren Zahl heute schon sehr beträchtlich ist, haben der Chemotherapie manchen Gegner verschafft. Neue Mittel dieser Art sollten daher erst nach Feststellung ihrer völligen Unschädlichkeit der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

R. Levy: **Beeinflussung der Körpertemperatur durch Quarzlicht bei Tuberkulösen.** In Fällen von ausgesprochener Lungentuberkulose wurden durch die Quarzlampenbestrahlung in einem Falle Fieber, in zwei weiteren subfebrile Temperaturen erzeugt.

Traugott Baumgärtel: **Zur bakteriologischen Diphtheriediagnose.** Im Wattebausch unvollkommen sterilisierter Abstrichröhrchen konnte ein lebhaft bewegliches, gramnegatives, neißerpositives Stäbchen nachgewiesen werden, dessen Vorkommen für die bakteriologische Diphtheriediagnose insofern von Bedeutung ist, als dadurch Diphtheriebacillen vorgetäuscht werden können.

Adolf Hüffell: **Eine merkwürdige Darmverletzung.** Eine Schrapnellkugel traf, nachdem sie die Bauchwand durchschlagen hatte, auf eine Dünndarmschlinge. Hier war ihre Kraft zum Durchschlagen nicht mehr ausreichend. Sie stülpte daher den Darm ein, der auf der entgegengesetzten Seite einriß. Hier drängte die Kugel den Darm heraus. Ihre Kraft war aber immerhin noch so groß, daß sie eingehüllt in die Schleimhauttasche noch zweimal das Mesenterium durchschlagen konnte. Merkwürdigerweise zerriß der Darm dabei nicht. Auf diese Weise wurde jeder Austritt von Darminhalt verhindert, was für den Verletzten lebensrettend wirkte.

Paul Seelhorst: **Über eine neue Verladevorrichtung und Lagerungsart in Lazarettzügen.** Auf jeder Seite des Waggons wurde

aus dessen Wand dicht über dem Fußboden eine der Länge der Krankentrage entsprechende Klappe herausgeschnitten. Die Trage wird nur angehoben und ohne jede Drehung in horizontaler Stellung durch die Klappenöffnung auf den Fußboden des Wagens niedergestellt. Beschrieben wird ferner ein neues Lagergerüst, das aus zwei übereinander befindlichen, an der Seitenwand des Wagens angebrachten Holzgalgen besteht, auf die die Trage aufgesetzt wird.

Dzialowski: **Schützengrabentrage.** Sie ermöglicht den Transport der Verwundeten in horizontaler Lage. Von dem Gestell kann nämlich durch Anbringung eines festen Gelenkes ein kurzer Teil nach rechts oder links abgedreht werden, wodurch an Grabenwindungen die wagerechte Haltung der Trage ermöglicht wird.

H. Grau (Rheinland-Honnef): **Über den Gesundheitszustand ehemaliger Heilstättenpatienten.** Die Tatsache, daß die Heilstätten schon im Frieden eine erhebliche Zahl von Nichttuberkulösen erhielten, ist auf eine „Tuberkuloseüberempfindlichkeit" bei den Ärzten zurückzuführen. Der Schaden des Zuviel ist aber ein geringer im Vergleich zu dem des Zuwenig. Eine Korrektur ist aber selbstverständlich nötig.

Flörcken (Paderborn): **Veränderungen des Gehirns bei der Gasphlegmone.** In fünf Fällen von Gasphlegmone, in denen die Hirnsektion gemacht wurde, fand sich stets ein Ödem der weichen Hirnhäute und der Hirnrinde. In weiteren Fällen ließen sich daneben noch Veränderungen an Ganglienzellen, Achsencylindern und an der Glia nachweisen.

Gustav Loose (Bremen): **Für und wider die Ovarialdose in einer Sitzung.** Der Verfasser betont von neuem, daß es physiologischer sei, dem Vorgehen der Natur zu folgen und den Übergang ins Klimakterium nicht zu stark zu forcieren, also lieber einige Wochen längeren Spielraum zu lassen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 5 bis 7.

Nr. 5. F. Chvostek: **Pankreas-Anämie-Hämochromatose.** Es gibt Fälle von Pankreasaffektionen mit so schwerer Anämie, daß deren Auffassung als sekundärer Natur, abhängig von der Grundkrankheit oder durch Störung der normalen Verdauung bedingt, nicht zutreffen kann. Das plötzliche Einsetzen der Anämie, das Fehlen der Kachexie und von Erscheinungen, die auf tiefere Verdauungsstörungen hinweisen, der anatomische Befund lassen nur den Schluß zu, daß es schweranämische Zustände gibt, die auf die Bauchspeicheldrüse selbst bezogen werden müssen. Wahrscheinlich kommen die Anämien dadurch zustande, daß das im Pankreas vorhandene komplexe Hämolysin, wenn es unter bestimmten Bedingungen in die Blutbahn übertritt, zur Hämolyse führt. Vielleicht spielt überhaupt bei schweren anämischen Zuständen oder typischer perniziöser Anämie das Pankreas eine fortan mehr Beachtung fordernde Rolle.

J. Matko: **Über Wechselbeziehung zwischen Chinin und Harn in der Hämolyse.** Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers. Intravenöse Injektion von Dinatriumphosphat und Kochsalz brachte die schweren Blutveränderungen sofort zum Schwinden und die Hämolyse dauernd zum Stillstand.

Nr. 6. R. Diviak und J. Wagner v. Jauregg: **Über die Entstehung des endemischen Kretinismus nach Beobachtungen in den ersten Lebensjahren.** Die Autoren haben sämtliche Neugeborene eines Ortes mit endemischem Kretinismus untersucht und ihre Entwickelung einige Zeit verfolgt. Sie glauben an einen angeborenen Kretinismus; da seine Symptome aber vielfach Hemmungen normaler Entwickelungsvorgänge sind, können sie erst zu der Zeit beobachtet werden, der diese Entwickelungsvorgänge normalerweise angehören. Bei vielen Kindern treten zwar Symptome auf, aber nicht in hohem Grade und sie bilden sich teilweise oder ganz auch wieder spontan zurück. Daß der Kretinismus sich mehr oder weniger akut unter stürmischen Erscheinungen einstellt, wie manche Autoren annehmen, dafür haben die Beobachtungen keine Stütze ergeben.

S. Wassermann: **Beitrag zur Hämatologie der Pellagra.** In einigen Fällen ergab die Untersuchung einen gleichmäßigen hämatologischen Befund: Anaemia simplex, eine niedrige Gesamtleukocytenzahl mit relativer Lymphocytose und geringer Vermehrung der Eosinophilen.

Nr. 7. F. Hamburger: **Über die Sklerose der Armarterien.** Echt sklerotische Erscheinungen, mit Schlängelung der Arterie und Sichtbarkeit des Pulses, sind schon in relativ jugendlichem Alter häufig. Vom 30. Jahr nehmen die sklerotischen Erscheinungen der Armarterien stark zu und sind nach dem 40. Lebensjahr ganz besonders häufig. Die Sichtbarkeit des Brachialpulses bei gebeugtem Arm ist ein früher auftretendes Zeichen der Arteriosklerose als die Schlängelung des Radialpulses.

Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 1 bis 7.

Nr. 1. F. Siebenmann (Basel): **Taubstummheit und Taubstummenzählung in der Schweiz.** Verfasser bespricht die endemische angeborene Form der Taubstummheit in der Schweiz, die, parallel dem Auftreten des Kretinismus, auf geologische Verhältnisse zurückzuführen sein dürfte. Die Obduktion des Gehörorgans dieser Taubstummen ergibt gewisse kretinoide Veränderungen des Felsenbeins, insbesondere Auffüllung und Verengerung der Fensternischen und Verdickung der Deckknochenschicht. Die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins kretinoider Veränderungen im Ohr ist nicht gebunden an das gleichzeitige Vorkommen der für den Kretinismus bekannten Stigmata; sie ergibt sich aber, sobald anderweitige Ursachen fehlen, aus der Anamnese. Die positive klinische Diagnose läßt sich nur durch eine mikroskopische Untersuchung des Gehörorgans stellen.

Tièche: **Ein weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose von Variola und Varicellen mit Hilfe der cutanen Allergie.** Auf Grund mehrjähriger Selbstbeobachtung und durch Versuch an anderen Personen hat Verfasser eine cutane Allergiereaktion festgestellt, die differentialdiagnostisch von weitgehender Bedeutung sein dürfte. Während bei Vaccineinokulation heftige Cutanreaktion auftrat, riefen Impfungen mit Varicellenlymphe überhaupt keine Reaktionserscheinungen hervor. Weiterhin legt Tièche weniger auf das Aussehen der Efflorescenzen, als auf ihre Verteilung großen Wert. Bei Variola ist diese Verteilung über den Körper centrifugal, bei Varicellen centripetal.

Nr. 2. E. Wieland: **Über Pyelitis infantum.** Nach den Erfahrungen der Baseler Kinderklinik stellt die Pyelitis oder Pyelocystitis eine verbreitete, noch vielfach verkannte, charakteristische fieberhafte Kinderkrankheit dar. Im Säuglingsalter befällt sie beide Geschlechter ungefähr gleich häufig, während sie in steigendem Lebensalter in immer auffälligerer Weise das weibliche Geschlecht bevorzugt. — Als Erreger kommt hauptsächlich das Bacterium coli in Betracht, das, im Gegensatz auf dem beim Erwachsenen üblichen exogenen ascendierenden Infektionsweg, beim Kinde auf hämatogenem oder lymphogenem Wege eine Colipyelitis hervorruft. Den Ursprung der meisten Kinderpyelitiden erblickt der Verfasser in einer primären interstitiellen Nierenschädigung.

Von ätiologischer Bedeutung ist das Vorangehen von infektiöser, toxischer oder Erkältungsschädigung, doch kommen Obstipationszustände gar nicht, Harnstauung nur gelegentlich als prädisponierendes Moment in Betracht. Die Diagnose ist mit Sicherheit nur aus der mikroskopischen Untersuchung des Urins zu stellen. Die Therapie besteht in diuretischen Maßnahmen, daneben Urotropin, Salol in Verbindung mit Alkalitherapie.

A. Voigt: **Ein ophthalmoskopisches Symptom der Netzhautatrophie im Gefolge von Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen, insbesondere von Neuritis retrobulbaris.** Mit der vom Verfasser eingeführten roten Lichtquelle gelingt es, Veränderung der Nervenfaserstreifung bei Opticusatrophie und Neuritis retrobulbaris festzustellen.

Nr. 3. O. Bernhard (St. Moritz): **Kurze Mitteilungen zur Ätiologie und Prophylaxe des Kropfes.** Außer den bekannten ätiologischen Momenten für den endemischen Kropf mißt Verfasser dem Lichtmangel große Bedeutung bei, und erklärt das Auftreten von Kretinismus durch die fehlende bakterientötende Wirkung des Sonnenlichts.

Nägeli (Tübingen): **Einige Ratschläge für den praktischen Arzt bei der Einführung der staatlichen Kranken- und Unfallversicherung mit besonderer Berücksichtigung von grober Übertreibung und Simulation.** Zur Vermeidung der Nachteile, die durch das Versicherungswesen für den Staat wie für den Arzt entstehen können, fordert Verfasser als oberstes Prinzip die Vornahme einer gründlichen Untersuchung, bei der auch das psychische Verhalten des Patienten weitgehendste Berücksichtigung finden muß. Bei Übertreibungen kommen differentialdiagnostische Hysterie und Suggestionswirkungen in Betracht, doch läßt sich durch eine Reihe von Zuverlässigkeitsproben (Dynamometer, Agonisten-, Antagonistenprobe, Untersuchung auf zuverlässige Angaben über Gefühl, Gehör, Gewicht) die Entscheidung fällen.

Nr. 4. E. Schlitter: **Ohrenärztliche Fürsorge in den Volksschulen von Basel-Stadt mit besondere Berücksichtigung der Spezialklassen.** Die Abhandlung enthält eine eingehende Statistik über Erkrankungen der Gehörorgane bei Schulkindern. Eruierung der Schwerhörigen durch systematisch durchgeführte Schuluntersuchungen, Behandlung der Besserungsfähigen und Förderung der hochgradig Schwerhörigen in speziell für sie errichteten Klassen sind die wesentlichen Forderungen, die Schlitter aufstellt.

L. Gelpke: **Nochmals zur Frage des Wesens und der Behandlung des tuberkulösen Ascites.** Die chirurgische Entfernung tuberkulöser Exsudate ist nur indiziert bei alten verbrauchten Exsudaten.

V. Kühne: **Eine Neuerung in der subcutanen Injektionstechnik.** Sterilisierte Spritze, die Nadel und die zu injizierende Flüssigkeit sind stets gebrauchsfertig in der von der Schweizer Firma Hoffmann-La Roche & Co. hergestellten Injektionstube „Tubunic" sinnreich vereinigt.

Nr. 5. Th. Zangger (Zürich): **Resopon, ein neues Antisepticum.** Infolge seiner hervorragenden phagocytären und schmerzstillenden Wirkung wird Resopon, eine alkoholische Lösung einer Harzverbindung, als ausgezeichnetes Antisepticum empfohlen (Fabrik Resoprodukte A. G., Zürich).

A. Jaquet: **Über Terrainkuren.** Die zuerst von Oertel angewandte Terrainkur ist nach Überzeugung des Verfassers eins der wertvollsten therapeutischen Hilfsmittel bei der Behandlung zahlreicher Störungen des Blutkreislaufapparats, wenn sie mit den nötigen Kautelen und unter der ständigen Aufsicht des Arztes durchgeführt wird.

Nr. 6. Nägeli: **Differentialdiagnostische Überlegungen aus dem Gebiet der inneren Medizin für ärztliche Praxis, in besonderer Berücksichtigung der Neurosen.** Zu dem Allerwichtigsten auf dem Gebiet der inneren Medizin gehört eine gute Kenntnis der Neurosen. Die auslösenden Ursachen für die Neurosen sind meist seelische Konflikte und daraus hervorgehende Wünsche und Begehrungen. In dem Gebiet der Unfallneurosen sind streng zu unterscheiden: 1. die durch organische Veränderungen bedingten Commotionsneurosen, 2. die Schreckneurosen, 3. Hysteriephasen und 4. eigentliche Unfallsneurosen. Die differentialdiagnostisch zwischen organischen und nervösen Erkrankungen in Betracht kommenden Punkte bei Circulationsapparat, Respirationsapparat, Verdauungtraktus, Nieren, Blut usw. sind in der Abhandlung weitgehend berücksichtigt.

Nr. 7. Ernst Frankhauser: **Über somatische Vorgänge bei den Affekten und ihren Zusammenhang mit der Hysterie, der traumatischen und anderen Neurosen.** Physiologische und pathologische Tatsachen führen zu dem Schluß, daß den Affekten somatische Vorgänge im Gehirn zugrunde liegen müssen, als die wir die Innervationen gewisser, uns noch unbekannter, wohl ausgedehnter Neuronengruppen betrachten müssen. Die Hysterie, die Commotionsneurosen, auch die des Krieges, sowie gewisse andere Neurosen sind als mit Störungen dieser Innervationen einhergehende Krankheiten aufzufassen. Diese Auffassung erklärt ihre Entstehung aus rein körperlichen, rein psychischen und besonders aus gemischten Ursachen. Die verschiedenen schädigenden Wirkungen können an den gleichen Neuronen ansetzen. Die psychotherapeutische Beeinflussung beruht namentlich darauf, daß die psychotherapeutischen Vorstellungen Affekte erwecken, deren Innervationsvorgänge die krankhaften zu beeinflussen vermögen. Auf dem gleichen Vorgang beruht auch die Beeinflussung rein somatischer Vorgänge durch psychischen Einfluß. Der Schluß aus der psychogenen Beeinflußbarkeit eines Leidens auf dessen psychogene Natur ist nicht ohne weiteres gerechtfertigt.

G. Ichock: **Die Bedeutung der Gewichtsschwankungen bei der Ausheilung von Lungentuberkulose.** Verfasser wendet sich gegen die Überfütterung der Lungentuberkulosen und schlägt auf Grund zahlreicher Erfahrungen als zweckmäßigste Ernährung eine Kost vor, die im Durchschnitt 3370 Calorien enthält und deren Bestandteile 180 g Eiweiß, 80 g Fett, 480 g Kohlehydrate bilden.

H. Hunzinker: **Vom Kropf in der Schweiz.** Statistik über Verbreitung des Kretinismus.

W. Silberschmidt: **Die Bedeutung der Bacillenträger bei der endemischen Genickstarre, der Diphtherie und dem Abdominaltyphus.** Weitgehendste Beachtung muß den Bacillenträgern bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten zugewandt werden. Während Meningokokkenträger überall verbreitet sind, der Ausbruch der Meningitis also nur durch die Disposition bedingt ist, müssen bei Diphtherie und Typhus abdominalis die Bacillenträger unbedingt rechtzeitig eruiert werden. Bei Diphtherie ist neben dem Patienten auch die nähere Umgebung einer sorgfältigen bakteriologischen Kontrolle zu unterziehen. Als Radikalmittel bei unheilbaren Typhusbacillenausscheidern kommt die Gallenblasenexstirpation in Betracht. G. Zuelzer.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 10.

Rudolf Lauenstein: **Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis.** Bei einem wegen Halsabscesses eingelieferten Kranken wurde ein Aneurysma der Arteria vertebralis festgestellt als Folge eines Einschusses am sechsten Halswirbeldornfortsatz mit Fraktur des Querfortsatzes und einer Fraktur des Unterkieferastes. Nach Unterbindung der Arterie an ihrem Ursprung aus der Subclavia verschwand die Pulsation. Bei der Eröffnung des Aneurysmasackes erfolgte keine wesentliche Blutung und eine periphere Unterbindung der Arterie war nicht notwendig. — Bei einem anderen Kranken mit Einschuß am äußeren Gehörgang wurde zunächst ein Aneurysma der Arteria auriculo-temporalis angenommen. Beim Eingehen auf den Aneurysmasack setzte eine starke Blutung ein, die auf Kompression der Carotis nicht stand. Es handelte sich also um ein Vertebralisaneurysma. Abbindung der Vertebralis an der Subclavia brachte die Blutung nicht zum Aufhören. Es mußte daher die periphere Unterbindung nach Küttner hinter dem Querfortsatz des Atlas vorgenommen werden, danach stand die Blutung. Einige Tage später Nachblutung aus dem Vertebralisstumpf an der Subclavia und Tod. — Es ergibt sich die Folgerung, bei allen Aneurysmen der Vertebralis die centrale und periphere Unterbindung vor dem Eingehen in den Aneurysmasack vorzunehmen.

Arthur Wagner: **Einfachste Finger-Hand-Schiene.** Um die Versteifung der Fingerbewegungen zu verhindern, wird empfohlen, an Stelle der Handbretter für frische Entzündungen und Frakturen einzelner Finger eine Schiene zurechtzuschneiden, die allein das erkrankte Glied ruhigstellt und die übrigen Finger in allen Gelenken frei beweglich läßt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 10.

L. Heine: **Ist familiäres Gliom ein Grund für Schwangerschaftsunterbrechung.** Der Vater von drei Gliomkindern, selbst einseitig vor 28 Jahren von Gliom durch Enucleation geheilt, verlangte einen Schutz für seine Frau gegen weitere Conceptionen. Der begreifliche Wunsch des Vaters, weitere Nachkommenschaft nach Zeugung dreier doppelseitig an Gliom erkrankter Kinder zu vermeiden, kann nicht durch eine Sterilisation der Ehefrau, sondern vielmehr nur durch eine Ligatur der Vasa deferentia bei dem Vater erfüllt werden. Es wird die Frage aufgeworfen, ob im Falle des Eintritts einer Schwangerschaft ärztliche und juristische Bedenken gegen die Einleitung einer frühzeitigen Unterbrechung bestehen.

R. Th. v. Jaschke: **Die Leistungsfähigkeit der abdominalen Schnittentbindung bei Placenta praevia.** Die abdominelle Schnittentbindung bei Placenta praevia gibt die geringste mütterliche und kindliche Mortalität. Es ist daher zu fordern, daß alle Fälle rechtzeitig der Anstaltsbehandlung zugeführt werden, sogleich nach der ersten Blutung und ohne Tamponade. Nur die reinen Fälle sollen dem klassischen Kaiserschnitt unterworfen werden, die übrigen dem cervicalen Schnitt. In Hinsicht auf die Kinder ist die Schnittentbindung unvergleichlich viel günstiger als die Entbindung mittels Metreuryse. Für die Mutter bedingt sie eine Vermeidung größerer Blutverluste und ist auch bei hochgradig ausgebluteten Frauen noch anwendbar. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1918, Nr. 1.

Westphal (Bonn): **Über das Vorkommen von Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose.** Den von Spielmeyer angeführten Ähnlichkeiten im histologischen Bilde der Paralyse und der multiplen Sklerose (besonders Plasmazelleninfiltrate) kann Westphal noch den Befund von zahlreichen Stäbchenzellen bei der multiplen Sklerose hinzufügen.

Reichard (Bonn): **Zur Frage der pathologisch-anatomischen Grundlage der reflektorischen Pupillenstarre.** Reichard nimmt an, daß es im Rautenhirn eine (Gegend des Calamus scriptorius?) oder mehrere Stellen gibt, die den Pupillenlichtreflex beeinflussen. Schädigung dieser Stellen werden den Lichtreflex aufheben, meist aber wegen der Lebenswichtigkeit dieser Stelle schnell zum Tode führen. Zu dieser hypothetischen Stelle ziehen Bahnen aus den Hintersträngen des oberen Halsmarkes und aus der Gegend der vorderen Zweihügel. Es können also auch Erkrankungen dieser Bahnen zu reflektorischer Pupillenstarre führen, insbesondere der Stränge, die im Halsmark im ventralen Teile der Hinterstränge zwischen Gollschem und Burdachschem Strang verlaufen und gerade bei Tabes dorsalis und Paralyse in elektiver Weise erkranken können.

Maas (Buch): **Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis systematischer Linsenkerndegeneration.** Kasuistische Mitteilung: Fälle von Linsenkerndegeneration zeigen, abgesehen von dem allen Fällen charakteristischen Zittern und der typischen Muskelrigidität, weitgehende Variabilität. Dementsprechend beschränken sich die pathologisch-anatomischen Befunde fast nie auf Putamen und Globus pallidus, sondern treten in verschiedenen Hirngebieten zu verschiedener Zeit und in verschiedener Intensität auf. Wahrscheinlich bestehen zwischen Paralysis agitans und Linsenkerndegeneration gewisse Beziehungen.

Noack (Koblenz): **Narkolepsie.** Mitteilung eines Falles von Schlafsucht, der schon wiederholt unter der Diagnose Hysterie und

Epilepsie in Behandlung war. Interessant ist das prägnante Auftreten von Muskelerschlaffung beim Lachen und bei Ärger.
Pringsheim (Breslau).

Aus der neueren englischen Literatur.

In bezug auf die **Nierenfunktion** bei **Gicht** stellte McClure durch Untersuchung an fünf Kranken mit Tophi fest, daß in allen Fällen eine ausgesprochene Herabsetzung der Nierentätigkeit zu konstatieren war. Eine beträchtliche Zunahme der nicht proteinhaltigen und Harnstickstoffe im Blut wurde in vier Fällen beobachtet. Manche der bisherigen Befunde, die als gestörte Nucleinumwandlung bei Gicht angeschaut werden, können als Resultate der Unzulänglichkeit der Nierenfunktion angesehen werden, so die verkehrte Ausscheidung exogener Harnsäure und anderer nitrogener Substanzen. Die bestehenden Theorien in bezug auf Ätiologie der Gicht bleiben Hypothesen ohne genügende experimentelle Grundlagen. Das Studium der exogenen Harnsäureausscheidung als Mittel zur Diagnose der Gicht ist fraglich gemacht durch die Kenntnis, daß mangelhafte Nierenfunktion verantwortlich ist für mangelhafte Elimination. (Arch. of intern. med., November 1917.)

Als **neue diätetische Behandlung des Diabetes** empfiehlt Cammidge die diätetische Regulierung und sehr genaue Kontrolle der Ernährung dadurch, daß die Verabreichung von Kohlehydraten gerichtet wird nach dem Zuckergehalt im Urin, noch besser im Blut, die des Proteins nach dem Stickstoffgleichgewicht, bestimmt aus dem Urin, und des Fettes auf Grund der Acidose und des Betrages an Kohlehydraten, den der Kranke zu sich nehmen kann. Fastenperioden sind von Wert, wenn nicht zu häufig. Große Mengen von Früchten und Gemüsen, als alkalireiche Substanzen, erhalten das Alkaligleichgewicht aufrecht. Es ist oft schädlicher, einen kleinen Exzeß in Protein oder Fett zu gestatten, als einen von Kohlehydraten mit mäßiger Glykosurie als Folge. (Lanc. vom 6. Oktober 1917.)

Hurst und Peters berichten über die glatte Heilung von zwei Fällen **absoluter Taubheit** bei **hysterischen Soldaten.** Die Vestibularreaktionen waren vollkommen erhalten, was immer für Hysterie spricht. Bei beiden Patienten hatten alle Versuche der Ermutigung und Suggestion versagt. Daraufhin wurden die Patienten versichert, daß sie bestimmt durch eine Operation geheilt werden könnten. Unter sehr leichter Äthernarkose wurde ein kleiner Hautschnitt hinter dem Ohr gemacht und plötzlich mit einem Hammer auf eine eiserne Platte ganz in der Nähe des Ohres geschlagen. Der eine der Patienten sprang sofort vom Tisch und beide blieben permanent geheilt. (Lanc., 6. Oktober 1917.)

Miller (Philadelphia) zieht aus einer Studie über 169 Fälle von **Basedow** folgende Schlüsse: Krankheiten der Thyreoidea sind in allen Arten im Zunehmen; die Zeit zwischen 40. und 49. Lebensjahr weist die größte Mortalität auf; das weibliche Geschlecht überwiegt; die Farbigen sind weniger empfindlich, die großen Städte weisen höhere Zahlen auf als ländliche Bezirke; die geographische Lage spielt keine Rolle; die Wassertheorie ist nicht genügend bestätigt, ebensowenig die, die Nahrungsstoffe als Ursache der Infektion angibt. Die meisten Gründe für sich hat die Hypothese eines **Giftstoffes**, der durch pathologischen Stoffumsatz ins Blut gelange und die Drüse zur vermehrten Tätigkeit anreize (New York med. j., 29. Dezember 1917.)
Gisler.

Therapeutische Notizen.

C. J. Douglas (Boston) hat nach vielfachen Experimenten zur Erzielung eines rasch wirksamen **Hypnoticums** eine Kombination von **Apomorphin** und **Hyoscin** als sehr befriedigend herausgefunden. Die beiden Drogen sollten gemischt und subcutan injiziert werden. Hyoscin 0,00004 bis 0,00008, Apomorphin 0,0012 bis 0,0015 bis 0,002. (New York med. j., 1. Dez. 1917.)

Mac Cormac und Small lösen das **Scabiesproblem im aktiven Dienst** folgendermaßen: Der Patient reibt und bürstet sich mit Schmierseife am ganzen Körper, dann kommt er 15 Minuten lang in ein heißes Vollbad. Darauf bürstet er sich wieder, um alle Bläschen und Gänge zu öffnen, reibt sich dann von Kopf bis zu Fuß mit Schwefelsalbe ein, zweimal täglich drei Tage hintereinander; am vierten erhält er wieder ein Bad. (Br. med. j., 22. Sept. 1917.)

W. H. Dieffenbach hat in dreijähriger Erfahrung sehr günstige Resultate beobachtet in der Behandlung der **Alopecie** mit **ultravioletten Strahlen** (Quarzlampe). Fast jede Art von Haarausfall, sogar die senile, habe mehr oder weniger reagiert; die besten Wirkungen wurden bei Al. areata und Trichophytie erzielt. Die Oberflächenhyperämie erscheint in 1 bis 24 Stunden und dauert drei bis vier Tage; die Anfangszeit der Exponierung beträgt bei blonden Individuen 15, bei brünetten und grauen 20 bis 25 Minuten. (Br. j. of Elektrotherap. and Radiologie, Sept. 1917.)
Gisler.

Bücherbesprechungen.

W. Weibel, Einführung in die gynäkologische Diagnostik. Mit 144 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 157 Seiten. M 6,80.

Die Grundlage jeglicher Therapie ist eine exakte Diagnose. Dies gilt ganz im besonderen für die gynäkologische Diagnosenstellung, die in der Hauptsache auf der bimanuellen Untersuchung sich aufbaut. Bekanntlich macht gerade diese dem Anfänger Schwierigkeiten; in den Lehrbüchern ist es nun unmöglich, die Grundzüge der Diagnostik so detailliert vorzutragen, um den Umfang derselben nicht unnötig zu vermehren. Dazu bedarf es eben einer besonderen Darstellung. Den bekannten diesbezüglichen Leitfaden der Diagnostik von Veit, Sellheim, Polano schließt sich ebenbürtig der vorliegende Abriß der gynäkologischen Diagnostik an, welcher in überaus gedrängter Form an der Hand von 144 ausgezeichneten instruktiven Abbildungen sozusagen das ganze Gebiet der Gynäkologie behandelt und sich zur gynäkologischen Propädeutik vortrefflich eignet. Ich möchte den, um es nochmals besonders hervorzuheben, sehr gut illustrierten Leitfaden aber nicht nur den Studierenden, sondern auch dem Praktiker zum Studium besonders empfehlen, um in geeigneten Fällen das Untersuchungsresultat an den sehr gut eingezeichneten Palpationsbefunden nachzuprüfen. Nichts übt im übrigen besser in der Diagnose, als die Einzeichnung des durch die Untersuchung gewonnenen Befundes in ein gynäkologisches Schema. Das Buch, dem in einer späteren Auflage vielleicht als Anhang eine kurze Übersicht über die geburtshilfliche Propädeutik angeschlossen werden dürfte, wird sich sicherlich sehr gut in die Praxis einführen.
H. Walther (Gießen).

Hermann Krueger, Die Paranoia. Berlin 1917, Julius Springer. M 6,80.

Die Entwickelungsgeschichte des Paranoiabegriffs ist, nach Griesingers Definition vom Jahre 1887, über viele Unklarheiten, Meinungsdifferenzen, Einschränkungen und Erweiterungen hinweg zu Kraepelins Begriffsbestimmung vorwärtsgekommen. Hier trennten sich die Wege der Forscher noch einmal, indem die einen vieles (und viel zu vieles) in demselben Sammelbegriff vereinigten, während andere Trennungen verwandter Krankheitstypen sehr exakt und gar zu minutiös vornahmen. Immerhin sind heute schon große Linien zu übersehen, auf denen die Meinung aller modernen Psychiater über die Paranoiafrage sich decken. So kommt die Kruegersche, auf gründlichstem Studium und wacher Erkenntnis basierte Monographie sehr zur Zeit. Mit außerordentlicher Fähigkeit sind alle Spielarten der echten Paranoia, ihre benachbarten und verwandten Krankheitsbilder klinisch und psychologisch entwickelt. Die Geschichte wird bei diesem Werk und bei diesen Umgrenzungen nicht stehenbleiben. Der Wert des Buches verringert sich dadurch nicht.
Kurt Singer.

J. Wilhelmi, Die gemeine Stechfliege (Wadenstecher). Monographie zur angewandten Entomologie. Nr. II. Berlin 1917, P. Parey. 110 Seiten. M 6,50.

Der oft mit der Stubenfliege verwechselte Wadenstecher geht selten an den Menschen, sondern saugt vor allem Blut am Rind, Schwein und Pferd. Er kommt hauptsächlich als Überträger des Milzbrandes in Betracht. Auch diese Studie ist wertvoll, besonders für den Landwirt und Tierarzt, und bringt viel Neues, wenngleich noch manche Frage offen bleibt. Hoffentlich brauchen wir nicht mehr allzulange auf die Abhandlung über die Stubenfliege zu warten, für die das Interesse ein allgemeines ist. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Richard Weiß, Die schnellsten und einfachsten qualitativen und quantitativen Untersuchungsmethoden des Harnes, Blutes und Magensaftes. Berlin 1918, Fischers medizinische Buchhandlung. 81 Seiten. M 3,—.

Ein für die praktische Laboratoriumsarbeit bestimmter kurzer Abriß, der neben den gebräuchlichen qualitativen Methoden von den quantitativen insbesondere diejenigen zusammenfaßt, welche ohne umfangreiche Apparatur mit Hilfe von Titrationen oder geeichten Gläsern ausführbar sind. Das Kapitel der Harnuntersuchungen enthält alles Wesentliche in guter Übersicht.
Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung. Holländer: **Fall von subcutaner Harnröhrenzerreißung bei einem hämophilen Knaben.** Im September 1915 wurde ein Knabe in die Charité aufgenommen. Er war acht Tage vorher gefallen und hatte einen faustgroßen Bluterguß an Damm, Glied und Hodensack. Es bestanden Beschwerden beim Urinieren, aber keine Urinverhaltung. Acht Tage später zog er sich ein neues Hämatom zu und hatte von dem Moment an vollkommene Harnverhaltung. Beim Versuche, ihn zu katheterisieren, kam es zu einer neuen Blutung. Es wurde eine Blasenfistel angelegt. Versuche, von der Blase auch die Harnröhre wegsam zu machen, waren erfolglos. Es wurde dann vom Damm aus an die Harnröhre herangegangen. Bei der Ausräumung der Blutgerinnsel kam es zu einer neuen schweren Blutung, die kaum zu stillen war. Nach drei Monaten wurde der Versuch wiederholt. Wegen erneuter starker Blutung mußte mit der Operation aufgehört werden. Der Junge erholte sich auf dem Lande und wurde nach acht Monaten wieder aufgenommen. Dann führte eine neue Operation, bei der ein großer Defekt der Harnröhre gedeckt wurde, zu einer völligen Heilung.

In der Aussprache fragt Rothschild, wie lange seit der Heilung vergangen ist. Holländer antwortet, $1\frac{1}{2}$ Jahre. Die Harnröhre ist gut durchgängig geblieben.

Tagesordnung. Rehfisch: **Zur Ätiologie der Vergrößerung der rechten Herzkammer, insbesondere bei behinderter Nasenatmung.** Vortragender bespricht die verschiedenen Ursachen der Vergrößerung (Hypertrophie und Dilatation) der rechten Herzkammer. Er unterscheidet die regulatorische Hypertrophie zur Aufrechterhaltung des arteriellen Kreislaufs bei starker Blutdrucksteigerung, von der kompensatorischen zur Beseitigung von Widerständen im kleinen Kreislauf. Letztere werden bedingt durch Erkrankungen der Gefäße (Pulmonalsklerose), durch Lungenaffektionen, im besonderen durch das Emphysem, und schließlich durch einen anormalen Atmungsmechanismus. Diese Störungen im Atmungsvorgang selbst können entweder durch pleuritische Verwachsungen, durch Deformitäten des Thorax oder durch eine behinderte Nasenatmung hervorgerufen werden. In diesen Fällen handelt es sich nicht mehr um Hypertrophien, sondern um reine Dilatationen der rechten Kammer, für deren Entwickelung speziell die behinderte Nasenatmung typisch ist. Der hierdurch gestörte Synergismus von Atmung und Circulation, den Vortragender eingehend bespricht, hat zur weiteren Folge, daß der Blutdruck niedrig und die Schlagfrequenz herabgesetzt wird. Diese Bradykardie führt der Vortragende auf Vagusreizung zurück. (Selbstbericht.)

Aussprache. Strauß: Gegen die Erklärung der nephritischen Hypertrophie ist nichts einzuwenden. Die Quelle der Vergrößerung der linken Herzkammer ist in gewissen Retentionsstoffen zu suchen. Die Blutdrucksteigerung und nachfolgende Herzvergrößerung bei Glomerulonephritis ist im Stadium der Retention vorhanden. Bei Soldaten findet man häufig Kugelherz und Vergrößerung der rechten Herzkammer, auch wenn nicht der Eindruck insuffizienten Herzens vorliegt. Sie zeigen keine klinischen Symptome, die auf Insuffizienz hinweisen. Sie sind zum Teil auch myotonischer Ätiologie. St. glaubt, daß es sich um Erschöpfungszustände handelt, die auch vorübergehen. Erniedrigung der Pulszahl glaubt er nicht beobachtet zu haben.

Orth: Es war auffallend, daß Rehfisch auf die Retenta im Blut nicht eingegangen ist. Für die Hypertrophie sind die Veränderungen des Blutes maßgebend. Beim Kaninchen macht Injektion von Harnstoff ins Blut Hypertrophie des ganzen Herzens. Für die Hypertrophie kann man nicht nur einen Grund angeben, es gibt mehrere Gründe.

Benda: Es gibt viele Fälle, wo ausschließlich die linke Herzkammer bei Nephritis befallen wird. Die Ausführungen Rehfischs gegenüber Päßler bedeuten keine Widerlegung. Beide kommen auf dasselbe hinaus.

Rehfisch: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.) Sitzung vom 18. Januar 1918.

Heimann: **Fünf Jahre Strahlentherapie.** Die Grundlage der Betrachtungen bildet das Material der Breslauer Frauenklinik. Darunter befinden sich sowohl gutartige wie bösartige Fälle. Im einzelnen wurde durch Bestrahlung mit Mesothorium und in manchen Fällen mit Röntgenstrahlen vorgegangen, und zwar mit großen Dosen in Serien zu sechs Feldern. Fünf bis sechs solcher Serien sind hinreichend. Als Kriterium für die Heilung wurde bei Myomen und Metropathien angenommen, daß acht Wochen nach der letzten Bestrahlung keine Blutung mehr vorhanden war. Es stellte sich dann bei Nachforschung nach den behandelten Fällen heraus, daß überall, wo eine Auskunft kam oder persönliche Nachuntersuchung stattfinden konnte, Heilung eingetreten war. Außerdem wurde festgestellt, daß die Myome selbst Schrumpfungserscheinungen zeigten. Im Gegensatz zu diesen guten Resultaten bei gutartigen Prozessen standen die Erfolge bei den Carcinomen. Nach dem Prinzip der Klinik, operable Tumoren unter allen Umständen zu operieren und nur inoperable zu bestrahlen respektive nach stattgefundener Operation prophylaktisch zur Verhütung von Rezidiven zu bestrahlen, wurden 303 inoperable Carcinome behandelt. Davon sind nur sieben in einem Zustande, daß klinisch das Carcinom nicht mehr nachweisbar ist. Also die Resultate bezüglich Heilung sind im höchsten Grade schlechte. Anders in Hinsicht auf Beseitigung der quälendsten Begleiterscheinungen, besonders der Jauchung. Diese hörte stets für kurze oder längere Zeit auf. Als unangenehme Nebenerscheinungen fanden sich Tenesmen, Stenosen und besonders Mastdarmscheidenfisteln oder Blasenscheidenfisteln. Die zum Schutz des umliegenden Gewebes angegebenen Methoden blieben erfolglos. Beginnende Carcinome werden nicht bestrahlt, sondern operiert. Günstig waren die Resultate der Strahlentherapie bei prophylaktischer Behandlung nach Operation. Von 66 behandelten Uteruskrebsen blieben 42 = 63,6 % fünf Jahre lang rezidivfrei; von Vulva- und Mammacarcinomen blieben alle rezidivfrei. Diese prophylaktische Bestrahlung muß jedoch, wenn sie Erfolg haben soll, zwei bis drei Jahre nach der Operation regelmäßig fortgesetzt werden. Es stellt sich also heraus, daß die Strahlentherapie bei gutartigen Prozessen glänzende Resultate gibt, daß aber bei bösartigen Tumoren, wo irgend angängig, die Operation ausgeführt werden soll.

Besprechung. Küstner: Da man klinisch dem Uteruscarcinom nicht ansehen kann, wie tief es fortgeschritten ist und die Strahlen nur 3 bis 4 cm tief dringen, so ist stets, falls möglich, zu operieren. Die guten Erfolge der prophylaktischen Bestrahlung nach Operation berechtigen nicht, die radikalere abdominale Methode zugunsten der vaginalen aufzugeben.

Fränkel warnt davor, Radium oder Mesothorium direkt in die Uterushöhle einzuführen, da, wie er in einem Falle gesehen hat, starke Eiterung mit Sepsis danach auftreten kann. Außerdem müßte man versuchen, die Strahlen bei Metrorrhagien so zu dosieren, daß nicht völlige Amenorrhöe eintritt, sondern Oligomenorrhöe, und die Frauen noch conceptionsfähig bleiben. Wenn bei Myomen unter der Bestrahlung keine Schrumpfung eintritt, sollte man lieber operieren.

Most: Vom Standpunkte des Chirurgen sollen nur gutartige Affektionen bestrahlt werden, besonders tuberkulöse Drüsen.

Biermer hat bei Myom nach Bestrahlung Verjauchung gesehen und verlangt daher strenge Indikationsstellung.

Silberberg glaubt, daß die Erfolge bei Carcinomen mit fortschreitender Röntgentechnik besser werden und verspricht sich in dieser Hinsicht viel von den Bikathodenröhren.

Henke erinnert an die Verschiedenheit der einzelnen Carcinome und leitet daraus ihre verschiedene Beeinflußbarkeit her, ein Standpunkt, den Jadassohn bezüglich der Hautepitheliome bestätigt.

Goldstücker.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Januar 1918.

Koch: **Über die klinische Bedeutung von Fingerverkrümmungen und Anomalien der Hand.** Für die Beurteilung körperlicher Zustände ist die Beobachtung der äußeren Körperform von großer Wichtigkeit, und der Gesamtausdruck wie auch dessen Auflösung in seine Einzelformen kann zur Feststellung innerer Vorgänge benutzt werden. Besonders eignet sich hierzu die Hand, weil sie freier von äußeren Einflüssen und trotz ihres komplizierten Baues leicht zu übersehen ist. Am häufigsten findet man Fingerverkrümmungen, die aber nicht schlechtweg als Anomalien zu bezeichnen sind, da ganz geradlinie Hände sehr selten sind. Man teilt die Verkrümmungen nach den Ebenen, in denen sie verlaufen, in solche ein, die in der Handfläche verlaufen, ferner in solche, die dazu senkrecht stehen. Die Verkrümmungen in der Handfläche können ulnar oder radial abweichen. Mit radialer Abweichung verkrümmt sind meist der Gold- und der kleine Finger, ulnar der Mittel- und Zeigefinger. Beugestellung, angeborene Contractur kommen vorzugsweise am kleinen Finger vor, doch auch bei den übrigen. Endlich können die Phalangen auch nach der Streckseite zu aufgebogen sein.

Über die anatomischen Grundlagen dieser Verkrümmungen sind verchiedene Ansichten geäußert worden. Man schuldigte dafür Veränderungen der Gelenkfläche an, ferner Verkürzung der Phalangen, auch Anomalien der Weichteile, Flughautbildung und anderes. Besonders sollten Veränderungen der Fascien an der Entstehung der Contracturen schuld sein, schließlich wurde selbst Veränderungen in den Hirnrindenfeldern eine Rolle zugeschrieben. Es handelt sich aber wohl nicht um Gewebsveränderungen, sondern um eine Verbildung des ganzen Organs. Selbst bei schweren Veränderungen haben sich keine wesentlichen Abweichungen gefunden, und oft können die Verkrümmungen aktiv und passiv mühelos ausgeglichen werden, manchmal finden sich aber auch richtige Ankylosen. Im Röntgenbild sieht man, daß die Verbiegungen nicht im Knochen liegen, sondern daß die Phalangen schief aufeinander stehen. Die Mißbildung ist bei Frauen häufiger als bei Männern, wahrscheinlich ist sie schon congenital vorhanden, wie auch Röntgenaufnahmen von Neugeborenen beweisen. Zweifellos besteht Heredität, und familiäres Vorkommen ist häufig. Es handelt sich trotzdem wohl nicht um echte Erblichkeit, sondern nur um eine fortwirkende Modifikation des Keimplasmas. Man findet diese Abartung bei Mongolismus und bei Idiotie. K. hat bei zahlreichen Personen mit Basedowscher Krankheit auf die Fingerstellung geachtet und gefunden, daß sich die Verkrümmungen am häufigsten bei den leichten und mittelschweren Fällen finden, selten bei den leichtesten und ganz schweren. Ebenso ist es bei Myxödem. Beide Erkrankungen und die Fingerverkrümmungen sind wohl als Degenerationserscheinungen aufzufassen. Diese Verkrümmungen sind also nicht von diesen oder von der Erkrankung eines bestimmten Organs abhängig, auch nicht von Rachitis oder einer anderen Krankheit. Sie sind keine echt erbliche Verbildungen, sondern beruhen auf regenerationsfähigen Keimblattschädigungen. Als klinische Erscheinung sind sie an sich bedeutungslos, sie gewinnen erst Bedeutung im Zusammenhalt mit anderen Schädigungen. Praktisch klinische Wichtigkeit können sie bei der Beurteilung symptomarmer Krankheitszustände gewinnen, besonders bei der Betrachtung von Neurosen. Denn häufig lassen zahlreich auftretende Abweichungen der äußeren Körperformen auch auf starken Einfluß auf die inneren Organe und besonders auf psychische Krankheitserscheinungen schließen. So kann dieses Zeichen der Abnormität auch zur Beurteilung der gesamten Leistungsfähigkeit des Menschen herangezogen werden. Hainebach.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Januar 1918.

Becher: **Über die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie.** Entsprechend den verschiedenen Formen der Urämie wird der Aderlaß eine verschiedene Wirkung haben. Bei der mit Erhöhung des Reststickstoffs im Blut einhergehenden akuten echten Urämie wirkt der Aderlaß oft zauberhaft, weniger sicher ist der Erfolg bei der sogenannten eklamptischen Pseudourämie, hier erreicht man meist mehr mit der Lumbalpunktion. Bei der chronischen echten Urämie ist der Aderlaß gleichfalls oft ohne ersichtliche Wirkung. Bei dem günstigen Einflusse des Aderlasses auf die akute Urämie spielt in erster Linie die Besserung der Circulation eine Rolle, der Blutdruck sinkt ab, die Stauungen im venösen System verschwinden. Hand in Hand damit geht vielfach ein Sinken des Lumbaldrucks. Die Diurese steigt und die Ausfuhr der Schlacken wird gebessert. In bezug auf das Verhalten des Rest-N im Blut nach dem Aderlaß hat man nach den bisher vorliegenden Untersuchungen eine Änderung nicht feststellen können. Um hier Klarheit zu schaffen, hat Vortragender bei nephrektomierten Hunden große Aderlässe von 1/4 bis 1/2 der Gesamtblutmenge gemacht und nach 1/2 bis 3 Stunden in neuerdings entnommenen Blutproben nachgesehen, wie sich Reststickstoff, Harnstoff, Indican, Kreatinin und Harnsäure verhalten. Ebenso wurde in gleichzeitig aus dem einen Vorderbein entnommenen Muskelproben Rest-N und Harnstoff bestimmt. Zur Feststellung der Blutverdünnung durch Nachströmen von Gewebswasser wurden Hämoglobinbestimmungen und Blutkörperchenzählungen ausgeführt. Dabei zeigte sich, daß immer nur ein Bruchteil der durch den Aderlaß entfernten Blutmenge durch Flüssigkeit ersetzt wurde. Merkwürdigerweise waren die Retentionsprodukte nach dem Aderlaß im Blute nicht nur nicht vermindert, sondern sogar erhöht. Der Anteil der einzelnen Komponenten am Reststickstoff war anders als vor dem Aderlaß.

Fischer: **Zur Pathologie und Therapie des Coma diabeticum.** Vortragender berichtet über einen in mancher Hinsicht bemerkenswerten Fall von Coma diabeticum bei einem jungen Mann, bei dem zwei Jahre früher ein enorm hoher Blutzucker (von 0,9%) in der Klinik festgestellt worden war. Er war damals wesentlich gebessert entlassen worden. Bei der jetzigen Aufnahme typisches Bild des Komas. Blutzucker 0,538%; im Serum 0,235% Cholesterin, 0,008% Kreatinin. Der Gesamtfettgehalt des Blutes betrug 1,4%. Gesamtacetonausscheidung 20,99 g und Traubenzucker etwas über 100 g in 24 Stunden. Dabei beträchtliche Albuminurie mit massenhaften Komacylindern. Es gelang nun, den schwer benommenen Patienten durch intravenöse Infusion von 1 Liter einer 5% Soda und 5% Lävulose enthaltenden Lösung und subcutane Injektion von 1400 ccm 4% Natr. bic. und 8% Lävulose enthaltender Lösung über das Koma hinwegzubringen. Die schweren Erscheinungen des Komas verschwanden und am fünften Tage nach der Einlieferung schien es, als ob die Gefahr völlig überwunden wäre. Da trat am siebenten Tage ganz plötzlich eine Herzschwäche auf, der der Patient erlag. Vortragender bespricht dann kurz die zurzeit geltenden Vorstellungen über Lipoidämie, Hyperglykämie und Kreatininämie. St.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Januar 1918.

Schulz: **Rudolf Arndt und das biologische Grundgesetz.** Der Vortragende wies zunächst auf das Verdienst des verstorbenen Greifswalder Psychiaters Rudolf Arndt hin, das biologische Grundgesetz als erster formuliert und zur Grundlage weiterer wissenschaftlicher Ausarbeitungen gestaltet zu haben. An der Hand zahlreicher experimenteller Untersuchungen, die zum Teil von ihm und seinem Assistenten ausgeführt wurden und sich auf das Pflanzen- und Tierreich beziehen, beweist Vortragender die Richtigkeit des Grundgesetzes. Viele aus der Literatur angeführten Beispiele tun das gleiche dar, und vor allem ist es interessant, daß auch bei der modernen Strahlentherapie sich die Richtigkeit des biologischen Grundgesetzes gezeigt hat. Vortragender betont dann weiter die hohe Bedeutung, die die Berücksichtigung des Gesetzes speziell für die Therapie besitzt und wies zum Schluß besonders darauf hin, daß Arndt Unrecht geschieht, wenn sein Verdienst um die Aufstellung des biologischen Grundgesetzes einfach verschwiegen oder, wie dies auch der Fall ist, dadurch geschmälert wird, daß man von demselben wie von einer selbstverständlichen und längst bekannten Sache spricht. Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1918.

Göbell stellt eine Frau vor, welche wegen neun Tage alter Darm- und Netzeinklemmung herniotomiert werden mußte. Es fand sich eine **Hernia inguinalis interparietalis dextra interstitialis.** Trotz der neuntägigen Einklemmung war der Bruchdarm (Dünndarm) nur an den Schnürringen stärker geschädigt, sodaß nur übernäht zu werden brauchte. Der Netzzipfel hatte zwar den Bruchdarm vor stärkerer Schädigung bewahrt, war aber selbst nekrotisch geworden und mußte abgetragen werden. Vortragender bespricht die verschiedenen Formen der interparietalen Leistenhernien. Sie sind bei Männern ungleich häufiger als bei den Frauen, sie stehen bei den Männern sehr oft in ursächlichem Zusammenhang mit der Retentio testis. Bei der vorgestellten Patientin hatte man ursprünglich ein Magenleiden angenommen. Wie so oft bei interparietalen Hernien war der Bruch zunächst nicht diagnostiziert worden. Vortragender bespricht die Symptome der interparietalen Hernien.

G. stellt ferner ein 23jähriges taubstummes Mädchen vor, bei welchem eine durch Fraktur des zwölften Br.-Wirbels bedingte totale schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten und eine Lähmung der Blase und des Mastdarms und verstreute Hypästhesien an beiden Beinen durch Laminektomie fast völlig beseitigt sind. Im Duralsack fand sich außer geronnenem Blut zertrümmertes Mark neben dem unteren Ende des Rückenmarks. Jetzt ist die Mobilität beider Beine völlig normal, die Blase arbeitet normal, keine Blasen-Sphincter-, keine Detensorlähmung, keine Cystitis. Der Mastdarm ist frei von Stuhl, continuiert nur nicht für Winde.

G. berichtet über die **chirurgischen Erkrankungen des Kolons und des Rectums in der Kriegszeit.** Aus dem Material des Anscharkrankenhauses und der chirurgischen Poliklinik geht hervor, daß die Erkrankungen der Ileocöcalregion in der Kriegszeit abgenommen haben. Appendicitis acuta 1913: 94, 1914: 91, 1916: 46, 1917: 43 Fälle. Die linksseitigen Kolon- und Rectumerkrankungen überwiegen. Es hängt das wohl mit der jetzigen Ernährungsweise zusammen, die ja die Peristaltik stärker anregt, für gute Entleerung des Coecums und der Appendix sorgt, andererseits auch stärkere Gasansammlung im Kolon hervorruft. Es treten deshalb öfter Kolitiden auf. Nicht selten geschieht es, daß die Differentialdiagnose zwischen Colitis acuta und anderen entzündlichen Vorgängen in der linken Bauchseite zu stellen

ist. Beispiele: 1. Umschriebene Peritonitis um die Milz herum (nach Stichelung der Milz Tamponade, Drainage, Heilung) rief bei hohem Fieber linksseitige Spannung der oberen schrägen Bauchmuskeln, Dämpfung im Traubeschen Raum und Hyperleukocytose hervor. 2. Linksseitiger paranephritischer Absceß nach Nackenkarbunkel. Geringe Muskelspannung, Ödem der Haut, Druckempfindlichkeit in der linken Flanke. Staphylococcus aureus im Urin.

In einer ganzen Reihe von Fällen macht die Diagnose: Colitis acuta keine Schwierigkeiten, wenn man aus dem aufgetriebenen Leib das geblähte druckempfindliche Kolon herauszufühlen imstande ist. In diesen Fällen findet sich keine oder nur eine geringe Hyperleukocytose. Gleichliegende Fälle veranlaßten seinerzeit wahrscheinlich Sonnenburg zur Empfehlung des Ol. Ricini bei angeblicher Appendicitis. Auch in unseren Fällen trat, sobald durch Einlauf Stuhl erzielt war, Entfieberung ein. Das war sozusagen pathognomisch. In der Regel fand sich eine geringe oder keine Hyperleukocytose. Eine fieberhafte Kolitis kann zur Fehldiagnose Appendicitis acuta Veranlassung geben. Dafür ein interessantes Beispiel. Ein 10jähriger Knabe erkrankt am 3. Oktober 1916 mit Kopfschmerz, sehr hohem Fieber und Stechen in der rechten Unterbauchseite und Erbrechen. Er wird am 4. Oktober 1916 mittags mit Diagnose Appendicitis destruens eingeliefert mit folgendem Befund: Bei normalem Lungen- und Herzbefund Temperatur 40,2°, Puls 128, klein, ist das Abdomen aufgetrieben, aber nicht gespannt. Etwas oberhalb der Linie Sp.a.5—Nabel findet sich Druckempfindlichkeit, relativ geringe Muskelspannung, keinerlei abnorme Dämpfung. Die Milz ist nicht vergrößert. Es findet sich starke Hyperleukocytose. Es wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Appendicitis bei hochgelagertem Wurmfortsatz gestellt und deshalb mit einem hochliegenden Kulissenschnitt das Abdomen eröffnet. Es findet sich kein freier Erguß in der Bauchhöhle, kein Coecum, kein Kolon. Erst nach Erweiterung des Schnitts nach aufwärts erscheint durch Zug am Netz das stark geblähte, stark entzündliche Kolon. Die Flexura coli sin. fehlt, das Colon transversum ist etwa 20 cm lang, geht unmittelbar in das Colon descendens über. Dafür ist die rechte Kolonpartie um so stärker entwickelt, Coecum und Colon ascendens und die Flexura coli dextra sind abnorm beweglich, durch ödematöse Adhäsionen mit dem rechten, mehrere Konvolute bildenden, ebenfalls beweglichen Colon-transversum-Abschnitt verbacken. Nach Lösung der Adhäsionen läßt sich Coecum und Colon ascendens normal lagern. Aus dem Colon-transversum-Konvolut ist eine einem Megasigmoideum ähnliche, sehr große Kolonschlinge hervorgegangen. Das Coecum wird durch Appendicostomie fixiert, die entzündliche Kolonschlinge vorgelagert, die Schenkel parallel genäht. Entsprechend den Erfahrungen in einem Falle von akuter Sigmoiditis trat auch hier nach Eröffnung des vorgelagerten Kolons prompt Entfieberung ein. Im Kolon fand sich Bacterium proteus. Der Fall bot günstige Aussichten, da riß sich der sehr unruhige Junge den Schlauch aus der Appendicostomie. Es bildete sich ein intraabdominaler Absceß. Außerdem bildeten sich kleine Verklebungen zwischen Kolon und Peritoneum parietale. Es kam zur sekundären Peritonitis (Bacterium proteus) und am 24. Oktober 1916 zum Exitus. Bei der Sektion fand sich eine eitrige Peritonitis, nirgends irgendeine Verklebung, sie bestätigte den bei der Operation erhobenen Befund.

Ganz besonders tritt eine Häufung der Kolon- und Rectumfälle durch die große Zahl von Prolapsus recti in Erscheinung. Vortragender bespricht die verschiedenen Formen des Prolapsus ani, ani et recti, recti und die tiefsitzende Koloninvagination. Erst die rectoskopische Untersuchung nach Reposition und Röntgenaufnahme nach Kontrasteinlauf klärt über jeden einzelnen Fall auf. Ein großer Teil von Prolapsus ani et recti hängt sicher mit einer stärker entwickelten Plica transversalis zusammen, die tiefsitzende Koloninvagination ist ermöglicht durch ein Makro- oder Megasigmoideum, bei welchem die Fußpunkte nicht einander genähert sind. Bei den Prolapsus ani und den Prolapsus ani et recti der Kinder soll man sich mit der einfachsten Methode begnügen. Vortragender bevorzugt den Thierschschen Ring in der Form eines Catgutringes. Er ist von den komplizierten Methoden (Amputation [Mikulicz]), Exstirpation des Schleimhautcylinders und quere Raffung der Muscularis [Rehn-Delorme], Sacrofixur) abgegangen. Nur in den Fällen von tiefsitzender Koloninvagination hält Vortragender die zweiseitige Resektion des Sigmoideums als die Methode der Wahl, weil es sich anscheinend um abnorm lange Flexuren handelt, die sich nicht gut fixieren lassen.

Bei Erwachsenen bevorzugt Vortragender bei kleinen Prolapsen die Sphincterplastik nach Helferich, bei mittelgroßen Prolapsen die Mikuliczsche Amputation, kombiniert mit Helferichscher Sphincterplastik, bei ganz großen Prolapsen die Rehn-Delormsche Operation.

Endlich weist Vortragender auf die Fälle von Dyschezie (Hertz) hin, bei denen man als Ursache der Beschwerden rectoskopisch eine zu große Houstonsche Klappe findet. Auch bei ihnen werden die Beschwerden durch die jetzige Kriegskost gesteigert. Die vermehrte Peristaltik treibt den an Schalen und unverdauten Ingesta reichen Stuhl ins Rectum, hier wird er aber nicht regelmäßig entleert, es kommt zu einer unvollkommenen Kotstauung, die wiederum eine stärkere Schleimabsonderung zur Folge hat. Man findet dann den unteren Abschnitt des Rectums bis zur Plica transversalis leer, die Plica transversalis versperrt bis auf einen gerade für das dünne Proktoskop Raum gebenden Durchgang den Weg. Oberhalb der Plica findet man stark zersetzte, mit Schleim vermengte Stuhlmassen, die Schleimhaut ist deutlich entzündlich. Die Durchtrennung der Plica transversalis mit Hilfe einer Klappenklemme (Gant-Göbell) eröffnet den Stuhlmassen den Weg und führt alsbald bei geeigneter Stuhlregelung, z. B. mit Baden-Badener Tabletten, Heilung von den Beschwerden herbei. (Selbstbericht.)

Holzapfel: 1. **Puerperale Septikämie.** Bei einem Fall von puerperaler Septikämie, bei dem wochenlang septisches Fieber bestand, erwiesen sich Fulmargineinspritzungen als nutzbringend. Nierenschädigungen durch das Mittel wurden nicht beobachtet. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Zbl. f. Gyn.

2. **Klimakterische Blutungen.** Empfehlung der Röntgenbestrahlung der Ovarien. Vortrag erscheint in der M. m. W. Birk.

Rundschau.

Nachruf auf E. Hering[1]).

Von

A. v. Tschermak (Prag).

An der Bahre jedes Mitbruders wendet sich unser Geist sinnend rückwärts, was er erlebt, was er gewesen. Angesichts des Todes eines großen Meisters der Wissenschaft zielt die Frage alsbald über das Persönliche hinaus nach den Taten und Zielen seines Lebens als Forscher und Denker, nach dem, was für uns alle an ihm unsterblich ist, nach der Idee seines Wirkens, nach seinem geistigen Erbe.

Ewald Herings Lebenswerk steht vor uns wie aus einem Gusse trotz seines vielfältigen Reichtums. Eine führende Idee bezeichnet sein Werk, seine Lehre: die Allgemeinerkenntnis der Eigengesetzlichkeit der Lebensvorgänge. Hering ward damit der geistige Erbe des größten Meisters der Physiologie Johannes Müller, der den Begriff der specifischen Energie der Sinnesorgane und die zunächst einen Fortschritt bedeutende Vorstellung ihrer Selbstanschauung geschaffen.

Wie Johannes Müllers Interessen — mit einer gewissen zunächst fast unvermeidlichen Resignation — in der Zoomorphologie ausgeklungen hatten, so hatte sich Karl Ewald Hering (geboren am 5. August 1834 zu Alt-Gersdorf in der Lausitz) an der Leipziger Universität zunächst den beschreibenden Naturwissenschaften, speziell der Zootomie unter Carus, zugewendet. Jedoch hat er bald damit das Studium der Medizin — der Physiologie bei E. H. Weber und Funke, aber auch der Psychophysik bei G. Th. Fechner — verknüpft. Mit einer Studie über die Fortpflanzungsorgane der Gattung Alciopa mariner Borstenwürmer erwarb er 1860 das Doktorat der Medizin. Noch nach langen Jahren andersgearteter Arbeit hat er 1897 diesen reizvollen Vertretern der Meeresfauna Messinas eine neuerliche Studie gewidmet. Schon der Geist des Jünglings war im Begriffe, die damals eng gezogenen Grenzen der Zoologie zu überschreiten und dem großen Probleme der organischen Autonomie in der Sinneslehre zuzustreben. Eine seiner zur öffentlichen Verteidigung gewählten Doktoratsthesen besagte, daß der sinnliche Ortseindruck nicht auf Grund der relativen Lage der nervösen Elemente, sondern auf Grund eines inneren Moments des Sinnesorgans zustande komme. Damit hatte sich Hering bereits in vorbedeutender Weise von der Müllerschen Lehre von der Selbstwahrnehmung der Netzhaut getrennt und hatte den Lotzeschen Begriff des Lokalzeichens ins Physiologische übersetzt.

Klar und wohlbegründet führte er diesen wesentlichen Fortschritt in seinem klassischen Erstlingswerke, in den Beiträgen zur Physiologie (1861—1864) aus. Kühn und doch überzeugend lehnt hier

[1]) Gedenkrede in der Sitzung des Deutschen Ärztevereins und der Ärztlichen Wissenschaftlichen Gesellschaft in Prag am 6. Februar 1918.

Hering die herkömmliche Lehre von einer eigentlichen Raumwahrnehmung ab, die wir erfahrungsmäßig gewinnen sollten durch Hinausverlegen unserer Gesichtsempfindungen längs gewisser dioptrischer Konstruktionslinien in den Außenraum. An die Stelle setzt er seine Lehre von den angeborenen, physiologischen Lokalzeichen, beziehungsweise von den subjektiven Sehrichtungen, Raumwerten oder Raumgefühlen der nervösen Elemente des Sehorgans, von deren paarweiser diesbezüglicher Übereinstimmung oder der Identität beider Augen, vom Horopter als dem geometrischen Orte der identisch abgebildeten Außendinge, von der Tiefenempfindung bei gleichartiger Reizung querdisparater, im Breitenwerte verschiedener Netzhauttasten. Nur dem Fachmanne klingen diese einzelnen Schlagworte vertraut — doch jedem biologisch und erkenntnistheoretisch Interessierten künden sie eine allgemeine Natur- und Lebensauffassung, die ich als „exakt-subjektivistische" bezeichnen möchte. Sie betrachtet die Sinneswerkzeuge nicht als offene Pforten, durch welche die Außenwelt in unser Bewußtsein einzieht, sie behauptet kein direktes Erkennen und Wahrnehmen, wie es der ältere jedem Laien vertraute Objektivismus tut — nein, als Reagenten gegenüber äußeren Reizen werden die Sinnesorgane aufgefaßt, ihre Antworten als physiologisch-subjektiv mitbestimmt, als Merkzeichen zur praktischen Orientierung, nicht als Daten physikalischer Erkenntnis an sich. Dementsprechend sind gerade auf dem Gebiete des Raumsinns des Auges gewisse Abweichungen zwischen Lagewert und Funktionswert der Netzhautelemente — sogenannte Diskrepanzen oder Inkongruenzen — zu erwarten. So fand Hering gleichzeitig mit Helmholtz eine charakteristische Abweichung des vertikal empfindenden Meridians — des sogenannten Längsmittelschnitts — vom Lote: demgemäß erscheint ein genau lotrechter Faden dem Einzelauge nicht vertikal, es muß ihm vielmehr eine Schiefe von ½° und darüber erteilt werden.

Herings schöpferische Anfangsleistungen sind um so bewundernswerter, als er gleichzeitig Assistentendienste bei Wunderlich an der Leipziger Poliklinik versah und der ärztlichen Praxis nachgehen mußte; er arbeitete nicht in einem wohleingerichteten Staatsinstitute, sondern mit Privatmitteln in seiner Wohnung. Mit seinen originellen Anschauungen setzte er sich mannigfach in kritischen Widerspruch mit Helmholtz, Wundt, Volkmann und Anderen. Ein Glück, daß der 1862 habilitierte Privatdozent an den Ophthalmologen Coccius und v. Stellwag Gönner fand. Hauptsächlich dem letzteren hatte er die 1865 erfolgte Berufung als Professor der Physiologie und medizinischen Physik an die Josefsakademie in Wien zu verdanken, wo er das erstemal die Nachfolge von Carl Ludwig antrat. Die fünf Wiener Jahre (1865—1870) waren für Hering ungemein fruchtbar. Einerseits baute er seine Lehre vom binokularen Sehen aus, und zwar durch Aufstellen der Gesetze für die Innervation der Augenmuskeln (1868). Speziell schuf Hering den Begriff des motorischen Doppelauges in Analogie zum sensorischen, mit gleichzeitiger und gleichmäßiger Beanspruchung beider Hälften des Zwiegespanns. Die Augenbewegungen erkannte er als bedeutsam für die Auswertung der sensorischen Funktionen des Doppelauges, nicht aber als Schöpfer dieser, speziell nicht als Bewirker des stereoskopischen Sehens. Was er in jenen Jahren in Leipzig und Wien begründet, faßte er später (1879) zu der klassischen Darstellung des Raumsinns und der Bewegungen des Auges in Hermanns Handbuch der Physiologie zusammen, zu dem er auch eine ausgezeichnete Darstellung der Irradiationserscheinungen beitrug. Noch in späten Jahren nach seiner Rückkehr nach Leipzig hat der Altmeister dieses Erstlingsgebiet mit einem wertvollen Beitrage bereichert, der eine befriedigende Erklärung der stereoskopischen Sehschärfe des Doppelauges (10—12") bot (1899).

Neben der Sinnesphysiologie gehörte in Wien Herings Interesse histologischen und tierexperimentellen Problemen. In der Wirbeltierleber wies er die Wechselstellung des Pfortadercapillarsystems und des wandungslosen Gallencapillarnetzes nach, wobei die Blutcapillaren an den Kanten, die Gallencapillaren an den Flächen der Leberzellen verlaufen (1866). Ebenso grundlegend waren seine Studien über den selbststeuernden Einfluß des Lungenvolumens, beziehungsweise des Nervus vagus auf die Atembewegungen (1866 mit Breuer) sowie über die Wirkung der Atmung auf den Kreislauf. Speziell fand Hering die reflektorische Herabsetzung des Tonus des Herzvagus, beziehungsweise die Beschleunigung der Herztätigkeit durch Lungenaufblasung (1866), ebenso konstatierte er eine rhythmische Innervation der Hemmungsfasern des Herzens auch bei ungeändertem Lungenvolumen sowie hythmische Tonusschwankungen des Vasoconstrictorencentrums welche die als Traube-Heringsche Wellen bezeichneten Schwankungen des Blutdruckes bewirken. Andere Studien betrafen die Auswanderung der Blutzellen aus den Blutgefäßen (1867).

Als gereifter, bereits vielseitig bewährter Geist übernahm Hering 1870 die Nachfolge Purkinjes an der Prager Universität, wo seine Schaffenskraft die höchste Blüte erreichte. Durch ein Vierteljahrhundert gehörte er Prag und seiner Universität. Auf diesem bewegten Boden entfalteten sich seine staunenswert reichen Gaben als Mann der Wissenschaft, als akademischer Organisator, als Vorkämpfer nationaler Ideale und Interessen. In Prag verkörperte Hering auf dem Gebiete der Forschung, der Lehre wie der Politik geradezu ein Programm. Was er als Jüngling ahnend erfaßt und zunächst auf dem Gebiete des optischen Raumsinns verwirklicht hatte, hier reifte und weitete es sich zur theoretischen Erkenntnis der organischen Eigengesetzlichkeit überhaupt, ebenso zur praktischen Folgerung und Forderung der nationalen Autonomie.

Auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie wurde von Hering zunächst die Lehre vom Farbensinn (1872—1874) und vom Temperatursinn (1875) sozusagen für den exakten Subjektivismus erobert. Leitmotiv war die klare und konsequente Scheidung von Reiz und Reizeffekt, von Außenvorgang und Empfindung, von Frage und Antwort, von Aktion und Reaktion — eine Scheidung, welche Hering als Fundament der Reiz- und Reizbarkeitslehre überhaupt erkannte. Erst dadurch wird dem Physiker gegeben, was des Physikers ist — aber auch dem Physiologen und Psychologen gewahrt, was ihnen gehört. Unter diesem Gesichtspunkte muß man Herings Farbenlehre betrachten, soll sie ganz verstanden werden. Nicht mit der Aufstellung von vier Grundfarben gegenüber den drei nach Young und Helmholtz, nicht mit der Benennung einer Weiß-Schwarz-Substanz, Rot-Grün-Substanz, Gelb-Blau-Substanz (womit Hering nur selbständige, trennbare Nervenfunktionen meinte), nicht mit der Analogisierung des Weiß, Rot, Gelb mit Abbau- oder Dissimilationsvorgängen, des Schwarz, Grün, Blau mit Aufbau- oder Assimilationsvorgängen ist das Wesentliche von Herings Lehre bezeichnet. Nein, der Kernpunkt liegt vielmehr in jenem exakt-subjektivistischen Grundgedanken und in seinen Folgerungen; einmal in der Feststellung des Dauervorgangs des Eigengraus, das durch äußere Reize nur im Sinne von Verweißlichung oder Verschwärzlichung oder Färbung abgeändert wird —, sodann in der Erkenntnis von Schwarz als einer wahren, positiven Grundempfindung gleichwertig dem subjektiv ebenso einfachen Weiß —, endlich in der Vorstellung einer doppelten, einerseits farblosen, andererseits farbigen Wirkung farbiger Lichter auf das Auge und in der These einer Selbständigkeit des Weißschwarzsinns gegenüber dem Farbensinne mit Rot-Grün und Gelb-Blau als Paaren gegenfarbiger, das heißt nicht gleichzeitig vorkommender, jedoch einander fordernder Qualitäten. — Von grundlegender Bedeutung sind ferner Herings Beobachtungen und Vorstellungen über den simultanen Kontrast als gegensinnige Wechselwirkung der Sehfeldstellen, wobei seine Gedankengänge mit jenen seines Freundes E. Mach zusammentrafen. Auf dem Gebiete der Nachbilderscheinungen ist seine Deutung im Sinne einer allgemeinen Irritabilitätslehre von hohem Werte. Ein gleiches gilt von dem Begriffe der anpassungsweisen Regulierung der Erregbarkeit, der Adaptation und Stimmung des Sehorgans, den im vollen Sinne erst Hering geschaffen und dem älteren Ermüdungsbegriff entgegengestellt hat.

Andererseits führte die Formulierung einer neuen Lehre vom Licht- und Farbensinne notwendigerweise zur Prüfung des Experimentum crucis, das die Natur selbst in den partiell oder total Farbenblinden anstellt. Hier gab vielfach erst Hering exakte Untersuchungsmethoden an, beruhend auf dem Prinzip variabler, nicht fester Verwechslungsgleichungen. Ich nenne nur die Methode der farbigen Schatten, seine Glaslichtermischapparate, endlich seinen Spektrallichtermischapparat mit dem Prinzip Lichterpaare herauszuschneiden aus der Koinzidenzstrecke zweier Dispersionsspektren, die von einem Doppelspalte geliefert werden. Die letztere Vorrichtung bedeutet zudem einen wesentlichen Fortschritt in der Lichtermischung überhaupt gegenüber dem Polarisationsmischapparat von Helmholtz. Das Untersuchungsergebnis bezüglich der Farbenblindheit hatte Hering in klarster Weise vorausbezeichnet. Kaum je ist einer theoretischen Vorhersage eine so glanzvolle Bestätigung zuteil geworden: nicht bloß die Resultate genauer methodischer Prüfung geeigneter Einzelfälle, nein, auch die unmittelbare vergleichende Empfindungsaussage einseitig Rotgrünblinder oder Totalfarbenblinder ließen keinen Zweifel. Gewiß blieb der Typenunterschied von so genannt Rot- und sogenannt Grünblinden, den Hering sehr glücklich beschreibend als „relative Blau- und Gelbsichtigkeit" bezeichnete, unaufgeklärt, da die teilweise Zurückführung auf verschiedene Maculapigmentierung sich später als unhaltbar erwies. — Von hoher Bedeutung war ferner der exakte Nachweis, daß der Farbentüchtige im Zustande der absoluten Dunkeladaptation oder des Dämmerungssehens ebenso sieht wie der von Geburt aus Totalfarben

blinde ständig. Später sah sich Hering im Verein mit seinem Schüler C. Hess gezwungen, der Lehre von J. v. Kries entschieden entgegenzutreten, daß die Netzhautstäbchen ein einfaches Weiß, die Zapfen hingegen ein dreikomponentiges Weiß vermitteln sollten. Die bereits von M. Schultze, Kühne, Charpentier, Parinaud und Anderen erörterte, allerdings bis heute unbewiesene Möglichkeit, daß die Stäbchen total farbenblind, die Zapfen jedoch farbentüchtig seien, ließ Hering ausdrücklich offen. — Als reifste Frucht seiner Geistesarbeit bescherte uns Hering in den letzten Jahren (seit 1905) — schon von Leipzig aus — eine zusammenfassende, doch zugleich eine Fülle neuer Beobachtungen darbietende Darstellung seiner Lehre vom Lichtsinn im Handbuche der Ophthalmologie. Leider entbehrt dieses klassische Werk — seit Dezennien geplant, doch zu spät begonnen — noch der Vollendung.

Schon in seiner ersten Darstellung der Lehre vom Lichtsinn ließ Hering den engen Zusammenhang, ja die leitende Bedeutung hervortreten, welche der Sinnesphysiologie als der Lehre von den Erregungen mit subjektiv-psychischem Endeffekt zukommt für die allgemeine Irritabilitätslehre, ja für die Auffassung der Lebensvorgänge überhaupt. In dieser genialen Erkenntnis schuf Hering eine erweitere Fassung des Begriffs der specifischen Energie (1884) als Eigentümlichkeit jedes Organs, jeder differenzierten Zelle Reize in einer eigenen Sprache zu beantworten, die Wirkung der Reize in specifischer Weise mitzubestimmen. Ebenso trat er später — in der Leipziger Festrede „Zur Theorie der Nerventätigkeit“ (1899) — für eine funktionelle Verschiedenartigkeit der Nervenfasern, nicht bloß der Nervenzellen ein — gegenüber der verbreiteten These glatter Identität der Fasererregung —, ja für die Möglichkeit verschiedener Erregungsvorgänge in einer und derselben Nervenfaser. Umfassend und ganz allgemein hatte Hering schon 1888 eine Theorie der Vorgänge in der lebenden Substanz formuliert, wobei er Doppelsinnigkeit und Eigengesetzlichkeit als die entscheidenden Lebenskriterien erkannte. Abbau und specifischer Nachbau, Dissimilierung und Assimilierung kennzeichnen nach Hering die lebende Substanz gegenüber dem Unbelebten. Äußere Einwirkungen, wirksame Reize führen zunächst zu einer Störung des autonomen Gleichgewichts zwischen Assimilierung und Dissimilierung, zu einem Überwiegen der Dissimilierung oder der Assimilierung; weiterhin stellt sich durch Anpassung an den Reiz ein neues, ein allonomes Gleichgewicht, eine neue Zustandslage her; der Reiz wird zu einer Zustandsbedingung, deren Wegfall zu einer wesentlich gegensinnigen Nachbild- oder Öffnungsreaktion führt. Die damit kurz gekennzeichnete Auffassung des Lebens ist geradezu für die weitere Entwickelung der allgemeinen Physiologie grundlegend geworden. Hering begnügte sich damit, jene Auffassung des Lebenden gegenüber dem Unlebten zu formulieren, die ich als „phänomenologischen Dualismus“ bezeichnen möchte. Er vermied es, über die Grenzen der empirischen Naturwissenschaft hinauszugehen und das Gebiet philosophischer Spekulation zu betreten.

Allgemein-biologische Gesichtspunkte waren es auch, welche Hering bei seiner speziell in Prag gepflegten Beschäftigung mit der Bioelektrizität, mit den Eigenströmen der Muskeln und Nerven leiteten. Selbstzweck war ihm die Elektrophysiologie nicht, obzwar wir Hering auch auf diesem Gebiet eine ganze Reihe wichtiger Funde und geistvoller Behelfe verdanken. Speziell erwähnt seien die Studien über Reizung des Muskels wie des Nerven durch Schließung wie Öffnung des Längsquerschnittstroms derselben oder eng benachbarter Fasern, ferner der Nachweis der positiven Nachschwankung des Nervenstroms nach beendeter Reizung. An W. Biedermann fand Hering in Prag einen ausgezeichneten Schüler und Mitarbeiter auf diesem Gebiete.

Überhaupt hat Hering sowohl in Prag wie in Leipzig eine ungemein befruchtende Lehrtätigkeit entfaltet. Das Schwergewicht derselben lag nicht im allgemeinen Unterricht der Studenten, wiewohl er auch diesem durch sinnige Demonstrationen und sorgfältig organisierte Übungen viel Zeit und Kraft widmete. Am nachhaltigsten hat Hering durch Anregung und Leitung der engeren Schüler gewirkt, zunächst in den bescheidenen und doch so produktiven Räumen des früheren Prager „Wenzelsbades“, sodann unter den günstigen Arbeitsbedingungen des Leipziger Instituts, an das er 1895 wieder als Nachfolger von Carl Ludwig berufen wurde. Die Aufgabe, das dortige Institut, besonders für sinnesphysiologische Forschungen, auszugestalten, wirkte geradezu verjüngend auf den bereits Sechzigjährigen, der auch dort bald eine Schar von Schülern anzog. An Ehren, aber auch noch immer an Arbeit reich war Herings Lebensabend.

Für uns Prager ist Herings Name untrennbar verbunden mit dem Aufstieg unserer Fakultät, mit der Verselbständigung unserer deutschen Universität. Ihm danken wir die selbstlose Abtrennung und selbsttätige Schaffung einer Reihe von Lehrkanzeln, so für Histologie, physiologische Chemie, experimentelle Pathologie sowie die Vorbereitung des prächtigen Neubaues des Prager physiologischen Instituts. Hering war ein emsiger, führender Arbeiter auch im Schoße der Fakultät; klassisch war sein Elaborat zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung. Von unschätzbarem Werte war seine Mitwirkung bei der Teilung der Universität. Die endlich erreichte Selbständigkeit der deutschen Hochschule bedeutete für diese ein Aufblühen, die Erfüllung aller Kräfte mit dem Pulsschlage nationalen Lebens. Hering, der am 26. Januar d. J. (infolge Miliartuberkulose) von uns geschieden, wird schon darum in Prag, in ganz Deutschböhmen unvergessen bleiben.

Herings Taten als Forscher, seine führenden Ideen ragen aber weit über alles Persönliche hinaus: es eignet ihnen Ewigkeitswert. So klingt auch unseres Leides Klage aus in das stolze Gefühl seiner Unsterblichkeit wie der Todessang von G. F. Händels Herakles: Sein Name wird für alle Zeiten hoch im Glanz der Ehren steh'n!

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die besondere Mitwirkung der Ärzte an den großen Aufgaben der sozialen Hygiene, die nach dem Kriege zu lösen sein werden, fruchtbringend zu gestalten, hat sich in Wien ein besonderer Sozialhygienischer Ausschuß, eine Vereinigung für soziale Hygiene und Medizin, gegründet, deren konstituierende Versammlung am 11. März stattgefunden hat. Die Anregung dazu ist von dem Vorsitzenden des Geschäftsrats des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums ausgegangen. Zum ersten Präsidenten der Vereinigung wurde Hofrat Prof. E. Finger gewählt, der in seiner Begrüßungsansprache hervorhob, daß die Ärzte auf diesem Gebiet in der nächsten Zeit Autodidakten sein müßten, daß die neugegründete Vereinigung aber als Sammelpunkt aller einschlägigen Bestrebungen die Ausbildung der Ärzte in sozialer Fürsorge zu fördern berufen sei.

In einem der Krankenkasse der gremialangehörigen Handlungsgehilfen in Wien vorgelegten Gutachten stellt der Chefarzt dieser Krankenkasse, Dr. Arnold Czech, die bemerkenswerte Forderung auf, daß „die Behandlung der Tuberkulösen in der Fürsorgestelle“ wie in der Heilstätte gleichsam wie aus einem Guß erfolgen müsse, da die Heilstättenzeit nur als ein relativ ganz kurzes Intermezzo fungiert und daher die Heilanstalt förmlich die wissenschaftliche Filiale der Centralfürsorgestelle bilden müsse“. Wenn diese Forderungen vielleicht auch etwas zu hoch gespannt sind, so ist darin der Gedanke beachtenswert, daß in der Tat die Arbeit der Heilanstalten und Fürsorgestellen für Tuberkulöse mehr Hand in Hand gehen müßten, was wohl am zweckmäßigsten auf die Art erreicht werden könnte, daß häufiger als bisher die Fürsorgestelle den großen Krankenanstalten angegliedert wird.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Prof. Dr. Held ist zum Direktor des Anatomischen Instituts ernannt. — Innsbruck: Als Nachfolger von Prof. R. Fick ist Priv.-Doz. Dr. Felix Sieglbauer (Leipzig) zum Ordinarius der Anatomie ernannt worden.

Es gibt bei uns immer noch allzu viele, die vor lauter Friedenssehnsucht, die wir wohl — mehr oder weniger verstohlen — alle im Herzen wahren, ganz vergessen, daß der Friede als Abschluß eines solchen Krieges, wie wir ihn durchleben, nicht einfach nach gewisser Kriegsmüdigkeit diktiert werden kann, auch nicht von der überlegenen Seite, die, darüber dürften sich wohl auch unsere immer noch dutzendweise zu zählenden Feinde ehrlicherweise nicht im Zweifel sein, wir, das heißt die sogenannten Centralmächte, sind. Nicht Friedenssehnsucht und mehr oder minder nachdrückliches Friedensverlangen bringt uns unserem Ziele näher, sondern lediglich der ungeschwächte Kampf. Das hat uns der Osten gezeigt, wo wir in kurzer Zeit mit dem durch Kampfeswillen geschärften Schwert das erreicht haben, was alle heimischen Friedensbeschließungen und Verzichterklärungen ebensowenig durchzusetzen vermochten, wie unsere amtlichen diplomatischen Friedensverhandlungen, die uns im Gegenteil von unserem Ziel in verhängnisvollster Weise mehr zu entfernen drohten als uns ihm zu nähern. Eins der unentbehrlichsten Kampfmittel aber ist das Geld. Dieses immer und immer wieder zur Verfügung zu stellen, ist unsere heute wichtigste Aufgabe. Mit ihm stützen wir die Leistungen und Taten derer, die draußen im Felde mit ihrem Leben dafür einstehen, daß der Friede, wie wir ihn ersehnen und haben müssen, kommt, und zwar je eher kommt, je kraftvoller der Ruf ist, den wir durch recht umfassende Zeichnung der neuen Kriegsanleihe zu unseren Feinden hinüberschallen lassen. Darum sei auch im Lande der Ruf beherzigt:

Zeichne achte Kriegsanleihe!

Berichtigung: Die Fußnote zu der in Nr. 8 erschienenen Arbeit von Sorgo ist versehentlich der in Nr. 10 des gleichen Verfassers beigedruckt worden.

Therapeutische Mitteilungen.

An Stelle von Lebertran!

Die Beschaffung des Lebertrans wird aus begreiflichen Gründen zunehmend schwieriger. Damit verschwindet ein Mittel aus der therapeutischen Rüstkammer des Arztes, das eine sehr weite Verbreitung hat, über dessen Wirkung jedoch größtenteils noch etwas dunkle Vorstellungen herrschen. Die Erfolge, die man nach längerer Lebertranverabreichung bei den verschiedensten Erkrankungen gesehen hat, sind wohl alle dadurch zu erklären, daß es sich beim Lebertran um ein ausnehmend leicht verdauliches und gut resorbierbares Fettnährmittel handelt. Sein Gehalt an Jod und anderen Substanzen ist zu gering, um damit eine energische Arzneiwirkung entfalten zu können.

Ist nun der Ausfall dieses Fettes in der Jetztzeit verständlicherweise unangenehm, so empfinden wir diesen Verlust noch um so stärker, wenn wir bedenken, daß die bei Skrofulose, Rachitis u. a. erprobte Phosphortherapie fast allein mit Phosphorlebertran getrieben wurde. Die Bedeutung dieser Behandlung ist für die Steigerung der Assimilation an Knochen, Blut usw. experimentell wie klinisch einwandfrei sichergestellt; in gleicher Weise ist aber die schädigende Wirkung oft auffallend kleiner Phosphorgaben bekannt, sodaß schon seit Jahren von berufensten Seiten empfohlen wird, die Phosphorbehandlung der Rachitis, Skrofulose, Anämie u. a. zugunsten der Arsenbehandlung fallen zu lassen. Die Arsenwirkung ist prinzipiell die gleiche wie die des Phosphors, und zwar sowohl auf das Knochenwachstum wie auch auf die Blutregeneration, Stoffansatz im allgemeinen usw. — kurz — es liegt eine wachstumsfördernde Wirkung vor, deren man sich nicht nur in dem zweiten Dezennium, sondern schon in der frühesten Kindheit, daß heißt bei rachitischen Säuglingen, mit Erfolg bedient.

Diese bereits früher bekannten Tatsachen müssen uns jetzt unter den oben angeführten Einschränkungen unserer Therapie besonders interessieren. Es ist ja ganz klar, daß uns das Arsen nicht das Fett des Lebertranes in der Nahrung ersetzt, insofern also kein Fettersatz ist, wenn es auch im Organismus durch Veränderung der Stoffwechselvorgänge zu Fettansatz ohne gesteigerte Fettzufuhr führt. In den meisten Fällen treiben wir ja aber auch die Arsentherapie aus anderer Indikation, und so sehen wir denn auch täglich, daß uns in den Fällen, in denen sonst Phosphorlebertran oder auch nur Lebertran allein verordnet wurde, das Arsen fast dieselben, wenn nicht sogar bessere Dienste leistet.

Jedem Arzt, der Arsentherapie treibt, ist es geläufig, daß man sie mit den Arsenquellwassern in der besten Form und feinsten Dosierungsmöglichkeit ausführen kann. Nicht bekannt ist es vielleicht manchem Arzt, daß unsere deutsche Dürkheimer Maxquelle mit 19,6 mgr As_2O_3 im Liter schon seit vielen Jahren in Kinderkliniken, Kinderheilstätten, Genesungsheimen, Spitälern und in der Privatpraxis von Kinderärzten und Internisten eine zunehmend wichtige Rolle spielt und an vielen Stellen die Phosphorlebertran-Behandlung verdrängt hat. Es dürfte dabei zweifellos neben dem Arsen dem Gehalt dieses Wassers an Calcium eine wichtige therapeutische Rolle zukommen; ob auch Brom und Jod (beide sind in geringen Mengen im Wasser enthalten) mitwirken, kann nur vermutet werden.

Schon die **Bandwurmkur bei Kindern** ist mit Schwierigkeiten verknüpft. In noch höherem Maße gilt das von der Behandlung der Oxyuriasis. Hier hat man vor allem die permanente Autoinfektion der Kinder zu vermeiden durch peinlichste Sauberkeit des ganzen Körpers. Fleißige Reinigung der Hände, Kurzhaltung und Säuberung der Fingernägel, Schlafenlassen mit Hemd- oder Badehose usw. sind hier dringend geboten. Nach jeder Stuhlentleerung sollte die Anal- und Genitalgegend gewaschen und abends vor dem Schlafengehen ein Bad gegeben, sowie häufiger für Wechsel der Leib- und Bettwäsche gesorgt werden. Sind mehrere Geschwister oder die ganze Familie von Oxyuriasis geplagt, so müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll, sämtliche Wurmträger sich der Kur unterwerfen. Gerade dieser Faktor und die Umständlichkeit und Unappetitlichkeit des ganzen Verfahrens bilden aber den Grund, weshalb so oft die Abtreibung der Madenwürmer illusorisch wird. Was nun die eigentliche medikamentöse Therapie der Oxyuren anlangt, so hat sie sich nach zwei Richtungen hin zu erstrecken, und zwar: 1. die jungen im Dünndarm lebenden Würmer zu vernichten und abzutreiben, und 2. die im Dickdarm sitzenden, zum After herauskriechenden und hier ihre Eier absetzenden Weibchen unschädlich zu machen, um die Verschleppung der Eier zu verhindern.

Die Austreibung und Abtötung der Dünndarmoxyuren vermag man zu erzielen durch interne Darreichung von Santonin, Naphthalin, Gelonida Aluminii subacetici Nr. 1, Ol. Chenopodii anthelminthici oder des aus ihm gewonnenen Wermolins. Santonin gibt man am besten in Form der in den Apotheken vorrätigen Santoninzeltchen (Pastill. Santonini zu 0,025, zwei bis drei pro Tag), und das Naphthalin, welches vor einigen Jahren von Zinn warm empfohlen wurde, mit Saccharin zusammen als Pulver in Dosen von 0,02 bis 0,3 je nach dem Alter mehrmals täglich. Die Gelonida Aluminii subacetici der Firma Goedecke (Leipzig) haben wir in zahlreichen Fällen von kindlicher Oxyuriasis verabreicht, und zwar mit durchweg befriedigendem Erfolg.

Das Wichtigste bei allen Oxyurenkuren ist jedoch, daß sie nach 10- bis 14tägiger Pause ein- bis zweimal wiederholt und jedesmal für drei bis vier Tage mit peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll. [Prof. Dr. Brüning (Rostock) in D. m. W. 1916, Nr. 23.]

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 14 (696). 7. April 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Hämorrhagische Exantheme.

Von
Oberstabsarzt Prof. **von Niedner.**

Vielfach sind in diesen Kriegsjahren Exantheme beobachtet und beschrieben worden, welche von den gewohnten Bildern nicht unerheblich abweichen. Die Exantheme bei Sepsis, Typhus abdominalis und Gelenkrheumatismus nahmen eigenartige Formen an, und selbst Infektionskrankheiten — wie die Meningitis cerebrospinalis —, bei denen wir im Frieden nur äußerst selten solche sahen, zeigten Exantheme, die denen anderer Infektionskrankheiten außerordentlich ähnlich waren und zu erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten führten. Wiederholt ist dies beschrieben worden und ich selbst konnte gelegentlich ärztlicher Beratungen mehrmals Erkrankungen, die wegen ihres ausgedehnten Exanthems den Verdacht auf Fleckfieber hervorgerufen hatten, durch Spinalpunktion als Meningitis cerebrospinalis erweisen.

So wichtig es war, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Beobachtung zu lenken, neu war sie nicht.

Schon in den Kriegsepidemien des vergangenen Jahrhunderts ist es aufgefallen, daß die Exantheme der verschiedenen Infektionskrankheiten sich oft in ungewöhnlicher Weise ähnelten.

Insbesondere Kriege, welche der Truppe schwere Entbehrungen auferlegten, wie z. B. der französisch-russische Feldzug 1812 und der Krimkrieg, zeitigten diese Feststellung, und wir haben Ursache, diesen Berichten zu glauben, denn, was den alten Ärzten an modernen Hilfsmitteln zur exakten Diagnosestellung fehlte, haben sie vielfach durch vortreffliche Beobachtung zu ersetzen gewußt. Beobachtung und Erfahrung ist aber gerade auf dem Gebiete der Hautkrankheiten noch heute wichtiger als alle Hilfsmittel der chemischen und bakteriologischen Diagnostik.

Das, was die Exantheme der verschiedenen Infektionskrankheiten im Kriege einander oft so ähnlich macht, ist ihr hämorrhagischer Charakter.

Es liegt nahe, daran zu denken, daß dieser hämorrhagische Charakter der Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese auf skorbutischer Basis ist — ein Gedanke, welcher gegenüber der in diesem Kriege so häufigen hämorrhagischen Glomerulonephritis schon vertreten wurde.

Fast alle früheren Kriege haben mehr oder weniger umfangreiche Skorbutepidemien gebracht. Die glänzenden Leistungen der Verpflegungstechnik haben es zwar in diesem Kriege zu ernsthafteren Skorbutepidemien nicht kommen lassen, doch ist es sehr wohl denkbar, daß in Zeiten mit schwierigem Verpflegungsnachschub, wenn der Mangel an Früchten und frischen Gemüsen die Prävalenz denaturierter Nahrungsmittel (Konserven usw.) begünstigt, bei weniger Widerstandsfähigen die Disposition zur hämorrhagischen Diathese geschaffen wird. Diese Disposition kann völlig latent bleiben und unter dem Einfluß veränderter Ernährungsbedingungen schnell wieder verschwinden. Trifft aber gerade in die Zeit der hämorrhagischen Disposition ein Infekt, der ohnehin die Capillaren schädigt, so wird begreiflich, daß das typische exsudative oder infiltrative Exanthem dieser Krankheiten einen hämorrhagischen Charakter annimmt.

Bei den Versuchen, durch Stauung am Oberarm kleine Hämorrhagien hervorzurufen, um dadurch bei undeutlichen Exanthemen Masern von Scharlach zu unterscheiden, haben wir seinerzeit ja gesehen, daß ohnehin schon viele Infektionskrankheiten die Capillaren so erheblich schädigen, daß das geringe Plus einer ganz leichten Belastung mit der Stauungsbinde multiple Hämorrhagien hervorruft.

Dieser Gedankengang wirft auch auf die hämorrhagischen Exantheme der Friedensbeobachtung ein besonderes Licht.

Wir sind gewohnt, hämorrhagische Masern und hämorrhagischen Scharlach als besonders schwere Erkrankungen zu beurteilen. Der Grund für die Schwere dieser Fälle wurde in der höheren Virulenz des krankmachenden Virus gesucht. Dem widerspricht die Beobachtung, daß die hämorrhagischen Masern- und Scharlachfälle meist vereinzelt vorkommen. Es ist eine Erfahrung, daß die einzelnen Epidemien der Infektionskrankheiten ihren eigenen — der qualitativen Eigenart des Infektionsträgers entsprechenden — Charakter haben, sodaß wir leichte und schwere Masern-, Scharlach- oder Pockenepidemien unterscheiden können. Die eine Diphtherieepidemie zeitigt besonders zahlreiche diphtherische Lähmungen, die andere häufiger Herzmuskelinfiltrationen; es gibt Scharlachepidemien mit außerordentlich häufiger Beteiligung des Mittelohrs, solche mit gehäufter Nierenschädigung. Läge der Grund für das Entstehen hämorrhagischer Masern- oder Scharlacherkrankung in der größeren Virulenz des Infektionsträgers, so müßten wir bei schweren Scharlachepidemien öfter eine Häufung der hämorrhagischen Fälle beobachten, als dies der Fall ist. Diese Erwägung läßt die Ursache für die hämorrhagische Erkrankung viel mehr im Individuum als im Virus vermuten.

Der Vergleich mit den hämorrhagischen Exanthemen der Kriegsinfektionen liegt nicht fern.

Die Barlowsche Krankheit mit ihrer hämorrhagischen Diathese ist keine seltene Erscheinung, häufig ist sie manifest, häufiger wird sie latent sein und nur die Disposition zu hämorrhagischer Erkrankung bewirken. Erkrankt solch Disponierter an einer Infektionskrankheit, welche wie Scharlach und Masern die Capillaren ganz ausgesprochen in Mitleidenschaft zieht, so ist es kein Wunder, wenn das typische Exanthem einen hämorrhagischen Charakter bekommt.

Die Erfahrung früherer Kriege lehrt uns, wie ich in meinem Buch über die Kriegsepidemien des 19. Jahrhunderts[1]) seinerzeit ausgeführt habe, daß der Skorbut für die Armeen hauptsächlich dadurch zu einer gefährlichen Krankheit wurde, daß die skorbu-

[1]) 1903 bei Hirschwald.

tischen Soldaten selbst leichten Infektionskrankheiten widerstandslos erlagen. Offenbar setzt die hämorrhagische Diathese die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen Infektionen außerordentlich herab. So erklärt sich zwanglos, daß ein Kind mit hämorrhagischer Masern- oder Scharlacherkrankung, das heißt ein Masern- oder Scharlachkind mit hämorrhagischer Diathese (Barlow) besonders gefährdet ist.

Es dürfte sich empfehlen, Fälle mit hämorrhagischen Exanthemen auch nach diesem Gesichtspunkt zu behandeln und den Versuch zu machen, die Schwere der Erkrankung durch eine Obst und frische Gemüse beziehungsweise rohe Milch bevorzugende Diät (im Sinne der Barlowkur), das heißt durch Bekämpfung der hämorrhagischen Diathese zu mildern.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel).

Ergebnisse und Beobachtungen bei der bakteriologisch-serologischen Ruhrdiagnose.

Von

Dr. **E. Ungermann**, Regierungsrat

und

Dr. **K. W. Jötten**, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter.

Schon aus den Erfahrungen der Friedenszeit war es bekannt, daß die ätiologische Diagnose der Ruhr an Zuverlässigkeit und Sicherheit ihrer Ergebnisse hinter den Nachweismethoden, die uns zur Feststellung anderer infektiöser Darmerkrankungen, z. B. der Cholera und des Typhus, dienen, erheblich zurücksteht. Während des Krieges hat aber die bakteriologische Ruhrdiagnose vielfach eine so scharfe Kritik gefunden, daß von einem völligen Versagen der bisherigen Methode des bakteriologischen Ruhrnachweises gesprochen und deshalb selbst die Meinung geäußert wurde, die Grundlage, auf der sich die ätiologische Ruhrdiagnose aufbaut, sei falsch, weil die bis jetzt als Erreger angesprochenen Bakterien mit der Entstehung des Krankheitsprozesses nichts zu tun hätten. Dieses absprechende Urteil stützt sich im wesentlichen auf ein negatives Moment, den ergebnislosen Verlauf, den die Untersuchung auf bakterielle Erreger auch in frischen, klinisch sicheren Ruhrfällen häufig nimmt. Die Verhältniszahlen der positiven Ruhrbacillenbefunde sind in manchen Veröffentlichungen der letzten Zeit in der Tat so gering gewesen, daß man diese spärlichen Ergebnisse als Nebenbefunde ansprechen könnte. Aber aus solchen negativen Ergebnissen, denen gewichtige positive Befunde und Beobachtungen gegenüberstehen, dürfen so weitgehende Folgerungen doch wohl nicht gezogen werden. Denn bei dem Zustandekommen negativer Resultate spielen die Arbeitsmethoden eine sehr wesentliche Rolle. Die Verfahren zum Nachweis bakterieller Erreger sind ja schon an sich nicht vollkommen, ihre Ergebnisse aber sind weiterhin in hohem Grade von äußeren Bedingungen und Zufälligkeiten abhängig. In dieser Beziehung hat nun die letzte Zeit gewiß nicht besonders günstige Verhältnisse geboten, vor allem nicht für die bakteriologische Ruhrdiagnose. Massenuntersuchungen, wie sie bei gehäuften Krankheitsfällen notwendig werden, drücken die Zahl der positiven Ergebnisse einer Methode, die ohne ein mechanisch elektiv wirkendes Verfahren arbeitet, notwendig herab. Das gilt besonders für die Ruhrdiagnose. Der Ruhrnachweis erfordert eine sehr eingehende Beschäftigung mit jeder einzelnen Probe, wenn seine Ergebnisse einigermaßen befriedigen sollen. An dem kleinen Material, das uns in diesem Sommer zur Prüfung vorgelegen hat, konnten wir diese Forderung erfüllen. Es ist daher vielleicht von Interesse, das Resultat unserer Untersuchungen mitzuteilen.

Es mag vorausgeschickt werden, daß auch unsere Untersuchungsergebnisse keineswegs restlos zufriedenstellend sind. Auch wir haben in manchem Falle klinisch sicherer Ruhr nach den bakteriellen Erregern oft wiederholt vergeblich gesucht. Das kann aber nicht wundernehmen, wenn man den besonderen Charakter der Ruhrerkrankung berücksichtigt und in Betracht zieht, daß wir bei der Ruhrdiagnose im allgemeinen mit einer Methode arbeiten, die sich in erster Linie für die Auffindung der im Stuhl mehr gleichmäßig verteilten Erreger eignet, weniger dagegen für den Nachweis solcher Keime, deren Vorkommen auf bestimmte Teile der Dejekte beschränkt ist. Wir erhalten als Ruhrmaterial in der Regel den Stuhl, also ein Produkt vorzugsweise des Dünndarms, während sich der Ruhrprozeß ja hauptsächlich in den untersten Teilen des Darmrohres abspielt und daher die specifischen Erreger mit seinen pathologischen Produkten, Schleim, Blut und Eiter, dem Kot nur oberflächlich beimengen kann. Wie ja schon oft gefordert worden ist, müßten für die Ruhruntersuchungen nur die schleimigen Teile des Stuhls verwendet werden. Aber in der Praxis und besonders bei Massenuntersuchungen wird diese Forderung wohl nur selten erfüllt. Bei der Beschickung der üblichen Versandgefäße, die ja auch für Ruhrmaterial allgemein verwendet werden, gelangen, wenn nicht besonders darauf geachtet wird, die schleimigen Bestandteile des Stuhles nur mehr zufällig in den Behälter. Das kurze Löffelchen des Versandgefäßes läßt sich für das Herausfischen der zähen, schlüpfrigen Schleimflocken nur mit gewissen Schwierigkeiten benutzen. Besser gelingt die Gewinnung der schleimigen Anteile des Stuhles mit einem rechenartig zusammengebogenen, ausglühbaren Draht, besonders wenn die Entnahme bald nach der Entleerung des Stuhles vorgenommen wird, bei der ja die schleimigen Produkte des erkrankten Dickdarms am Schlusse und ziemlich frei von Stuhlbeimengungen abgehen. Daß die Untersuchung eines solchen rein schleimigen Materials viel mehr positive Resultate ergibt als die des gesamten Stuhles, hat sich auch aus unseren Untersuchungen gezeigt. Indessen hat uns auch die Untersuchung des Stuhles der Ruhrkranken im ganzen nicht unbefriedigende Resultate geliefert, und andererseits konnten wir auch mit ausgewähltem, schleimigem oder eitrigem Material nicht immer zu einem positiven Ergebnis gelangen. Als Ursache dieser Versager kommen im wesentlichen zwei Punkte in Betracht. Einmal muß der Umstand berücksichtigt werden, daß die Ruhrbacillen ihrem stärker hervortretenden Charakter als Gewebsparasiten entsprechend fester in und zwischen den Zellen des Grundes der Schleimhautdefekte sitzen und daher manchmal nur selten und in spärlicher Zahl mit dem Schleim und dem Eiter abgestoßen werden. Die Verarbeitung größerer Materialmengen ist daher gerade bei Ruhruntersuchungen für den positiven Ausfall von großer Bedeutung. Von diesem Gesichtspunkte aus läßt sich auch eine von uns wiederholt beobachtete Tatsache erklären, daß man nämlich in Ruhrfällen, in denen geeignetes Material vielfach mit negativem Erfolg untersucht wurde, ein positives und reichliches Ergebnis erhält, wenn das anatomische Präparat der erkrankten Darmwand zur Untersuchung gelangt. Ferner kommt die Empfindlichkeit der Ruhrbakterien gegenüber schädigenden Einwirkungen und einer ungeeigneten Beschaffenheit der Nährböden als Ursache von Versagern der bakteriologischen Diagnose ebenfalls sehr in Frage. Es ist ja bekannt, daß von allen Keimen der Typhus-coli-Gruppe die Ruhrbakterien und in besonderem Grade ihre toxische Gruppe in der Kultur am kurzlebigsten sind und oft überraschend schnell absterben. Im entleerten Stuhl der Ruhrkranken scheinen nun für die Ruhrbakterien recht ungünstige Bedingungen zu herrschen, vor allem, wenn darin unter der Einwirkung höherer Temperatur stärkere Gärungsvorgänge eintreten. Dazu kommt, daß die Ruhrbakterien auf unseren üblichen Nährböden und besonders auf den diagnostischen Farbplatten, ihrem Gedeihen keineswegs sehr günstige Verhältnisse vorfinden, sodaß meistens nur wenige Keime, vor allem wenn sie schon durch anderweitige Momente geschwächt sind, zur Bildung von Kolonien befähigt sein werden, die dann noch von den Begleitbakterien überwuchert werden und so der Beachtung leicht entgehen können. Auf diese Verhältnisse dürfte sich in erster Linie ein erheblicher Teil der diagnostischen Fehlergebnisse bei der Ruhr zurückführen lassen.

Den vielfachen Ursachen des Mißlingens der Ruhrdiagnose können wir noch immer keine Methode gegenüberstellen, welche sie durch elektiv wirkende Verfahren erleichtert und sicherer gestaltet. Neben dem für die Erzielung positiver Untersuchungsergebnisse wichtigsten Moment, der Prüfung möglichst zahlreicher Kolonien, haben wir bessere Resultate zu gewinnen versucht: 1. durch Abänderung der Materialentnahme, 2. durch Anwendung anderer Versandbedingungen, 3. durch Benutzung besser erscheinender Nährböden, 4. durch Zuhilfenahme von Methoden, die eine Auslese der Ruhrbakterien zu versprechen schienen. Über diese Versuche wird weiter unten berichtet werden. Zunächst sollen unsere Ergebnisse mit der üblichen Untersuchungsmethode während des Jahres 1917 zur Darstellung kommen.

Es handelt sich dabei um 621 Stuhlproben von 181 Patienten, die der bakteriologischen Abteilung des KGA. seit dem 1. Januar 1917 mit der Weisung, sie auf ihren Gehalt an Ruhrbacillen nachzusehen, von fünf Lazaretten und Krankenhäusern zugesandt worden sind.

Das Material für diese Untersuchungen wurde uns in den üblichen Stuhlversandgefäßen entweder durch Boten überbracht oder durch die Post übermittelt; bei der letzteren Zustellungsart verstrich manchmal ein Zeitraum von zwei bis drei Tagen zwischen der Stuhlentleerung und der bakteriologischen Untersuchung, was bei der schon erwähnten Kurzlebigkeit der Ruhrerreger häufig die Ursache fälschlich negativer Diagnosen gewesen sein mag. Die Verarbeitung des Stuhls wurde, da schleimige Bestandteile sehr häufig nicht vorhanden waren, in der Regel ohne besondere Auswahl in der für die Typhusuntersuchungen üblichen Weise ausgeführt, indem schrotkorngroße Stücke des Materials auf je zwei Drigalski- und Endoagarplatten ausgestrichen wurden. Nach 20stündigem Brutschrankaufenthalt bei 37° wurden die Platten nach verdächtigen Kolonien durchmustert und in der üblichen Weise weiterbehandelt, indem alle ruhrverdächtigen Kolonien auf Drigalski- und Endoplatten ausgestrichen, am anderen Tage mit Ruhr- und Normalserum agglutiniert und auf ihre Beweglichkeit im hängenden Tropfen geprüft wurden. Weiterhin wurden stets noch die biologischen Verhältnisse der fraglichen Keime, ihr Verhalten auf Zucker-

Tabelle 1.

Bakteriologisch positive Ruhrbefunde.

Fall Nr.	Zahl d. Untersuchungen	Positive Resultate	Bakterienbefund	Widal			Daten mehrmaliger Untersuchungen	Resultat des Widals	Klinische Diagnose
				Shiga	Flexner	Y			
1	1	1	Y-Ruhr +						Ruhr
2	1	1	Flexner-Ruhr +	—	1:400 +	1:100 +		×	„
3	5	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 +	—	1:100 +		+	„
4	2	1	Y-Ruhr +						„
5	2	1	Y-Ruhr +						„
6	3	1	Y-Ruhr +	1: 50 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
7	3	2	2× Y-Ruhr +	1: 50 +	1:100 +	1:100 +		? ×	„
8	4	1	Flexner-Ruhr +	1: 50 +	1:400 +	1:200 +		×+	Para-Ty. A
9	2	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:200 +		×	Ruhr
10	5	2	2× Y-Ruhr +						„
11	5	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +		—	„
12	9	2	2× Y-Ruhr +	1:100 +	1:200 +	1: 50 +		×+	„
13	8	2	2× Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +		—	„
14	4	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:100 +		×	„
15	6	1	Y-Ruhr +	1: 50 +	1:200 +	1: 50 +		×+	„
16	8	1	Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1: 50 +		—	„
17	3	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:400 +		×	„
18	5	1	Y-Ruhr +	1: 50 +	1:200 +	1:100 +		×+	„
19	5	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	—		×	„
20	7	1	Y-Ruhr +	1:100 +	1:200 +	1:100 +		×+	„
21	5	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:100 +	30. 7.	×+ } ×+	„
				1: 50 +	1:200 +	1:400 +	4. 9.	×+	„
22	4	3	3× Y-Ruhr +	—	1:100 +	—		—	„
23	5	2	2× Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:200 +		×	„
24	8	2	2× Y-Ruhr +	—	—	1:100 +		—	„
25	4	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:200 +		×	„
26	3	1	Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1:100 +		—	„
27	5	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:100 +		×	„
28	5	1	Y-Ruhr +	1: 50 +	1:200 +	1:200 +		×+	„
29	5	1	Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1: 50 +		—	„
30	9	1	Y-Ruhr +	—	1:200 +	1: 50 +		×	„
31	12	3	1. Y-Ruhr +	—	—	—	13. 7.	—	„
			2. Paratyphus A +	1:100 +	1:400 +	1:200 +	30. 7.	×+ } ×+	„
						P.T.A —			
			3. Kruse-Sh. i. Urin +	—	1:200 +	1:200 +	29. 10.	×	„
32	7	1	Y-Ruhr +	1:200 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
33	7	1	Y-Ruhr +	—	1:100 +	1:200 +		×	„
34	9	2	Y-Ruhr +	1:50 +	1:100 +	1:200 +	30. 7.	×+ } ×+	„
			Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200+ — 1:100+	1:100 +	1:200 +	15. 11.	×+	„
35	7	3	3× Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:200 +		×	
36	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +						„
37	11	4	4× Y-Ruhr +	—	1:100 +	1: 50 +		—	„
38	7	1	Y-Ruhr +	—	—	1: 50 +		—	„
39	5	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
40	8	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:400 +		×	„
41	10	2	Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1: 50 +	28. 8.	— } ×+	„
			Kruse-Shiga-Ruhr +	1:100 +	1:100 +	1:200 +	15. 11.	×+	„
42	7	—	im Blut Kruse-Shiga +	1:200 +	1:100 +	1:400 +		×+	„
43	5	1	Y-Ruhr +	1:50 +	1:400 +	1:400 +		×+	„
44	6	1	Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1:200 +	14. 8.	× } ×+	„
				1:50 +	1:100 +	1:100 +	9. 11.	×+	„
45	6	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:200 +		×	„
46	7	2	2 Kruse-Shiga-Ruhr +	1;200 +	1:400 +	1:200 +	30. 7.	×+ } ×+	„
				1:400 +	1:400 +	1:400 +	9. 10.	×+	„
47	7	2	2× Y-Ruhr +	—	1:200 +	1:400 +		×	„
48	5	2	2× Y-Ruhr +	—	1: 50 +	1:100 +		—	„
49	6	1	Y-Ruhr +	—	1:400 +	1:400 +		×	„
50	5	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	—	1:100 +	1:100 +	30. 7.	— } +	„
				1:100 +	1:100 +	1:100 +	6. 11.	+	„
51	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:100 +	1: 50 +	1: 50 +	29. 10.	+ } +	„
				1:400 +	1:100 +	1:200 +	10. 11.	×+	„
52	1	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:400 +	1:100 +	1:100 +		+	„
53	2	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1: 400 +	1:200 +	1:200 +		+	„
54	3	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	1:200 +	1:200 +	1:400 +	17. 10.	} ×+	„
				1:200 +	1:200 +	1:400 +	31. 10.		„
55	3	2	1 Kruse-Shiga-Ruhr +	1:400 +	1:200 +	1:200 +		+	„
			1 Paratyphys A +						„
56	3	1	Kruse-Shiga-Ruhr +	—	—	1:100 +	14. 8.	— } +	„
				1:400 +	1:200 +	1:200 +	6. 11.	+	„
57	8	3	3 Y-Ruhr +	1:200 +	1:100 +	1:100 +		+	„

Zeichenerklärung:
+ = positive Kruse-Shiga-Dysenterie.
? + = wahrscheinliche Kruse-Shiga-Dysenterie.
× = atoxische Ruhr.
×+ = positive Ruhrerkrankung, Typus unentschieden.
— = keine Ruhrerkrankung.

Tabelle 2.

Bakteriologisch negative Fälle bei klinischer Ruhr.

Fall Nr.	Vorgenommene Untersuchungen	Resultat	Widal			Resultat des Widals	Klinische Diagnose
			Shiga	Flexner	Y		
1	4	—	1: 50 +	1:100 +	1: 50 +	? +	Ruhr
2	3	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
3	2	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
4	3	—	1:200 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
5	2	—	—	1:100 +	—	—	„
6	2	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
7	3	—	1: 50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
8	4	—	1: 50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
9	3	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
10	3	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
11	3	—	—	1:100 +	1:200 +	×	„
12	3	—	—	—	1: 50 +	—	„
13	4	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
14	8	—	—	1:100 +	—	—	„
15	1	—					„
16	4	—	1:50 +	1:200 +	1:100 +	×+	„
17	3	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
18	3	—	—	—	—	13. 7. —	„
			1:100 +	1:200 +	1:200 +	30. 7. ×+	„
19	3	—	1: 50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
20	3	—	1: 50 +	1: 50 +	1: 50 +	? +	„
21	4	—	—	1:100 +	1:200 +	×	„
22	3	—	1: 50 +	1: 50 +	1: 50 +	? +	„
23	3	—	—	1:400 +	1:400 +	×	„
24	3	—	1: 50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
25	2	—	1:100 +	1:100 +	1: 50 +	+	„
26	3	—	1:100 +	1: 50 +	1:200 +	×+	„
27	2	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
28	4	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
29	2	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
30	3	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
31	3	—	—	1: 50 +	1:400 +	×	„
32	2	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
33	2	—	1:100 +	1:200 +	1: 50 +	×+	„
34	3	—	1: 50 +	1:400 +	1:100 +	×+	„
35	5	—	—	—	1: 50 +	—	„
36	2	—	1:100 +	1:400 +	1:200 +	×+	„
37	3	—	—	—	1:100 +	—	„
38	3	—	1: 50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
39	3	—	1: 50 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
40	3	—	1: 50 +	1:200 +	1: 50 +	×+	„
41	4	—	1:200 +	1:100 +	1:200 +	×+	„
42	3	—	—	1: 50 +	1:100 +	—	„
43	3	—	—	1:200 +	1: 50 +	×	„
44	7	—	—	—	—	13. 7. —	„
			1:100 +	—	—	30. 7. +	„
			1:100 +	1:100 +	1:400 +	29. 10. ×+	„
45	3	—	—	1:100 +	1:400 +	×	„
46	3	—	—	1: 50 +	1:100 +	—	„
47	4	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
48	3	—	—	1:400 +	1:100 +	×	„
49	1	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
50	2	—	1: 50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
51	2	—	—	—	1:100 +	—	„
52	2	—	1:200 +	1:100 +	1:400 +	×+	„
53	3	—	1: 50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
54	1	—					„
55	3	—	1:100 +	1:400 +	1:400 +	×+	„
56	2	—	1: 50 +	—	1:200 +	×+	„
57	2	—	1: 50 +	1:100 +	1:100 +	? +	„
58	2	—	1: 50 +	1:400 +	1:100 +	×+	„
59	2	—	1:100 +	1: 50 +	1:100 +	+	„
60	2	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
61	3	—	—	1: 50 +	1:100 +	—	„
62	2	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
63	2	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
64	3	—	—	—	—	14. 8. —	„
		—	—	—	—	28. 8. —	„
65	2	—	1: 50 +	1: 50 +	1: 50 +	? +	„
66	2	—	—	1: 50 +	1:100 +	—	„
67	3	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
68	2	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
69	3	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
70	3	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
71	2	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
72	2	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
73	2	—	—	1:400 +	1: 50 +	×	„
74	3	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
75	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
76	2	—	—	1:400 +	1:100 +	×	„
77	3	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
78	2	—	1: 50 +	1:200 +	1:200 +	×+	„
79	2	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
80	3	—	—	1:200 +	1:400 +	×	„
81	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
82	2	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
83	3	—					„
84	3	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
85	3	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„
86	4	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
87	5	—	1:400 +	1:400 +	1:400 +	+	„
88	7	—	—	1:200 +	1:100 +	×	„
89	2	—	—	1: 50 +	1: 50 +	—	„
90	4	—	—	1:100 +	1:100 +	—	„
91	3	—	—	1:100 +	1: 50 +	—	„
92	6	—	1:100 +	1:100 +	1:100 +	+	„
93	4	—	1: 50 +	1: 50 +	1:100 +	? +	„
94	3	—	—	1: 50 +	1:200 +	×	„
95	4	—	—	1:200 +	1:400 +	×	„
			—	—	—		
96	4	—	—	1:200 +	1:200 +	×	„

Tabelle 3.
Bakteriologisch negative und klinisch fragliche Fälle.

Fall Nr.	Untersuchungszahl	Resultat	Klinische Diagnose	Fall Nr.	Untersuchungszahl	Resultat	Klinische Diagnose
1	1	—	?	15	1	—	akuter Darmkatarrh
2	1	—	?	16	1	—	?
3	1	—	?	17	1	—	akuter Darmkatarrh
4	1	—	akuter Darmkatarrh	18	1	—	" "
5	1	—	?	19	1	—	" "
6	1	—	akuter Darmkatarrh	20	1	—	" "
7	2	—	" "	21	1	—	" "
8	1	—	?	22	1	—	?
9	1	—	?	23	1	—	? Ruhrbacillenträger
10	1	—	akuter Darmkatarrh	24	2	—	akuter Darmkatarrh
11	1	—	" "	25	1	—	" "
12	1	—	?	26	1	—	?
13	1	—	Darmkatarrh	27	2	—	?
14	1	—	akuter Darmkatarrh	28	1	—	?

Tabelle 4.
Agglutinationsprüfung der drei Ruhrstämme mit Normalseren.

Serum Nr.	Widal			Bemerkungen
	Shiga	Flexner	Y-Ruhr	
1	—	—	—	
2	—	—	—	
3	—	—	1:50 + grobklumpig 1:100 +	feinkörnig
4	1 —	1:50 + feinkörnig	1:100 +	feinkörnig
5	—	1:50 + feinkörnig	1: 50 +	feinkörnig
6	—	1:50 + feinkörnig	1:100 +	feinkörnig
7	—	1:50 ±	1: 50 +	feinkörnig
8	—	—	1: 50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
9	—	—	1:100 +	feinkörnig
10	1:50 + grobklumpig	1:100 + feinkörnig 1:50 + grobklumpig	1:200 ± 1:100 + feinkörnig 1:50 + grobklumpig	Anamnestisch ließ sich eine kurze Zeit zurückliegende Ruhrerkrankung feststellen
11	—	1:50 + feinkörnig	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	

Serum Nr.	Widal			Bemerkungen
	Kruse-Shiga	Flexner	Y-Ruhr	
12	—	1:50 + grobklumpig	1: 50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
13	—	1:50 + feinkörnig 1:100 ±	1: 50 +	feinkörnig
14	—	—	—	
15	—	1:100 + feinkörnig	1: 50 + 1:100 +	grobklumpig feinkörnig
16	—	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	1: 50 + 1:100 ±	feinkörnig
17	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	1: 50 + feinkörnig	1: 50 + feinkörnig	Anamnestisch ließ sich einwandfrei eine abgelaufene Ruhr feststellen
18	—	1:50 + feinkörnig	1:50 + grobklumpig 1:100 ±	
19	—	1:50 + feinkörnig	1: 50 +	feinkörnig

platten, in Trauben- und Milchzuckergärungsröhrchen und in Neutralrotagar untersucht. Nur wenn das biologische und serologische Untersuchungsergebnis übereinstimmte, wurde ein Stamm als Ruhrkultur herausgegeben.

Wir haben in diesem Jahre mittels der einfachen Stuhluntersuchungsmethode im ganzen bei 53 von den 181 Patienten einen positiven Ruhrbacillenbefund erhalten, also in 29,8 % der Fälle (siehe Tabelle 1). Vom klinischen Standpunkte aus wurde bei diesen 181 Patienten von den behandelnden Ärzten 152 mal die Diagnose „Ruhr" gestellt (siehe Tabelle 1 und 2). Bei diesen 152 klinisch sicheren Ruhrfällen wurden 52 mal Ruhrbacillen in den Faeces nachgewiesen, also in 34,2 %. Dagegen ist bei den 29 übrigen Fällen, die klinisch nicht klar waren oder als andersartige Infektionen angesprochen wurden (Tabelle 3), nur einmal ein positiver Ruhrbakterienbefund erhoben worden, und zwar bei einem Kranken, der klinisch die Erscheinungen einer Paratyphysinfektion darbot (Fall 8, Tabelle 1).

Ein positiver Bacillenbefund bei mehr als einem Drittel der untersuchten klinisch ruhrverdächtigen Patienten ist ein Ergebnis, das nach unserem Dafürhalten in hohem Maße für die ätiologische Bedeutung der Dysenteriebacillen bei der Entstehung der Ruhr spricht; die Specificität der Erreger tritt noch klarer hervor, wenn man dagegenhält, daß von den 29 klinisch nicht als Ruhr gedeuteten Fällen nur ein einziger einen Ruhrbacillenbefund ergab. Vom Standpunkte der Untersuchungstechnik ist unser Ergebnis vom Ideal, die Erreger in jedem Falle von Ruhr zu finden, zwar noch weit entfernt, aber es muß dabei doch berücksichtigt werden, daß die diagnostischen Resultate auch bei anderen Infektionskrankheiten, beim Typhus, bei der Diphtherie, der Tuberkulose, den erwünschten 100% positiver Befunde ebenfalls nicht viel näherkommen. Die von den Untersuchungsämtern in Friedenszeiten als Ergebnis ihrer Arbeiten auf diesen diagnostischen Gebieten veröffentlichten Zahlen übertreffen im Durchschnitt selbst nicht die 29,3% positiver Befunde, die wir bei der Auszählung der Ergebnisse aller unserer Einzeluntersuchungen auf Ruhrbacillen nach den gewöhnlichen Prüfungsmethoden erhalten haben.

Nun ist allerdings das Material, das den diagnostischen Prüfungen der Untersuchungsämter zugrunde liegt, nicht ohne weiteres zu vergleichen mit dem, welches wir zur Verfügung hatten. In ersterem sind Umgebungsuntersuchungen in mehr oder weniger großer Zahl enthalten, die den Prozentsatz der positiven Befunde herabdrücken, in dem unserigen dagegen lagen immer Dejekte kranker Personen vor, es mußte also in höherem Prozentsatz positive Ergebnisse liefern. Erscheint unser Resultat bei dieser Einschränkung auch etwas weniger günstig, so zeigt es doch auch dann noch mit hinreichender Klarheit die ätiologische Bedeutung der Ruhrbakterien.

Indessen ist auch dieses relativ gute Ergebnis noch keineswegs befriedigend. Es zeigt, daß die Technik der gewöhnlichen Prüfungsmethode, deren Mängel schon eingangs besprochen wurden, einer Verbesserung sehr bedarf. Das machte sich uns besonders bemerkbar, als es uns darauf ankam, von einer Anzahl sicherer Ruhrkranker den Bakterienstamm, der die Ursache ihrer Erkrankung war, in jedem Falle herauszuzüchten, um daraus Eigenimpfstoff für die Behandlung der Kranken zu gewinnen. Es handelte sich in diesen Fällen vorwiegend um chronische Ruhrerkrankungen, bei denen die Ergebnisse der üblichen Technik der Stuhluntersuchung bekanntlich nicht sehr gute sind. Auch wir erhielten mittels dieser Methode ein im Hinblick auf unsere Absicht sehr wenig befriedigendes Resultat. Wir waren daher genötigt, einen anderen Weg einzuschlagen, um bessere Ergebnisse zu erhalten, und dafür schien uns zunächst die alleinige Verarbeitung des gewaschenen Schleims der Stühle der Ruhrkranken geeignet zu sein.

Beim chronischen Verlauf der Ruhr verliert nämlich die diffuse diphtherische Entzündung der Darmschleimhaut, unter deren Bilde sich die Krankheit zunächst entwickelt, allmählich an Ausdehnung, der Prozeß dringt aber stellenweise mehr in die Tiefe der Darmwand und geht schließlich in das Bild der Colitis ulcerosa über. Dabei verringert sich erstens die Menge der pathologischen Produkte der erkrankten Schleimhaut und der mit ihnen abgeschiedenen Bacillen, zweitens wird ihre Vermischung mit den in diesem Stadium oft schon geformten Stühlen noch ungleichmäßiger, als sie es schon bei frischen Fällen ist. Das ist wohl der Grund, weshalb Stuhluntersuchungen in diesem Stadium der Krankheit besonders häufig zu einem negativen Resultat führen. In chronischen Ruhrfällen wird also der Erreger in noch höherem Grade auf die schleimigen Geschwürsabsonderungen beschränkt sein, als er es schon bei frischen Erkrankungen ist. Und in der Tat haben wir mit der geringfügigen Abänderung der alleinigen Benutzung dieses schleimigen Materials erheblich bessere Ergebnisse erhalten.

Die manchmal nur in geringer Menge vorhandenen Schleimflocken wurden mit einem langen, rechenartig gebogenen Platindraht aus dem möglichst frischen Stuhl herausgefischt, sogleich in Peptonwasser gewaschen und dann entweder mit möglichst wenig Flüssigkeit oder in Peptonwasser suspendiert zum Untersuchungsorte gebracht. Wir verstrichen möglichst große Mengen des nochmals gewaschenen Schleims auf verschiedenen Nährbodenplatten und untersuchten auch das Peptonwasser, in dem das Material aufgeschwemmt gewesen war, nach 24 stündigem Aufenthalt bei 37°.

Im ganzen gelangten mittels dieser Prüfungsmethode 19 Fälle zur Untersuchung, in denen der Beginn der Erkrankung zum wenigsten einen, vielfach aber mehrere Monate zurücklag. Im ganzen konnten in 12 dieser 19 chronischen Fälle im Schleim Dysenteriebacillen gefunden werden, also in 63,2%, und zwar in sieben Proben sogleich bei der ersten Untersuchung, dreimal bei der Wiederholung und in zwei Fällen erst beim dritten Versuch. In vier von den 19 Ruhrfällen gelang bei Verarbeitung des gewaschenen Schleims noch der Nachweis der Erreger, während bei den oft wiederholten Untersuchungen des Stuhlmaterials nach der üblichen Methode weder vorher noch später ein positives Ergebnis erhalten wurde. In seinen Einzelheiten war das Untersuchungsergebnis in diesen chronischen Ruhrfällen folgendes: in neun Proben wurden nur Keime des Shiga-Kruse-Typus nachgewiesen, in einem weiteren dieselben Erreger zuzüglich Y-Bacillen, in noch einem anderen mit Paratyphus-A-Bakterien vergesellschaftet. In einem Falle wurden im Schleim zunächst nur Y-Bacillen nachgewiesen. Bei einer später vorgenommenen Nachprüfung des Stuhls dieses Falles mittels der gewöhnlichen Methode konnten aber auch in ihm Shiga-Kruse-Bacillen gefunden werden.

In einem Fall von chronischer Ruhr mit besonders schwerem Verlauf wurde der blutig-eitrige Schleim fünfmal vergeblich auf Ruhrkeime untersucht. Dieser Fall kam zum Exitus. Auch in der von tiefen Geschwüren durchsetzten Darmwand wurden keine Ruhrbacillen gefunden.

Bei den Untersuchungen des Schleimes von Ruhrkranken ist es uns aufgefallen, wie viele der darin enthaltenen Bakterienarten

auf Milchzuckerplatten keine Säure bilden. Man kann sich aus diesem Grunde bei der Auswahl ruhrverdächtiger Kolonien auf Farbreaktionen häufig nicht verlassen und ist gezwungen, die verdächtig erscheinenden Kolonien in größerer Anzahl abzuimpfen und zu prüfen. Durchschnittlich wurden bei jeder Untersuchung etwa 20 Bakterienstämme näher untersucht. Davon erwiesen sich manchmal nur 10% als Ruhrbacillen, mitunter aber befanden sich darunter auch ausschließlich die gesuchten Erreger.

Wir glauben ein Ergebnis von 63% positiver Bacillenbefunde bei der erfahrungsgemäß wenig gute Resultate liefernden chronischen Ruhr als befriedigend bezeichnen zu können und möchten diesen Befund vorwiegend der sorgsamen Auswahl des zur Untersuchung verwendeten Materials zuschreiben. Unser Ergebnis spricht weiterhin mit Entschiedenheit für die ätiologische Bedeutung der Dysenteriebacillen auch bei der chronischen Form der Ruhr und weist unter den einzelnen Bacillentypen als Erreger der chronischen Formen der diesjährigen Epidemie den Shiga-Kruse-Bacillus weitaus an die erste Stelle. In jedem dieser Fälle, in dem wir überhaupt Ruhrbakterien finden konnten, waren solche des toxischen Typus in den Dejekten vorhanden, wenn auch bei einem Patienten diese Keime erst auftraten, nachdem bei ihm zunächst nur Y-Bacillen nachweisbar gewesen waren.

Weiterhin haben wir bessere Untersuchungsergebnisse dadurch zu erzielen versucht, daß wir die Versandbedingungen für das Material abänderten. Dabei leitete uns hauptsächlich die Absicht, die Ruhrbakterien der Einwirkung der übrigen Darmkeime und ihrer Produkte möglichst schnell zu entziehen oder diese Einflüsse doch wenigstens zu mildern.

Zunächst haben wir die Materialübersendung in der Weise modifiziert, daß von den Patientenstühlen möglichst bald nach der Entleerung drei bis vier Löffel in Kölbchen mit 80 ccm steriler Rindergalle + 20 ccm alkalischer Bouillon gebracht und alsdann möglichst schnell durch einen Diener der Untersuchungsstelle zugeführt wurden. Nach Ankunft im Laboratorium kamen diese Proben zunächst zirka 1½ Stunden in den 37°-Brutschrank und wurden darauf nach kräftigem Umschütteln des Stuhlgemisches in der von Kuhn[1]) angegebenen Weise durch Porzellanfilterplättchen mit angefeuchteten Wattescheiben filtriert. Das Filtrat wurde mit einem Niederschlagsmittel, z. B. Bolus alba, Osmosil + Al. sulf. oder Liq. ferri oxychlorat. in der Weise behandelt, wie das bereits von dem einen von uns[2]) andernorts ausführlich geschildert worden ist. Der bald sich absetzende Niederschlag, dessen Bildung durch kurzes Zentrifugieren beschleunigt werden kann, wurde auf Drigalski- und Endoplatten ausgestrichen und die Kulturen weiterhin in der üblichen Weise bearbeitet.

Bei der Wahl dieses Verfahrens hat uns die Erwägung geleitet, daß die empfindlichen Ruhrbacillen durch das frühzeitige Einbringen des Stuhls in ein Galle-Bouillon-Gemisch, vor allem gegen die schädigenden Einflüsse der Stoffwechselprodukte der anderen Darmbakterien, besonders gegen die Wirkung der im Stuhle gebildeten Säuren geschützt werden könnten. Durch die nachfolgende Bebrütung bei 37° sollte womöglich eine elektive Vermehrung der Ruhrbakterien hervorgerufen werden, da nach der Beobachtung von v. Wiesner[3]) das Überwuchern der saprophytischen Darmkeime in der Rindergalle erheblich verzögert wird. Durch die schnelle Erzeugung eines feinkörnigen Präcipitates schließlich wollten wir eine mechanische Ausfällung vor allem der unbeweglichen Ruhrbakterien erzielen, um im Bodensatz eine größere, eingeengte Menge der Erreger verarbeiten zu können.

Unsere Erfahrungen, die wir mit dieser Anreicherungs- und Fällungsmethode gemacht haben, sind durchaus befriedigend, stützen sich aber erst auf eine kleine Zahl von Untersuchungen, sodaß ein abschließendes Urteil über ihren Wert noch nicht abgegeben werden kann. Darüber soll später ausführlicher berichtet werden. Bis jetzt ist uns mittels dieses Verfahrens der Nachweis von Ruhrbakterien in vier Fällen gelungen, die nach der gewöhnlichen Untersuchungsmethode ein negatives Ergebnis geliefert hatten.

Den schädigenden Einfluß der Begleitbakterien des Ruhrstuhles auf die Erreger haben wir weiterhin in der Weise zu vermeiden oder doch zu mildern versucht, daß wir den Stuhl möglichst frisch nach der Entleerung in flüssiger Gelatine verteilen ließen, um auf diese Weise eine Isolierung der Ruhrkeime herbeizuführen. Die Gelatine wurde schnell erstarrt und die Proben durch einen Boten zur Untersuchungsstelle gebracht. Es gelingt in der Tat, durch Ausstreichen der verflüssigten Gelatine auf den üblichen Nährbodenplatten Ruhrbacillen in manchen Fällen leichter und reichlicher nachzuweisen als mittels der gewöhnlichen Technik der Stuhluntersuchung. Indessen hat die Methode den Nachteil, daß die Gelatine bei der hohen Außentemperatur, in deren Zeit die Ruhruntersuchungen hauptsächlich vorgenommen werden müssen, sich häufig wieder verflüssigt, wodurch die Absicht des Verfahrens vereitelt wird. Die Entscheidung, ob sich die Ergebnisse etwa durch eine Steigerung des Gelatinegehalts des Nährbodens oder durch den Zusatz anderer, die Begleitkeime schädigender Substanzen werden verbessern lassen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

An dritter Stelle haben wir zur Verbesserung unserer Ergebnisse einige feste Nährböden herangezogen, deren Verwendung zum Ruhrnachweis zugunsten der Farbplatten entschieden zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist. Sicher wird ein gewisser Prozentsatz der negativen Ruhruntersuchungen dadurch bedingt, daß die in ihrer Lebensfähigkeit geschwächten Keime auf manchen unserer Nährböden nicht auszuwachsen vermögen.

Es ist mehrfach beobachtet worden, daß manche Ruhrkulturen, besonders solche des Typus Shiga-Kruse, auf den Farbnährböden, vor allem auf der Lackmusagarplatte, nur spärlich oder überhaupt nicht zum Wachstum gelangen. Auch wir konnten diese Beobachtung mehrere Male bestätigen. Auf der Fuchsinagarplatte nach Endo gedeihen die Keime meist etwas besser. Noch günstigere Wachstumsbedingungen aber bietet ihnen auch nach unseren Beobachtungen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen Friedemanns[1]) der einfache, schwach alkalische Agar. Wir konnten öfter feststellen, daß von Serien einfacher Agar- und Lackmusagarplatten, die mit dem gleichen Material in gleicher Weise beimpft worden waren, erstere noch eine Isolierung von Ruhrbacillen gestatteten, während letztere einen negativen Befund boten. Ganz besonders üppig entwickeln sich Ruhrkolonien auf einem Agar, dem 10% Kaninchenserum zugesetzt wurden, und dieses Substrat, am Ende einer Plattenserie beimpft, hat uns wiederholt zur leichten Isolierung von Ruhrkulturen verholfen. Aber das beste Resultat hat uns in vielen Fällen die Blutagarplatte geliefert. Der Unterschied im Wachstum der Ruhrkeime auf der Kaninchenblutagarplatte und einer gewöhnlichen Agar- oder gar einer Farbplatte ist zugunsten der Blutplatte stets sehr erheblich. Einzelne Stämme, die auf der Blau- oder Endoplatte überhaupt kaum wachsen wollen, entwickeln auf der Blutagarplatte üppige Rasen. Und bei mehreren Stuhluntersuchungen konnten wir bei der Aussaat des Materials auf die Blutplatte von dieser noch mühelos Ruhrkulturen erhalten, während die Farbnährböden ein negatives Untersuchungsergebnis lieferten. Die Blutagarplatte erschwert zwar die Auslese der ruhrverdächtigen Kolonien etwas durch ihren Mangel an Durchsichtigkeit, bei einiger Übung aber erkennt man die Ruhrkeime leicht an der zartglasigen Beschaffenheit ihrer Kolonien auch auf dem durch den Blutzusatz getrübten Nährboden.

Die besten Resultate haben wir bei den Ruhruntersuchungen mit einer aus verschiedenen Nährbodenplatten kombinierten Reihe erhalten. Diese Plattenzusammenstellung beginnt mit zwei Endo-Fuchsinagarplatten und anschließend zwei gewöhnlichen Agarplatten, denen schließlich eine Serum- oder Blutagarplatte folgt. Eine solche Plattenreihe bietet den Ruhrkeimen mit der steigenden Verdünnung des Ausgangsmaterials fortschreitend bessere Wachstumsbedingungen, sodaß den Ruhrbakterien, je spärlicher und vereinzelter sie ausgesät werden, eine Kolonienbildung um so eher gelingen kann.

Mittels der in der beschriebenen Weise modifizierten Untersuchungsmethoden, die noch eine weitere Bearbeitung erfahren sollen, konnten wir in acht Fällen zu einem positiven Resultat gelangen, bei denen die einfache Stuhluntersuchung trotz vielfacher Wiederholung versagt hatte. In jedem dieser acht Fälle handelte es sich um Patienten, die klinisch sichere Ruhrerscheinungen hatten. Bei Hinzuziehung dieser Ergebnisse der modifizierten Untersuchungstechnik zu dem mit der einfachen Methode erhaltenen Resultat sind die klinisch diagnostizierten Fälle von Ruhr in 36,0% bakteriologisch bestätigt worden. Das Gesamtergebnis aller im obengenannten Zeitraum ausgeführten Einzeluntersuchungen auf Ruhr stellt sich alsdann auf 31,5% positiver Befunde.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Kuhn, M. Kl. 1916, Nr. 36.
[2]) Jötten, Arb. Kais. Ges. A. Bd. 51, H. 1.
[3]) W. m. W. 1916, Nr. 46.

[1]) Friedemann, B. kl. W. 1917, Nr. 46, S. 1122.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

Nicht so selten findet der Chirurg bei operativen Eingriffen eine Erschwerung seines Vorgehens in dem Bestehen ausgedehnter Verwachsungen, die auf Grund klinischer Untersuchungsmethoden allein nicht vermutet worden sind, ja es kann

der beabsichtigte Eingriff dadurch unmöglich werden und der Wert der Operation auf den einer bloßen Probelaparotomie herabgesetzt werden. Es wird also unser Bestreben sein, womöglich schon vor der Operation über das Vorhandensein von Verwachsungen Aufschluß zu erhalten. Für den Diagnostiker kann aber die Feststellung von Adhäsionen im Abdomen dadurch Bedeutung erlangen, daß durch ihre Konstatierung die Ermittelung des primären Prozesses, der sich vielleicht unserer Auffindung entzieht, ermöglicht wird. Bei der organischen Natur der Adhärenzen sind sie für die Diagnostik richtunggebend, wenngleich vielleicht ihre Veranlassung auf Grund der Röntgenuntersuchung allein nicht erforscht werden kann (u. a. Appendicitis, Cholecystitis, Entzündungen der weiblichen Genitalorgane). Es sei erwähnt, daß andererseits der Chirurg oder der pathologische Anatom kleinere Verwachsungen im Abdomen vorfindet, ohne daß ein vorausgegangener Entzündungsprozeß als Ursache festgestellt werden könnte und nur die Annahme bleibt, daß es sich um Bildungsfehler handle. Derartige Bildungsanomalien sind auch in der Umgebung des Magens mitunter anzutreffen und wohl hier ebenso zu bewerten, wie die von H. Albrecht (1) beschriebenen Verwachsungen in der Appendixgegend. Ebenso kommen embryonal bedingte abnorme Lagen der verschiedenen Bauchorgane vor. Bei dem unseres Wissens bisher bestehenden Mangel einer ausführlichen Behandlung dieses Kapitels, bei den spärlichen Berichten über dieses Thema überhaupt, teilen wir unsere diesbezüglichen Erfahrungen mit.

Wir wollen uns in den vorliegenden Zeilen hauptsächlich mit Verwachsungen des Magens und Zwölffingerdarms, aus verschiedener Ursache aber namentlich solchen, die im Gefolge eines flachen oder callösen Ulcus entstehen, beschäftigen; auch die röntgenologischen Bilder bei pericholecystischen Prozessen sind zu besprechen, während wir die ausgedehnten perigastritischen Veränderungen, wie sie z. B. bei großen Tumoren des Magens und bei in die Nachbarorgane penetrierenden Geschwüren die Regel sind, wegen ihrer unschweren Auffindbarkeit und Selbstverständlichkeit unberücksichtigt lassen, ebenso wie das allgemein bekannte Bild des organischen Sanduhrmagens, bei dem sich so oft die bindegewebige Narbe auf die Nachbarschaft erstreckt. Weiter greift bei narbiger Schrumpfung der kleinen Kurvatur, bei der „Schneckenform" des Magens der entzündliche Prozeß bis auf das Peritoneum über, und es sind dann gewöhnlich auch perigastritische Adhäsionen vorhanden.

Perigastritische Veränderungen können natürlich den ganzen Magen oder auch nur einzelne Magenabschnitte betreffen, demgemäß sind sie imstande, voneinander differierende, wohlcharakterisierte Bilder zu erzeugen.

Die Art, wie sich die mannigfachen Adhärenzen im Röntgenbilde dokumentieren, ist abhängig von dem Untersuchungsmodus. Wichtige Aufschlüsse bekommt man durch die Beobachtung von Form und Verschieblichkeit des Magens bei Lagewechsel. Unentbehrlich wird die Untersuchung in mehreren verschiedenen Lagen, falls sich der Röntgenbefund nur aus photographischen Bildern ergeben soll und die Vorteile der Vielseitigkeit einer Durchleuchtung nicht in Anwendung gebracht werden. In der großen Mehrzahl der Fälle wird aber schon die Untersuchung in aufrechter Körperlage, im Stehen, uns zur Auffindung von perigastritischen Residuen vollständig genügen. Freilich ist es notwendig, bei Untersuchung nur in einer Körperlage (in unserem Fall im Stehen) sich nicht etwa mit der Anfertigung von photographischen Bildern zu begnügen, vielmehr werden wir nicht auf die Vorteile der Radioskopie verzichten, die uns jede beliebige Lage und Durchleuchtungsrichtung und die peristaltische Beweglichkeit eines jeden Teils der kleinen und großen Kurvatur ermöglicht, die uns auch gestattet, durch Eingehen mit der Hand oder dem Distinktor das Organ in allen seinen Teilen auf passive Beweglichkeit zu prüfen. Auch die für unsere Untersuchungen so wichtige respiratorische Verschieblichkeit läßt sich bei der Radioskopie am leichtesten beobachten. Feine Zackenbildungen und Ausbuchtungen in der Kontur des Magens, wie sie manchmal der einzige Ausdruck geringgradiger perigastritischer Adhäsionen sind, werden aber, falls nicht mit einem sehr vollkommenen Instrumentarium bei intensivem Lichte durchleuchtet wird, auf der photographischen Platte leichter und deutlicher zu erkennen sein als auf dem Leuchtschirme, sodaß wir jedenfalls der Photographie nicht ganz entraten werden.

Falls wir die durch perigastritische Adhäsionen bedingten Veränderungen erkennen und richtig beurteilen wollen, ist es notwendig, uns zuerst ein Bild von den mannigfachen Formen und verschiedenen Lagemöglichkeiten des normalen Magens zu machen. Unter Berücksichtigung der normalerweise schon großen Variabilität des physiologischen Magenbildes wird es klar, daß in manchen Fällen Form und Lage des Magens allein über das Bestehen von Adhärenzen dieses Organs mit seiner Umgebung keinen vollen Aufschluß geben werden. Auch der Beurteilung einer vermehrten oder verminderten respiratorischen Verschieblichkeit dürfen wir nicht allzu hohe Bedeutung beimessen. Die respiratorische Exkursionsbreite des Magens oder einzelner seiner Teile ist nicht von dem Bestehen von Adhäsionen allein abhängig, sondern von einer ganzen Reihe von Faktoren, die in jedem einzelnen Falle verschieden sind und oft nur schwer ergründet werden. Unsere Erfahrung lehrt nämlich, daß verschiedene, gesunde Mägen überhaupt eine ganz differierende Verschieblichkeit aufweisen, auch sahen wir, daß einerseits in Fällen von Verwachsung zwischen Magen und Leber entgegengesetzt unseren Erwartungen die Verschieblichkeit bei tiefem diaphragmalen Atmen eingeschränkt erschien, während andererseits bei Verwachsung mit einem festliegendem Organe wie das Pankreas die respiratorische Verschieblichkeit nicht geringer zu sein braucht, als es dem normalen Magen zukommt, was übrigens für letztgenannte Verwachsungen auch bereits von Levy-Dorn und Ziegler (2) behauptet worden ist. Bei ausgedehnten Verwachsungen fand E. Schlesinger (3) bei forcierter Bauchdeckencontraction selbst eine paradoxe Bewegung des Magens.

Eine viel größere Bedeutung ist der Verschieblichkeit bei Lagewechsel des Patienten einzuräumen. Allein auch dieses Symptom ist nicht unter allen Umständen zulässig. So meint E. Stierlin (4) zur Frage der Verschieblichkeit des penetrierenden Ulcus: „Wir sahen, daß entgegen den bisherigen Vorstellungen Penetration in Leber und Pankreas, also innigste Verwachsung des Geschwürs mit diesen Nachbarorganen, vereinbar ist mit einer ausgiebigen passiven Verschieblichkeit des Divertikels bei Lagewechsel." Der Autor veranschaulicht diese Verhältnisse durch ein Bild eines in Leber und Pankreas penetrierenden Ulcus, bei dem die Nische durch rechte Seitenlage sich um gut handbreit nach rechts verschoben hat. Wohl aber noch dankbarer scheint es, die bei tiefer Palpation während der Durchleuchtung zu beobachtenden Verschiebungen der einzelnen Magenabschnitte zu verwerten, denn nicht immer haben die bindegewebigen Stränge auch schon eine so starke Verkürzung und Schrumpfung erlitten, als daß sie ohne weiteres an einer Veränderung des Magenschattens zum Ausdrucke kämen. In vielen Fällen wird dabei die Magenkontur ganz sichtlich und unzweideutig Verziehungen und Zerrungen ausgesetzt, wenn die Stränge, an denen die Magenwand angeheftet ist, für die durch die Palpation verursachte Lokomotion der betreffenden Magenpartie zu kurz werden. Dieses Symptom der Verzerrung der Magenkontur bei tiefer Palpation ist um so wichtiger, als häufig geringgradigere Verwachsungen, solange der gefüllte Magen unbeeinflußt bleibt, an den Magenkonturen nicht zum Ausdrucke kommen, was besonders gilt für Verwachsungen der vorderen und auch der hinteren Magenwand bei Berücksichtigung des Umstandes, daß wir bei dem gewöhnlich angewandten dorsoventralen Strahlengange nur den Verlauf der kleinen und großen Kurvatur verfolgen können. Die durch tiefe Palpation verursachte Verschieblichkeit der Pars pylorica und Pars media kann allein schon die Existenz von Verwachsungen anzeigen. Ungünstiger liegen die Verhältnisse für die Pars cardiaca, die passiv kaum verschieblich ist, da sie einer direkten Palpation nicht zugänglich ist, sodaß man sich für diesen Magenabschnitt damit begnügen muß, seine Dehnungsfähigkeit durch Kompression der unteren Magenabschnitte und consecutiver praller Füllung der Kardia zu prüfen.

Bei geringer Übung bereitet es mitunter Schwierigkeiten, Zackenbildungen von spastischen Einziehungen zu unterscheiden. Die spastische Contraction ist mehr zu vergleichen mit einer jäh einsetzenden, eingipfeligen Welle, wobei der Wellengipfel gerundet erscheint. Die durch Adhäsionen verursachten Einziehungen sind dagegen unregelmäßiger und gewöhnlich mehrgipfelig. Von vorspringenden, carcinomatösen Gebilden unterscheiden sie sich meistenteils leicht durch die scharfe, eine normale Schleimhaut verratende Begrenzung. Von dem Bilde multipler kleiner Zacken bei gewissen Formen der Perigastritis sind die Auszackungen der Magenkonturen bei Gastritis, die infolge von zähem, anhaftendem Schleim und Follikelschwellung zustande kommen und namentlich an der großen Kurvatur des absteigenden Magenschenkels ausgeprägt sind, zu

unterscheiden. Sie sind bei katarrhalisch veränderter Magenschleimhaut über die ganze große Kurvatur und auch die kleine Kurvatur verbreitet und bieten ein mehr regelmäßiges Bild. Sehr wichtig für die Frage des Bestehens von perigastritischen Adhäsionen ist die Magenform; namentlich der als Riedersche Hackenform bezeichnete Typus erleidet durch Verwachsungen bedeutende Veränderungen. Der Verlauf der kleinen Kurvatur, der bei der genannten Magenform normalerweise in der Pars cardiaca besonders dann, wenn sie eine Gasblase enthält und also entfaltet ist, eine kleine Ausbuchtung gegen die Medianlinie bildet, um dann in leicht geschweifter Linie bis zu dem in der Nabelgegend befindlichen Angulus zu ziehen, erleidet bei dem Vorhandensein von Verwachsungen Veränderungen. Der Angulus (die Umschlagstelle) selbst, der gewöhnlich einen Winkel von 30—45 Grad bildet, ist geändert und bedingt gleichzeitig eine vom Normalen abweichende Verlaufsrichtung. Der aufsteigende Magenschenkel kann mehr horizontal liegen, aber auch steiler gerichtet sein, je nach der Angriffsstelle und Zugrichtung der Adhäsionen. Noch deutlicher kommen Verwachsungen der großen Kurvatur zum Ausdrucke, was durch den festeren Magenausguß der Kontrastspeise der großen Kurvatur bei aufrechtem Körper veranlaßt ist. Zackenbildung und Verlaufsanomalien sind hier schon durch geringfügige Adhärenzen sehr deutlich. Durch die Verwachsung mit seiner Umgebung leidet auch die Entfaltbarkeit des Magens. Mitunter ist die Untersuchung nach Verabreichung von etwas Bariumaufschwemmung ergiebiger, als bei voller Füllung des Magens. Bei nur wenig gedehntem Magen sind nach der rasch eintretenden Sedimentierung die Längsfalten in der Pars cardiaca und media zu beobachten. Falls leichte Verziehungen der Magenwand bestehen, sieht man diese Längsfalten nicht mehr parallel laufen, sondern entsprechend den Zugrichtungen der Adhäsionen schief gerichtet und konvergierend. Natürlich wird es in jedem Falle, in dem wir nach perigastritischen Strängen suchen, notwendig, Erkrankungen der Nachbarorgane, die zu Form- und Lageveränderungen des Magens führen können, auszuschließen, namentlich extraventrikuläre Tumoren. Mindestens ist es abzuschätzen, inwieweit das Magenbild durch diese verändert ist und wieviel auf das Konto etwa gleichzeitig bestehender Verwachsungen mit eben diesen Tumoren zu schreiben sei. Die Verwachsungen mit den Nachbarorganen führen regelmäßig auch zu einer Verlagerung des Magens. Namentlich vom Pylorus oder der Regio pylorica zur Gallenblase oder zur unteren Leberfläche ziehende Adhäsionen verursachen leicht eine Hochziehung der unteren Magenteile, ebensohäufig finden wir dann auch eine Rechtsverlagerung dieser Abschnitte, bei Bauchеinziehen tritt eine Rechtsbewegung des Pylorus auf.

Die Motilität des Magens wird durch die besprochenen Prozesse je nach ihrer Ausdehnung mehr oder weniger gestört, auch deren Lokalisation ist für die Magenentleerung von Einfluß, wie bei Aufzählung der speziellen Fälle noch besprochen werden soll. Bei Sitz der Verwachsungen am Pylorus kommt es mitunter zu schwerster Motilitätsstörung und consecutiver Ektasie des Magens. Bei behinderter Magenentleerung, gleichgültig aus welcher Ursache, ist in einzelnen Fällen nicht so sehr eine diffuse Erweiterung des Magens, wie eine spezielle Ektasie des antralen Teils zu konstatieren; daß aber auch isolierte Dilatation des Antrums ohne Hindernis am Pylorus oder Duodenum und ohne Motilitätsstörung durch perigastritische Verwachsung zustande kommen kann, wird in dem später zu schildernden Falle 5 und 6 besprochen. Es kann dabei zum Bilde der „präpylorischen Abschlußlinie" kommen, wie sie Brügel (5) als Ausdruck des Verlustes der konzentrischen Contractionsfähigkeit der antralen Muskulatur beschrieben hat.

Auch die Beobachtung der peristaltischen Phänomene am Magen kann zur Erkennung von Verwachsungen beitragen. Die sonst gegen den Pylorus hin immer tiefer einschneidenden, an der großen und kleinen Kurvatur korrespondierenden, peristaltischen Wellen, die eine entsprechende Beweglichkeit der Magenwand voraussetzen, zeigen an den Stellen, wo Adhäsionen bestehen, Abflachungen, auch wenn sie sich auf andere Weise durch ihre Lage an der Vorder- oder Hinterwand nicht dokumentieren. Diese Unregelmäßigkeiten im Ablaufe der Peristaltik erinnern eventuell an das Bild der „stehenden" Wellen und sind wohl zu unterscheiden von den peristaltischen Störungen, wie wir sie an infiltrierten Magenwandpartien gelegentlich beobachten, wo die Peristaltik bis zur Grenze normaler Schleimhaut vorhanden ist, aber auf die infiltrierte Stelle wegen deren Starrheit nicht mehr übergeht.

Greifen Verwachsungen der Magenwand auf das Duodenum über, so führen sie hier zu einer ganzen Reihe von Veränderungen, die sich von denen bei Prozessen im Bereiche des Duodenums selbst nur wenig unterscheiden und daher mit diesen zusammen besprochen werden können. Durch Periduodenitis entstandene Verwachsungen rufen am Duodenum andere Folgezustände hervor als Verwachsungen am dickwandigen, muskulösen Magen. Das nur zarte und, falls nicht gerade Ingesten das Organ im raschen Zuge durchlaufen, kollabierte Duodenum kann mit seiner schwachen Wand der Strangulation von Adhäsionen noch weniger Widerstand leisten als der Magen. Es kommt daher bei Verwachsungen in der Umgebung des Duodenums leicht zur Behinderung seiner Motilität oder selbst zu schwerer Stenose. Normalerweise erhält das Duodenum höchstens in der Ampulla duodeni, dem erweiterten Anfangsteil dieses Darmabschnitts, eine kleine, halbkugelige Gasblase. Ansammlungen von Gas an anderen Stellen des Duodenums müssen als pathologisch angesehen werden. Sie kommen vor bei Duodenaldivertikel, penetrierendem Ulcus duodeni und Duodenalstenose. Einen Ausnahmefall von Gasblasen im Duodenum bedeutet der weiter unten mitgeteilte Fall 21. Bei Verwachsungen am Duodenum sind Gasblasen ein recht regelmäßiger Befund. Sie kommen nicht allein bei Behinderung der Entleerung durch Strangulation vor, sondern auch bei Zug von Adhäsionen nach verschiedenen Richtungen hin, die dann ein Klaffen des Duodenallumens zur Folge haben und der entstandene Hohlraum ist dann gewöhnlich mit Gas gefüllt.

Neben dem Auftreten von Gasblasen im Zwölffingerdarm ist wie für die Diagnostik von Duodenalbehinderung im allgemeinen das Verfolgen des Durchlaufs der Ingesten durch das Duodenum wichtig. Bei normalem Duodenum darf die Kontrastspeise nur in der Ampulla duodeni liegenbleiben, im übrigen durcheilt sie diesen Darmabschnitt ohne Aufenthalt und nur Bariumaufschwemmungen können bei offenem Pylorus in solchen Quantitäten ins Duodenum überfließen, daß sie zu einer ganz vorübergehenden, aber keineswegs vollkommenen Ausfüllung des Duodenallumens führen, wobei die Kerkringischen Falten zur Ansicht gelangen. Auch im Duodenum hin und her pendelnde, mandel- bis pflaumengroße Ingesten sind als Ausdruck von peristaltischer Unruhe für Motilitätsstörung des Duodenums pathognomonisch. Falls strangartige Adhäsionen, sei es durch Strangulation, sei es durch Knickung eine duodenale Motilitätsstörung zur Folge haben, finden sich die eben zitierten Bilder. Der Röntgenschatten der Ampulla duodeni ist normalerweise halbkugelig, mit der konvexen Seite der Pylorusschattenaussparung aufsitzend. Bestehen am Bulbus duodeni Stränge oder Verwachsungen, so wird seine Form geändert, es kann Zipfelform entstehen, wie sie auch bei Ulcus duodeni gefunden wird. Trotzdem das Duodenum nach unseren anatomischen Anschauungen nur geringer Lageveränderungen fähig wäre, zeigt es doch unter der Einwirkung von Narbenzug eine relativ große Verschiebungsmöglichkeit. Verziehungen des Duodenums begegnen wir bei periduodenitischen Adhäsionen häufig. Bei Verwachsungen mit der Leber und namentlich den nicht so seltenen Verwachsungen mti der Gallenblase finden wir das Duodenum mehrere Zentimeter weiter nach oben oder rechts hin verlagert. Selbstverständlich geht diese Verlagerung mit einer Veränderung seiner Gesamtgestalt einher. Die respiratorische Verschieblichkeit des Duodenums kann, wenn es durch Verwachsungen an Nachbarorgane fixiert ist, eine abnorm große sein, obgleich hier gesagt sein soll, daß auch sonst bei Neuropathikern und Leuten mit „lockeren Bauchorganen" die respiratorischen Exkursionen des Duodenums eine Ausgiebigkeit besitzen, die man auf Grund der anatomischen Verhältnisse für unwahrscheinlich halten würde. Anatomisch unterscheidet man neben einer Pars horizontalis superior, eine Pars descendens und eine Pars horizontalis inferior. Schon bei normalen Verhältnissen lassen sich am Röntgenschirme diese drei Abschnitte nicht immer voneinander abgrenzen. Bei Adhäsionen mit dem Magen oder Pankreas verläuft die Pars horizontalis superior nicht nach rechts hin, sondern oft nach hinten oder links hin, sodaß der absteigende Ast in seiner Schattenprojektion in dem einen Falle mit dem Pylorus zusammenfällt, im anderen Fall aber die Pars descendens hinter dem Magen zu liegen kommt, sodaß bei dorsoventraler Durchleuchtung die Ingesten in ihrer Projektion vom kaudalen Pol ihren Ausgang zu nehmen scheinen, was einigermaßen an das Bild einer Gastroenterostomie erinnert. Seitliche Durchleuchtung ist in solchen Fällen zur Sichtbarmachung des ganzen Duodenums notwendig.

Als weiteres Kennzeichen von Adhäsionen in der Nachbar-

schaft des Magens müssen Verwachsungen und Verziehungen bestimmter Teile des Kolons angesehen werden. Zumeist ist es eine mehrere Zentimeter lange Strecke im ersten Drittel des Transversum oder die Flexura hepatica, die an diesen Verwachsungen beteiligt ist. Es muß aber nicht der Dickdarm als solcher in die Adhäsionen mit einbezogen sein, sondern es genügt, daß sein Mesenterium an den adhäsiven Veränderungen teilnimmt, um zu fast demselben Bilde zu führen. Das Transversum verläuft in diesem Falle nicht horizontal quer in einfacher Girlandenform über den Bauchraum, sondern zeigt eine Knickung in dem Sinne, daß die von der Verwachsung betroffene Partie nach oben gezogen ist, hochgerafft erscheint. Dabei kommt es leicht zu einer zipfelartigen Deformierung des betroffenen Teils, die normale Haustrenbildung erleidet Veränderungen. Wie sich an den beiden höchsten Punkten des Dickdarms, der Flexura hepatica und Flexura lienalis, schon physiologischerweise Gas ansammelt, so findet man auch regelmäßig in dem hochgerafften Kolonzipfel Gas. Gewöhnlich enthalten diese Knickungen überhaupt nur Gas. Mag sein, daß durch den abnormen Verlauf und die Winkelbildung auch eine leichte Behinderung im Transport der Kotmassen geschaffen wird und dieser leichte Grad von Motilitätsstörung das Vorhandensein von Gas an diesen Stellen eher begünstigt. Die in diesen Fällen von uns fast stets gefundene Gasblase ist es, die uns schon bei der ersten Magendurchleuchtung, wo die Kontrastspeise noch nicht bis in den Dickdarm vorgedrungen ist, den ersten Hinweis auf die Verwachsungen gibt, ja in manchen Fällen ist sie das sinnfälligste oder selbst einzige Zeichen für das Bestehen von Adhäsionen in dieser Region. Bei Palpation vor dem Durchleuchtungsschirme läßt sich auch der Zusammenhang zwischen dem hochgerafften Dickdarmstück und dem damit verwachsenen Organ durch die gleichsinnige und parallele Verschiebung oft recht augenfällig zur Ansicht bringen. Die Hochziehung des Transversums kann so bedeutend sein, daß es an der Verwachsungsstelle noch oberhalb des Rippenbogens zu liegen kommt und eventuell mehr als handbreit höher steht als die Flexura hepatica. Da die hier besprochene abnorme Dickdarmgasblase manchmal bis in die Duodenalgegend verlagert ist, erübrigt es sich noch, den Unterschied ihres Bildes von dem bei Gasblasen im Duodenum zu erörtern. Die Unterscheidung ist aber nur dann nicht auf den ersten Blick gegeben, wenn wir die Beobachtung bei frisch gefülltem Magen anstellen und wenn weder der Dickdarm Barium enthält, noch Ingesten das Duodenum passieren. Gasansammlungen im Duodenum sind nie so beträchtlich als die im Querdarm, auch nähern sie sich mehr der Kugelform oder sind quer gestellt, während eine von rechts unten nach links oben gestellte Verlaufsrichtung den Gasblasen im verzogenen Transversum in diesen Fällen mehr eigen ist.

Es muß betont werden, daß, wie schon jeweils bei Besprechung der einzelnen Symptome erörtert worden ist, Verwechselungen mit anderen pathologischen Zuständen nur für den geübten und erfahrenen Röntgenologen mit einiger Sicherheit zu vermeiden sind. Eine volle Kenntnis der verschiedenen, zu irrtümlicher Verwechselung Anlaß gebenden anderen Prozessen wird hier den besten Schutz abgeben. Inwieweit die hier angeführten röntgenologischen Symptome in ihrer praktischen Anwendung zur Sicherung der Diagnose „Verwachsungen des Magens" respektive „des Duodenums mit seiner Nachbarschaft" zu verwerten sind, mögen die folgenden Fälle demonstrieren. Bei der großen Variabilität der Bilder, bedingt durch die verschiedene Lokalisation der Adhäsionen, ist es nicht möglich, sich nur auf wenige Fälle zu beschränken. In den einzelnen Fällen wird die Anamnese nur in wenigen Worten mitgeteilt, klinische Symptome werden nur erwähnt, wenn sie für den Röntgenbefund oder die Diagnose entscheidend sind. Die Blutproben im Stuhle wurden nur nach drei- bis viertägiger vollkommen fleischfreier Diät angestellt. Die Ausheberung erfolgte 45 Minuten nach Einnahme eines Probefrühstücks; oft ging eine Ausheberung des nüchternen Magens voraus. Die Titration wurde mit $\frac{N}{10}$ NaOH vorgenommen, als Indikatur für freie Salzsäure Dimethylamidoazobenzol, für die Gesamtacidität Phenolphthalein verwendet. Die Operationsbefunde, die wir sämtlich der chirurgischen Klinik in Prag (Professor H. Schloffer) verdanken, sind in den meisten Fällen nicht in ihrer Gänze mitgeteilt worden, sondern nur soweit sie sich auf den besprochenen Gegenstand beziehen. Alle übrigen Befunde sind nur auszugsweise berichtet. Die Darstellungen sind nicht nach Schirmpausen angefertigt, sondern sind durchweg genaue Durchzeichnungen nach verkleinerten Diapositiven der photographischen Negative.

Ein für Verwachsungen des linken Leberlappens mit dem Magen typisches Bild bietet Fall 1:

Die 50jährige E. T. kommt an die Klinik mit Beschwerden, die einer leichten Lungentuberkulose entsprechen. Ihre Magenanamnese beinhaltet nur, daß die Patientin starkes Durst- und Hungergefühl und Intoleranz gegen saure und fette Speisen habe. Die Ausheberung ergibt komplette Achylie. Blut ist im Stuhle nur bei der Benzidinreaktion nachweisbar. Die äußere Untersuchung des Epigastriums und Abdomens gibt keine Anhaltspunkte für einen anatomischen Prozeß. Um so deutlicher sprechen die Röntgenbefunde. So findet man am 26. Juli 1915: Nach sechs Stunden Magen leer, nach Trinken von Bariumwasser zeigt sich zuerst eine sackförmige Magenfüllung und nach einiger Zeit erkennt man, daß das erste Bild nur dem oberen Teil eines Sanduhrmagens entspricht, durch dessen hochgradig verengte Stelle das Bariumwasser erst allmählich in den unteren, wesentlich kleineren Teil gelangt. Die am nächsten Tage wiederholte Untersuchung zeigt keinen Sanduhrmagen, es fällt aber auf, daß die kleine Kurvatur entlang dem linken Wirbelsäulenrand einen ganz geradlinigen Verlauf (Abb. 1) bis in Nabelhöhle zeigt, um von da rechtwinklig nach rechts hin zu verlaufen. Am 28. Juli 1915 wird abermals ein Sanduhrmagen von gleicher Konfiguration wie bei der ersten Untersuchung konstatiert. Bei allen drei Untersuchungen fällt besonders der Verlauf der kleinen Kurvatur auf. Tiefe Palpation vor dem Röntgenschirm, ebenso forciertes Baucheinziehen zeigt eine größere Verschieblichkeit des unteren Sanduhrsacks als des oberen. Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergibt: Der linke Leberlappen ist von seinem Rande her mit Adhäsionen gegen die kleine Kurvatur zu befestigt. Am Übergange der Pars media in die Pars pylorica findet sich eine breite, intensive Einschnürung, die quer zur Längsachse des Magens verläuft. Gegenüber dieser Einziehung an der kleinen Kurvatur ein zum Teil ausgeheiltes, flaches Ulcus.

Epikrise: Das senkrechte geradlinige Absteigen der kleinen Kurvatur mit der rechtwinkligen Abknickung in der Verlaufsrichtung der Pars pylorica, die sowohl im Stehen als auch in rechter Seitenlage gefunden wurde, ist, wie die Operation uns belehrt, durch die breiten Adhäsionen mit dem linken Leberlappen bedingt. Weniger schwer zu erschließen waren die flächenhaften Verwachsungen im Bereiche der Sanduhrenge. Den geradlinigen Verlauf der kleinen Kurvatur werden wir noch in einigen folgenden Fällen als Ausdruck von flächenhaften Adhäsionen zwischen Leber und Magen kennen lernen.

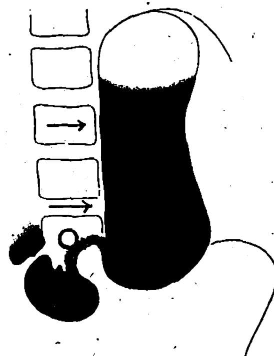


Abb. 1. Geradliniger Verlauf der kleinen Kurvatur bei Verwachsungen derselben mit dem linken Leberlappen.



Abb. 2. Präpylorische Zackenbildung.

Waren im beschriebenen Falle die Abweichungen vom normalen Magenbild über die ganze kleine Kurvatur ausgedehnt, so zeigt Fall 2 nur auf kleinem Raume lokalisierte Veränderungen.

Der 51jährige F. M. hat seit Februar 1917 nach dem Essen auftretende, drückende Schmerzen im epigastrischen Winkel. Seit dieser Zeit auch konstant Ikterus, der zur Zeit der Aufnahme intensiv ist. Keine Cholelithiasisanfälle in der Anamnese. Im Stuhle Blut stark positiv. Derselbe ist oligocholisch. Ausheberung: Nüchtern Kongo negativ, nach Probefrühstück D. = 0 %, Ph. = 28 %. In der Gallenblasengegend ist ein kleiner, harter Tumor palpabel. Röntgenbefund am 6. Juni 1917: Nach sechs Stunden ist der Magen leer, die Bariumspeise befindet sich im kleinen Becken. Nach einer zweiten Magenauffüllung zeigt sich ein ektatischer Magen, dessen kaudaler Pol vier Querfinger unter dem Nabel steht und sonst vollkommen normale Verhältnisse zeigt bis auf eine Erweiterung der Partien knapp vor dem Pylorus, woselbst eine kaum 1 cm tief einschneidende kleine zweizipfelige Zacke an der großen Kurvatur (Abb. 2) dauernd bestehen bleibt. Die Peristaltik läuft üb

diese Schattenaussparung annähernd normal hinweg. Bei tiefer Palpation ist die Falte nicht zum Verschwinden zu bringen und wird bei Effleuragemanöver noch deutlicher. Bei der am 2. Juli 1917 vorgenommenen Operation ergibt sich ein walnußgroßer, harter, höckriger Tumor der Papilla Vateri, der mit der Umgebung verwachsen ist, so auch mit dem präpylorischen Abschnitte des Magens.

Epikrise: In diesem Fall ergab die Röntgenuntersuchung neben der unbedeutenden Dilatation des Magens, die übrigens ohne Sechsstundenrest bestand, keine positiven Anhaltspunkte, mit Ausnahme der beschriebenen Zackenbildung vor dem Pylorus. Die Ursache für die kleinen Verwachsungen konnte mit Berücksichtigung des klinischen Befundes vermutet werden, die Röntgenuntersuchung allein klärte die Frage nach dem Ursprunge der präpylorischen Adhäsion nicht auf, immerhin aber wies sie auf einen grob-anatomischen Prozeß in der Nachbarschaft des Magens hin.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Reservelazarett II, Braunschweig.

Über Dysbulie.

(Ein Beitrag zur Simulationsfrage.)

Von

Dr. **S. Loewenthal**, Stabsarzt d. L.,

fachärztlichem Beirat.

Der Leser möge nicht erwarten, ein neues Krankheitsbild hinter diesem neuen Wortgebilde auftauchen zu sehen. Die Not hat es geboren. Alltägliche Erfahrungen, allzu menschliche aus der Friedenszeit, tausendmal vervielfältigt im Kriege, verlangen nach einem solchen Ausdruck. Was besagt er? Dysbulie (analog der Abulie, Willenlosigkeit gebildet) ist der Zustand des schlechten oder verkehrten Willens. Überall da fehlt uns dieses Wort, wo der Wille zur Gesundheit fehlt oder der Wille zum Kranksein herrscht, also ebenso für das „fehlende Gesundheitsgewissen" (Kohnstamm), wie für die „Flucht in die Krankheit" (Gaupp). Aber auch die große Gemeinde der Aggravanten und Simulanten fällt darunter.

Man wird fragen: Wenn diese Abirrungen des Willens schon ihre Bezeichnung in der einen oder anderen Richtung gefunden haben, wozu nutzt es dann, sie unter einem einheitlichen Namen zusammenzufassen? Die Antwort muß lauten: Weil eine so enge und scheinbar präzise Klassifikation der verschiedenen Willensstörungen, wie sie in den bisherigen Bezeichnungen zum Ausdruck kommt, praktisch undurchführbar ist; weil eine solche Störung, wie etwa das Zittern, ebensogut bewußt gewollt, wie hysterisch ungewollt, das heißt verkehrt gewollt sein kann, und wir zurzeit nicht in der Lage sind, die eine oder andere Möglichkeit mit Sicherheit auszuschließen, darum brauchen wir diesen erweiterten Begriff der Dysbulie. Er umfaßt als die krankhafte Willensstörung ebenso wie die Aggravation und Simulation.

Ich muß nun an einigen Beispielen zeigen, wie das Wort zu verwenden ist. Vorher aber noch einige allgemeine Bemerkungen. Zunächst über die Zusammensetzung der Kriegsneurosen. Die großen Gruppen, aus denen sie bestehen, lassen sich bezeichnen als Hysteriker, Neurastheniker, endogen Nervöse, echte traumatische Neurosen im Oppenheimschen Sinne und Aggravanten und Simulanten. Die Mehrzahl der zugehörigen Fälle ist nicht rein, ist Mischung aus mehreren Krankheitszuständen, und am häufigsten aus Krankheit und Aggravation beziehungsweise Simulation, also schlechtem Willen. Setze ich für letztere Bestandteile das Wort „Dysbulie", so wird man sagen dürfen: Krankheit und Dysbulie finden sich bei Kriegsneurosen in jedem beliebigen Mischungsverhältnis. Auf die Frage, ob die Dysbulie unbewußt oder bewußt ist, komme ich noch später.

Wie soll ich nun entscheiden, wieviel von der Gesamtstörung auf die Krankheit, wieviel auf die Dysbulie entfällt? Zunächst bei der Hysterie: nach allen Erfahrungen, aber auch a priori, ist von keiner „Simulationsprobe" jemals zu erhoffen, daß sie eine Entscheidung zwischen „simuliert" oder „hysterisch" ermöglicht, denn es liegt ja im Wesen der hysterischen Störungen, daß sie dem Willen zugänglich sind, dem eigenen und dem fremden; daß also ein jedes hysterisches Symptom auch bewußt willkürlich, wenn auch zuweilen erst nach langer Einübung „gemacht" werden kann. Es wird also ebenso müßig sein, immer neue Simulationsproben zum Zwecke dieser Unterscheidung zu erfinden, wie etwa dem Perpetuum mobile nachzujagen. Trotzdem ruht dieser Erfindereifer nicht, wenngleich mehr auf den Nachbargebieten der Seh- und Hörstörungen, offenbar wegen der Unkenntnis des eigentlichen Wesens der Hysterie. Aber — wenn auch die einzelne Simulationsprobe in dieser Richtung versagt, in den meisten Fällen fühlt sich der Untersucher gedrängt, für oder gegen die krankhafte Natur der betreffenden Störung Stellung zu nehmen. Meist hat er es nur „im Gefühl", ob jemand simuliert oder nicht. Oder er wird sagen: Der allgemeine Eindruck, das gesamte Verhalten hat mich zu der Überzeugung gebracht, daß Willkür oder Absicht beim Zustandekommen der Störung im Spiele ist. Will der Untersucher beweisendere Unterlagen für die Glaubwürdigkeit haben, so wird er Zuverlässigkeitsprüfungen vornehmen (Nägeli), also Aufgaben stellen, die nichts mit den bisher geklagten Beschwerden zu tun haben, und deren fehlerhafte Beantwortung nur durch absichtliche Fehler erklärt werden kann; so z. B. sprunghafter Wechsel der Dynamometerzahlen, Vorbeirechnen, Pseudo-Romberg, sinnlose Angaben bei der Gesichtsfeldprüfung usw. — In allen Fällen wird der erfahrene Untersucher sich davor hüten, wegen des ungünstigen Allgemeineindrucks nun alle Symptome des Falles als simuliert anzusehen. Er wird versuchen, Wahres von Falschem zu unterscheiden, mag dies auch noch so schwer sein. Zuweilen wird er aber zu dem Ergebnis kommen, daß die Gesamtstörung simuliert ist.

Man wird fragen: Warum soll man für eine solche ganz absichtliche und willkürlich hervorgebrachte Störung nicht den Ausdruck „Simulation" oder „Vortäuschung" gebrauchen? Ganz gewiß soll man ihn gebrauchen, wenn man seiner Sache ganz sicher ist. Aber wer ist ihrer so ganz sicher? Am wenigsten diejenigen, die auf Grund größter Erfahrung in puncto Hysterie und traumatischer Neurose wissen, wie leicht Krankheitssplitter übersehen werden, weil sie der Balken „Simulation" verdeckt. Die meisten vorsichtigen Autoren sehen daher die reine Simulation als sehr selten an. Auch die Warnung Charcots, auf die neuerlich wieder Oppenheim hinweist, hemmt viele im Urteil. Charcot meinte (mit Recht für Friedensverhältnisse): „Von Simulation bei Hysterie und verwandten Neurosen sprechen diejenigen am meisten, die am wenigsten davon verstehen"; die Kriegsverhältnisse fordern aber auch hier eine Neuorientierung.

Daß bei der Bewertung der fraglichen Zustände auch die Enge der gebräuchlichen Bezeichnungen „Neurose", „Neurotiker" eine Rolle spielt, ist unzweifelhaft. In diesen Termini, ebenso wie in der „Hysterie", ist eben das Krankhafte allein vorausgesetzt, während die Möglichkeit der Vortäuschung gar nicht angedeutet ist. Hierfür eben ist eine Ergänzung am Platze. Man wird sich leichter entschließen, einen schlechtwilligen Hysteriker oder einen geheilten Ischiatiker mit Gangstörung als dysbulisch zu bezeichnen, wie als Simulanten.

Schon viel freigebiger wird mit dem Worte: „Aggravation" umgegangen. Da fällt die Hemmung fort, daß etwas wirklich Krankhaftes übersehen sein könnte. Und wenn man auch nicht genau sagen kann, was in diesem oder jenem Falle glaubhaft ist, und wo die Grenze der krankhaften Erscheinung zu ziehen ist, man bringt eben zum Ausdruck, daß ein Teil des Bildes unecht, willkürlich hinzugemacht ist; oder daß die Klagen der Grundlage nicht entsprechen, übertrieben sind. Den Charakter des „Unbewußten", gegenüber der bewußten Vortäuschung, betonen viele Autoren. Z. B. Bonhöffer, für den es sich „bei der Fixierung der hysterischen Reaktion beim Psychopathen nicht um mehr oder weniger guten Willen, sondern um unbewußte Schutzmaßnahmen gegen unerfreuliche und erregende Situationen handelt". Ferner lesen wir bei Willmanns: „Die Schreckneurose ist eine unbewußte Abwehrreaktion gegen den Dienst. Die Wunschneurose verdankt ihre Entstehung ausschließlich der Angst vor militärischer Verwendung." Reine Simulation ist für Liebermeister selten, krankhafte Simulation und Cumulation gehörten zu dem Krankheitsbild der Kriegshysterie. Die Diskussion in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten im Juli 1917 ergab folgende Gesichtspunkte. Die erfahrensten Redner bezeichnen die Simulation als relativ selten bei Kriegsneurosen. Hirschfeld hat sie öfter bei Debilen gesehen, welche sie nachher eingestanden haben. (Wo dies Kriterium zugrunde gelegt wird, kann nicht wundernehmen, daß nur jugendlich Schwachsinnige als Simulanten entlarvt werden, da sie am leichtesten in die ihnen gestellte Falle gehen!) Es fehlt darum auch nicht an euphemistischen Bezeichnungen, wie „un-

willig aggravierender Hysteriker" (Henneberg) oder „der Simulation nahestehend" (Lewandowsky).

Einen freieren Anlauf zur Ablösung der bewußten Vortäuschung von der Hysterie nimmt Kretzschmer in seiner anregenden und wohldurchdachten Arbeit vor, indem er der primären hysterischen Erkrankung die hysterische Gewöhnung gegenüberstellt und in dieser den teils fahrlässigen, teils bewußt schlechten Gesundheitswillen auszusondern sucht. Freilich steht er immer noch zu sehr unter dem Banne der Anschauung, daß dem normal Empfindenden die Simulation zu schwer falle, daß also fast immer an der hysterischen Grundlage festzuhalten sei. Er sieht daher keine Simulation, sondern hysterische Gewöhnung und schlechten Gesundheitswillen.

Auch ich habe mich gegen die quälende Vorstellung solange als möglich gewehrt, daß in vielen Fällen nicht Krankheit, sondern nackte Simulation hinter dem Bilde stecke.

Aber eine ganze Reihe von Überlegungen, und noch mehr von Erfahrungen, hat mich schließlich dazu gedrängt, für eine große Gruppe von Fällen Simulation anzunehmen. Einmal folgende Überlegungen:

Jeder, auch der gesündeste Volkskörper, enthält eine gewisse Zahl von Elementen, die seit Kriegsanfang darauf bedacht sind, sich in Sicherheit zu bringen. Viele Wege führen dahin und werden beschritten. Sind wir Ärzte nicht von unseren Kassenpatienten her gewöhnt an Ausbeutung ihrer Beschwerden und Krankheiten, an Vortäuschung von Erwerbsunfähigkeit? Wenn es schon im Frieden tausende waren, die uns das Leben schwer machten, und es den Kassenvorständen ermöglichten, sich über unsere Nachsicht und Leichtgläubigkeit zu beschweren, sollten es jetzt nicht noch viel mehr sein, die den Arzt als Mittel benutzen, wo doch unendlich mehr auf dem Spiele steht, als ein bißchen Krankengeld? Wo bleiben all diese Heimat- und Rentensüchtigen anders als in den Reservelazaretten? Und was bietet sich ihnen als Möglichkeit zur Vortäuschung von Dienstunfähigkeit oder Kriegsbeschädigung? Bis auf wenige andere, eng umgrenzte Spezialgebiete (Orthopädie, Augen-, Ohren-, Herz-, Nierenkrankheiten) fallen sie alle früher oder später dem Neurologen zur Beobachtung anheim, eben weil die Beschwerden keine adäquate Unterlage haben und der Nichtneurologe sich vor der Gefahr schützen will, Krankheiten zu übersehen. Also irgendwie und irgendwann müssen wir Neurologen auf dieses Material von Heimat- und Rentensüchtigen stoßen.

Sollten das wirklich nur die seltenen Fälle sein, die wir als Simulation erkennen?

Zweitens: Auch im Frieden haben wir männliche Hysteriker gesehen, gewiß, wenn auch recht selten. Hysterische Anfälle bei Erwachsenen oder gar älteren Männern gehörten schon zu den eindrucksvollen Seltenheiten. Jetzt sehen wir sie alle Tage; zuweilen dutzendweise. Schwere Unfälle hat es auch im Frieden recht oft gegeben, und doch so selten die traumatischen Hysterien! Und gar die vielen Hysteriker, die nie im Felde gewesen und schon während der Ausbildung oder während der Eisenbahnfahrt ihre Krankheit ausbrechen ließen! Genügt da die Milieuveränderung und die begleitende Erregung schon zur Erklärung der manifesten Hysterie?

Drittens: Auch im Frieden haben wir die Hysteriker meist geheilt, und zwar ungefähr mit denselben Methoden, wie heute, wenn auch langsamer und ohne Zwang. Wir sahen auch nicht selten Rückfälle, aber wir sahen nicht Rückfälle mit einer Gesetzmäßigkeit von äußeren Umständen, die einem beliebig oft wiederholbaren Experiment gleichkommen. Wenn ein Zitterer jedesmal rückfällig wird, wenn er in das Lazarett oder mit seinem Truppenteil in Berührung kommt, oder wenn er nach monatelanger symptomloser Beschäftigung im Berufe militärisch nachgeprüft wird, um ebenso prompt wieder in den geheilten Zustand zu kommen, wenn er den häuslichen Verhältnissen zurückgegeben wird — ist das wirklich das launenhafte Spiel der Hysterie?

Solange es sich um vereinzelte Fälle handelte, waren Zweifel erlaubt; in dubio pro aegroto! Jetzt, wo solches Pendeln zwischen Gesundheit und Krankscheinen das Kennzeichen der alten Kriegsneurotiker bildet, wo sich scheinbar ein ganz neuer Krankheitstypus entwickelt hat, da heißt es, das Kind beim richtigen Namen nennen.

Ganz besonders die Nachprüfungen der Kriegsrentenempfänger aus den Jahrgängen 1914 bis 1916 haben uns in letzter Zeit belehrt, daß Simulation nicht selten ist.

Gewiß haben wir dabei zahlreiche jener verschleppten Fälle aus der Zeit unserer eigenen Rat- und Hilflosigkeit gesehen, Fälle, die wir Nervenärzte selbst als therapeutisch hoffnungslos, als d. u. und mit hoher Rente entlassen haben, mit der vagen Hoffnung der allmählichen Selbstheilung. Nicht wenige davon sind auf dem Standpunkt geblieben, wie sie entlassen waren und haben ein trauriges bemitleidenswertes Dasein geführt. Sie werden jetzt genau so schnell geheilt, wie die frisch gebackenen Kriegshysteriker. Aber daneben in weit größerer Zahl tauchen die früher Geheilten, jetzt Rückfälligen auf. Noch haften an ihnen 20 bis 60% Rente, aber sie haben sämtlich ihren Beruf versehen, wenn sie sich auch häufig einen recht leichten Posten als Kriegsbeschädigte verschafft haben. Teils zeigen sie die aus früheren Krankenblättern ersichtlichen Symptomenbilder unverändert; meist aber nur Rudimente davon, teils auch neue Störungen, die hinzugekommen sind oder die alten abgelöst haben. Der Ausdruck und die Haltung ist fast stereotyp. Starke Spannung der Muskulatur, entsprechend starke Innervation der mimischen Muskeln, noch vermehrt durch stärkste Aufmerksamkeitsspannung. Die etwas ängstlichen, aber völlig beherrschten Gesichtszüge und das scheue, dabei aber höchst interessierte Auge, die langsamen überlegten Bewegungen beim An- und Ausziehen, das Hinhorchen auf jedes Wort des Arztes oder Schreibers; das scheinbar teilnahmlose Vorsichhinstarren beim Warten und in den Untersuchungspausen; die schnelle fluchtartige Entfernung nach beendigter Prüfung — das sind so stereotype Bilder, daß auch der wohlwollende und harmlose Beobachter stutzig werden muß.

Die Klagen selbst haben durchweg an Schärfe und Bestimmtheit gegen früher abgenommen. Der Untersuchte muß sich sichtlich darauf besinnen. Er gebraucht viel mehr umschreibende Floskeln und Füllsel: „so wie früher sei es nicht mit ihm; die Mattigkeit — und im Rücken — auch die Beine — und im Kopfe immer Schmerzen". Fragt man nach Schmerzen im Arm, so antwortet er: „nein, aber solche Schwäche in den Beinen". Besonders betont wird immer, wie gut es ihm in der häuslichen Ruhe und frischer Luft geht, und daß er nur durch die Aufregung verschlechtert sei. Hin und wieder wagt sich auch der Vorwurf hervor, warum man ihn so quäle und schlimmer mache, anstatt ihn ruhig bei seiner Arbeit zu lassen.

Allen denjenigen, die vor der Ära Nonne-Kaufmann entlassen waren, also eine specifische Suggestionsbehandlung noch nicht erlebt hatten, wurde von mir angeboten, sie durch eine Lazarettbehandlung von ihren quälenden Symptomen zu befreien. Von einer Serie von 35 Untersuchten erklärte sich nur ein einziger damit einverstanden, alle übrigen lehnten ab (was protokolliert wurde) unter den verschiedensten Begründungen, „es ginge ja zu Hause doch wieder ganz gut, wenn die Aufregung vorüber wäre", „es sei nur durch die lange Lazarettbehandlung so schlimm geworden", „er wolle es erst noch mal so versuchen fertig zu werden" usw.

Die allerletzte Zeit hat uns mit einer großen Zahl Kriegsrentenempfänger unter den sogenannten Kriegsneurotikern wieder in längere ärztliche Berührung zum Zwecke der Behandlung gebracht. Die Bilder sind genau die gleichen wie vorher bei der flüchtigen Nachprüfung, aber in der zeitlichen Aufeinanderfolge ihrer Phasen besonders charakteristisch. Anfangs der schlecht verhüllte Unwille über die Quälerei und die Störung der häuslichen Ruhe, neben einer ausgesprochenen Neugier auf das Kommende. Unverkennbar der feste Entschluß im Gesicht, sich nicht überrumpeln und fangen zu lassen. Zuweilen folgt schon bei der ersten Untersuchung die Ankündigung: „Elektrisieren lasse ich mich aber keinesfalls, lieber hänge ich mich auf." Das gemeinsame Turnen wird unter Vorwänden mit offenkundiger Renitenz umgangen, bis ein Exempel statuiert wird. Nach einigen Tagen tritt Resignation ein. Die erste Suggestivbehandlung mit faradischem Pinsel und Hypnose beginnt. Der sonst gewohnte Erfolg bleibt aus. Höchstens tritt für Stunden ein geringer Rückgang auf, meist eine sichtbare, zur Schau getragene Verschlechterung. Inzwischen sind einzelne Fälle mit geringen nicht störenden Symptomen ohne weitere Behandlung als voll erwerbsfähig wieder zur Arbeit entlassen worden. Da und dort meldet sich jetzt einer, der behauptet, er könne auch volle Arbeit leisten, wenn man ihn nur arbeiten ließe. Er verzichte gern auf jede Rente, besser würde es ja doch hier nicht. Wir halten ihm vor, daß er doch erst geheilt werden müsse, weil die Heilung später immer schwieriger würde; stellen ihm aber dann sofortige Entlassung in Aussicht. In den nächsten Tagen mehren sich die Wünsche der Neurotiker nach Behandlung, sei es Hypnose, sei es selbst die gefürchtete „Starkstrom"behandlung. Ihr Drängen motivieren sie mit der dringenden Arbeit der auf sie wartenden Behörde, den schwie-

rigen häuslichen Verhältnissen. Jetzt hat die aktive Behandlung wirklich Erfolg. In einer oder zwei Sitzungen ist das Zittern wirklich verschwunden, der hinkende Gang normal; trotzdem ist eine besondere Freude über die glückliche Heilung nicht zu sehen. (Von manchen Autoren wird Wert auf die Tatsache gelegt, daß geheilte Hysteriker freudig und erstaunt dem Arzte ihre Dankbarkeit bezeugen; auch ich kenne solche Dankbarkeitsausbrüche, glaube aber sie nicht zu hoch bewerten zu müssen, da sie nur teilweise echt erschienen, aus dem Gefühl der Befreiung heraus, teilweise aber deutlich „gemimt" wurden.) Die Entlassung kann nun wunschgemäß erfolgen.

Ich habe diese Schilderung eingehender ausgeführt, trotzdem sie heute von Hunderten von Fachärzten in gleicher Weise gemacht werden konnte. Warum?

Einmal, weil die im Grunde nutzlose immer wiederholte Suggestivbehandlung dieser Fälle eine Vergeudung kostbarer ärztlicher Arbeitskraft zum Schaden wertvollerer Aufgaben und wirklich Kranker bedeutet; zum anderen, weil ich auf die große Gefahr hinweisen möchte, welche dem Ansehen des Ärztestandes durch die wirkliche oder scheinbare Gutgläubigkeit gegenüber der Simulation droht.

Daß sich die künstliche oder auch wirkliche Entrüstung der Neurotiker über die Schinderei und Quälerei gegen uns in erster Linie richtet, ist ja selbstverständlich und schließlich hinzunehmen; solche Vorwürfe sind weder vom Hysteriker noch vom Simulanten wirklich ernst gemeint und ernst zu nehmen.

Aber daß wir dem Dysbuliker, ja auch dem Simulanten gegenüber tun, als glaubten wir ihm alles und müßten ihn um jeden Preis, auch gegen seinen Willen, durch Heilmethoden gesund machen, das kann nur zu einer Mißachtung des ärztlichen Könnens und des ärztlichen Scharfblicks führen. Was sind wir in den Augen der Simulanten anderes, als „dumme Kerle, denen man alles vormachen kann". Gewiß, tut ihnen der Arzt den Gefallen, sich gutgläubig zu stellen, so tun sie ihm den Gefallen, sich bessern zu lassen. Aber den Krankheitsrest — Kretzschmer nennt ihn „hysterischen Gewohnheitsrest" — behält der Mann in der Tasche, um ihn bei nächster Gelegenheit und Gefahr wieder vorzuzeigen.

Ist es da nicht viel richtiger, unter vier Augen ihm folgendes zu sagen: „Ich glaube Ihnen, daß Sie einmal krank waren, jetzt sind Sie es nicht mehr; was Sie jetzt noch an Beschwerden haben, ist vorgetäuscht. So wie von mir, werden Sie von jetzt ab immer beurteilt werden; also hat es keinen Zweck, weiterzuzittern. Sie werden jetzt als voll erwerbsfähig nach Hause entlassen; arbeiten Sie." (Von der Entziehung der Rente und seiner militärischen Verwendungsfähigkeit haben wir ihm nichts zu sagen, da diese Entscheidung höheren Instanzen vorbehalten ist.)

Wie wird der Mann darauf reagieren? Wird er entrüstet tun und darauf hinweisen, daß ihm bisher seine Krankheit immer geglaubt worden ist? Wird er verlangen, daß er zur Begutachtung einer anderen Instanz zugeführt werde? Oder wird er klein beigeben und froh sein, daß er zunächst wieder seiner Familie und seinem Arbeitsverdienst zurückgegeben wird? A priori haben wir mit allen Möglichkeiten zu rechnen. Aber die Erfahrung zeigt, daß der Mann fast immer die Segel streicht, froh ist, so davonzukommen. Aber, wenn er auf seine Krankheit pocht, so wird man ihm bedeuten, daß solche Krankheiten nur Scheinkrankheiten sind, und darum leicht und ganz sicher durch den elektrischen Strom beseitigt werden können, wie er ja aus eigener Erfahrung wisse. Dann tritt die Intensivbehandlung wieder in ihr Recht. Bei diesem Modus procedendi werden wir wohl immer, abgesehen von ein paar Hartgesottenen, zum Ziel kommen, das heißt zur Entlassung ohne Rente und mit zeitiger Symptomenfreiheit, ohne das peinliche Gefühl, daß Arzt und Patient einander nur etwas vorgemacht haben.

Ich habe bisher ganz allgemein — zur Abkürzung — nur von den Grenzen zwischen Hysterie und Dysbulie gesprochen. Der gleiche Gedankengang und die gleiche Behandlung trifft natürlich auch für die anderen, oben gekennzeichneten Gruppen, die Neurastheniker, die endogen Nervösen und die traumatischen Neurosen im engeren Sinne zu. Was daran Arzt und Zeit heilen können, soll geheilt werden, was endogen und nicht zu ändern ist, muß anerkannt werden; was aber schlechter Wille ist, soll als solcher — sei er vorher bewußt oder unbewußt — dem Manne zum Bewußtsein gebracht und gebrandmarkt werden. Daß man dem Dysbuliker goldene Brücken für seinen Rückzug bauen soll, braucht man dem Arzt wohl nicht erst einzuschärfen.

Aus der I. medizinischen Klinik Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His).

Heilung einer schweren Streptokokkensepsis durch Serum-Methylenblau-Behandlung.

Von
Oberstabsarzt Dr. **E. Kuhn.**

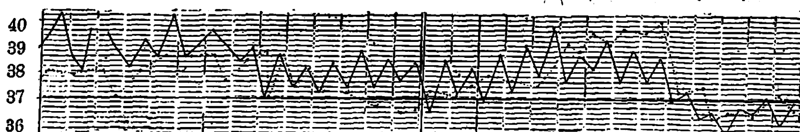
Die von Bumm erprobte, von seinem Assistenten Schäfer[1]) publizierte Behandlung wurde an der Hisschen Klinik an einem sehr schweren Fall von Sepsis nach Angina mit so promptem Erfolge angewandt, daß mir das Verfahren der allgemeinen Kenntnisnahme und Anwendung wert erscheint.

Meine Frau erkrankte an einer beiderseitigen Angina. Rechtsseitig heilte die Angina ab, sodann wurde die linke Mandel befallen, welche vor einigen Jahren tonsillotomiert war. Nach zirka einer Woche traten schwere Allgemeinerscheinungen und immer höheres Fieber mit Delirien auf. Eine am zehnten Tage vorgenommene intravenöse Injektion von 0,1 Argochrom (Methylenblau-Silber) hatte keinen sichtbaren Einfluß. Darauf wurden am 11., 13. und 14. Tage je 100 (zuletzt 50) ccm Antistreptokokkenserum Höchst intramuskulär und zwei Stunden danach 0,05 Methylenblau in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung subcutan eingespritzt. Darauf sank die Pulszahl von 136 auf 90, die Temperatur von 40,2 auf 37° innerhalb vier Tagen. Die Temperatur stieg dann im Laufe einiger Tage wieder etwas an. Es wurden deshalb sieben Tage nach der ersten Methylenblauinjektion 0,2 Argochrom intravenös eingespritzt. Die Temperatur stieg jedoch weiter an und als Ursache zeigten sich am achten Tage nach der ersten Seruminjektion Serumexantheme an den Einspritzungsstellen. Wiederholte Blutuntersuchungen ergaben, daß das Blut, welches am elften Tage sehr virulente, blutzerstörende Streptokokken enthielt, bereits seit der ersten Einspritzung steril (Schottmüllersche Agarröhre) war und blieb. Das Allgemeinbefinden war bereits am Tage nach der ersten Einspritzung deutlich gebessert, die mit schweren Delirien verbundene völlige Bewußtseinstrübung wich bereits am zweiten Tage.

Gleichzeitig mit der Serumkrankheit trat eine Bronchitis auf. Sechs Tage später wurden ein pleuritisches Exsudat und Pneumonie im rechten Unterlappen festgestellt.

Durch sehr sorgfältige Pflege und reichliche Nahrungszuführung (Milch, Eier) wurde der Körperzustand selbst während des noch bestehenden Serum- und Pneumoniefiebers erheblich gebessert.

Eine während der Sepsis aufgetretene Nierenentzündung mit Cylindern besserte sich während der Serum-Methylenblau-Behandlung von Tag zu Tag und heilte aus.



Die Pneumonie hatte den rechten Unterlappen befallen und brachte neun Tage lang schwere Erscheinungen mit Fieber bis zu 39,7°. Der Puls stieg am vierten Tage der Pneumonie bis auf 150 und allmählich höher gehend am achten Tage auf 160, sodaß in den letzten Tagen reichlich Camphor gegeben werden mußte. Während einiger Nächte traten auch wieder leichte Delirien ein. Die Diagnose, welche infolge verschiedener Irregularitäten des Pulses auch den Verdacht auf eine septische Herzerkrankung rechtfertigte, wurde noch kompliziert durch die Zunahme der Serumkrankheit, welche ja ihrerseits ziemlich hohes Fieber machen kann, und welche gerade ihren stärksten Grad während des Verlaufs der Pneumonie erreichte. Besonders die Finger-, Hand- und Schultergelenke, Zehen-, Fuß- und Kniegelenke waren geschwollen und sehr schmerzhaft. Die Ohrmuscheln und Lippen schwollen zeitweilig dick an. Der Unterkiefer und die Gegend der Backenknochen, die Zunge und die Schleimhaut des Mundes waren zeitweise unförmig geschwollen, die Zähne schmerzten lebhaft. Das Gehör war beeinträchtigt, die Augenmuskeln so schmerzhaft, daß der Augapfel nicht bewegt werden konnte. Dazu machte das rechtsseitige pleuritische Exsudat, welches anfangs getrübt, später sich aufhellte, blutig-serös und dann serös wurde,

[1]) Arch. f. Gynäk. Bd. 107, H. 1.

Atembeschwerden, bis es spontan aufgesaugt wurde. Die Beschwerden wurden trotz sorgfältigster Pflege durch einen handtellergroßen Decubitus und durch die zahlreichen notwendig gewordenen Punktionen und Injektionen noch vermehrt, sodaß die Krankenpflege sehr schwierig war.

Trotz dieser Komplikationen erfolgte am neunten Tage eine regelrechte Krise der Pneumonie mit starkem Schweißausbruch. Temperatur und Puls blieben nun, abgesehen von kleinen, wohl durch Resorptionen bedingten Schwankungen, regelrecht. Es zeigte sich nun, daß die Serumkrankheit trotz des vorhergehenden schweren komplizierten Krankheitsbildes bezüglich des Allgemeinbefindens recht bedeutungslos war. Denn infolge der großen Serummengen bestand die Serumkrankheit noch einige Wochen ohne jedes Fieber und ohne Beeinträchtigung des weiteren günstigen Verlaufes fort, in Form von Gelenkschwellungen und -schmerzen, Drüsenschwellung, Spannung der Muskeln, Hautjucken usw.

Hieraus ergibt sich, daß

1. eine sehr schwer verlaufende Sepsis durch Antistreptokokkenserum und Methylenblau in wenigen Tagen geheilt werden kann;

2. daß diese Einspritzungen (intramuskulär und subcutan) leicht ausführbar und ungefährlich sind;

3. daß die Methode so wenig angreifend ist, daß während derselben eine Nierenentzündung heilen kann, und daß

4. die bei hohen Serumgaben meist zu erwartende Serumkrankheit selbst in ihrer schwersten Form verhältnismäßig so wenig angreifend ist, daß eine gleichzeitige Pneumonie mit pleuritischem Exsudat ohne weitere Komplikationen trotz vorhergegangenen vierwöchigen schweren Krankenlagers ausheilen kann.

Über die Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmen von Asphaltdämpfen.

Von

Dr. **H. Floer**, Essen.

Es ist leider Tatsache, daß ein specifisches Heilmittel mit durchschlagendem Erfolge gegen die Lungentuberkulose bislang noch nicht gefunden wurde. Zwar ist das Wesen dieser verheerenden Krankheit dank unermüdlicher Forschung hauptsächlich deutscher Gelehrter gründlich erforscht und infolgedessen konnte vieles geschehen, der Weiterverbreitung derselben erfolgreich entgegenzuwirken, sowie durch hygienisch-diätetische Maßnahmen, wie sie allgemein und besonders in den Lungenheilanstalten mit unermeßlichem Nutzen ärztlich angewandt und anerzogen werden, in manchen Fällen möglichste Heilung und Besserung zu erzielen, aber immerhin ist die Forschung auf therapeutischem Gebiet noch recht wenig erfolgreich geblieben. Gewiß ist manches versucht — man verfolge nur die einschlägige Literatur der letzten Jahrzehnte —, aber die enorme Wichtigkeit der gründlichen Bekämpfung und Heilung dieser Krankheit zwingt zu immer neuen Versuchen auf diesem Gebiete. Deswegen versage ich es mir nicht, auf die heilende Wirkung der Einatmung von Asphaltdämpfen bei Lungentuberkulose nochmals in Kürze hinzuweisen, wie es bereits geschehen ist[1]).

Wie schon damals erwähnt, besteht seit alters her der Glaube an eine heilwirkende Kraft der Asphaltdämpfe bei Krankheiten der Atmungsorgane sowohl in Laienkreisen, als auch bei Ärzten. Die mir zufällig gebotene Gelegenheit zur jahrelangen Beobachtung der Wirkung von Asphaltdämpfen bei Lungentuberkulose an einer Asphaltfabrik eines westfälischen Industrieortes bekehrten mich zu dieser Ansicht. Die dortige Bevölkerung hatte eine außergewöhnlich hohe Zahl von Tuberkulosekranken aufzuweisen, hauptsächlich unter den jugendlichen Arbeitern und Arbeiterinnen mechanischer Webereien und Spinnereien, die unter der Ungunst hygienischer Verhältnisse häufig rasch dahinsiechten. Es war nun eine auffallende Erscheinung, daß von solchen Tuberkulosekranken gerade diejenigen am häufigsten geheilt wurden, die auf Anraten ihrer Ärzte die Tätigkeit in der Weberei oder Spinnerei aufgaben und in die Asphaltfabrik eintraten, während andere, in gleichem Stadium der Erkrankung, die sonstige leichte Arbeit in ländlichen Betrieben aufnahmen oder in häuslicher oder Krankenhauspflege waren, doch der Krankheit unterlagen oder ungeheilt blieben. Es handelte sich in jener Asphaltfabrik um Dämpfe, die durch Erhitzen des rohen Asphalts entstanden, mithin um die bei trockener Destillation des Asphalts entstehenden Dämpfe. Da diese Asphaltdämpfe sich als durchaus ungiftig erwiesen und längeres Einatmen derselben, wie mir zahlreiche Untersuchungen an Asphaltarbeitern in den Jahren 1906 und 1907 zeigten, keinerlei nachteilige Folgen hatte, so habe ich seit zehn Jahren die Asphaltdämpfe in der Praxis bei Lungentuberkulose therapeutisch angewandt und einige Krankengeschichten in den vorerwähnten Abhandlungen bekanntgegeben. Es zeigte sich bei täglichem, mehrstündigem Einatmen von Asphaltdämpfen beim Aufenthalt in raucherfülltem Krankenzimmer schon nach ein bis zwei Wochen vor allem Erleichterung der Expektoration, Verminderung des Hustenreizes, Abnahme der Rasselgeräusche und katarrhalischen Erscheinungen, Sinken des Fiebers und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens und des Appetits. Die erzielten Erfolge waren meistens von Dauer. Seitdem sind von vielen Ärzten und auch in Lungenheilanstalten Versuche mit Asphaltdämpfen angestellt und zahlreiche Berichte über günstige Ergebnisse liegen vor, die die Erwartung vollauf berechtigen, daß dieser Therapie in Zukunft größere Bedeutung zukommen wird. Auf welche Weise die Asphaltdämpfe eingeatmet werden, ist an sich gleichgültig. Wegen des unangenehmen und auf die Dauer unerträglichen Geruches sind die reinen Asphaltdämpfe in der häuslichen Behandlung nicht zu gebrauchen. Für diesen Zweck eignet sich eine Mischung von Asphaltum purum mit kleinen Mengen von Myrrhe und Benzoeharz, Fumiform benannt, die einen angenehmen Geruch abgibt und in Tablettenform zu 2 g hergestellt wird. Die Fumiformtabletten werden in einer einfach konstruierten Verdampfschale über einer Spiritusflamme eventuell auf Herd- oder Ofenfeuer im Krankenzimmer verdampft, wo die Patienten im Bett oder auf dem Liegestuhl ruhend und ohne Anstrengung atmend ein bis zwei Stunden verweilen. Die günstigen klinischen Erfahrungen führten auch zu bakteriologischen Untersuchungen der Fumiformdämpfe, wodurch keimtötende und entwickelungshemmende Einwirkungen derselben erwiesen sind. Je nach Konzentration und Einwirkungsdauer der Fumiformdämpfe wurden bei Reinkulturen von Tuberkelbacillen folgende Resultate festgestellt:

Bei starker Konzentration wurden bei 10 und 15 Minuten langer Einwirkungsdauer Tuberkelbacillen abgetötet, bei 5 Minuten Entwickelungshemmung erwiesen; bei schwacher Konzentration und 5 Minuten langer Einwirkungsdauer fand sich Entwickelungshemmung. Gleichfalls zeigte rauchgesättigte Lösung deutliche Entwickelungshemmung. Ähnliche Wirkungen wurden bei Staphylokokken, Typhusbacillen und Spuren von Bac. subt. gefunden.

Es ist nicht zu leugnen, daß dieser Behandlungsweise der Lungentuberkulose, deren Kern ohne Zweifel gesund ist, bisher schon mancher Erfolg beschieden war; immerhin aber wird noch vieles verbessert und vervollkommnet werden können, um sie allgemein brauchbarer zu machen.

[1]) Th. d. Geg. 1909, H. 8 und 1912, H. 12.

Beobachtungen über die Ursachen der häufig auftretenden Ausschläge der unteren Extremitäten. Erwähnung eines Falles von rezidivierendem Lungenkatarrh.

Von

Stabsarzt Dr. **Lorenz**,

Regimentsarzt eines sächsischen Feldartillerieregiments.

Die im Sommer 1915 und 1916 häufig auftretenden Hautaffektionen, besonders an den unteren Extremitäten, veranlassen mich, von dem mir reichlich zugänglichen Material meines mir früher gesundheitlich unterstellten Infanterieregiments Beobachtungen anzustellen und die Ursachen für diese Hautaffektionen aufzusuchen.

Die Ansicht, daß die Entstehung der impetiginösen respektive pruriginösen Affektionen der Haut, besonders der unteren Extremitäten, fast ausschließlich den Folgen der Verlausung zur Last gelegt wird, dürfte kaum haltbar sein. Wir hatten vor der Verlausung schon derartige Erkrankungen in Behandlung. Ein Teil der Erkrankungen ist auf die Folgen der Verlausung zurückzuführen, ein großer Teil nicht.

Ich habe die Beobachtung gemacht, daß ein Teil der Erkrankungen andere Ursachen, mehr konstitutioneller Art hat.

So ist es erwiesen, daß Angioneurotiker sehr empfindlich gegen Hautreizungen sind, die einerseits durch langes Tragen der Kleidung ohne Wechsel entstehen, andererseits ist bekannt, daß fast jeder Angioneurotiker sehr empfindlich gegen Wolle ist, die für ihn stets den Reiz zum Jucken bildet, sodaß die Entstehung

der Kratzwunden ohne weiteres erklärlich ist. Gelegenheit zur Infektion mit Kokken ist stets da.

Diese Tatsache, die mit der allgemeinen Nervosität zusammenhängt und als Schwäche des Gefäßnervensystems zum Ausdruck kommt, wird viel zu wenig beachtet. Diese Empfindlichkeit der Haut kann nicht durch Gewöhnung gebessert werden. Es handelt sich fast stets um Leute, bei denen sich in der Jugend schon Symptome exsudativer Diathese zeigten und bei denen sich im späteren Lebensalter die konstitutionelle Schwäche in Überempfindlichkeit der Haut respektive des Gefäßnervensystems äußert. Die Heilung der Hauterkrankungen dauert auch bei derart veranlagten Menschen lange, weil bei der Überempfindlichkeit der Haut der leichteste Reiz genügt, um neue Kratzwunden mit nachfolgender Infektion entstehen zu lassen.

Es sind fast immer dieselben Leute, die zur Behandlung kommen, und wenn man eine allgemeine Untersuchung vornimmt auf andere Zeichen von Nervosität, so findet man fast stets Anhaltspunkte dafür oder für die stets mit Nervosität verbundene mehr oder weniger zutage tretende exsudative Diathese, die gemeinhin als Erkrankung im Säuglings- und Kindesalter bezeichnet wird, die aber durchaus ihren konstitutionellen Charakter durch das ganze Leben behält. Nur tritt sie später in anderer Form, meist in bestimmten nervösen Erscheinungen zutage, während die Hauterscheinungen bei regelmäßiger Gesundheitspflege im Frieden zurücktreten. Die Schleimhautaffektionen treten allerdings auch bei normalen Verhältnissen auf und weisen immer wieder auf die angeborenen Konstitutionsanomalien hin.

Eine Beobachtung, die ebenfalls auf die angeborene Konstitutionsanomalie der exsudativen Diathese hinweist, ist im Laufe des Krieges von anderer Seite schon veröffentlicht worden. Es handelte sich in diesem Falle um Beobachtungen von immer rezidivierenden, über große Bezirke der Lunge verbreiteten Katarrhen.

Auch ich habe während meiner früheren ärztlichen Tätigkeit und im Verlaufe des Krieges derartige Katarrhe beobachtet. So wurde ein Offizier lange von mir beobachtet, der im Sommer seinen Dienst sehr gut tun konnte, da keinerlei Erscheinungen seitens der Lunge vorhanden waren, der aber bei Einsetzen der rauhen Jahreszeit sofort dienstunfähig wurde, da große Bezirke der Lungen katarrhalisch affiziert wurden. Während des Winters wurde der Offizier kaum für Wochen seine Katarrhe los. Das Charakteristische dieser Art Katarrhe ist die große Ausbreitung und das reichlich vorhandene kleinblasige Rasseln. Anhaltspunkte für Tuberkulose wurden weder in diesem noch in anderen Fällen festgestellt. Diese Neigung respektive „Bereitschaft" zur Erkältung findet sich bei allen Menschen, die im Kindesalter an manifester exsudativer Diathese gelitten haben.

Bei den auf dem Boden der exsudativen Diathese entstandenen Affektionen der Luftwege kann man deutlich drei Typen unterscheiden. Einmal wird immer nur die Lunge in großen Bezirken affiziert, ein anderes Mal erkranken nur der Kehlkopf und die obersten Luftwege und ein drittes Mal ist es der Rachenring mit den Nasenhöhlen und Stirnhöhlen, die in Mitleidenschaft gezogen werden.

An der Universitäts-Kinderklinik der Charité hatte ich oft Gelegenheit, solche Affektionen der Luftwege sowohl beim Säugling wie auch bei anderen Kindern bis zur Pubertätszeit zu beobachten.

Gegen die weitverbreiteten Lungenkatarrhe wandten wir mit Erfolg beim Säugling und ganz jungen Kinde Atropin an, da Säuglinge und junge Kinder eine außerordentliche Toleranz gegen Atropin haben. Es liegen hierüber große Versuchsreihen vor. Das Medikament beim Erwachsenen in so großen Dosen anzuwenden wie beim Säugling, dürfte kaum zu empfehlen sein.

Beim Erwachsenen dürfte sich, um die katarrhalischen Erscheinungen zu beeinflussen, die Anwendung der Durstkur sehr empfehlen, die wir mit gutem Erfolge beim Kinde angewandt haben.

Über einen Kombinationsfall von otogener und epidemischer Meningitis.

Von

Dr. Rudolf Jaffé, Oberarzt d. L.

Findet man bei einer Sektion eine eitrige Gehirnhautentzündung, so ist es selbstverständlich, daß man zunächst nach der Quelle hierfür sucht. Findet man dann eine Eiterung irgendeiner der Nebenhöhlen, so wird man im allgemeinen berechtigt sein, in dieser den Herd, von dem die Meningitis ihren Ausgang genommen hat, zu vermuten, besonders da auch gerade diese Erkrankungen für die Mehrzahl der Fälle als Ausgangspunkt in Frage kommen. Daß eine eitrige Meningitis auch metastatisch bei einer Pneumonie, Typhus, Influenza usw. vorkommen kann, ist bekannt. Im Gegensatz zu diesen Fällen ist bei der epidemischen, durch Meningokokken hervorgerufenen Meningitis irgendein Ausgangspunkt anatomisch nicht nachweisbar, und allein die bakteriologische Untersuchung ergibt die Klärung. Daß aber auch in Fällen, in denen der Ausgangspunkt der Meningitis vollkommen klar zu sein scheint, eine bakteriologische Untersuchung unbedingt erforderlich ist, zeigt der im folgenden zu beschreibende Fall.

Aus der Krankengeschichte ist erwähnenswert, daß der Patient, ein 22jähriger Infanterist, schon jahrelang ohrenleidend war, aber doch so wenig Beschwerden davon verspürt hat, daß er bei seiner Aufnahme ins Lazarett zunächst gar nichts davon angab. Aus seinem Soldbuche geht aber hervor, daß er im Herbst 1916, also auch während des Krieges, schon einmal wegen beiderseitiger Mittelohreiterung in ärztlicher Behandlung war. Er erkrankte jetzt am 17. Juni 1917 plötzlich mit Schwindelgefühl, Kopfschmerzen und ziemlich hohem Fieber, sodaß er sich krank meldete. Bald stellten sich auch Leibschmerzen ein; Durchfall und Erbrechen bestand nicht.

Die ersten Tage blieb der Zustand anscheinend unverändert. Am 20. Juni stieg plötzlich die Temperatur bis auf 40 ° unter Schüttelfrost. 21. Juni morgens 39 °. Patient fühlt sich sehr matt und klagt über Schmerzen am rechten Rippenbogen. Abends Temperatur 40,4 °. Am 22. Juni wird eine deutliche Steifheit des Nackens und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen festgestellt. Kniescheibensehnenreflexe fehlen. Kernigsches Symptom angedeutet. Nachmittags Lumbalpunktion. Eitrige Sekretion aus dem rechten Ohr. Abends ist Patient sehr unruhig, stark benommen, läßt unter sich. Temperatur morgens 39 °, abends 40,1 °. Am 23. Juni ist Patient stark benommen, ausgesprochenes Cheyne-Stokessches Atmen. Exitus um 10 Uhr vormittags.

Die Sektion, die am nächsten Tage mittags um 2 Uhr von mir ausgeführt wurde, hatte folgendes Ergebnis:

S. Nr. 547/17. Leiche eines kräftig gebauten Mannes in gutem Ernährungszustande. Fettpolster und Muskulatur sind gut entwickelt.

Schädeldach zeigt keine Besonderheiten. Dura stark gespannt, die weichen Hirnhäute zeigen an der Konvexität längs der Gefäßfurchen leichte eitrige Infiltration, an der Basis ist diese stärker, am stärksten in der hinteren Schädelgrube rechts. Hier findet sich reichlich flüssiger Eiter. Die weichen Hirnhäute im Bereiche der rechten Hemisphäre des Kleinhirns sind verdickt, hämorrhagisch und stark eitrig infiltriert.

Durch beide Kleinhirnhälften wird gleichzeitig ein Sagittalschnitt gelegt.

Es findet sich in der rechten Kleinhirnhälfte im Zusammenhange mit den Meningen stehend eine etwa 3 cm lange und 5 mm breite, 2 mm unter der Oberfläche gelegene Blutung.

Eine zweite Blutung findet sich weiter nach innen in etwa doppelt Bohnengröße, scharf von der Umgebung abgesetzt.

Im rechten Mittelohre findet sich reichlich eingedicktes Sekret. In der Spongiosa der medialen Wand des Antrums eine gut erbsengroße, mit flüssigem Eiter angefüllte Höhle, die deutlich eine Kommunikation nach außen erkennen läßt. Der Sinus petrosus rechts ist thrombosiert. Der Thrombus erweicht, eitrig. Im linken Mittelohre finden sich geringe Mengen rötlichen Granulationsgewebes.

Zwerchfellstand rechts etwa unterer Rand der vierten, links oberer Rand der fünften Rippe. Die Lungen sind beiderseits ziemlich stark ödematös, die Bronchien des Unterlappens etwas gerötet. Aus den feinsten Ästen rechts entleert sich wenig trübes Sekret. Herz kräftig, Klappen intakt, ohne Besonderheiten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle überragt die Leber drei Querfinger breit in der Mamillarlinie den vorderen Rippenbogen. Milz gut zwei Faust groß, außerordentlich weich. Pulpa sehr weich, abstreifbar. Leber ziemlich groß, jedoch ebenso wie Niere ziemlich stark in Fäulnis. Die übrige Sektion ergibt nichts Besonderes.

Diagnose: Chronische Otitis media beiderseits. Sinusthrombose rechts. Eitrige Meningitis. Septischer Milztumor.

Bei der Sektion wurden mir von dem behandelnden Arzt Ausstriche von dem Sediment des Lumbalpunktats übergeben. Ich selbst machte noch Ausstriche von dem Eiter der Gehirnbasis und übergab sie der bakteriologischen Untersuchungsstelle W. (Dr. Finsterwalder) zur Untersuchung. In den Ausstrichen aus dem Lumbalpunktat fanden sich reichlich Leukocyten, außerdem gramnegative intracelluläre Diplokokken. In den Eiterausstrichen waren sehr reichlich grampositive Stäbchen (Fäulnisbakterien), Streptokokken und Staphylokokken, außerdem auch gramnegative intracelluläre Diplokokken nachweisbar. Daß diese gramnegativen intracellulären Diplokokken Meningokokken darstellen, ist mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn es auch durch äußere Umstände nicht möglich war, den Beweis durch das Kulturverfahren zu erbringen.

Fassen wir noch einmal zusammen, so handelt es sich also um einen Mann, der seit Jahren ohrenleidend war und jetzt fieberhaft mit Schwindel und Kopfschmerzen erkrankte; am vierten Tage nach seiner Krankmeldung steigt die Temperatur auf 40,9, um sich dann stets um 40 herum zu halten, am dritten Tage danach tritt der Exitus ein. Über Ohrenschmerzen klagt der Patient zunächst nicht, erst am Tage vor dem Tode wird eitrige Sekretion aus dem rechten Ohre festgestellt und jetzt gibt der Patient auch erst an, etwas Schmerz zu spüren und schon früher ohrenleidend gewesen zu sein. Im Lumbalpunktat finden sich ausschließlich Meningokokken, in dem Eiter von der Gehirnbasis außer diesen auch Staphylokokken und Streptokokken.

Man kann nach dem Krankheitsverlauf und dem bakteriologischen Befunde sich den Verlauf der Erkrankung wohl nur so vorstellen, daß der Mann, der an einer chronischen Ohraffektion litt, an epidemischer Meningitis erkrankte und nun sekundär — ob zufällig oder vielleicht durch den Reiz der bestehenden Entzündung bedingt, möge dahingestellt bleiben — die Perforation vom Ohr aus erfolgte. Dafür spricht in der Krankengeschichte der Beginn der Erkrankung ohne Symptome von seiten des Ohres, dann der plötzliche Temperaturanstieg am vierten Tage. Auch der bakteriologische Befund spricht dafür, da im Lumbalpunktat nur die Meningokokken — wohl die ursprünglichen Erreger — gefunden wurden und Streptokokken und Staphylokokken nur im Eiter der Gehirnbasis — wohl sekundär — auftraten. Die andere mögliche Annahme, daß nämlich die Meningitis nur vom Ohr aus entstanden, und auf diesem Wege auch die Infektion mit Meningokokken erfolgt sei, erscheint mir aus demselben Grunde unwahrscheinlich. Immerhin wäre es eigentlich von Wichtigkeit gewesen, auch den Eiter aus dem Ohrabsceß zu untersuchen. Dies ist leider, da bei der Sektion kein Anhalt für etwas Besonderes vorlag, unterblieben. Aber selbst wenn in diesem Eiter auch gramnegative intracelluläre Diplokokken nachweisbar gewesen wären, so wäre damit noch nicht bewiesen, daß die Infektion mit Meningokokken vom Ohr aus erfolgt sei, im Gegenteil würde es mir auch dann wahrscheinlicher erscheinen, daß die Einwanderung der Meningokokken zum Ohre hin erst sekundär nach erfolgtem Durchbruche von den Meningen her erfolgt sei. Ich glaube daher, daß dieser Unterlassungsfehler die Deutung des Falles nicht beeinflussen kann.

Schwerwiegender scheint mir der Einwand zu sein, daß der kulturelle Nachweis fehlt. Wenn man aber den ganzen Fall — klinisch und Sektionsbefund — betrachtet, so können in diesem Zusammenhange die nachgewiesenen gramnegativen intracellulären Diplokokken wohl gar nicht anders als als Meningokokken gedeutet werden. Und selbst, wenn im Lumbalpunkt auch noch einige Kolonien Streptokokken oder Staphylokokken gewachsen wären, könnte dies an der Deutung des Falles nichts ändern.

Wichtig an dem Fall ist jedenfalls die Tatsache, daß in einem Falle von eitriger Meningitis, bei dem der Durchbruch vom Mittelohr aus einwandfrei nachgewiesen werden konnte, die bakterioskopische Untersuchung dennoch zeigte, daß eine epidemische Meningitis vorlag. Daß die Feststellung dieser Tatsache von großer epidemiologischer Bedeutung ist, bedarf keines besonderen Hinweises.

Wichtig war der Befund ferner auch für die Frage der Kriegsdienstbeschädigung. Die Ohrerkrankung lag jahrelang zurück, jetzt hatte keinerlei Ursache bestanden, die mit dem Krieg in direktem Zusammenhange gestanden hätte und für die eingetretene Verschlimmerung hätte verantwortlich gemacht werden können, besonders da in hiesiger Gegend die letzten Wochen andauernd warmes trockenes Wetter geherrscht hatte. Es wäre also zum mindesten zweifelhaft gewesen, ob Kriegsdienstbeschädigung anzuerkennen gewesen wäre. Bei der Annahme, daß primär jetzt eine epidemische Meningitis vorhanden war, fällt aber natürlich jeder Zweifel fort, da man dann unbedingt eine kurze Zeit zuvor erfolgte Infektion annehmen muß.

Aus diesen beiden Gründen glaube ich auch, den Fall veröffentlichen zu sollen, wenn es mir auch zurzeit nicht möglich ist, die Literatur daraufhin durchzusehen, ob eine derartige Kombination schon einmal beschrieben worden ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Plötzlicher Tod bei der Arbeit infolge Ruptur eines Aneurysma dissecans der Aorta ascendens. — Kein Betriebsunfall.

Von

San.-Rat Dr. **Konrad Ruhemann.**

Ein 52jähriger Arbeiter fiel beim Schärfen des Spundkopfes am Schraubstock gegen einen Stoß Bohlen um und verstarb bald darauf. — Da nach Angabe des Betriebsunternehmers mit Rentenansprüchen der Witwe zu rechnen war, habe ich von der zuständigen Berufsgenossenschaft die Aufforderung erhalten, zusammen mit Herrn Prof. Dr. O. eine Leichenöffnung vorzunehmen und ein Gutachten darüber abzugeben, woran der Mann verstorben ist, beziehungsweise ob irgendeine äußere Ursache, die als Betriebsunfall im Sinne der Reichsversicherungsordnung anzusehen wäre, als Todesursache in Betracht kommt. — Es wurde nachfolgendes Sektionsprotokoll erhoben:

Kräftig gebauter männlicher Leichnam. Keine äußeren Verletzungen. Schädeldach breit, harte Hirnhaut wenig gespannt, Blutleiter enthalten flüssiges Blut. Schädelgrund ohne Besonderheiten. Schlagadern der Gehirngrundfläche in geringem Grade an einzelnen Stellen etwas verdickt und geschlängelt. Weiche Hirnhaut zart. Innere Auskleidung der Hirnkammern glatt. Keine Herderkrankung im Gehirn oder im verlängerten Mark.

Der eröffnete Herzbeutel enthält etwa einen halben Liter flüssigen und geronnenen Blutes. Etwa 3 cm oberhalb der Hauptschlagaderklappen zeigt die Hauptschlagader einen queren Riß, welcher etwa zwei Drittel des Umfanges betrifft. Im Gebiet des Risses sind die einzelnen Häute treppenartig auseinander gelöst; im Anschluß an den Riß besteht eine umfangreiche hämorrhagische Infiltration des umgebenden Gewebes. Der Anfangsteil der Hauptschlagader zeigt geringfügige atheromatöse Veränderungen, namentlich auch in den Rändern des vorher beschriebenen Risses. Herzklappen unversehrt. Kranzgefäße zartwandig. Das Herz entspricht der Größe der Faust, Muskulatur etwas braun. Halsorgane blaßrot, Zungengrund körnig. Lungenschlagader leer, Lungen blutreich, lufthaltig. Milz klein, blaßrot; auf der Schnittfläche treten die Balken stark hervor. Leber braunrot, Gallenblase enthält wenig Galle. Nebennieren ohne Besonderheiten. Nieren blutreich, wenig derb. Wurmfortsatz intakt. Bauchspeicheldrüse derb, grobkörnig, gelbrot. In der Bauchschlagader stärkere Atheromatose. Harnblase, Magendarmkanal ohne Besonderheiten.

Wissenschaftliche Diagnose: Aneurysma dissecans der Aorta ascendens. Ruptur der Aorta. Blutung in den Herzbeutel.

Die Leichenöffnung hat also ergeben, daß der Verstorbene an einer typischen Erkrankung der Hauptschlagader, und zwar des aufsteigenden Hauptastes gestorben ist. Diese ist geborsten; es hat eine Blutung in den Herzbeutel stattgefunden, die sofort zum Tode führte.

Was die Frage anlangt, ob irgendeine äußere Ursache, die als Betriebsunfall im Sinne der Reichsversicherung anzusehen wäre, als Todesursache in Betracht kommt, so konnte ich, in vollkommener Übereinstimmung mit Prof. Dr. O., auf Grund des bis damals vorliegenden geringen Aktenmaterials nur sagen, daß es sich um eine typische Erkrankungsform handelt, welche ohne jedes Trauma entstehen kann und öfter beobachtet wird. Wenn keine besondere Anstrengung oder keine besonders schwere Arbeit kurz vor dem Tode geleistet wurde, so ist der Zusammenhang abzulehnen.

Der in der Unfallanzeige geschilderte Sturz kann nur als die Folge des zum Tode führenden, oben angegebenen Leidens angesehen werden. Dem Umstande, daß der Mann bei dem Sturze gegen einen Stoß Bohlen fiel, kann eine Bedeutung nicht beigemessen werden. Unter den gegebenen Umständen konnte ich nur noch empfehlen, die in der Unfallanzeige angegebenen Augenzeugen des Unfalles polizeilich vernehmen zu lassen.

Nachdem die Berufsgenossenschaft noch festgestellt hatte, daß das Schärfen der Spundmesser keine Beschäftigung ist, die mit einer besonderen Anstrengung verbunden ist, im Gegenteil eine Tätigkeit darstellt, die sogar für besonders leicht im Vergleich mit der allgemeinen Tätigkeit eines Spunders angesehen werden muß, hat sie den Anspruch auf Hinterbliebenenentschädigung durch Bescheid abgelehnt, da die Voraussetzung für die

Annahme eines Betriebsunfalles nicht vorliegt. Auch das zuständige Versicherungsamt hat die Ablehnung der Berufsgenossenschaft für begründet erachtet.

Das Kgl. Oberversicherungsamt Groß-Berlin hat die Berufung gegen den durch Endbescheid aufrechterhaltenen ablehnenden Bescheid zurückgewiesen und folgendes Urteil gefällt: Der Ehemann der Klägerin ist, während er mit dem Schärfen des Spundkopfes am Schraubstock beschäftigt war, plötzlich umgefallen, dabei mit dem Kopf auf einen Stoß Bretter geschlagen und alsbald gestorben. Daß damit nun ein Betriebsunfall als Ursache für den Tod anzunehmen wäre, dafür bietet die Sachlage keinen Anhalt. Wie aus dem Obduktionsbefunde in Verbindung mit dem Gutachten des San.-Rats Dr. Ruhemann hervorgeht, ist der Mann nicht etwa infolge des Aufschlagens auf den Stapel Bretter, wobei auch keine äußere Verletzung stattgefunden hat, verstorben; der Tod ist vielmehr infolge eines Herzleidens eingetreten, mit welchem der Verstorbene nach dem Ergebnis der Obduktion behaftet gewesen ist, und welches in dem plötzlichen Niederfallen bei der Arbeit zuerst seinen Ausdruck gefunden. Der vom Verstorbenen verrichteten Arbeit des Spundschärfens kommt dabei keine wesentliche mitwirkende Ursache zu, da sich diese Tätigkeit nicht allein im Rahmen des Betriebsüblichen hielt, sondern sogar besonders leicht gewesen ist. Die Arbeitstätigkeit des Verstorbenen ist hiernach nur die Gelegenheit gewesen, bei welcher der auf einem inneren Leiden beruhende Tod eingetreten ist, sodaß ein Anspruch der Klägerin auf Entschädigung nach dem Unfallversicherungsgesetz nicht besteht.

Das vorstehende Urteil hat Rechtskraft erlangt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere, für den Allgemeinarzt verwertbare Ergebnisse aus dem geburtshilflichen Schrifttum der Kriegsjahre 1914—1916.

Von Marinestabsarzt Dr. Kritzler.

(Fortsetzung aus Nr. 40, 1917.)

7. Placenta praevia.

Über „Vorliegen der Nachgeburt“ hat sich Zweifel (1) in dem von mir schon mehrfach angezogenen Handbuch der Geburtshilfe (Herausgeber: Prof. Döderlein, 1916) in einer auch für den Nichtfacharzt äußerst lesenswerten zusammenfassenden Abhandlung geäußert, deren Inhalt ich nachfolgend eingehender besprechen möchte.

Zweifel ist der Ansicht, daß der Arzt, der zu einer vorliegenden Nachgeburt gerufen wird, sich **sofort** klar sein muß, ob er den Fall selbst — aber dann auch bis zu seiner Beendigung — behandeln will oder ob er sich nicht allein allen unter Umständen zu erwartenden Vorkommnissen gewappnet fühlt, in welchem Falle er ohne langes Zögern und ohne tastendes Abwarten die Frau einer Anstalt überweisen muß.

Dieser Rat ist nicht nur beherzigenswert, sondern sollte bei der bedeutungsvollen Geburtsstörung, die das Nachgeburtsvorliegen darstellt, die Richtschnur des Außengeburtshelfers sein. Oft findet der wegen der Blutung gerufene Arzt bei seinem Eintreffen, daß die Blutung von selbst zum Stillstande gekommen ist, und unterliegt leicht der großen Versuchung, die Sache gehen zu lassen und zu hoffen, daß weitere Blutungen ausbleiben. Man bedenke jedoch, daß der Hundertsatz der regelrechten Geburt bei Nachgeburtsvorliegen nur 13 % beträgt, daß also eine Wiederholung der Blutung und ein Nötigwerden vielgestaltiger, teilweise nicht leichter Eingriffe mit fast siebenfach größerer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist wie das Gegenteil. Die erste Pflicht des Arztes ist also, eine zweite Blutung zu verhüten; denn schon die zweite Blutung kann so stark werden, daß die Frau weitere Blutverluste nicht mehr aushält, daß sie also selbst schonendsten Behandlungsverfahren erliegt. Es sind demnach nur zwei Wege offen:

I. Der Arzt hat sich für die Überführung in ein Krankenhaus entschieden.

Die Überführung soll nicht ohne Scheidenausstopfung geschehen, da die Blutung unterwegs infolge der Fahrbewegungen von neuem auftreten kann und die Frau, wie es leider nur zu oft beobachtet wird, ausgeblutet, in aussichtslosem Zustande in der Anstalt ankommt.

Die Scheidenausstopfung ist nach Zweifel mit Unrecht völlig verworfen worden; besonders die jüngere Ärzteschaft ist durch die Betonung der Keimeinschleppungsgefahr vor diesem Eingriff kopfscheu gemacht worden. Gewiß besteht diese Gefahr bei unsachgemäßer, übereilter Ausführung der Scheidenausstopfung; aber letztere ist, richtig vorgenommen, eine so treffliche Nothilfe, daß es nach Zweifel unrecht wäre, dem Außengeburtshelfer dieses Mittel zu nehmen, zumal, da man ihm dafür keinen Ersatz zu geben vermag. (Von dem früher viel gebrauchten Einlegen einer Braunschen Gummiblase ist man wieder abgekommen, da die Ausstopfung mit Watte oder Gaze doch bessere Blutstillung [festerer Druck, Blutgerinnung in der Watte, beziehungsweise den Gazefasern] gewährleistet. Ber.) Die Scheidenausstopfung muß, wenn sie ohne Nachteile für die Frau ihren Zweck erfüllen soll, vier Bedingungen genügen:

1. Gewissenhafte Desinfektion der Hände des Arztes und der äußeren Geschlechtsteile der Frau, Keimfreiheit der Werkzeuge. Zu diesen Vorbereitungen wird fast immer Zeit sein; nach Zweifel „kann kein Zugeständnis an den Übereifer und an die Verblüffung gemacht werden, denn so stark blutet es bei Placenta praevia in 5—8 Minuten nicht, daß da eine Frau ihr Leben verlieren könnte“. — Also alle Vorbereitungen zur Ausführung der Ausstopfung vorschriftsgemäß; Kürzen der Schamhaare (nach Zweifel am besten Rasieren!) nicht vergessen. (In Notfällen Schnellentkeimung der Hände [siehe auch Abschnitt 1 dieser „Ergebnisse“] mit Jodtinktur, u. U. Gummihandschuhe, die Zweifel auf jeden Fall verlangt, wenn in den letzten 4—8 Tagen Betätigung mit Eiter, Jauche, Leichen vorangegangen war, ferner Schnellentkeimung der Werkzeuge [Übergießen mit Spiritus, Anzünden, Abkühlen mit Lysol- oder dergleichen Lösung; Ber.].)

2. Sichere Keimfreiheit des Ausstopfungsmaterials. Heutzutage wird ja wohl kein Arzt ohne solches zu einer Geburt kommen (Dührssenbüchsen). Zweifel empfiehlt einen kleinen billigen Sterilisator, mittels dessen sich der Allgemeinarzt bequem, rasch und billig sein Ausstopfungsmaterial selbst entkeimen kann [erhältlich bei Fa. Bernhard Schädel, Leipzig [1])], und warnt ausdrücklich vor Benutzung schon angebrauchter Büchsen (deren Inhalt ja in der Sprechstunde anderweitig verwendet werden kann; Ber.). Falls gebrauchsfertiges Stopfzeug nicht vorhanden ist, rät Zweifel, Watte in 10- bis 15 ‰ iger Kochsalzlösung (etwa 2—3 Teelöffel auf 1 l Wasser; hypertonische Lösung zwecks besserer Blutgerinnung), der ein Eßlöffel Essig zugesetzt ist, auszukochen und die abgekühlten Stopfkugeln fest auszudrücken. (Es sei an das Abbrennen des oberen äußeren Randes der Dührssenbüchsen erinnert; bei Pappbüchsen empfiehlt sich Joden der äußeren Öffnungsumgebung; Ber.).

3. Die Ausstopfung darf nicht länger wie sechs Stunden liegen, welche Zeit ja wohl immer für eine Überführung völlig ausreicht.

4. Die Ausstopfung muß vollkommen blutdicht sein. Häufig wird nur eine Scheinausstopfung gemacht, da dieser Eingriff ohne richtige Entfaltung der Scheide ausgeführt und oft wegen seiner Schmerzhaftigkeit und der daraus entspringenden Ungebärdigkeit der Frau nicht sachgemäß durchgeführt wird. Es ist also Anwendung von Scheidenplatten, für die Außengeburtshilfe besser eines selbsthaltenden Scheidenspiegels (Nott, Trélat und Andere) nötig. — Ferner muß nach Zweifel jede Stopfkugel durch keimfreies Fett oder Öl (rasch herzustellen durch Zerlassen von Butter oder Fett in einer Pfanne; Ber.) schlüpfrig gemacht sein, da schon nach der zweiten oder dritten Stopfkugel die ursprüngliche Schlüpfrigkeit der Scheidenwand abgewischt und dadurch das richtige tiefe Einführen weiterer Stopfkugeln für den Arzt ebenso schwierig wie für die Frau schmerzhaft ist. (Es würde sich also für den häufiger geburtshilflich tätigen Arzt vielleicht empfehlen, in Öl oder Fett

[1]) Preis: Apparat aus Weißblech 8,50 M. (19,50 M.), Büchse allein 2,50 M. (7,50 M.); Apparat aus Messing, vernickelt 12 M. (30 M.), Büchse aus Messing, vernickelt 5 M. (12,50 M.). Der eingeklammerte Preis ist der Kriegspreis.

keimfrei „eingemachte", „eingeweckte" Stopfkugeln in Einmachegläsern nach Weck vorrätig zu halten; Ber.). Ist die Scheide prall und wirklich völlig ausgestopft, dann wird ein Pack keimfreier Salicylwatte durch eine festschließende T-Binde an die äußeren Geschlechtsteile gepreßt.

II. Der Arzt will (beziehungsweise muß, wie auf dem Lande) den Fall selbst behandeln.

Will oder kann der Arzt die Frau nicht einer Anstalt überweisen, dann hat er nach Zweifel sofort einzugreifen, das heißt, falls die Geburt (beziehungsweise Frühgeburt) noch nicht in Gang ist, sie durch Quellmittel (Laminaria, Tarniersche Blase) einzuleiten, dabei etwa bestehende Blutungen durch genauest ausgeführte Scheidenausstopfung zu unterdrücken, beziehungsweise weitere zu verhüten. Ist die Geburt im Gange, das heißt bestehen nachweisbare richtige Wehen, ist der Gebärmutterhals nach oben leicht trichterförmig erweitert und, ebenso der innere Muttermund, für zwei Finger durchgängig (Hofmeiers Forderung bezüglich des Zeitpunkts, von wann ab die Geburt mit Hinsicht auf den Zweck der Behandlung als begonnen zu gelten hat), dann bedarf der Arzt nicht mehr der Scheidenausstopfung, da ihm wirksamere Verfahren — Blasensprengung, Braxton-Hickssche Wendung, Metreuryse — zu Gebote stehen.

Genügt die Blasensprengung nicht (statt Blasenstich empfiehlt sich mehr der Blasenriß nach v. Herff mittels einer Kugelzange; ferner Pituitrinanwendung zur Beschleunigung des Tiefertretens des vorliegenden Teils (— natürlich nur bei Längslagen! — Ber.), so kommt die Wendung nach Braxton-Hicks oder die Metreuryse in Frage. Erstere erscheint Zweifel für den Allgemeinarzt leichter wie letztere[1]), die den großen Vorteil hat, daß man bei ihrer Anwendung eine größere Anzahl Kinder rettet (72 % gegen 22 % bei Braxton-Hicks).

Ist die Wendung vollendet, das Knie des Kindes also im Scheideneingange sichtbar, dann wird nicht weiter gezogen, höchstens das Bein mit einem Zuggewichte von etwa ½ kg belastet (Knöchel des Kindes durch Wattering schützen; Ber.). Herausziehen des Kindes nur bei völlig erweitertem Muttermunde, der bei der Durchleitung des Kopfes besonders zu überwachen ist. Spannt der Muttermund noch, dann ruhig ein bis zwei Wehen abwarten, während welcher Zeit unter Umständen durch entsprechende Fingerhaltung der inneren Hand Luftzutritt zum Munde des Kindes ermöglicht werden kann. Auch Zweifel betont die dringende Notwendigkeit größter Vorsicht bei dem Herausziehen des Kindes, eine von jeher in der Behandlung des Nachgeburtsvorliegens gelehrte Regel, die immer wieder in dem verständlichen Streben, auch das Kind zu retten, außer acht gelassen wird und deren — gut gemeinte — Mißachtung schon Hunderten von Müttern das Leben gekostet hat. Der Allgemeinarzt muß froh sein, wenn er die Mutter durchbringt, und darf nach einer Braxton-Hicks-Wendung „keinen Finger für das Kind rühren" (wie Sigwart bezeichnend sagt). Ist der Arzt in der Lage (Beistand, Beleuchtung, genügende Geschicklichkeit), dann empfiehlt sich unter Umständen ein Längsschnitt (vorne, Mitte) in den Gebärmuttermund mit Schere oder geknöpftem Messer; vor dem Einreißen des Gebärmutterhalses bei Nachgeburtsvorliegen muß der Arzt sich hüten, da er diese Störung in der Außentätigkeit meist nicht zu beherrschen vermag.

Ist doch ein Riß entstanden (Erkennung: starke Blutung bei gut zusammengezogener Gebärmutter, Fühlen des Schlitzes im Muttermunde), dann empfiehlt Zweifel das Anlegen langfassender Klemmen (Ber. empfiehlt mit Irrigatorschlauch bezogene, gerade Darmklemmen), die bis zu 24 Stunden liegenbleiben können, und feste Ausstopfung der Scheide mit Bauchdruckverband; Gebärmutterhalsnaht ist bei Nachgeburtsvorliegen nach Zweifel am besten dem Facharzt beziehungsweise dem Krankenhause zu überlassen, da unter Umständen bei nicht gelingender Naht rasche Entfernung der Gebärmutter nötig wird.

Kommt die Blutung nach der Geburt des Kindes nicht aus einem Risse, sondern aus der schlaffen Gebärmutter, so beschleunigt Zweifel die Lösung der Nachgeburt nicht, da infolge vorangegangenen Blutverlustes die Gebärmutter leicht völliger

[1]) Obwohl sie für den wenig Geübten auch durchaus nicht einfach ist; vgl. später „Steißtherapie". Ber.

Lähmung verfällt, sondern er rät, vor der Nachgeburtslösung zuerst Wehen anzuregen (Mutterkorn sofort nach der Geburt des Kindes nicht vergessen! Ber.). Zu diesem Zwecke legt Zweifel eine Gummiblase in die Gebärmutter, füllt sie mit keimfreier Lösung, stopft die Scheide fest mit Jodoformgaze aus und sucht, durch gegenseitiges Drücken und Kneten mit den Händen von der Scheide und von den Bauchdecken aus kräftige Wehen zu erregen. Erst wenn letztere vorhanden sind, entfernt er die Nachgeburt. Bei Weiterbestehen der Atonie: Gebärmutterausstopfung und unter Umständen Anlegung des Momburgschen Schlauches, der bei schwacher Wehentätigkeit während der Geburt schon vor der Entwickelung des Kindes zugbereit um den Leib der Kreißenden gelegt ist (wie überhaupt bei Nachgeburtsvorliegen alles für eine Atoniebehandlung sorgfältig vorbereitet sein muß; Ber.). Wird die übliche Jodoformgazeausstopfung durchblutet, so wendet Zweifel eine solche mit entsäuertem[1]) Eisenchlorid getränkter Gaze an, die sich ihm in 20 Fällen erfolgreich und ohne nachteilige Folgen bewährt hat; die Ausstopfung mit dem offizinellen Liquor Ferri sesquichlorati wird von Zweifel, ebenso wie von Anderen, wegen ihrer schädlichen Wirkung auf die Gebärmutterschleimhaut (tiefgehende Schorfbildung, schwere Verätzung mit nachfolgender Verjauchung und Abstoßung abgestorbener Gebärmutterfetzen, Gefahr von Verwachsungen und dergleichen) verworfen.

Bei vollständiger Muttermundverlegung durch die Nachgeburt (Placenta praevia totalis), das heißt „wenn der Muttermund selbst bei einer Erweiterung auf drei Querfinger überall von Mutterkuchengewebe bedeckt ist, wo die Eröffnung nicht vorwärts gehen will, der Muttermund Widerstand leistet und die Frau schon stark blutete, ferner da, wo die Kinder lebend und lebensfähig sind und die Mutter noch sicher frei ist von Infektion", macht Zweifel den Kaiserschnitt, und zwar die Sectio caesarea subperitonealis abdominalis. Bei unstillbaren Blutungen in der Nachgeburtszeit unternimmt Zweifel, falls die erste sachgemäß ausgeführte Gebärmutterausstopfung unter Umständen mit Eisenchloridgaze durchblutet ist, beziehungsweise falls er bei einem Risse trotz Anlegens von Klemmen, Umstechungen und Nahtversuchen die Blutung nicht zum Stillstande bringen kann, eine zweite Notstopfung nur, um Zeit zu gewinnen für die Totalexstirpation der Gebärmutter.

Trotzdem die Zweifelsche Arbeit in erster Linie für den Hausgeburtshelfer geschrieben ist und nichts weniger versucht, als dem Allgemeinarzt ein Stück der von letzerem meist freudig ausgeübten Geburtshilfe zu nehmen, so ersieht man doch aus seinen Darlegungen, welch schwere Geburtsstörung das Vorliegen der Nachgeburt für die Gebärende bedeutet, welche Verantwortung und — welch tüchtiges Stück Arbeit der Arzt in solchen Fällen übernimmt und welche Vorteile die fachärztliche Krankenhausbehandlung (Erniedrigung der Kindersterbeziffer, Minderung der Lebensgefahr für die Kreißende: durch Metreuryse, Kaiserschnitt, Gebärmutterexstirpation) bietet. — — —

Ohne Frage braucht für die Hausgeburtshilfe die Metreuryse durchaus nicht in Wegfall zu kommen; es gibt gewiß eine große Anzahl geburtshilflich geübterer Ärzte, die sie auch in der Außentätigkeit mit gutem Erfolg anwenden. Im allgemeinen muß man aber Zweifel beistimmen, wenn er die Metreuryse als für den Allgemeinarzt weniger geeignet bezeichnet; schon die Schwierigkeiten, die das Aufbewahren und Gebrauchsfähighalten des teuren Metreurynthers, seine Mitnahme im Besteck für den oft lange Jahre keine Placenta praevia behandelnden Arzt bietet, schränken seine Anwendung wesentlich ein; für manche Fälle wird sich die nachstehend geschilderte „Steißbehandlung" in der Hand des Außengeburtshelfers bewähren.

Über dieses Verfahren berichtet Zalewski (2) aus der Breslauer Provinzial-Frauenklinik und Hebammenlehranstalt an der Hand einer größeren Fallreihe von Nachgeburtsvorliegen. Die Scheidenausstopfung kommt nach Zalewski nur für die Überführung in die Anstalt in Betracht, da dieser Eingriff nicht

[1]) Der offizinelle Liquor Ferri sesquichlorati wird im Wasserbad verdampft, der Trockenrückstand in ein Glas gebracht, mit einer Milchzuckerschicht bedeckt und das Glas luftdicht verschlossen. Die Flüssigkeit wird erst vor dem Gebrauch mit vier Teilen abgekochten Wassers hergestellt, was nach Zweifel für die Außengeburtshilfe zweckmäßiger ist, als wenn man schon die fertige Lösung mitnimmt (Gefahr des Zerbrechens der Flasche und Rosten benetzter Werkzeuge). Man braucht etwa 100 g Lösung für eine Ausstopfung, das ist 20 g Trockenrückstand + 80 g abgekochten Wassers.

sicher blutstillend wirkt und große Keimgefahr in sich birgt. Der Blasenstich kann nur bei teilweiser Verlegung des Muttermundes (Placenta praevia lateralis oder partialis) vorgenommen werden; dabei ist etwaige Schräglage durch äußere Wendung in Längslage (Steißlage, siehe unten) umzuwandeln. Nach Zalewski genügte nur 19mal in 40 Fällen von teilweisem Vorliegen der Nachgeburt die Blasensprengung; in den übrigen Fällen war sie nur ein vorläufiger Eingriff, nach dem noch Scheidenausstopfung, Braxton-Hickssche Wendung oder Metreuryse notwendig wurden. Zur Minderung der hohen Kindersterblichkeit wurde nun ein Verfahren angewandt, das Baumm (3) schon vor etwa zehn Jahren empfohlen hat und das Zalewski „Steißbehandlung" genannt hat: „Sobald eine Placenta praevia Handeln erfordert und der Halskanal weit genug ist — etwa für zwei Finger durchgängig —, wird äußerlich (auf den Steiß) gewendet, ein Fuß in die Scheide gezogen und der weitere Verlauf möglichst der Natur überlassen. Blutet es, so wird der Fuß angezogen. Bei engem Halskanal oder beim Mißlingen der äußeren Wendung, was recht selten der Fall ist, tritt die Ballontherapie in ihr Recht. In allen Fällen, wo schnelle Entbindung nötig und möglich ist, das heißt bei starker Blutung und genügender Weite des Muttermundes, ist die innere Wendung am Platze" (Baumm).

Die Vorteile der Steißbehandlung sind nach Baumm folgende: 1. Die äußere Wendung gelingt fast immer, weil sie ja in dem Anfang der Geburt bei noch nicht abgeflossenem Fruchtwasser und beweglicher Frucht ausgeführt wird. 2. Die Schädigung des Kindes ist geringer als bei der Braxton-Hicksschen Wendung. 3. Man geht bei der Steißbehandlung nur einmal zu dem einfachen Eingriff des Beinherunterholens innerlich ein, was für die Gefahr der Keimeinschleppung von Bedeutung ist. 4. Bei der Ballonanwendung muß in der Mehrzahl der Fälle nach Ausstoßung der Gummiblase das Kind durch innere Wendung in unvollkommene Fußlage gebracht werden; der Vorteil der Ballonanwendung ist also nur gering, was Hannes (siehe unten) allerdings bestreitet. In der Baummschen Hebammenlehranstalt wurden Steiß- und Ballonbehandlung zur gegenseitigen Wertung wahllos abwechselnd nebeneinander ausgeübt und es ergaben sich Zalewski folgende Zahlen: bei 43 Fällen Steißbehandlung 46,5 % lebende Kinder, bei 45 Fällen Ballonbehandlung nur 27 %.

Gegen diese Steißbehandlung, die sicherlich eine empfehlenswerte Bereicherung der Praeviabehandlung darstellt, wendet sich Hannes (4), ein Verfechter der Küstnerschen Schule, die sich ja um die Metreuryse in erster Linie hochverdient gemacht. Er hält die Herstellung einer Steißlage für ungünstig, da bei einer solchen das zur regelrechten Gebärmutterzusammenziehung und -erschlaffen nötige Ausgefülltsein[1]) der Gebärmutter mit Kindsteilen schon frühzeitig in eine teilweise Entleerung der Gebärmutterhöhle übergeht, was die ohnehin bei Placenta praevia schon bestehende Gefahr einer Störung der kindlichen Sauerstoffversorgung erhöht (durch Wehenunregelmäßigkeiten, gewöhnlich im Sinne von Dauerzusammenziehungen). Solche Störungen können nun nach Hannes beim Herabziehen des kindlichen Steißes in das kleine Becken nach Braxton-Hicksscher Wendung sowohl wie nach äußerer Wendung auf den Steiß bei der an sich schon vorhandenen, durch die blutstillende Kompression bedingten Beschränkung ungestört arbeitender Nachgeburtsfläche dem Kinde sehr gefährlich werden. Diese Gefahr der zu frühzeitigen Gebärmutterentleerung läßt sich am besten durch die Ballonbehandlung umgehen beziehungsweise mindern.

Trotz dieser Bedenken sprechen jedoch die Zahlen für das Berechtigtsein der „Steißbehandlung", die gewiß in manchem Außenfalle recht nützlich sein kann, schon deshalb, weil sie keine besondere geburtshilfliche Übung, wie die Braxton-Hickssche Wendung, und keine besonderen Hilfsmittel, wie die Metreuryse, verlangt. Hannes hält die Metreuryse für die klassische. dem Studenten zu lehrende, dem Arzte als Verfahren der Wahl zu empfehlende Behandlungsart.

Literatur: 1. **Zweifel**, Placenta praevia (Döderlein, Handb. d. Gebh. 1916, S. 565 ff.). — 2. **Zalewski**, Über Placenta praevia und die Vorteile der „äußeren Wendung" dabei (Arch. f. Gynäk. Bd. 54, H. 1). — 3. **Hannes**, Einiges zur Kritik der von Zalewski empfohlenen „Steißtherapie" der Placenta praevia (Zbl. f. Gyn. 1915, H. 39). — 4. **Baumm**, Zur Steißtherapie der Placenta praevia (Zbl. f. Gyn. 1915, H. 50).

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 12.

Siemerling: **Spirochäten im Gehirn eines Falles von multipler Sklerose.** Auf dem Frontalschnitt finden sich ungemein zahlreiche größere und kleinere Herde in der Rinde und im Mark. Einzelne Herde sind mehr rötlich aussehend, andere grau durchscheinend. Es wurden aus verschiedenen Herden Stückchen für Dunkelfelduntersuchung entnommen, besonders aus den rötlich aussehenden Stellen. In zwei Präparaten zeigten sich lebende Spirochäten. Es fanden sich vier bis fünf. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß bei der multiplen Sklerose außer Spirochäten noch andere Erreger in Wirksamkeit treten können.

Freund (Breslau): **Über die tuberöse Hirnsklerose und über ihre Beziehungen zu Hautnaevi.** Wenn man bedenkt, daß die bei der tuberösen Hirnsklerose anzutreffenden Naevusarten mit Ausnahme der Lentigenes zum überwiegenden Teil zu den seltenen atypischen Naevi zu rechnen sind, so dürfte man doch berechtigt sein, in ihrem Vorkommen einen Hinweis auf das Bestehen analoger Hirnveränderungen zu erblicken. Der Fall zeigt histologisch Übergänge zur Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose und beweist, daß auch die Pseudosklerose in naher verwandtschaftlicher Beziehung zur tuberösen Hirnsklerose steht. Der Fall war klinisch eigenartig durch bisher bei keinem Falle von tuberöser Hirnsklerose beobachtete Symptome, nämlich eine Pseudoflexibilitas cerea und passagär auftretende atypische Fingerhaltungen, deren Hauptkennzeichen eine Überstreckung der ersten Articulatio interphalangea ist.

Hanser: **Nieren- und Herzgeschwülste bei tuberöser Hirnsklerose.** Die eigenartigen Tumorbildungen, wie sie insbesondere in Nieren und Herz zu finden sind, entziehen sich in der Regel der klinischen Diagnose. Tatsache ist, daß sie bei tuberöser Hirnsklerose in einem solch hohen Prozentsatz gefunden werden, daß ihre Zugehörigkeit zum gesamten Krankheitsbild außer Frage steht. Das Vorkommen der Nierengeschwülste bei tuberöser Sklerose ist relativ häufig. Im Vergleich mit den Nierentumoren muß die Zahl der beobachteten Herzgeschwülste als selten bezeichnet werden.

Langer und Posner: **Eingeklemmter Zwerchfellbruch nach geheiltem Brustbauchschuß.** Durchschuß der Brust- und Bauchhöhle mit Pneumohämatothorax; Perforation des Zwerchfells im sehnigen Teil; Streifschuß der Milz. Ausheilung der Brustverletzung bei völliger Atelektase der linken Lunge, Resorption und Organisation des Ergusses, Verschluß des Zwerchfellrisses durch Netz, Vernarbung der Milzkapselwunde. Nach Monaten durch Aspiration vom Brustraum her, unter Leitung des eingewachsenen Netzes, langsames Hineinsaugen der Flexura lienalis coli durch den Zwerchfellriß mit allmählicher Incarceration und Ileus. Erstaunlich ist, daß bei diesem Befunde der Patient sieben Monate Dienst bei der Feldtruppe tun konnte, bis die unerwartete Darmincarceration die so gut intendierte Heilung seiner schweren Verletzung zuschanden machte. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12.

L. v. Liebermann (Budapest): **Selektionshypothese. Versuch einer einheitlichen Erklärung der Immunität, Gewebsimmunität und Immunitätserscheinungen.** Kurzer Auszug aus einer demnächst erscheinenden ausführlichen Darstellung.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Erfahrungen über die Malaria und ihre Behandlung.** Hingewiesen wird auf Malariaplasmodienträger, das sind Leute, die, ohne je krank gewesen zu sein, Malariaplasmodien im Blut und in den inneren Organen beherbergen. Oft viele Monate nach der Infektion bekommen sie in völlig malariafreier Gegend nach Verwundungen, Überanstrengungen usw. einen akuten Anfall von Malaria. Wichtig sind die Fälle, die durch einen überstandenen Malariaanfall Plasmodienträger wurden. Diese latente Malaria neigt dauernd zu Rückfällen, die, wie bei den Plasmodienträgern, durch Gelegenheitsursachen (z. B. Eisenbahnfahrt) ausgelöst werden. Die Plasmodienträger und die Fälle von

[1]) Bei Kopflagen findet während der Geburt eine beträchtliche Verlängerung des Fruchtkörpers statt, die ein Angefülltbleiben der Gebärmutter mit Kindsteilen bis zur Ausstoßung der Frucht zur Folge hat. Dies ist notwendig zum regelrechten Wehenablauf, zum Festhaften der Nachgeburt an ihrer Unterlage und zum ungestörten Sauerstoffaustausche.

latenter Malaria spielen eine wichtige Rolle bei der Verschleppung der Malaria von Jahr zu Jahr und von Ort zu Ort. Die Bedeutung von überwinterten malariainfizierten Mücken wird sehr überschätzt. Für alle, die an Malaria erkrankt waren, ist eine länger fortgesetzte Chininprophylaxe erforderlich, die wenigstens über die nächste Malariagefahrzeit ausgedehnt wird. Eine besonders andauernde Prophylaxe ist unter allen Umständen für die zu Rückfällen neigenden Malariakranken notwendig. Die Chininprophylaxe muß besonders auch bei der Rückkehr nach Deutschland exakt und ausdauernd weitergeführt werden.

F. Dieterlen: **Malariainfektion an der Westfront.** Zwei Leute eines Schützenregiments, das im Stellungskrieg einer Truppe von Senegalnegern (die in ihren Reihen reichlich Kranke mit latenter Malaria und Parasitenträger beherbergen) gegenüberlag, erkrankten an Malaria. Die Überträger dieser Infektion, Anophelesmücken, konnten in einem Kellerunterstand, wo beide Soldaten einquartiert waren, gefangen werden.

Steuernagel: **Ruhrschutzimpfung mit Dysbacta Boehncke.** Dieser toxisch-antitoxische Ruhrbacillenimpfstoff ist von hoher prophylaktischer Schutzwirkung. Zu prüfen wäre nur noch die Frage, ob die Schutzwirkung auch genügend lange vorhält.

L. Casper: **Indikationen und Nutzen des Verweilkatheters.** Die Dauerkathetertherapie kann nicht ohne Einschränkungen gutgeheißen werden. Aber ihre Vorteile sind weit größer als ihre Nachteile. Unter diesen ist die Infektion der Blase zu fürchten. Sie ist beinahe unvermeidlich, denn die Urethritis (infolge des als Fremdkörper wirkenden Katheters in der Urethra), bei der Mikroorganismen der verschiedensten Art nicht fehlen, wird per continuitatem zur Cystitis. Aber bei den meisten Fällen, wo die Verweilkatheterbehandlung in Frage kommt, handelt es sich bereits um vorhandene Cystitiden. Hier hat also die Urethritis nur geringe Bedeutung. Anders bei klarem Urin und intakter Blase. In diesen Fällen ist der Dauerkatheter kontraindiziert und nur erlaubt, wenn die Not der Umstände, z. B. schwere Hämaturie mit Verstopfung des Blasenausgangs oder Harnverhaltung bei schwieriger Passage, dazu zwingt.

W. Powiton: **Über bedrohlich-embolische Zustände nach ausgedehnten Knochenschußfrakturen.** Die Kranken wurden plötzlich dyspnoisch und bekamen heftige Rückenstiche. Die Therapie bestand in einer Hochlagerung des Oberkörpers, Morphiuminjektionen und in dem strengsten Verbot, irgendwelche stärkere Bewegungen zu machen. In allen Fällen gingen die gefahrdrohenden Erscheinungen in spätestens vier bis acht Tagen zurück. Trotzdem das Herz oft recht schlecht war, der Puls klein und frequent, wurde jedes Herz- und Gefäßanregungsmittel vermieden; überhaupt muß hier vor Anwendung eines solchen dringend gewarnt werden.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Erfahrungen über Hernien im Kriege.** Der Verfasser geht in der Reposition von eingeklemmtem Darm nicht mehr so zögernd vor, sondern reponiert auch Fälle, die an der Grenze der Frage stehen, ob der Darm reponierbar sei oder nicht. Bei Erbrechen soll man stets von Magenspülungen Gebrauch machen. Dies gilt für jedes mehrfache und anhaltende Erbrechen (auch bei Peritonitis). Ferner ist die frühzeitige Anregung des Darmes zu unterstützen (durch Peristaltin). Sehr wertvoll ist die Wärme als „Kontaktwärme" in Form heißer Umschläge, besonders in Form von Breiaufschlägen (die „strahlende" Wärme wirkt sicher lange nicht so gut; auch der heiße feuchte Umschlag, der elektrische Thermophor, die Wärmflasche wirken nicht so intensiv wie der Breiumschlag). Man mache vom Breiumschlag ausgiebigen Gebrauch überall da, wo die Darmtätigkeit nicht bald in Ordnung kommen will, und verwende ihn ausschließlich bei der Behandlung der diffusen Peritonitis (bekanntlich sind die Aussichten der operativ behandelten Peritonitis — wenn es sich nicht um ganz frische Fälle handelt — keine allzu guten).

Dobbertin: **Universalfingerverband, Tendolysis, Operation des Wasserbruchs, das Chlorverfahren bei geschlossenen Eiterungen und Erysipel.** Da es bei Verwachsungen zwischen Fingersehnen und ihren Sehnenscheiden zu Fingerversteifungen kommt, müssen die verletzten Finger in möglichst günstiger Stellung verbunden werden, das heißt in halber Volarflexion, sodaß die für das Greifen und Halten wichtigste Bewegung, die Opposition des Daumens gegen jeden Finger bequem und kraftvoll ausführbar ist. Schreiben, Nähen, Essen, Fassen von Gegenständen, Umgreifen von Stielen erfordern die Oppositionsmöglichkeit. Bei leicht dorsal flektiertem Handgelenk werden die verletzten Finger unter Extension über eine festgewickelte Rolle von Zellstoff gezogen und in dieser Haltung mit Bindentouren, die stets vom Handrücken her zur Handfläche laufen, fixiert. Geschildert wird ferner das Verfahren bei der operativen Lösung verwachsener Sehnen sowie bei der Operation der Hydrocele. Genaue Angaben werden dann gemacht über die Behandlung geschlossener Eiterungen (Furunkel, Drüsenabscesse, Parulis, Bursitis, Tendovaginitis, Mastitis) durch retrograde Spülungen mit Dakinlösung.

Strecker: **Beitrag zu den Gefäßgeräuschen.** In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um eine Dysbasia angiosclerotica intermittens nach dem Typus Charcot-Erb. Rechts fehlten die Fußpulse ganz, links waren sie kaum nachweisbar, die Füße fühlten sich kalt an, beim Gehen traten Parästhesien und Schmerzen in den Beinen auf, dazu gesellte sich die Gangstörung des intermittierenden Hinkens. Ferner wurde ein auffallendes Geräusch an der rechten Arteria femoralis dicht unter der Leistenbeuge entdeckt. Es war ein sausendschwirrendes, systolisch sich verstärkendes Geräusch, das ohne Druck des Stethoskops bis über die Mitte des Oberschenkels hörbar war. Palpatorisch konnte ein leichtes Schwirren festgestellt werden. Schußverletzung lag nicht vor. Das Geräusch konnte durch Gefäßveränderungen erklärt werden, die für das Krankheitsbild die Dysbasia angiosclerotica pathognomonisch sind.

G. v. Lobmayer: **Genitale Entwickelungsstörung.** Ein 18jähriger Rekrut hatte ausgesprochen männlichen Typus und sämtliche sekundären Geschlechtsmerkmale. Seine genitale Abnormität, die genauer beschrieben wird, hält der Verfasser für eine Zwischenstufe zwischen normalen Genitalien und Hermaphroditismus. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.

Gotthold Herxheimer: **Über den jetzigen Stand unserer anatomischen Kenntnisse der Nephritis und Nephropathien.** In seiner Übersicht zieht der Verfasser auch die akuten Prozesse in Betracht und betont auch die Degenerationen besonders. Es stehen dann drei Hauptformen der Veränderungen im Vordergrunde: 1. Nierendegenerationen (Nephrodystrophie). Die das Parenchym direkt treffenden, degenerativen (dystrophischen) Veränderungen treten ein, wenn mit dem Blutstrom irgendeine — nicht (in den Glomeruli) Entzündung bewirkende — schädigende Substanz (chemische Gifte, Bakterientoxine) in die Kanälchen gelangt und hier die Epithelien beschädigt. 2. Die auf Arteriosklerose und Arteriolosklerose beruhenden Nierenveränderungen und 3. die Nephritis (entzündliche Nierenveränderungen). Sie ist eine Glomerulonephritis; denn wenn entzündungserregende Stoffe in die Nieren kommen, so greifen sie in den Capillaren der Glomeruli an.

Werther (Dresden): **Die Aufstöberung der unerkannten Syphilis und die Vorteile, welche die Angliederung der Beratungsstellen an Fachabteilungen der Krankenhäuser hat.** Eine Beratungsstelle am Krankenhause erfüllt Bedürfnisse, die eine im Dienstgebäude der Landesversichererungsanstalt befindliche nicht erfüllt.

Georg Ernst Konjetzny (Kiel): **Spontanheilung beim Carcinom, insbesondere beim Magencarcinom.** Wirkliche Heilungsvorgänge und Rückbildungen der krebsigen Wucherung werden beim Carcinoma fibrosum ventriculi beobachtet (der fibröse Magenkrebs ist eine Form des scirrhösen Carcinoms). Auch metastatisch verschleppte Krebszellen, Geschwulstzellenemboli, und zwar auch schon zu kleinen Tochterknoten ausgewachsene, können noch zugrunde gehen, so in die Lungenarterien verschleppte Krebszellen bei primären Magencarcinomen. Vor allem werden die verschleppten Krebszellen durch das neugebildete Bindegewebe vernichtet oder in Schranken gehalten. Auch an die Verschleppung von Krebszellen in Lymphdrüsen braucht sich nicht regelmäßig eine metastatische Geschwulstentwickelung in diesen anzuschließen. Ferner konnte Verfasser einen Untergang von ins Netz eingewanderten Krebszellen feststellen. Die Hauptrolle bei der Vernichtung der Krebszellen kommt einem aktiven Vordringen des Granulationsgewebes zu. Die Zellen jugendlicher Fibroblasten drängen sich zwischen die Krebszellen ein, isolieren sie und leiten so ihren degenerativen Zerfall ein. Außer Ernährungsstörungen kommen auch Abwehrstoffe in Betracht, durch die die verschleppten Geschwulstzellen direkt vernichtet werden. Erst die Zerstörung dieser natürlichen Schutzkräfte vielleicht durch Stoffe, die der Tumor selbst liefert, macht eine ungehemmte Generalisation der Geschwulst möglich. Dagegen kann man bereits vorhandene Metastasen durch operative Eliminierung der Primärgeschwulst im Sinne einer Wachstumshemmung oder gar so beeinflussen, daß sie dem Untergange verfallen. Dabei wird nämlich die Reaktionskraft des von der Mehrzahl der Krebszellen und Krebstoxine befreiten Geschwulstträgers und damit die Resistenzfähigkeit der Gewebe so erhöht, daß der Körper genügend Gegenstoffe bildet, um Herr der noch zurückgebliebenen Krebszellen zu werden.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Eine neuere Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion.** Die Sera werden in einer Mischung von 0,5 ccm Serum + 2 ccm physiologischer

Kochsalzlösung eine halbe Stunde lang bei 56° erwärmt (inaktiviert). Dadurch werden Eigenhemmungen so gut wie ausgeschaltet und die Reaktionsbreite für „Wassermann" vergrößert.

M. Gioseffi (Triest): **Mischinfektionen von Typhus und Malaria.** Neben 111 Typhus- und 16 Malariaerkrankungen (8 Tertiana, 5 Quartana, 8 Tropica) wurden 3 Mischinfektionen festgestellt.

Lißmann (München): **Neuro-sexologische Beobachtungen in der Front.** Die sexuelle Enthaltsamkeit wurde fast von allen Leuten ohne größere oder länger andauernde Störung gut ertragen. Die Pollutionen sind als eine Selbstregulierung, als Ventil der Sexualdrüsen anzusehen. Die Folge der Abstinenz, die Herabminderung der Potenz ist stets von temporärer Natur. Mit der Länge des Schützengrabenlebens und der Verschlechterung der Ernährung wurde auch über eine Abnahme der Libido im allgemeinen bis zum völligen Erloschensein geklagt.

Grashey: **Feldmäßige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte: Trochoskop (Untertischröhre).** Diese Vorrichtung, um Kranke im Liegen zu durchleuchten, ist dringend nötig, vor allem für Schwerverletzte, dann aber auch für viele Fremdkörperbestimmungen; denn diese sollen in derselben Körperstellung erfolgen, die bei der Operation eingehalten wird, sonst stimmen oft die Projektionsmarken nicht mehr.

R. Wintz (Erlangen): **Die Gasvergiftung im Röntgenzimmer.** Für große Röntgenbetriebe sind heute Entlüftungsanlagen unbedingt nötig geworden, die während der ganzen Zeit der Therapiebestrahlungen in dauerndem Betrieb sein können.

Fritz Tromp (Kaiserswerth am Rhein): **Der Apparat eines Kurpfuschers gegen Bettnässen.** Der teure Apparat ist direkt gesundheitsschädlich. Er führte bei einem jungen Mädchen zur Cystitis. Außerdem dient er der sexuellen Befriedigung.

Magnus Hirschfeld (Berlin): **Ist die Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt?** Polemik gegen Kraepelin. „Menschen mit Geschlechtsanomalien gehören nicht vor ein juristisches, sondern vor ein medizinisches Forum."

E. Kraepelin: **Entgegnung.**

Weber (Chemnitz): **Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.** Durch das von Ries vorgeschlagene Bett wird das Leiden erst recht gewohnheitsmäßig. Der Kranke gewöhnt sich in kurzer Zeit auch an die etwaige Härte des Lagers. Das Ziel, daß der Patient allmählich wieder seine Blasenfunktion willkürlich beherrschen lernt, wird dadurch vereitelt. Es empfiehlt sich vielmehr: Erziehung, eventuell Suggestiv- oder hypnotische Maßnahmen, epidurale Injektionen. Bettnässer müssen auch bei Tage ihren Urin in ganz regelmäßigen Zwischenräumen entleeren. Nachts muß sie eine Wache in regelmäßigen Intervallen zur Urinentleerung veranlassen. Die Häufigkeit der Entleerung und die einzuhaltenden Zwischenräume müssen individuell geregelt werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 8 bis 10.

Nr. 8. R. Freih. v. Chiari: **Über die Beeinflussung des Verlaufs von Fleckfieber und Ruhr durch die Konstitution und Kondition des Individuums.** Wie der differente Verlauf der Infektionskrankheiten und ihrer Komplikationen und Nachkrankheiten im innigen Zusammenhang mit der Körperverfassung des befallenen Individuums stehen, ist hier in sehr anregender Weise zusammengestellt. Die Minderwertigkeit des Circulationsapparats auf konstitutioneller Basis bei jüngeren Individuen ist für den Ausgang des Flecktyphus so häufig von letaler Prognose wie der Zustand der Herz- und Gehirngefäße bei älteren Leuten. Auch die langwierige Rekonvaleszenz bei Ruhr dürfte zum Teil auf den Zustand der Gefäße zurückzuführen sein. Die Brüchigkeit der Schleimhautgefäße wird die Blutung bei der Geschwürsbildung viel intensiver ausfallen lassen und die Heilung mehr verzögern als die elastischen, leicht reaktionsfähigen Gefäße jugendlicher Personen. Die asthenische Konstitution bietet durch das Fehlen freier Salzsäure im Magen und die fast immer vorhandene Unregelmäßigkeit der Darmfunktion für die Ausbreitung des Ruhrprozesses günstige Bedingungen und erklärt die abnorm rasche Abmagerung. Die Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparats ist für den Übergang in die chronische Form der Ruhr verantwortlich zu machen. Die Spasmophilie modifiziert das Krankheitsbild der Ruhr durch das Hinzutreten von Erbrechen und das Auftreten von Krämpfen in den Waden und typischer tetanischer Krämpfe in den Händen. Auch bei den rheumatischen Komplikationen der Ruhr (Gelenkrheumatismus, Myalgie usw.) ist in den meisten Fällen eine Disposition der Individuen zu diesen Erkrankungen nachweisbar.

Ph. Leitner: **Beiträge zur Therapie der serösen Pleuritiden tuberkulöser Natur.** Modifizierte Auto-(Hetero-)Serotherapie. Punktionen im Intervall von fünf bis sieben Tagen (150 bis 800 ccm) und gleichzeitige subcutane Injektion von 1 bis 2 ccm Serum. Dadurch Entfieberung und schnelle Besserung des Allgemeinbefindens.

Nr. 9. R. Vogel: **Über den mesenterialen Darmverschluß.** Das Interesse für dieses Krankheitsbild ist neuerdings lebhaft; Mitteilungen ähnlicher Beobachtungen häufen sich. Es handelt sich um einen hohen Ileus, der durch die Kompression des untersten Duodenums durch die Radix mesenterii an der Stelle zustande kommt, wo letztere über das Duodenum hinwegzieht. Bei physiologischem Hindernis an der Radix soll es zur akuten Magendilatation, bei pathologisch vermehrtem zum Duodenalverschluß kommen, und so wird die Lösung der alten Streitfrage versucht, ob es sich beim Duodenalverschluß um ein selbständiges Krankheitsbild oder nur um ein Symptom der postoperativen akuten Magendilatation handelt.

A. Saxl: **Traumatische Belastungsschmerzen und Entlastungshaltungen des Fußes.** Während die durch einfache Insuffizienz des Fußes hervorgerufenen Belastungsschmerzen in der Lokalisation einen mehr gleichartigen Charakter haben, bedingen die durch Schußverletzung oder sonst traumatisch entstandenen und auf umschriebene Teile der Fußsohle beschränkten Belastungsschmerzen — Druckpunkte — eine stärkere Gehstörung, wenn bei dem Bestreben, die empfindliche Stelle zu schonen, diese eleviert wird und so eine Knickfuß-, Klump-, Spitzfuß- usw. Haltung zustande kommen. Therapeutisch werden besondere Einlagen empfohlen.

Nr. 10. H. Neuberger und H. Attwenger: **Zur Neosalvarsantherapie bei Malaria tertiana.** Die Kombination der Neosalvarsan- und Chininmedikation ist bei der Tertiana die absolut indizierte Therapie, die in über 80 % der Fälle eine lange anfallsfreie Periode, vielleicht vollständige Heilung herbeiführt. Bei frischen Fällen eine einmalige intravenöse Injektion von 0,9 g Neosalvarsan mit nachfolgender Chininkur, bei verschleppten dreimal 0,6 g in elftägigen Intervallen, dazwischen Chininkur nach Teichmann. — Für die therapeutische Beurteilung muß man Tertiana und Tropica gesondert betrachten und über die Mißerfolge bei der Tropica die Erfolge der Tertianatherapie nicht übersehen. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 11.

Bauermeister: **Pankreatischer Symptomenkomplex und Duodenalerweiterung.** Verfasser teilt drei röntgenologisch auch nach isolierter Füllung des Duodenums vermittels Duodenalschlauchs sichergestellte Fälle von Duodenalerweiterung mit. Allen dreien war gemeinsam, daß sie eine Bauchoperation hinter sich hatten, jedoch konnte man nur für den einen der drei Fälle eine Entstehung der Duodenalerweiterung als Folge der Operation nicht ausschließen. Die Dilatationen des Zwölffingerdarmes sind sehr selten. Das Ulcus duodeni spielt für ihr Auftreten so gut wie gar keine Rolle, nur in Fällen, die eine juxtapylorale Stenose haben, kann die Auswurfskraft der Magenwelle noch eine Drucksteigerung im Duodenum zur Folge haben, die zu einer Erweiterung führt. Im übrigen muß angenommen werden, daß dieses Krankheitsbild idiopathisch entsteht. Zwei der mitgeteilten Fälle zeigten profuse anfallsweise und in Intervallen auftretende Durchfälle mit ausgesprochen pankreatogenem Charakter der Stühle. Über die ursächlichen Beziehungen zwischen der Duodenalerweiterung und dem pankreatischen Symptomenkomplex läßt sich aber noch nichts Sicheres sagen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. Haberland: **Zur Technik der indirekten Bluttransfusion.** Das Blut läuft aus der Vene des Spenders in einen Kolben, in dem sich eine 1%ige Natrium-citricum-Lösung in physiologischer (0,8%iger) Kochsalzlösung befindet. Es werden 300 bis 500 ccm Blut entnommen und mit gleichen Teilen der Lösung unter fortwährendem Umschütteln vermischt, wobei der Kolben in einem Wasserbade von 40 bis 45° stehen muß. Die Transfusion geschieht dann durch eine Straußsche Kanüle, die mittels eines $1^1/_2$ m langen Gummischlauches mit einem Glastrichter verbunden ist. Das Instrumentarium wird vor dem Gebrauch mit 1%iger Natrium-citricum-Lösung in physiologischer Kochsalzlösung durchgespült.

Ritter: **Zur Technik des Verschlusses alter Empyemfisteln.** Der Mißerfolg der meisten Methoden beruht darauf, daß im infizierten Gewebe operiert werden muß und daher das transplantierte Gewebsstück infiziert und nekrotisch wird. Verfasser löst deshalb, nachdem in der ersten Sitzung dem Eiter freier Abfluß geschaffen worden ist, in einer zweiten Sitzung von dem ersten Schnitt aus die Pleura costalis, soweit sie sich über der Empyemhöhle befindet, stumpf mit den Fingern ab

und stülpt sie in die Höhle gegen die Lunge, bis sich beide Pleurablätter fest berühren. Durch Tamponade wird die Sekretion verhindert und die feste Verklebung begünstigt. Die dritte Operation, die eigentliche Plastik, erfolgt dann in so gut wie aseptischem Gebiet.

Zorn: **Zur Operation der Hernia obturatoria incarcerata.** Mitteilung von drei Fällen (ein Exitus, zwei Heilungen), die mit Laparotomie behandelt wurden. In allen Fällen waren Eingriffe am Darm notwendig, die bei femoralem Vorgehen nicht hätten gemacht werden können. Kombination von Lokalanästhesie (breite Umspritzung) mit leichter Narkose verringert die Gefahr.

Nr. 12. Baetzner: **Phlebolith der Vena jugularis interna mit den klinischen Erscheinungen einer arteriovenösen Fistel.** Mitteilung des interessanten Falles, der sich wahrscheinlich im Anschluß an eine vor 22 Monaten durchgemachte traumatische eitrige Periostitis des linken Scheitelbeines gebildet hatte. Querresektion der Vene, Heilung.

Báron: **Über die plastische Verlängerung der Sehne des M. biceps brachii.** Es wird aus dem Lacertus fibrosus und teilweise aus der Unterarmfascie ein Lappen gebildet, dessen Stiel außen mit dem M. biceps im Zusammenhange bleibt, dieser Lappen wird heraufgeschlagen, die Sehne in typischer Weise mittels Z-Schnitts verlängert, dann der Lappen von außen unter die verlängerte Sehne gezogen und diese mit ihm durch feine Seidenkopfnähte umscheidet.

Langemak: **Zur Befestigung des Verweilkatheters.** Ein Stück Mull (Tupfer oder Binde) wird über Penis und Katheter gelegt, wobei das Loch für den Katheter so klein wie irgend möglich gemacht werden muß, dann mit einer schmalen Binde an den Penis angewickelt, mit einem Seidenfaden an dem Katheter befestigt. Man kann auch Silberdraht an zwei Stellen durch die Vorhaut bohren und um den Katheter schlingen, er ruft keinerlei Reizungen hervor. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 11 und 12.

Nr. 11. W. Siegel: **Kriegsschwangerschaften.** Unter diesem Begriff versteht Verfasser Schwangerschaften unter folgenden Bedingungen: Die schwangeren Frauen sind verheiratet, die Männer gehören dem Feld- oder Etappenheere an, sie waren länger als vier Monate von der Frau getrennt, als der Urlaub mit folgender Schwängerung eintrat. Siegel verfügt über 300 diesen Grundbedingungen genügende Fälle und vergleicht diese mit früheren Untersuchungen über Geburtsintervalle. Dabei ergibt sich eine augenscheinliche Verzögerung des Eintritts der Schwangerschaft im Kriege.

Nacke: **Inversio uteri puerperalis inveterata und die konservierende Inversionsoperation nach Küstner.** Der zweite Fall einer totalen Inversio uteri post partum, den Verfasser unter etwa 18000 klinisch abgewarteten Geburten beobachtete. Sofortige lebensrettende Reinversion. Nach 31 Tagen sollte ein scheinbares Myom des Uterus operiert werden, bei der Operation bestätigte sich aber der schon vorher gehegte Verdacht, daß das Myom durch einen partiellen Inversionstrichter vorgetäuscht wurde. Heilung durch die Küstnersche Operation.

Nr. 12. Mathes: **Zur Heilung von Ureterfisteln.** 18 Tage nach der Operation eines Collumcarcinoms trat Harnträufeln ein. Die Fistel heilte während eines halben Jahres spontan nicht aus, konnte aber operativ glatt und einfach dadurch geheilt werden, daß ein Stück der die Fistel umgebenden Vaginalschleimhaut mit dieser in die Blase eingepflanzt wurde.

Scheer: **Beitrag zur cystischen Degeneration der Uterusfibrome.** Durch Operation gewonnenes Präparat: interstitiell-subseröses Korpusmyom. Zu einer großen Cyste confluierte cystische Cavitäten, mit gelatinöser Flüssigkeit gefüllt.

Th. Franz: **Zur Kasuistik der Drehungen des myomatösen schwangeren Uterus um seine Längsachse.** Ein Fall von Achsendrehung bei einem fünf Monate graviden und ein Fall von Torsion (Rotation) bei einem am normalen Schwangerschaftsende kreißenden myomatösen Uterus. Im ersteren Falle Beseitigung der Achsendrehung und Enucleation des Myoms. Nach 14 Tagen spontane Fehlgeburt. Im zweiten Falle Kaiserschnitt nach Porro mit lebender Frucht und Heilung der Mutter. W.

Therapeutische Notizen.

Ester-Dermasan-Tabletten in der Gynäkologie (bei Erkrankungen des Para- und Perimetriums; bei Fluor aus Cervix und Vagina an Stelle von Boluseinblasungen) empfiehlt Flatau (Nürnberg). (Die Glycerinersatzstoffe, Perglycerin und Perkaglycerin, sind als Tränkungsmittel für vaginal einzuführende Tampons nicht zu gebrauchen, da sie ein lästiges Brennen verursachen.) Von den Tabletten legt sich die Kranke beim Zubettegehen alle 24 Stunden ein bis zwei Tabletten tief in die Scheide. Unter dem Einflusse der Körperwärme lösen sich die Tabletten im Vaginalschleim unter langsamer Kohlensäureabspaltung und überziehen Portio und Scheidengewölbe mit einer salbenartigen Masse. Bevor am nächsten Abend neue Tabletten eingeführt werden, lasse man die Scheide mit irgendeiner warmen Lösung ausspülen. (M. m. W. 1918, Nr. 11.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

F. Chvostek, Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen. Berlin 1917, Julius Springer. 447 Seiten. M 20,—.

Das auf erschöpfender Literaturkenntnis und reicher eigener Erfahrung aufgebaute Werk zeigt ein ausgesprochen persönliches Gepräge. Das einem klaren Verständnis der Basedowschen Krankheit zweifellos in hohem Maße hinderlich gewesene Bestreben, die Diagnose des Leidens bei Vorhandensein schon sehr wenig ausgesprochener Erscheinungen zu stellen, wird energisch bekämpft. Nach Chvostek ist der Morbus Basedowi ein seltenes Leiden. Die Schilddrüse wird der ihr nach Moebius' Lehre zugesprochenen Bedeutung fast ganz entkleidet und das Hauptgewicht auf die individuelle Konstitution gelegt. „Das wesentliche Moment für das Zustandekommen der dem Morbus Basedowi zugrunde liegenden Vorgänge ist die in der Anlage gegebene abnorme Körperkonstitution. Durch sie ist unter anderem eine abnorme Beschaffenheit des Nervensystems, der Blutdrüsen, wenigstens einzelner derselben, ihrer Beziehungen zueinander und ihrer Beziehungen zum Nervensystem gegeben, die maßgebend sind für das Auftreten der Erscheinungen. Diese abnorme Körperverfassung erklärt uns allein die anatomischen Befunde, die Eigenart derselben, sie erklärt uns die ganz abnormen Reaktionen der einzelnen Organe und des ganzen Individuums. Die ganz abnorme Reaktion des Organismus und seiner Organe auf verschiedene, zum Teil an sich unbedeutende, bei normalen Menschen erfolglose Einwirkungen oder auch Vorgänge, wie sie innerhalb der physiologischen Vorgänge (Geschlechtsreife, Schwangerschaft usw.) gelegen sind, ist die Grundbedingung für das Zustandekommen des Morbus Basedowi. In diesem Sinne ist der Morbus Basedowi eine Konstitutionskrankheit.“ Die Schilddrüse ist zwar beteiligt an der Entstehung des Leidens, aber ihre Rolle wahrscheinlich als einzelnes Organ nur eine bescheidene und ihrer Natur nach noch sehr ungeklärt. Auch beim einfachen, keineswegs mit dem Morbus Basedowi identischen Thyreoidismus ist die degenerative Anlage das Wesentliche.

In so kritischer Weise ist das Basedowproblem noch nicht angefaßt worden. Chvostek folgt in seinen Anschauungen ganz dem Zuge der Zeit. Wenn er dabei in der Kritik vielleicht hier und da etwas zu weit geht, so ist das Werk doch in hohem Maße lesenswert und anregend und wird sicherlich die Erforschung des noch immer rätselhaften Leidens fördern helfen. C. Hart (Berlin).

L. Zuntz, Ernährung und Nahrungsmittel. 3. Auflage mit 6 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Leipzig-Berlin 1918, B. G. Teubner. Band 19 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“. Gebunden M 1,50.

Der erste Teil behandelt den Nährstoffbedarf des Körpers. Als heute besonders von Wichtigkeit nenne ich die Einschätzung der Cellulose als Nährstoff für den Menschen, sowie die Bedeutung des Aufbaues der Eiweißstoffe für ihren Nährwert. Solche Kenntnisse ermöglichen uns z. B. die Umwandlung einheimischer industrieller Abfallstoffe zu wertvollen Kraftfuttermitteln. Hier wird auch an der Hand eines praktischen Beispiels, unseres wirklichen Verbrauchs von 1916, eine Berechnung der nötigen Nahrung durchgeführt.

Im zweiten Teil wird das Verhalten der einzelnen Nährstoffe im Magendarmkanal und die Zubereitung der Speisen besprochen; im dritten Abschnitt werden unsere Nahrungsmittel geschildert, ihre Eigenschaften und Konservierung, ihre Produktion und zweckmäßige Auswahl. Auf Kriegserrungenschaften, wie die Umwandlung minderwertiger Fette in Margarine, die Entkeimung des Getreides, wird besonders hingewiesen, ebenso auf ein besseres Nutzbarmachen einheimischer Produkte zur menschlichen Ernährung (Zusatz von Kartoffelpräparaten zum Brot), den Wert zuckerhaltiger Getränke an Stelle der alkoholischen bei körperlicher Arbeit, die Vor- und Nachteile kleiner Brote und der Vollkornbrote. Bei alledem kommt der erfahrene Praktiker und Volkswirt zu Wort, sodaß auch der Arzt mit Genuß und Vorteil zu dem anspruchslosen inhaltsreichen Büchlein greifen wird. K. Thomas (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

III. Kriegschirurgentagung zu Brüssel 11. und 12. Februar 1918.

Berichterstatter: **Strauß**, Nürnberg.

In der Eröffnungsansprache sagte der Feldsanitätschef Exzellenz v. Schjerning, daß die Erfahrungen der ersten Tagung sich in den vergangenen Jahren bereits glänzend bewährt haben und die Forschungen auf kriegschirurgischem Gebiete zur Hoffnung berechtigen, daß wir dank chemischer, bakteriologischer und serologischer Antisepsis mit dem Gasbrand und anderen Wundinfektionskrankheiten ebenso aufräumen, wie es bei Starrkrampf bereits geschehen ist.

Das erste unter dem Vorsitz von Kraske besprochene Thema betraf **die offene Wundbehandlung.**

Habs legt zunächst die allgemeinen Richtlinien fest. Offene Wundbehandlung ist die verbandlose Behandlung der klaffenden Wunde. Ihre Vorzüge sind Materialersparnis, Wegfall des schmerzenden und oft mühsamen Verbandwechsels, sowie unnötiger Bewegung beim Verbandwechsel, Leichtigkeit der Wundbeobachtung. Das Verfahren ist jedoch undurchführbar bei ungünstiger Lage der Wunden (Rücken, Hinterseite), ebenso bei unruhigen Kranken oder bei getrübtem Bewußtsein, sowie bei dem Zwange zum Abtransport. Das Klaffen der Wunde ist bei der offenen Wundbehandlung unbedingt nötig, damit kein Gewebsinnendruck entsteht. Ebenso ist dafür Sorge zu tragen, daß die Wundabsonderung jederzeit abfließen kann. Die Indikationsstellung wird erleichtert durch Berücksichtigung der biologischen Zusammenhänge. Das Wesentliche der offenen Wundbehandlung ist nämlich der Luft- und Lichtzutritt, die Abkühlung und Austrocknung. Der Luftzutritt schafft schlechte Ernährung der Anaerobier, die Abkühlung ebenso schlechte Bedingungen für alle Erreger. Der Lichtzutritt wirkt granulationsfördernd, während die Austrocknung für das abgestorbene Gewebe von Bedeutung ist. Schädigung des lebenden Gewebes findet nicht statt, sondern nur Verminderung des Zellwachstums und der Zellvermehrung. Die Lymphströmung, die immer neue Schutzstoffe an die Wunde heranbringt und Ersatz der Schutzstoffe anregt, wird begünstigt.

Die offene Wundbehandlung ist nun entweder eine rein offene Behandlung oder eine kombinierte offene Wundbehandlung. Bei der rein offenen Behandlung kommt im wesentlichen die austrocknende Wirkung in Betracht (vor allem für frische Wunden), diese Behandlung ist nicht anwendbar, wenn Gewebe mit geringer Ernährungsmöglichkeit (Gelenkknorpel, Sehnen, Venen) vorliegt. Auch bei ausgedehnter Eiterung und ungenügendem Abfluß der Sekretion ist die einfache offene Wundbehandlung nicht am Platze, dagegen hat sie Vorteile zur Hemmung von Granulationswucherungen und zur Begünstigung der Epithelisierung. Die Krustenbildung ist der wesentlichste Nachteil der einfachen offenen Wundbehandlung.

Bei der kombinierten offenen Wundbehandlung können drei Gruppen unterschieden werden, je nachdem die Austrocknung verstärkt wird (Pulveranwendung, Heißluft, Wärme, Licht) oder die Exosmose vermehrt wird (Hypertonie durch 5%ige Kochsalzlösung) oder endlich die Austrocknung verhindert wird, indem die Wunde durch Abdeckung mit Schwerölen (Granugenol, Perubalsam) oder isotonischen Lösungen ins osmotische Gleichgewicht gebracht wird. Die Verstärkung der Exosmose hat ihre Berechtigung bei starker Infektion wegen Wegfalles der Krustenbildung, ist dagegen im Granulationsstadium fehlerhaft. Die Herstellung des osmotischen Gleichgewichts kommt selten bei frischen Wunden in Betracht. Ob sie bei Infektionen zweckmäßig ist, erscheint fraglich; ihre Hauptverwendung findet sie im Granulationsstadium, um gute Wundgranulationen anzuregen, indem sich aus dem Plasma Fibrin niederschlägt. Die Behinderung der Austrocknung durch die feuchte Kammer ist nur zur Lösung von Krusten zulässig; die Dauerberieselung hat den Nachteil der Wegschwemmung des günstig wirkenden Serums.

Im allgemeinen kommt der Berichterstatter zum Schlusse, daß die offene Wundbehandlung nur bei entsprechender Verwendungsmöglichkeit in gut ausgestatteten Lazaretten, denen geschulte Pflegekräfte zur Verfügung stehen, gute Resultate gibt. Sie hat immer den Nachteil ungenügender Immobilisation und des Fehlens der Aufsaugung, sowie des Fehlens der für die Lebensvorgänge der Zelle vorteilhaften Blutwärme. Dementsprechend kommt die offene Wundbehandlung bei frischen Wunden eigentlich nur im Infektionsstadium in Betracht. Bei ausgebreiteter Infektion ist offene und geschlossene Wundbehandlung gleichwertig; bei eitrigen Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen ist jedoch die offene Behandlung zu bevorzugen, wenn auch in allen Fällen die rechtzeitige operative Wundversorgung entscheidend für das Schicksal der Wunde ist.

Der zweite Berichterstatter Heller weist auf die praktische Durchführung der offenen Wundbehandlung hin, die aus der Helio- und Klimatotherapie hervorgegangen ist. Die wesentlichen Vorteile sind, ganz unabhängig von der Art der offenen Wundbehandlung, die exakte primäre Wundversorgung und Immobilisierung, weiterhin die Verringerung der Wundsekretion, die Abnahme der Schwellung, die Jauchung, das Verschwinden des üblen Geruchs und des Fiebers. Wesentlich ist hierbei durchweg die Verhinderung der Sekretionsstauung, wobei es gleichgültig ist, ob dies durch Austrocknung der Wunde oder durch feuchte Behandlung erzielt wird. Frische aseptische Wunden eignen sich nicht zur offenen Wundbehandlung, da der Deckverband imstande ist, die Sekundärinfektion zu verhüten. Auch bei ausgedehnten, wahrscheinlich infizierten frischen Wunden ist die Methode wenig vorteilhaft, da solche Wunden weit freigelegt werden müssen, wobei der Deckverband der nicht immer vermeidbaren Nachblutung entgegenwirkt. Im wesentlichen eignen sich für die offene Wundbehandlung infizierte Extremitätenverletzungen, wobei jedoch der Fixationsverband von der sonstigen Wundversorgung zu trennen ist. Die offene Wundbehandlung ist weiterhin nur solange berechtigt, als die Gefahr der Infektion besteht. Bei Beginn der Granulationsbildung hat der Deckverband den Vorzug rascherer funktioneller Heilung und größerer Individualisierung, was vor allem für Höhlen- und Lappenbildung gilt.

Das zweite Hauptthema betraf **Gasödemschutz und -bekämpfung.**

Unter dem Vorsitz von Garré berichtet zunächst Rumpel über das Gasödem an und für sich. Trotz der Unstimmigkeiten über Begriff und Wesen, trotz der Vielseitigkeit der Folgen und der Übergangsmöglichkeiten der einzelnen Arten steht die Einheitlichkeit des klinischen Bildes und seiner pathologischen Grundlagen fest. Es erscheint daher am zweckmäßigsten, den Sammelnamen „Gasbrand" beizubehalten. Die Beobachtung auf sämtlichen Kriegsschauplätzen ergab, daß das Auftreten der Erkrankung dadurch bedingt ist, daß das Geschoß Erde mit sich reißt oder Tuchfetzen, die ebenso das Infektionsmaterial abgeben können. Der Stellungskrieg erhöht die Infektionsmöglichkeit durch Vermehrung der Krankheitskeime, die an einzelnen Stellen der Front, wo ununterbrochen intensive Kämpfe stattfinden, zum epidemischen Auftreten der Erkrankung führen kann. Jahreszeit und Witterung treten an Einfluß gegen die Einwirkung erhöhter Kampftätigkeit zurück, weil diese die Verseuchung des Bodens erheblich steigert und dadurch den Anaerobiern die Möglichkeit gesteigerten Wachstums gibt. Von Verletzungsarten, die zu Gasbrand führen, kommen in erster Linie die Granatverletzungen in Frage, wobei weniger die Größe der Wunde als Herde von Gewebstrümmern in der Tiefe von Einfluß sind. Selbst kleinere Geschoßteile können in der Tiefe Muskeltrümmer bilden, von denen die Infektion ihren Ausgang nimmt. Dementsprechend findet sich der Gasbrand vor allem nach Verletzungen, die dicke Muskelmassen (Gesäß, Wade, Oberschenkel) betreffen. Verletzungen großer Körperhöhlen und Gelenke neigen weniger zur Gasbrandinfektion. Die Unterbrechung der Blutbahn begünstigt die Infektion. Zur Bekämpfung der Infektion kommt in erster Linie die möglichst frühzeitige Freilegung der tiefen Wundhöhlen in Betracht, wobei jedoch die primäre Spaltung nicht ausreicht. Das völlige Ausschneiden der Wunde ist in der Praxis nicht immer durchführbar, da Blutsparung und Schonung der Gefäße und Nerven nötig ist. Immerhin soll man bei der Bösartigkeit der Anaerobeninfektion möglichst aktiv vorgehen, vor allem an den besonders gefährdeten Frontteilen, an denen regelmäßig größere Kampfhandlungen erfolgen. Nach beendeter Wundspaltung ist gute Drainage nötig. Die Wahl der Antiseptica ist von geringerem Belang, da die vielfach empfohlenen antiseptischen Mittel zeigen, daß keines vollkommen genügt. Bei eingetretener Infektion ist die Freilegung des Krankheitsherdes nötig, der in der Tiefe schon ausgesprochen vorliegen kann, während er auf der Haut noch fehlt. Quer verlaufende Muskeln sind hierbei zu durchtrennen, die Haut ist weit ins Gesunde zu spalten. Sind nur einzelne Abschnitte erkrankt, so müssen dieselben entfernt werden. Bei vorgeschrittener Erkrankung muß neben dem örtlichen Befund die Toxämie beobachtet werden, die zu radikalen Eingriffen zwingt. Bei gleichzeitiger Fraktur ist die Amputation am Platze. Rezidive, die vom Amputationsstumpf ausgehen, sind nicht selten, es ist daher möglichst hoch zu amputieren, da die Bakterien rasch weiterwuchern. Die gleichzeitige Herzschwäche ist zu bekämpfen. Die Hyperämie (Kataplasmen) ist ein wertvolles Unterstützungsmittel; die rhythmische Stauung kommt nur für die Anfangsstadien in Betracht.

Die vielfachen Mißerfolge der chirurgischen Maßnahmen lassen die Forderung eines Schutz- und Heilserums gerechtfertigt erscheinen. Vom Feldsanitätschef veranlaßte Versuche mit einem solchen, nach großen Schwierigkeiten hergestellten Serum an einem sehr gefährlichen Frontabschnitt ergaben, daß bei möglichst frühzeitiger Schutzimpfung die Erkrankungsziffer auf 0,6 % sank gegenüber 3 % Erkrankungsfällen der Gesamtarmee. Die wenigen Erkrankungsfälle betreffen meist sehr schwere Verletzungen mit Zerstörung der Gefäßbahnen. Einfache Verletzungen führten nicht mehr zum Gasbrand, ebenso blieben die Spätinfektionen aus, die früher ein Drittel aller Fälle ausmachten. Auch der Zustand der Wunde zeigt eine bemerkenswerte Besserung; Wunden mit rein eitriger Absonderung finden sich häufiger. Die Versuche wurden drei Monate lang bei über 1200 Verletzten durchgeführt, wobei möglichst rasch nach der Verletzung eine erste prophylaktische Einspritzung gemacht wurde, die bei der ersten Wundversorgung wiederholt wurde. Bei ausgebrochener Erkrankung wurde das Serum intravenös gegeben. Ob alle Fälle vermieden beziehungsweise geheilt werden können, erscheint noch fraglich (schwere Verletzung, schwerer agonaler Zustand, ausgeblutete Patienten). Ein abschließendes Urteil ist noch nicht zulässig, immerhin ließ sich die Mortalität um 25 % herabsetzen. Auf alle Fälle muß die chirurgische Behandlung und die Serumtherapie Hand in Hand gehen. Therapeutisch sind große Dosen, 50 bis 60 ccm, intravenös und intramuskulär nötig. Anaphylaxie wurde nicht beobachtet.

Klose berichtet über die bakteriologische und serologische Grundlage der Gasödembekämpfung.

Das Gasbrandserum ist ein polyvalentes, antibakterielles Immunserum. Die Herstellung ist wegen der Mannigfaltigkeit der Gasbrandbacillen schwierig. Im allgemeinen kommen zu seiner Verwendung in Betracht: ein unbeweglicher Buttersäurebacillus, ein beweglicher Buttersäurebacillus und ein Putrificusbacillus. Neben einer bactericiden Quote enthält das Serum auch eine antitoxische Quote, die eine Prüfung des Gasödemserums auf Wirksamkeit zuläßt und die Herstellung eines einheitlich gleichwirkenden Serums ermöglicht. Hinsichtlich der Verwendung des Serums ist zu beachten, daß die Serumbehandlung bei bestehender Behandlung nicht zu früh abgebrochen werden soll, da nach fünf Tagen im Blut noch Gasbacillen vorhanden sein können. Wegen der Polyvalenz des Serums sind große Dosen nötig. Wegen des raschen Auftretens der Erkrankung soll das Serum möglichst bald nach der Verwundung eingespritzt werden; die Einspritzung muß wegen der Möglichkeit der latenten Infektion vor jedem Transport und vor jedem Eingriff erneuert werden. Bei ungenügender Blutversorgung ist die beste Einspritzung nicht ausreichend, sodaß für diese Fälle Einspritzung in die periphere Blutbahn in Frage kommt. Bei schwersten Erkrankungsformen auf der Basis der Streptokokkeninfektion ist die Serumbehandlung wirkungslos. Diese Infektion erscheint häufiger als man bisher angenommen hat. Besonders wichtig ist die Serumbehandlung für Amputationsstümpfe. Im allgemeinen decken sich die Erfahrungen am Krankenbett mit dem Tierexperiment. Die bakteriogenen Gifte werden beeinflußt, der Organismus wird entgiftet. Hierzu sind jedoch Einspritzungen bis zu 100 ccm nötig. Auch die Franzosen verwenden ein Serum, das ebenso wie das deutsche polyvalent ist.

Unter dem Vorsitz von v. Eiselsberg bespricht Klapp als drittes Hauptthema die **Tiefenantisepsis mit Chininabkömmlingen.** Das wesentliche Ergebnis der Morgenrothschen Untersuchungen über die Chininabkömmlinge war die antiseptische Wirkung dieser Substanzen trotz des Vorhandenseins von Eiweiß. An der Oberfläche wirken diese Substanzen, von denen in letzter Zeit ausschließlich das Vucin verwendet wurde, nur in geringem Grade. Bessere Resultate ergab die vom Gewebe gut vertragene Einspritzung in das Gewebe selbst. Es ergab sich hierbei eine dreifache Wirkung, indem die eingespritzte Substanz langsam wieder ausströmte und so einen umgekehrten Lymphstrom bedingte, weiterhin indem diese Einspritzung bactericid wirkte und endlich durch eine chemisch-biologische Komponente (Hemmung der Leukocytose, Wegfall der Eiterung und Sekretion, Behinderung der Wundverklebung, Hemmung der Granulationsbildung). Infolge dieser mannigfachen Wirkung erschien ein Versuch der Vucineinspritzung bei Granatverletzungen gerechtfertigt, wobei jedoch die Einspritzung mit der Ausschneidung alles geschädigten Gewebes kombiniert wurde. Die Einspritzung erscheint besonders für die Fälle wertvoll, bei denen die vollständige Ausschaltung der primären Wunde technisch unmöglich ist. Bei Lappenbildung muß die Einspritzung vorsichtig gemacht werden; bei Knochenverletzung ist der verletzte Knochen freizulegen, zu reinigen und dann ringsum zu umspritzen. Bei Gelenkverletzungen muß der Schußkanal bis ins Gelenk ausgeschnitten werden, die Kapsel soll nach Möglichkeit vernäht werden; große Defekte in der Kapsel sind durch Muskellappen zu schützen. Nach dieser Wundversorgung ist die Wunde vom Gesunden her mit Vucin zu infiltrieren und schließlich das Gelenk mit 15 ccm der Lösung auszufüllen. Einfache Wunden können nach der Umspritzung sofort genäht werden, doch soll die Naht nicht angewendet werden, wenn Spannung besteht. Zur Verwendung kam eine Lösung von 1 : 10000, von der bis zu 1½ l auf einmal eingespritzt werden kann. Die Einspritzung ist am Tage nach der ersten Einspritzung zu wiederholen, da die Lösung rasch resorbiert wird. Die bisherigen Versuche ergaben sehr gute Resultate, die jedoch auch zum Teil durch die primäre Wundversorgung an und für sich bedingt sein können. Es erscheint jedoch beachtenswert, daß sich in 95% aller Fälle Phlegmonen vermeiden ließen und in 50% von 300 Weichteilschüssen Naht und gute Heilung erzielt werden konnten. Bei 95 Knochenschüssen waren 19 primäre Absetzungen nötig; in acht Fällen trat starke Eiterung ein, doch konnte die Infektion immer lokalisiert werden. Bei 57 Gelenkschüssen waren drei sekundäre Amputationen nötig. 41 Gelenke heilten beweglich aus, zehn versteiften vollkommen. Das Vucin wirkt auch auf Gasbrand, doch sind hier die Erfahrungen noch nicht ausreichend. Die Technik erscheint im allgemeinen noch verbesserungsbedürftig. Die Anwendung der Methode muß vorerst lediglich dem Fachchirurgen vorbehalten werden.

Das vierte Hauptthema, das unter dem Vorsitz von Enderlen besprochen wurde, betraf die **Vorbereitungen und Herstellung lebender Kunstglieder.**

Sauerbruch führt aus, daß die Herstellung lebender Kunstglieder zunächst für Armstümpfe in Angriff genommen wurde. Es lassen sich drei Hauptmethoden unterscheiden: die von Kruckenberg für den langen Unterarmstumpf erdachte Umgestaltung zum direkten Faßorgan beziehungsweise die Zwischenschaltung eines Gelenks nach Walcher, weiterhin die Ausnutzung der Schulterbewegung (Carnesarm) und endlich die Ausarbeitung der von Vanghetti angegebenen Methode und die Ausnutzung der Stumpfmuskulatur. Die ersterwähnte Methode hat den Vorzug der Vereinigung der Eigenbewegung mit sensibler Führung, sodaß die Kontrolle des Auges beim Zufassen unnötig ist. Nachteil der Methode ist der wenig schöne Eindruck des Stumpfes und die Begrenzung der Methode auf lange Vorderarmstümpfe. Bei der von Sauerbruch ausgearbeiteten Vanghettischen Methode besteht die Arbeit des Chirurgen in der Umwandlung der Stumpfmuskulatur zu lebenden Kraftquellen, die richtige Arbeit leisten können. Die bisherigen Resultate in dieser Hinsicht sind sehr gut (60 kg/cm für den Vorderarm-, 100 kg/cm für den Oberarmstumpf). Schwieriger war die Herstellung der Prothesen, weil diese den einzelnen Kraftquellen individuell angepaßt werden mußten. Es ist jedoch gelungen, diese Schwierigkeiten zu überwinden, sodaß mit der Vorderwie mit der Oberarmprothese Pronation und Supination, sowie Beugung und Streckung der Finger ausgeführt werden können. Die mit diesen Prothesen ausgestatteten Amputierten zeigen rasch weitgehende Arbeitsleistungen. Gleichzeitig ergab sich, daß mit der Arbeitsleistung eine bessere Ernährung des Stumpfes das Schwinden von Neuralgien und fühlbaren Neuromen einherging und endlich auch durch das Muskelgefühl sensible Empfindung zustande kam. Demonstration von Amputierten mit kosmetisch einwandfreien Prothesen und weitgehenden Bewegungs- und Arbeitsmöglichkeiten der Sauerbruchschen Kunsthand.

Unterdruck- und Überdruckverfahren in der Kriegschirurgie.

Unter dem Vorsitz von Perthes geht Jehn in seinem Berichte davon aus, daß nur schwere Blutungen und Spannungspneumothorax die sofortige Operation bei Brustverletzungen indizieren. In allen anderen Fällen soll abgewartet werden, sofern nicht Komplikationen, wie starke Pleurareflexe bei offenem Pneumothorax, weiterhin Mediastinalflattern und endlich die Infektion der Pleura einen sofortigen Eingriff rechtfertigen. Die Pleurainfektion, die als Pleuraphlegmone charakterisiert wird und mit schwerinfiziertem übelriechenden Hämothorax einhergeht, ist bei abwartender Behandlung fast immer tödlich. Bei den genannten Infektionen erscheint die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens gerechtfertigt, das in der Form des Überdrucks im Feldlazarett in Anwendung kommen kann und für die Jehn ebenso wie Landois einen kleinen Behelfsapparat konstruiert hat. Bei bereits vorhandener Infektion, also nach den ersten zwölf Stunden soll jedoch nicht mehr operiert werden; ebenso bei sehr schwerem Allgemeinzustand. Doch muß berücksichtigt werden, daß schwerer Allgemeinzustand bei offenem Pneumothorax oft schon durch den Transport bedingt wird und daß der einfache Verschluß des offenen Pneumothorax in diesen Fällen das Bild rasch bessert. In allen Fällen ist die Technik des operativen Vorgehens einfach. Ausschneidung der Wundränder, Aufblähung der Lunge, um Verletzungen der Lunge deutlich zu machen, Naht des Thorax. Bei offenen Lungenwunden soll die

Pleura wegen der Gefahr der Infektion und des hierdurch bedingten Spannungspneumothorax nicht genäht werden. Von insgesamt 63 Fällen, die bisher unter Druckdifferenz operiert wurden, wurden 45 geheilt. Eine weitere Verwendungsmöglichkeit für das Druckdifferenzverfahren ergibt sich bei der Behandlung des posttraumatischen Empyems, um die Entfaltung der lange komprimierten Lunge zu erzielen. Hierzu ist jedoch länger fortgesetzter Überdruck (fünf- bis zehnmal am Tage) nötig. Endlich scheint das Überdruckverfahren zur Belebung Ausgebluteter weit mehr zu leisten, als die bisher verwendeten Kochsalzeinspritzungen.

Kriegsverletzungen des Rückenmarks.
(Vorsitz: Sauerbruch.)

Krause berichtet über 71 genau beobachtete Fälle, die im Laufe von $1^3/_4$ Jahren zur Beobachtung kamen. Im Augenblick der Verletzung kommt es ganz unabhängig von der Art der Verletzung zum Zusammenbruch des Verletzten, der vor allem Lähmung der unteren Gliedmaßen, der Blase und des Mastdarms zeigt. Bei Halsmarkverletzungen findet sich oft Temperatursteigerung, die prognostisch nicht immer infaust ist. Beachtenswert ist die Atemstörung, die oft künstliche Atmung verlangt, da das Halsmark nicht allein den Phrenicus, sondern auch die Thoraxheber und -erweiterer versorgt. Quere Durchtrennung des Brustmarks führt zu Tympanie des Bauches und Zwerchfellhochstand, der ärztliche Hilfe unmöglich macht. Bei Verletzungen der Lendenwirbelsäule ist die funktionelle Segmentdiagnose schwierig, da die Segmente im Lendenmark eng aneinanderliegen. Verletzungen der Cauda equina sind prognostisch um so günstiger, je weiter distal sie liegen. Die Segmentdiagnose ist für die Untersuchung und Wundrevision von ausschlaggebender Bedeutung. Hinsichtlich der einzelnen Formen der Rückenmarksverletzung ist zu unterscheiden: Die Erschütterung des Rückenmarks mit plötzlichem und unmittelbar nach der Verletzung einsetzendem Funktionsausfall, der bis zum Tode führen kann. Sie findet sich meist bei tangentialen Verletzungen, wo die Einwirkung auf das Mark geringer ist. Weit ungünstiger ist die Quetschung des Rückenmarks mit spindelförmiger Auftreibung des Marks. Die Leitung ist stets völlig unterbrochen und stellt sich nicht wieder her, auch wenn die Dura nicht verletzt ist. Weniger ungünstig ist die Blutung ins Mark, die bei Gerinnung wie ein Tumor wirken und bei intra- wie extraduralem Sitz die Erscheinungen der Brown-Séquardschen Lähmung bewirken kann. In einzelnen Fällen kommt es zur langsamen Drucksteigerung mit Liquoransammlungen an bestimmten Stellen durch Verwachsungen; die durch die Liquoransammlungen bedingte Wasserblase wirkt wie ein Tumor. Eine weitere sekundäre Veränderung nach Verletzungen ist das Eintreten von septischen Prozessen im Wirbelknochen. Auch diese führen zur Liquorstauung. Zur Vermeidung dieser Stauungen ist bei operativen Eingriffen langes Offenlassen der Dura nötig. Der Blutbefund bei Lumbalpunktion weist noch nicht auf Verletzungen des Rückenmarks hin, da auch die Spinnwebenhaut leicht einreißt und blutet. Wenn die Dura offen ist, fehlen bei der Lumbalpunktion die Druckschwankungen. Bei Fremdkörpern im Rückenmark ist die Operation nicht zulässig, wenn das Rückenmark sicher zertrümmert ist, da Regeneration unmöglich ist. Treten nach Rückenmarksverletzungen Schmerzen von sehr starker Heftigkeit auf, so sind diese oft durch Verwachsungen zwischen Dura, Rückenmark und Spinnwebenhaut bedingt. Diese Schmerzen können zur queren Durchtrennung oberhalb der Verwachsung zwingen, die physiologisch begründet erscheint. Gleichzeitige Verletzungen der Brust- und Bauchhöhlenorgane führen nicht immer sofort zum Tod. Bei extraperitonealen Dickdarmverletzungen und offener Dura ist die Laminektomie nötig, um die Infektion zu verhüten. Spontane Heilung der Rückenmarksverletzung hängt vom Zustand des Rückenmarks ab. An und für sich können Verletzte mit Querschnittslähmung noch lange leben. Solche Personen sind seelisch nicht niedergedrückt, wenn sie sich geistig betätigen können. Für sie stellt die Wilmssche doppelseitige Amputation eine Erleichterung dar, zumal gleichzeitig bei dieser Operation die Blasenentleerung durch Verlagerung des Penis nach hinten erleichtert wird

Ersatzstoffe in der Kriegschirurgie.
(Vorsitz: Obergeneralarzt Landgraf.)

v. Tobold gibt an der Hand von Lichtbildern eine ausführliche Darstellung der durch die Kriegsverhältnisse bedingten Ersatzstoffe für ärztliche Geräte und Verbandmittel. Es ist gelungen, für alle in Frage kommenden Instrumente und Verbandstoffe Ersatz zu schaffen.

Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde.
(Vorsitz: Rumpel.)

Janert zeigt an Lichtbildern die verschiedenen Tragen und Wagen, die zur Verwundeten- und Krankenbeförderung im Felde zur Verwendung kommen. Er betont besonders die Vorzüge der Kuhlschen Bänkchen, die sich leicht improvisieren lassen und ganz vorzüglich federn.

Poll zeigt ebenso die verschiedenen Einrichtungen, die für einen Lazarettzug in Betracht kommen. Er ist zurückhaltend gegenüber Improvisationen und betont die Notwendigkeit exakter Messungen der Erschütterungen in den einzelnen Wagen, die am besten mittels eines Erdbebenmessers ausgeführt werden.

Die Besichtigung eines Musterlazarettzuges (Lazarettzug Nr. 9, Chefarzt: Poll), der alle versuchten Konstruktionen erkennen ließ, schloß die Tagung, die unter anderem durch die Erfahrungen auf dem Gebiete der Gasbrandbekämpfung und durch die erstaunlichen Resultate, die bisher die Versuche der Schaffung einer künstlichen Hand gezeitigt haben, einen weiteren Markstein unserer Kriegschirurgie bilden wird.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Februar 1918.

Alfred Rothschild: **Zur Ätiologie der gegenwärtig weit verbreiteten Enuresis und Pollakurie.** Ausgehend von seinen eigenen Erfahrungen im Feld im ersten Kriegswinter 1914 und der über die Blasenfunktionsstörungen seitdem entstandenen Literatur untersuchte R. die funktionellen Blasenstörungen in der Heimat. R. fand bei allen solchen Fällen dauernd enorme Polyurie (z. B. 3750 ccm bei einem 17jährigen jungen Mann) mit relativ hohem specifischen Gewicht (1012 bis 1018) und dauernd abnorm hohe Kochsalzausscheidung (bis 36 g pro die) bei mäßiger Harnstoffausscheidung. Der hohe Kochsalzgehalt erklärt das gute specifische Gewicht dieses polyurischen Urins. R. demonstriert diese Befunde aus der größeren Reihe seiner Untersuchungen an sieben Fällen in einer Tabelle. Die Einzelentleerungen stellen dabei relativ kleine Mengen (fast alle unter 300 ccm) dar, zumeist mit einem Kochsalzgehalt über 1% bis 1,54%. R. vertritt die Ansicht, daß nicht die Polyurie rein mechanisch, auch nicht der Kochsalzgehalt der Einzelportionen als lokaler Blasenreiz, sondern daß in diesen Fällen die durch die ständig enorm gesteigerte Wasser- und Kochsalzausscheidung bedingte, dauernd abnorme Steigerung der Nierenarbeit die primäre Ursache der Blasenfunktionsstörungen ist; diese dauernd große Beanspruchung der Nieren erzeugt bei einzelnen Menschen einen Reizzustand der Nieren, welcher sich analog den Verhältnissen bei Nephritis auf die Blase reflektorisch überträgt und zu den Blasenfunktionsstörungen führt. Die letzte Ursache dieser Erscheinungen liegt in den gegenwärtigen Ernährungsverhältnissen. R. hat in solchen Fällen danach eine Heilung durch längere Zeit durchgeführte kochsalzarme Ernährung erzielt, wenn es sich um Fälle handelte, bei denen die sogenannte Blasenschwäche erst in der Kriegszeit aufgetreten war, und mindestens Besserung bei solchen Fällen, bei welchen das Leiden schon immer bestanden hat, aber in der Kriegszeit stärker aufgetreten war. Dieser therapeutische Erfolg bekräftigt die Richtigkeit der Auffassung R.s über die Ursache der jetzt weit verbreiteten Blasenstörungen, soweit sie in der Heimat auftreten. (Selbstbericht.)

Besprechung. W. Hoffmann: In der Bierschen Klinik ist eine Zunahme der Bettnässer beobachtet worden. Bei 108 derartigen Fällen zeigten 67 eine Spina bifida occulta. Bei fast allen Kranken waren keine weiteren Degenerationszeichen vorhanden. In einem Falle war die Temperaturempfindung an den Zehen herabgesetzt. Epidurale Injektionen brachten überraschende Erfolge.

Freudenberg glaubt, daß das Kochsalz nicht für alle Fälle in Frage kommt. Ein großer Teil der Kranken entleert einen Urin, der schwachsauer, neutral oder alkalisch ist; es handle sich um Ammoniurie. Ammoniak gibt eine starke Reizwirkung. Gute Heilerfolge sind daher durch große Dosen von Phosphorsäure erreicht worden.

Fürbringer: Die theoretischen Ausführungen Rothschilds sind nicht zu beweisen, aber selbst bewiesen gelten sie nur für einen Teil der Fälle und bestimmt nicht für diejenigen ohne Polyurie. Neurastheniker leiden häufig an Pollakiurie. Die Kriegsneurose hat eine wesentliche Bedeutung für die Entstehung der Polyurie.

Aufrecht: Es bestehen Beziehungen der Pollakiurie zur Kriegsnephritis, und zwar scheint die Pollakiurie eine Vorstufe für die Nephritis zu sein. Sie ist ein Zeichen der Erkrankung der kleinsten Gefäße.

Fuld: Die Alkaleszenz des Blutes ist sehr konstant. Die Ansicht über den Austausch zwischen Kalium und Natrium im Blut ist nicht zutreffend.

Strauß: Nur schwerkranke, in ihrem Epithelialapparat geschädigte Nieren können Kochsalz nicht vertragen, während eine gesunde Niere viel Kochsalz verträgt. Die hier in Rede stehenden Koch-

salzmengen können keine Nierenerkrankung herbeiführen. Für die Pollakiurie kommen viele Momente, vor allem neurotische, in Betracht.

Hirschfeld: Leichterkrankte Nieren antworten auf Kochsalzzuführung mit Polyurie.

Rothschild: Schlußwort.

Sitzung vom 27. Februar 1918.

Vor der Tagesordnung. M. Zondek: **Demonstration von Querresektionen des Magens.** Z. demonstriert fünf Fälle von Querresektion des Magens, dabei vier Fälle von Ulcus penetrans beziehungsweise callosum. Vier Patienten sind geheilt. Bei der fünften Patientin heilte zwar die Querresektion, aber die Patientin ging später an Ösophaguscarcinom, das auf die Cardia übergriff, zugrunde. In sämtlichen Fällen bestanden hochgradige anatomische Sanduhrmagen. Demonstration der Röntgenbilder vor und nach den Resektionen, der bei den Operationen gewonnenen Präparate und der Patienten.

Z. macht bei Pylorus nahem Ulcus callosum, das gewöhnlich mit Stenosenerscheinungen einhergeht, die Gastroenterostomie, vorausgesetzt, daß die klinische Diagnose zur Annahme eines gutartigen Ulcus geführt hat (lange Anamnese, Röntgenphotographie), wenn bei der Operation das Ulcus nicht als flache, sondern als grubenartige Vertiefung gefühlt wird, und wenn die Untersuchung der dem Ulcus nahen Lymphdrüsen keine carcinomatöse Veränderung gezeigt hat. Stets beobachtet Z. danach die Patienten genau palpatorisch, ob sich der Tumor zurückbildet. Bei weiter bestehendem Verdacht auf Carcinom macht Z. nach dem Vorschlage von Kümmell nach etwa zwei bis drei Wochen die erneute Laparotomie. Hat sich der Tumor dann nicht zurückgebildet, nimmt er die Resektion vor, die gewöhnlich leicht ausführbar ist. — Bei Pylorus fernem Ulcus macht Z. im allgemeinen die Resektion. Liegt aber das Ulcus hoch oben in der Nähe der Kardia, dann macht er die Gastroenterostomie, da die Resektion ein zu gefährlicher Eingriff wäre. (Selbstbericht.)

Tagesordnung. Eugen Holländer: **Beiträge zur Pathologie des Fingerskelettes. 1. Fall von myelogenem Sarkom der vier Phalangen.** Aus der Krankengeschichte ist der Verlauf bemerkenswert. Zuerst erfolgte durch Kausch eine Resektion und Implantation einer Fußphalange mit gutem auch funktionellen Erfolg, drei Monate später operierte H. ein subcutanes Rezidiv. Weitere vier Monate später war das ganze Implantat genau der primären Erkrankung entsprechend Sitz eines Sarkoms. Das Rezidiv griff auch auf den Metacarpalknochen über. Jetzt ausgedehnte Resektion beider Knochen mit den erkrankten Weichteilen. Implantation einer 10 cm langen Tibiakante, welche sich beiden Knochenstümpfen organisch fest verbindet. Seit 2¼ Jahren rezidivfrei.

2. **Brachydactylie und Hyperphalangie als familiäre Erkrankung.** H. demonstriert eine Anzahl von Händen auch im Skelettbilde, welche außergewöhnliche Veränderungen in der Knochenbildung zeigen und die alle einer Familie angehören. Das Charakteristische der Hand ist: Schwund der zweiten Phalangen an Händen und Füßen, Hyperphalangie am zweiten und dritten Finger. An der radialen Seite der Grundphalange ein auffallender Fortsatz. Neben der Kurzfingrigkeit resultiert für den Träger dieser Familienhand hieraus die Unmöglichkeit, die Fingerendglieder zu strecken. Bemerkenswert ist, daß ein Descendent zwar diesen Fehler des Streckapparates aufweist, ohne aber die geschilderten Knochenveränderungen zu zeigen. H. sucht die Erklärung des Zustandekommens dieser Abnormität in einer abnormen Epiphysenbildung; er zeigt hierfür die Unterlagen und erklärt, wieso es in den einen Fällen zu einer Gelenkbildung kommt, in anderen nicht. (Selbstbericht.)

Sticker: **Über Radiumforschung im allgemeinen und die Radiumbestrahlung des Mundhöhlenkrebses im besonderen.** Der Vortragende machte auf die Erfolge aufmerksam, welche nach Mitteilungen in der englischen und französischen medizinischen Presse die Radiumbehandlung von Kriegswunden, insbesondere auch von schweren Nervenstörungen erzielte. Er gibt Anregungen, das für Universitätskliniken, wissenschaftliche Institute und Landesanstalten unmittelbar vor dem Kriege in großen Mengen angekaufte Radium, dessen Wert viele Millionen betrage, für die Kriegsverletzungen in Bereitschaft zu stellen. Sodann empfiehlt er die neuen Wertbestimmungen der Radium- und Mesothoriumpräparate, welche von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt jetzt angewandt werden und eine Vereinheitlichung nach internationalem Abkommen erstreben.

Manche der von dem Vortragenden vor zwei Jahren in der Berliner Medizinischen Gesellschaft besprochenen Fälle von Radiumheilungen des Mundhöhlenkrebses haben einen Dauererfolg gezeigt. Neu hinzugetretene Fälle, insbesondere Zungenkrebse syphilitischer Raucher und geschwürige Cancroide der Mundschleimhaut wurden durch Radium günstig beeinflußt. Die schwersten Fälle von Leukoplakie, deren manche zu Carcinomentwickelung führten, sind das dankbarste Feld für die Radiumbestrahlung. Selbstverständlich kann die gewissenhafteste Technik nur Erfolge verbürgen. Die schwierige und zeitraubende Technik wird an einer Reihe von Projektionsbildern verständlich gemacht.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende die Methode der Fernbestrahlung und erklärt es für einen Irrtum, daß die Wirkung des Radiums auf eine Entfernung von 4 cm sich beschränke. Er zeigt Radiumphotographien, welche in einem Abstande von 33 cm der Radiumquelle von der Platte hergestellt wurden und gleichmäßig scharfe Bilder in der Größe von 24×30 cm ergeben haben. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. November 1917.

M. Fränkel: 44jähriger Sergeant hatte seit Mitte Mai 1917 mehrfach rasch vorübergehende Lähmungen des linken Armes oder Beines. Das Leiden wurde als funktionell angesehen, weil kein Unterschied der Reflexerregbarkeit zwischen links und rechts festzustellen war. Jetzt besteht eine deutliche organische Hemiparese von cerebralem Typ. Die Anamnese ergibt nur Malaria. Patient hat in den Jahren 1896 bis 1903, als er bei der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika diente, mehrfach schwere Malaria gehabt. Auch später in der Heimat ist er nie frei von Fieberanfällen gewesen. Noch nach dem ersten leichten Schlaganfall im Juli dieses Jahres überstand er einen Malariaanfall mit Plasmodien im Blutausstrich. Es handelt sich demnach, da eine andere Ätiologie nicht vorliegt, um eine **cerebrale Hemiparese nach Malaria.**

E. Fr. Müller demonstriert drei Fälle von **sekundärer Carcinose des Knochensystems.** 1. 21jähriger Matrose erlag sehr rasch, in sieben Wochen, einem faustgroßen Cylinderzellencarcinom am Hilus der linken Lunge. Sekundär war das ganze Knochensystem ergriffen. 2. 39jähriger Matrose mit Prostatacarcinom und sekundärer Carcinose eines Wirbels. 3. Prostatacarcinom bei 68jährigem Manne mit völlig eburnisierender Carcinose sämtlicher Wirbel. M. zeigt zahlreiche Bilder und Röntgenaufnahmen der frischen und der macerierten Knochenpräparate, an denen die zerstörten Knochenherde deutlich voneinander abzugrenzen sind, während sie bei Lebendaufnahmen häufig als allgemeine Verschleierungen imponieren.

Haenisch zeigt Patienten und Diapositive, die den vorübergehend oder mehr weniger dauernd erzielten **Erfolg der Röntgenbehandlung bei bösartigen Geschwülsten** vor Augen führen sollen. Einzelne bösartige Geschwülste wurden zum Verschwinden gebracht, andere rezidivierten. Die Rezidive verhielten sich schließlich gegen die Bestrahlungen refraktär. Dagegen wurden bei Hautcancroiden und ähnlichen Erkrankungen gute Enderfolge erreicht. Besonders eignen sich die in nächster Umgebung der Augen gelegenen Erkrankungen für die Röntgenbehandlung, da sie sehr gute kosmetische Resultate ohne Narbenzug geben.

Oehlecker zeigt 1. einen Soldaten, der wegen eines **Pseudoaneurysmas der großen Halsgefäße** operiert worden war. Ein mächtiges Sausen und Schwirren von systolischem Charakter an der rechten Halsseite hatte den Patienten sehr belästigt. An einigen veröffentlichten Fällen mußte das Gefäßschwirren als eine Drosselung oder Kompression des Gefäßes durch Narbenstränge erklärt werden. Im vorgestellten Falle handelte es sich aber um eine arterio-venöse Fistel, entstanden durch kleinste Geschoßsplitter ohne Bildung eines kommunizierenden Hämatoms (sogenannten Kriegsaneurysmas).

2. eine **neue Form von Unterschenkelstümpfen.** Durch Sperrung oder Knickung der Fibula wird ein kolbiges Stumpfende geschaffen. Darüber kann eine kurze Prothese befestigt werden, die nun nicht abrutscht. Der Fortschritt besteht also darin, daß die Prothese nicht am Ober-, sondern am Unterschenkel anfaßt. Da eine derartige Umformung des Stumpfes nicht ohne Verkürzung zu erreichen ist, so kommt sie nur für Unterschenkelamputationen von bestimmter Länge in Betracht.

Nonne: In der **Ätiologie der multiplen Sklerose** ist man wenig vorwärtsgekommen. Die Krankheit bietet einen Formenreichtum, wie wenige organische Erkrankungen des Nervensystems. Sie hat entschieden Ähnlichkeit mit einer chronischen Infektionskrankheit, wie Tuberkulose oder Lues des Nervensystems. Anatomisch finden sich Erscheinungen der Entzündung, besonders bei akutem Einsetzen. Neuerdings sind nun Spirochäten gefunden worden. N. demonstriert Diapositive, die ihm von Steiner (Straßburg) überlassen worden sind. In den Pfortadergefäßen eines mit Blut von einem Patienten mit multipler Sklerose geimpften Meerschweinchens finden sich massenhaft die

von Steiner beschriebenen Spirochäten. Steiner steht seinen Befunden noch kritisch gegenüber. Im Blute von Menschen sind nämlich die Spirochäten noch nicht gefunden worden, und das Centralnervensystem der Versuchstiere ist noch nicht untersucht worden. Man kennt bisher keine Spirochäte, die weder infektiös ist, noch en- oder epidemisch auftritt, noch hereditär übertragbar ist, wie es bei der Spirochäte der multiplen Sklerose vielleicht der Fall wäre. Andererseits ist die Spirochäte der Weilschen Krankheit auch nicht im Blute der Kranken gefunden worden, sondern erst in den Blutgefäßen der Leber geimpfter Tiere. Weitere Untersuchungen müssen Klarheit bringen.

Fahr demonstriert 1. einen Fall von **Mischtumor,** aus Hypophysengewebe und Plattenepithel bestehend. Er war von der Schädelbasis nach dem Rachen durchgewachsen und machte klinisch den Eindruck eines Rachencarcinoms. Symptome, die auf die Hypophyse hingewiesen hätten, fehlten völlig. Es bestand vor allem keine Dystrophia adiposogenitalis. 2. einen Fall von **Hypophysenschwund.** Klinisch bemerkenswert: Aufhören der Menses, vor dem Tode Krämpfe. Anatomisch bestand eine völlige Zerstörung des Hypophysenvorderlappens. Kachexie fehlte.

Michael stellt ein 16jähriges noch nicht menstruiertes Mädchen mit partiellem **Riesenwuchs** am linken Arm vor (Daumenballen und Vorderarm sind betroffen). Die Vergrößerung, die bald nach der Geburt bemerkt wurde, rührt von einem Lymphangioma cysticum der betreffenden Teile her.

Vortrag G. Hirsch: **Die Stellung der Radiotherapie unter den therapeutischen Methoden.** Die Radiotherapie ist kein Allheilmittel, aber ein mächtiges Symptomaticum. Die Heilwirkung kommt aus der Wechselwirkung zwischen Strahlen und Sensibilität des Körpers. Keine Therapie bedarf so großer Individualisierung wie die Röntgentherapie. Mit ihren Indikationen muß sich der Praktiker ebenso vertraut machen wie mit denen der Chirurgie, Geburtshilfe usw. Vortragender bespricht die Anwendung der Röntgenbehandlung auf den verschiedenen Gebieten der inneren Medizin auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen. Schädliche Nebenwirkungen sind durch die verbesserte Technik fast gänzlich verschwunden. Der Röntgenkater wird kaum noch beobachtet, höchstens bei sensiblen Menschen. Bei der Röntgentherapie kann man sagen, daß der Arzt sein eigener Apotheker ist im Gegensatz zu der Behandlung mit chemischen Mitteln. Nicht in einer Hand dürfen Röntgendiagnostik und -therapie bleiben. Die Therapie ist kein Anhängsel der Diagnostik. Seit man die Qualität der Röntgenstrahlen durch die gasfreien Röhren, in erster Linie durch die Lilienfeldröhre jederzeit gleichartig nach seinem Wunsch herstellen kann, ohne befürchten zu müssen, daß sich die Strahlung während des Betriebes verändert, kann erst von einer exakten Röntgentherapie die Rede sein.

Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 17. Dezember 1917.

Kwasek: Fall von **Eventratio diaphragmatica:** Linksseitiger Zwerchfellhochstand mit Rechtslagerung des Herzens und Lagerung des Magens in der Medianlinie. Zufallsbefund gelegentlich einer Herzuntersuchung, anamnestisch keine Beschwerden. (Eigenbericht.)

Aussprache. J. Schreiber: Nach den bisherigen Beobachtungen gilt als differentialdiagnostisches Zeichen zwischen Hernia diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica auch das manometrische Verhalten im Magen. Im ersteren Falle soll der Druck daselbst negativ und besonders während der Einatmung druckerniedrigend sein, umgekehrt bei der Eventratio diaphragmatica.

Diese Forderung gründet sich auf die allgemeine Vorstellung von dem gesetzmäßigen entgegengesetzten Verhalten intrathorakischen und intraabdominellen Druckes.

Dieses gesetzmäßige Verhalten hat indessen beim Menschen seine nicht seltenen Ausnahmen, das heißt bei nicht wenigen sonst gesunden Menschen findet man den intraabdominellen Druck, gemessen im Magen (und beiläufig auch in der Peritonealhöhle) negativ und inspiratorisch negativer werdend. Es beruht diese Erscheinung auf dem jeweiligen (thorakalen) Atemtypus. Ich habe auf diese Verhältnisse bereits vor nahezu 40 Jahren aufmerksam gemacht.

Man kann also nicht sagen, daß negativer Druck im Magen oder eine inspiratorische Erniedrigung des Magendruckes als differentielldiagnostisches Zeichen zwischen einem im Abdomen oder im Thoraxraum gelegenen Magen ohne weiteres anzusehen ist. Man kann dies um so weniger, als die Druckverhältnisse im Magen noch von anderen Momenten abhängig sind, wie z. B. von der Tiefe, bis zu welcher das Schlundrohr in den Magen vorgeschoben wurde, sowie von dem Contractionszustande, in welchem sich der Magen durch den Reiz der eingeführten Sonde befindet. (Eigenbericht.)

Frohmann zeigt Röntgenbilder eines typischen Falles von **Eventratio diaphragmatica.**

E. Meyer: **Psychosen und Schwangerschaft.** Die Häufigkeit der Generationspsychosen im allgemeinen wurde früher auf etwa 10 % und mehr der Frauenaufnahmen in Anstalten eingeschätzt; jetzt beträgt sie nur etwa 4 bis 5 % derselben, in erster Linie wohl wegen der besseren Hygiene des Wochenbettes.

Unter Wöchnerinnen erkranken etwa 0,2 % an psychischen Störungen, doch sind die Angaben darüber schwankend.

M. behält die Einteilung: Graviditäts-, Puerperal- und Lactationspsychosen bei, hebt jedoch hervor, daß die von Olshausen schon 1890 gemachte Trennung in Intoxikations- und idiopathische Psychosen von prinzipieller Bedeutung sei.

In der Gravidität sind Störungen des Nervensystems, die als toxische aufzufassen sind, häufig: Eklampsie, Chorea, Neuritis usw. Die leichteren und schwereren psychotischen Erscheinungen, die dabei nie fehlen, sind Intoxikationspsychosen im Sinne Olshausens oder symptomatische Psychosen (Bonhoeffer); sie bilden nur ein Symptom. Es gibt keine specifischen Puerperalpsychosen, keine für die Gravidität charakteristischen toxischen beziehungsweise toxisch gefärbten endogenen Psychosen, was für die Frage des künstlichen Abortes von größter Bedeutung ist.

Bei der Besprechung der einzelnen Krankheitsformen geht M. zunächst auf die „angeborenen Anlagen und konstitutionellen Zustände“ ein, wobei er des Eifersuchtswahns, der in der Gravidität auftreten respektive aufflammen kann, zuerst gedenkt.

Manisch-depressives Irresein hat M. entgegen den Angaben anderer Forscher selten beobachtet.

Bei psychopathisch veranlagten Frauen kommt es in der Gravidität zu ausgesprochenen Depressionszuständen, in deren Mittelpunkt ausschließlich stark affektbetonte Ideen stehen, die an die Schwangerschaft und ihre Folgen anschließen (Schwangerschaftskomplex).

In den Jahren 1914 bis Ende 1917 wurde M. in 28 Fällen die Frage des künstlichen Abortes, meistens von gynäkologischer Seite beziehungsweise vom Hausarzt, vorgelegt, und zwar je dreimal 1913 und 1914 und je elfmal 1916 und 1917. Die Zunahme in den letzten Jahren beruht wohl auf den Kriegsverhältnissen, doch hält es M. nicht für berechtigt, etwa von einem Nachlassen des Verantwortlichkeitsgefühls der deutschen Frauenwelt zu sprechen, sondern meint, daß die Schwere der Zeiten selbst ernste und pflichtgetreue Mütter in einen Konflikt der Pflichten bringe, der den Gedanken an den künstlichen Abort aufkommen läßt.

Nach Abzug von fünf Fällen, die nicht dahingehören, bleiben 23, die sämtlich der psychopathischen Konstitution zuzurechnen sind. Unter diesen war sechsmal die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen ausgesprochener Schwangerschaftsdepression angezeigt, doch ist der daraus zu gewinnende Prozentsatz offenbar zu hoch, einmal, weil die Gesamtzahl der Fälle zu gering ist, und weil auch die Prozentzahlen der vier zugrunde liegenden Jahre erheblich voneinander abweichen. Im Jahre 1914: 0:2; 1915: 1:3; 1916: 4:9; 1917: 1:9.

Tatsächlich sind die Fälle von Schwangerschaftsdepressionen in einem Grade wenigstens, daß die Indikation zum künstlichen Abort gegeben, nach M.s Beobachtungen sehr selten.

Der neurasthenische und ebensowenig der hysterische Typus der psychopathischen Konstitution geben, wie M. weiterhin ausdrücklich betont, keinen Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Ebensowenig kommt sie bei dem angeborenen Schwachsinn derselben in Frage, wenigstens nicht unter dem Gesichtspunkt einer schweren, sonst unabwendbaren Gefahr für die Mutter. Eher könnte man hier den künstlichen Abort aus den Lehren der Eugenetik herleiten wollen, doch reicht bisher das, was über Vererbung von Geistes- und Nervenkrankheiten mit einiger Sicherheit bekannt ist, nicht aus, um die Unterbrechung der Schwangerschaft zu rechtfertigen, besonders auch deshalb, weil nach dem geltenden Gesetz zur Vornahme derselben nicht eine zukünftige Gefahr genügt, sondern eine augenblickliche vorliegen muß.

Zusammenfassend betont M., daß bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere der Dementia praecox, der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Betracht kommt, daß er am ehesten, wenn auch selten, bei den schweren Fällen von psychogener oder idiopathischer Depression — den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen — angezeigt erscheint.

Es bedarf dabei stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit den Psychiatern und Neurologen, um auf Grund einer möglichst genauen Diagnose die Entscheidung zu treffen. In allen Fällen ist eine stationäre Beobachtung anzustreben, wenn nicht zu verlangen. Der Grad der Depression, die Schwere der Suicidgefahr, die doch oft

ausschlaggebend ist, die Möglichkeit, ob nicht weitere Behandlung Besserung bringt, sind dadurch am besten zu übersehen. Auf diese Weise wird man sich am sichersten überzeugen können, ob das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen wäre und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt beziehungsweise für die Dauer wesentlich gebessert wird. (Eigenbericht.)

Diskussion. Sachs: Die Epilepsie bietet in der Schwangerschaft nur selten eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, Häufung der Anfälle allein nie, da sie nicht mit einer Lebensgefahr verbunden sind. Nur wenn es zum Status epilepticus zu kommen droht, soll man versuchen, durch schnellst vorgenommene Entleerung des Uterus (mit abdominalem respektive vaginalem Kaiserschnitt) die Schwangerschaft zu unterbrechen. Aber alle Geburtswehen müssen dabei ausgeschaltet werden, da sie für das überreizte Nervensystem gefährlich sind. (Eigenbericht.)

Bei Verblödungsgefahr und sonstigen geistigen Störungen raten viele Autoren zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Schroeder stimmt Meyer durchaus bei, daß die manchen Frauen jetzt im Kriege durch eine Schwangerschaft entstehenden vermehrten Schwierigkeiten vollauf gewürdigt werden müssen, kann aber doch den Ausspruch von Fehling, daß das Verantwortlichkeitsgefühl der Frauen weiter abgenommen habe, nicht für ganz unberechtigt halten; es liege keineswegs überwiegend häufig absolute Abneigung gegen Schwangerschaft vor, aber recht viele Frauen glaubten, durch das Überstehen von ein oder zwei Geburten ein sicheres Anrecht auf unbedingte Ablehnung weiterer Schwangerschafts- und Kindersorgen erworben zu haben; diese Denkweise hat nach den Beobachtungen von S. sicherlich während des Krieges noch mehr Verbreitung gefunden als vorher. (Eigenbericht.)

F. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die preußische Regierung hat den Entwurf eines Gesetzes über Jugendämter und Berufsvormundschaften vorbereitet. In jedem Kreis und in jeder Stadt über 10000 Einwohner soll ein Jugendamt errichtet werden, dem die Waisenpflege, Fürsorgeerziehung und das Zieh- und Haltekinderwesen und die gerichtliche Strafrechtspflege bei Minderjährigen als Arbeitsfeld zugewiesen wird. Das Jugendamt soll ferner für die gerade auf diesem Gebiete rege und erfolgreiche private Fürsorgetätigkeit einen Mittelpunkt bilden und ein Bindeglied zwischen ihr und der amtlichen Fürsorge. Durch das Gesetz kommt eine Einrichtung zur allgemeinen Einführung, welche in ihren wesentlichen Teilen bereits seit Jahren in vielen größeren deutschen Städten bestand. Eine der wesentlichen Aufgaben der neuen Jugendämter hatte in Berlin die Städtische Waisendeputation in mustergültiger Weise bearbeitet und wird dieses Tätigkeitsfeld auch weiterhin getrennt von dem Jugendamt selbständig behalten. Aber das neue Amt wird wertvolle Dienste zu leisten haben als Auskunftsstelle, als Mittelpunkt und Vermittelungsstelle für die zahlreichen Bestrebungen der in der Jugendfürsorge und Jugendpflege tätigen Vereine. Nutzbringende Arbeit wird von ihm erwartet: 1. die Schaffung und Unterstützung aller Einrichtungen, die zur Pflege des jugendlichen Körpers dienen, 2. die Sorge für die Bildungs- und Unterhaltungsmöglichkeiten der Jugend und 3. die wirtschaftliche Fürsorge und Schutz der Kinder vor Ausnutzung und Mißhandlung.

Der Deutsche Bund für Mutterschutz hat an den Bundesrat beziehungsweise an den Reichstag je eine Petition gerichtet. In der ersteren wird gebeten, die Reichswochenhilfe auch dann zu gewähren, wenn der Vater des Kindes Kriegs-, Sanitäts- oder ähnliche Dienste zur Zeit der Geburt des Kindes zwar nicht mehr leistet, diese aber noch innerhalb dreier Monate vor der Geburt des Kindes geleistet hat. Die Bitte wird damit begründet, daß den aus dem Kriegsdienst ausscheidenden Vätern in der Regel nicht gleich nach der Entlassung die Möglichkeit gegeben ist, ausreichend für ihre Familie sorgen zu können. — Die an den Reichstag gerichtete Petition erstrebt die Schaffung einer einheitlichen, für sich selbst bestehenden Mutterschaftsversicherung, wobei die Wochenhilfe aus der Krankenkassenversicherung herausgenommen werden soll. Die zu errichtende Mutterschaftskasse soll ihr Einkommen außer aus Versicherungsbeiträgen vornehmlich durch eine Beihilfe des Reiches beziehen. Ihre Leistungen würden in Schwangerschafts- und Wochengeld für 12 Wochen, Stillgeld bis zu 20 Wochen und einmaliger Schwangerschaftsbeihilfe und Entbindungskosten bestehen.

Durch einen Erlaß des Ministers des Innern vom 7. März wird angeordnet, daß vom 1. Juli d. J. ab Serum zur Verwendung beim Menschen nur noch in zugelöteten Ampullen (Fläschchen) abgefüllt in den Handel gebracht werden darf.

Der vom Reichskanzler mit Ermächtigung des Bundesrats herausgegebene Nachtrag zur deutschen Arzneitaxe 1918 tritt gemäß einem Erlaß des Ministers des Innern vom 17. März d. J. für das Königreich Preußen in Kraft.

San.-Rat Prof. Dr. Otto Rapmund, Herausgeber der „Zeitschrift für Medizinalbeamte“, hat eine Petition an das Preußische Abgeordnetenhaus gerichtet, in der er unter Betonung der großen Aufgaben, die durch die Schädigungen des Krieges für die Wiederherstellung der Volksgesundheit erwachsen sind, bittet, alle Kreisärzte als vollbesoldete Beamte unter Verbot der Privatpraxis anzustellen, ihnen durch Errichtung von Kreis-Gesundheitsämtern, die ihrer Leitung unterstehen sollen, die erforderlichen Hilfskräfte zur Verfügung zu stellen, die Stellung der Regierungs- und Medizinalräte zu heben und aufzubessern und die Centralinstanz in Preußen zu einem besonderen Ministerium für Volksgesundheit umzugestalten, ähnlich dem in Österreich geschaffenen Ministerium.

Der berühmte autodidaktische Orthopäde, Hofrat Friedrich v. Hessing, hat sein gesamtes Vermögen von über 11 Millionen Mark einer Stiftung hinterlassen, die seinen Namen tragen, der Erhaltung und Fortführung der orthopädischen Anstalt in Göggingen und der Vervollkommnung der Erfindungen des Verstorbenen dienen soll. Die Stiftung ist als eine rein wohltätige Einrichtung gedacht und soll vom Stadtmagistrat Augsburg verwaltet werden.

Berlin. Eine der größten Wohltäterinnen auf dem Gebiete der Krankenernährung, Frau Anna vom Rath, ist im 79. Lebensjahre gestorben. Sie ist die Begründerin der segensreichen Krankenküche, von der aus in Thermophorwagen Mittagessen in verschiedenen Preislagen für Wenigbemittelte in die Wohnung der Kranken gebracht werden. Dieser Küche gliederte sie eine besondere Küche für Tuberkulöse an, der sie die bekannte Albert-vom-Rath-Stiftung mit einem Kapital von einer halben Million Mark zur unentgeltlichen Speisung Tuberkulöser anfügte. Auch die wissenschaftliche Erforschung der Ernährungsfragen hat Frau vom Rath in großzügiger Weise gefördert.

Rostock. Dem Kommandanten S. M. S. Wolf, Fregattenkapitän Nerger, wurde von der Medizinischen Fakultät die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

Hamburg. Die Hamburger Universität wird langsam, aber sicher zur Wirklichkeit. Der vom bürgerschaftlichen Ausschuß eingesetzte Unterausschuß hat den Entwurf eines Gesetzes für die Umbildung des Kolonialinstituts in eine Universität ausgearbeitet und in der Schlußsitzung am 28. März seinen Schriftführer mit der Erstattung des Berichts betraut. Etwa Ende April oder Anfang Mai wird der Bericht dem Hauptausschuß gedrückt vorliegen.

Der Leiter des Hamburger Medizinalamtes und Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht, stand am 1. April 25 Jahre im Hamburger Staatsdienst.

Berlin. Seinen 60. Geburtstag beging der bekannte Spezialist für Magen- und Darmkrankheiten, Geheimrat Prof. Dr. J. Boas.

München. Die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, über deren Begründung durch Stiftung eines großen Kapitals wir berichteten, ist am 1. April eröffnet worden. Geheimrat Kraepelin wird neben der Leitung dieses neuen Unternehmens die Direktion der Psychiatrischen Klinik weiterbehalten. Als Abteilungsvorstände sind berufen worden: Prof. Nißl aus Heidelberg, Prof. Brodmann aus Tübingen und die Münchener Professoren Plaut, Spielmeyer und Rüdin.

Hochschulnachrichten. Berlin: Privatdozent Dr. Otto Ringleb (Urologie) erhielt den Professortitel. — Bonn a. Rh.: Geheimrat Adolf Schmidt hat den Ruf hierher als Direktor der Medizinischen Klinik angenommen. — Erlangen: Der Direktor der Frauenklinik, Prof. Dr. Seitz, erhielt Titel und Rang eines Geheimen Hofrates. — Greifswald: Als Nachfolger Kroemers wurde zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, sowie zum Direktor der Frauenklinik der Kieler Privatdozent Dr. Ottomar Hoehne ernannt. — Halle a. S.: Habilitiert als Privatdozent Dr. Oscar David (Innere Medizin und Röntgenologie). — Leipzig: Zum Ordinarius der Anatomie, als Nachfolger von Rabl, wurde Prof. Dr. Hans Held, bisher Ordinarius für Histologie, ernannt. — Marburg: Prof. Dr. Löhlein aus Charlottenburg-Westend hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Dr. Jores angenommen. — München: Habilitiert für Anatomie: Dr. Benno Romeis. — Münster i. W.: Zum Geheimen Medizinalrat ernannt: der Ordinarius der Anatomie Prof. Ballowitz.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 15 (697). 14. April 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Die häufigste Störung in der Nachgeburtsperiode und die leichteste Art, sie zu erkennen.

Von
P. Mathes, Innsbruck.

Es gilt als Dogma, daß die volle Harnblase die Wehenkraft herabsetze. Daß dieses Dogma zu Recht besteht, scheint mir weder durch klinische noch durch experimentelle Beobachtungen genügend sichergestellt zu sein. Sollte nicht die Annahme einer dynamischen Wirkung der vollen Blase besser durch die einer rein mechanischen ersetzt werden können? Jeder erfahrene Geburtshelfer weiß, daß die volle Blase den Eintritt des Schädels in den Beckeneingang behindern kann und daß sich der Schädel feststellt, sobald die Harnblase entleert ist, vorausgesetzt, daß nicht ein anderes Hindernis für den Eintritt des Schädels besteht. Es handelt sich hier um eine mechanische, nicht um eine dynamische Hemmung. Noch viel mehr muß das für die Nachgeburtsperiode gelten.

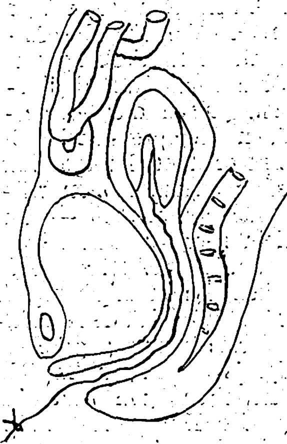
Man vergegenwärtige sich die Lage der Teile in dieser Zeit (Abbildung). Die volle Blase wölbt die Bauchdecken über dem Schambein in der bekannten Weise vor; was man da sieht, ist aber nur der kleinere Teil des gefüllten Organs; der Hauptteil sinkt der Schwere nach in die Beckenhöhle; die durch die eben vollendete Austreibung der Frucht stark ausgedehnte Wand des Durchtrittsschlauchs vermag wegen ihrer Schlaffheit nicht dem Drucke der Blase einen entsprechenden Gegendruck entgegenzustellen, sie wird an die hintere Wand des Beckenkanals gepreßt. Von der Scheide aus fühlt man den Blasensack noch deutlicher, als man ihn durch die Bauchdecken sieht, und noch deutlicher wird der Zustand, wenn man die Frau pressen läßt oder mit der Hand einen Druck auf den Uterus ausübt; die vordere Scheidenwand wird von der Blase vorgewölbt und in der Schamspalte sichtbar.

Gegen diesen Widerstand von seiten der Harnblase hat der Uterus beim Austreiben der Placenta zu arbeiten; der Druck, den der Uterus ausübt, wird durch den Gegendruck der Harnblase aufgehoben, die Placenta kann ihren Platz nicht verlassen. Wird bei diesem Zustand der Versuch eines Credé gemacht, so wird das Übel nur schlimmer; durch den Druck von oben wird die Blase noch tiefer ins Becken und noch stärker an die Wand des Beckenkanals gepreßt; sie wirkt wie eine hydraulische Presse. Dabei kann die Placenta teilweise von der Uteruswand abgedrückt werden und es fängt an zu bluten, wenn es nicht schon vorher geblutet hat, weil schon früher eine nur teilweise Ablösung erfolgt ist.

Aus langjähriger Erfahrung in der Konsiliarpraxis einer Krankenkasse weiß ich, daß dieser Fehler wenigstens von Hebammen ganz regelmäßig gemacht wird, und jetzt lehre ich meine Schüler, daß sie, wenn sie zu einem Fall von Nachgeburtsverhaltung mit oder ohne Blutung gerufen werden, meist nichts anderes mitzunehmen brauchen als einen Katheter.

In den gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern findet der Zustand durchschnittlich nur knappe Erwähnung; und was in ihnen über dessen Diagnostik gesagt ist, steht in umgekehrtem Verhältnis dazu, wie häufig der Zustand vorkommt und wie oft verkehrt gehandelt wird. Und gerade diese Frage muß jeder Arzt absolut beherrschen, soll die wichtigste und am häufigsten gestörte Geburtsperiode, die Nachgeburtsperiode, richtig geleitet werden.

Folgende drei Zustände müssen miteinander verglichen und voneinander unterschieden werden, die Untersuchung darauf muß wieder und immer wieder geübt werden, damit jedesmal richtig erkannt wird, wann die gelöste Placenta reif zur Expression ist. Erstens der Zustand bei noch nicht gelöster Placenta, zweitens bei gelöster und im Durchtrittsschlauch befindlicher, und drittens bei noch nicht gelöster Placenta und voller Blase. Dazu dienen drei Handgriffe. Erster Handgriff: Die Hand tastet von oben, vom Rippenbogen weg nach dem Gebärmuttergrund. Dieser steht im Fall 1 etwa zwei Finger unter, in den Fällen 2 und 3 etwa ebenso hoch über dem Nabel; im Fall 2 ist er deutlich dicht hinter den Bauchdecken zu tasten, im Fall 3 nur undeutlich, weil er durch die volle Blase nach hinten gedrängt und von Darmschlingen überlagert ist (siehe Abbildung)[1]. Zweiter Handgriff: Die Hand umspannt mit abgespreiztem Daumen die vordere Fläche des Uterus. In den Fällen 1 und 3 ist sie breit, im Fall 2 ist sie so schmal, daß der Uterus unmöglich noch die Placenta enthalten kann, im Fall 3 ist sie wieder nur undeutlich zu tasten, weniger deutlich als im Fall 1. Dritter Handgriff: Die Hand betastet die vordere Wand des Uterus distalwärts bis zur Symphyse. Im Fall 1 ist ihre Konsistenz mäßig hart, gleichmäßig bis an den vorderen Schambeinrand. Im Fall 2 ist sie aus-



[1] Die Angabe in dem von Freund und Hitschmann bearbeiteten Abschnitt (Winckels Handbuch Bd. 2, Teil 3, S. 2214), daß die Anteversion des Uterus durch die volle Blase zur Anteflexion wird, ist höchstens für die mäßig gefüllte Blase richtig, bei starker Füllung wird der Uterus in Retroversion gedrängt. Ebenso steht die Behauptung, daß der Uterus sich um so besser zu kontrahieren pflegt, je höher er durch die volle Blase gehoben wird, in Widerspruch zu der eingangs erwähnten landläufigen Meinung, daß die volle Blase die Contraction des Uterus hemmt.

gesprochen hart, man fühlt die gleichmäßige Härte bis zu einer Stufe; die Stufe ist der untere Rand des Hohlmuskels, dann folgt eine weiche Stelle, der von der Placenta angefüllte Durchtrittsschlauch, dann wieder eine Stufe: der obere Schambeinrand. Im Fall 3 macht die vordere Wand, weil von Darmschlingen überlagert, wieder keinen so harten Eindruck; in je nach Völle der Blase wechselnder Höhe trifft man wieder auf eine allerdings wenig ausgeprägte Stufe, unter ihr tastet man eine weiche Stelle, sie prominiert im Gegensatz zu Fall 2 stärker und fluktuiert, und ist nach unten begrenzt vom oberen Rand des Schambeines. Wird die Blase nun entleert, so geht Zustand 3 in 2 über und dieser meist ohne jeden weiteren Eingriff allmählich in Zustand 1.

Der Katheterismus wird nicht, wie Zangemeister in Döderleins Handbuch sagt, zur Vorbereitung des Credéschen Handgriffes, sondern in den meisten Fällen zu dessen Vermeidung dienen.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.

Beitrag zur Lehre der traumatischen Spondylitis.

Von
Dr. **F. Glaser**, dirig. Arzt.

Im Jahre 1891 lenkte Kümmell (1) die Aufmerksamkeit auf ein bis dahin nicht beschriebenes mit Gibbusbildung einhergehendes Krankheitsbild, das er als rarefizierende Ostitis der Wirbelsäule bezeichnete. Die Ursache der Erkrankung ist stets ein Trauma der Wirbelsäule, etwa von der Art, wie es als Ätiologie einer Kompressionsfraktur in Frage kommen kann. Zumeist schließen sich Schmerzen der Wirbelsäule nicht sehr hochgradiger Intensität an, die nach einiger Zeit vollständig schwinden, sodaß Arzt und Patient den Krankheitsprozeß für abgelaufen halten. Nach Wochen oder Monaten, zuweilen erst nach Jahren treten von neuem heftige Schmerzen in der Wirbelsäule auf, oft in Form von Intercostalneuralgien, dazu können sich leichtere oder auch schwerere Markerscheinungen gesellen und mehr und mehr bildet sich neben einer ausgeprägten Kyphose bei Erkrankung eines Wirbels ein spitzer, bei Beteiligung mehrerer ein bogenförmiger Gibbus aus. Die anatomische Grundlage dieser Erkrankung sah Kümmell in einem rarefizierenden Prozesse an den Wirbelkörpern, der zu einem Substanzschwunde führen sollte. Henle (2) faßte das Krankheitsbild als eine Spondylomalacie auf, die in irgendeiner Weise durch den Unfall ausgelöst wird, wobei man nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis an eine rarefizierende Ostitis denken wird. In der sich an einen von Schulz (3) auf der Naturforscherversammlung in München 1899 gehaltenen Vortrag über Spondylitis traumatica anschließenden Debatte traten Oberst (4), Trendelenburg und Schede für die Ansicht ein, daß es sich in fast allen Fällen dieser Erkrankung um eine Kompressionsfraktur der Wirbelsäule handele. Und Kümmell selber schloß sich dieser Ansicht an. Nach de Quervain (5) „geben bisweilen die durch einen Kompressionsbruch geschädigten Wirbelkörper erst nach längerer Zeit infolge von sekundärer Knochenresorption nach, sodaß manchmal unter nervösen Störungen noch nach Monaten ein Buckel entsteht — die sogenannte Kümmellsche Krankheit, die nicht sehr zutreffend auch als traumatische Spondylitis bezeichnet worden ist". Wullstein (6) glaubt, daß es sich bei dem Kümmellschen Symptomenkomplex um eine Fraktur, eine atypische tuberkulöse Wirbelsäulenentzündung, eine chronische Versteifung und Verkrümmung größerer Wirbelsäulenabschnitte oder eine Spondylitis deformans handeln könne. Wir ersehen demnach, daß die Anschauungen bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrates der Kümmellschen Erkrankung noch nicht geklärt sind, hauptsächlich deswegen, weil Sektionsbefunde fast vollkommen ausstehen. Infolgedessen erscheint es mir angebracht, einen Fall von traumatischer Spondylitis deswegen zu beschreiben, weil neben einer genauen klinischen Beobachtung eine eingehende pathologisch-anatomische Untersuchung möglich war.

Die Krankenvorgeschichte ergab, daß der 55jährige Kaufmann Schm. im Jahre 1911 einen Radunfall erlitt. Er wurde von einem Wagen umgestoßen und zur Unfallstation gebracht. An dem Unfallstage, am 22. Dezember 1911, fuhr er von der Unfallstation mit einer Droschke nach Hause, nachdem ihm ein großer Kopfverband angelegt worden war. Die darauf folgenden drei Tage lag er in seiner Wohnung zu Bett und wurde von da nach dem Krankenhause gebracht. In seiner Wohnung hatte der Verletzte eigenartige Krampfzustände. Seine Frau gab an, daß er sich im Bett plötzlich aufbäumte und bewußtlos wurde. Der behandelnde Arzt nahm damals Gehirnerschütterung an. Bei der Aufnahme im Krankenhause wurde leichte Benommenheit und Hinterhauptskopfschmerzen konstatiert. Am Hinterhaupt fanden sich zwei kleine oberflächliche Wunden mit gequetschten Rändern und eine leichte Schädeldepression. Während der klinischen Beobachtung traten am 30., 31. Dezember 1911, 1., 5. Januar 1912 Krampfanfälle auf. Wegen positiver Wassermannscher Reaktion erhielt er Jodkali. Die Diagnose wurde gestellt auf: Commotio cerebri und Lues. Nach der Entlassung aus dem Krankenhause trat im Jahre 1912 noch einmal ein Krampfanfall auf, später nicht mehr. Seit dem Unfall des Jahres 1911 hielt Schm. nach Angabe seiner Ehefrau stets den Kopf schief und konnte sich nicht umdrehen. Sie erinnert sich mit Bestimmtheit, daß die steife und schmerzhafte Kopfhaltung seit dieser Zeit herrührt. Einen Arzt konsultierte Schm. nicht wegen des Wirbelsäulenleidens. Seine Frau gab an, daß er sich immer auf dem Stuhl vollkommen umdrehen mußte, um eine seitlich sitzende Person zu sehen. Vom 22. Oktober bis 9. Dezember 1916 lag er wegen eines eingeklemmten Leistenbruches im hiesigen Krankenhause, wo von dem Wirbelsäulenleiden nichts bemerkt wurde. An die Operation schloß sich keine Komplikation an, die Operationswunde heilte glatt. Seit Januar 1917 verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden rapide. Eine Halsentzündung oder irgendeine andere Infektion machte der Kranke während dieser Zeit nicht durch. Es traten ständig Schmerzen in der Halswirbelsäule auf. Er ließ sich von einer Magnetiseurin und einem Naturheilkundigen behandeln, die Massage und Bäder anwandten. Acht Wochen vor Aufnahme in das Krankenhaus bildete sich eine starke Schwellung des Genickes, Genickstarre und Kieferklemme aus. Das Kinn näherte sich der Brustwand. — Als Kind überstand er Masern, vor 25 Jahren litt er an Tripper und Schanker und wurde wegen letzteren Leidens mit grauer Salbe behandelt. Seine erste Frau ist seit 15 Jahren im Irrenhause. Die Kinder aus der ersten Ehe waren angeblich syphilitisch; mit seiner zweiten Frau ist er seit elf Jahren verheiratet und hat ein 4½ Jahre altes schwächliches Kind. — Am 10. Juli 1917 wurde der 55jährige Kaufmann wegen rasender Genick- und Schulterschmerzen und Kopfschmerzen aufgenommen. Die Schmerzen erstreckten sich über den ganzen Schädel und waren so hochgradig, daß ihn niemand anfassen durfte. Am 11. Juli 1917 wurde folgender Status aufgenommen:

Temperatur 36,2 bis 38,3°. Puls 100 Schläge, regelmäßig. Respiration 20 Atemzüge in der Minute. Blasses Aussehen, keine Exantheme, keine Ödeme. Abgemagertes Gesicht. Augen tief eingesunken. Kopf tief auf die Brust niedergebeugt, sodaß das Kinn beinahe das Brustbein berührt. Der Kopf kann weder gebeugt, noch gestreckt, noch in irgendeiner Weise seitlich bewegt werden. Die Nackengegend ist so stark geschwollen, daß alle normalen Konturen verstrichen sind. Der erste bis vierte Halswirbel ist sehr stark druckempfindlich. Patient hält mit beiden Händen die Hinterhauptsgegend des Kopfes in ängstlicher Weise fest. Er klagt über die heftigsten Schmerzen bei dem Versuch, sich aufzurichten und den leisesten Versuchen, den Kopf zu bewegen. Das Schlucken ist stark erschwert und nur schluckweise kann Flüssigkeit aufgenommen werden. Feste Speisen kann er überhaupt nicht genießen. Die Besichtigung der Mundhöhle ist deswegen äußerst schwer ausführbar, weil das Kinn fast vollkommen auf der Brustwand liegt, und zwar in einer Entfernung von zirka 1 cm; Mandeln, Rachen ohne Befund. Das linke Sternoclaviculargelenk ist deutlich geschwollen und stark schmerzhaft. Die übrigen Gelenke und Knochen zeigen keine Veränderungen. Drüsen, Muskeln ohne Befund. Keine Ödeme. Lungen: kein Katarrh; reines Vesiculäratmen; heller Klopfschall; untere Grenzen verschieblich. Herz: Töne rein, keine Verbreiterung. Leber, Milz ohne Veränderungen. Magen, Darm ohne Abweichungen. Urin: kein Eiweiß, kein Zucker, 1200/1009. Sternum, Tibien nicht druckempfindlich. Starke Varicen an beiden Unterschenkeln. Pupillen reagieren auf Licht und Akkommodation. Patellarreflexe auslösbar. Babinski, Oppenheim negativ. Gehen und Stehen normal. Motorische Kraft der unteren und oberen Extremitäten ohne Veränderungen. Keine Sensibilitätsstörungen. Augenhintergrund normal. Die Untersuchung der Gehirnnerven zeigt keine Abweichungen. Wassermannsche Reaktion +++. Erhält intravenös Neosalvarsan 0,3. Außerdem dreimal 1 g Jodkali; nachts 0,01 Morph. hydr.

12. Juli 1917. Starke Schmerzen im Nacken, Nahrungsaufnahme schlecht wegen Schluckbeschwerden.

13. Juli 1917. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule wegen der abnormen Kopfhaltung nicht ausführbar.

14. Juli 1917. Jodtinkturpinselung der Nackengegend. Temperatur 37°. 4 g Jodkali täglich. Hin und wieder Schlucken möglich. Nachts sehr starke Schmerzen. Bei Nahrungsaufnahme mehr oder weniger ausgesprochener Trismus. Muskeln des Halses bretthart kontrahiert. Kopfdrehungen vollkommen unmöglich. Entzündung des linken Sternoclaviculargelenkes abgeklungen.

17. Juli 1917. Nächtlich ständig äußerst starke Schmerzen. Sitzt ständig in der Weise da, daß er mit rechter Hand den Kopf stützt. Heute starkes Nasenbluten.

18. Juli 1917. Die von neuem ausgeführte Wassermannsche Reaktion ergibt stark positiven Ausfall (+++).

20. Juli 1917. Heute intravenös 0,45 Neosalvarsan. Temperatur 36,4°. Puls 92, regelmäßig, kräftig. Respiration 16 Atemzüge in der Minute.

20. Juli 1917. Nach Neosalvarsan am 11. Juli 1917 keine Veränderungen. Starke nächtliche Kopfschmerzen. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Schlucken öfter möglich.

22. Juli 1917. Starke Schluckbeschwerden. Patient glaubt, daß von der Wirbelsäule aus ein Druck auf den Schlund ausgeübt wird, und daß der Schlund sich verengere. Starke Nackenschmerzen.

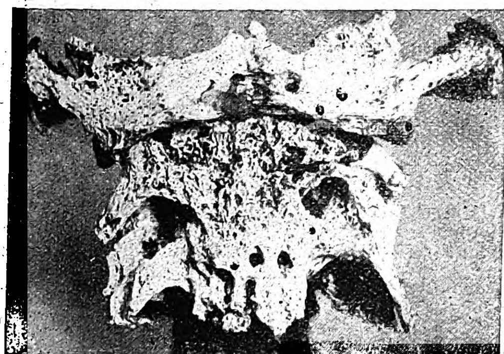
24. Juli 1917. Heute so heftige Nackenschmerzen, daß Patient laut schreit. Temperatur vom 12. Juli bis zum Tode vollkommen normal (37° C).

In der Nacht vom 24. zum 25. Juli 1917 wird der Kranke plötzlich tot im Bett vorgefunden. Kurz nach erfolgtem Tode ist die Nackenschwellung, die ständig während der Beobachtung im Leben vorhanden war, zurückgetreten und der Kopf frei beweglich. Die klinische Diagnose wurde gestellt auf Spondylitis syphilitica und Abriß des Processus odontoideus.

Sektion (Prof. Hart): Männliche Leiche in leidlichem Ernährungszustande. Totenstarre. Brusthöhle: Lungen sinken beim Eröffnen gut zurück. Herzbeutel liegt handtellergroß frei, enthält einen Schöpflöffel klarer seröser Flüssigkeit. Lungen: überall gut lufthaltig, nur in den unteren Abschnitten einzelne graurote Verdichtungsherde. Bronchialschleimhaut gerötet, in den Bronchien reichlich zäher Schleim. Herz: Myokard etwas braun. Klappen normal. Halsorgane: ohne Veränderungen. Bauchhöhle: Peritoneum glatt und spiegelnd. Milz stark verwachsen, Pulpa ohne Veränderung. Nieren, Leber, Magen, Darm: ohne Befund. Beckenorgane: keine Veränderungen. Wirbelsäule: vom vierten Halswirbel an aufwärts ist der Knochen der Wirbel rauh und entleert auf Einschnitt etwas gelblich eitrige Flüssigkeit (vgl. unten). Gehirn: starke Füllung der Venen, sonst ohne Befund.

Anatomische Diagnose: Caries columnae vertebralis cervicalis. Bronchopneumonia, Bronchitis catarrhalis, Hyperplasia lienis chronica. Perisplenitis chronica adhaesiva.

Die Sektion der Wirbelsäule ergibt folgendes: Der Processus odontoideus ist vom Körper des 2. Halswirbels abgetrennt und kann mit einer Pinzette leicht aus der Wirbelsäule herausgezogen werden. Der Zahnfortsatz wird zur mikroskopischen Untersuchung benutzt. Die Gelenkflächen des Atlas-Occipitalgelenks sind am vorderen Teile usuriert. Der vordere Bogen des 1. Halswirbels ist stark verdünnt und die Knorpelfacette zur Gelenkverbindung mit dem Zahn des Epistropheus fehlt vollkommen und an ihrer Stelle ist eine rauhe usurierte Knochenstelle vorhanden. Am linken Atlas-Epistropheusgelenk zeigen die Gelenkfortsätze nur an einer kleinen Stelle noch knorpeligen Überzug.



1., 2., 3. Halswirbel von vorn gesehen.

Auf der rechten Seite ist das Atlas-Epistropheusgelenk vollkommen zerstört und an Stelle der Gelenkfortsätze befinden sich rauhe, cariöse Knochenstellen. Die Körper und Gelenkfortsätze des 2. und 3. Halswirbels sind knöchern miteinander verbunden. Die Wirbelkörper fühlen sich sowohl von vorn als von hinten äußerst rauh an und sind vollkommen cariös (vergleiche Abbildung). Die Dornfortsätze, die Querfortsätze sind desgleichen in den cariösen Prozeß eingezogen. Eine genaue Beschreibung des 4., 5. und 6. Halswirbels ist nicht möglich, da dieselben bei der Sektion durch Aufmeißelung zerstört wurden. Dieselben waren jedoch desgleichen stark verändert und das Knochenmark sah im Gegensatz zu dem roten Knochenmark des 7. Halswirbels in denselben grauweiß aus.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Hart): Chronischer Entzündungsprozeß mit Bildung und Ausgang im Fasermark (fibröses Mark mit Rundzellenherden) und Atrophie der spongiösen Knochensubstanz. Markräume erweitert. Tuberkulose ausgeschlossen. Keine syphilitischen Veränderungen der Gefäße. Diagnose: chronische Osteomyelitis und chronische Periostitis.

Pathologisch-anatomisch handelte es sich um eine Caries der Wirbelsäule (chronische Osteomyelitis und Periostitis). In Differentialdiagnose kommen folgende Erkrankungen: a) chronische Osteomyelitis als Ausgang einer akuten Osteomyelitis, b) Tuberkulose der Wirbelsäule, c) Aktinomykose, d) Arthritis deformans, e) syphilitische Wirbelentzündung, f) Spondylitis traumatica.

Um eine chronische Osteomyelitis als Ausgang einer akuten Osteomyelitis konnte es sich deswegen nicht handeln, weil eine akute Osteomyelitis immer unter den schwersten Krankheitserscheinungen einhergeht. Da unser Kranker im Anfang überhaupt keine Wirbelsäulensymptome darbot, kann es sich in unserem Falle nie um eine anfänglich bestehende akute Osteomyelitis gehandelt haben. Tuberkulose der Wirbelsäule kann deswegen ausgeschieden werden, weil mikroskopisch kein Anhaltspunkt für diese Ätiologie zu finden war. Ebensowenig fanden sich histologisch irgendwelche Veränderungen, die für Aktinomykose gesprochen hätten. Bei der Arthritis deformans treten neben Atrophien der Wirbelkörper Hypertrophien und Randwucherungen an den Wirbelkörperflächen auf, die durch knöcherne Brücken (Exostosen) miteinander verbunden werden. Obwohl in unserem Falle einzelne Wirbelkörper knöchern ankylotisch miteinander vereinigt waren, handelte es sich deswegen nicht um eine Spondylitis deformans, weil die Caries der Wirbelsäule im Vordergrunde der Erscheinung stand und jegliche Exostosenbildung fehlte. Handelte es sich nun in unserem Fall um eine Wirbelsäulensyphilis, wie wir sie im Leben vermutet haben? Da bei der mikroskopischen Untersuchung weder Gummata, syphilitische Gefäßveränderungen, noch Granulationsgewebe, das besonders bei Syphilis, den Gefäßen folgend, in die Knochen dringt und so zur syphilitischen Caries oder Nekrose Veranlassung gibt, gefunden wurde und desgleichen keine ossifizierende Periostitis und Ostitis sich an der Wirbelsäule nachweisen ließ, kann es sich auch nach der Meinung unseres Prosektors, Herrn Prof. Hart, nicht um einen luetischen Prozeß an den befallenen Wirbeln gehandelt haben. Trotzdem unser Patient vor längerer Zeit eine sichere Syphilis durchgemacht hat, die Wassermannsche Reaktion bei ihm stark positiv war und eine Entzündung des linken Sternoclaviculargelenks unter unseren Augen während der antisyphilitischen Kur sich zurückbildete, also aller Wahrscheinlichkeit nach als eine syphilitische Gelenkentzündung aufzufassen war, kann nach dem Sektionsresultat das Wirbelsäulenleiden mit Bestimmtheit nicht als ein syphilitisches aufgefaßt werden.

Die mikroskopische Untersuchung bringt den strikten Beweis, daß es sich in unserem Falle nur um eine einfache Periostitis und Osteomyelitis der befallenen Wirbel handelte. Abgesehen von Syphilis spielt nun in der Anamnese unseres Kranken ein Unfall eine wesentliche Rolle. 6½ Jahre vor dem Tode des Kranken wurde letzterer von einem Radunfall betroffen und erlitt dabei eine Gehirnerschütterung. Seit dieser Zeit hielt der Verletzte den Kopf stets schief und konnte sich, wie oben beschrieben, nicht ordentlich umdrehen. Es fragt sich nun, ob die von uns konstatierte chronische Osteomyelitis mit dem Unfall in Verbindung zu bringen ist. In dem von Kümmell scharf umrissenen Krankheitsbilde werden drei Stadien unterschieden. Erstes Stadium: Trauma bei sonst gesunden Menschen mit rasch vorübergehenden mehr oder weniger heftigen Schmerzen der Wirbelsäule; zweites Stadium: das des freien Intervalls respektive des relativen Wohlbefindens; drittes Stadium: Auftreten des Gibbus mit sich anschließenden lokalen und fortgeleiteten Beschwerden. In unserem Falle waren nun in der allerersten Zeit keine Schmerzen in der Wirbelsäule vorhanden, wahrscheinlich deswegen, weil infolge der Gehirnerschütterung die Benommenheit die Wirbelsäulenschmerzen verdeckte. Nach dem Unfall traten kurze Zeit später sofort Wirbelsäulensymptome auf; es machte sich eine Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule geltend. Ich glaube demnach nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß die Halswirbelsäulenerkrankung von dem Radunfall ausgelöst wurde. Sowohl der Kranke als auch seine Ehefrau gaben unabhängig voneinander mit Bestimmtheit an, daß die Wirbelsäulenerkrankung durch den Unfall hervorgerufen worden sei. Irgendein persönliches Interesse hatten dieselben an diesen Angaben nicht, da Versicherungsansprüche nicht vorlagen und nie erhoben wurden. Zirka sechs Jahre war nun eine Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule vorhanden. Diese Zeit würde dem zweiten Stadium der Kümmellschen Erkrankung, das heißt dem Stadium des relativen Wohlbefindens entsprechen. Während dieser sechs Jahre konnte unser Kranker seinem Berufe nachgehen und erst 6½ Jahre nach dem Unfall traten die stürmischen Erscheinungen der Halswirbelsäulenentzündung auf, die zum Tode führten. Pathologisch-anatomisch handelte es sich in unserem Falle um schwerste Caries der Halswirbelsäule mit Abriß des Processus odontoideus infolge chronischer Osteomyelitis und Periostitis. Eigenartig und auffallend ist, daß zuerst die Erscheinungen von seiten der Wirbelsäule nach dem Trauma sehr geringfügige waren und nur zu einer leichten Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule führten. Plötzlich nach über sechs Jahren setzten ziemlich akut schwere Krankheits-

erscheinungen von seiten der Halswirbelsäule ein, die schließlich den Tod zur Folge hatten. Wir müssen in der Tat sagen, daß dieser von uns beobachtete Symptomenkomplex entschieden dem von Kümmell scharf umrissenen Krankheitsbilde sehr ähnlich ist. Die Schwierigkeit der Erklärung dieser Krankheit liegt darin, daß ein relativ leichtes Trauma der Wirbelsäule zuerst zu nur geringen Wirbelsäulensymptomen führt, ein relatives Wohlbefinden dann Platz greift und erst viel später schwere Knochensymptome eintreten. Wenn sich an ein Trauma, das einen Knochen trifft, sofort eine akute Osteomyelitis anschließt, so kann letztere abheilen und nach langen Jahren wieder zu einem Rezidiv führen. Bei der Kümmellschen Erkrankung und auch bei unserem Krankheitsbilde tritt aber direkt nach dem Trauma keine wesentliche Knochenerkrankung, z. B. keine akute Osteomyelitis auf, sondern erst viel später, unter Umständen nach Jahren machen sich die Knochensymptome geltend. Wie wurde nun von Kümmell respektive den anderen Autoren, die diese Erkrankung schilderten, das freie Intervall respektive die erst später einsetzenden Krankheitssymptome erklärt? König (7) sprach zuerst die Ansicht aus, daß es sich bei der Kümmellschen Erkrankung stets um Kompressionsfraktur, Längsfissuren und dergleichen handele. In der Tat wird jetzt allgemein angenommen, daß wirkliche Frakturen immer den Ausgangspunkt dieser Affektion bilden. Da aber das vorangehende Trauma oft ein sehr leichtes ist, muß man des weiteren voraussetzen, daß derartige Brüche auch nach geringfügigen Unfällen entstehen können und zunächst unter sehr geringen Symptomen verlaufen. Das Charakteristische der Kümmellschen Erkrankung ist die nach mehr oder weniger längerer Zeit eintretende progrediente Erweichung der von einem Trauma getroffenen Wirbel. Henle (8) hat vollkommen recht, wenn er hervorhebt, daß die einfache Annahme, es handle sich nur um eine Fraktur und die von ihr bedingte Zerstörung (die Wirbel sollen angeblich weich bleiben!) deswegen nicht ausreicht, weil sie für das, wie gesagt, oft sehr lange freie Intervall eine genügende Erklärung nicht zu bringen vermag. Da bis jetzt Sektionsresultate von Fällen traumatischer Spondylitis, abgesehen von einem Fall von Weigel (9), den jedoch Reuter (10) für eine Spondylitis tuberculosa hält, und einem Fall von Balthazard (11), bei dem eine alte Fraktur des 11. Rückenwirbels mit Zerreißungen der benachbarten Zwischenwirbelscheiben gefunden wurde, nicht vorliegen, war man bis jetzt bloß auf Vermutungen bezüglich des pathologisch-anatomischen Substrats der Kümmellschen Erkrankung angewiesen. Henle vermutete eine chronisch atrophierende Ostitis auf neurotischer Basis infolge Blutergüsse in die Rückenmarksubstanz. v. Mikulicz (12) glaubte, daß ein durch das Trauma gesetztes intra- respektive extradurales Hämatom den Anstoß zu den nervösen Störungen gibt.

Es wäre denkbar, daß letzteres allmählich in die betreffenden Wurzeln und Spinalganglien diffundierte und so nachträglich zu vasomotorischen und vielleicht auch chronischen Störungen führte. Schuchardt leitet die Kümmellsche Erkrankung von einer neurotischen Wirbelatrophie ab. Henle glaubt, daß man an derartige Vorgänge um so eher denken kann, als wir auch andere Rückenmarkserkrankungen kennen, die zu ganz analogen Veränderungen der Wirbel führen; so war dies für die spinale Kinderlähmung durch Heine (13) schon längere Zeit bekannt; auch bei Tabes kommen, wie dies Krönig (14) nachgewiesen hat, ganz analoge Veränderungen vor. v. Goltz (15) beobachtete bei Tierversuchen folgendes: „Die Knochen der Wirbelsäule erwiesen sich nach einmaliger Querdurchschneidung des Rückenmarks bei späteren Operationen auffallend morsch, so oft der Wirbelkanal zwecks der Ausschneidung des Rückenmarks in weiterer Ausdehnung geöffnet wurde." Bei unserem Falle handelte es sich nicht um derartige neurotische Knochenatrophien, sondern es wurde eine entzündliche Osteoporose, das heißt eine chronische Osteomyelitis neben chronischer Periostitis konstatiert. Auch Zeichen alter Frakturen waren nicht auffindbar. Aller Wahrscheinlichkeit nach verlief die chronische Entzündung der Halswirbel so lange relativ gutartig, bis schwere entzündliche Prozesse am ersten und zweiten Halswirbel und in dem Atlas-Occipitalgelenk sich geltend machen. In dem Augenblick, als die Einschmelzungsprozesse am vorderen Teile der Artikulationsfläche des Atlanto-Occipitalgelenkes respektive Atlanto-Epistrophalgelenkes und vor allem am vorderen Bogen des Atlas und dem Zahn des Epistropheus auftraten, sank der Kopf nach vorn. Es trat infolgedessen eine so starke Flexionsstellung des Kopfes auf, daß letzterer nur 1 cm vom Manubrium sterni entfernt war und eine ähnliche Kopfhaltung auftrat wie sie bei dem Krankheitsbilde des Malum suboccipitale bekannt ist. In der Tat wurde ja bei unserem Fall besonders stark das Atlanto-Epistropheusgelenk, der vordere Bogen des Atlas und der Zahn des Epistropheus affiziert gefunden. Wir können demnach wohl annehmen, daß seit dem Unfall im Laufe der Jahre die chronische Osteomyelitis und Periostitis zuerst nur die Erscheinungen der Wirbelsäulensteifigkeit hervorbrachte; die akuten Erscheinungen traten, wie gesagt, erst in dem Augenblick auf, als der Entzündungsprozeß sich besonders intensiv an dem ersten und zweiten Halswirbel geltend machte. Der Tod trat infolge Atemlähmung durch Druck des abgerissenen Zahnfortsatzes auf die Medulla oblongata und infolge terminaler Bronchopneumonie ein. Die Bronchopneumonie ist als ganz frischer Prozeß zu deuten und ist mit der chronischen Osteomyelitis der Wirbelsäule in keine Beziehung zu bringen. Wie ist der bei unserem Kranken beobachtete Kaumuskelkrampf zu erklären? Da der Trismus eines der häufigsten Symptome von Meningitis darstellt, gehen wir wohl nicht fehl, anzunehmen, daß infolge der schweren Caries der Halswirbelsäule eine meningeale Reizung stattfand und infolgedessen sich der Trismus ausbildete.

Zusammenfassung: 6½ Jahre vor dem Tode trat bei dem 55jährigen Kaufmann infolge eines Radunfalles eine Gehirnerschütterung auf, an die sich eine Steifigkeit der Halswirbelsäule anschloß. Letztere machte während der darauffolgenden sechs Jahre keine weiteren Symptome. Einige Wochen vor dem Tode traten heftige Schmerzen der Nackengegend auf; der Kopf sank so weit nach vorn, daß er beinahe das Brustbein berührte. Der Tod erfolgte infolge Atemlähmung durch Abriß des Processus odontoideus. Die Sektion ergab schwerste Caries der Halswirbelsäule infolge chronischer Osteomyelitis und Periostitis. Unser Fall ist demnach ein gutes Beispiel einer traumatischen Spondylitis und zeichnet sich, so wie es Kümmell zuerst beschrieben hat, dadurch aus, daß nach dem Unfall längere Zeit ein Stadium relativen Wohlbefindens sich geltend machte, in dem nur eine Wirbelsäulensteifigkeit vorhanden war. Erst nach 6½ Jahren traten stürmische Erscheinungen auf. Wir haben uns vorzustellen, daß die schweren Symptome erst in dem Augenblick sich geltend machten, als der Knochenentzündungsprozeß den ersten und zweiten Halzwirbel erreicht hatte.

Literatur: 1. Kümmell, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte 1891. (D. m. W. 1895.) — 2. Henle, Beitrag zur Lehre von den traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 52.) — Hämatomylie, kombiniert mit traumatischer Spondylitis. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 1, Handb. d. prakt. Chir. von Bruns, Garrè, Küttner, 1914. Bd. 4, S. 94.) — 3. Schulz, Über Spondylitis traumatica, die sogenannte Kümmellsche Krankheit. Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher 1899. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 27.) — 4. Oberst, Beiträge zur Frage der traumatischen Wirbelsäulenerkrankung. (M. m. W. 1900, Nr. 39.) — 5. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik. (Leipzig 1915, S. 535.) — 6. Wullstein, Handb. d. orthop. Chir., herausgegeben von Joachimsthal, 1905—1907. Bd. 1, S. 1227. — 7. König, Lehrb. d. spez. Chir. Berlin 1894, Bd. 3. — 8. Henle, Ebenda. — 9. Weigel, M. m. W. 1902, Nr. 12. — 10. Reuter, Beziehungen zwischen Spondylitis traumatica und Ankylose der Wirbelsäule. (Arch. f. Orthop. Bd. 1.) — 11. Balthazard, Traumatische Spondylose. (Rev. de chir. 1914.) — 12. v. Mikulicz, zitiert nach Henle. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 52, S. 15.) — 13. Heine, Beobachtungen über Lähmungszustände der unteren Extremitäten und deren Behandlung, 1840. — 14. Krönig, Wirbelerkrankungen bei Tabikern. (Zschr. f. klin. M. 1888, Bd. 14, S. 51.) — 15. v. Goltz, 17. Wanderversammlung der südwestlichen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden, 1892. (Neurol. Zbl. 1892, S. 390.)

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel).

Ergebnisse und Beobachtungen bei der bakteriologisch-serologischen Ruhrdiagnose.

Von

Dr. **E. Ungermann**, Regierungsrat

und

Dr. **K. W. Jötten**, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter.

(Schluß aus Nr. 14.)

Die 57 bei unseren Untersuchungen isolierten Ruhrbacillenstämme verteilen sich in der Weise auf die verschiedenen Typen, daß am häufigsten Bacillen des Typus Y gefunden wurden, nämlich im ganzen bei 47 Patienten, davon bei 44 als alleinige Erreger.

Dann folgt der Typus Kruse-Shiga, der im ganzen bei 13 und als alleiniger Erreger bei 11 Kranken nachgewiesen worden ist.

Selten nur fanden sich Bakterien des Typus Flexner, sie waren in zwei Fällen als alleinige Erreger im Stuhl vorhanden.

Mischinfektionen mit mehreren Ruhrbakterientypen zu gleicher Zeit konnten wir nicht feststellen. Dagegen gelang es uns in zwei Fällen, in denen wir anfänglich Y-Bakterien gefunden hatten, später solche des Kruse-Shiga-Typus nachzuweisen (Fall 34 und 41). Ferner haben wir zweimal simultane Mischinfektionen mit Ruhr- und Paratyphusbakterien beobachtet, in den Fällen 31 und 55. Beide Male handelte es sich um Paratyphusbakterien des Typus A.

Bei 39 Patienten gelang der Nachweis von Ruhrkeimen nur ein einziges Mal. In einer ganzen Reihe von Fällen haben wir die Erreger dagegen wiederholt finden können, so z. B. bei Nr. 38, wo eine viermalige Untersuchung des Stuhles regelmäßig die Anwesenheit von Y-Bacillen ergab.

Von Interesse dürfte auch die chronologische Verteilung der Bacillentypen während der Untersuchungszeit von Januar bis November 1917 sein. In den ersten Monaten des Jahres beteiligten sich die drei bei uns häufiger vorkommenden Typen an den verhältnismäßig spärlichen positiven Befunden unter mäßigem Überwiegen des Typus Y, ein Bild, wie es auch die Untersuchungsergebnisse in den Jahren 1916 und 1915 geliefert hatten. Mit dem Einsetzen der eigentlichen Epidemie im Juni des Jahres häufen sich auch die positiven Befunde, und zwar werden sie zunächst alle von dem Typus Y geliefert. Erst Mitte August haben wir unseren ersten Shiga-Kruse-Befund. Dann aber können wir diesen Keim immer häufiger nachweisen, und schließlich gelangt er in den späteren Herbstmonaten während des Abflauens der Epidemie, wenigstens im Hinblick auf das Ergebnis der Einzeluntersuchungen, zur entschiedenen Vorherrschaft, wie er sie während der ganzen Kriegszeit in dieser Weise nicht inne hatte. Wenn unser kleines Material überhaupt einen allgemeineren Schluß gestattet, so müssen wir annehmen, daß die diesjährige Ruhrepidemie, wenigstens in Berlin und seiner Umgebung, ätiologisch keine einheitliche war. Im Beginn wurde sie von dem in unserem Gebiet stets vorhandenen Y-Bacillus hervorgerufen. Bald aber gelangte, wahrscheinlich von außen her eingeschleppt und durch die schon bestehende Y-Epidemie in seiner Verbreitung begünstigt, der toxische Ruhrkeim zur Beteiligung und vermöge seiner größeren pathogenen Energie zur Herrschaft. Der schwere Charakter der Kruse-Shiga-Infektion gibt sich auch in ihrer Neigung zu einem hartnäckigen, chronischen Verlauf zu erkennen, ein Umstand, der die Erkrankung durch toxische Ruhrkeime hinsichtlich der Verbreitungsgefahr und der Dauer der durch sie hervorgerufenen Epidemien erheblich gefährlicher erscheinen läßt als die anderen Ruhrformen.

Von Interesse erscheint in diesem Zusammenhange die Tatsache, daß wir, wie schon erwähnt wurde, bei zwei Kranken während des ersten Abschnitts der Epidemie Y-Bacillen nachweisen konnten, nach einiger Zeit aber, zirka zwei Monate später, als der Shiga-Kruse-Bacillus bereits eingebrochen war, dieser Keim in den Stühlen auftrat und sich mehrere Wochen darin hielt, ohne daß der Verlauf der Krankheit dadurch merkbar beeinflußt wurde. Diese Beobachtung lehrt, daß eine länger bestehende Infektion mit dem giftarmen Y-Bacillus zur Erzeugung einer zum Schutz gegen den toxischen Ruhrkeim hinreichenden Immunität nicht genügt. Auf größere Verhältnisse übertragen folgt aus dieser Tatsache, daß auch eine mit dem Y-Keim durchseuchte Bevölkerung gegen eine vom Shiga-Kruse-Bacillus erzeugte Epidemie nicht gefestigt sein dürfte.

Neben diesen Ergebnissen von allgemeinerer Bedeutung wollen wir nun noch einige interessante Einzelresultate hervorheben. Zunächst mögen hier die Fälle besprochen werden, in denen wir den Darm von Personen, die einer Ruhrerkrankung erlegen waren, auf seinen Keimgehalt prüfen konnten.

Im ersten Falle handelte es sich um einen Patienten, der im Verlauf von zehn Tagen im akuten Stadium der Ruhr gestorben war. Während der Dauer seiner Krankheit war der Stuhl des Patienten dreimal mit negativem Erfolg untersucht worden. Das anatomische Präparat des Colon transversum und descendens zeigte eine gleichmäßige diphtherische Entzündung der Darmwand ohne größere Substanzverluste, die Schleimhaut war also noch vollständig erhalten geblieben. In dem serös-eitrigen Gewebssaft, der sich von den Schnittfäden durch die Darmwand abstreichen ließ, waren Ruhrbacillen vom Typus Shiga-Kruse in so großer Menge nachzuweisen, daß es schwer erklärlich war, weswegen die Stuhluntersuchungen einen negativen Verlauf genommen hatten. Möglicherweise mißlang der Nachweis deswegen, weil in diesem Falle noch keine Abstoßung der erkrankten Schleimhaut erfolgt war, sodaß die tief zwischen den Zellen der Schleimhaut sitzenden Bacillen nicht ins Darmlumen und in den Stuhl gelangen konnten.

In einem zweiten Falle (Mllr.) war der Kranke einer akuten Verschlimmerung seiner bereits über zwei Monate dauernden Ruhrinfektion erlegen. Der etwa zwölf Stunden post exitum zur Untersuchung gelangte Teil des Dickdarms und auch der unterste Abschnitt des Dünndarms zeigte eine lebhaft gerötete, mit Blutextravasaten übersäte, auf der Höhe der Schleimhautfalten mit mißfarbenen diphtherischen Belägen bedeckte Mucosa. Kleine, aber tiefreichende Geschwüre bestanden nur im untersten Abschnitt des Dickdarms, ebenso zeigten sich Regenerationserscheinungen der Schleimhaut nur hier, offenbar in dem Gebiet der älteren Erkrankung. Intra vitam waren bei diesem Patienten trotz mehrfacher Prüfung von Stuhl und Schleim Ruhrbacillen nicht gefunden worden, auch nicht noch kurz vor seinem Tode. Die Ausstriche von Gewebssaft aus der stark verdickten Darmwand und der diphtherisch veränderten Mucosateile ergaben auf der erwähnten Plattenserie fast Reinkulturen des Typus Y. Toxische Ruhrkeime konnten unter den Y-Stämmen trotz der Prüfung von 20 Einzelkolonien nicht gefunden werden.

In diesem Falle muß zur Erklärung, warum der Nachweis der Keime in den Dejekten nicht gelang, mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die erste chronisch verlaufende Infektion nur zur Abscheidung weniger Bakterien führte, da sie sich vornehmlich in der Tiefe der Schleimhaut abgespielt hat. Der neue Prozeß dagegen war noch so frisch, daß eine reichliche Abstoßung der nekrotischen Schleimhautteile und damit eine Ausscheidung der Erreger noch nicht erfolgt war.

Der dritte Fall liegt ganz ähnlich wie der zweite. Der Patient starb gleichfalls im Verlauf einer akuten Verschlimmerung seiner schweren, bereits durch vier Monate sich hinziehenden Ruhrerkrankung. Sein Stuhl war oftmals, gewaschener Schleim fünfmal bakteriologisch untersucht worden, stets mit negativem Ergebnis. Der 48 Stunden post mortem uns zur Untersuchung gebrachte Dickdarm war übersät mit größeren und kleinen, vielfach bis zur Serosa vorgedrungenen Geschwüren, zwischen denen sich die stark gewucherte Schleimhaut polypenartig vordrängte. Von fünf Stellen wurden Materialproben aus dem Grunde der Geschwüre und aus der Tiefe der Schleimhautinseln auf Agar-, Endoagar- und Serumagarplatten verarbeitet. Obwohl eine große Zahl verdächtiger Kolonien abgeimpft und eingehend geprüft wurde, war das Endergebnis der Untersuchung doch auch jetzt negativ. Wenn der Patient nicht noch während der letzten Verschlimmerung seiner Krankheit typische Ruhrerscheinungen, blutig-schleimige Beimengungen zum Stuhl gezeigt haben würde, hätte man den negativen Befund in der Weise erklären können, daß die noch vorhandenen Darmveränderungen nur Residuen einer früheren Ruhrinfektion gewesen seien und dauernde Eingangspforten für andere Bakterieninfektionen geboten hätten, denen der Patient erlag. So aber bleibt nur die Annahme, daß die Ruhrbakterien in dem anatomischen Präparat bereits 48 Stunden nach dem Tode des Patienten zugrunde gegangen waren.

Von besonderem Interesse erscheint uns ferner ein Fall, in dem uns der Nachweis von Ruhrbacillen im Herzblut der Leiche gelang.

Es handelte sich um eine subchronisch verlaufende schwere Ruhrerkrankung, in welcher der Stuhl des Patienten mehrfach, auch noch am Tage des Exitus mit negativem Erfolg bakteriologisch untersucht worden war. Der Kranke starb unter unklaren septischen Erscheinungen. Zur Feststellung, ob eine Allgemeininfektion vorlag, wurde bei der Leiche bald nach dem Tode durch Herzpunktion eine größere Menge Blut entnommen und uns zur Prüfung übersandt. Serum und Blutkuchen wurden getrennt in Bouillon getan und nach 48stündiger Bebrütung bei 37° auf Agar- und Blutagarplatten ausgestrichen. Es wuchsen in beiden Proben sowohl im Blutkuchen wie aus dem Serum zwei Arten von Keimen, ein Staphylococcus aureus in großer Menge und daneben durchscheinende graue Kolonien vom Colitypus, die bei näherer Prüfung alle biologischen und serologischen Merkmale der Ruhrbacillen, und zwar des Typus Shiga-Kruse aufwiesen. Es handelte sich um einen Stamm von besonders hoher Toxicität für Kaninchen.

Bekanntlich wird ja allgemein angenommen, daß die Ruhrbacillen nicht ins Blut der Kranken übergehen. Im ganzen mag diese Annahme den Tatsachen entsprechen, wenigstens wird die ins Blut gelangende Keimzahl in den meisten Fällen wohl so gering sein, daß sie für den praktischen Nachweis der Erreger nicht in Betracht kommt.

Unser Fall zeigt aber, daß ein solches Eindringen der Ruhrkeime in die Blutbahn gelegentlich doch stattfinden kann. Es würde wohl gezwungen erscheinen, wollte man annehmen, daß es sich um eine postmortal eingetretene Invasion der Ruhrkeime gehandelt habe. Denn in diesem Falle würde es schwer zu verstehen sein, warum das Blut neben den pathogenen Staphylokokken und Ruhrbakterien nicht auch andere Darmkeime enthielt, die den Verhältnissen der Durchsetzung von Leichen weit besser angepaßt sind, als die Ruhrbakterien. Es bleibt somit nur die Annahme übrig, daß hier in der Tat eine Blutinfektion mit Shiga-Kruse-Bakterien, wenn vielleicht auch nur eine prämortale, vorgelegen hat.

Der Fall veranlaßte uns zu einigen weiteren Blutuntersuchungen in Ruhrfällen. Wir versuchten durch Prüfung größerer

Blutmengen zu positiven Ergebnissen zu gelangen, besonders in frischen Fällen und bei fiebernden Kranken. Wir haben solche Untersuchungen in fünf Fällen vornehmen können, aber in keinem Ruhrbacillen gefunden. Dagegen waren in drei Blutproben andere Keime enthalten, in einer Staphylokokken, in einer zweiten pneumokokkenartige Diplokokken und in einem dritten Falle, bei dem die gleichzeitige Stuhluntersuchung eine Mischinfektion mit Paratyphus-A-Bacillen ergab, haben wir diese letzteren auch im Blute nachgewiesen. Jedenfalls findet demnach bei der Ruhr eine dauernde und regelmäßige Einschwemmung der Erreger ins Blut nicht statt und die Fieberstöße, die im Anfangsstadium der Krankheit so häufig auftreten, werden vielleicht auch durch Mischinfektionen mitbedingt, die von der schwer erkrankten Darmschleimhaut aus ihren Weg in die Blutbahn finden. Aber ganz zu vernachlässigen dürfte die bakteriologische Blutuntersuchung bei dunklen, ruhrverdächtigen Erkrankungen doch nicht sein, da sie, wie unser Fall zeigt, gelegentlich als einzige Methode Aufklärung bringen kann.

Von Interesse erscheint uns ferner ein Untersuchungsbefund, den wir bei dem Patienten Nr. 31 erheben konnten. Zunächst wurden bei diesem Kranken in den Faeces Y-Ruhr-Bacillen nachgewiesen, einige Wochen später Paratyphus-A-Keime, und zuletzt konnten wir ein einziges Mal Kruse-Shiga-Bacillen in seinem Urin auffinden. Die betreffende Urinprobe war allerdings am Entnahmeort nicht steril gewonnen worden, sodaß die Möglichkeit einer dort eingetretenen Verunreinigung der Probe mit Shiga-Kruse-Bacillen von außen her besteht. Diese Deutung wird weiterhin noch dadurch nahegelegt, daß bei 16maliger Untersuchung mittels Katheters entnommener Urinproben der Nachweis der Keime keinmal mehr gelang. Übrigens war der Befund der Shiga-Kruse-Bacillen zu einer Zeit erfolgt, als der Patient klinisch bereits geheilt war. Das vereinzelte und nicht sicher zu deutende Ergebnis wollten wir aber doch nicht unerwähnt lassen, weil mit dem Nachweis, daß Ruhrbacillen gelegentlich im Blut auftreten können, auch die Möglichkeit einer Ausscheidung der Keime im Urin sich eröffnet.

Wir haben dann auf diese Verhältnisse genauer geachtet, konnten aber zu keinem weiteren positiven Ergebnis gelangen, auch nicht in einem Falle, bei welchem im Laufe einer sehr schweren toxischen Ruhrerkrankung eine Cystitis auftrat. Trotz häufiger Urinuntersuchungen konnten Ruhrbacillen im Harn nicht nachgewiesen werden, dagegen reichlich Staphylokokken.

Erwähnenswert ist weiterhin vielleicht noch ein Fall von Paratyphusinfektion im Gefolge einer abgeheilten Ruhrerkrankung, der durch die Untersuchung des anatomischen Präparats aufgeklärt wurde. Der Patient war unter dauernden enteritischen Erscheinungen im Gefolge einer Ruhrinfektion gestorben. Die Dickdarmschleimhaut zeigte sich von Geschwüren gänzlich frei, erschien spiegelnd glatt, verdünnt, atrophisch, rauchgrau pigmentiert. Ruhrbacillen waren in und auf der Schleimhaut nicht zu finden. Dagegen wurden Paratyphus-A-Bacillen in spärlicher Menge nachgewiesen. Diese Keime sind daher mit einiger Wahrscheinlichkeit als die Ursache der chronischen Enteritis zu betrachten, die sich als Nachkrankheit an die Ruhrinfektion angeschlossen hatte.

Schließlich erscheint uns von unseren Ergebnissen noch eine Beobachtung von Wichtigkeit, die sich auf eine Tatsache bezieht, welche vielleicht einzelne Versager des bakteriologischen Ruhrnachweises verursachen mag. Diese Beobachtung betrifft das Vorkommen inagglutinabler Stämme unter den frisch isolierten Kulturen.

Bei einem Falle von chronischer Dysenterie zeigten von 20 Einzelkolonien abgeimpfte Kulturen alle bis auf drei das biologische Verhalten von Ruhrbacillen, aber nur zwei von diesen 17 Kulturen wurden durch hochwertiges Serum agglutiniert. Alle Stämme waren unbeweglich, zersetzten weder Rohr- noch Milchzucker, ebensowenig Mannit und Maltose, besaßen also die Merkmale des Typus Shiga-Kruse. Zwei Kulturen reagierten mit einem Immunserum vom Titer 1:10000 bis zur Verdünnung 1:3200, die anderen blieben auch in der Konzentration 1:100 vom Serum unbeeinflußt. Bei einer Wiederholung des Agglutinationsversuchs mit den nach mehreren Tagen nochmals überimpften Kulturen trat bei einigen weiteren Stämmen eine schwache, aber typische Agglutination ein, und nach fünf Agarpassagen waren von den 17 Kulturen bereits zwölf mittels der Agglutinationsreaktion als echte Ruhrstämme identifiziert. Aber die fünf übrigen blieben dem Ruhrserum gegenüber auch weiterhin resistent. Wir versuchten die Agglutinabilität dieser Stämme dadurch zu beeinflussen, daß wir die in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Keime verschiedenen Hitzegraden, 50, 60, 80 und 100° im Wasserbade aussetzten, was ja bekanntlich auf die physikalischen Verhältnisse der Bakterienzelle, von denen ihre Agglutinabilität im wesentlichen abhängt, den stärksten Einfluß ausübt. In der Tat erwiesen sich die bei 80 bis 100° gespaltenen Emulsionen der inagglutinablen Stämme der Wirkung des agglutinierenden Serums gut zugänglich, indessen besaßen sie den Nachteil, auch mit normalem Eselserum noch in Verdünnungen von 1:200 etwas zu agglutinieren.

Entsprechende Beobachtungen haben wir noch in einigen weiteren Fällen gemacht. Wir möchten daher annehmen, daß solche inagglutinable Kulturen häufiger vorkommen und daß sie für die Praxis der Ruhrdiagnose Beachtung verdienen. Wahrscheinlich bildet sich die Resistenz der Ruhrkeime gegen das Immunserum erst unter dem Einfluß besonderer Verhältnisse im Darmrohr gewisser Patienten und nicht bei allen Keimen gleichzeitig heraus. Man wird daher in der Praxis auch dieser Schwierigkeit durch die Prüfung möglichst zahlreicher Kolonien am leichtesten Herr werden können. Unsere Untersuchungen über diesen Gegenstand, besonders bezüglich der für die Agglutinabilität der Keime optimalen Temperatur werden noch fortgesetzt.

Was nun die wichtige Frage nach dem Verhalten der Widalschen Reaktion bei der Ruhr betrifft, so ist es ja bekannt, daß auf diesem Gebiete recht komplizierte Verhältnisse vorliegen, die uns eine so sichere Deutung der Ergebnisse der Reaktion, wie sie selbst in der Typhus-Paratyphus-Gruppe möglich ist, zunächst noch nicht gestatten. Auch in der neuesten Literatur gibt sich diese Unsicherheit gegenüber dem Ruhrwidal in der wechselnden Bewertung dieser Probe zu erkennen. So wurde bis vor kurzem bei dem toxischen Ruhrbacillentypus eine Agglutination von 1:50 allgemein als eine positive Reaktion angesehen, die das Vorliegen einer Infektion mit diesem Erreger mit Sicherheit anzeige, da das Serum Gesunder die Shiga-Kruse-Bacillen überhaupt nicht oder nur in sehr schwachen Verdünnungen agglutinieren sollte. Dagegen waren die Ansichten über die Brauchbarkeit der Agglutinationsreaktion bei den atoxischen Flexner- und Y-Bacillen schon früher sehr geteilt.

Einige Untersucher [Flügge und andere[1]] hegen bezüglich des Wertes der Widalschen Reaktion mit den atoxischen Ruhrbacillen Bedenken, weil diese beiden Bakterienarten vielfach schon durch normales Menschenserum agglutiniert werden sollen. Demgegenüber wollten Lentz, Hohn, Fürth und Andere[2]) eine agglutinierende Wirkung des Kranken- und Rekonvaleszentenserums auf Flexner- und Y-Bacillen in einer Verdünnung von 1:100 als Beweis für das Vorliegen einer bacillären atoxischen Ruhr ansehen, denn das Serum Gesunder agglutipiere die giftarmen Bacillen höchstens bis zu einer Verdünnung von 1:80 [Fürth[2]].

In letzter Zeit sind nun aber des häufigeren auch Zweifel an der Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei der toxischen Shiga-Kruse-Ruhr laut geworden.

In einer Reihe von Arbeiten [Kutscher[3]), Dünner[4]), Friedemann und Steinbock[5]), Jakobitz[6]) und Schiemann[7])] ist über unspecifische Agglutinationen von Shiga-Kruse-Stämmen auch mit dem Serum Gesunder, jedenfalls nicht an Ruhr leidender Personen berichtet worden.

Diese unspecifischen Verklebungen, vor allem in den stärkeren Konzentrationen von Patientenserum haben nun nach der Beobachtung der obenerwähnten Autoren vorwiegend einen feinkörnigen Charakter, wie er etwa bei der Typhusagglutination regelmäßig in die Erscheinung tritt, während die echte, beim Vorhandensein einer toxischen Ruhr in den gleichen Verdünnungen auftretende Agglutination nach Dünner und nach Friedemann und Steinbock ein grobklumpiges Aussehen und eine baldige Ausscheidung dicker Bakterienhaufen am Boden des Reagenzglases erkennen lassen soll.

Bei richtiger Auswahl der Stämme wird von den genannten Autoren eine grobklumpige Agglutination von Shiga-Kruse-Bacillen noch bei der Verdünnung von 1:50 als positiv angesprochen, welche Ansicht von Schiemann geteilt, von Jakobitz dagegen nicht für richtig gehalten wird, da dieser Autor auch in einer solchen Verdünnung noch grobklumpige Agglutinationen mit Normalserum beobachtet haben will.

Bei den Flexner- und Y-Ruhrbacillen ist die untere Grenze, auch wenn man nur die grobklumpige Agglutination gelten läßt, etwas höher zu setzen, da z. B. von Jakobitz bei Serumuntersuchungen Normaler, Nichtkranker, mehrfach dicke Verklumpungen noch in der Verdünnung 1:100 beobachtet worden sind.

Ein abschließendes Urteil über den diagnostischen Wert dieser grobklumpigen Ruhrbacillenagglutination dürfte noch kaum abzugeben sein; eine völlige Klärung der Frage bleibt weiteren Nachprüfungen vorbehalten.

Im Grunde aber dürfte auch bei der alleinigen Berücksichtigung grober Verklumpungen bei der Agglutinationsreaktion an dem Zustande der Unsicherheit, der durch das häufige Vorkommen positiver Agglutinationen durch das Serum Gesunder in die serologische Ruhrdiagnose gekommen ist, nur wenig geändert werden.

---

[1]) Flügge, Grundriß der Hygiene, 1915. 8. Aufl.
[2]) Lentz, Hohn, Fürth in Kolle und Wassermann, Handb. der pathog. Mikroorganismen Bd. 3, bei Lentz, Kapitel Ruhr.
[3]) Kutscher, M. m. W. 1915, Nr. 36.
[4]) Dünner, B. kl. W. 1915, Nr. 46.
[5]) Friedemann und Steinbock, D. m. W. 1916, S. 215.
[6]) Jakobitz, B. kl. W. 1916, Nr. 26.
[7]) Schiemann, Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 82.

Diese Beobachtungsmethode drückt nur das fragliche Verdünnungsniveau auf eine niedere Stufe, indem bei ihr der Zweifel, ob eine specifische oder unspecifische Reaktion vorliegt, bei einer Verdünnung von 1:50 akut wird, während, wenn man auch die feinkörnige Agglutination beobachtet, dieselben Zweifel bei Verdünnungen von 1:100 oder 1:200 auftreten. Für beide Arten der Reaktion, die grobklumpige, in stärkerer Konzentration, die feinkörnige bis in höhere Verdünnungen hinauf, ist doch wohl nur die im Serum enthaltene Agglutininmenge maßgebend. Für die praktische Diagnose aber mag die alleinige Beobachtung der grobklumpigen Agglutination insofern von großem Wert sein, als man dabei weniger Verdünnungen und weniger Versuchsröhrchen anzulegen braucht.

Von größter Bedeutung für die Zuverlässigkeit der Widalschen Reaktion bei der Ruhr ist aber auch nach unserer Meinung eine sorgfältige Auswahl der dafür verwendeten Kulturen.

Darauf hat besonders Schmidt[1]) nachdrücklich hingewiesen; die Stämme sollen nach seinem Verschlag durch Prüfung mit zahlreichen Normalseren vorher auf ihre Brauchbarkeit untersucht werden und man soll eine positive Bewertung der Shiga-Kruse-Agglutination nach kürzerer Beobachtungszeit (etwa zwei bis drei Stunden) nur bis 1:50 hinauf oder bei 20stündiger Beobachtung von 1:100 ab gelten lassen. Die Ablesung des Resultats der Verdünnung von 1:50 nach 20stündiger Beobachtungszeit ist Schmidts Erachtens nach unsicher, während positive Reaktionen unter diesen Bedingungen nach Kruses[2]) Ansicht noch als „wahrscheinlich" anzusprechen sind. Bei den atoxischen Dysenteriebacillen soll nach Schmidts Vorschlag den Reaktionen in Verdünnungen von 1:200 an Beachtung beigemessen werden.

Auch wir halten die sorgsame Auswahl geeigneter Stämme und die öftere Prüfung ihrer Agglutinabilität für sehr wesentlich. Wir haben sehr oft auch bei frisch isolierten Stämmen eine beträchtliche Agglutinabilität mit normalen Tierseren festgestellt und auch gefunden, daß Stämme, die zu einer gegebenen Zeit mit Normalseren nicht reagieren, nach einer Reihe von Überimpfungen in denselben Verklumpungen bilden können.

Die Stämme, mit denen wir arbeiteten, waren dem Vorschlage Schmidts folgend ausgewählt, indem wir sie mit einer Reihe von Normalseren auswerteten. Die 19 auf Tabelle IV zusammengestellten Seren gesunder Personen (Wöchnerinnen) zeigten mit dem schließlich für alle späteren Reaktionen verwandten Shiga-Kruse-Stamme nach 20 Stunden gar keine positiven Ausschläge, abgesehen von zwei Fällen, in denen anamnestisch mit großer Wahrscheinlichkeit abgelaufene Ruhrerkrankungen vorgelegen hatten. Mit den Flexner- und Y-Stämmen dagegen agglutinierten auch diese Normalseren fast alle und gaben teilweise sogar typische grobklumpige Agglutinationen bis zu Verdünnungen von 1:50 und mehr feinkörnige Verklumpung bis 1:100.

Wir haben daher bei der Beurteilung der Widalschen Proben alle Agglutinationen mit dem Shiga-Kruse-Stamme von der Verdünnung 1:100 an als positiv gewertet, während die Ausflockungen bei 1:50 nach dem Vorschlage Kruses noch als „wahrscheinlich" angesprochen wurden, damit nicht, wenn man diese Fälle als negativ bezeichnet, die positiven toxischen Dysenteriefälle verlorengehen, bei denen der Agglutiningehalt des Serums überhaupt nicht höher ansteigt. Bei den atoxischen Flexner- und Y-Stämmen wurde als untere Grenze der sicher positiven Reaktion die Ausflockung bei der Verdünnung 1:200 gerechnet, da ja unsere Stämme mit Normalseren in dieser Verdünnung keine Andeutung auch feinkörniger Verklebungen selbst nach 20stündiger Einwirkungsdauer zu erkennen gaben.

Wir benutzten für die positive Bewertung der Reaktion in den angegebenen Verdünnungen neben der grobklumpigen Agglutination auch eine Ausflockung, die makroskopisch oder mit der Lupe deutlich wahrgenommen wurde. Durch Ausschaltung der feinflockigen Reaktionen dürfte unseres Erachtens die Zahl der positiven Untersuchungen im Gegensatz zum tatsächlichen Verhalten zu sehr beeinträchtigt werden. Es spielen ja bei allen Immunitätsvorgängen individuelle Verhältnisse eine große Rolle, bei jeder Agglutination zeigt die Art der Ausflockung verschiedene Stärkegrade, und man darf bei der Beurteilung der Reaktion nicht nur das nicht genau definierbare Optimum der Erscheinung berücksichtigen, wie es sich in der großklumpigen Agglutination darstellt, sondern man muß auch der Ausschlagsbreite Rechnung tragen, deren untere Grenze, zwischen + und 0, im allgemeinen eine schärfere Bestimmung gestattet, als die verwischte Grenze zwischen grobklumpiger und feinkörniger Agglutination. Indem wir nun zur Darstellung unserer Ergebnisse mit der Widalschen Reaktion bei der Ruhr während der Berichtszeit übergehen, so sei zunächst auf die Tabellen I und II verwiesen, in denen wir diese Resultate zusammengestellt haben. Wir konnten im ganzen die Seren von 145 Patienten untersuchen, bei denen 144 mal klinisch die Diagnose Ruhr gestellt war und nur einmal klinisch keine Ruhr, sondern ein Paratyphus vorzuliegen schien, bei dem aber doch auch Flexnerbacillen im Stuhl nachgewiesen werden konnten.

Bei diesen 145 Patienten konnte 93 mal ein positiver Ausfall der Agglutinationsreaktion notiert werden, das heißt in 64,1%. Außerdem mußten wir bei 9 weiteren Patienten nach den oben besprochenen Bewertungsbedingungen das Vorliegen einer Shiga-Kruse-Ruhr als „wahrscheinlich" annehmen, sodaß nur in 29,7% der Fälle ein absolut negatives Resultat der Agglutination zu verzeichnen war. Von den bakteriologisch positiven 52 Fällen zeigten 41 einen positiven Widal = 78,8% und in einem weiteren Falle konnte das Vorhandensein einer Shiga-Kruse-Ruhr als „wahrscheinlich" angenommen werden, sodaß in 19,9% der bakteriologisch sichergestellten Ruhrinfektionen ein negatives serologisches Resultat erhalten wurde. Es ist dies eine immerhin recht beträchtliche Zahl, aus der hervorgeht, daß die Bewertung der Ruhragglutination in ihrer strengsten Form gewiß nicht zum richtigen Resultat gelangen wird, wenn unsere weiterfassende Art der Ablesung der Versuchsergebnisse bei einem sicheren Material schon so viele Versager verzeichnen mußte.

Die Ursache dieser Versager dürfte hauptsächlich wohl darin zu suchen sein, daß bei den meisten Patienten nur eine einmalige Serumuntersuchung vorgenommen wurde und die Einsendung zudem gewöhnlich kurz nach der Aufnahme ins Krankenhaus, also meistens wohl bald nach dem Auftreten der Erkrankung erfolgte. Nur in wenigen Fällen, bei denen entweder kein klinisch sicherer Befund oder keine bakteriologische Diagnose vorlag, wurde eine mehrmalige Serumuntersuchung angestellt. Bei jedem dieser mehrere Male untersuchten Sera ist ein Ansteigen des Titers oder ein Positivwerden der Agglutinationsreaktion festzustellen gewesen, abgesehen von Fall Nr. 64, der, obwohl klinisch sichere Ruhr, trotz mehrmaliger serologischer und bakteriologischer Untersuchung keinen Anhaltspunkt für die Dysenteriediagnose ergab. Durch häufigere Vornahme der Serumuntersuchung dürfte sich jedenfalls, wie unsere Erfahrungen gezeigt haben, auch bei der Ruhr ein wesentlich besseres Resultat der Widalschen Reaktion erzielen lassen.

Die bakteriologisch negativen 93 Fälle ergaben mit der Agglutinationsprüfung 52 positive Resultate (56%); außerdem konnten noch 8 Fälle als „wahrscheinlich" ruhrkrank bezeichnet werden. Es bleiben also von den bakteriologisch negativen Ruhrfällen noch 35,5% übrig, in denen auch der serologische Befund negativ war.

Unter den 102 Fällen, in denen die Widalsche Reaktion ein positives Relultat ergeben hatte, sprach das Ergebnis außer in den 9 „wahrscheinlichen" Proben noch 16 mal für das Vorliegen einer toxischen Dysenterie, 39 mal für eine Ruhrerkrankung durch die atoxischen Bacillentypen. In den übrigen Fällen war das Ergebnis zweifelhaft. Eine Differentialdiagnose zwischen einer durch den Flexner- und einer durch den Y-Bacillus erregten Infektion mittels der Widalschen Probe halten wir bei dem weitgehenden Übergreifen der Immunitätsreaktionen zwischen beiden Bakterienarten für ausgeschlossen. Wir erhielten in vielen bakteriologisch als Y-Ruhr nachgewiesenen Erkrankungsfällen mit dem Flexnerstamm sogar bessere, höher hinauf reichende und grobkörnigere Reaktionen als mit Y-Kulturen. Indessen mag bei diesen Mitreaktionen der besondere Charakter der verwendeten Bakterienstämme von Bedeutung sein. Der von uns benutzte Flexnerstamm war überhaupt leicht agglutinabel und reagierte auch mit Immunseren des Stammes Y bis zum selben Titer wie die homologe Kultur.

Auch die Unterscheidung zwischen einer toxischen und einer atoxischen Ruhrinfektion ist mittels der Widalschen Probe durchaus nicht immer möglich. In vielen Fällen erhielten wir sowohl mit dem Typus Shiga-Kruse wie mit den atoxischen Ruhrbacillen etwa gleich starke Reaktionen. Nun wird ja von einigen Autoren angenommen, daß die atoxischen Bacillen von Shiga-Kruse-Immunserum mitagglutiniert werden, daß aber umgekehrt eine Mitagglutination der toxischen Keime durch Immunkörper gegen die toxischen Bacillen kaum stattfindet. Es sollen demzufolge alle Fälle, in denen Agglutinine für die toxischen Bacillen vorhanden sind, als Shiga-Kruse-Dysenterie bezeichnet werden.

Bei dem häufigen Vorkommen einer typischen Agglutination der atoxischen Ruhrbacillen durch das Serum gesunder Personen und dem Fehlen stärkerer Shiga-Kruse-Agglutinine im Normalserum kommt ja dem Nachweis dieser letzteren Antikörper entschieden die höhere diagnostische Bedeutung zu. Aber wir möchten die Reaktionen mit den atoxischen Keimen doch nicht in jedem Falle als diagnostisch belanglos ansehen, weil diese Doppelreaktionen mitunter wohl der Ausdruck einer Mischinfektion sein können. Wir haben jedenfalls bei mehreren Patienten, deren Serum eine solche Doppelreaktion gab, in den Entleerungen atoxische Ruhrbacillen nachgewiesen, wodurch bewiesen wird, daß die Reaktion des Serums mit den atoxischen Keimen in diesen Fällen wenigstens der Ausdruck einer Mischinfektion war. Ob nicht gelegentlich bei einzelnen Personen bei atoxischen Ruhrfällen Agglutinine auch für den Shiga-Kruse-Bacillus gebildet werden, möchten wir nach Erfahrungen bei künstlich gewonnenem Immunserum für nicht ganz ausgeschlossen halten. Es kommt auch hierbei wohl auf individuelle Verhältnisse des kranken Organismus und der Erregerstämme an.

Die diagnostische Verwertung der Ergebnisse der Widalschen Reaktion bei der Ruhr wird zweifellos am meisten beeinträchtigt

[1]) Schmidt, Zschr. f. Hyg. Bd. 81, S. 57.
[2]) Kruse, D. m. W. 1915, Nr. 36.

durch das häufige Vorkommen von Agglutininen für die atoxischen Ruhrkeime scheinbar ohne Zusammenhang mit einer entsprechenden Infektion. Auch unsere Untersuchungen lassen einen erheblichen Mangel an Übereinstimmung zwischen der bakteriologischen Feststellung der Infektion und der serologischen Reaktion erkennen, da letztere bei den bakteriologisch als negativ befundenen Fällen nicht viel seltener positiv war wie bei denen mit positivem Bacillenbefund. Handelt es sich in allen diesen Fällen tatsächlich nur um eine unspecifische Normalserumreaktion? Vom Standpunkt dieser Annahme aus ist zunächst nicht leicht zu erklären, warum die agglutinierende Wirkung des menschlichen Normalserums vorwiegend den Y-Bacillus und den ihm serologisch nahestehenden Flexnerkeim betrifft, nicht auch den Shiga- oder den Strongbacillus. Weiterhin ist die individuelle Verschiedenheit des Ausfalls der Agglutination für eine Normalserumreaktion nicht leicht zu erklären, da Bakterien, die von einer Serumart agglutiniert werden, in der Regel mit dem Serum eines jeden Individuums der betreffenden Art reagieren. Menschliches Serum aber agglutiniert Y-Bacillen mitunter selbst dann nicht, wenn schon eine Infektion mit diesem Erreger vorliegt.

Diese individuellen Unterschiede scheinen uns mehr für die Wahrscheinlichkeit einer anderen Deutung dieser Verhältnisse zu sprechen. Der Ruhrwidal, so möchten wir annehmen, wird schon unter natürlichen Bedingungen von Verhältnissen beeinflußt, die bei der Widalschen Probe des Typhus durch die Schutzimpfung künstlich geschaffen worden sind. Auch der Typhuswidal ist bei schutzgeimpften Heeresangehörigen jetzt nicht mehr mit derselben Sicherheit diagnostisch zu verwerten, wie es früher der Fall war, weil durch die Impfung ein individuell verschiedener, bei verschiedenen Fällen wechselnd lange haltbarer Agglutiningehalt des Serums hervorgerufen werden kann. Die einmalige Feststellung des Agglutiningehalts eines Serums ist damit für die klinische Diagnose des Typhus ebenfalls stark beeinträchtigt worden, erst aus der Veränderung, der Zunahme des Agglutinationstiters wird meist der Schluß gezogen werden können, daß der betreffende Patient einer recenten Einwirkung des Typhuserregers unterliegt.

Für die Y-Agglutinine im Serum gesunder Personen kommt nun nach unserer Meinung als Quelle statt der Impfung eine frühere mehr oder weniger unbemerkt verlaufene Infektion in Betracht, eine Annahme, die uns bei der Häufigkeit und allgemeinen Vorbereitung des Y-Ruhrbacillus und dem bekanntermaßen häufig so leichten Charakter der durch ihn hervorgerufenen Erscheinungen keine Schwierigkeiten zu bieten scheint. Das verhältnismäßig seltene Vorkommen des Shiga-Kruse-Bacillus bei uns spiegelt sich in dem seltenen Befund solcher scheinbarer Normalagglutinine für diesen Stamm im Serum gesunder Personen wieder. Und wo solche Antikörper vorhanden sind, da läßt sich in der Anamnese, wie unsere zwei oben erwähnten Fälle bei Wöchnerinnen zeigen, meist eine Ruhrerkrankung feststellen, während der leichte Darmkatarrh, unter dem eine Y-Infektion wohl oft genug verläuft, gar nicht als Krankheit empfunden und nicht in der Erinnerung behalten wird. Die Höhe des durch eine solche leichte Infektion erzeugten Agglutinintiters ist weniger von ihrer Intensität, als von individuellen Verhältnissen des infizierten Organismus abhängig, sie genügt mitunter, dem Serum des betreffenden Patienten für längere Zeit einen beträchtlichen Agglutinationswert zu verleihen. Wir möchten annehmen, daß jeder positive Ausfall der Widalschen Reaktion über die auch bei Tierseren mit dem betreffenden Stamm positiv reagierenden Verdünnungen hinaus die specifische Folge einer antigenen Einwirkung von Ruhrkeimen ist, daß er aber über die Zeit dieser Einwirkung nichts Sicheres aussagt. Ein hoher Titer des Serums wird im allgemeinen für eine recente Infektion sprechen, vor allem aber wird der Umstand für die Diagnose des Bestehens einer Ruhrinfektion zu verwerten sein, daß sich bei wiederholten Untersuchungen Steigerungen der Titerhöhe bemerkbar machen, wenn dabei allerdings auch mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß ein schon vorhandener Agglutiningehalt des Serums durch eine verwandte Infektion, z. B. Y-Agglutinin durch eine frische Shiga-Kruse-Infektion, eine Vermehrung erfahren kann.

Jedenfalls möchten wir in diesem Zusammenhang auf den Wert wiederholter Untersuchungen des Serums in solchen Ruhrfällen, die eine längere Beobachtungsdauer gestatten, hingewiesen haben. Daß sich dabei mitunter sehr gute Anhaltspunkte für die Beurteilung des Verlaufs einer Ruhrerkrankung ergeben können, zeigten uns Beobachtungen, in denen sich anfangs das Vorliegen einer atoxischen Ruhr ergab, dann aber bei mehrmaliger Untersuchung ein positiver Widal auch für Shiga-Kruse-Bacillen auftrat. Dementsprechend konnten wir in einigen dieser Fälle im Stuhl zuerst Y-Ruhrkeime nachweisen und später, mit dem Einsetzen des Shiga-Kruse-Widal, die toxischen Dysenterieerreger.

In Analogie mit diesen Einzelbefunden steht das Ergebnis der Untersuchungen während des ganzes Verlaufes dieser Ruhrepidemie.

In den ersten Monaten des Jahres wurde nur selten ein positiver Shiga-Kruse-Agglutinationsbefund erhoben. Zugleich waren in nur sehr wenigen Fällen Bacillen dieses Typus im Stuhl vorhanden. In den letzten Monaten dagegen wurde der Befund von Shiga-Kruse-Bacillen, wie schon berichtet wurde, häufiger und zuletzt herrschten sie in unserem Material entschieden vor.

Genau entsprechend gestaltete sich der Ausfall der Agglutinationsproben. Es traten jetzt positive Shiga-Kruse-Agglutinationen in der Überzahl und in einer Stärke des Ausfalls auf, wie wir sie früher nicht beobachtet hatten.

Zerfall der roten Blutkörperchen in der Milz bei der Weilschen Krankheit.

Ein weiterer Beitrag zur Frage des hämatogenen Ikterus[1]).

Von

Dr. **Georg Lepehne,** Oberarzt der Reserve,

kommandiert zu einem Armeepathologen.

Bei genauer mikroskopischer Untersuchung der Milz von zehn Fällen Weilscher Krankheit, die vom Armeepathologen Herrn Oberstabsarzt Profesor Dr. L. Pick und von mir seziert waren, und von acht Weilfällen, die ich der Liebenswürdigkeit der Herren Oberstabsarzt Professor Dr. Dietrich und Stabsarzt Dr. Klieneberger und dem mir aus der Sammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie überlassenen, zur Hauptsache von Herrn Dr. Pfreimbter sezierten Material verdanke, also bei insgesamt 18 Fällen von Icterus infectiosus konnte ich einen, wie ich glaube, bemerkenswerten Befund erheben, der in den bisherigen Arbeiten über die pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit sowohl in den älteren von Fiedler (1)[2]) und Nauwerck (2), wie auch in den neueren Arbeiten von Beitzke (3), Herxheimer (4), L. Pick (5), M. B. Schmidt bei Magnus und Groß (6), Miller (33) nicht beschrieben ist. Es findet sich in allen Fällen in der Milz ein deutlich sichtbarer Zerfall der roten Blutkörperchen. Da ich eine ausführliche Mitteilung der einzelnen Protokolle mit farbigen Zeichnungen und breiterer Wiedergabe der über die abzuhandelnden Fragen bestehenden Literatur einer späteren Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift vorbehalte, darf ich mich hier kurz fassen und lasse die Schilderung des typischen Befundes folgen.

Zahlreiche Pulpazellen sind auf das Doppelte, Drei-, ja Vierfache ihres normalen Umfangs vergrößert und enthalten in ihrem Innern zahlreiche kleine, runde Scheibchen verschiedener Größe, die sich im nicht zu lange in Formalin aufbewahrten Material ebenso eosinrot färben wie die frei in den Bluträumen liegenden roten Blutkörperchen. Die Größe dieser Scheibchen oder Tröpfchen beträgt in der Mehrzahl nur die halbe Größe eines roten Blutkörperchens, viele sind kleiner mit Abstufungen bis zu feinsten granulaähnlichen Tröpfchen herunter. Weniger häufig finden sich runde Tropfen von der Größe eines Erythrocyten oder noch größere. Ihre Zahl innerhalb einer Zelle schwankt zwischen einigen wenigen und — wie es zumeist der Fall ist — sehr vielen, sodaß prall gefüllte Zellen mit 60—70 solcher Scheibchen und halbmondförmig zur Seite gedrängtem Kerne keine große Seltenheit sind. Phagocytose ganzer roter Blutkörper, die sich übrigens außerhalb der Zellen durch ihre oft bizarren, eckigen, birnförmigen und halbmondförmigen Schrumpfungsformen deutlich von den so gut wie kreisrunden intracellulären Scheibchen abheben, war nicht in jedem Falle nachzuweisen. Mitunter hat es den Anschein, als ob sich auch frei zwischen den Pulpazellen solche Scheibchen befänden. Zumeist aber sind es wohl mit Tröpfchen angefüllte

[1]) Nach einer Mitteilung auf einer kriegsärztlichen Zusammenkunft am 19. September 1917.

[2]) Die Zahlen weisen auf das Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit hin.

Reticulumzellen, die diesen Befund vortäuschen. Auch in einzelnen Sinusendothelzellen finden sich die gleichen Gebilde und ganz vereinzelt einmal auch frei in den Sinus selbst. Häufiger sieht man hier rundliche, vergrößerte und mit mehr oder weniger zahlreichen Scheibchen angefüllte Zellen frei im Lumen, die wohl als abgestoßene Sinusendothelzellen anzusprechen sind. Nur in ein oder zwei der mir zur Verfügung stehenden Milzen war die Zahl der Scheibchen enthaltenden Zellen spärlicher. In vielen Fällen war jedes Gesichtsfeld geradezu übersät mit diesen charakteristischen Gebilden.

Sind diese Scheibchen nun wirklich Elemente, die von den roten Blutkörperchen abstammen, haben wir hier in der Tat einen Zerfall der Erythrocyten vor uns? Dies konnte bei den ersten Untersuchungen noch bezweifelt werden, da sich in Schnitten weder die Scheibchen noch die roten Blutkörperchen mit einem der gebräuchlichen Farbstoffe, weder mit Eosin, noch mit Pikrin (bei der van-Gieson-Färbung), noch mit der von Miller (7) angegebenen elektiven Hämoglobinfärbung deutlich darstellen ließen. In dem betreffenden bereits seit über einem halben Jahr in Formalin aufbewahrten Material war besonders in Milz und Leber alles Hämoglobin ausgelaugt. Nur die Färbung mit Mayers saurem Carmin, insbesondere nach vorhergehender Turnbulscher Eisenreaktion (Schwefelammonium — Fericyankalium — Salzsäure) ließ obigen Befund klar erkennen, indem sich sowohl die roten Blutkörperchen, wie die Scheibchen in gleicher Weise rot färbten und durch eine besondere Abtönung von den carminroten Kernen und dem Protoplasma der Pulpazellen deutlich unterschieden werden konnten. Sofortige Aufklärung im positiven Sinne brachte später frisches und anders konserviertes Material, indem sich hier die roten Blutkörperchen und Tröpfchen in gleicher Weise mit Eosin rot, bei der elektiven Millerschen Färbung blauschwärzlich färbten. Besonders klare und kontrastreiche Bilder ergab ferner eine, soweit mir bekannt, hierzu prinzipiell bisher noch nicht angewandte „specifische Hämoglobinreaktion" im Schnitt. Es gelingt, mit Benzidin ein Reagens herzustellen, das innerhalb 1—2 Minuten specifisch die roten Butkörperchen dunkelbraun färbt, während im frisch fixierten Material alle anderen Zellen so gut wie ungefärbt bleiben oder nur schwache, hellbräunliche Farbe annehmen. (An dem so lange in Formalin aufbewahrten Material fiel die Reaktion natürlich auch negativ aus.) Genaueres über das Reagens, über die technische Ausführung der Reaktion und über ihre Verbindung mit verschiedenen Gegenfärbungen soll der späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Diese „specifische Hämoglobinreaktion" zeigte die Scheibchen und freien roten Blutkörperchen in einer gleichen, tiefdunkelbraunen Farbe. Einige Tröpfchen, besonders kleinere, färbten sich — selbst bei einem ganz frisch untersuchten Falle — schwächer, manche nur noch ganz blaßbraun, Nuancen, die die Hämalaun-Eosin-Färbung weniger gut zur Geltung brachte. Beistehende Abb. 1 zeigt einen mit der „specifischen Hämoglobinreaktion" und Hämalaunnachfärbung behandelten Schnitt und läßt die geschilderten Verhältnisse deutlich erkennen. Abb. 2 stellt eine solche Pulpazelle mit umgebenden Zellen und freien roten Blutkörperchen bei stärkster Vergrößerung dar.

Wir finden also tatsächlich bei der Weilschen Krankheit in der Milz das Bild eines Zerfalls der roten Blutkörperchen. Ehe wir auf die Bedeutung dieses Befundes näher eingehen, muß noch auf eine weitere Tatsache hingewiesen werden, die meine Beobachtungen in erfreulicher Weise vervollkommnet. Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Generaloberarzt Dr. Kießling und Oberarzt Dr. Frenzel standen mir 10 Meerschweinchenmilzen von ikterischen, mit der Spirochaete nodosa infizierten Tieren zur Verfügung. Es zeigte sich nun, wiederum besonders klar bei Anstellung der „specifischen Hämoglobinreaktion", daß auch beim infizierten, ikterischen Meerschweinchen ein Zerfall der roten Blutkörperchen in der Milz, wenn auch in weit geringerem Maße als beim Menschen, stattfinden kann.

Unter den zehn Milzen fanden sich sechsmal deutlich mäßig viele, kleine runde Scheibchen verschiedener Größe in angeschwollenen Pulpazellen ähnlich wie beim Menschen. Im Gegensatz zu ihm war aber auch eine oft sehr reichliche Aufnahme unveränderter roter Blutkörperchen entweder allein oder neben den Zerfallsprodukten in den Pulpazellen zu beobachten. Auch frei in den Blutgefäßen zwischen den eckigen roten Blutkörperchen und zwischen den Pulpazellen waren mitunter Hämoglobinscheibchen zu sehen. Diese sechs Tiere waren frühestens 1½ Tage nach dem Auftreten der ersten Anzeichen des beginnenden Ikterus getötet, beziehungsweise gestorben. Bei zwei Tieren aber, die bereits neun Stunden nach erkennbarem Gelbwerden der Skleren getötet wurden, zeigte sich noch keine Abweichung vom Bilde des normalen Tieres, bei dem auch Phagocytose roter Blutkörper und ganz vereinzelt auch ein Hämoglobintröpfchen in und zwischen den Pulpazellen zu finden ist. Das ausgesprochenste Bild zeigten die unter starkem Ikterus spontan zugrunde gegangenen Tiere. Betreffs genauerer Angaben verweise ich auf die Wiedergabe der Protokolle in der ausführlichen späteren Arbeit. Von den Voruntersuchern der Meerschweinchen mit Icterus infectiosus Chiari (8) und Beitzke (9) (3) ist diese Beobachtung in der Milz nicht erhoben worden, wie auch bei der Weilschen Krankheit des Menschen das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung der Milz zumeist als ohne Besonderheiten bezeichnet wird. Beitzke (3) vermerkt in der Milz „nur sehr wenige blutkörperchenhaltige Zellen" und weist auf den Gegensatz zu anderen septischen Allgemeinerkrankungen hin. Neuerdings erwähnt Reinhardt (34) beim ikterischen Meerschweinchen viele Makrophagen und Miller (33) „Erythrophagen in Milz und Leber" beim Icterus infectiosus des Menschen.

Wo findet nun der Zerfall der roten Blutkörperchen statt, im freien Blute, in den Bluträumen der Milz unter sekundärer Aufnahme der Zerfallsprodukte durch die Milzzellen oder in diesen selbst? Dem mikroskopischen Bilde nach müssen wir wohl annehmen, daß der Zerfall der Erythrocyten meist innerhalb der Pulpazellen vor sich geht, nachdem diese zu Beginn der Erkrankung die ganzen, durch die Toxine der Spirochaete nodosa geschädigten roten Blutkörperchen aufgenommen haben. Finden wir doch in den Billrothschen Venen der Milz die Tröpfchen entweder überhaupt nicht oder nur vereinzelt, ebensowenig sind sie in den Blutcapillaren der Leber, auf die wir unten noch zu sprechen kommen, und der Niere zu sehen [1]). Auch in Blutabstrichen von Weilkranken sind sie nicht zu beobachten, wie auch von Klieneberger (10), Magnus und Groß (6) und Hauck (11) kein derartiger Befund erhoben worden ist [2]). Die Annahme, daß es sich um Aufnahme von im strömenden Blute durch eine toxische Auflösung der roten Blutkörperchen frei gewordenem Hämoglobin durch die Pulpazellen, also um die Folge einer Hämoglobinämie handelt, glaube ich zurückweisen zu können. In diesem Falle würden die Nieren die Zeichen der Hämoglobinurie in Form von Hämogloincylindern im Lumen und gespeicherten Hämoglobintröpfchen im Epithel der Harnkanälchen aufweisen, was aber bei unseren Weilfällen stets fehlte und von keinem Autor beschrieben worden ist. Auch klinisch ist nie Hämoglobinurie beobachtet worden, was von Trembur und Schallert (13) direkt hervorgehoben wird.



Abb. 1.
a = Pulpazelle m. Hämoglobinscheibchen.
b = freies rotes Blutkörperchen.
Vergrößerung: Zeiß, 1/12 Immersion, Ocul. 2, Tub. 155. Färbung: Gefrierschnitt. Hämoglobinreaktion — Hämalaun.



Abb. 2.
a = Pulpazelle mit Hämoglobinscheibchen.
b = freies rotes Blutkörperchen.
c = Sinusendothelzelle.
Vergrößerung: Zeiß, 1/12 Immersion, Ocul. 4, Tub. 160. Färbung: Gefrierschnitt. Hämoglobinreaktion — Hämalaun.

Bei einem von mir sezierten, in seiner Ätiologie nicht ganz aufgeklärten Falle von Ikterus mit Hämoglobinämie bei

[1]) Zweimal fanden sich unter elf Nieren in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen vereinzelte kleine Hämoglobinscheibchen.

[2]) Die von Thörner (12) gefundene „häufige Anisocytose" dürfte wohl kaum hiermit in Zusammenhang gebracht werden können. Auch Trembur und Schallert (13) erwähnen in einem Fall Anisocytose. Mikrocyten werden nirgends erwähnt.

schwerer Ruhr ohne Hindernis in den Gallenwegen zeigte sich, daß außer positiven hämoglobinurischen Befunden in den Nieren auch der Milzbefund wesentlich von den Bildern bei Weilscher Krankheit verschieden ist. Wir sehen in den angeschwollenen Pulpazellen fast nur runde Hämoglobintropfen von der Größe roter Blutkörper und noch größere Tropfen, oft deutlich neben Blutkörperchenschatten. Nirgends finden sich die zahlreichen kleinen Scheibchen und Tröpfchen wie beim Icterus infectiosus. Ein ganz gleiches Bild wie die Milzzellen boten in diesem Fall auch die Kupfferschen Sternzellen der Leber, die ja, worauf wir weiter unten zu sprechen kommen, zu dem gleichen Zellsystem gehören wie die Pulpazellen der Milz, nämlich zum sogenannten reticuloendothelialen Stoffwechselapparat. (Krankengeschichte, Sektionsprotokoll und genauer mikroskopischer Befund sollen a. a. O. mitgeteilt werden.)

Diese sichtbare Zerstörung der roten Blutkörperchen in der Milz erklärt uns auch zusammen mit den Blutungen in den verschiedenen Organen die von allen Autoren bei den Weilkranken beobachtete Anämie. Hierbei kann die Zahl der roten Blutkörper auf 1 750 000 im Kubikmillimeter heruntergehen mit einem entsprechend gesunkenen Hämoglobingehalt von 42 %. [Bäumler (17), siehe auch Klieneberger (10), Thörner (12), Trembur und Schallert (13).]

In gewissem Gegensatz zu diesen Autoren behaupten Magnus und Groß (6) und besonders Hauck (11), daß in einigen Fällen der Hämoglobingehalt stärker als die Zahl der roten Blutkörperchen absinke, daß also der Färbeindex kleiner als 1 sei. Ob an Hand dieser Beobachtungen doch in gewissen Fällen an eine Auslösung von Hämoglobin aus den Blutkörperchen im fließenden Blute gedacht werden muß, lasse ich dahingestellt.

Hängt nun diese Hämolyse oder besser gesagt diese Zertrümmerung der roten Blutkörper in der Milz mit der Entstehung der Gelbsucht bei der Weilschen Krankheit zusammen?

Wenn wir die heute bestehenden Anschauungen über die Pathogenese des Ikterus bei der infektiösen Gelbsucht betrachten, so haben nur Thörner (12) und Magnus und Groß (6) an einen hämolytischen Ikterus gedacht. Die letzteren Autoren stellten Versuche über die Resistenz der roten Blutkörperchen an, konnten aber keine Herabsetzung derselben beobachten im Gegensatz zu den Formen des sogenannten hämolytischen Ikterus. Auch Untersuchungen über hämolytische Eigenschaften des Blutserums gegenüber normalen fremden und gegenüber den eigenen Blutkörperchen führten zu keinem positiven Ergebnis. Alle übrigen neueren Autoren, soweit sie überhaupt auf die Frage der Entstehung des Ikterus eingegangen sind, führen dieselbe auf eine toxische Schädigung der Leberzellen zurück. [Siehe Huebener und Reiter (15), Beitzke (3), Herxheimer (4), Müller (16).] Ein Stauungsikterus wird von allen Autoren abgelehnt. Es gehört also die Weilsche Krankheit zu der Gruppe von Gelbsuchtsfällen ohne Hindernis in den abführenden Gallenwegen, zu der auch der Ikterus in Fällen von Bantischer Krankheit, bei manchen Fällen von Lebercirrhose, der toxische Ikterus, der Ikterus bei Infektionskrankheiten wie Pneumonie und Typhus, der sogenannte familiäre hämolytische Ikterus, der erworbene hämolytische Ikterus und der Icterus neonatorum zu rechnen ist. Verschiedenste Theorien sind zur Erklärung dieser Ikterusfälle aufgestellt worden. Ich erwähne nur kurz Eppingers (17) Theorie der Gallenthromben in den Gallencapillaren mit Erweiterung und Einrissen derselben oberhalb des Hindernisses, Liebermeisters (18) Theorie des „akathektischen Ikterus" beziehungsweise Minkowskis und Picks (19) Theorie des „paracholischen Ikterus" mit Störung der sekretorischen Funktion der Leberzellen, die Theorie von Kretz-Abramow (20) der Eröffnung von Lymphbahnen durch Nekrose der Leberzellen.

Alle diese Erklärungen des Ikterus ohne Gallenstauung nehmen die Leber zum Ausgangspunkte, denn seit Naunyn und Minkowski (21) im Jahre 1886 an Gänsen gezeigt hatten, daß nach Entleberung durch Arsenwasserstoffvergiftung — die eine Hämolyse zur Folge hat — keine nennenswerte Gallenfarbstoffbildung im Blute hervorgerufen werde, galt das Dogma: ohne Leber kein Ikterus. Der echte hämatogene Ikterus, das heißt die Bildung von Bilirubin aus Hämoglobin im fließenden Blute analog der Hämatoidin-, das ist Bilirubinbildung in Blutergüssen [siehe auch Neumann (22)], wurde abgelehnt. Aber an dem Grundsatz „ohne Leber kein Ikterus" haben die Untersuchungen der letzten 10 Jahre gerüttelt. Klinische und experimentelle Beobachtungen wiesen insbesondere auf den Zusammenhang der Milz mit der Gallenfarbstoffbildung hin. So das Verschwinden der Gelbsucht in Fällen von hämolytischem Ikterus nach operativer Entfernung der Milz [siehe Eppinger (23)], so die Schwierigkeit beim entmilzten Tiere durch Toluylendiaminvergiftung Ikterus hervorzurufen im Gegensatz zum normalen Tiere [siehe Joannowicz und Pick (24)], und andere mehr. Vor allem aber deuteten neuere Versuche mit Ausschaltung der Leber von amerikanischen Forschern wie Whipple und Hooper (25) und die Wiederholung der Versuche Naunyns und Minkowskis durch McNee (26) von neuem auf die Möglichkeit des hämatogenen Ikterus hin. — McNee schreibt dem sogenannten „reticulo-endothelialen Stoffwechselapparat" (Aschoff-Landau) die Fähigkeit zu, Hämoglobin in Bilirubin umzuwandeln. Unter dem reticulo-endothelialen Stoffwechselapparat sind hauptsächlich die Sinusendothelien und Pulpazellen der Milz, die Kupfferschen Sternzellen und Capillarendothelien der Leber und die Reticuloendothelien des Knochenmarks zu verstehen. Durch eine von mir vor dem Kriege unternommene Experimentalarbeit[1]) — auf die ich betreffs der Einzelheiten und der hierhergehörigen, umfangreichen Literatur verweise — konnten die Anschauungen McNees weiter gestützt werden. Hierbei fanden sich nun bei arsenwasserstoffvergifteten Ratten in der Milz ähnliche Bilder wie in der Milz beim Icterus infectiosus des Menschen, nämlich zwischen und in den Pulpazellen ein Detritus feiner Hämoglobintröpfchen neben größeren Tropfen. Allerdings bestand hier Hämoglobinämie. Aber auch in einem Falle von schwerem Ikterus bei einem Neugeborenen, bei dem die Niere keine Zeichen einer bestehenden Hämoglobinämie bot, sah ich in den Pulpazellen neben Eisenpigment und phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen kleinere, gut eosinfärbbare Hämoglobinscheibchen[2]). Auf ähnliche Beobachtungen verschiedener Autoren beim Toluylendiaminikterus und bei anderen Erkrankungen (z. B. Kalichloricumvergiftung) soll in der ausführlichen Veröffentlichung eingegangen werden.

In Anbetracht dieser klinischen Erfahrungen, der neueren Versuche und Befunde beim experimentellen hämolytischen Ikterus und unter Verfolgung der von McNee aufgestellten Anschauungen, wie auch auf Grund der eigenen früheren Versuchsergebnisse, war es naheliegend, den oben beschriebenen Blutzerfall in der Milz bei der Weilschen Krankheit mit der Entstehung der Gelbsucht in Zusammenhang zu bringen und den Ikterus als einen anhepatogenen aufzufassen mit Bildung von Gallenfarbstoff aus dem Hämoglobin der zerfallenen roten Blutkörperchen innerhalb der Zellen des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparats.

Tatsächlich zeigen sich nämlich die prinzipiell gleichen Erscheinungen wie in der Milz auch in den Kupfferschen Sternzellen der Leber, wenn auch in geringerem Maße. Unter den 13 mir zur Verfügung stehenden Lebern fanden sich, soweit sich dies an dem zum Teil bereits lange in Formalin gelegenen Material feststellen ließ, jedesmal in vergrößerten Sternzellen neben phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen mäßig zahlreiche kleinere und kleinste Hämoglobinscheibchen. Wahrscheinlich wird auch im Knochenmark und vielleicht auch in gewissen Lymphdrüsen der gleiche Vorgang des Blutkörperchenzerfalls innerhalb der Reticuloendothelien zu sehen sein. Aus äußeren Gründen hat eine diesbezügliche Untersuchung bisher noch nicht vorgenommen werden können[3]). Der Hauptsitz der Veränderungen ist aber die Milz, die ja überhaupt beim Säugetier den weit hervorragenden Teil des reticulo-endothelialen Stoffwechselapparates bildet im Gegensatz zu den Vögeln, bei denen die zahlreichen Sternzellen der großen Leber die Hauptrolle spielen und die verhältnismäßig sehr kleine Milz nur von untergeordneter Bedeutung ist[4]).

Kann nun unsere Auffassung von der Entstehung der Gelbsucht beim Icterus infectiosus noch weiter gestützt werden? Hier galt zuerst die Frage zu beantworten, ob die Reichlichkeit des Milzbefundes der Stärke des Ikterus parallel geht. Beim Meerschweinchen

[1]) Lepehne, Milz und Leber. Ein Beitrag zur Frage des hämatogenen Ikterus, zum Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel. (Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1917, Bd. 64, H. 1, S. 55.)

[2]) Sektionsprotokoll und genauer mikroskopischer Befund: eod. loco S. 117.

[3]) In einem Falle wurden Hämoglobintröpfchen in einer Lymphdrüse neben der Bauchschlagader nachgewiesen. In den übrigen Lymphdrüsen, insbesondere den Halslymphdrüsen, so gut wie ausschließlich Phagocytose ganzer roter Blutkörper [siehe auch Miller (33) und Beitzke (3)].

[4]) Vgl. auch die einschlägigen Experimente mit Milzexstirpation bei Ratten in meiner obenerwähnten Arbeit in Zieglers Beitr., Bd. 64, H. 1, S. 98 und auch D. m. W. 1914, Nr. 27.

zeigte es sich in der Tat, daß die unter schweren Krankheitserscheinungen und starkem Ikterus zugrunde gegangenen Tiere auch den reichlichsten Befund aufwiesen. Beim Menschen waren, wie oben erwähnt, die Veränderungen in der Milz fast gleichmäßig stark ausgeprägt. Entsprechend scheint auch der Grad der Gelbsucht bei diesen Fällen etwa gleich groß gewesen zu sein, soweit sich dies aus der ja immer subjektiven Beurteilung der Hautfarbe in Krankenblättern und Sektionsprotokollen folgern läßt. Auf gewisse Abhängigkeiten im Befunde von der seit Beginn der Erkrankung oder des Ikterus verflossenen Zeit soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Ein weiterer Punkt, der zur Unterstützung herangezogen werden könnte, wäre die oben bereits erwähnte ungleichmäßige Färbung der einzelnen Scheibchen und Tröpfchen bei der Anstellung der „specifischen Hämoglobinreaktion". Während die größeren Tropfen zumeist dunkelbraun werden, geben einige kleinere und kleinste Abstufungen bis zu ganz hellbräunlicher Farbe neben anderen gleich großen dunkelgefärbten. Es finden sich sogar auch oft stark vergrößerte Pulpazellen, die nur noch vereinzelte, kleine, dunkelbraune Tröpfchen, und auch farblose, wie Vakuolen aussehende rundliche Scheibchen enthalten. Auch beim Meerschweinchen sind ganz ähnliche Verhältnisse zu beobachten. Aus diesen Bildern könnte man schließen, daß entweder das Hämoglobin dieser Scheibchen als solches ausgelöst und mit dem Blutstrome fortgeschwemmt worden ist oder daß ein chemischer Abbau innerhalb der Zelle stattgefunden hat. Nun finden wir beim Meerschweinchen gerade in diesen Pulpazellen mit den wenigen durch die specifische Reaktion gebräunten Hämoglobinscheibchen und den kleinen farblosen Vakuolen bei gleichzeitiger Anstellung der Eisenreaktion eine auffallend starke diffuse Blaufärbung des Zellprotoplasmas. Da nun bei der chemischen Umwandlung von Hämoglobin zu Bilirubin Eisen frei wird, drängt sich der Gedanke auf, daß wir in diesen Zellen das Endstadium des Hämoglobinabbaues vor uns sehen. Von dem hierbei gebildeten Gallenfarbstoffe müssen wir annehmen, daß er sofort in das Blut übertritt, da er in den Zellen nicht gefunden wird. Beim Menschen liegen diese Verhältnisse komplizierter. Ganz vereinzelt sind auch bei ihm ähnliche Zellbilder wie beim Meerschweinchen zu beobachten und findet sich auch in fast allen Fällen Eisen in Form von feinen Granulis innerhalb einiger Pulpazellen neben den Hämoglobinscheibchen. Dies jedoch entspricht nicht dem bei der Stärke des Ikterus zu erwartenden Maße, sodaß wir annehmen müssen, daß auch das frei gewordene Eisen ins Blut übergetreten und teils ausgeschieden, teils in der Leber gespeichert worden ist. Mit Ausnahme eines Falles ließen sich auch in den Leberzellen jedesmal mehr oder weniger reichliche Eisengranula feststellen, was beim Meerschweinchen nicht der Fall war. Da die Nieren stets eisenfrei gefunden wurden, ist an eine Ausscheidung durch den Darm zu denken. Im ganzen betrachtet ist aber das Verhältnis von Blutabbau und Eisenablagerung im Körper noch nicht als geklärt anzusehen.

In mehr negativer Weise spricht auch für unsere Auffassung, daß bei anderen infektiösen Allgemeinerkrankungen ohne Ikterus kein derartiger Befund in der Milz zu erheben ist. Insbesondere darf das Bild nicht mit der bekannten Phagocytose roter Blutkörper bei Infektionskrankheiten auf eine Stufe gestellt werden. In zwei Fällen von Typhus abdominales und sechs Fällen von Paratyphus B fanden sich in den Pulpazellen mehr oder weniger reichlich unversehrte rote Blutkörperchen, Hämoglobinscheibchen dagegen entweder gar nicht oder nur vereinzelt und dann oft frei zwischen den Zellen der Pulpa[1]). Unter sechs Sepsisfällen sah ich zweimal vereinzelte kleine Tröpfchen. Bei zwei Fleckfieberfällen, deren Material mir Herr Stabsarzt Prof. Ceelen freundlichst überlassen hat, fand sich nur sehr viel Eisenpigment und mäßige Phagocytose roter Blutkörper, die ja von Ceelen (27) und besonders von Aschoff (28) sehr reichlich in den Pulpazellen der Milz und Sternzellen der Leber beobachtet worden ist. Zur weiteren Kontrolle wurden noch die Milz und die Leber in zwölf Fällen von Kachexie bei Ruhr beziehungsweise Tuberkulose untersucht. Trotz Vorhandensein von geradezu massenhaftem granulären Eisenpigment in Milzpulpazellen, Leberzellen und Sternzellen, die auch diffuse Eisenreaktion gaben, war in diesen Zellen nicht regelmäßig und nur in geringem Umfange Phagocytose roter Blutkörperchen niemals das Vorkommen von Hämoglobinscheibchen zu beobachten. Ebensowenig in einem Falle von Lebercirrhose mit Milztumor ohne Ikterus. In einem Fall von septischem Ikterus, auf den später noch zurückgegriffen werden soll, war dagegen ein der Weilschen Krankheit ähnlicher Befund zu erheben.

Wie beim Fleckfieber trotz der „in einem bei anderen Infektionskrankheiten nicht zu beobachtenden Umfange" [Aschoff (28)] vorhandenen Erythrophagocytose die Milz in der Regel nicht vergrößert gefunden wurde, so ergeben auch die Sektionen bei Weilscher Krankheit meist keine Milzvergrößerung trotz der reichlichen Aufnahme von Blutkörperchentrümmern [Beitzke (3), Herxheimer (4), L. Pick (5)]. Am Lebenden aber dürfte in etwa 40—50 % wenigstens zu Beginn der Erkrankung eine Vergrößerung der Milz nachweisbar sein. [Siehe Schott (29), Trembur und Schallert (13), Hauck (11), Müller (16), Schäfer (30)]. Die Leber dagegen wird bei Weilkranken von allen Autoren als in der Regel vergrößert und schmerzhaft bezeichnet. Dieser Befund der Leberschädigung, erklärt durch das gerade in diesem Organ besonders reichliche Vorkommen der Spirochäten [Uhlenhuth und Fromme (31), die zuerst den Befund in der menschlichen Leber sicherten, Huebener und Reiter (15)], legte es natürlich nahe, den Ikterus hierauf zu beziehen. Meine Befunde könnten nun von den Anhängern dieser hepatogenen Theorie so verwertet werden, daß zu der Schädigung der Leberzellen noch ein überreiches Angebot von Hämoglobin aus den in der Milz zerstörten roten Blutkörperchen hinzukommt, daß der Ikterus also zur Gruppe des „pleiochromen, hämato-hepatogenen Ikterus" zu rechnen sei. Unsere oben beschriebene, hiervon abweichende Auffassung der anhepatogenen Entstehung der Gelbsucht kann natürlich an Hand der morphologischen Befunde nicht bewiesen werden. Jedoch sei noch als letztes auf einige diesbezügliche Punkte hingewiesen. Erstens sind Fälle von Weilscher Krankheit mit Ikterus beschrieben, bei denen keine Leberschwellung vom Kliniker beobachtet wurde. [Drei Fälle von Trembur und Schallert (13) und zwei Fälle von Hauck (11).] Ebenso gibt es umgekehrt Fälle von Weilscher Krankheit ohne Gelbsucht, die trotzdem Leberschwellung und -druckempfindlichkeit aufwiesen [Hauck (11)]. Auch im mikroskopischen Bilde fanden wir mitunter eine Schädigung der Leberzellen — schlechte Färbbarkeit oder Quellung des Kernes, Ödem usw. — kaum angedeutet.[1]) Andererseits gibt es eine Anzahl von Krankheiten, bei denen ebenfalls die Leber besonders stark in Mitleidenschaft gezogen wird, ohne daß Ikterus eintritt, wie bei der Eklampsie, der Malaria, dem Typhus, dem Scharlach. Auch sei daran erinnert, daß bei der congenitalen Syphilis auch gerade die Leber der Hauptsitz der Spirochäten ist, ohne daß Gelbsucht dabei aufzutreten braucht.

Alles in allem glaube ich also, daß man an Hand unserer Befunde und in Erwägung der neueren klinischen und experimentellen Erfahrungen eine anhepatogene, „lienogene" oder besser „reticulo-endotheliale" Entstehung der Gelbsucht beim Icterus infectiosus zur Diskussion stellen muß.

Daß der Schädigung der Leber nicht auch eine gewisse Rolle bei der Entstehung des Ikterus zufällt, sei es als Bildungsstätte von Gallenfarbstoff, sei es auch nur als Ausscheidungsorgan, soll nicht bestritten werden, wie sich auch in einzelnen Lebern Gallenstauungsbilder in den Gallencapillaren zeigten. Insbesondere beim Meerschweinchen ist noch an diese Möglichkeit zu denken, da bei der Sektion der Tiere die Gallenblase im Gegensatz zum gesunden Tiere meist auffallend leer gefunden wurde.

Im Anschluß hieran möchte ich nur noch kurz eine Frage streifen. Ist der Milzbefund specifisch für die Weilsche Krankheit?

Das glaube ich nicht bejahen zu dürfen, da es sich um eine Art der Blutzerstörung handelt, die auch in anderen Ikterusfällen vorkommen kann, wie beim Icterus neonatorum (siehe oben eigene frühere Beobachtung), möglicherweise beim biliösen Typhus, bei Malaria, Recurrens und anderen Erkrankungen. So fand ich in dem oben bereits erwähnten Falle von sep-

[1]) In zwei Fällen von Paratyphus B waren sie etwas reichlicher und einmal auch in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen der Niere sichtbar.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Vgl. hierzu die Bemerkungen in der neuen Arbeit von Hart: „Über die Beziehungen des Icterus infectiosus (Weilsche Krankheit) zur akuten gelben Leberatrophie und zur Lebercirrhose." (M. m. W. 1917, Nr. 50, S. 1598.)

tischem Ikterus infolge Abscesses im Musculus pectoralis bei Ruhr in der Milz mäßig reichliche, kleine runde Hämoglobinscheibchen in Reticulumzellen, in einigen vergrößerten Pulpazellen neben zahlreichen phagocytierten ganzen roten Blutkörperchen und deutlich zwischen den Zellen der Pulpa. Im ganzen also ein Bild, das dem Befunde bei der Weilschen Krankheit qualitativ entsprach, an Quantität aber nicht damit verglichen werden konnte. Entsprechend war in diesem Fall auch der Ikterus nur wenig ausgesprochen [1])! Die Niere war hier frei von Erscheinungen der Hämoglobinurie, zeigte aber ziemlich zahlreiche kleine Hämoglobinscheibchen in Blutgefäßen und Glomerulusschlingen. Diese Art des Blutzerfalls könnte als „Erythrocytorhexis“ dem Modus der „Erythrocytolysis“ [2]) mit Hämoglobinämie gegenübergestellt werden. Wichtig wäre noch die Frage, ob an Hand des Milzbefundes gewisse Fälle von akuter Leberatrophie zur Gruppe der Weilschen Krankheit gerechnet werden müßten, bei denen die Autopsie und die mikroskopische Untersuchung der übrigen Organe keine sichere Entscheidung gebracht hat. [Siehe auch L. Pick (5) und Hart (32).] In zwei solchen Fällen, die unter dem Bild eines ganz akuten Komas verlaufen waren, konnte ich die Milz untersuchen. In dem einen Falle war das Resultat der Sektion zweifelhaft, das der mikroskopischen Untersuchung von Leber, Niere und Muskel sprach gegen Weil. Der Milzbefund war hierbei ausgesprochen negativ. Beim zweiten Falle konnte an Hand der Sektion ein Icterus infectiosus nicht abgelehnt werden, die mikroskopische Untersuchung aber brachte keine positiven Resultate. Hier war der Milzbefund deutlich vorhanden, wenn auch nicht in starkem Maße, sodaß dieser Fall vielleicht zur Gruppe der Spirochaete-nodosa-Infektionen gerechnet werden könnte. Fünf Fälle von akuter gelber Leberatrophie infolge von Phosphorvergiftung zeigten in der Milz keine Andeutung eines Blutzerfalls. Weitere Untersuchungen könnten hier zum Ziele führen.

Zum Schlusse seien unsere Ergebnisse kurz zusammengefaßt:

1. In 18 Fällen von Weilscher Krankheit fanden sich jedesmal in den Pulpa- und Reticulumzellen der Milz zahlreichste kleine und kleinste Trümmer von roten Blutkörperchen. Ein ähnliches Bild ist in der Milz der mit der Spirochaete nodosa infizierten und mit Ikterus erkrankten Meerschweinchen zu beobachten. Diese Bilder des Erythrocytenzerfalls in der Milz sind besonders deutlich durch eine Benzidin-Hämoglobin-Reaktion am Schnitte darstellbar.

2. Bei anderen Infektionskrankheiten ohne Ikterus konnte ein solcher Befund nicht erhoben werden, sondern meist so gut wie ausschließlich nur Phagocytose ganzer roter Blutkörper.

3. An Hand dieser Beobachtungen mit besonderer Verwertung der Bilder bei der mikrochemischen Hämoglobin- und Eisenreaktion und unter Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse, vorzüglich der Anschauungen Mc. Nees und eigener früherer Versuche ist eine „lienogene“ beziehungsweise „reticulo-endotheliale“ Entstehung des Ikterus bei der Weilschen Krankheit zur Diskussion zu stellen.

4. Eine Specifität dieser Art der Blutzerstörung („Erythrorhexis“ im Gegensatz zur „Erythrolysis“ mit Hämoglobinämie) für den Icterus infectiosus ist nicht anzunehmen, da sie auch bei anderen Krankheiten mit Ikterus, wenn auch wohl nicht in derartigem Umfange vorkommen kann, wie beim Icterus neonatorum und beim septischen Ikterus. Dagegen kann möglicherweise die Zugehörigkeit gewisser Fälle von akuter Leberatrophie mit Ikterus zur Gruppe der Weilschen Krankheit durch einen positiven Milzbefund entschieden werden. Hierzu sind noch weitere Untersuchungen notwendig.

Literatur: 1. Fiedler, Weitere Mitteilungen über die Weilsche Krankheit, nebst Bericht über die pathologisch-anatomische und bakteriologische Untersuchung eines Falles dieser Krankheit. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 50, S. 232.) — 2. Nauwerck, M. m. W. 1889, Nr. 30, S. 579. — 3. Beitzke, Über die pathologische Anatomie der ansteckenden Gelbsucht. (B. kl. W. 1916, Nr. 8, S. 188.) — 4. Herxheimer, Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1916, Nr. 19, S. 494.) — 5. L. Pick, Zur pathologischen Anatomie des infektiösen Ikterus. (B. kl. W. 1917, Nr. 19 und 20.) — 6. Magnus und Groß, Zur Kenntnis des fieberhaften Ikterus. (M. m. W. 1917, Nr. 3, S. 89.) — 7. Miller, Über elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung. (Frankf. Zschr. f. Path. 1912, Bd. 11 und Zbl. f. Path 1911, Bd. 22.) — 8. Chiari bei Uhlenhuth und Fromme, Experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1915, Nr. 44.) — 9. Beitzke bei Huebener und Reiter, Zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. (D. m. W. 1916, Nr. 5, S. 131.) — 10. Klieneberger, Die Blutmorphologie der Weilschen Krankheit im Gegensatz zu anderen Ikterusformen. (B. kl. W. 1917, Nr. 28.) — 11. Hauck, Beitrag zur Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1917, Nr. 38.) — 12. Thörner, Zur Klinik des Icterus infectiosus. (D. m. W. 1917, Nr. 34 und 35.) — 13. Trembur und Schallert, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (M. Kl. 1916, Nr. 16.) — 14. Bäumler, Zur Diagnose der Weilschen Krankheit. (M. m. W. 1916, Nr. 42, S. 1477.) — 15. Huebener und Reiter, Beiträge zur Ätiologie der Weilschen Krankheit. (D. m. W. 1915, Nr. 43; 1916, Nr. 1.) — 16. L. R. Müller, Über den Icterus infectiosus. (D. m. W. 1916, Nr. 17.) — 17. Eppinger, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlichen Gallengänge. (Zieglers Beitr. Bd 31 und 32.) — 18. Liebermeister, Zur Pathogenese des Ikterus. (D. m. W. 1893, Nr. 16.) — 19. Minkowski, Die Störung der Leberfunktion. (Bei Lubarsch-Ostertag, Erg. d. allgem. Path. 1895, II. Jahrg.) — 20. Kretz, Über Störungen der Lebersekretion. (Handb. d. allgem. Path. von Krehl-Marchand, Bd. 2, S. 462.) — 21. Minkowski und Naunyn, Über den Ikterus durch Polycholie. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1886, Bd. 21.) — 22. Neumann, Über die pathologischen Pigmente. (Virch. Arch. 1888, Bd. 3.) — 23. Eppinger, Zur Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, Nr. 33, 34 und 52.) — 24. Joannowicz und Pick, Beitrag zur Kenntnis der Toluylendiaminvergiftung. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909, Bd. 7.) — 25. Whipple und Hooper, Hematogenous and obstructive icterus. (J. of exper. Medicine 1913, Bd. 17.) — Whipple und Hooper, Icterus, a rapid change of hemoglobin to bile pigment in the pleural and peritoneal cavities. (J. of. exper. Medicine 1916, Bd. 23.) — 26. McNee, Gibt es einen echten hämatogenen Ikterus? (M. Kl. 1913, Nr. 28.) — 27. Ceelen, Histologische Befunde bei Fleckfieber. (B. kl. W. 1916, Nr. 20.) — 28. Aschoff, Über anatomische Befunde bei Fleckfieber. (M. Kl. 1915, Nr. 29.) — 29. Schott, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (M. m. W. 1916, Nr. 43, S. 1509.) — 30. Schäfer, Über Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1917, Nr. 22, S. 609.) — 31. Uhlenhuth und Fromme, Weitere experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit. (M. Kl. 1915, Nr. 46 und 47.) — 32. Hart, Kurze Bemerkungen über die pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit. (B. kl. W. 1917, Nr. 12.) — 33. Miller, Über die Weilsche Krankheit und die Eintrittspforte ihrer Erreger. (M. m. W. 1917, Nr. 49.) — 34. Reinhardt, Demonstration des Erregers und histologischer Präparate der Weilschen Krankheit. Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 24. Juli 1917. (M. Kl. 1917, Nr. 36.)

[1]) Es dürften überhaupt fließende Übergänge bestehen, von dem histologisch nachweisbaren geringen Blutzerfall ohne Ikterus wie bei Typhus und Paratyphus (siehe oben) zu dem ausgiebigen Blutzerfalle mit stärkster Gelbsucht wie bei der Weilschen Krankheit.

[2]) Kürzer und nicht unklarer wären die Ausdrücke „Erythrorhexis“ und „Erythrolysis“ (cf. Leukopenie statt Leukocytopenie).

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von

Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Fall 3 bietet ausgesprochenere Deformationen der Pars pylorica, bedingt durch einen außerhalb des Magens gelegenen Prozeß.

Der 23jährige Student R. L. gibt an, vor fünf Jahren einmal durch fünf Tage hindurch schwarzen Stuhl gehabt zu haben. Seit dieser Zeit treten öfters brennende Schmerzen im Epigastrium auf. Vor drei Monaten erbrach Patient geronnenes Blut und es war auch damals der Stuhl schwarz. Einige Tage vor Spitalsaufnahme wiederholte sich die Melaena. Kein Erbrechen von Speiseresten, kein Aufstoßen. Linke Seitenlage erzeugt Schmerzen. Besonderes Hungergefühl wird nicht angegeben. Die in anfallsfreier Zeit vorgenommene Ausheberung ergibt nach Probefrühstück D. = 55 %, Ph. = 74 %. Die Röntgenuntersuchung am 14. Januar 1915 zeigt, daß der Magen nach sechs Stunden leer ist, jedoch findet sich ein kleines, erbsengroßes, nicht sehr intensives Fleckchen 2 cm oberhalb des Nabels. Nach Trinken von Bariumwasseraufschwemmung zeigt sich, daß das Fleckchen, das exquisit druckschmerzhaft ist, dem Anfangsteil des Duodenums angehört. Die neue vollständige Auffüllung des Magens ergibt eine stark ausgebildete Hakenform mit spitzem Angulus (Abb. 3). Das Bariumwasser verläßt sehr rasch den Magen. Abnorme Sekretionsverhältnisse oder pathologisch gesteigerte Peristaltik werden nicht wahrgenommen. Der Bulbus duodeni erscheint dreieckig und etwas rechts von der letzten Magenfüllung.

Der Operationsbefund am 22. Januar 1916: Es zeigt sich der Magen von normaler Größe und Form, seine Wandung ist leicht hypertrophisch, es bestehen leichte Verwachsungen, die vom Pylorus zur Leber ziehen. Der Pylorus und Anfangsteil des Duodenums steht oberhalb des Nabels, während der kaudale Pol vier Querfinger unterhalb des Nabels liegt, sodaß eine relativ große Hubhöhe resultiert. Am oberen horizontalen Schenkel des Duodenums, und zwar an der hinteren oberen Wand desselben, zirka daumenbreit entfernt vom Pylorus, liegt eine ganz kleine, flächenhafte Delle, die wohl nichts anderes sein kann, als die Nische eines kleinen Ulcus.

Epikrise: Der persistierende Fleck mit seiner ausgesprochenen Schmerzhaftigkeit und die deformierte, rechts vom Magen befindliche Magenkappe ließ in Verbindung mit der klinisch

konstatierten Melaena und unter Berücksichtigung des sonst annähernd normalen Magenbildes die röntgenologische Vermutung eines nicht stenosierenden Ulcus duodeni sehr berechtigt erscheinen. Der Operationsbefund brachte auch die Bestätigung. Auch die leichte Formveränderung der Pars pylorica und die konstatierte Verlagerung des Pylorus nach oben wurde auch schon auf Grund des Röntgenbefundes als Adhäsion der Regio pylorica mit der Leber, verursacht durch das Ulcus duodeni, ausgelegt. Der Fall zeigt, daß schon leichte geringgradige perigastritische Verwachsungen im Röntgenbilde zum Ausdruck kommen können.

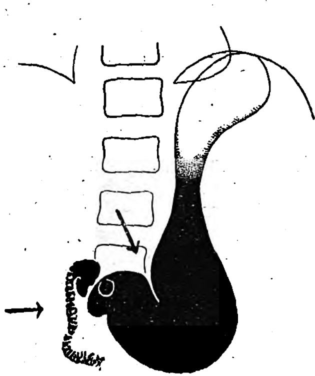


Abb. 3. Spitzer Angulus bei Verwachsung des Pylorus mit der Leber. Verzerrtes Duodenum.

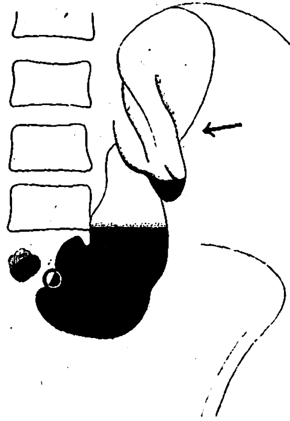


Abb. 4. Die Längsfalten in der Pars cardiaca laufen gegen die napfförmige Nische zusammen.

Fall 4 betrifft den 34jährigen E. E., dessen Anamnese auf ein Ulcus hinweist, bei dem bei Ausheberung nach Probefrühstück nur geringe Aciditätsgrade festgestellt werden [1]).

Der Röntgenbefund vom 24. Januar 1916 zeigt: Nach sechs Stunden liegt ein ganz kleiner Bariumfleck nur handbreit unter der linken Zwerchfellkuppe, sonst ist der Magen leer und die übrigen Schatten finden sich bereits in den letzten Dünndarmschlingen und im Coecum. Nach wenigen Schluck Bariumaufschwemmung sieht man quer verlaufende Schattenpartien, die mit dem früher beschriebenen Fleckchen zusammenlaufen. Bei weiterer Magenauffüllung ergibt sich eine nußgroße Höhle, die vom links gestellten Magen nach hinten zu vorspringt, am Übergang der Pars cardiaca in die Pars media. Der Pylorus liegt in Nabelhöhe und eine Umschlagstelle ist nicht vorhanden (Abb. 4). Derselbe Befund läßt sich am 28. Januar 1916 erheben.

Die anfangs Februar vorgenommene Operation zeigt einen stark nach links verzogenen Magen, der mit der Flexura lienalis verwachsen und auch an der Milz fixiert ist. Bei genauerem Abtasten erkennt man an der Hinterwand des Magens, dort, wo sie mit der Milz verwachsen ist, ein ziemlich großes Ulcus mit Dellenbildung. In diesem Falle haben die nach Bariumaufschwemmung sichtbar werdenden Falten, die eine starke Verziehung des Magens gegen einen Punkt der Milzgegend hin zeigten, auf das Bestehen von Verwachsungen mit der Milz hingewiesen.

Daß der Magen in seinem oberen Drittel auch mit der Flexura lienalis ausgiebig verwachsen war, entging bei der von uns angewandten Untersuchungsmethode, da der reichliche Gasgehalt dieser Darmpartie wegen seines auch sonst so häufigen Vorkommens nicht als Ausdruck von Behinderung der Motilität angesehen werden konnte. Vielleicht hätten Aufnahmen in Seitenlage eher zum Ziele geführt.

Ausgedehnte Verwachsungen zeichnen Fall 5 aus:

Der 49jährige E. A. hat vor drei Jahren eine Duodenalperforation durchgemacht mit anschließender Peritonitis. Seit Weihnachten 1914 setzten die schon seit zehn Jahren immer wiederkehrenden Beschwerden ein. Er klagt über druckartige, stechende Schmerzen im Epigastrium, hatte vor einigen Monaten einmal Bluterbrechen und leidet ständig an Obstipation. Ausheberung: Nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 29 %, Ph. = 52 %. Stuhlprobe auf Blut: Guajak wechselnd, Benzidin dauernd positiv.

Röntgenbefund vom 21. Mai 1915: Nach sechs Stunden ist ein großer Rest im Magen mit lebhafter, tiefer Peristaltik. Der kaudale Pol steht im Stehen in Nabelhöhe, die mehr gegen den Pylorus zu gelegenen Partien des Restes liegen aber beträchtlich höher (Abb. 5). Trotz der Größe des Restes zeigt er nicht die gewöhnliche Schalenform, sondern unregelmäßige, zackige Konturen, die an der großen Kurvatur scharf gezeichnet sind. Die rege Peristaltik läuft über den ganzen Magen hin ab und zeigt im Bereiche der unregelmäßigen Begrenzung einen anderen Ablauf, ohne aber dort ihr Ende zu finden. Das Antrum ist fast doppelt so weit als die Pars media. Bei neuer Auffüllung ergibt sich im übrigen eine Hakenform.

Die Operation am 15. Juni 1915 ergibt einen stark vergrößerten, in seiner Wand hypertrophischen Magen. Es zeigen sich äußerst starke Verwachsungen der Pars pylorica und des horizontalen Duodenalschenkels mit der Leber und der Gallenblase, auch ist die Pars pylorica mit der Bauchwand verwachsen. Auf diese Weise ist der Pylorus fest fixiert und bei gefülltem Magen eine Abknickung wohl erklärlich. Nach dem Tastgefühle wird außerdem ein der Hinterwand des Magens angehöriges dellenförmiges Ulcus vor dem Pylorus angenommen.

Epikrise: Bei dem sehr deutlichen Bilde der ausgedehnten Verwachsungen der Pars pylorica war es relativ einfach, die Röntgendiagnose zu stellen, noch dazu, wo die Anamnese Anhaltspunkte für das Bestehen von Verwachsungen bot. Trotzdem Verwachsungen des horizontalen Duodenalschenkels mit den umgebenden Organen durch die Biopsie festgestellt wurden, vermissen wir ihren röntgenologischen Ausdruck sowohl auf der Platte als auch bei der Beobachtung der Bewegungsvorgänge am Duodenum.

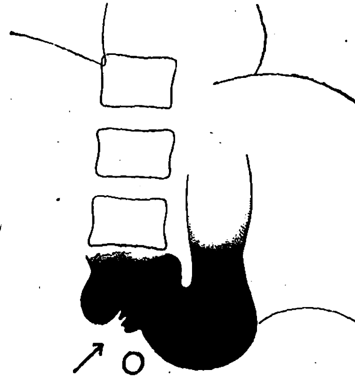


Abb. 5. Die Zacken an der großen Kurvatur sind durch Perigastritis adhaesiva bedingt, dabei ist das Antrum weit.

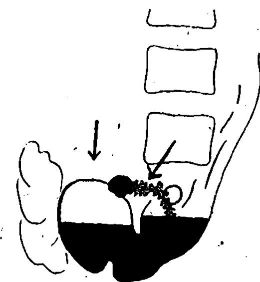


Abb. 6. Weites Antrum und linksgelagerter Bulbus duodeni bei Verwachsungen.

Daß der Verlauf des Duodenums sehr wesentlich beeinflußt werden kann durch Verwachsungen zwischen Magen, Leber und Dickdarm, illustriert Fall 6:

Die 22jährige F. D. klagt seit zwei Monaten über Schmerzen nach dem Essen, abends und in der Nacht, dabei besteht seltenes Erbrechen und stärkere Beschwerden nach Hefespeisen und Fleisch. Mäßige Obstipation. Ausheberung: Nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 15 %, Ph. = 40 %.

Erster Röntgenbefund am 28. Januar 1915: Magen in sechs Stunden leer, Barium im kleinen Becken. Bariumwasser zeigt eine Hakenform des Magens mit breitem pylorischen Teil. Der aufwärtsgerichtete Schenkel des Magens enthält einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel mit einer darüber gelagerten 3 cm hohen Gasblase (Abb. 6). Dabei besteht normale, im Antrum bereits abschnürende Peristaltik. Nach einiger Zeit tritt Barium aus dem Magen in einen breiten Bulbus duodeni, der median vom Pylorus liegt. Der Pylorus liegt vier Querfinger rechts vom Nabel.

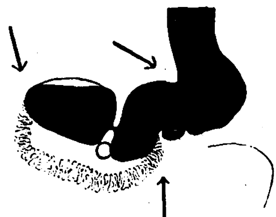
Zweiter Röntgenbefund am 30. Januar 1915 ergibt dasselbe Magenbild. Das Antrum scheint wieder vier Querfinger breit. Der Verlauf des Duodenums, der beim Austritte der Speise gut verfolgt werden kann, ist in seinem oberen Teil nach links und hinten gerichtet und biegt in der Medianlinie selbst nach unten hin ab. Das Barium von der zwei Tage vorher eingenommenen Kontrastspeise füllt den ganzen Dickdarm, der in einem kleineren Abschnitte des Transversums mit der Pars pylorica verwachsen zu sein scheint, wie aus der Verziehung der mit Gas gefüllten Haustren und auch durch Palpation vor dem Röntgenschirm ermittelt werden kann.

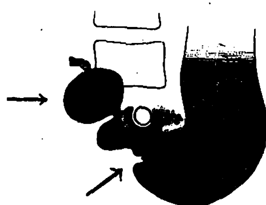
Bei der am 10. Februar 1915 vorgenommenen Operation zeigt sich der Magen in die Länge gezogen, und zwar derart, daß der Pylorus weit rechts von der Mittellinie und bis in die Höhe der Gallenblase verlagert ist. Der oberste Anteil des Duodenums verläuft entsprechend dieser starken

[1]) An dieser Stelle sei bemerkt, daß wir in einer ganzen Reihe von Fällen mit altem callösen oder penetrierenden Ulcus, falls das Ulcus nicht am Pylorus selbst gelegen ist, nur geringe Acidität oder selbst Anachlorhydrie finden, ebenso sei bei Gelegenheit dieses Falles erwähnt, daß wir bei organischem Sanduhrmagen durchaus nicht so häufig den Haudekschen Sechsstundenrest finden, wie es für frische Ulcera so typisch ist, auch bei stark blutenden, frischen Geschwüren vermißt man ihn fast regelmäßig.

Rechtsverlagerung des Pylorus u-förmig umgebogen über den Pylorus gegen die Mittellinie, um sich von hier in den absteigenden Schenkel fortzusetzen. Von der Vorderseite des Pylorus, der knapp an der Gallenblase zu liegen kommt, ziehen narbige Stränge gegen diese und nach abwärts gegen das Colon transversum. Residuen eines Ulcus an der Magenwand oder am Pylorus können nicht festgestellt werden. Der Pylorus ist für den kleinen Finger gut durchgängig. Wegen der abnormen Knickung (nicht Verwachsung), die beim Übergange des Pylorus ins Duodenum vorliegt, wird eine Gastroenterostomie angelegt. Da die Gallenblase von normaler Größe und leicht exprimierbar ist, auch keine Konkremente enthält, die Appendix ohne Befund ist, so bleibt die Ursache der Verwachsungen unklar.

Epikrise: War es in Fall 5 nur wahrscheinlich, daß die abnorme Weite des Antrums nicht auf die Motilitätsstörung allein, sondern wohl auch auf die Verwachsungen, die es auseinanderzerren, zurückzuführen sei, so bleibt im Falle 6 für die beträchtliche Dehnung des Antrums wohl nur diese Möglichkeit. Vorgebrachter Fall bringt uns insoweit Neues, als er zeigt, daß eine beträchtliche Erweiterung des Antrums nicht immer durch eine Behinderung der Magenentleerung bedingt sein muß (es bestand auch kein Sechsstundenrest). Normalerweise ist Gasansammlung im aufsteigenden Magenschenkel höchst selten und nur in kleinen Quantitäten feststellbar. Für die verminderte Rechtsdistanz des Pylorus war entsprechend dem ganzen Röntgenbefund eine andere Ursache als Verwachsungen wohl überhaupt nicht anzunehmen und der abnorme Verlauf des Duodenums durch die Verziehung des Pylorus allein hinreichend erklärt, wie uns auch die Operation belehrte.


Abb. 7. Duodenalstenose, weiter Angulus und Zackenbildung an der großen Kurvatur des Magens infolge von Ulcus curvaturae minoris.


Abb. 8. Zacken an der großen Kurvatur und weiter Bulbus duodeni infolge von Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Wie strahlige Narben, die von einem Ulcus an der kleinen Kurvatur ausgehen, zu einer Öffnung des Magenangulus und gleichzeitig zu einer Behinderung der Entleerung des Duodenums führen können, zeigt Fall 7:

Die 73jährige K. P. leidet seit der Jugend an periodenweise auftretenden, krampfhaften Magenschmerzen, die mit Kreuzschmerz und häufigem Erbrechen verbunden sind. Es bestand eine 30jährige, vollkommen beschwerdefreie Pause bis zum September 1915. Die neuerliche Attacke wurde durch einen Ohnmachtsanfall eingeleitet, in dessen Gefolge teerschwarze Stühle und Anämie eintraten. Nach der Aufnahme an der Klinik Anfang Oktober 1915 wurde fortgesetzt Melaena konstatiert.

Die am 8. Oktober 1915 vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab: Nach sechs Stunden ist der Magen bis auf ein ganz kleines Fleckchen an der kleinen Kurvatur leer. Bariumwasser: Geringgradiger Kardiospasmus. Starke Warzenbildung und Längsfaltung der Pars cardiaca. An der großen und kleinen Kurvatur laufen korrespondierende Wellen zum Pylorus. Bald tritt aber zwei Querfinger vor dem Pylorus an der großen Kurvatur eine Einziehung auf, die erst nach einiger Zeit dem Pylorus zuwandert und sich nicht mehr wiederholt. Der offenstehende Pylorus, dessen Muskelwulst sehr deutlich zu sehen ist, stellt eine Kommunikation zwischen der Magenfüllung und dem sehr weiten Anfangsteil des Duodenums dar. Trotzdem der erste Teil des Duodenums prall gefüllt ist, tritt doch Barium in das übrige Duodenum aus. Die Magenform erscheint durch den bis zum rechten Winkel geöffneten Angulus deformiert (Abb. 7). Die nach 1½ Jahren am 15. März 1917 wiederholte Röntgenuntersuchung ergibt fast denselben Befund. Der Magen wird bis auf das erwähnte kleine Fleckchen schon nach drei Stunden leer befunden, auch die präpylorische, spastische Einziehung ist sichtbar, nur zeigt sie sich diesmal nicht immer an derselben Stelle.

Die am 23. März 1917 vorgenommene Operation ergibt entsprechend den bei der Röntgenuntersuchung sich zeigenden spastischen Einziehungen an der gegenüberliegenden Stelle der kleinen Kurvatur eine bohnengroße Verhärtung, die als durch ein Ulcus bedingt aufgefaßt wird. Vom Ulcus ziehen gegen die kleine Kurvatur hin und gegen den auffallend weiten horizontalen Duodenalschenkel flächenhafte Adhäsionen.

Epikrise: Der geradlinige horizontale Verlauf des präpylorischen Teils der kleinen Kurvatur könnte — bloß nach der Photographie beurteilt — als infiltrativer (carcinomatöser) Prozeß gedeutet werden. Die spastische Natur der Einziehung, die durch den wechselnden Befund bei der Durchleuchtung festgestellt worden war, deutete eher auf einen benignen Prozeß, da spastische Einziehungen bei malignen Prozessen ungleich seltener als bei benignen zu finden sind. Indem aber die Durchleuchtung während des Spiels der Peristaltik auch deutliche Flexibilität des horizontalen Teils der kleinen Kurvatur erkennen ließ, war eine carcinomatöse Wandbeschaffenheit an dieser Stelle auszuschließen. Die Verlagerung dieses Teils der kleinen Kurvatur und des Pylorus nach oben und links wurde von uns durch perigastritische Adhäsionen erklärt. Die Behinderung des Duodenums ließ sich ebenso deuten.

Große röntgendiagnostische Schwierigkeiten bietet Fall 8:

Die 61jährige A. S. verträgt seit ¾ Jahren keinen Kaffee, weder Gewürztes noch Blähendes, erbricht in der letzten Zeit häufig, der Stuhl ist unregelmäßig, ebensolange bestehen intermittierend auftretende und besonders nachts heftige Schmerzen. Rechte Seitenlage ist günstig. Körperbewegung vergrößert die Schmerzen. Dabei leichte Temperatursteigerung. Blut im Stuhle dauernd stark positiv. Die Ausheberung ergibt nüchtern keine Speisereste, Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 43 %, Ph. = 70 %.

Röntgenbefund vom 8. Mai 1915: Nach sechs Stunden ist noch ein unregelmäßig geformter, zerteilter Rest im Magen links vom Nabel, der an das Bild eines Carcinomrestes bei Exulcerationen lebhaft erinnert. Der Pylorus fällt in eine Projektion mit dem Nabel. Der Bulbus duodeni, der auch beim Restbilde noch gut gefüllt erscheint, ist wesentlich verbreitert und austretende Kontrastspeise passiert ziemlich langsam das Duodenum und dabei kommt die gezähnte Zeichnung der Kerkringischen Falten jedesmal deutlich zum Ausdruck. Bariumwasser fließt zum Rest und zeigt einen hakenförmigen Magen, der an der großen Kurvatur drei Querfinger vor der pylorischen Schattenaussparung dauernd eine zweizipfelige Einziehung (Abb. 8) zeigt, die in ihrer Form zu dem gewöhnlichen Bild einer spastischen Einziehung nicht paßt. Der Inhalt passiert das Duodenum langsamer als normal. Der präpylorische Teil der kleinen Kurvatur verläuft halbkreisförmig, ist durchaus unscharf begrenzt und an ihn nach oben anschließend und von ihm auch durch Palpation nicht zu trennen, liegt ein schalenförmiger, ganz unscharf konturierter Schatten, dessen Zusammenhang mit der Magenfüllung nicht deutlich festgestellt werden kann.

Der am 20. Mai 1915 erhobene Operationsbefund lautet: Der nicht absonderlich dilatierte Magen trägt im Bereiche des präpylorischen Anteils eine trichterförmige Eintiefung in einer Größe von einem Hellerstück. Von dem Trichter aus ziehen ganz kurze Verwachsungsstränge zur Gallenblase, die etwas größer und ganz mit Konkrementen erfüllt ist. Nach Lösungen der Verwachsungen zwischen Magen und Gallenblase zeigt sich, daß auch der Pylorus und das Duodenum mit der Gallenblase und der Leber breit flächenhaft verwachsen sind. Drei Querfinger oralwärts vom Pylorusringe sitzt ein Geschwür. Von der Vertiefung aus tastet man circulär um dieselbe eine wallartige Verdickung der Magenwand, die in das Magenlumen prominiert. Die erkrankte Magenpartie wird reseziert.

Epikrise: Die unregelmäßige pylorische, den Mageninhalt schnürende Einziehung war also tatsächlich durch Bindegewebsstränge von außen gebildet. Schwieriger war die richtige Deutung der erkennbaren Behinderung in der Entleerung des Duodenums, da bei Untersuchung im Stehen eine abnorme Lage des Duodenums nicht zu finden war. Die Frage nach der Ursache für das Zustandekommen der unregelmäßigen Begrenzung des präpylorischen Teils der kleinen Kurvatur mußte auf Grund des Röntgenbefundes allein offenbleiben. Die zackigen Konturen ließen sich am ehesten mit einem stark zerklüfteten Tumor in Einklang bringen. Dagegen sprachen einigermaßen die hohen Salzsäurewerte und der negative Palpationsbefund.

Fall 9: Die 53jährige A. N. bietet eine lange Magenanamnese. Seit 30 Jahren treten bei ihr in Intervallen von zwei bis drei Jahren immer wieder Magenbeschwerden auf, die mit bitterem Aufstoßen verbunden sind. Die Schmerzen sind im Epigastrium und strahlen in die rechte Flanke hin aus. Linke Seitenlage verstärkt die Schmerzen. Nie Erbrechen. Dauernd Obstipation. Im Stuhle trotz fleischfreier Kost die Guajakprobe deutlich positiv. Die Ausheberung ergibt: Nüchtern kein Rückstand, Kongo schwach positiv. Nach Probefrühstück D. = 18 %, Ph. = 43 %.

Erste Röntgenuntersuchung am 4. Juli 1915: Ein mittelgroßer, schalenförmiger Sechsstundenrest mehr als handbreit unter dem Nabel und links gestellt. Zwischen zweitem und drittem Drittel ist sofort nach dem ersten Bissen eine hochgradige Zweiteilung des Magens zu sehen. Sie ist verursacht durch eine schmale, tiefe Einziehung an der großen Kurvatur, die nur einen bleistiftdicken

Kanal frei läßt. Die Einziehung ist allseitig scharf begrenzt. Der obere Magenteil ist nach unten sackförmig abgeschlossen. Bald erscheint neben einer nicht verbreiterten Pylorus-Schattenaussparung ein gut gefüllter Bulbus duodeni unmittelbar rechts vom Nabel; aber knapp neben dem Bulbus duodeni, rechts von ihm, liegt eine daumengroße, vertikale Gasblase, hinter welcher der Kontrastschatten des Duodenums fiederförmig nach jedesmaligem Auswerfen von Speise aus dem Pylorus zu sehen ist. Es läßt sich unschwer erkennen, daß die Gasblase einem abnorm gelagerten Dickdarmstück angehört. Die kleine Kurvatur hat bis zur Umschlagstelle einen geradlinigen Verlauf entlang des linken Wirbelsäulenrandes (Abb. 9). Eine drei Tage später ausgeführte Röntgenuntersuchung zeigt einen normalen Magen, aber der Verlauf der kleinen Kurvatur ist unverändert, ebenso ist die Gasblase neben dem Bulbus duodeni noch sichtbar. Diesmal ist kein Sechsstundenrest nachweisbar.

Operation am 13. Juli 1915: Mehrere strangförmige Adhäsionen fixieren den Magen, insbesondere seine kleine Kurvatur an den linken Leberlappen. Andere Adhärenzen verbinden Pylorus und Gallenblase. In der Gegend der Gallenblase liegt eine rundliche schwielige Cyste, an die der Pylorus fest fixiert ist, auch Netz ist dort angewachsen. Freilegen gelingt mühsam, dabei reißt das Gebilde ein und zeigt schleimig-eitrigen Inhalt. Exstirpation der Gallenblase, die nach unten hin keine Kommunikation zum Cysticus hat. Da Steine fehlen, wird vermutet, daß das Passagehindernis auf entzündliche Schwielenbildung zurückzuführen sei.

Epikrise: Auch in diesem Falle war der gradlinige Verlauf der kleinen Kurvatur im absteigenden Magenschenkel bei Ansicht im Stehen mit ausgedehnten Adhäsionen zwischen kleiner Kurvatur und linkem Leberlappen gepaart. Einen weiteren Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Verwachsungen in der Nachbarschaft des Magens bot die im verzogenen Transversum befindliche Gasblase, die durch die Einbeziehung von Netz in die Verwachsungen verursacht worden ist. Die spastische Natur der Sanduhrenge war schon bei der zweiten Röntgenuntersuchung klar, verleitete aber mit dem geschilderten Verlauf der kleinen Kurvatur zur Annahme eines flachen (röntgenologisch nicht selbst darstellbaren) Ulcus an der kleinen Kurvatur. Dafür sprach auch der positive Blutbefund im Stuhle. Die abnorme Gasblase der Dickdarmknickung hätte aber daran denken lassen können, den Ausgangspunkt der Verwachsungen in dieser Gegend anzunehmen. Ganz nebenbei wird noch darauf hingewiesen, daß in diesem Fall ein hochgradiger, spastischer Sanduhrmagen durch eine Gallenblasenerkrankung bedingt war.

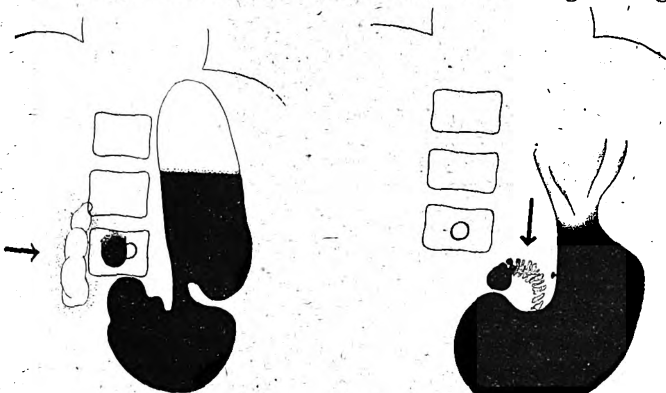


Abb. 9. Gasgefüllter Dickdarmzipfel, bedingt durch Perikolitis.

Abb. 10. Linksgestellter Bulbus duodeni und Linksverlauf des Duodenums bei Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Fall 10: Bei der 59 jährigen M. J. mit unklarer Magenanamnese und normalen Säurewerten wird am 24. November 1915 folgender Röntgenbefund aufgenommen: Die Patientin bekommt auf leeren Magen eine Bariumspeise, die einen spastischen Sanduhrmagen mit Abschnürung von der großen Kurvatur her etwas unter Nabelhöhe zeigt. Der Magen entleert sich in 3½ Stunden. Bei neuerlicher Auffüllung mit Bariumwasseraufschwemmung sieht man ihr gegenüber an der kleinen Kurvatur ein Bariumfleckchen in der Größe eines Citronenkerns von der Magenfüllung median hin vorspringen. Es ist kein Zweifel, daß das Fleckchen ein Ulcus ventriculi verrät. Der Sanduhrmagen ist nicht konstant, also spastischer Natur. Über der Pylorusschattenaussparung sitzt ein kleiner, gefüllt erscheinender Bulbus duodeni, der drei Querfinger links von der Medianlinie und knapp unter dem Nabel zu liegen kommt. Das Duodenum zieht vom Bulbus nicht nach rechts, sondern nach links hin (Abb. 10), um 1 cm von dem Ulcusfleckchen entfernt nach abwärts zu ziehen und sich hinter dem Magenschatten zu verlieren. Zeichen von Stenose am Duodenum bestehen nicht, wohl aber füllen sich die Kerkingischen Falten jedesmal deutlich beim Durchgange der Ingesten.

Die am 11. Januar 1916 vorgenommene Operation bestätigt die röntgenologische Annahme des Ulcus an der kleinen Kurvatur. Man tastet nämlich in der Mitte der kleinen Kurvatur eine etwa mandelgroße Verdickung, die direkt in der kleinen Kurvatur sitzt und der Magenwand angehört. Im Bereiche des Ulcus, das sich offenbar bereits in Ausheilung befindet, da man in der Serosa nur mäßige Injektion findet, liegen flächenhafte Verwachsungen, die bis zum Pylorus und Duodenum reichen. Es bestehen auch Verwachsungen zwischen den zwei letztgenannten und der Gallenblase. Die Gallenblase enthält aber keine Konkremente und läßt sich ohne weiteres exprimieren.

Epikrise: Die bei Durchleuchtung im Stehen konstatierte Linksverziehung des Duodenums war also durch die Adhäsionen, die das Ulcus verursacht hatte, bedingt. Trotz der ausgiebigen Dislokation war es nicht zu einer Motilitätsstörung gekommen.

Nebenbemerkung: Der citronenkerngroße, beschriebene Ulcusschatten gibt uns ein Beispiel, daß das Geschwür auch bei relativer Kleinheit und ohne penetrierend zu sein, direkt zur Ansicht gelangen kann.

Wie es bei adhäsiver Periduodenitis zu abnormer Ansammlung von Gas im Duodenum kommt, zeigt Fall 11:

Die von der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung zugewiesene 35jährige P. J. war im Jahre 1914 wegen Verwachsungen zwischen Gallenblase und Magen operiert worden. Nach der Operation fühlte sie sich eine Zeitlang wohl, vor drei Monaten bekam sie wieder krampfartige Schmerzen unter beiden Rippenbogen, sowie Erbrechen nach den Mahlzeiten. Schlechter Appetit und Stuhlträgheit.

Die Röntgenuntersuchung vom 4. Dezember 1915 zeigt: sieben Stunden nach der Einnahme der Bariumspeise ein kleiner Rest. Im Duodenum einzelne Bariumfleckchen und eine kleine Gasblase. Bei neuer Füllung ergibt sich ein Sanduhrmagen in der Pars media mit Einziehung von der großen Kurvatur her. Der Pylorus liegt drei Querfinger oberhalb des Nabels, an seine Schattenaussparung schließt sich ein dauernd leicht gefülltes in der Pars horizontalis superior mit Gasblase versehenes Duodenum an (Abb. 11).

Bei der nach einigen Tagen ausgeführten Operation ergibt sich an der kleinen Kurvatur eine kreisförmige Serosainjektion, in deren Centrum ein deutlich dellenförmiges Ulcus zu tasten ist. Vom Pylorus duodenalwärts befinden sich breite flächenhafte Verwachsungen mit der Gallenblase und der Leber.

Epikrise: Die Verwachsungen am Duodenum fanden in diesem Fall ihren röntgenologischen Ausdruck in der dauernd nachweisbaren Gasblase der Pars horizontalis superior. Die leichte Verlagerung des Duodenums nach oben konnte bei der hochgradigen Veränderung der Magensilhouette und dem Hochstande des Pylorus für das Bestehen von Duodenalverwachsungen allein nicht herangezogen werden, da die Verlagerung als bloße Folge eines hochgezogenen Pylorus aufgefaßt werden konnte.

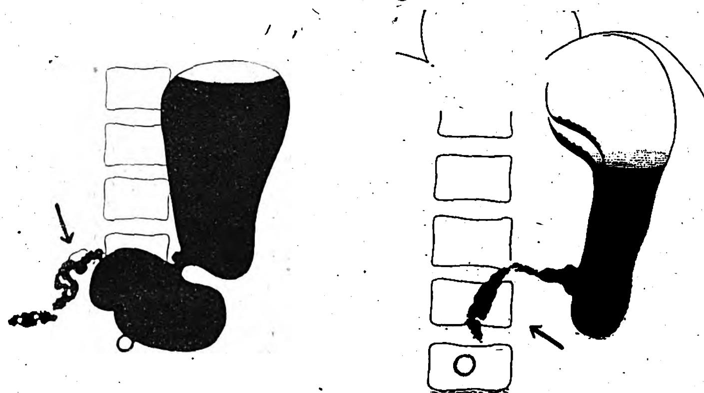


Abb. 11. Verwachsungen des Duodenums mit der Leber bei Ulcus an der kleinen Kurvatur.

Abb. 12. Hochziehung des Duodenums durch ein schrumpfendes Magencarcinom.

Ein Pyloruscarcinom als Ursache für die Hochziehung und Dislokation des Duodenums liegt in Fall 12 vor:

Bei dem 50jährigen A. D., dessen Anamnese und klinischer Befund mehr zur Annahme eines Ulcus ventriculi berechtigt, ist Guajak im Stuhle jedesmal stark positiv. Nüchtern wird bei der Ausheberung Salzsäure nachgewiesen und nach Probefrühstück als Salzsäureacidität D. = 41 % und für die Gesamtacidität Ph. = 83 % ermittelt und am 10. Juni 1915 wird eine Röntgenuntersuchung vorgenommen: Dieselbe ergibt nach sechs Stunden einen links gestellten, sehr hochliegenden Rest, an dem allein schon ohne neue Auffüllung ein beträchtlicher Füllungsdefekt am Pylorus und präpylorisch festzustellen ist. Der dem Pylorus entsprechende Teil des Tumors liegt ebenfalls noch links von der Mittellinie und handbreit oberhalb des Nabels. Von dieser Stelle aus zieht das Duodenum senk-

recht gegen den Nabel herab (Abb. 12). Kleine Bariumfleckchen bleiben im Duodenum dauernd liegen.

Operation am 19. Juni 1915: Halbfaustgroßer Tumor am Pylorus mit vielfachen Verwachsungen, namentlich gegen die Leber hin. Der Tumor greift scheinbar nicht auf das Duodenum über, ist aber bereits mit ihm verwachsen.

Epikrise: Daß der der Magenwand angehörige Tumor bei seinem Wachstume zur Verdrängung des Magens nach links führt, ist eine altgewohnte Erscheinung. Ebenso findet man häufig bei Übergreifen eines pylorischen Tumors auf größere Strecken der kleinen Kurvatur ein Hochziehen des Tumors gegen das Epigastrium, sodaß derartige Pylorustumoren sich der Palpation entziehen, was auch bei diesem Patienten der Fall war. Die Inspektion bei eröffnetem Abdomen zeigte aber, daß der Tumor nicht so sehr auf die kleine Kurvatur übergegriffen hatte, wohl aber mit der Leber in Beziehung getreten war und infolgedessen der Pylorus so hoch oben zu liegen kam. Die leichte Behinderung in der Entleerung des Duodenums, wie sie röntgenologisch gefunden worden war, ist durch die bei der Operation gefundenen Adhäsionen dieses Organs mit seiner Umgebung hinreichend erklärt. (Schluß folgt.)

Styracol zur Behandlung von Diarrhöen und ruhrartigen Durchfällen.

Von

San.-Rat Dr. **Rauert**, Berlin.

Die günstigen Erfahrungen, die ich seit Jahren und insbesondere auch im Laufe des Sommers mit dem von der Chemischen Fabrik Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein, in den Handel gebrachten Präparat Styracol zu sammeln Gelegenheit hatte, veranlassen mich, besonders auf dieses Mittel aufmerksam zu machen.

Styracol — der Zimtsäureester des Guajacols — wird vorzüglich resorbiert. Im Magensaft ist Styracol unlöslich, im Darmsaft wird es dagegen gelöst und spaltet Guajacol ab. Das Präparat besitzt angenehmen Geschmack und keinen Geruch, weshalb seine Anwendung auch bei empfindlichen Personen und Kindern in Betracht kommt.

Seine Verwendbarkeit bei Darmerkrankungen ist bereits seit langem bekannt. Ich verwandte Styracol bei Katarrhen des unteren Darmabschnittes, bei blutigen, schleimig-eitrigen Stuhlgängen mit und ohne Tenesmen. Bei den Ruhrerkrankungen oder ruhrähnlichen Erkrankungen des letzten Sommers wurde das Mittel von mir in sehr zahlreichen Fällen verwandt. Auch bei den Dickdarmkatarrhen der Kinder mit blutigen Stuhlgängen (Dysenterie der Kinder). Es wurden zwei bis drei Tage lang drei- bis viermal täglich Erwachsenen je 1 g, Kindern 0,5 g (in Haferschleim) gegeben. Die Tabletten läßt man zweckmäßig in etwas Wasser zerfallen. Dann ging ich zu Bismut + Tannin oder ähnlichen Gerbmitteln über. Bei Erwachsenen wurde Opium nebenbei gegeben. Es wurden in der Kinderpraxis, bei den Dysenterien der Kinder auch solche Fälle mit gutem Erfolge behandelt, welche vorher einer anderen Behandlung Trotz geboten hatten. Beobachtet wurde schnelles Verschwinden der Blutabgänge und im ganzen ein schneller und günstiger Verlauf.

Bei der Ruhr ist Erfordernis, daß das Mittel im Beginn gegeben wird, bevor die bekannten tiefer gehenden Veränderungen der Schleimhaut eingetreten sind.

Ein erneuter Hinweis auf Styracol dürfte daher von allgemeinem Interesse sein.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 13.

Albu (Berlin): **Zur Diagnostik der Pankreascysten.** Es hat sich in fünf Fällen von Pankreascyste folgender Befund des Röntgenbildes ergeben: der Magen ist stark nach links verdrängt, seitlich flach zusammengepreßt und umlagert kranzförmig die Geschwulst, von links oben beginnend, um die untere Circumferenz derselben herumgehend und dieselbe meist vollständig einrahmend. Das Zustandekommen einer derartigen Magenform dürfte sich so erklären, daß die meist in der Tiefe der Bauchhöhle gelegenen und aus der Bursa omentalis nach vorn heraufwachsenden Pankreascysten den Magen dabei vor sich herschieben und gleichzeitig seitlich verdrängen und zusammenpressen, und zwar um so stärker, je größer die Geschwulst wird und den Platz in der vorderen Bauchhöhle in Anspruch nimmt.

Roth (Winterthur): **Auftreten von Milchsekretion bei einem an Akromegalie leidenden Patienten.** Die Beobachtung zeigt eindringlich, daß drüsige Organe, welche schon in der Säuglingsperiode definitiv in ihrer Funktion und auch in ihrem histologischen Aufbau abgetan erscheinen, unter Umständen, und zwar wahrscheinlich unter dem Einfluß endokriner Drüsen selbst in relativ späten Jahren wieder zur Funktion gelangen können, was wohl auch für andere Organe, z. B. die Thymus, gelegentlich zutreffen könnte.

Schmitz: **Nochmals über die Alkoholfestigkeit der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen.** Die Methode der verlängerten Alkoholentfärbung besitzt für die praktische Diphtheriediagnose keinen großen Wert, denn bei den zweifelhaften Bacillen läßt sie uns vollkommen im Stich.

Gräfin v. Linden (Bonn): **Erfüllt das Kupfer die Forderungen eines specifisch wirkenden chemotherapeutischen Heilmittels gegen Tuberkulose?** Es ist aus den Versuchen zu schließen, daß das Kupfer in geeigneter Lösung und bei genügend langer Einwirkungsdauer und Konzentration auch schon im Reagenzglas abtötend auf den Tuberkelbacillus einwirkt, jedenfalls ihn so sehr schwächt, daß er sich, in den Tierkörper eingeführt, avirulent zeigt. Das Endergebnis verschiedener Versuchsreihen war, daß bei 30% aller Fälle und bei 50% der mit größeren Dosen behandelten Meerschweinchen ein Stillstand der Erkrankung in frühen Stadien der Infektion erreicht wurde, wenn die Behandlung 14 Tage nach der Infektion einsetzte. Man kann von keiner prinzipiell verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf den experimentellen Schanker und des Kupfers auf den tuberkulösen Infektionsabsceß sprechen, in beiden Fällen erfolgte die Abtötung der Krankheitserreger und die Heilung des Krankheitsherdes. Es zeigen auch die Erfolge bei der Kupferbehandlung der Nieren- und Blasentuberkulose, daß es unsere wichtigste Aufgabe sein muß, die Kupferbehandlung der tuberkulösen Herde, sitzen sie, wo sie wollen, zu einer möglichst lokalen zu gestalten, je kürzer dabei der Umweg durch den Körper, desto besser.

Holzknecht (Wien): **Röntgenoperation.** Die Röntgenoperation ist überall anwendbar, wo das Operationsziel röntgenoskopisch sichtbar ist. Die Grenze ist durch die gastfreien Röhren weit über das bisherige Maß hinausgeschoben. Sie wird überall nützlich sein, wo das Ziel entweder Wechsel und Wanderung unterworfen oder wo es zwar fest liegt, wie bei der Osteomyelitis, jedoch der für die Incision nötige korrespondierende Oberflächenpunkt nicht vorbestimmt war und in der Tiefe keine seitliche Verschiebung der Teile möglich ist. Gelegenheit zur Anwendung der Durchleuchtung während der Operation bieten die für die Fremdkörperoperation geschaffenen Anlagen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 13.

Hugo Ribbert (Bonn): **Über die Einteilung der Lungentuberkulose.** Zu unterscheiden sind: 1. die cirrhotischen, vernarbenden, 2. die granulierend-exsudativen, 3. die exsudativen Formen. Natürlich gehen die drei Gruppen ohne scharfe Grenze ineinander über, und die verschiedenen Zustände können in derselben Lunge nacheinander auftreten und nebeneinander fortbestehen. Die vernarbenden Prozesse verlaufen langsam und gutartig, die granulierend-exsudativen nehmen eine mittlere Stellung ein und haben eine unsichere Prognose, die exsudativen entwickeln sich schnell und führen zu dem Bilde der Phthisis florida.

Adolf Bacmeister (St. Blasien): **Die Nomenklatur und Einteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkte des Praktikers.** Anzugeben ist in jedem Falle der Reihe nach, ob die Lungentuberkulose 1. progredient oder stationär oder zur Latenz neigend oder latent ist, ob sie 2. indurierend oder disseminierend oder pneumonisch (bronchopneumonisch oder lobulär-pneumonisch) ist, ob sie 3. offen oder geschlossen ist und wo sie 4. lokalisiert ist, ob rechts oder links, in der Spitze, im Hilus oder in einem der Lungenlappen, und zwar mit oder ohne Kavernenbildung. Dieses für den Praktiker bestimmte Einteilungsprinzip schließt die Miliartuberkulose aus, die ein eigenes, abgegrenztes klinisches Bild darbietet.

Strauch und Bingel (Braunschweig): **Zur Behandlung der Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.** Es wurde keinerlei Einwirkung dieses Mittels, weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne auf die tuberkulöse Erkrankung beobachtet. Merkwürdig war,

daß drei Fälle von chirurgischer Tuberkulose, die von Friedmann selbst als zu schwer erkrankt von der Behandlung mit seinem Mittel ausgeschlossen wurden, in der Krankenhauspflege allmählich völlig ausheilten, bis auf eine kleine Knochenfistel bei einer Coxitis. Die Vorhersage bei der Tuberkulose ist eben sehr unsicher und der Verlauf der Erkrankung sehr wechselnd. Scheinbar aussichtslose Fälle können sich überraschend bessern und Fälle, die prognostisch günstig zu liegen scheinen, allen Heilbestrebungen widerstehen. Es bleibt daher dem subjektiven Ermessen über die Wirksamkeit eines Heilmittels bei der Tuberkulose ein sehr weiter Spielraum.

Fowelin und Idelson (Riga): **Gehirnaneurysma nach Schußverletzung, geheilt durch Ligatur der A. carotis communis.** Nach der Verletzung zeigten sich: Ptosis des rechten Auges, starre und erweiterte Pupille, aufgehobene Augenbewegungen, vorgetriebener rechter Bulbus. Ferner: Analgesie der rechten Gesichtshälfte, Areflexie der rechten Cornea, Lähmung des rechten Masseter und Temporalis sowie des M. pterygoideus und Blutung im rechten Mittelohr. Es handelte sich also um eine Gehirnverletzung mit Lähmung des rechten Oculomotorius, Abducens und des rechten motorischen und sensiblen Trigeminus nebst Erscheinungen von allgemeinem Hirndruck (Pulsverlangsamung, Protrusio bulbi und fehlende Kniereflexe). Die Auscultation des Schädels ergab ein lautes, systolisches, mit dem Pulse isochromes Geräusch, das über dem ganzen Schädel hörbar war, am lautesten über der rechten Schläfe und dem rechten Scheitelbein; bei Kompression der rechten Carotis verschwand das Geräusch, um bei Nachlassen des Druckes wiederzukehren. Somit war die Ursache des raumbeengenden Moments und der Lähmungserscheinungen ein Aneurysma. Die drei gelähmten Nerven liegen in einem Bezirk, dessen Ausdehnung kaum 1½ cm beträgt und in dessen nächster Nachbarschaft der Stamm der Carotis interna vorbeizieht. Hier hat wahrscheinlich die Entwickelung des Aneurysmas infolge partieller Schädigung der äußeren Gefäßschicht durch das Projektil und durch Ausbuchtung der verdünnten Gefäßwand infolge des Blutdruckes stattgefunden.

Georg Riebold (Dresden): **Über seröse Meningitis.** Mitteilung eines Falles, den der Verfasser als „Influenzafall" auffassen möchte. Allerdings legt das Auftreten des Krankheitsbildes kurze Zeit nach dem Überstehen einer Angina den Gedanken nahe, daß es sich hierbei um eine Folgeerscheinung der Angina handeln könnte, die den nach Angina so häufig auftretenden rheumatischen Erkrankungen an die Seite zu stellen wäre. Sehr wertvoll waren öfter wiederholte Spinalpunktionen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie.

S. Loeb: **Ein Fall von Meningitis luetica.** Es handelte sich in dem beschriebenen Fall um eine mehr akut auftretende Affektion. Das Vorhandensein einer geringen Nackensteifigkeit veranlaßte die Vornahme der Lumbalpunktion. Durch deren Ergebnis, durch den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion und den ausgezeichneten klinischen Erfolg unmittelbar nach der antisyphilitischen Behandlung wurde die Diagnose gesichert.

Lilienstein: **Ein Fall von endourethralem harten Schanker.** Das Präputium zeigt sich stark ödematös geschwollen. In der Höhe des Frenulums fühlt man in der Urethra eine derbe Induration. Aus der Harnröhrenmündung quillt reichlich seröses Sekret, das zahlreiche Spirochaetae pallidae enthält. Wegen seines versteckten Sitzes wird der syphilitische Primäraffekt in der Harnröhre häufig verkannt.

A. Blaschko: **Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke im Jahre 1917.** Die neue Institution hat sich an den verschiedenen Orten, die namhaft gemacht werden, in ganz verschiedener Weise entwickelt. Die Militärbehörden halten an dem Standpunkte fest, daß sie nicht berechtigt sind, ohne ausdrückliche Zustimmung der Erkrankten deren Namen an die Landesversicherungsanstalten weiterzugeben. Auch der Gedanke einer Dauerkontrolle sämtlicher aus der ärztlichen Behandlung entlassenen Syphilitiker ist fast nirgends in seiner ursprünglichen Fassung verwirklicht. Am weitesten von dieser Idee entfernt hat sich die Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt Berlin, bei der ärztliche Meldungen solcher Patienten von seiten der Ärzte so gut wie gar nicht einlaufen. Das große Material der Berliner Beratungsstelle setzt sich zum weitaus größten Teil aus Selbstmeldern zusammen. Am reinsten zum Ausdrucke kommt der Gedanke der dauernden Nachkontrolle in Mannheim. Hier aber bestehen die Beratungsstellen eigentlich nur in der Idee. Beratungsstellen sind die Sprechstunden der behandelnden Ärzte, die die Überwachung ihrer Kranken zugleich im Auftrage der Landesversicherungsanstalt übernehmen. Zwischen diesen beiden Extremen — Berlin und Mannheim — finden sich nun alle Arten von Übergängen.

Friedrich Roskoschny: **Symmetrische Syndaktylie beider Hände und Füße.** Es handelt sich um eine bloß häutige Verwachsung der Glieder. Vater und Großvater des Patienten sollen auch verwachsene Finger gehabt haben. Die operative Trennung käme nur bei irgendwelchen Beschwerden oder bei Behinderung der Funktion in Frage.

Eugen Holländer (Berlin): **Über spontane Geschlechtswandlung.** Im Anschluß an die Mitteilung Heilborns über Geschlechtswandlung bei einem Hunde berichtet der Verfasser über einen ähnlichen Vorgang beim Huhn. Ein zweijähriges schwarzes Huhn italienischer Rasse (das Brutei wurde aus Italien importiert) hatte etwa ein Dutzend Eier gelegt. Dann fing es an, seinen Charakter und sein Aussehen zu ändern (die Schwanzfedern wurden lang, es entwickelten sich Sporen, der Kamm nahm an Dimensionen zu, das Tier krähte). Zuletzt trat es die Hühner richtig. Nach kurzer Zeit magerte es ab und starb. Die Sektion ergab: Sarkomatose, weibliche und normale Genitalien. Der Tumor hat vielleicht den Reiz zur Geschlechtsveränderung abgegeben.

F. Prinzing (Ulm): **Eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit und Aufwuchsziffer in Stadt und Land in Preußen.** Der Verfasser macht weitere Ausführungen zu dem in der „Statistischen Korrespondenz" mitgeteilten Bericht über obiges Thema sowie über die Frage, ob der Geburtenrückgang in Preußen durch den Rückgang der Sterblichkeit aufgewogen werde. Aus dem Rückgange der Geburten darf nicht zu viel gefolgert werden. Erst die Aufwuchsziffer gibt über die Bedeutung der Geburten Aufschluß. Wäre durch die Abnahme der Sterblichkeit im Kindesalter der Ausfall an Geburten gedeckt, so wäre dieser für die Bevölkerungsentwickelung nur von geringer Bedeutung. Nicht die Geburtsziffer ist für die Bevölkerungszunahme als Maßstab zu nehmen, sondern die Aufwuchsziffer. Bei einer Untersuchung über die Aufwuchsziffer darf man sich aber nicht nur an die Sterblichkeit des ersten Lebensjahres halten, da auch die Sterblichkeit in den darauffolgenden Kinderjahren beträchtlich abgenommen hat. Aber Preußen steht gegenüber einer Anzahl anderer Staaten nicht günstig da wegen der hohen Kindersterblichkeit (Verlust bis zum Ablauf des 15. Lebensjahres). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. Wieting: **Über Wundliegen, Drucknekrose und Entlastung.** Ehe die Haut selbst nekrotisch wird, es zu äußerlich sichtbarem Druckbrand kommt, ist in der Tiefe das empfindlichere Gewebe: Muskel, Periost, Fascie und Unterhaut bereits abgestorben. Beim Eintreten der Hautnekrose finden wir uns sofort einer tiefgehenden Zerstörung von Fascien, Periost und Knochen gegenüber. Gewiß ist die sekundär rasch hinzutretende Infektion von außen her der Faktor, der die eitrige Einschmelzung vollzieht, aber das Gewebe war schon vorher tot. Das Wundliegen ist also eine Drucknekrose, die in der Tiefe entsteht und nach außen fortschreitet. Bei der Entstehung der Drucknekrose der Gesäßmuskulatur kommen unter anderem in Betracht: die Luftringe und die geflochtenen Watte- oder Zellstoffringe, der Ersatz für die besseren, aber schwer zu beschaffenden Wasserkissen. Gerade die Gasbacilleninfektion bevorzugt die Muskulatur vor dem Unterhautgewebe und besonders für diese sind die Luftringe nur mit Vorsicht verwendbar. Denn sie entlasten das Kreuzbein, belasten aber die Muskulatur. Das einzige Mittel jedoch, der Drucknekrose entgegenzuarbeiten, besteht in der Entlastung gefährdeter Stellen. Luftringe und Wasserkissen zur Entlastung der Gesäß-Beckengegend müssen also vom Arzt nach ganz bestimmten Anzeigen verordnet werden, dann sind sie recht wirksam. Als letztes Mittel in schweren Fällen von allgemeinem Decubitus ist das permanente Wasserbad von hervorragendem Werte.

Wilms (Heidelberg): **Zur Technik der Kopfoperation an Hand von 2100 Operationen.** Der Verfasser gibt die Operationstechnik an, die von dem Gesichtspunkt ausgeht, die Operation unter Schonung der Epithelkörperchen und des Recurrens möglichst blutleer auszuführen. Unter seinen Fällen war auch eine große Zahl substernaler Kröpfe. Bei diesen war es niemals notwendig, das Sternum oben zu spalten. Die Entwickelung der substernalen Kröpfe gelang immer in gewöhnlicher Weise nur unter langsamer Lösung des Kropfes und nach genügender Gefäßunterbindung.

Nadoleczny (München): **Funktionelle und organische Stimmstörungen im Heeresdienst.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 24. Oktober 1917.

Max Bürger (Kiel): **Über Gärungsdyspepsie bei Soldaten und ihre Bedeutung für die bakteriologische Diagnose.** Unter 972 darmgesunden Mannschaften hatten 49,3% und unter 446 darmkranken 74,9% lackmussaure Stuhlreaktion. Beim Gesunden ist diese gewöhnlich neutral oder alkalisch. Bei ihm kann aber eine reichliche Ernährung mit Gemüse saure Reaktion, ja sogar Gärung bewirken. Die Reaktion des Stuhls ist eine Funktion der Darmbakterien. Während der Chymus beim Übergang in den Dickdarm meist

schwach sauer reagiert, wird im Coecum und Colon ascendens infolge überwiegender Eiweißfäulnis die Reaktion alkalisch (auch der Säuglingsstuhl nach Kuhmilch reagiert alkalisch, während er nach Brustmilch auch bei Gesunden sauer reagiert). Unter dem Einfluß der Kriegskost können solche Bakterienarten die Oberhand gewinnen, die ein kohlehydratreiches saures Nährmedium bevorzugen und ihrerseits reichliche Säuremengen produzieren. (Bei der Kohlehydratgärung entstehen flüchtige Fettsäuren, wie Ameisen-, Essig-, Buttersäure; daneben wird vom Bacillus saccharo butyricus immobilis — einem obligaten Darmbewohner — Milchsäure gebildet.) Es kommt daher, wenn genügend unresorbiertes Kohlehydratmaterial den unteren Darmabschnitt erreicht, zur intensiven Säurebildung und Gärung, die nach längerem Bestehen Darmkatarrhe hervorrufen und den Darm für Infektionen anfälliger machen. Die gebildeten Säuren sind dem bakteriologischen Nachweis von Krankheitserregern hinderlich, da die gefundenen Säuremengen ausreichen, sie in kurzer Zeit abzutöten.

Ernst Ranke (München): **Die Tuberkulosebekämpfung nach dem Krieg.** In Leitsätzen mitgeteilt werden die Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung und zur Verminderung der Bösartigkeit der Erkrankung.

Hans Gallus Pleschner (Wien): **Fremdkörperextraktion aus der Pleurahöhle.** Sie gelingt mittels der direkten Endoskopie leicht ohne besondere Beschwerden des Kranken. Zur Benutzung kommt ein gerader Tubus (Valentinsches Endoskop für die vordere Harnröhre, Ösophagoskop, Rectoskop).

H. Werner: **Die Beziehung des Rückfallfiebers zur Febris quintana.** Recurrens und Quintana sind verschiedene Krankheiten. Die Spirochäten sind nicht die Erreger der letzteren. Auch versagt das Salvarsan dabei, während es bei Recurrens specifisch wirkt.

F. Bonhoff: **Über Fetttröpfchenaustritt aus dem Knochenmark bei Schußfrakturen.** In dem mitgeteilten Falle handelte es sich um einen Nahschuß (Pistole) durchs Kniegelenk mit Zertrümmerung der Patella, die jedoch durch die erhaltene vordere Kniescheibenkapselfläche in der Lage erhalten wurde, wodurch die Verletzung nur röntgenologisch nachweisbar war. Bei der Punktion des beträchtlichen Blutergusses im Kniegelenk fanden sich feine Fetttröpfchen auf der Oberfläche der Blutschicht, und zwar in solcher Menge, daß sich nach einigem Stehen zahlreiche bis linsengroße Fettaugen gebildet hatten. Das in dem Knochenmark der Patella vorhandene Fett war also bei Eröffnung des Markes infolge des Schusses ausgetreten, war aber nicht in die venöse Blutbahn gelangt. (So kam es auch nicht zur Verstopfung der Lungencapillaren, die große Teile der Lunge von der Atmung ausschalten und so den sofortigen Tod herbeiführen kann.) Aber da auch ein so kleiner Knochen wie die Patella bei der Zertrümmerung eine relativ große Fettmenge austreten lassen kann, so besteht immerhin die Möglichkeit einer Lungenfettembolie. Im vorliegenden Falle hielt die Kapsel die Trümmer der Patella gut zusammen, sodaß eine Fraktur klinisch nicht nachweisbar war. Die Punktion ergab aber Fettemulsion im Blut und ließ damit die Diagnose stellen: Eröffnung der Markhöhle des Knochens, also Fraktur. Falls also eine Röntgenaufnahme nicht gleich möglich ist, kann durch die Punktion des Kniegelenks, die man ja zur Vermeidung einer späteren Erschlaffung des Bandapparates des Kniegelenks an und für sich schon immer möglichst frühzeitig vornehmen wird, die Diagnose ohne weiteres gestellt werden, wobei natürlich die spätere Röntgenaufnahme nicht überflüssig ist. Durch die Punktion kann natürlich auch die subcutane Patellarfraktur ohne Kontinuitätsunterbrechung, aber mit Eröffnung des Markes von der einfachen Kontusion mit Bluterguß differentialdiagnostisch unterschieden werden.

Otto Burkard (Graz): **Über die Grenzen der Erhaltung in der Extremitätenchirurgie.** Nach Schußverletzungen des Oberschenkels kommt eine Trias mehr oder weniger stationärer Folgeerscheinungen besonders oft zur Beobachtung: Verkürzung des Beines, Schlotterknie, Peroneuslähmung. Ist die irreparable Verkürzung des Beines eine erhebliche, die Haltlosigkeit des Kniegelenks eine absolute geworden, hat eine bleibende Nervenschädigung zu schweren trophischen Störungen (Geschwürsbildung) am Fuße geführt, so kann eine Amputation für den Kranken eine Wohltat sein.

E. Sehrt (Freiburg i. Br.): **Vollkommener Dauererfolg von Venenautotransplantation eines Defektes der Arteria femoralis nach 1½ Jahren.** Bei einem Aneurysma infolge von Gewehrschuß wurde ein 5 cm großer Defekt der Arteria femoralis dicht vor dem Adductorenschlitz durch ein ebenso großes Stück der ebenfalls verletzten Vena femoralis gedeckt. Es war ausgeschlossen, die Lumina der Arterie auch nur einen Zentimeter zu nähern. Das Resultat war durchaus zufriedenstellend. Zurückblieb nur ein geringgradiges Ödem des Unterschenkels, das aber keinerlei Beschwerden macht und natürlich die Folge des behinderten Venenblutabflusses ist.

Rudolf Burckas: **Ein eigenartiger Fall von Verbrennung.** Der Verletzte stand in der Feuerstellung einer Batterie schwerer Feldhaubitzen (15 cm) etwa 50 m halblinks seitlich vor der Mündung eines feuernden Geschützes. Getroffen wurde die Wange (Verbrennung zweiten Grades); in der Haut saßen ziemlich tief eingebrannt zahlreiche Pulverpartikelchen. Wahrscheinlich war die Pulverladung der Kartusche feucht — es hatte tagelang zuvor geregnet — und infolgedessen nur unvollständig verbrannt, sodaß die glühenden Pulverteilchen auf diese Entfernung fortgeschleudert wurden.

Nr. 13. Morawitz (Greifswald): **Echter und falscher sporadischer Skorbut.** Es gibt Fälle von Morbus maculosus Werlhofii, die mit starker Beteiligung des Zahnfleisches einhergehen und leicht mit Skorbut verwechselt werden können. (Wahrscheinlich ist durch solche Verwechselungen die irrige Ansicht entstanden, daß es zwei Formen von Skorbut gebe, eine alimentäre und eine infektiöse.) Hier führt unter anderem der Mißerfolg der antiskorbutischen Diättherapie, die bei echtem Skorbut eine zauberhafte Wirkung entfaltet, auf den richtigen Weg. Auch echter Skorbut kann in einem recht erheblichen Prozentsatz der Fälle ohne Zahnfleischerkrankung einhergehen. Aber ein solcher Skorbut ist trotzdem ätiologisch scharf zu trennen vom Morbus maculosus.

Hans Curschmann (Rostock): **Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens.** Hingewiesen wird auf die völlige Überwindung der bisherigen Lehre vom Eiweiß- und Fettminimum und auf die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus gegenüber den tiefgreifenden Veränderungen der Ernährung. (Abgesehen von einer Anomalie des Stoffwechsels, der Ödemkrankheit, infolge des Krieges, haben Diabetiker, Gichtiker, Basedowkranke, ferner die zur Appendicitis und Cholelithiasis Disponierten wenig unter der Kriegskost gelitten. Gicht und deren Anfälle, Appendicitis sind ohne Zweifel weit seltener geworden.) Dagegen sind Anomalien der Magensekretion, und zwar Superaciditäten „funktioneller" Art in zunehmender Zahl die Folge der Kriegsernährung, besonders der Steckrübenernährung. (Mit der Besserung der Ernährung ging die Zahl der Superaciditäten zurück; es ist eine Irrlehre, daß die Entwickelung der Superacidität an eine vorwiegend animale Ernährung gebunden sei.) Zu berücksichtigen ist eine Disposition zur Superacidität, eine Neigung, auf Reize verschiedenster Art, sowohl auf Ingesta als auch auf körperliche und psychische Reize mit abnormer Säurebildung zu reagieren. Aber andere Autoren fanden in anderen Gegenden eine Zunahme der Sub- und Anaciditäten bei ungefähr gleichen Kostverhältnissen. Was ungewohnt, zu massig, zu „schwerverdaulich" an Speisen ist, wirkt eben auf den einen säurevermehrend, auf den anderen vermindernd; und ebenso wirken psychische Reize verschieden und entgegengesetzt, je nach der sekretorischen Disposition des Individuums.

H. Zuntz (Hamburg-St.-Georg): **Über das Ulcus ventriculi und duodeni in der Kriegszeit.** Die Annahme einer spasmogenen Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni ist sehr wahrscheinlich. Es ist aber sehr wohl möglich, daß im Einzelfalle auch andere Schädigungen ein Ulcus pepticum hervorrufen können. Ernährungsschäden haben einen großen Anteil, wenn nicht an der Entstehung der anfänglich bestehenden Erosion, so doch sicherlich an der Ausbildung dieser zum echten Ulcus.

P. Schrumpf (Berlin): **Die dynamische Pulsuntersuchung bei beginnender Arteriosklerose.** Die gut kompensierte endokarditische Aorteninsuffizienz und die beginnende Sklerose der Aorta und der großen Gefäße (Präsklerose) sowie die syphilitische Aortitis üben einen und denselben Effekt auf die Pulsdynamik aus, was sich durch die energometrische Untersuchung nachweisen läßt. Die in beiden Fällen zustande kommende „pulsatorische Plethora" wird bei Aorteninsuffizienz lediglich durch das Herz, bei Präsklerose dagegen durch die Veränderung der Arterienwand hervorgerufen. Die Pulsdynamik bei Präsklerose gestattet, diese Fälle einwandfrei gegen rein nervöse Störungen der Circulation abzugrenzen.

Franz Spaet (Fürth): **Über Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter und deren Bekämpfung.** Ein Rückgang der Tuberkuloseinfektionen im Kindesalter ist bisher noch nicht zu verzeichnen. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, daß eine große Zahl der Kinder von tuberkulösen Eltern abstammt, also die Gelegenheit zur Tuberkuloseinfektion innerhalb der Familie in früher Kindheit gegeben ist (Einfluß der Exposition und Disposition). Daher ist auch ein Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit der Erwachsenen jetzt zu beobachten, der bei bereits vorhandener Erkrankung zurückzuführen ist auf eine Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit infolge der gegenwärtigen

schwierigen Lebensverhältnisse. Die Behandlung der Kindertuberkulose, rechtzeitig in Angriff genommen, führt zu befriedigenden Erfolgen. Dabei empfiehlt sich unter anderem die specifische Behandlungsmethode, und zwar in der milden Form der Tuberkulineinreibung nach Petruschky.

W. Rübsamen (Dresden): **Zur Behandlung der Humerusfaktur der Neugeborenen.** Empfohlen wird die Middeldorpfsche Triangel, die eine dauernde Fixierung des gestreckten Oberarms ermöglicht, ohne Behinderung der freien Zugänglichkeit des Nabels und der Ausscheidungswege. Die Hand bleibt dabei frei und kann bewegt werden, sodaß keine Gefahr besteht, daß Muskelatrophie eintritt.

Teske (Plauen): **Zwei Fälle von Überpflanzung defibrinierten Blutes.** Wenn Natr. citr. nicht vorhanden ist, ist die Überpflanzung defibrinierten Blutes die gegebene Methode.

Eichler (Partenkirchen): **Über die Brauchbarkeit des Straußschen Chloridometers.** Zur exakten Diagnose und zur Kontrolle der Therapie ist bei einem großen Teil der Nierenkranken eine quantitative Kochsalzbestimmung im Urin genau so nötig, wie die des ausgeschiedenen Eiweißes. An dem beschriebenen kleinen Apparat, dessen Vorzüge angegeben werden, läßt sich der Kochsalzgehalt des Urins ohne weiteres in Prozenten ablesen.

Bofinger: **Transportabler behelfsmäßiger Entlausungs- und Desinfektionsapparat.** Der Apparat besteht aus einem Backsteinsockel. In diesen wird ein Kessel von 70 bis 80 Liter Inhalt, sowie Feuerungsrost und Rauchabzug eingemauert. Auf diesen Sockel wird der eigentliche Desinfektionsapparat aufgesetzt. Er stellt eine aus sechs einzelnen Teilen bestehende Holzkiste dar, mit fünf hölzernen Stangen zum Aufhängen der zu entlausenden Sachen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 11 und 12.

L. Heß und H. Müller: **Über Anämien.** Erzeugung von Anämien durch enterogene Eiweißabbauprodukte.

G. Nobl: **Zur künstlichen Thrombose der Varicen.** Injektionen 1- bis 2%iger wäßriger Sublimatlösung. Während zweijähriger Anwendung der Methode wurden keine üblen Zufälle beobachtet.

A. Ritter v. Winiwarter: **Ein Fall von Perforationsperitonitis nach Tierkohlebehandlung.** Wenn dieser und ähnliche Fälle auch nur Ausnahmen sind, so warnt er doch vor zu großen Dosen. Besonders bei Verdacht auf ulceröse Prozesse ist größte Vorsicht geboten.

G. Reichenstein: **Über therapeutische Erfolge mit Milchinjektionen bei lokalen Entzündungsprozessen.** Intraglutäale Injektionen von 10 ccm. Erfolge bei entzündlichen Bubonen, Epididymitiden und anscheinend auch bei Erysipelen.

E. Sprecher: **Beiträge zur Klinik und Therapie der Malaria.** Kombination der Chininbehandlung mit einem Methylenblausilberpräparat (Argochrom von Merck). Misch.

Die Therapie der Gegenwart, März 1918.

Klemperer: **Kriegslehren für die Ernährung der Diabetiker.** Diabetiker, welche in Friedenszeiten zu einer Fleischfettnahrung Zulagen von 100 bis 150 g Brot ohne Zuckerausscheidung vertrugen und erst bei höheren Brotmengen Glykosurie zeigten, die also gewöhnlich bei gemischter Kost 0,5 bis 2% Zucker ohne Acetonkörper ausschieden, haben in Kriegszeiten vielfach ihren Zucker ganz verloren, trotzdem die genossene Brot- und Kartoffelmenge ihren Friedensdurchschnitt weit überstieg. Wir müssen neben der Calorienarmut noch andere Ursachen für die bessere Kohlehydratausnutzung suchen. Es kommen auch qualitative Gesichtspunkte in Betracht. Man darf den sicherlich günstigen Einfluß der Kriegskost wenigstens bei leichtem Diabetes teilweise auch der stärkeren Alkalizufuhr zuschreiben. Als Beförderungsmittel des Zuckerumsatzes dürfte auch die vermehrte Flüssigkeitszufuhr anzusehen sein, welche die Kriegskost mit ihrem hohen Wassergehalt der Kartoffeln, Kohlrüben, Gemüse verursacht. Die Ernährungsverhältnisse der mittelschweren Fälle von Diabetes können nicht schlechter als in Friedenszeiten gewesen sein. Der Krieg hat die am meisten gefährdete Krankenklasse der Diabetiker nicht geschädigt, teilweise sogar gefördert.

Hirsch (Berlin): **Arteriosklerose in Theorie und Praxis.** Zu den Infektionskrankheiten, die zur Arteriosklerose in erster Linie führen, zählt die Syphilis, allerdings in der Regel durch die Kombination mit anderen Schädlichkeiten, wie Alkohol- und Tabakmißbrauch. Bei den Intoxikationen kommt Hauptbedeutung neben Krankheiten, wie der Gicht, dem Diabetes mellitus, der chronischen Bleivergiftung, den Genußmitteln zu, wie dem Alkohol- und Tabakmißbrauch. Zu den auf schädigenden Genußmitteln beruhenden Gefäßerkrankungen ist auch die alimentäre Arteriosklerose zu zählen. Continuierlicher „übermäßiger" Fleischgenuß gehört hierher. Blutdruckschwankungen brauchen keine Rolle bei der Entstehung der Schlagaderverkalkung zu spielen, ebensowenig andere mechanische Ursachen. Schlagaderverkalkung kann auftreten durch langsame Resorption von Toxinen vom Magendarmkanal aus. Da wir wissen, wie schädigend permanente seelisch aufreibende Erregungen auf das Gefäßsystem wirken, müssen wir uns klar darüber sein, daß keine Verordnung nutzen kann, die zur völligen Unterbindung jeglichen Genusses, jedes Lustgefühles führt.

Benecke (Moabit): **Ascaridenkolitis unter dem Bild akuter Appendicitis.** Wir lernen aus dem mitgeteilten Fall, daß lokalisierte wie allgemeine Darmentzündungen durch Ascariden verursacht sein können; der aromatisch-widerliche Geruch der Stühle läßt an diese Ätiologie denken, welche durch den Befund der Ascarideneier sichergestellt wird. In einem solchen Fall besteht die Therapie in der Entfernung der Ascariden, welche durch Santonin und Ricinusöl sicher bewirkt wird.

Mendel (Essen-Ruhr): **Bulbus Scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Ist bei Aortenfehlern die diastolische Erweiterung diejenige Herzleistung, welche zuerst und am meisten versagt, so werden wir in solchen Fällen am ehesten von der Scilla einen kreislauflösenden Erfolg zu erwarten haben. Eine Reihe von länger beobachteten Aortenerkrankungen hat diese Voraussetzung bestätigt. Es gibt auch bei der Arteriosklerose mit oder ohne nachweisbare Schädigung des Herzmuskels Fälle, in denen nicht die Contractionsfähigkeit des Herzens, sondern vielmehr seine diastolische Erweiterungsfähigkeit Einbuße erlitten hat. Aber auch bei der primären Myokarditis, die sich nicht infolge allgemeiner Arteriosklerose entwickelt hat, sondern anderen, toxischen oder infektiösen, Ursachen ihren Ursprung verdankt, werden wir eine diastolische Herzinsuffizienz streng von einer systolischen abgrenzen müssen.

Loewenthal (Nürnberg): **Combelen bei Darmerkrankungen im Felde.** Zur Erreichung des gewünschten Erfolges genügten gewöhnlich Gaben von dreimal 1,0 p. d., an zwei bis drei Tagen hintereinander. Versager gelangten nur ausnahmsweise zur Beobachtung, sodaß eine anderweitige medikamentöse Therapie in den meisten Fällen unnötig war. Als einer der Hauptvorzüge des Präparats erwies sich die absolut gute Verträglichkeit und das Fehlen irgendwelcher ungünstiger Nebenwirkung, sodaß auch in dieser Hinsicht das Combelen eine Bereicherung unseres Arzneischatzes bedeutet.

Richtlinien für die militärärztliche Beurteilung Nierenkranker. Mit besonderer Berücksichtigung der Nierenentzündungen. Auf Grund von Beratungen des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Das **Theacylon** ist, wie die klinische Beobachtung von Stein an 22 Fällen zeigen konnte, ein vorzügliches Diureticum, welches rasch zur Wirkung gelangt und hydropische Zustände meist in kurzer Zeit beseitigt. Das Theacylon wird von den Kranken ohne Widerwillen genommen, erzeugt in der Regel keine Verdauungsstörungen und kein Erbrechen. Die Eiweißausscheidung wird durch Theacylon nicht ungünstig beeinflußt. Die Tagesdosis beträgt 1,5 bis 4,0 in Einzeldosen von 0,5 bis 1,0 g. Auch bei Theacylon kommt es, wie bei allen anderen Diureticis, vor, daß das Mittel aus nicht bekannten Gründen in einzelnen Fällen versagt. In bezug auf die Raschheit der Wirkung scheint es dem Diuretin überlegen zu sein. Bei Hydropsien infolge von Hepatitis interstitialis und Amyloiddegeneration der Nieren erwies sich das Theacylon als wirkungslos. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Während bisher ein großer Teil der bei der Ausmahlung des Kriegsmehls gewonnenen Kleie infolge schlechter **Ausnutzbarkeit** für die menschliche Ernährung nicht in Betracht kam, gelingt es durch ein neueres Ausschleuderungsverfahren, die Kleie derart zu zerkleinern, daß sie gut verträglich und gut ausnutzbar wird. Mit einem **Roggenvollkornbrot,** welches in der angegebenen Weise hergestellt wurde, ergab ein von Fischer auf Veranlassung von v. Noorden angestellter Stoffwechselversuch eine ebenso gute Ausnutzung der Stickstoffsubstanz, wie bei feinem, auf 60 bis 65% ausgemahlenem Roggenbrot. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Noch immer finden sich in der Literatur gelegentliche Empfehlungen der **peroralen Darreichung** von **Nebennierenpräparaten.** Die von Loewe gemeinsam mit Simon angestellten Tierversuche zeigen, daß sowohl die gefäßabdichtende und entzündungshemmende als auch die allgemeine toxische Wirkung des Suprarenins bei innerlichem Gebrauch praktisch gleich Null ist, sodaß therapeutisch nur die subcutane oder besser intravenöse Anwendung in Betracht kommt. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Buchmann teilt einen Fall von **Pantoponvergiftung** durch innerliche Einnahme von 10 g mit, der trotz der großen Giftmenge (5 g Morphium entsprechend) in Heilung ausging. Das Krankheitsbild entsprach, abgesehen von geringen Abweichungen, dem der Morphiumvergiftung. Wichtig für die Behandlung sind ausgiebige Magenspülungen noch in späterer Zeit, weil infolge Pyloruskrampfes das Gift sehr lange im Magen liegenbleibt. (Ther. Mh. 1918, H. 3.)

Pringsheim (Breslau).

Infizierte Weichteilwunden, besonders stark infizierte Granatschußverletzungen der Weichteile und auch hartnäckige Pyocyaneusinfektionen behandelt Kreglinger erfolgreich mit **Petroleum** (rein oder Petroleum + Tetrachlorkohlenstoff aa + 10% Ol. Ricini, oder Petroleum + Äther aa + Ol. Ricini. Durch Zusatz von Ol. Ricini erzielt man eine bessere Auftragemöglichkeit und Bindung auf den Wundflächen und ferner eine sichere Reizlosigkeit). Man tupft die Flüssigkeit auf, gießt sie auf oder legt Gaze ein, die mit Petroleum durchtränkt sind. Vorher schmierige, stark secernierende, lockere und übelriechende Granulationen werden dadurch fest, gut durchblutet, die Randepithelisierung wird auf diese Weise befördert. (M. m. W. 1918 Nr. 12.)

Tiefe Bartflechten (tiefe Trichophytien) behandelt Bruck erfolgreich mit subcutanen und intramuskulären Injektionen von **Trichon** (hochgradig polyvalentes Trichophytin). Nicht durch Trichophytiepilze erzeugte Bartflechten (tiefe Formen der Folliculitis barbae) zeigen keinerlei Reaktion auf Trichon. Ebenso werden oberflächliche Trichophytieformen gar nicht oder nur unbedeutend beeinflußt. Die Injektionen werden bei scharf umschriebenen Formen subcutan direkt unter den Krankheitsherd, bei diffuseren Formen intraglutäal vorgenommen, und zwar in steigenden Dosen (0,1—0.2—0,5) in drei- bis fünftägigen Intervallen. In den meisten Fällen braucht man nicht mehr als drei Injektionen zu verabfolgen. Nach der Injektion tritt eine in starker Rötung und ödematöser Schwellung bestehende Lokalreaktion der Krankheitsherde auf, an die sich ein schnelles Flacherwerden und eine Abheilung der durch die Pilze gesetzten Gewebsveränderungen schließt. Die entzündliche Reaktion behandele man mit Resorcinwasser- oder Essigsaure-Tonerde-Verbänden. (Trichon wird in Fläschchen zu 1,0 ccm von der Chemischen Fabrik Schering, Berlin, abgegeben.) (M. m. W. 1918, Nr. 13.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Voelcker-Wossidlo, Urologische Operationslehre. I. Abteilung. Mit 225 teils farbigen Abbildungen und 3 farbigen Tafeln. Leipzig 1918, Georg Thieme. 306 Seiten.

Die schon zum größten Teile vor dem Kriege fertiggestellte Urologische Operationslehre von Voelcker-Wossidlo (†) umfaßt in ihrem ersten Teile sieben Kapitel. Colmers (Coburg) bespricht die Asepsis, Antisepsis und Narkose in der Urologie; es ist dankenswert, besonders über die lokale Anästhesie in der Urologie (Einspritzung, Umspritzung, paravertebrale, parasakrale Anästhesie) im wesentlichen an der Hand der Braunschen Arbeit unterrichtet und in der Potenzierung der Novocainlösung durch Kaliumsulfat belehrt zu werden. Das für alle weichen und halbweichen Katheter unschädliche Abkochen in kalt angesetzter gesättigter schwefelsaurer Ammoniumsulfatlösung mit diesem ganz billigen Präparat hätte Erwähnung verdient. Kielleuthner (München) berichtet über die Einführung von Instrumenten in Harnröhre und Blase zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken in ausgezeichneter Weise mit hervorragenden Abbildungen in klinischer und anatomischer Beziehung. E. Wossidlo schildert klar die endoskopischen Operationen der Harnröhre; Referent ist aber im Zweifel, ob sich diese endoskopischen Eingriffe ein erhebliches Anwendungsgebiet erobern werden; die Technik ist schwierig, die Instrumente außerordentlich zart und knifflig, die Vorbereitungen für die doch kleinen Operationen langdauernd und zeitraubend, die Asepsis nicht gewährleistet, und ein nicht ganz besonders geübter Operateur kann mehr schaden, als die Operation Nutzen stiftet. Derselbe Autor hat auch die blutigen Operationen der Harnröhre bearbeitet, gibt im wesentlichen die sich ihm bewährt habenden Methoden mit Unterstützung ausgezeichneter, wohl im Operationskurs dargestellter Bilder und fügt viele wertvolle Besonderheiten für den Operateur an. Der eine der Herausgeber des Werkes, Prof. H. Wossidlo (†) (Berlin), stellt in nur 25 Seiten die Operationen der Prostata in vortrefflicher Weise dar. F. Voelcker (Heidelberg) teilt die Operationen an den Samenblasen in Zugangsoperationen und Operationen an den freigelegten Organen ein. Er verlangt von den Zugangsoperationen die Sichtbarmachung der kranken Organe und erzielt sie durch Operationen 1. von oben her (suprapubisch Voelckers Methode mit Extraperitonealisierung der Blase — inguinal, transvesikal), 2. von unten her (perineal und ischiorectal — Voelckers Methode mit modifizierter Bauchlagerung); sonst gibt er einen Auszug des operativen Teils seiner bekannten Monographie in der Neuen Deutschen Chirurgie „Chirurgie der Samenblasen". V. Blum (Wien) befürwortet in den intravesicalen Operationen zuerst aufs wärmste die Litholapaxie und beschreibt deren Ausführung mit allen Details (Vorbereitung des Kranken, Narkose, Asepsis, Technik der Steinzertrümmerung und Auspumpung, Nachbehandlung, Zwischenfälle und Schwierigkeiten). Diesem Teil schließt sich das Kapitel über die intravesicalen Operationen der Blasengeschwülste mit Bevorzugung des von Blum als typisch erklärten Verfahrens des Liegenlassens der kalten zugeschnürten Schlinge bis zum Abfall der Geschwulst, die kaustischen Operationen, die Fulguration und Elektrokoagulation der Tumoren an und die Radiumbehandlung. Als Anhang ist noch das Curettement der Blase und die Entfernung von Fremdkörpern aus derselben behandelt.

Wenn der zweite Teil der Urologischen Operationslehre, der uns die blutigen Operationen an Blase (Voelcker), Nieren (Kümmel), Ureteren (Zuckerkandl), an äußeren Geschlechtsorganen (Lichtenberg), urologische Operationen beim Weibe (Kroemer †) bringen soll, das hält, was der erste Band verspricht, so wird der in dem Vorwort von den Herausgebern ausgesprochene Wunsch, den Urologen ein brauchbares Handbuch zum Nachschlagen über die einzelnen urologischen Operationen zu bringen, in vollstem Maße erfüllt sein.

Mankiewicz.

O. Engström, Mitteilungen aus der gynäkologischen Klinik. Bd. 11, H. 1—2. Berlin 1917, S. Karger. 154 Seiten. M. 7,—

In einer sehr ausführlichen Arbeit an der Hand des reichen Materials der Engströmschen Klinik behandelt Erik Ahlström hier die klinisch wie pathologisch-anatomisch so wichtige Frage der Nekrose interstitieller Uterusmyome. Die Untersuchungen erstrecken sich in der Hauptsache auf die intramuralen sowie „eingebetteten" subserösen Myome, die in der Hauptsache noch vom Myometrium umgeben sind, und zwar in einer Serie von Fällen auf die seltenen, bis jetzt noch nicht beschriebenen Veränderungen der subkapsularen Geschwulstzone oder Nekrose der ganzen Geschwulst, in einer anderen Serie auf Fälle von nichthämorrhagischer Totalnekrose intramuraler Myome. In therapeutischer Hinsicht weist der Verfasser darauf hin, daß bei Vermutung einer Nekrose des Myoms Temperaturmessungen gemacht werden müssen und meistens die Schmerzen zu der Operation zwingen, insbesondere während der Schwangerschaft. Einzelheiten der sehr fleißigen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden, das zugleich eine ausführliche Literaturübersicht bringt.

Walther (Gießen).

V. Haecker, Die Erblichkeit im Mannesstamm und der vaterrechtliche Familienbegriff. Jena 1917, Gustav Fischer. 32 Seiten. M. 1,—.

Die großen Verluste bei der männlichen Nachkommenschaft infolge des Krieges machen Überlegungen über die Erblichkeit der elterlichen Eigenschaften zeitgemäß. Es wird ausgeführt, daß weder die Mendelsche Forschung noch die genealogische Untersuchung die Ansicht zu stützen vermag, daß im Mannesstamm die Vererbung mit größerer Sicherheit fortschreitet als in einer anderen Linie des Stammbaumes. Viele menschliche Eigenschaften „mendeln", das heißt es finden sich die Merkmale der Stammformen in regelmäßiger und gesetzmäßiger Weise an den Nachkommen immer wieder abgespalten. Freilich sind solche unabänderlichen Erbeinheiten mit Sicherheit schwer nachzuweisen. Es ist damit zu rechnen, daß bei dem Durchgang durch den weiblichen Organismus eine Abschwächung der Anlagen möglich ist und es ist vor allem zu bedenken, daß viele Familienähnlichkeiten und geistige Anlagen komplexverursachte Merkmale, also veränderlich und beeinflußbar sind. Die mitgeteilten Bildnisse aus dem Hause Wettin, der Stammbaum der Familien Bernouilli und Bach deuten auf die bedingte Geltung der Mendelschen Spaltregel auch beim Menschen hin. Aus den Erfahrungen folgt jedenfalls, daß die Ergebnisse der Vererbungsbiologie mit dem am Namen haftenden landläufigen Familienbegriff im Widerspruch stehen und daß nach unserer heutigen Kenntnis Söhne und Töchter bei der Weiterleitung wichtiger Bestandteile des Keimgutes in gleichem Maße beteiligt sein können.

K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. März 1918.

Emmo Schlesinger: **Über die Beobachtung eines schweren Colospasmus und eines Vorstadiums desselben im Röntgenbilde während einer enteralen tabischen Krise.** Vierzigjähriger Herr, seit acht Jahren typische tabische Krisen. Während der ersten vier Jahre ausschließlich gastrische, in Abständen von sechs bis neun Monaten drei Wochen hindurch täglich, dann Darmkrisen, die links unten am Colon descendens auftraten, ganz analog den bisherigen Anfällen am Magen, nur dauerte die ganze Periode schon ohne Unterbrechung mehrere Monate. Die Anfälle traten regelmäßig im Anschluß an die Defäkation auf, sobald dieselbe dünnbreiig war, blieben aber bei geformtem Stuhl aus. Außer diesen sich fast täglich wiederholenden Anfällen ab und zu ganz schwere von paroxysmaler Vehemenz. Während eines milden Anfalles wurde ein Kontrastklysma gegeben und hierauf festgestellt, daß eine geringgradige Contraction des Sigmas und des Descendens vorlag. Wenige Minuten nach dieser Aufnahme wahrscheinlich infolge der psychischen Erregung durch die Untersuchung ein äußerst heftiger Anfall, während der Darm noch mit dem Kontrastbrei gefüllt war. Auf diese Weise konnte noch ein zweites Bild angefertigt werden, das eine ganz abnorme, bisher wohl kaum je beobachtete Contraction des Descendens von seinem Übergang zum Sigma bis zur linken Flexur zeigte. Das restierende Lumen war fadendünn und die dünnen Schattenstreifen beiderseits flankiert von Schattensprenklungen, die den aufs äußerste zusammengeschnürten Haustren entsprachen. Die Stelle der Contraction deckte sich genau mit den vom Patienten angegebenen Schmerzstellen. (Selbstbericht.)

Dorendorf: **Zur Diagnose der latenten Malaria- und Salvarsantherapie der Tertiana.** Die Chinintherapie sichert nicht gegen Rückfälle, auch nicht bei regelrechten Kuren. Nach eigenem Material, das im Osten gesammelt ist, wurden unter 1261 Fällen 199 echte Rückfälle, von denen 109 aus dem gleichen Jahre stammten, beobachtet. Zwischen der Beendigung der Kur und dem Wiederauftreten von Anfällen liegen Zwischenräume von wenigen Tagen bis zu drei Monaten und darüber. Die relativ große Zahl von Rückfällen veranlaßte zunächst, daß die Chininprophylaxe auf sechs Monate ausgedehnt worden ist. Jeder schematischen Kur haftet ein Mangel an. Daher wurde das Blut systematisch kontrolliert. Wenn man oft untersucht, findet man auch in der fieberfreien Zeit Plasmodien. Wenn man nichts findet, so beweist das gar nichts. Im Blutbild beweist die Mononucleose, daß die Krankheit noch nicht abgeheilt ist. Rückkehr des Blutbildes zur Norm beweist, daß Heilung eingetreten ist. Das gilt aber nicht für die mit Salvarsan behandelten Fälle. Da treten normale Verhältnisse der farblosen Blutelemente schon nach vier bis neun Tagen auf. Ein Fortbestehen der Mononucleose bei dieser Art der Behandlung beweist aber auch, daß Heilung noch nicht erreicht ist. Latente Malaria läßt sich auf verschiedene Weise mobilisieren, z. B. durch körperliche Anstrengung, Bestrahlung der Milz, Vaccination, Typhusschutzimpfung, Einspritzung von Nucleinsäure, ebenso subcutane Injektion von Pferdeserum oder von Milch in Mengen von 5 ccm. 24 bis 72 Stunden nach der wirksamen Injektion wurden Parasiten im Blute nachgewiesen und es kam nachher zu einem Anfall. Bei den negativen Fällen bewies die Beobachtung, daß Malaria nicht vorlag. Waren vor der Injektion bereits Plasmodien vorhanden, so nahmen sie an Zahl in den nächsten Stunden beträchtlich zu. Die Wirkung des Salvarsans tritt erst nach längerer Zeit ein. Während der ersten Stunden beobachtet man keine Abnahme der Zahl der Parasiten. Dann tritt von Stunde zu Stunde eine schnellere Reduktion der Zahl ein. Nach 24 Stunden wurde immer steriles Blut gefunden. Der Effekt der Salvarsanbehandlung ist unabhängig von dem Entwickelungsstadium der Parasiten. Einspritzung, vor dem Schüttelfrost gemacht, verhindert ihn nicht, auf der Fieberhöhe bewirkt er einen etwas höheren Gipfel, während des Fieberanfalls kommt es selten zu einer leichten Zacke, in der Regel verläuft der Abfall wie gewöhnlich. In fieberfreien Tagen bewirkt es nur selten einen Anfall. Das Salvarsan wirkt häufig als Sterilisatio magna. Sonst wird am achten bis neunten Tage wieder eine geringe Anzahl von Parasiten beobachtet. Ist ihre Zahl groß, so kann es am elften Tage zu einem Anfall kommen; ebenso kann es am 22., 33. und 44. Tage dazu kommen. Zweimal bei Rezidiv wurde nach dem 50. Tage ein Anfall gesehen. Es müssen große Dosen Neosalvarsan gegeben werden, anfangs gab D. 0,9 auf einmal, gleich 0,6 Altsalvarsan. Später hat D. zweimal am Tage je 0,45 Neosalvarsan eingespritzt, auch bei Leuten im späteren Mannesalter. Bei Krankheiten des Herzens und der Gefäße, sowie der Nieren wurde auf das Salvarsan verzichtet. Man sieht beim Salvarsan auch eine günstige Wirkung auf den Allgemeinzustand. Die Bedeutung der Salvarsanbehandlung für die Armee ist groß, weil die Weiterverbreitung der Malaria dadurch verhütet wird. Es gibt Fälle, wo es versagt, so in einem Falle, wo es schon am zweiten Tage angewendet wurde. Ein Grund für das Versagen ist nicht erkennbar. Dauererfolge wurden in 78 % der Fälle, die frühzeitig in Behandlung kamen, erzielt. Waren nur vereinzelte Parasiten vorhanden, so wurde durch Milch oder Serum das Blut angereichert. Chininresistente Fälle geben eine Indikation für die Salvarsanbehandlung. Treten wieder Parasiten auf, so kann Chinin gegeben werden, das dann wieder wirksam ist. Bei geschwächten Individuen sind kombinierte Kuren angezeigt. Die Ergebnisse mit Salvarsan sind, abgesehen von einigen Fällen, sehr gute gewesen. Kupfersalvarsan hat keine guten Erfolge gezeitigt. Nur in einem Falle brachte die Injektion Heilung.

Aussprache: Plehn fragt, ob bei frischen Tertianafällen Chinin nicht angewendet wurde. Woraus wird geschlossen, daß die provozierten Malariafälle leichter zu heilen sind als die natürlich rezidivierenden? Es ist unstatthaft, Malariarückfälle zu provozieren. Der vergebliche Versuch beweist auch nicht das Erloschensein der Malaria. Erfolgreiche Versuche bedeuten eine Schädigung des Kranken. Man darf annehmen, daß die latente Malaria erloschen ist, wenn der Kranke unter Chininprophylaxe sechs Monate rezidivfrei geblieben ist. Schwierigkeiten, eine frische Tertiana zu heilen, kann er nicht annehmen. Der Blutdruck geht nach einem Anfall außerordentlich herab und die Blutdrucksenkung dauert solange, wie Rückfälle bestehen, daher sind Kranke aus dem Lazarett erst zu entlassen, wenn der Blutdruck wieder eine Höhe von zirka 120 mm Quecksilber hat. Die Blutdrucksenkung ist wahrscheinlich als anaphylaktischer Vorgang zu erklären. Der niedrige Blutdruck ist nicht der Ausdruck eines schwachen Herzens, sondern der eines niedrigen Gefäßtonus. Dieser erklärt auch die blasse Gesichtsfarbe solcher Kranker.

Zülzer: Die Behandlung der Tertiana durch Salvarsan ist bei den chronischen Fällen hier in Deutschland nicht erforderlich. Provokationen sind erforderlich, weil man die Kranken erst entlassen darf, wenn sie frei sind von Parasiten. Z. hat hierfür Hormonal eingespritzt.

Wolff-Eisner: Die Mononucleose bei Malaria ist nicht specifisch. Bei mittelschweren Fällen von Anämie, Chlorose, Krebskachexie ist sie ebenfalls zu finden. Aus dem Verschwinden der Mononucleose ist aber der Schluß zu ziehen, daß eine Malaria geheilt ist.

Dorendorf: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Februar 1918.

Nathan: **Exanthem- und Rezidivbildung bei der Syphilis.** Vortragender gibt zunächst einen kurzen Überblick über den Verlauf der Syphilis, wobei er besonders die Frage der Disposition der verschiedenen Organe und Organsysteme gegenüber dem syphilitischen Virus und die klinischen Unterschiede zwischen dem ersten Exanthem und den Rezidiven hervorhebt. Für die Erklärung der Exanthem- und Rezidivbildung sind wie bei allen Infektionskrankheiten zwei Prozesse zu unterscheiden, nämlich einmal die Infektion an sich, zweitens die Reaktion des Organismus, wie sie sich in Allergie und Immunität dokumentiert. Wie diese beiden Vorgänge den klinischen Ablauf bestimmen, setzt Vortragender kurz auseinander. Von dem Primäraffekt als erster Reaktionserscheinung aus gelangen die Spirochäten auf dem Wege der Lymphbahnen in die Blutbahn, kreisen hier und bilden in der Haut und den Geweben lokale Depots. Auf diese Weise, also hämatogen, entsteht das erste Exanthem. Durch zunehmende Immunität der Haut, unterstützt durch die antiluetische Therapie, werden die meisten Spirochäten vernichtet, einzelne resistente Exemplare aber können am Leben bleiben. Sinkt der Immunitätszustand der Haut wieder ab, so können diese der Vernichtung entgangenen Spirochäten wieder auskeimen; es entsteht das Rezidiv, das also nicht hämatogen entstanden ist, sondern seine Entstehung der Proliferation lokaler Spirochätendepots verdankt. Durch diesen verschiedenen Entstehungsmechanismus erklären sich auch die klinischen Unterschiede zwischen dem ersten und dem Rezidivexanthem. Durch alternierendes Sinken und Steigen des Immunitätszustandes der Haut werden nun die Rezidive bedingt, bis die Syphilis infolge einer intensiven Verschlechterung des Nährbodens und dadurch bedingter Hemmung der Spirochätenproliferation in das Stadium der Latenz tritt. Die tertiären Erscheinungen erklären sich ebenfalls durch Auskeimen von liegengebliebenen Spirochätenresten, und daß diese nun auf ein hochgradig umgestimmtes Gewebe treffen. (Eigenbericht.)

Freiburg i. Br.

59. ordentliche Sitzung am 8. Januar 1918.

Rost: **Über die kombinierte Strahlenbehandlung der Tuberkulose der Haut und der visceralen Tuberkulose** (mit Krankenvorstellungen und Lichtbildern). Vortragender berichtet auf Grund eines Materials von etwa 250 Fällen über die Erfolge, die er bei verschiedenen Formen der Tuberkulose nach seiner weiter ausgearbeiteten Methode der kombinierten Strahlenbehandlung (Höhensonne und Röntgenbestrahlung) erzielt hat. Eine günstige Reaktion des Organismus wird mit der Quarzlampe nicht durch lokale Bestrahlung erzielt, sondern allein durch eine möglichst gleichmäßige Bestrahlung des ganzen Körpers, wodurch eine Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die Endothelien der Blutcapillaren und auf die fixen Bindegewebszellen erfolge. Eine Beeinflussung der Epidermiszellen und von Nervenendigungen komme nicht in Frage. Die Zunahme der Hautpigmentierung unter dem Einfluß der Bestrahlung schwächt die Heilungstendenz mehr und mehr ab. Das Allgemeinbefinden wird meist günstig beeinflußt; es tritt ein Erfrischungsgefühl auf, Spannkraft und Eßlust nehmen zu, es erfolgt Gewichtszunahme. In einzelnen Fällen treten Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit auf, unter Umständen auch Fieber und Eiweiß. Die Bestrahlung hat eine Vermehrung specifischer Immunkörper zur Folge, der Immunitätstiter wird erhöht. Die Tendenz zur Heilung konnte nicht nur an Tuberkulosen der äußeren Haut und der Schleimhäute der Mundhöhle, sondern auch bei solchen der Niere, Blase und Genitalien verfolgt werden.

Der Vorteil der Höhensonnenbestrahlung gegenüber anderen Therapien beruht auf der geringen Schmerzhaftigkeit des Verfahrens, der Abkürzung der Behandlungsdauer, auf dem guten kosmetischen Erfolg und auf der geringen Neigung zu Rezidiven; auch ambulante Behandlung ist möglich. Vortragender glaubt, daß die chirurgische Behandlung vieler Tuberkuloseformen auf Grund der Strahlenbehandlung eingeschränkt werden könne.

Aussprache: Noeggerath, de la Camp, Rost.

S. Gräff.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 2. Februar 1918.

Morawitz: **Klinische Erfahrungen an der Ostfront.**

Stephan: **Zur Bewertung der Operationsmethoden der Kolpoplastik bei totalem Scheidendefekt.** Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden; die Herstellung einer Vagina mit gestieltem Hautlappen oder Thierschschen Transplantationen hat sich nicht bewährt, da nachträgliche narbige Schrumpfung entsteht. Baldwin und Mori benutzten eine Dünndarmschlinge. Bei einem derartig operierten Fall traten bei Berührung der auf diese Weise gebildeten Scheide krampfartige Schmerzen auf, die in der Magengegend lokalisiert wurden. Die starke Schleimhautsekretion führt leicht zu Ekzem. Bessere Resultate ergibt die Schubertsche Methode, bei der das Rectum als Ersatz für die fehlende Vagina gewählt wird. Die Schleimhaut erweist sich hinterher als sehr widerstandsfähig, die geringe Schleimsekretion als genügend, um die Schleimhaut schlüpfrig zu erhalten, andererseits kommt es nicht zu ekzematöser Erkrankung der äußeren Genitalien. Da bei dieser Methode vollkommen extraperitoneal operiert wird, so ist auch die Gefahr der Peritonitis, die bei Verwendung einer Dünndarmschlinge immer vorhanden ist (drei Todesfälle), damit beseitigt. Obgleich bei dem meist vorhandenen Mangel der inneren Genitalien eine Conception ausgeschlossen ist, so wird doch das Verfahren vom ethischen und Humanitätsstandpunkt aus als gerechtfertigt angesehen.

E. Schröder: **Zur Anwendungsbreite des Pfannenstielschen suprasymphysären Fascienquerschnitts.** Nach den Erfahrungen der Krömerschen Klinik ist die Anwendungsbreite des Pfannenstielschen Querschnitts eine viel größere, als bisher angenommen wurde. Es wurden ziemlich große Tumoren auf diese Weise operativ entfernt. Vortragender berichtet über einen Fall, bei dem ein primäres gestieltes Magensarkom, welches seinen klinischen Erscheinungen nach für einen Ovarialtumor gehalten wurde, durch Pfannenstiel-Schnitt operativ ohne Schwierigkeiten entfernt wurde.

Uhlig: **Therapie des Tetanus.** Vortragender berichtet über zwei Fälle, bei denen der Tetanus im Anschluß an Verletzungen nach 12 beziehungsweise 14 Tagen auftrat. Sie wurden nach der von Orth angegebenen Methode behandelt und erhielten zweistündlich 200 ccm einer 3%igen Magnesiumsulfatlösung rectal. Das Tetanusserum wurde intravenös verabfolgt, aber im Gegensatz zu Orth wurden nicht, wie dieser angibt, dreimal täglich 20 A.-T. gegeben, sondern einmal 100 bis 200 A.-T. Durch diese großen Serummengen soll erzielt werden, daß das Gift auf seinem Wege zum Rückenmark durch Bindung unschädlich gemacht wird. Das an den Rückenmarkszellen verankerte Tetanusgift kann durch Antitoxin nicht mehr beeinflußt werden. Die Wirkung dieser Therapie war eine gute. Die Krämpfe gingen zurück, sodaß die Nahrungsaufnahme nicht behindert, das Allgemeinbefinden ein zufriedenstellendes war. Schwere Vergiftungserscheinungen, wie sie bei der intravenösen und intralumbalen Anwendungsweise gesehen wurden, traten nicht auf, keine Schädigung von seiten des Rectums. Uhlig.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 4. Dezember 1917.

Falkenburg stellt einen 54jährigen Patienten vor, bei dem er wegen einer ausgedehnten Gangrän des Dünndarms infolge von **Thrombosierung der Vena mesenterica superior** und ihrer Hauptäste die Resektion des gangränösen Dünndarms und des gesamten thrombosierten Mesenteriums ausgeführt hat. Es wurden 1,20 m Dünndarm samt dem zugehörigen Mesenterium reseziert. Die Heilung verlief glatt. Die klinische Diagnose war auf Invaginatio ileocolica gestellt worden.

Simmonds demonstriert ein Panzerherz. Totalverkalkungen sind selten. Im vorgestellten Falle — 30jähriger Mann — bestanden starke Herzinsuffizienzerscheinungen, die auf eine Myokarderkrankung bezogen wurden. Der Kalkpanzer baute sich aus einzelnen eng zusammenliegenden Schuppen auf. Sie umhüllten das ganze Herz.

Ringel stellt einen 20jährigen Patienten vor mit **Ostitis fibrosa** fast des ganzen Skeletts. Gelegentlich der Röntgenaufnahme wegen eines Oberarmbruchs wurde an der Bruchstelle eine größere Knochencyste und ausgedehnter Knochenschwund gefunden. Die darauf vorgenommene röntgenologische Untersuchung des gesamten Skeletts zeigte, daß sämtliche Röhrenknochen von kleineren und größeren Cysten durchsetzt waren. Auch in den Rippen fanden sich Cysten. Die Schädelknochen waren frei. Klinische Erscheinungen wurden bisher durch das Leiden nicht hervorgerufen. Die allgemeine fibröse Ostitis ist im Gegensatz zur circumscripten ein sehr seltenes Leiden. Die etwa 30 bekannten Fälle betreffen meistens Patienten, die das 40. Lebensjahr überschritten haben, während bei jüngeren Leuten die Krankheit nur in wenigen Fällen beschrieben ist.

Helmcke stellt 1. eine Patientin vor, die seit Jahren bei völlig freier, leicht zugänglicher Stirnhöhle an anfallsweise auftretenden äußerst heftigen **Stirnkopfschmerzen** litt. Der letzte Anfall vor einem Jahre war unerträglich. Im Röntgenbilde fand sich eine Trübung der Kieferhöhle derselben Seite. Die weitere Untersuchung bestätigte die Kieferhöhleneiterung. Durch Operation sind die Beschwerden sofort und dauernd beseitigt worden.

2. Zwei Patienten mit **Stirnhöhlenempyem.** Durch die modifizierte Lilliensche Operation wurde Heilung ohne jede entstellende Einsenkung mit strichförmiger Narbe erzielt. Reißig.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Januar 1918.

Bernheim stellt einen Fall von **Chondrodystrophie** vor.

Meyer-Hürlimann: **Klinische Demonstrationen.** Sehr detaillierte Besprechung der Gelenk- und Knochenveränderungen bei zwei Fällen von Syringomyelie, bei welcher Krankheit Gelenkveränderungen häufiger zu sein scheinen, als gewöhnlich angenommen. Im Anschluß daran Demonstration von Röntgenbildern von zwei alten Frauen, bei denen ausgedehnte Kalkablagerungen in der Umgebung der Gelenke und namentlich auch in zahlreichen Sehnen bestehen. Die eine der beiden Patientinnen litt an Sklerodermie. (Erscheint in extenso im Schweiz. Korr. Bl.)

Busse: **Zur normalen und pathologischen Anatomie des Ductus Botalli.** Nach Untersuchungen seines Assistenten Dr. Froelicher zeigt der Ductus arteriosus Botalli im fötalen Leben im ganzen den Bau einer Arterie, unterscheidet sich von einer solchen gleichen Kalibers nur durch den geringen Reichtum an elastischen Fasern in der Media. An der Stelle seiner Einmündung in die Aorta ist ein größeres Stück der Aortenwandung wie jener selbst gebaut (Prädilectionsstelle für Verkalkungen und Atheromatose im späteren Leben?). Infolge der Änderung der Circulationsverhältnisse, welche durch das Einsetzen der Atmung bedingt ist, kollabiert der Gang und wird vielfach S-förmig gekrümmt. Der Unterschied im Verhalten vor und nach dem ersten Atemzug ist so evident, daß mit absoluter Sicherheit aus dem Verhalten des Duktus ersehen werden kann, ob ein Kind geatmet hat oder nicht. Diese Tatsache sollte in der gerichtlichen Medizin fernerhin beachtet werden.

Der Verschluß des Ductus Botalli tritt erst ganz allmählich im Laufe der nächsten Monate nach der Geburt ein, durch Contraction

der Media und polsterartige Verdickungen der Intima, vielfach ohne jede Thrombenbildung im Lumen des Rohres.

Ausgangspunkt für die Untersuchungen gaben zwei Fälle von Zerreißung des Duktus bei zwei Tage alten Kindern. Systematische Untersuchungen bei Neugeborenen ergaben nicht selten mikroskopische bis makroskopische Blutungen in der Wand des Duktus — ohne Kommunikation mit dem Lumen — in einem Fall sogar Pigment und Kalkinkrustationen in der Umgebung der Blutcysten. Bei größerer Ausdehnung können solche Blutungen in die Umgebung oder in das Lumen des Duktus durchbrechen und sekundär eine Zerreißung des Rohres zustande bringen. Auch in der Wandung der Hauptarterienstämme fanden sich gelegentlich kleine Blutungen, die möglicherweise den Ausgangspunkt für spätere Wanderkrankungen dieser Arterienrohre abgeben.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen die Verhinderung von Geburten.

Von Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Daß der Geburtenrückgang zu einem sehr erheblichen Teile der absichtlichen Verhütung der Kinderzeugung mit Hilfe von empfängnisverhütenden Mitteln und Abtreibungen der Leibesfrucht zuzuschreiben ist, darüber dürfte heute kein Zweifel mehr herrschen. Insbesondere sind die ärztlichen Sachverständigen darin einig, daß die große Zahl der vor dem siebenten Schwangerschaftsmonat stattfindenden unzeitigen Geburten auf die in den letzten Jahren in besonders starkem Maße erfolgten absichtlichen Unterbrechungen der Schwangerschaft zurückzuführen ist. Unter diesen Verhältnissen war die Reichsregierung schon längere Zeit vor dem Kriege sich darüber klar, daß diese bedauernswerte Erscheinung unbedingt die Anwendung geeigneter Abwehrmaßregeln erfordere. Der dem Reichstag im Winter 1910 vorgelegte Entwurf eines Gesetzes gegen Mißstände im Heilgewerbe sah deshalb bereits eine Erschwerung des Verkehrs mit Gegenständen vor, welche die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen. In der gleichen Richtung bewegen sich die jetzigen gesetzgeberischen Vorschläge.

Das geltende Strafgesetzbuch bedroht im § 184 Nr. 3 denjenigen mit Gefängnisstrafe, der Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind, an Orten, welche dem Publikum zugänglich sind, ausstellt oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. Nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts sind unter den zum unzüchtigen Gebrauch bestimmten Gegenständen solche zu verstehen, die dazu einerseits vermöge ihrer Beschaffenheit sich eignen und andererseits dazu erfahrungsmäßig Verwendung zu finden pflegen. Da nun kein Gegenstand denkbar ist, der seiner Beschaffenheit und einer bekannten Übung nach gerade nur zu dem Zwecke des ehelichen, nicht auch zugleich des außerehelichen Geschlechtsverkehrs dienen würde, so schließt die Bestimmung eines Gegenstandes zu dem Zwecke des ehelichen Geschlechtsverkehrs von selbst den Nachweis der Bestimmung auch zum Gebrauche beim außerehelichen Verkehr, also zu unzüchtigen Zwecken, in sich. Der höchste Gerichtshof vertritt daher die Auffassung, daß Gegenstände, die der Verhütung der Empfängnis dienen sollen, als zum unzüchtigen Gebrauch bestimmt, bereits jetzt schon unter die Strafvorschrift des Strafgesetzbuches fallen. Diese Strafvorschrift ist aber, abgesehen davon, daß es in der Praxis oft schwierig ist, den Nachweis der Bestimmung des einzelnen Mittels zur Empfängnisverhütung zu erbringen, schon deshalb unzureichend, weil sie nur die öffentliche Ausstellung und Ankündigung, nicht aber die Herstellung und den Handel dieser Gegenstände trifft. Es dürfte, wenn man der schon seit längerem lebhaft erhobenen Klagen über das Eindringen der empfängnisverhütenden Mittel in alle Kreise in Stadt und Land gedenkt, viele überraschen, daß heutzutage selbst der Hausierhandel mit derartigen Mitteln noch völlig unbeschränkt ist. Noch schwächer ist der Schutz, den das geltende Recht gegen den Mißbrauch mit Mitteln oder Gegenständen zur Beseitigung der Schwangerschaft bietet. Hier ist sogar die öffentliche Ausstellung oder Ankündigung straflos.

Um die bestehenden Mißstände wirksam zu bekämpfen, sollen deshalb bereits die Herstellung und der Vertrieb von Mitteln und Gegenständen, die geeignet sind, die Empfängnis zu verhüten oder die Schwangerschaft zu beseitigen, gewissen Beschränkungen unterworfen werden. In welcher Weise im einzelnen das gewerbsmäßige Herstellen, die Einfuhr und der Verkehr zu beschränken sind, bestimmt jedoch nicht das Gesetz selbst, vielmehr wird das der beweglicheren Form der Bundesratsverordnung überlassen, um besser mit der Entstehung neuer Mittel und der oft wechselnden Bezeichnung dieser Schritt halten zu können. Es ist deshalb beabsichtigt, die Mittel und Gegenstände, die unter das Gesetz fallen, sowie die Verkehrsbeschränkungen, die für sie gelten sollen, genau zu bezeichnen und je nach Bedarf diese Liste und die Bestimmungen nach neueren Erfahrungen und Wahrnehmungen zu ergänzen und zu vervollkommnen. Wie die Begründung des Gesetzentwurfs hervorhebt, soll das auf Grund von Vorschlägen sachverständiger Kreise geschehen. Daß hier in erster Linie auch ärztliche Sachverständige zu hören sein werden, liegt auf der Hand. Es fragt sich aber, ob bei der großen Bedeutung, die der Fassung der Bundesratsverordnung zukommt, nicht das Gesetz selbst nähere Bestimmungen darüber wird treffen müssen, welcher Kreis von Sachverständigen in Betracht kommt und in welcher Form dieser zu hören ist. Offenbar sind auch reiche technische Erfahrungen notwendig, um hier die richtigen Maßnahmen zu treffen. Man könnte deshalb vielleicht im Gesetz selbst bestimmen, daß der Bundesrat eine bei dem Reichsgesundheitsamt zu bildende Kommission zu hören hat, der insbesondere Sachverständige aus dem Gebiete der Medizin und der Pharmazie anzugehören haben. Auch käme eine Vorschrift dahin in Frage, daß die Kommission den Beteiligten, insbesondere den Verfertigern der fraglichen Mittel und Gegenstände, nach Möglichkeit Gelegenheit zu geben hat, ihre Interessen zu wahren. Einzelheiten über die Einrichtung dieser Sachverständigenkommission und das Verfahren vor ihr wären durch den Bundesrat zu regeln. Auf diese Weise würde sichergestellt, daß die Ansichten der ärztlichen Sachverständigen vor Erlaß der Verordnung gebührend zur Geltung kommen. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß die Ärzte in hohem Grade an diesen Maßnahmen des Bundesrats interessiert sind. So sei z. B. hervorgehoben, daß in Fällen, in denen die Anwendung empfängnisverhütender Mittel mit Rücksicht auf den Gesundheitszustand der Frau nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft geboten erscheint, dem Arzt die geeigneten Mittel an die Hand gegeben werden müssen, deren er bedarf, um eine unbedingt notwendige Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen.

Von ärztlicher Seite muß bei der Frage der Einschränkung des Verkehrs mit empfängnisverhütenden Mitteln immer wieder mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß viele dieser Mittel zugleich in hervorragender Weise der Verhütung von Ansteckungen mit Geschlechtskrankheiten dienen. Hier die richtige Abgrenzung zu treffen, ist außerordentlich schwierig. Ob man soweit gehen kann, zu sagen, daß von den Beschränkungen alle Mittel auszunehmen sind, die auf Grund anerkannter ärztlicher Erfahrungen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls muß hier den Ärzten ein maßgebender Einfluß gesetzlich gesichert werden. Der Entwurf sagt, daß soweit die empfängnisverhütenden Mittel auch geeignet sind, die Entstehung von Geschlechtskrankheiten zu verhüten, die Bundesratsverordnung auf die Bedürfnisse des Gesundheitsschutzes Rücksicht nehmen soll. Eine ähnliche Fassung findet sich bereits in einem am 13. Februar 1914 im Wege des Initiativantrages im Reichstage eingebrachten Entwurf eines Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten, der jedoch im Reichstage nicht zur Beratung gelangte. Es wird die Aufgabe der Reichstagskommission sein, hier eine Fassung zu finden, die eine schärfere Abgrenzung der Befugnisse des Bundesrats gewährleistet.

Nach dem Entwurf wird das vorsätzliche Zuwiderhandeln gegen die zu erlassende Verordnung des Bundesrats mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bedroht. Ist die Zuwiderhandlung fahrlässig begangen, so tritt Geldstrafe bis zu 600 M oder Haft ein. Unter Strafandrohung verboten wird ferner das öffentliche Ankündigen und Ausstellen von Mitteln und Gegenständen zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft. Straflos ist jedoch das Anpreisen oder Ankündigen der bezeichneten Mittel oder Gegenstände dann, wenn es ausschließlich an Ärzte oder Apotheker oder an Personen erfolgt, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben. Auch das Ankündigen in ärztlichen Fachzeitschriften ist zugelassen, um die Möglichkeit zu eröffnen, daß die bezeichneten Mittel, namentlich solche neuerer Art, unter der Ärzteschaft bekannt werden, von ihr geprüft und erprobt werden können. Verfahren zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dürfen aber auch in ärztlichen Fachzeitschriften nicht angekündigt werden. Der Entwurf nimmt mit Recht an, daß es genügt, wenn solche Verfahren lediglich durch wissenschaftliche Besprechungen in den ärztlichen Fachzeitschriften, die an sich erlaubt bleiben, zur Kenntnis der Ärzte gelangen.

Eine neue Strafvorschrift bringt der § 4 des Entwurfs, der lautet: „Wer öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen

oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Form, seine eigenen oder fremde Dienste zur Vornahme oder Förderung der Beseitigung der Schwangerschaft anbietet, oder wer gewerbsmäßig Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Verhütung der Empfängnis bei anderen Personen anwendet oder seine eigenen oder fremde Dienste zu ihrer Anwendung anbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M oder mit einer dieser Strafen bestraft." Das Behilflichsein bei der Anwendung empfängnisverhütender Mittel soll hiernach nur bestraft werden, soweit es gewerbsmäßig erfolgt. Die nichtgewerbsmäßige Begehung hat der Entwurf mit Recht nicht unter Strafe gestellt, da eine solche Vorschrift zu tief in das Familienleben eingreifen würde. Die neue Vorschrift richtet sich daher in erster Linie gegen eine gewisse Sorte von Hebammen. Die Begründung hebt ausdrücklich hervor, daß das Verbot der gewerbsmäßigen Anwendung empfängnisverhütender Mittel nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen nicht den Arzt trifft, soweit im Einzelfalle die Verhütung der Empfängnis nach den Regeln ärztlicher Kunst aus gesundheitlichen Gründen geboten ist. Solange wir im Strafgesetzbuch keine besondere Vorschrift darüber haben, wann es dem Arzte gestattet ist, eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen, wird es auch keiner Sondervorschrift darüber bedürfen, wann der Arzt empfängnisverhütende Mittel anwenden darf.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Teuerungszulagen für Kassenärzte. Wohl die meisten der zurzeit noch in Kraft befindlichen kassenärztlichen Verträge sind vor dem Kriege und unter Bedingungen für das ärztliche Entgelt abgeschlossen worden, die schon damals als bescheidene, ja als unzulängliche bezeichnet werden mußten. Jeder billig Denkende wird es daher verstehen, wenn auch die Kassenärzte, der durch den Krieg herbeigeführten Verteuerung aller Lebensverhältnisse gegenüber, eine Aufbesserung ihrer kassenärztlichen Bezüge in Form einer Teuerungszulage zu dem vertraglich festgelegten Entgelt anstreben. Während aber die Krankenkassen ihren Beamten und Angestellten und allen sonstigen mit ihnen in vertraglichen Beziehungen stehenden Einrichtungen und Lieferanten einen Zuschlag zu den früher vereinbarten Gehältern und Preisen bewilligt haben, verhalten sie sich gegenüber den Wünschen der Kassenärzte, obwohl sie sich in durchaus bescheidenen Grenzen einer Zulage von 20 bis 25 Hundertstel des vereinbarten Entgelts halten, ablehnend — von wenigen rühmlichen Ausnahmen abgesehen.

Vor einigen Wochen haben nun die Hauptverbände der Krankenkassen eine Entschließung veröffentlicht, in der sie ihr ablehnendes Verhalten einer allgemeinen Teuerungszulage gegenüber zu begründen versuchen. Danach berufen sie sich darauf, daß den in der Heimat verbliebenen Ärzten dadurch, daß mehr als 50 von 100 ihrer Berufsgenossen im Felde stehen, erheblich höhere Einnahmen zufließen, als früher und daß ihnen durch die Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen, durch Impfungen reiche Einnahmequellen eröffnet worden sind. Gleichzeitig läßt man durchblicken, denn ohne eine kleine Bosheit gegen die Ärzte geht es bei solchen Gelegenheiten nun einmal nicht ab, daß die Kassenärzte ihre Leistungen gegenüber den Kassenmitgliedern auf das unbedingt notwendige Maß beschränken und dadurch mehr Zeit für die Privatpraxis übrig haben. Die Entschließung empfiehlt daher, denjenigen Ärzten, die trotz allen ihnen durch den Krieg erwachsenen Vorteile glauben, ihr Einkommen mit ihren Ausgaben nicht in Einklang bringen zu können, mit einem Bittgesuch um eine Teuerungszulage an sie heranzutreten, sie sagen auch zu, ihnen gerechtfertigt erscheinenden Bittgesuchen stattgeben zu wollen. —

In Ausführung dieser Entschließung hat der Krankenkassenverband in Stadt- und Landkreis Essen folgende Grundsätze für die Bewilligung von Teuerungszulagen an Ärzte aufgestellt: Anspruch auf eine Zulage sollen nur solche Ärzte haben, deren Gesamteinkommen, nach Abzug der für den ärztlichen Betrieb notwendigen Ausgaben, weniger als 13 000 M beträgt und die das den Kassen glaubhaft nachweisen. Die Summe von 13 000 M ist nicht willkürlich gewählt, sie entspricht der Gehaltshöhe derjenigen Staatsbeamten, denen noch Teuerungszulagen bewilligt worden sind.

Wir müssen gestehen, daß wir selten beschämenderen Bedingungen im Verkehr zwischen Ärzten und Kassen begegnet sind, als den obigen, und wir können uns nicht vorstellen, daß sich Ärzte finden sollten, die sich ihnen zu unterwerfen gewillt sind. Was kümmert die Kassen das Privateinkommen der Ärzte, was ihre Bezüge aus der Privatpraxis? Fragt denn der Staat und die Gemeinde ihren Beamten, denen sie Teuerungszulagen gewähren, ob sie außer ihrem Gehalt noch andere Einnahmequellen haben? Wie kann man überhaupt die Tätigkeit des Arztes mit der des Beamten vergleichen — der eine muß zu jeder Tag- und Nachtzeit bei Wind und Wetter jedem an ihn ergehenden Rufe Folge leisten, der andere tut seine ihm vorgeschriebenen Dienststunden in behaglich durchwärmten Räumen, für deren Instandhaltung er nicht zu sorgen hat, ab. Wissen die Kassen nicht, daß zahllose Ärzte in der Heimat unter der Last der ihnen zugefallenen Arbeit sich vorzeitig aufbrauchen, daß die erschwerten Verkehrsverhältnisse in der Großstadt, noch mehr aber auf dem Lande es mit sich bringen, daß man für die gleiche Arbeitsleistung wie im Frieden einen bedeutend höheren Zeitaufwand nötig hat?

Wir haben für die Entschließung der Krankenkassen-Hauptverbände und für die Ausführungsbestimmungen des Essener Verbandes nur eine Erklärung: sie sind absichtlich in dieser Form gefaßt, um es den Ärzten zu verleiden, sich als Bittsucher an die Kassen zu wenden, und wir sind überzeugt, daß sie ihren Zweck erfüllen werden. Wir können unseren Berufsgenossen nur raten, die bevorstehenden Verhandlungen über neue kassenärztliche Verträge dazu zu benutzen, um sich durch eine den Zeitverhältnissen entsprechende Erhöhung des ärztlichen Entgelts nicht nur für die Zukunft sicherzustellen, sondern sich auch schadlos zu halten für die ihnen vorenthaltene derzeitige Erfüllung ihrer ebenso berechtigten wie bescheidenen Ansprüche. J. St.

Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Ärzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1918 65 Plätze — je 13 im Monat — an Ärzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Ärzteheim bis zu einem Monat gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m.

Insbesondere sollen jene Ärzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen unter anderem Moorbäder oder Kohlensäurebäder und dergleichen gebrauchen sollen.

Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Freiumschlag beilegen!) an den Vorstand des Vereins Ärztliches Erholungsheim in Marienbad.

Dem Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins ist auf eine Eingabe an den Kaiser mitgeteilt worden, daß der Plan, die Krankenpflegerinnen in einer Kaiser-Wilhelms-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen für die Aufgaben der Gemeindepflege, der Kriegsbeschädigtenfürsorge, des Mutter- und Säuglingsschutzes auszubilden und mit dieser Unterrichtsanstalt ein Krankenhaus zum Gedächtnis der Gefallenen zu verbinden, gefördert werden wird durch die Überweisung einer Beihilfe von einer Million Mark aus der Kaiser-Wilhelms-Spende Deutscher Frauen.

Berlin. Im bevölkerungspolitischen Ausschuß des Abgeordnetenhauses teilte Ministerialdirektor Kirchner mit, daß der Minister des Innern mit dem Finanzminister über eine schnellere Vermehrung der vollbesoldeten Kreisarztstellen eingehend verhandelt habe, und daß die angeregte Errichtung von Kreisgesundheitsämtern den Plänen der Regierung entspräche.

Ein Erlaß des Ministers des Innern bestimmt, daß die Tuberkulosefürsorgestellen auch insoweit als Krankenanstalten su betrachten sind, als sie die in ihrer Häuslichkeit verbleibenden Tuberkulosekranken leihweise mit Web-, Wirk- und Strickwaren versehen. Vorbedingung ist, daß die Gegenstände Eigentum der Fürsorgestellen bleiben.

Berlin. Der bekannte Neurologe Prof. Dr. Max Lewandowsky ist im Alter von 42 Jahren plötzlich, im Anschluß an eine typhöse Erkrankung, die er sich im Felde zugezogen hatte, gestorben. Er war ein selten scharfsinniger und kritischer Forscher. Von großem wissenschaftlichen Wert sind seine experimentell-neurologischen Studien, die er im „Lehrbuch der Funktionen des centralen Nervensystems" zusammengefaßt hat. Er war aber nicht nur ein ausgezeichneter Experimentator, sondern auch ein trefflicher Zergliederer schwieriger neurologischer Krankheitsbilder. Die Ergebnisse seiner Überlegungen und Forschungen hat er verstanden, in gründlicher und außerordentlich geschickter Weise in Lehrbüchern und Sammelwerken zusammenzustellen. Von großem didaktischen Wert ist seine „Praktische Neurologie für Ärzte" und seine Monographie über „die Hysterie". Er war ferner Herausgeber des großen Sammelwerkes „Handbuch der Neurologie" und Herausgeber der „Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie".

Sein jähes Hinscheiden bedeutet für die neurologische Wissenschaft einen großen Verlust. Die Stellung, die er sich als neurologischer Berater an den Berliner Krankenhäusern und in den Kreisen der Berliner Ärzte geschaffen hatte, ist nicht leicht zu ersetzen, denn selten vereinigt sich in einem Menschen, wie in Lewandowsky, die Gabe durchdringenden kritischen, aber auch fördernden und neue Werte schaffenden Scharfsinns mit der Freude an wissenschaftlicher Mitteilung und der steten Hilfsbereitschaft, anderen von den wissenschaftlichen Anschauungen, zu denen er sich durchgearbeitet hatte, mitzuteilen.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Geheimrat Prof. Dr. Beumer, Leiter des gerichtsärztlichen Unterrichtes, im 69. Lebensjahr gestorben. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Eden, Assistent der chirurgischen Klinik, zum ao. Professor ernannt. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Rhese und Oberstabsarzt Dr. Fick erhielten den Professortitel. — Straßburg i. Els.: Geheimrat Prof. Dr. Ewald, der Vorstand des Physiologischen Instituts, tritt von seinem Lehramt zurück. Von grundlegender wissenschaftlicher und großer allgemein-praktischer Bedeutung sind seine experimentellen Untersuchungen über die Physiologie des Gehirns geworden. Ewald wurde 1855 in Berlin als Sohn des Historienmalers Anton Ewald geboren und ist ein Bruder des verstorbenen Berliner Klinikers und Leiters des Augustahospitals, Carl Anton Ewald. — Würzburg: Der Chirurg, Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Riedinger, im Alter von 78 Jahren gestorben. — Prag: Der ehemalige Professor der Kinderheilkunde, Hofrat Ganghofner, im Alter von 75 Jahren gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W8.

Nr. 16 (698). 21. April 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik in Tübingen.

Über Rheumatismus[1]).

II. Teil (Behandlung).

Von

Generaloberarzt Prof. Dr. **Otfried Müller,**

Vorstand der Medizinischen Klinik Tübingen.

Die Grundlage jeder erfolgreichen Behandlung ist eine richtige Diagnose. Daß dieser Satz in ganz besonderem Maße für die unter dem Namen des „Rheumatismus" zusammengefaßten Krankheitsbilder gilt, wurde im vorigen Vortrag bereits ausgeführt. Da eine genaue Diagnosenstellung nun aber wegen der vielen konkurrierenden Möglichkeiten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin, besonders denjenigen der Infektions- und Nervenkrankheiten, sowie im Hinblick auf das hier eine große Rolle spielende Aggravantentum oft überaus schwierig ist, so erscheint es sehr zweckmäßig, daß die Militärverwaltung dazu übergeht, besondere Beobachtungslazarette für „Rheumatiker" zu schaffen. In diesen Lazaretten können dann von besonders vorgebildeten Ärzten die notwendigen scharfen diagnostischen Unterscheidungen gemacht und die zweckentsprechenden therapeutischen Maßnahmen veranlaßt werden.

Ich bespreche im wesentlichen die Behandlung der im ersten Vortrag unter Ziffer 1 und 2 sowie Ziffer 7 und 10 als echte Rheumatismen ausgesonderten mit Erkältungsmomenten in Zusammenhang stehenden akuten und chronischen Myalgien respektive Neuritiden, sowie der akuten und chronischen (sekundären) Polyarthritiden und bespreche die sogenannten Pseudorheumatismen nur nebenbei.

Wollen wir Erkältungsschäden behandeln, so müssen wir zunächst wissen, ob der Begriff der Erkältung heute noch wissenschaftlich anerkannt ist und welche tatsächlichen Vorgänge ihm etwa zugrunde liegen. Bei dieser Erörterung sind zwei Punkte zu berücksichtigen.

1. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch verstehen wir unter Erkältung eine von sonst bedeckt getragenen, oder abnorm überhitzten und darum blutreichen Hautstellen ausgehende reflektorische Schädigung entfernt liegender Körpergebiete, besonders solcher im Innern des Leibes. Ich (1) habe viel zur Erforschung dieser von der Haut ausgelösten Reflexe beigetragen und vor allem ein Gesetz gefunden, wonach auch beim Menschen Blut, welches von einer bestimmten Stelle der Körperperipherie durch einen Kaltreiz verdrängt wird, nicht in andere Teile der Peripherie ausweicht, sondern in die Tiefe. Das sogenannte Dastre-Moratsche Gesetz des Antagonismus der äußeren und inneren Gefäße des Körpers gilt also auch beim Menschen. So konnte Alvens (2) z. B. unter meiner Leitung zeigen, daß die Temperatur in der Nasenhöhle deutlich anstieg, wenn ein Kaltreiz die äußere Peripherie des Körpers betraf. Weiter konnten wir feststellen, daß die Blutverschiebung, welche von der Körperperipherie nach dem Körperinnern vor sich geht, um so ausgiebiger erfolgt, an je kälteentwöhnteren Stellen der Temperaturreiz angreift, und daß auf der anderen Seite durch Gewöhnung an den Reiz eine starke Verminderung der jeweils ausgelösten Blutwallung herbeigeführt wird.

Wenn nun durch reflektorische Kältereize von der Körperperipherie aus in entfernt liegenden Teilen abnorme Durchblutungsverhältnisse geschaffen werden, so können dadurch allein schon Gewebsschädigungen hervorgerufen werden. Für diese Möglichkeit sprechen die Versuche von Affanassiew (3), Lassar (4), Nebeltau (5), Zillessen und namentlich auch von Dürck (6).

Praktisch aber noch viel bedeutungsvoller als die direkten Gewebsschädigungen werden die von dem Kältereflex nur indirekt ausgelösten entzündlichen Veränderungen sein, welche entstehen, wenn vorher an Ort und Stelle vorhandene Infektionserreger, wie z. B. solche an Mandelpfröpfen unter den eintretenden Änderungen der Blutverteilung im Gewebe Wurzel schlagen.

Es würde somit eine aseptische und eine infektiös bedingte Form der reflektorisch ausgelösten Erkältungen geben. Bei der letzteren, sehr häufigen, würde dem Kältereiz nur die Rolle des auslösenden Momentes zufallen, etwa wie die eines Zünders am Geschoß.

Gegen diese erste Form der reflektorisch bedingten Erkältung kann man sich nicht durch Vermeiden jeder Kälteeinwirkung schützen. Im Gegenteil sinkt erfahrungsgemäß bei derartigem Verhalten die Reizschwelle tiefer und tiefer und eine unhaltbare Verweichlichung, wie man sie bei manchen älteren Leuten sieht, die sich nicht getrauen, Tür oder Fenster aufzumachen, ist die Folge. Hier kann man also nur nach dem Prinzip: „Similia similibus" kurieren und demgemäß eine systematische Abhärtung betreiben. „Denn Abhärtung", sagt einer der Mitbegründer der Freiluftliegekur, Dettweiler (7), „ist nichts anderes, als die Reizempfindlichkeit gewisser Hautstellen durch sehr allmähliche, die wirkliche Reizschwelle nicht überschreitende Gewöhnung abzustumpfen und dadurch die gewohnte Bahn außer Übung zu setzen." Dieser aus der empirischen Erfahrung gewonnene Satz des bewährten Praktikers stimmt mit meinen vorher angedeuteten experimentellen Untersuchungen völlig überein.

Nun — die Abhärtung besorgt der Krieg an und für sich gründlich. Demgemäß stimmen auch die Urteile der meisten Truppenärzte darin überein, daß bei den Feldtruppen relativ wenig Erkältungskrankheiten vorkommen. Wer einmal einige Zeit draußen war, dessen Kältereflexe sind durch Gewöhnung abgestumpft. Ganz anders liegt die Sache aber in der Ausbildungszeit oder bei der Wiedereinstellung nach längerer Lazarett-

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Kgl. Sanitätsamtes stellvertr. Generalkommandos des XIII. A.-K.

behandlung. Bis aus einem Bureaumenschen oder aus einem alten Lazarettgänger ein richtiger Feldsoldat wird, muß er sich manches abgewöhnen, unter anderem eben auch den Kältereflex, und das geht naturgemäß nur allmählich und oft nicht ohne Zwischenfälle. So kommt es, daß gerade bei den Ersatztruppenteilen in der Heimat so viel Erkältungskrankheiten auftreten.

Einiges ließe sich hier sicher bessern. Die Gewöhnung an den Aufenthalt im Freien und an Durchnässungen könnte allmählicher erfolgen. Das Tragen von Netzjacken, welche der Schweißbildung besseren Ausgleich gewähren, könnte mehr empfohlen werden. Kalte Ganzwaschungen, Duschen und Bäder könnten noch mehr benutzt werden, sind doch die Einrichtungen dazu sehr vielfach in mustergültiger Weise vorhanden.

2. Außer den reflektorisch bedingten Erkältungsschäden wären nun die durch langdauernde allgemeine und direkte Kälteeinwirkungen hervorgerufenen Veränderungen im Bewegungsapparat (entsprechend Ziffer 2 des ersten Vortrags) zu besprechen, die man im Gegensatz zu den ersteren am besten nicht als Erkältungs-, sondern einfach als Kälteschäden bezeichnet und die ja auch oft in Erfrierungen ausarten. Sie spielen im Felde je nach der Lage der Dinge unter Umständen eine weit größere Rolle als die reflektorischen Erkältungen. Bei ihnen kommt Abhärtung durch Gewöhnung weniger in Frage, weil der Reiz von vornherein ein so hochgradiger ist, daß sich der Körper ihm nicht ohne Gefährdung der Gesundheit und des Lebens anpassen kann. Das Erfrieren und seine Vorstufen kann sich eben auch der abgehärtetste Feldsoldat nicht abgewöhnen.

Die eigentliche Behandlung sowohl der Erkältungs- wie auch der Kälteschäden ist zum größeren Teil eine äußerliche und nur zum kleineren ein innerliche.

Zunächst die Erkältungsschäden an der Muskulatur, die akuten und chronischen Myalgien (gemäß Ziffer 1 des ersten Vortrags)! Sie werden entsprechend ihrer reflektorischen Entstehung mit Vorteil auch mit reflektorisch wirkenden Mitteln behandelt. Man löst also mit dem Friedreichschen Pinsel mäßige Muskelzuckungen aus (sogenannte aktive Mechanotherapie), oder man massiert (sogenannte passive Mechanotherapie). Die anfangs oft sehr schmerzhaft empfundene Massage darf dabei über ihre ersten beiden milden Vorstufen, das sanfte Streichen (Effleurage) und das etwas kräftigere Durchkneten (Petrissage) hinausgreifen und ihre stärksten Register ziehen, das derbe Klopfen und Klatschen (Tapotement). In gleicher Weise wirken auf reflektorischem Wege die reizenden flüssigen oder salbenförmigen Einreibungen und die Pflaster, das heißt also z. B. das Linimentum saponato-camphoratum, der Senf- und Campherspiritus, die Jodtinktur, die Jodvasolimente, die Veratrinsalbe, das Senfpflaster und vor allem das überaus empfehlenswerte Kapsikumpflaster.

Unter die reflektorisch einwirkenden Maßnahmen sind auch die meisten Bäder, besonders die reinen Solbäder, die kohlensäurehaltigen Solbäder, die alkalischen Kochsalzquellen, die reinen und die erdigen Säuerlinge, sowie die Schwefelbäder zu rechnen. Solbäder haben wir in Württemberg in Hall, Jagstfeld, Sulz, Rottweil in teilweise überaus kräftiger Form, eine warme alkalische Kochsalzquelle in Liebenzell. Reine respektive erdige Säuerlinge sind in Ditzenbach, Niedernau, Überlingen und Teinach; Schwefelquellen sehr wirksamer Natur in Sebastiansweiler, sowie in Reutlingen und Balingen. Leider werden sie alle noch viel zu wenig benutzt. Auch Moorbäder und Moorumschläge ließen sich aus den oberschwäbischen Mooren herstellen.

Eine physikalische Heilwirkung ist ferner die Inhalation von Radiumemanation, wie sie bei der Wirkung der Wildbader Thermen neben der des einfachen warmen Wassers in erster Linie in Betracht kommen dürfte. Übrigens gibt es jetzt auch ein gut eingerichtetes Radiumemanatorium in Wildbad, in dem man inhalieren kann, ohne zu baden. Auch dem Trinken des Wildbader Wassers wird von manchen Ärzten wegen seiner Radioaktivität ein günstiger Einfluß zugeschrieben, der nicht ohne weiteres abgeleugnet werden kann. Eine klare Feststellung von der Einwirkung der Emanation auf die rheumatischen Veränderungen kann man sich zurzeit nicht machen. Sie darum als Schwindel ganz beiseite zu lassen, wäre sicherlich ebenso verkehrt, wie das Außerachtlassen der Tatsache, daß viele Rheumatiker Witterungsumschläge, welche mit verändertem Ionengehalt der Luft einhergehen, frühzeitiger anzeigen als der meteorologische Dienst. Ein guter Indikator für die Wirksamkeit der Radiumtherapie ist die bald nach Beginn der Behandlung einsetzende Verschlimmerung, die sogenannte Reaktion, welche dann später einer weitgehenden Besserung Platz zu machen pflegt.

Weiter sind einfache Wärmeapplikationen, teils allgemeiner, teils lokaler Art in Betracht zu ziehen. Von den allgemeinen Schwitzbädern kommen neben den Heißwasserbädern diejenigen in Dampf oder heißer Luft, bei denen der Kopf im Hitzraum eingeschlossen ist, das heißt also die Ganzraumbäder weniger in Betracht, als Kastenbäder mit Dampf, Heißluft und vor allem mit Glühlicht. Auch die Sandbäder nach Köstritzer Muster fand ich während meiner Leipziger Assistentenzeit bei Curschmann ganz vorzüglich bewährt. Leider sind sie in Württemberg nirgends eingerichtet.

Von lokalen Wärmeapplikationen kommen meist Sandsäcke, heiße Kamillen- oder Hirsekissen, heiße Moorumschläge (mit gewöhnlichem Moor oder mit Eifelmoor, wie sie Hartmann in Heidenheim jetzt empfiehlt, statt des Fangos); entsprechende Teilheizkästen nach Bier (8) (namentlich die billigen mit Wasserglas feuersicher gemachten und mit Spiritus oder Gas bis zu 120° C Lufttemperatur geheizten Kästen); die praktischen im Bett zu gebrauchenden Teilglühlichtbäder, die elektrischen Thermophore, besonders die Stangerotherme (von Stanger in Ulm); die mit Gas oder Spiritus geheizten Schornsteinapparate in Gestalt der sogenannten Storchschnäbel, die Heißluftduschen (sogenannten Föhn), die heiß und kalt abwechselnden und kalt schließenden energischen Wasserduschen (Wechselduschen) und Dampfduschen; sowie die Thermopenetration in Gestalt der Diathermie in Betracht. Auch ganz kalte Waschungen mit nachherigem starken Frottieren nutzen gelegentlich, wenn die Wärmeapplikationen versagen.

Adolf Schmidt (9) hat sodann bei hartnäckigen Myalgien in Analogie zu den Neuritiden auch Injektionen von 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die schmerzhaften Muskelpartien empfohlen. Gelegentlich soll nach seinen Angaben auch die Lumbalpunktion bei chronischen Myalgien von Nutzen sein. Die erstere Maßnahme dürfte als eine mechanisch verteilende, die zweite als eine auf die bei manchen Myalgien vorliegende Wurzelreizung günstig einwirkende zu deuten sein.

Die innerlichen Verabreichungen von Arzneimitteln spielen bei den Myalgien keine sehr große Rolle. Die Salicylate und die Pyrazolonderivate wirken zwar schmerzlindernd, aber keineswegs specifisch wie bei akuten Gelenkrheumatismen. Zur Anregung der Diaphorese können sie aber doch gelegentlich Gutes leisten. In diesem Sinne ist eine von Naegeli (10) angegebene Kur zu empfehlen, bei der nachmittags um 3, um 4 und um 5 Uhr je 1 g Aspirin genommen und gleichzeitig tüchtig heißer Fliedertee getrunken wird. Es ist klar, daß man einen so energischen Eingriff nur körperlich widerstandsfähigen Menschen zumuten darf.

Bei den nicht reflektorisch bedingten, sondern durch Dauereinwirkung der Kälte hervorgerufenen ausgedehnten rheumatischen Störungen am Muskelband- und -sehnenapparat (im Sinne von Ziffer 2 des ersten Vortrags) wird es sich im wesentlichen um die vorher erwähnten ganzen oder teilweisen Einwirkungen der Wärme sowie um Sol- und Wildbäder handeln.

Die unter Ziffer 3 der allgemeinen Ausführungen genannten akut entzündlichen Myositiden reagieren entsprechend ihrer Verwandtschaft mit dem akuten Gelenkrheumatismus ziemlich prompt auf Salicylate.

Ich komme zur Besprechung der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus (entsprechend Ziffer 7 des ersten Vortrags). Sein Charakteristicum ist, wie bereits früher hervorgehoben, daß er auf Salicylate in der Regel prompt reagiert. Es geht das so weit, daß diese Reaktion von manchen in zweifelhaften Fällen geradezu differentialdiagnostisch verwertet wird. Bezüglich der Salicylate wundere ich mich nur immer wieder, wie das einfache und billige Acidum respektive Natrium salicylicum ohne zwingenden Grund oft von vornherein durch die teueren Spezialpräparate ersetzt wird, welche die chemische Industrie in großer Abwechslung und mit zahlreichen schönen Namen auf den Markt bringt. Auch über die Dosierung und über die Gefahren der Salicylmedikation herrschen vielfach noch merkwürdige Vorstellungen. Ernsthafte Herz- und auch leichte Nierenstörungen schließen Salicyldarreichung selbstverständlich aus. Sonst kann man aber das Mittel viel beruhigter und dreister geben, als es vielfach geschieht. Während des Gebrauchs einsetzende Albuminurie und Abscheidung von hyalinen Cylindern verschwindet in der Regel rasch wieder, wenn das Mittel beizeiten abgesetzt wird.

Will man Acidum salicylicum geben, so empfehlen sich bei akuten hochfieberhaften Fällen stündliche Dosen von 0,5 in Ob-

laten oder in Kapseln etwa 10- bis 15mal hintereinander (mit Ausnahme der Zeit des Schlafes), das heißt also 1 bis $1^{1}/_{2}$ Tage lang. Dann tritt meist eine deutliche Besserung ein und man setzt das Mittel bis zum nächsten Schub auf andere Gelenke aus, worauf die Prozedur wiederholt wird. Will man Natrium salicylicum verwenden, so gibt man dreimal täglich 2 g in Oblaten, Kapseln oder Solution mit Aqua menthae piperitae. Das wird einige Tage fortgesetzt, bis Besserung zu verspüren ist. Dann tritt eine Pause ein und bei erneutem Gelenkschub wird ein erneuter kräftiger Vorstoß gemacht. Auch Klysmen zu 4 g in 50 ccm Schleim mit einigen Tropfen Tinctura opii können zweimal am Tage verwandt werden. Sie werden wie die inneren Gaben besser in einzelnen kräftigen Vorstößen und darauffolgenden Pausen, als in kontinuierlicher geringfügiger Dosierung gegeben. Bei hartnäckigen, chronisch gewordenen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus hat sich mir wiederholt auch die intravenöse Injektion von Salicyllösungen gut bewährt.

Natrium salicylicum 3 g, Aqua destillata ad 5 ccm d. s. steril zweimal 2,5 ccm zu injizieren.

Als Ersatzmittel der Salicylsäure oder des Natrium salicylicum kommen im wesentlichen im Falle auftretender Magen-, Ohren-, Nerven- und Hautstörungen folgende Präparate in Betracht:

1. Die Acetylsalicylsäure, das Aspirin zu 4 bis allerhöchstens 6 g im Tag.
2. Das Phenylsalicyl, das sogenannte Salol, ebenfalls zu 4 bis höchstens 6 g im Tag.
3. Das Acetylamidosalol, das sogenannte Salophen, zu 3 bis höchstens 5 g.
4. Ein Salicylsäureester, das sogenannte Diplosal, zu etwa 4 g im Tag.
5. Das Lithiumsalz der Acetylsalicylsäure, das sogenannte Apyron, zu 2—3 g im Tag.
6. Das salicylsaure Antipyrin, das sogenannte Salipyrin, zu 3—4 g im Tag.

Werden die Salicylate auch in ihren soeben genannten Verbindungen nicht vertragen, so gibt man Pyrazolonderivate, wie z. B. Antipyrin 1 bis 2 g im Tag oder Phenetidinderivate, wie z. B. das Phenacetin, etwa 2 g im Tag, oder das unter dem Namen des Antifebrin bekannte Acetanilid, 1 g im Tage. Wichtig ist auch, daß man bei Magenstörungen das Antipyrin, welches sich zu gleichen Gewichtsteilen mit Wasser löst, zwei- bis dreimal am Tage intramuskulär einspritzen kann (Antipyrin und Aqua destillata aa 10, d. s. zweimal täglich 2 ccm zu injizieren).

Bei allen diesen Mitteln sind zeitweise Pausen in der Medikation notwendig. Die Präparate werden vielfach besser vertragen, wenn man gleichzeitig eine Messerspitze doppeltkohlensaures Natron gibt.

Daß die erkrankten Gelenke mit Vasolin oder Öl gut einzureiben, mit Watte einzupacken, außen mit Flanell zu umwickeln und in halber Beugestellung gut zu lagern sind, versteht sich von selbst.

Wegen der Schweiße ist ein wollenes Hemd zweckmäßiger als ein baumwollenes oder leinenes. Die Lagerstätte des Kranken sollte möglichst an einer Innenwand und nicht unmittelbar unter dem Fenster stehen, wie ich es immer noch so oft sehe.

Wird der Zustand chronisch, das heißt entwickelt sich das, was wir im ersten Teil unter Ziffer 10 als sekundäre Arthritis kennengelernt haben, so empfiehlt sich der Gebrauch der inneren Mittel nicht für die Dauer; nur bei etwaigen subakuten Schüben kommt er zeitweise wieder in Betracht.

Hier sind dann Einreibungen mit Salicylsalbe (Acidum salicylicum, Lanolin und Oleum terebinth. aa 10, Adip. suilli ad 100 m. f. Ungt.); Salit, einem Salicylsäureester des Borneols (ölige Flüssigkeit, die zu einem bis zwei Teelöffel zu verwenden ist); Mesotan, einem Methoxymethylester der Salicylsäure (zwei Teelöffel zu gleichen Teilen mit Öl verdünnt zum Einreiben oder Einpinseln); Fricalit, einer Kombination verschiedener Salicylsäureester in spirituöser Lösung (teelöffelweise zum Einreiben); Rheumasan, einer Salicylseife mit 10 %igem Salicylsäuregehalt (mehrmals ein erbsen- bis bohnengroßes Stück einzureiben); Spirosal, einem Monoglykolester der Salicylsäure (zu gleichen Teilen mit Spiritus teelöffelweise einzureiben) am Platze. Auch andere reizende Stoffe können zu solchen Einreibungen verwandt werden, z. B. das Wintergrünöl (Oleum Gaultheriae artificiale, kaffeelöffelweise zu Einreibungen); Jothion, ein 80 % Jod enthaltender Jodwasserstoffester (kaffeelöffelweise zu Einreibungen), und Monotal, ein 60 % Guajacol enthaltendes Öl (kaffeelöffelweise zu Einreibungen).

Sehr wirksam ist in manchen Fällen auch die Biersche passive Hyperämie, und zwar besonders in Form der sogenannten roten Stauung mit ihren hellroten Flecken auf bläulichem Untergrund, vorsichtig mit einer Dauer von $^{1}/_{4}$ oder $^{1}/_{2}$ Stunde beginnend, allmählich steigend bis zu 24- oder 48stündiger Applikation, wobei aber der Ort der Binde mehrfach zu wechseln ist. Die Stauung wird selbstverständlich nur von entsprechend erfahrenen Ärzten und unter genauer Aufsicht mit Vorteil angewandt.

Auch die bei der Therapie des Muskelrheumatismus erwähnten allgemeinen und lokalen Wärmeapplikationen jeglicher Art, besonders die zur Hervorrufung aktiver Hyperämie geeigneten Bierschen Heißluftkästen empfehlen sich für die Behandlung der chronischen Arthritiden.

In gleicher Weise ist hier auch das Feld der Bäder, besonders der Solbäder gegeben. Diese kommen in ½- bis 1%iger Konzentration als schwache, in 2- bis 4%iger als mittelstarke und in 4- bis 10%iger als starke Applikationen zur Anwendung. Sie sollen 35 bis 37° warm sein und dürfen über eine anfängliche Dauer von zehn Minuten allmählich bis zu $^{1}/_{2}$ Stunde ausgedehnt werden. Selbstverständlich kommen hochkonzentrierte und lange dauernde Solbäder nur für robuste Menschen in Betracht. Bei zarteren Naturen und vorliegenden ernsthafteren Erkrankungen wichtiger Organe sind die milderen und kurz dauernden Applikationen vorzuziehen. Ein guter Indikator für das Vertragen von Konzentration und Dauer des Solbades ist nach den Mitteilungen der Herren Kollegen Ruß (11) und Marx (12) in Rottweil der Schlaf. Sobald dieser gestört wird, ist es Zeit, mit Konzentration und Dauer des Bades zurückzugehen.

Auch Trinkkuren mit radiumhaltigen Wässern, wie z. B. Gastein oder Wildbad, werden empfohlen. Stäubers (13) empfiehlt Röntgenbestrahlung bei chronischer Arthritis und berichtet von 80% Besserungen. Grummach (14), der das nachgeprüft hat, sah nur ab und zu günstigen Einfluß.

Schließlich darf man über der anfangs gewiß sehr berechtigten Schonung des Gelenkes seine Übung nicht vergessen, das heißt man darf es nicht versteifen lassen. Es werden also vorsichtige passive und aktive Bewegungen ebenso anzuordnen sein, wie auch Massage, namentlich der im Gelenk ansetzenden Muskeln, um deren vorzeitige Atrophie zu verhüten.

Auch Zanderapparate oder Pendelapparate von Rossel & Schwarz in Wiesbaden, oder mit einfachen Mitteln selbst angefertigte Bewegungsmaschinen, wie sie z. B. im Reservelazarett Ravensburg mit geringen Kosten hergestellt werden, sind sehr zu empfehlen.

Zur Mobilisierung bindegewebig (nicht knöchern) versteifter Gelenke hat sich mir auch das unter dem Namen des Fibrolysins in den Handel kommende Thiosinamin Merck (0,2 g in Ampullen) bei 20 bis 30 Einreibungen in die Glutäen gelegentlich gut bewährt. Es soll hyperämisierend und lymphagog wirken und dadurch feste Bindegewebe erweichen. Seine Anwendung muß mit der von Massage und Bewegungen gemeinsam erfolgen.

Von allergrößter Bedeutung für die Behandlung rezidivierender akuter oder chronischer Arthritiden ist die Feststellung und eventuelle Entfernung eines Infektionsherdes, von dem der Krankheitsprozeß seinen Ausgang nimmt. Auf sie stützt sich die einzige ätiologisch begründete Therapie, die wir auf diesem Gebiete haben. Ich habe im ersten Vortrag unter Ziffer 7 auseinandergesetzt, wo überall im Körper solche Herde beobachtet worden sind und es hat sich dabei ergeben, daß sie sich besonders gern um die obersten Luft- und Speisewege gruppieren und hier wiederum insonderheit die Tonsillen und allenfalls die Zähne betreffen, ist dort bereits auseinandergesetzt. Päßler (15), der sich um die nähere Erforschung dieser ätiologischen Zusammenhänge und um ihre therapeutische Verwertung besonders verdient gemacht hat, spricht von der Toilette der Mundhöhle.

Was die Mandeln betrifft, die hier ganz im Vordergrunde des Interesses stehen, so hat Weiß (16) in meiner Klinik die bei uns gemachten Erfahrungen jüngst zusammengefaßt. Daß die chronische exacerbierende Tonsillitis bei rheumatischen Störungen jeder Art behandelt werden sollte, ja daß man auf diesem Wege oft schöne Erfolge hat, steht außer Zweifel. Es fragt sich nur, wie diese Behandlung am zweckmäßigsten zu erfolgen hat, und das ist schwer zu sagen, weil die physiologische Funktion der Mandeln bislang durchaus nicht klargestellt ist.

Die einen halten die Mandeln lediglich für ein Schutzorgan zur Abwehr bakterieller Infektionen, welche von der Mundhöhle aus einfallen könnten. Die anderen sprechen davon, daß Lymphocyten oder sogar Lymphe selbst von ihrer Oberfläche abgeschieden würde, daß also eine gewisse Sekretion oder sogar Exkretion vorläge. Am weitesten geht in diesem Punkt Roeder (17), indem er behauptet, daß neben dem Ductus thoracicus das Lymphsystem auch

in den Tonsillen einen Abfluß besitze, welcher große physiologische und pathologische Bedeutung habe. Eine tatsächliche Stütze dieser Anschauung erbringt Roeder nicht. Dagegen weist Frederici (18) darauf hin, daß in die Venen injizierte Farbstoffe bereits am nächsten Tage in den Leukocyten nachzuweisen seien, welche von der Mandeloberfläche abgeschieden würden.

Es ist sehr zu bedauern, daß unsere Kenntnisse der Tonsillarfunktion noch so mangelhaft sind, weil darum die Frage, ob konservative oder operative Behandlung vorzuziehen sei, noch keine ganz abschließende Antwort gefunden hat. Der energischste Verfechter der Tonsillektomie, Päßler (15), sieht zwischen dem 10. und 64. Lebensjahr keinerlei üble Folgen von der Herausnahme der Mandeln. Da er die chronische Tonsillitis nicht nur für die rheumatischen Erkrankungen, die Sepsis und anderen Infektionen und die akute Glomerulonephritis, sondern darüber hinaus auch für annähernd das ganze Gebiet der inneren Medizin einschließlich der Neurologie verantwortlich macht, so stellt er die Indikation zum Eingriff denkbar weit. Das kann selbstverständlich der Sache nicht dienen. Der Körper ist nicht so eingerichtet, daß einer seiner Teile völlig gleichgültig und nutzlos wäre. So sieht man denn auch nach Tonsillektomie relativ oft atrophische Rachenkatarrhe auftreten, wie ich nach Appendektomie nicht so ganz selten eine lebhafte Obstipation von Ascendenztyp beobachtet habe.

Die Indikation zur Tonsillektomie kann also nur dann gegeben sein, wenn einmal sichere Veränderungen an den Mandeln vorliegen, die allerdings nicht immer ohne weiteres äußerlich sichtbar zu sein brauchen; und dann zweitens die Wahrscheinlichkeit besteht, daß diese Veränderungen in ursächlichen Zusammenhang mit anderen Erkrankungen des Körpers zu bringen sind. Unter dieser Beschränkung haben wir in einer ganzen Anzahl von Fällen rheumatischer Erkrankungen Gutes von der Tonsillektomie gesehen, in anderen Fällen aber auch völlige Versager gehabt. Bezeichnenderweise waren die Resultate beim Zivil im allgemeinen weitaus bessere als beim Militär, weil nicht so viel Aggravanten in Betracht kamen. Ausgezeichnetes sahen wir von der Tonsillektomie bei kryptogenetischer Sepsis, postanginöser Glomerulonephritis und jenen leichten auf Bewegung exacerbierenden Temperatursteigerungen, welche so oft zu der irrtümlichen Annahme einer tuberkulösen Lungenerkrankung führen.

Einen Todesfall haben wir glücklicherweise nicht erlebt. Nachblutungen kamen öfter vor, namentlich, wenn man, wie bei der Sepsis, im Fieber operieren mußte. Ambulante Tonsillektomien lehnen wir wegen der Nachblutungen unter allen Umständen ab. Von wesentlichster Bedeutung für Vermeidung unguter Zwischenfälle ist die Frage, wer die Tonsillektomie macht. Es ist natürlich, daß die Resultate unserer spezialistisch geleiteten Halsklinik relativ günstig sind. Ganz verlassen haben wir auf Grund übelster Erfahrungen, die auch von anderen bestätigt wurden, die ausgiebige Schlitzung der Tonsillen zu therapeutischen Zwecken.

Die konservative Behandlung in Gestalt von Ausspülen oder Ausdrücken der Pfröpfe unter Verätzung der Krypte habe ich für die Beeinflussung rheumatischer Zustände nicht als besonders wirksam erprobt.

Ob es bei dem Absaugen der Tonsillen nach Roeder (17), das wochenlang täglich und später jeden zweiten bis dritten Tag gemacht werden müsse, anders steht, kann ich einstweilen nicht beurteilen, da diese Methode bei uns erst eingeführt wird. Wenn man Roeders (17) Schriften liest, meint man, er habe damit ein schier zauberhaft wirkendes Mittel gefunden. Dieses übermäßige Lob spricht nicht von vornherein für die Sache. In der Literatur wird sie verschieden beurteilt; John (19) lobt sie, Halle (20) verwirft sie; entscheiden muß die Zukunft.

Daß man bei hartnäckigen Rheumatismen auch an die Behandlung erkrankter Nebenhöhlen und cariöser Zähne besonders zu denken hat, sei nochmals betont.

Die Behandlung der primären chronischen Arthritis, der sogenannten Arthritis deformans oder des Pseudorheumatismus respektive der Rheumatoide, welche unter Ziffer 11 des Vortrags abgehandelt wurden, ist im wesentlichen eine äußerliche. Einreibungen, Wärmeapplikationen, Bäder, Radiuminhalationen können für diese meist konstitutionellen Störungen in Betracht kommen. Ob die Behandlung erkrankter Tonsillen hier wirksam ist, scheint mir bis jetzt durchaus zweifelhaft. Von einigen Seiten wird das Einnehmen von Schilddrüsenpräparaten oder von Jod empfohlen, doch muß man gerade mit dem Jod wegen des in Württemberg so leicht auftretenden thyreotoxischen Zustandes besonders vorsichtig sein.

Bezüglich der Wirksamkeit von Jod ist es von Bedeutung, daß Heckmann (21) darauf hinweist, wie bei vielen chronischen Arthritiden der Wassermann positiv sei, und sich demgemäß mit Schmierkuren manches erreichen lasse.

Die Behandlung von Gelenkaffektionen, welche durch gewisse Infektionskrankheiten, wie namentlich Gonorrhöe, Tuberkulose usw. hervorgerufen sind, muß naturgemäß eine specifische sein, das heißt also mit Arthigon oder Sonnenbestrahlungen und Tuberkulin erfolgen. Mit dem eigentlichen Rheumatismus hat die Therapie dieser Zustände um so weniger zu tun, wie die der Psychopathen und Aggravanten. Was diese letzteren betrifft, so muß man sich aber vor allzu schroffer Auffassung außerordentlich hüten. Auch objektiv durchaus nicht nachweisbare rheumatische Störungen können überaus schmerzhaft und hinderlich sein, wie man gelegentlich an Mannschaften und Offizieren sieht, welche durchaus wieder ins Feld möchten. Es ist demgemäß oft sehr schwer, den Leuten gerecht zu werden.

Ich habe mich bemüht, einen gewissen Überblick über die rheumatischen Zustände und ihre Behandlung zu geben und dabei zugleich bezüglich der Diagnose und Therapie Kritik walten zu lassen. Ich habe den Eindruck, daß auf diesem weiten, dunklen und oft nebensächlich behandelten Gebiete noch sehr viel mehr geleistet werden könnte als bisher. Vor allem wären die entsprechenden Maßnahmen nicht bloß anzuordnen und in die Krankengeschichten hineinzuschreiben, sondern es wäre auch ihre ausgiebige und durchaus konsequente Durchführung regelmäßig zu überwachen. Nur mit viel Mühe und Geduld kann bei den chronischen Zuständen ein Erfolg erzielt werden.

Literatur: 1. Otfried Müller und Veiel, Volkmanns Sml. klin. Vortr. Nr. 606 bis 608. — 2. Alvens, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1906, Bd. 3. — 3. Affanassiew, Zbl. f. m. Wiss. 1877, S. 628. — 4. Lassar, Virch. Arch. Bd. 79, S. 168. — 5. Nebeltau und Zillessen, Über Erkältung als Krankheitsursache. (Inaug.-Diss. Marburg 1899.) — 6. Dürck, D. Arch. f. klin. M. Bd. 58, S. 368. — 7. Dettweiler, Die Therapie der Phthise. (Kongr. d. inn. Med. 1887.) — 8. Bier, Hyperämie als Heilmittel. (Leipzig 1907. 5. Aufl.) — 9. Adolf Schmidt, M. m. W. 1916, Nr. 17. — 10. O. Naegeli, Mündliche Mitteilung. — 11. und 12. Ruß und Marx, Mündliche Mitteilung. — 13. Stäubers, zit. nach Lommel, Handb. d. inn. M. Berlin 1912. Julius Springer. — 14. Grummach, D. m. W. 1899. — 15. Päßler, Kongr. f. inn. Med. 1911. (Ther. Mh. 1913.) — M. m. W. 1913, Nr. 47. — Prag. m. Wschr. 1914, S. 49. — Kongr. f. inn. Med. 1914. (Th. d. Geg. 1915, S. 361.) — 16. Weiß, Zschr. f. klin. M. Bd. 84, H. 3 und 4. — 17. Roeder, Zbl. f. inn. M. 1912, Nr. 38; 1916, Nr. 50. — 18. Frederici, zit. nach Weiß, Zschr. f. klin. M. Bd, 84, H. 3 und 4. — 19. John, M. m. W. 1916, Nr. 34. — 20. Halle, D. m. W. 1913, Nr. 39, S. 368 bis 371. — 21. Heckmann, M. m. W. 1909.

Lehren aus dem Arsen-Giftmordprozeß Kieper.

Von

L. Lewin, Berlin.

Sechs Jahre lang trug eine Frau das schwere seelische und körperliche Elend des Zuchthauses, dessen Pforten sich ihr aus Gnade geöffnet hatten. Durch Spruch der Geschworenen hatte sie wegen angeblich an ihrem Manne verübten Giftmordes durch Arsenik ihr Leben verwirkt. Die Hand des Scharfrichters hätte es ihr auch genommen, wenn nicht einige, von Zweifel an der Richtigkeit des gefällten Urteils erfüllte Männer durch Schrift und Wort den Anlaß dazu gegeben hätten, daß an die Stelle der Verwirklichung des Rechtsspruches die Gnade des lebenslänglichen Zuchthauses getreten wäre.

Wie war es gekommen? Der dritte Ehemann dieser Frau, der sich schon um sie beworben hatte, bevor sie den ersten und dann auch bevor sie den zweiten Mann geheiratet hatte, lebte, als er endlich sein Ziel erreicht hatte, mit ihr, die von ihren Angehörigen dringlichst vor dieser Ehe gewarnt worden war, bald in schlimmstem Unfrieden. Er war bis zu Beginn dieser Ehe ein mittelloser Mann gewesen und war nun für seine Verhältnisse wohlhabend und später, nach dem Tode seines Schwiegervaters, in seinem Besitze dadurch sicher geworden, daß er, unter Zustimmung seiner Frau, sich als Mitbesitzer des Grundbesitzes eintragen ließ. Ebenso schlimm als mit seiner Frau verfuhr er mit seinen Schwiegereltern, die ihm als unbequeme Altenteilsempfänger im Wege waren. In unmittelbarer Aufeinanderfolge starben diese. In ihren Leichen wurde Arsen gefunden. Die Frau Kieper war in der ersten Schwurgerichtsverhandlung angeklagt, nicht nur ihren Mann tödlich vergiftet zu haben, sondern auch diese ihre Eltern, sowie ihren ersten Mann, dessen Leiche gleichfalls Arsen enthielt. Diese letztere Anklage mußte fallengelassen werden, und wegen des

angeblichen Giftmordes an ihren Eltern wurde sie freigesprochen, da das Gericht annahm, daß ihr Ehemann Kieper allein die Eltern durch Arsenik um das Leben gebracht habe. Aber, weil es angeblich durch Indizien gelungen war zu beweisen, daß sie ihren Mann durch Arsenik getötet habe, wurde sie am 24. Februar 1912 als schuldig verurteilt.

* * *

In diesem Stadium war die Angelegenheit, als mich am 1. April 1912 ein in dem Prozeß als Sachverständiger vernommener Arzt in Graudenz um aufklärende Hinweise über die chronische Arsenvergiftung durch freiwillige Aufnahme des Giftes bat und sie erhielt. Zu etwa gleicher Zeit suchte mich der Verteidiger der nunmehr im Zuchthause Sitzenden auf, um toxikologische Stützen für das Betreiben des Wiederaufnahmeverfahrens zu erlangen. Er hatte schon während der Verhandlung die Vermutung geäußert, daß es sich bei Kieper möglicherweise um einen Arsenesser gehandelt haben könne. Schon nach der ersten Kenntnisnahme des Materials war es für mich zwingend, diese Auffassung toxikologisch als möglich, wenn nicht gar als wahrscheinlich anzuerkennen. Dieser Ansicht schlossen sich auch andere Toxikologen an. Die seitens der Verteidigung daraufhin unternommenen Schritte führten schon im Juli 1912 zur Einforderung meines und eines anderen Gutachtens seitens des Oberlandesgerichts Marienwerder. In meinem Gutachten, das ich vor jetzt fünf Jahren drucken ließ[1]), gab ich Richtlinien für die erneute Beurteilung des Falles und zeigte die Fehler, die in der ersten Verhandlung in der toxikologischen Bewertung begangen waren. Es hat fast sechs Jahre gedauert, ehe in dem endlich durchgesetzten Wiederaufnahmeverfahren das Nichtschuldig und Unschuldig über die unglückliche Frau von neuen Richtern ausgesprochen worden ist. Ich habe fünf Tage lang den Verhandlungen als Sachverständiger beigewohnt. Versagen muß ich mir die seelisch häßlichen Eindrücke zu schildern, die ich bei der Vernehmung gewisser Belastungszeugen empfand. Manches Befremdliche klang mir auch aus der Behandlung von Entlastungszeugen seitens der Anklagebehörde ins Ohr. Über die Zweckmäßigkeit oder Notwendigkeit, so wie es geschah, vorzugehen, habe ich nur eine rein menschliche Auffassung, die wahrscheinlich mit der juristischen sich nicht deckt.

Wohl aber habe ich ein Urteil über die nach meiner Meinung wesentlichen Veranlassungen, die im ersten Prozeß zu dem Todesurteil über die Angeklagte geführt haben. Und so wie ich früher dargelegt habe, daß dieser Fall einer Arsenvergiftung in der Geschichte der forensischen Toxikologie eine bleibende Bedeutung durch die dabei zutage getretenen Irrungen und Wirrungen behalten werde, so hoffe ich auch, daß die Abstraktionen, die jetzt daraus gezogen werden müssen, und die ich nun darlegen will, nicht nur allgemein aufklärend wirken, sondern auch in gewissen medizinischen und Chemikerkreisen zu einer förderlichen Selbsterkenntnis und in juristischen zur Änderung bestehender Gepflogenheiten in der Auswahl medizinischer, gerichtlicher Sachverständigen führen wird. Die Verurteilung der Frau Kieper hätte meiner Überzeugung nach unmöglich erfolgen können, wenn die medizinischen Sachverständigen die vorhandenen Tatsachen richtig hätten lesen können und der chemische Sachverständige sich innerhalb des Rahmens seiner Zuständigkeit gehalten hätte.

* * *

Warum haben die behandelnden und begutachtenden Ärzte den Zustand des Kieper verkannt? Weil die Symptome einer Vergiftung denen einer Krankheit ähnlich sehen, und ein spezielles Wissen dazu gehört, hier die richtige Unterscheidung zu finden. Kieper war jahrelang vor seinem Tode mit Schwankungen nicht ganz gesund gewesen. Vom 30. Dezember 1911 an war er jedoch krank und am 4. Januar war er bettlägerig geworden. An diesem Tage bis zu seinem am 12. Januar 1912 erfolgten Tode waren zwei Ärzte mehrmals zu ihm geholt worden. Es bestanden Kopfschmerzen, Druck in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Frost, Fieber und ein scharlachfarbener Ausschlag am Leib. Erbrechen und Durchfall fehlten. In der dem Tode vorangegangenen Nacht wollen Schwester, Schwager und Bruder des Verstorbenen, die allein am Krankenbett waren, mehrmals Durchfall gesehen haben. Dies halte ich für unwahr.

Da infolge der zum Teil anonymen Denunziationen der genannten rachsüchtigen Verwandten des Verstorbenen der Verdacht auf Vergiftung angeregt worden war, so wurde die Leiche exhumiert und Leichenteile zur chemischen Untersuchung gegeben. Arsen wurde in ihnen gefunden. Die Frau Kieper wurde wegen Mordes vor Gericht gestellt. Und nun beginnt das Drama der Vergiftungsirrung.

Der Tod und der Arsenbefund ließen die beiden ärztlichen Hauptsachverständigen das Vorliegen einer subakuten Arsenikvergiftung annehmen. Der ganzen Sachlage nach bekam dadurch der Verdacht eine fette Nahrung, daß die Frau dem Mann vor dem Beginn seines Krankenlagers, besonders aber in der Nacht vor dem Tode, Arsenik in tödlicher Dosis beigebracht haben sollte.

Für den Sachkundigen sprach aber nichts dafür. Weder paßte der Verlauf auf eine akute oder subakute Vergiftung, noch der chemische Befund. Es war erforderlich, da schon während der Verhandlung gemutmaßt wurde, daß möglicherweise Arsenik von Kieper als Medikament oder als Genußmittel eingeführt worden sei, dieser Anregung nachzugehen, das heißt medizinisch ausgedrückt, sich zu orientieren, ob die beobachteten Symptome vielleicht schon bei der gewohnheitsmäßigen freiwilligen oder längeren arzneilichen Zufuhr kleinster Arsenikmengen beobachtet worden wären. Eine solche Aufklärung war unschwer zu erlangen. So sind z. B. in meinem Handbuche der Nebenwirkungen der Arzneimittel die hieraus resultierenden Arsensymptome eingehend geschildert worden. Dies oder ein anderes Belehrungsmaterial wurde nicht benutzt, dafür aber vor Gericht ausgesagt, „daß die Ärzte dieses Gift in einer so schwachen Lösung verordnen, daß weder die Krankheitserscheinungen, welche dem Tode des Kieper vorangingen, noch der Obduktions- und Untersuchungsbefund durch eine ärztlicherseits verordnete arsenhaltige Medizin hätten herbeigeführt werden können. Arsenikesser, das heißt Leute, die ohne ärztliche Verordnung Arsenik genießen, kämen aber in Deutschland nicht vor." Nichts von allen diesen Behauptungen ist richtig: Es gibt in Deutschland Arsenikesser. So wie man als Opiumesser diejenigen bezeichnet, die gewohnheitsmäßig Opiumtinktur zu sich nehmen, muß man Arsenikesser auch diejenigen nennen, die Arseniklösungen oder stark arsenhaltige Mineralwässer als Genußmittel oder aus kosmetischen Gründen gewohnheitsmäßig zu sich nehmen.

Die Symptome, die Kieper aufwies, gehörten diesem Arsenwirkungskreise zu. Ich habe dies in meinem Gutachten des einzelnen dargelegt und jeder der von mir dort gegebenen Hinweise:

1. die von einem Arzt und einem Rechtsanwalt gut beobachtete Bronzefärbung des Kieper, die er schon lange vor seiner letzten Krankheit gehabt hatte,
2. die Hautausschläge, die bei Kieper von fast allen, die ihn kannten, gesehen wurden,
3. die Arsenkachexie, und
4. die Bewegungslähmung,

bildete bei der jetzt beendeten Schwurgerichtsverhandlung die Direktiven für die Befragung der Zeugen und der früheren Sachverständigen in bezug auf die Zugehörigkeit dieser Symptome zu dem Krankheitsbilde, das ein Mensch darbieten könnte, der, wie Kieper wahrscheinlich weit über ein Jahrzehnt lang Arsen freiwillig sich zugeführt hat. Es hätte wahrlich nicht dessen bedurft und es wäre nicht mit der Angeklagten so weit gekommen, wie es — auch zum Schaden der Rechtspflege — kam, wenn die ersten ärztlichen Sachverständigen statt ganz unhaltbarer positiver Angaben die Hinzuziehung eines in der Toxikologie Erfahrenen verlangt hätten. Ihr Ansehen hätte sich dadurch ebensowenig gemindert wie das eines praktischen Arztes, der einen Spezialisten zur Konsultation bei einem Kranken hinzuzieht. Vor über 20 Jahren habe ich mich hierüber bereits ausgelassen — ohne daß der Erfolg sonderlich sichtbar geworden ist. Ein Arzt, und wenn er noch so oft gerichtlich tätig ist, kann nicht in allen medizinischen Disziplinen so bewandert sein, um auf die so überaus zahlreichen Fragen entscheidende Antwort geben zu können: „Dies widerspricht so der Erkenntnis unserer Zeit, daß Tüchtiges nur durch Konzentration auf ein einzelnes Gebiet erlangt werden kann, daß es überflüssig ist, auf die Unmöglichkeit so vielfältigen zuverlässigen Könnens — wie es die Vorkommnisse bei Gericht verlangen — hinzuweisen. Solche Gutachter sehen sich dann aber plötzlich in eine Zwangslage versetzt — sie müssen ein Gutachten abgeben. Die denselben erreichbaren literarischen Hilfsmittel, Lehrbücher usw.

[1]) L. Lewin, M. Kl. 1913, Nr. 40.

werden daraufhin in Anspruch genommen. Meist stehen in denselben aber nur Schemata von bestimmten Gleichungen und in solche fügt sich nur ganz ausnahmsweise einmal ein zu begutachtender toxikologischer Fall ein. So kommt es, daß auf diesem Gebiete, wo es sich um Anklagen handeln kann, die mit schwerer Strafe gesühnt werden müssen, bisweilen Gutachten geliefert werden, die dem Kundigen den Eindruck nach einem falschen Paradigma gearbeiteter Expektorationen machen, oder von denen er nachweisen kann, daß sie falsch sind, weil das Gegenteil, ohne daß der Begutachter dies wußte, bereits praktisch und experimentell erwiesen ist[1])."

Und weiter führte ich aus:

„Zwei Wege gibt es, um bessere Verhältnisse in dieser Beziehung herbeizuführen. Der eine, am meisten der Berücksichtigung werte, besteht darin, das Studium der Toxikologie, dieses Krystallisationspunktes für die meisten medizinischen Disziplinen, mehr als bisher zu fördern. Ein wirklich gebildeter Arzt ist derjenige, der auch toxikologisch gebildet ist. Die bürgerliche Gesellschaft und der Staat müssen dringend diese Anforderung an einen, unter Umständen entscheidend in die Rechtspflege eingreifenden Mann stellen. Ein anderer Weg eröffnet sich dadurch, daß man sich gerichtsseitig entschlösse, für toxikologische Fragen nur den Toxikologen zu hören. Die Rechtsprechung würde hierdurch auf diesem Gebiete an Zuverlässigkeit bedeutend gewinnen, und die Gefahr, durch gutachtliches Halb- oder Nichtwissen einen ungerechtfertigten Ausgang eines Prozesses herbeigeführt zu sehen, alsbald schwinden."

Angesichts des Prozesses Kieper und mancher anderen, wenn auch nicht so tragisch verlaufenen, erlangen diese Forderungen erneut die ihnen zukommende Bedeutung.

Bei diesem Prozeß trat noch ein anderes Ereignis auf, das eine besondere Beachtung und Kritik herausfordert. Der chemische Sachverständige ließ sich über Dinge aus, die seiner Kompetenz völlig fern lagen. Auch über ein solches Tun habe ich mich schon vor Jahrzehnten geäußert[2]): „Handelt es sich um einen Giftmord, so versucht der Chemiker das noch vorhandene oder das aus der Leiche gewonnene Gift zu erkennen und erstattet seinen Bericht. Es kommt vor, daß er noch weitergeht und vor Gericht, als hierzu absolut Unqualifizierter, ein Gutachten auch über die Qualität respektive die betreffende Dosis des Stoffes als Gift abgibt, eine Ungehörigkeit, die leider nicht immer gerügt wird. Der Richter, dem ja in der Auswahl respektive der Zulassung der Sachverständigen ein breiter Raum zugewiesen ist, hat meiner Ansicht nach nicht das Recht, darüber eine Angabe von dieser Seite zu extrahieren: denn die Toxikologie ist nicht nur ein specifisch medizinisches, sondern auch ein sehr schwieriges, viele praktische Erfahrungen und tiefe wissenschaftliche Schulung voraussetzendes Gebiet, und Fragen aus ihr können nur Toxikologen zugewiesen werden."

Das, was nicht geschehen durfte, geschah hier. Gegenüber der biologischen Notwendigkeit, daß in dem Körper von Arsenessern in dem Augenblicke des Todes eine Ansammlung von Arsen vorhanden sein müsse, behauptete der Chemiker, daß Arsenmengen, wie sie in der Leiche des Kieper gefunden wurden, „unmöglich vom Arsenessen herstammen können". Selbst wenn er solche Leichen schon untersucht hätte, durfte er eine solche Behauptung nicht aufstellen, weil sie falsch ist. Falsch waren gleichfalls andere seiner ganz unangebrachten medizinischen Ausführungen, so z. B. daß es „bei Arsenikessern wohl vorkäme, daß sie plötzlich ohne erklärbaren Grund zusammenbrächen, daß es dagegen nicht vorkäme, daß sie bei dem Verfalle unter den Zeichen einer Arsenvergiftung zugrunde gingen". Auch anderes Toxikologische, worüber dieser Sachverständige urteilte und was nach der Mitteilung des Verteidigers in der ersten Verhandlung eine entscheidende Rolle gespielt haben soll, war in allen Teilen falsch und irreführend.

Die Tatsache, daß in der etwa vier Wochen nach der Beerdigung ausgegrabenen Leiche das Arsen so verteilt gefunden wurde, daß im Magen und Darm nur 3 mg, in Leber und Nieren 10 mg, in Blut und Gehirn 12 mg Arsen gefunden worden waren, sprach deutlich dafür, daß die letzte Dosis von arseniger Säure längere Zeit vor dem Tode des Kieper und schon vor seinem letzten Kranksein eingeführt worden sein mußte, daß mithin schon aus diesem Grunde die so schwerwiegende und vor Gericht zum Ausdruck gebrachte Auffassung, daß dem Kieper in der Nacht vor seinem Tode noch eine Dosis Arsenik beigebracht worden sei, nicht hätte aufkommen können, wenn man die angegebenen Zahlen nur halbwegs richtig toxikologisch hätte lesen können. Es hätte ja dann in den ersten Wegen relativ viel mehr Arsen gefunden werden müssen. Unterlassen war auch worden, die Haare gesondert auf Arsen zu untersuchen. Erst mein Hinweis hierauf veranlaßte bei einer erneuten Exhumierung deren Untersuchung. Die relativ geringen Arsenmengen, die gefunden wurden, paßten in die Auffassung, daß Kieper an einer chronischen Arsenikvergiftung gelitten habe, der er schließlich erlegen ist. Neue Zeugen waren jetzt genügend vorhanden, die übereinstimmend gesehen hatten, wie Kieper zu sehr verschiedenen Zeiten so heimlich wie möglich aus einem mit Giftmarke versehenen Fläschchen, das er stets bei sich trug, einige Tropfen auf Zucker zu sich nahm. Er hat selbst verschiedentlich Personen gegenüber, die dies zufällig bemerkten, diese Tropfen als gefährlich, ja sogar einmal als Arsenik bezeichnet. Es gab und gibt Wege, in den Besitz auch großer Mengen von Arsenik zu kommen, und Kieper benutzte den heimlichsten derselben. Kein anderer konnte ihm jahrelang so geschickt das Gift beibringen, daß immer nur unauffällige Minderung der Gesundheit ohne gelegentlich eintretende, auffallende, Verdacht erregende akute Verschlimmerung bewirkt wurde. Ich führte schon in meinem Gutachten und jetzt vor Gericht aus, daß, wenn man annehmen wollte, die Frau Kieper habe dies getan, man ihr eine so große Geschicklichkeit in der Dosierung des Arseniks zuschreiben müßte, wie sie kaum ein Mediziner besäße. Dies sei eine klügliche Konstruktion, die von den Wirklichkeitsverhältnissen umgestoßen werde. Dagegen sei es toxikologisch sicher, daß ein Mensch, der freiwillig für irgendeinen Zweck Arsen nähme, die richtige Dosierung an seinem Körper verspüre. Würde sie einmal aus Unvorsichtigkeit falsch, so sähe sich der Einnehmer ein anderes Mal besser vor. Trotzdem verfiele er dem typischen notwendigen Endschicksal: Versagen von Körperfunktionen durch die allmähliche Aufsummung von Gift und Giftwirkungen.

So mußte schon aus den angeführten Gründen die Frau Kieper als Täterin ausscheiden. Dies hätte aber schon während der ersten Verhandlung bei richtiger toxikologischer Beurteilung erfolgen müssen. Daß es nicht geschah, hat wesentlich die erwähnten Ursachen. Möchten diese in Zukunft auch in weniger kapitalen Prozessen nicht wieder zu beklagen sein!

[1]) L. Lewin, Die Toxikologie vor Gericht. (D. m. W. 1896, Nr. 17.)
[2]) L. Lewin, a. a. O.

Aus dem früheren Reservelazarett Kasernement des Eisenbahn-Regiments I (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Tarrasch) und dem Reservelazarett II, Berlin-Tempelhof (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Musehold).

Erfahrungen mit der medikamentös-chirurgischen Behandlung der Trichophytie.

Von
Prof. Dr. **Julius Heller**, Charlottenburg-Berlin,
zurzeit ord. Stationsarzt am Reservelazarett II. Berlin.

Im Orchester der dermatotherapeutischen Bestrebungen spielt die Strahlenbehandlung nicht nur zurzeit eine erste Geige, sondern nimmt auch gelegentlich durch einzelne Paukenschläge sensationeller Erfolge die Aufmerksamkeit besonders in Anspruch. Es ist daher wohl berechtigt, eine einfache medikamentös-chirurgische Behandlung einer Dermatose zu schildern, die vielfach als eine Domäne der Röntgentherapie angesehen wird. Die Darlegung der Behandlungstechnik hat vielleicht um so größeres Interesse, als die Trichophytie zu den Kriegsepidemien gehört, mit deren weiterer Ausdehnung gerechnet werden kann und deren Behandlung demnach Sache eines jeden Arztes sein muß, keineswegs ein Reservat der dermatologischen Kliniken werden darf.

A. Buschke und W. Fischer haben das Verdienst, in sorgfältigem Kulturverfahren festgestellt zu haben, welche Unterarten der großen Trychophytongruppe die einzelnen Krankheitsformen bei Militär- und Zivilbevölkerung hervorrufen. Wichtig ist auch der Nachweis des tierischen[1]) Ursprungs mancher Tricho-

[1]) Vgl. über die Beziehungen der Menschen und der Tiertrichophytie: Heller, Die vergleichende Pathologie der Haut. (Berlin 1910.)

phytieerkrankungen. Für die Behandlung des einzelnen Falles ist jedoch zurzeit weniger die ätiologische Genese als das klinische Bild maßgebend.

Auf den obengenannten Lazarettstationen hatte ich seit Sommer 1917 eine so große Zahl schwerer und schwerster Trichophytiefälle zu behandeln, daß ich stets eine lückenlose Serie der einzelnen Trichophytieformen demonstrieren konnte. Insbesondere überwogen die knotigen „sykosiformen“ Prozesse, die naturgemäß vorwiegend zur Lazarettaufnahme kamen. Es handelte sich meist um so schwere Fälle, wie sie auch der beschäftigte Facharzt in den letzten Dezennien nur ganz ausnahmsweise zu Gesicht bekam.

Von der Röntgentherapie abzusehen zwang mich zunächst der Mangel einer entsprechenden Einrichtung im Lazarett Eisenbahn-Regiment I. Ich hatte vor, hartnäckige Fälle in meinem eigenen Röntgeninstitut beziehungsweise in dem von mir geleiteten Röntgeninstitut des Reservelazaretts: „Katholisches Gesellenhaus“, das allerdings bisher nur diagnostischen Zwecken diente, zu behandeln. Der gute Erfolg der von mir angewandten Therapie, sowie die beträchtlichen Mißerfolge, die ich bei Kranken, die aus anderen Lazaretten nach durchgeführter Röntgentherapie auf meine Abteilung kamen, feststellte, veranlaßten mich, von der Strahlenbehandlung überhaupt abzusehen. Es geschah dies auch aus dem Grunde, weil ich bei mehreren Kranken irreparable Folgen einer voraufgegangenen Röntgenreizung beobachtete (oberflächliche Narbenbildung im Gesicht mit dauerndem Schwund der Haare). Auch in meiner eigenen Praxis habe ich wiederholt Atrophien der Gesichtshaut nach Röntgenbehandlung gesehen, die von anderer Seite vorgenommen war; ich selbst habe bei der von mir geübten vorsichtigen Röntgenbehandlung zwar keine Schädigungen, aber auch keine hervorragenden Heilerfolge festgestellt.

Eine exakte Diagnosestellung ist selbstverständlich: Impetigo contagiosa (gelbe honigfarbene Borkenbildung), seborrhoisches Ekzem (graue schuppende Plaques), Psoriasis, sogenannte mykotische Ekzeme, Lupus erythematosus discoides sind differentielldiagnostisch auszuschließen. Die Diagnose ist, wenn irgend möglich, durch das Mikroskop zu sichern. Bei der oberflächlichen Form der Trichophytie tauche ich ein bauchiges Messer in ein Drittel Kalilauge, zwei Drittel Wasser und streiche die an den Rändern möglichst junger Trichophytieherde abgekratzten Schuppenmassen direkt auf einen Objektträger. Die Untersuchung findet am besten nach einer halben bis zwei Stunden statt. Das Präparat kann aber auch 24 Stunden in einer aus zwei Petrischalen hergestellten feuchten Kammer (Zugabe eines feuchten Stückes Watte) bleiben. Bei den tiefen Formen muß man möglichst spontan abgebrochene Haare zur Untersuchung wählen, längeres Lagern in etwas stärker verdünnter Kalilauge ist zu empfehlen. Mit einer großen Zahl von Mißerfolgen muß man rechnen. Bei der tiefen Form der Trichophytie, vor allem bei denen mit der Bildung großer Knoten einhergehenden Fällen finden sich mikroskopisch die Trichophyten durchaus nicht so häufig und so leicht, wie dies vielfach auch noch in den Lehrbüchern behauptet wird, sei es, daß die Eitererreger überwuchern und den Untergang der ursprünglich vorhanden gewesenen Trichophyten herbeigeführt haben, sei es, daß eine Art natürlicher Immunität entstanden ist. Besonders ungünstig verhalten sich alte und vielfach behandelte Herde. Auf die klinische Diagnose der Trichophytie soll hier nicht eingegangen werden.

Die Behandlung der oberflächlichen Formen ist einfach. Vor allem vermeide man das Rasieren. Die dem Rasieren vorangehende Anwendung von heißem Wasser und Seife erweicht die Oberhaut; die Einwirkung des Messers ruft viele oberflächliche Hautverletzungen hervor, in welche beim Rasieren selbst oder durch Kratzen Keime eingepflanzt werden können. Dagegen ist das Kurzhalten der Barthaare durch dauerndes Beschneiden mit einer krummen Schere bei entsprechender Spannung der Haut durchaus erforderlich und der Anwendung der schwer desinfizierbaren Haarschneidemaschine vorzuziehen. Als Medikament verwende ich ausschließlich: Rp. Tinct. jodi 5,0, Acid. salicyl. 5,0, Spirit. rect. 40,0. Die Flüssigkeit wird zweimal täglich eingepinselt, bis Spannung der Haut erfolgt. Sodann wird eine indifferente Salbe (Zinkpaste, Thiolzinkpaste) verwendet. Man vermeidet so stärkere Hautreizung sowie die nach dem Gebrauch starker Jodtinktur gelegentlich zurückbleibende Pigmentierung. Letzteres Vorkommnis ist besonders unangenehm, wenn es sich um die zarte Gesichtshaut von Frauen handelt. Es sei übrigens hier erwähnt, daß in letzter Zeit die Fälle von oberflächlicher Trichophytie bei Frauen aller Stände sich auffallend gehäuft haben. Zur Nachbehandlung empfiehlt sich die Anwendung von weißer oder roter Präcipitatsalbe (Rp. Hydrar. sulf. rub. 1,0, Lactis. sulf. 10,0, Vasel. flav. 39,0).

Bei der geschilderten Behandlung sah ich nur in ganz wenigen Fällen die Erkrankung von der oberflächlichen Form zur tiefen übergehen. Ob dieser Einzelfall an der speziellen Pilzart liegt oder ob eine Disposition der erkrankten Haut die Ursache ist, wird erst dann zu entscheiden sein, wenn Züchtungen der Krankheitserreger in größerem Maße vorliegen, wie sie von Buschke und Fischer in der obenerwähnten Arbeit veröffentlicht sind.

Ist die Invasion der Schimmelpilze in die Haarfollikel erfolgt, so ist die Entleerung der Haartaschen von den meist infizierten Haaren die erste Forderung. Beruht doch die Wirkung der Röntgenstrahlen nur auf dieser Epilation. Verfügt man, wie dies in Lazaretten der Fall ist, über die Möglichkeit, eine richtige Epilation zu erzwingen, so ist ein wichtiger Faktor des Erfolges gegeben. Es kommt darauf an, die erkrankten Partien völlig von allen Haaren zu befreien. Es ist richtiger, einen kleinen Bezirk völlig, als einen großen unvollkommen zu epilieren. Der Arzt darf es nicht verschmähen, den mit der Epilation Beauftragten die Technik immer wieder und immer wieder zu zeigen. Man weise die Epilierenden an, in der Richtung der Haare den Zug auszuüben, die Haare möglichst beim Austritt aus dem Follikel zu fassen und die herausgezogenen auf einen in der linken Hand gehaltenen mit Sublimat getränkten Tupfer zu legen, der auch der Reinigung der Epilierpinzette dient. Die Beachtung aller Einzelheiten sowie ein möglichst schnelles Arbeiten mit der Pinzette ist durchaus notwendig. Da man täglich mehrere Male einen Epiliertermin ansetzen kann, so erreicht man weit schneller als bei der Röntgenepilation das Ziel, wenn man, wie dies doch eigentlich die Vorsicht erfordert, in jeder Röntgensitzung nur ein Drittel Erythemdosis[1]) gibt. Da bei der tiefen Trichophytie die kranken Haare sehr locker sitzen, ist nur die Entfernung der gesunden etwas schmerzhaft. Schnelles und geschicktes Arbeiten setzt aber die Schmerzhaftigkeit beträchtlich herab.

Während der Epilation darf die medikamentöse Therapie nicht ausgesetzt werden. Am besten haben sich mir feuchte Sublimatumschläge (1/2 bis 1 ‰) bewährt. Ob man feuchte, feuchtwarme oder heiße Umschläge macht, hängt von der Höhe des Reizzustandes ab. Stets soll man Perioden der Ruhe einschalten, um eine zu starke Auflockerung der Haut und sekundäre Reizungen zu verhindern. Sehr zufrieden war ich mit der Kombination der Sublimatwirkung mit der feuchten Wärme. Man kann alle Kataplasmen (Leinsamen, künstliche Breiumschläge usw.) in Verbindung mit Sublimat benutzen. Seit einem halben Jahr gebrauche ich in den Lazaretten eine Auflösung von Diatomeenpanzerschlamm in Sublimat. Die Umschläge werden so angewendet, daß sie auf einem Wasserbade durch heiße Dämpfe erwärmt und im steten Wechsel stundenlang mehrmals täglich aufgelegt werden. Ich zweifle nicht, daß die Resultate noch besser gewesen wären, wenn äußere Umstände im Lazarett eine noch größere Ausdehnung der Kataplasmenanwendung erlaubt hätten.

Es ist anzunehmen, daß die heiße Sublimatlösung in die von den Haaren befreiten Follikel sowie in die durch die Wärme gelockerten oberen Schichten der Haut eindringt und den Boden für das Wachstum der Hyphomyceten ungünstig beeinflußt[2]).

Unter der Einwirkung der Sublimatumschläge kommt es bald zu einer gewissen Austrocknung der Haut, die sich in der Bildung oberflächlicher rauher Schuppen zeigt. Diese Schuppung befällt als Ausdruck der allgemeinen Reizung sowohl die kranken wie die gesunden Stellen. Jetzt ist es Zeit, zu den desinfizierenden Salben überzugehen, am meisten hat sich mir die rote Quecksilbersulfatschwefelsalbe bewährt (vgl. oben). Die Applikation erfolgt zweckmäßig in Form von geeigneten Verbänden (zur Ersparung von Verbandstoffen und Zellstoffwatte) mit Verbandtüchern.

Sollte, was nicht oft der Fall ist, eine vorübergehende Reizung der Haut eintreten, so sind natürlich indifferente Salben angezeigt.

Ist es zur Ausbildung größerer Knoten gekommen und sind einzelne tiefe Trychophytieherde eitrig zerfallen, so tritt die chirur-

[1]) Die Anwendung der Volldosis in einer Sitzung ist ja vielfach üblich. Man wird gut tun, erst die Spätfolgen der Dosierung abzuwarten.

[2]) Ich habe vor Jahren mich bemüht, durch elektrische Kataphorese Sublimat bei der Trichophytie in die Tiefe des Gewebes zu bringen. Die Erfolge haben aber nicht der Mühewaltung bei dieser Behandlung entsprochen.

gische Behandlung ein. Rücksichtslos incidiere man alle Knoten und Infiltrate, am besten mit Kreuzschnitten, die jedoch nur wenig in das Gesunde hineingehen sollen. Um einen zu schnellen Schluß der Schnittwunde zu verhindern, drehe man das Messer in der Wunde um; man lasse, um die Hyperämie herabzusetzen, die kleinen Wunden etwas bluten. Bei größeren Herden muß die Offenhaltung der Wunden durch Tamponade mit kleinen Gazestreifen erzielt werden. Bewährt hat sich die Tränkung dieser Tampons mit Alkohol. Die oft nicht geringe Mühe, eine größere Zahl von Abscessen mehreremal wöchentlich zu öffnen, exakt zu tamponieren und feucht zu verbinden, lohnt sich sehr bald durch den guten Erfolg. So behandelte Herde füllen sich meist nicht wieder mit Eiter, was nach einfacher Incision recht häufig vorkommt. Nach der Öffnung der Abscesse und der Tamponade verwendet man am besten feuchte Sublimatumschläge (1 ‰).

An einzelnen Stellen bleibt oft ein großes hyperämisches Infiltrat zurück, das weder Neigung zum Rückgang noch zur endlichen Einschmelzung zeigt. Hier hat die methodische Stichelung mit einem spitzen Messer wahrscheinlich durch die Durchschneidung und nachfolgende Verödung vieler neugebildeten Gefäße überraschenden Erfolg.

Zu der Auslöffelung der größeren Infiltrate überzugehen, habe ich mich nicht entschließen können, weil ich die Bildung entstellender Narben (man denke an die Folgen mancher Furunkel) vermeiden wollte.

Gegen ältere wenig Rückbildungsneigung zeigende Infiltrate ist Massage zu empfehlen. Für die private Praxis kommt auch Bestrahlung mit Blaulicht sowie andere mechanische Methoden, z. B. elektrische Föhnbehandlung, in Betracht.

Da ich annehme, daß die Infiltrate bei der tiefen Trichophytie ihre Entwickelung der symbiotischen Tätigkeit von Staphylokokken verdanken, habe ich auch Staphylokokkenvaccine, und zwar in der Form des Opsonogens versucht. Obwohl ich Dosen von 750 bis 1000 Millionen Keimen subcutan und intravenös injizierte, habe ich zwar keine schädlichen Nebenwirkungen, aber auch keinen nachweisbaren, der Kritik standhaltenden Erfolg gesehen. Immerhin wird man in Fällen, in denen es zu einem schweren septischen Fieber, wie ich dies in einem Falle beobachtete, kommt, die Verwendung der Staphylokokkenvaccine in Erwägung ziehen können.

Selbstverständlich habe ich die hier geschilderte Therapie nach jeder Richtung hin zu verbessern versucht, bin aber immer wieder zu dem hier geschilderten Verfahren zurückgekehrt. Obwohl, wie erwähnt, vorwiegend schwere und schwerste Formen zur Behandlung standen, konnte ich im Schöneberger Lazarett 60 Fälle nach durchschnittlich 28,5tägiger Behandlung entlassen. Bei diesen Patienten sah ich nur zweimal Rückfälle, von denen nur ein Fall eine erneute Lazarettaufnahme erforderte. Im Reservelazarett II betrug die durchschnittliche Behandlungsdauer 38 Tage. Auf diese Statistik — es waren bei der Niederschrift dieser Arbeit nur 16 Fälle ganz abgeschlossen — hat ein ungeheilter Fall, der aus verschiedenen Gründen als d. u. entlassen werden sollte und wegen des d. u.-Verfahrens lange Zeit auf der Station bleiben mußte, ungünstig gewirkt. Durch Übernahme der aus dem Reservelazarett II entlassenen Kranken in die Ambulanz habe ich mich überzeugen können, daß bei einer großen Zahl von Patienten eigentliche Rückfälle nur ganz vereinzelt aufgetreten sind. Selbstverständlich wird im Revier eine sorgfältige Überwachung der entlassenen Kranken notwendig sein, um Rückfälle sofort wieder in Behandlung nehmen zu können.

Zum Schlusse möchte ich auf einen Teil der Prophylaxe eingehen, der mir für die Zivilbevölkerung richtig zu sein scheint. Die vielbesprochene Hygiene der Barbierstuben wird trotz aller polizeilichen Vorschriften in der rauhen Wirklichkeit des Lebens an der Kostspieligkeit des „aseptischen" Barbierens und Frisierens scheitern. Man vermeidet die Gefahr der Übertragung der Bartflechte in den Barbierstuben am besten dadurch, daß man die breitesten Schichten des Volkes erzieht, zum Barbier eigene Instrumente mitzubringen. Kämme, Bürsten, Frisiermäntel, Barbierservietten oder deren Papierersatz kann der Kunde unschwer selbst mitbringen. Die öffentliche Kontrolle dieser Gebrauchsgegenstände durch die Barbiere dürfte erzieherisch wirken. Die Herbeischaffung von Schere, Rasiermessern und Rasierapparaten ist auch trotz des Krieges weiten Kreisen noch möglich; glücklicherweise sind diese jetzt nicht mehr so leicht erhältlichen Gebrauchsgegenstände leichter zu desinfizieren und wohl nur sehr selten als Überträger der Trichophytie anzusehen. Die Erziehung des Publikums erfolgt am besten durch eine erhöhte Preisfestsetzung der Barbierrechnung bei Benutzung der Instrumente des Geschäftes (ganz ähnlich wie bei der Berechnung der Badewäsche).

Auf die in der praktischen Durchführung nicht ganz leichte Prophylaxe bei den Truppenformationen ist an dieser Stelle absichtlich nicht eingegangen worden.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Die Röntgendiagnostik perigastritischer Adhäsionen.

Von

Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 15.)

Röntgenologisch nicht aufs erste gleich zu deuten ist Fall 13:

Die 28jährige ledige B. N. wird von seiten der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung überwiesen. Wie aus der Krankengeschichte der chirurgischen Klinik zu entnehmen ist, traten bei der Patientin im September 1914 Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen auf, die sich später wieder verloren, sich dann jedoch in der Magengrube etablierten. Sie sind von ziehendem Charakter. Anfangs erbrach Patientin nur selten, seit zwei Monaten aber täglich. Blutbeimengung fehlte dabei. Brot, Milch und weißes Fleisch werden vertragen, am wenigsten bekömmlich sind fette und saure Speisen und solche mit Hefe. Es besteht saures Aufstoßen. Der Appetit ist gut. Während früher öfters Diarrhöen bestanden, ist seit zwei Monaten Obstipation zu verzeichnen. Interessant ist die Angabe der Patientin, daß vor einiger Zeit einige Tage hindurch der sonst normale Stuhl weiße Farbe zeigte. Ikterus soll nicht aufgetreten sein. Mäßige, aber konstante Gewichtsabnahme.

Röntgenbefund am 27. April 1915: Sehr großer ptotischer Sechsstundenrest mit lebhafter Peristaltik. Mehr als handbreit oberhalb des Magens neben dem rechten Wirbelsäulenrande fällt eine kuppenförmige Gasblase auf, die nach unten durch einen horizontalen, frei beweglichen Flüssigkeitsspiegel abgegrenzt ist. Bei genauerem Zusehen erkennt man, daß der Flüssigkeitsspiegel einem eiförmigen Hohlraum (Abb. 13) angehört, an dessen abgerundetem Boden etwas Barium sedimentiert ist, das aber von der letzten Magenfüllung noch immer drei Querfinger breit entfernt liegt. Rechts von dem Magenrest und dem eiförmigen Schatten liegen unregelmäßige Gasblasen, deren Zugehörigkeit zum Dünndarme nur in den unteren Partien erwiesen ist. Über dem Magenrest ist eine mächtige Flüssigkeitsschicht angesammelt. Zufuhr von Bariumwasseraufschwemmung klärt uns dahin auf, daß die Stenose, die den beträchtlichen Sechsstundenrest verursachte, nicht an der Stelle der letzten Magenfüllung (am Pylorus) anzunehmen sei, daß vielmehr eine freie Kommunikation des eiförmigen Gebildes mit dem Magen besteht. Auf Grund dieses Röntgenbefundes wurde eine hochgradige Duodenalstenose angenommen und die benachbarte Gasansammlung wurde als Ausdruck von Verwachsungen von Dünndarmschlingen mit dem Duodenum gedeutet.

Der bei der Operation am 29. April 1915 erhobene Befund bestätigt unsere Vermutungen. Der Pylorus abnorm weit, hat den Umfang von gut 20 cm und geht in ein ebenso stark dilatiertes Duodenum über. Die Dilatation reicht bis zum Übergange vom absteigenden in den horizontalen Schenkel. Als Ursache derselben findet sich ein derber, fester Strang, der von der Umbiegungsstelle des absteigenden zum horizontalen Duodenalschenkel an die Unterfläche und Hinterkante des rechten Leberlappens zieht. Ein ebensolcher Strang sitzt bereits höher oben, ungefähr im Bereiche der Einmündungsstelle der Gallen- und Pankreaswege. In der Nachbarschaft des Duodenums liegen vergrößerte Lymphdrüsen, deren entzündliche Natur durch die mikroskopische Untersuchung (Path.-anatom. Institut, Professor A. Ghon) erwiesen ist. Woher die Adhärenzen am Duodenum stammen, läßt sich nach dem Operationsbefunde nicht erschließen. Ein Ulcus im Duodenum kann nicht eruiert werden. Der anamnestisch konstatierte acholische Stuhl dürfte durch die Gallen- und Pankreaswege strangulierende Adhäsion seine Erklärung finden.

Epikrise: Die Einschnürung im Anfangsteil des Duodenums war röntgenologisch ohne weiteres zu erkennen, natürlich mußte dahingestellt bleiben, ob sie durch ein Ulcus oder durch einen Strang von außen bedingt sei. Die Untersuchung auf okkulte Blutungen hätte vielleicht eine Entscheidung gegeben. Die abnorm hochgelegene Duodenalgasblase deutete allein schon auf grob-anatomische Veränderungen im Sinne von Verwachsungen hin. Die Inspektion bei der Operation machte es wahrscheinlich, daß die an dem eiförmigen Schatten angelagerte Gasblase noch als zum Duodenum gehörig aufzufassen sei.

Fall 14: Daß Verwachsungen am Duodenum zum Auftreten von dauernd sichtbaren Bariumfleckchen im Duodenum führen können, zeigt der uns von der chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung zugewiesene 28jährige Patient J. J. Seiner Krankengeschichte ist zu entnehmen, daß vor fünf Jahren Magendrücken, welches mit Appetitlosigkeit und Obstipation einherging, auftrat. Seit zwei Jahren langsame Verschlimmerung des Zustandes. Nur selten Erbrechen und Aufstoßen.

Röntgenbefund vom 18. Mai 1915: Nach sechs Stunden findet sich noch ein mittelgroßer Rest im Magen und zwei unregelmäßige, aber sehr scharf gezeichnete Fleckchen, deren Zugehörigkeit zum Duodenum deutlich ist. Am Magen läuft zeitweise lebhafte Peristaltik ab. Einmal wird eine sehr deutliche antiperistaltische Welle beobachtet. Der eine Fleck im Duodenum steht nicht still, sondern zeigt hin- und herwogende Peristaltik, während der der letzten Magenfüllung näher liegende Bariumfleck unverändert liegen bleibt. Beide Flecken sitzen zwei bis drei Querfinger rechts oben vom Nabel (Abb. 14). Bariumaufschwemmung fließt zum Magenrest und tritt alsbald ins Duodenum aus. Das Duodenum wird vom austretenden Bariumwasser überschwemmt, erscheint nun etwas dilatiert und wurstförmig gefüllt.

Bei der Operation am 20. Mai 1915 ergibt sich: Vom Pylorus nach abwärts ist der obere horizontale sowie der absteigende Teil des Duodenums breit und flächenhaft an die Gallenblase, sowie an die untere Fläche der Leber adhärent. Die Verwachsungen haben beim Übergange des absteigenden ins untere horizontale Duodenum einen starken Zug am Darm ausgeübt, sodaß hier eine Stenose entstanden ist, als deren Folgezustand eine abnorme Dehnung des oral davon gelegenen Duodenums besteht. Ein ulceröser Prozeß in der Wand des Duodenums kann jedoch ebensowenig am Magen wie am Pylorus gefunden werden.

Epikrise: Auf Grund des Röntgenbefundes und der klinischen Befunde war ein stenosierendes Ulcus im Duodenum angenommen worden, da das eine auf allen Bildern stets sichtbare Duodenalfleckchen als Bariumablagerung auf einer Ulcusfläche angesehen worden war. Daß Verwachsungen mit der Leber bestehen, war nicht angenommen worden, da eine besondere Verschieblichkeit bei Baucheinziehen oder tiefer Inspiration nicht zu erkennen war.

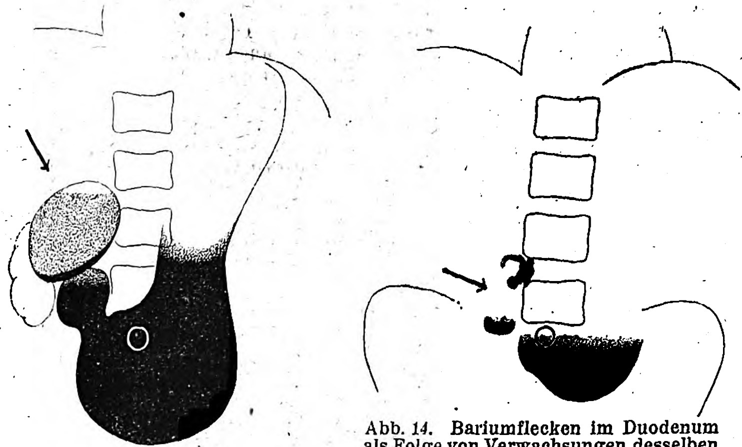


Abb. 13. Strangulation des Duodenums.

Abb. 14. Bariumflecken im Duodenum als Folge von Verwachsungen desselben mit der unteren Leberfläche und der Gallenblase.

Fall 15: Patient J. A., 40 Jahre alt, leidet seit 1½ Jahren an andauernden Leibschmerzen, die sehr heftig werden, wenn Patient feste Nahrung zu sich nimmt. Blut ist im Stuhle nach der Guajakprobe dauernd schwach positiv. Die Ausheberung ergibt: Nüchtern Salzsäure negativ nach Probefrühstück D. = 22 %, Ph. = 47 %.

Die Röntgenuntersuchung, die am 17. Dezember 1914 vorgenommen worden ist, ergab: Nach sechs Stunden befindet sich ein kleiner, schalenförmiger Rest im Magen. Nach neuer Füllung zeigt sich ein weiter, aber nicht ptotischer Magen mit ganz kurzer Hakenform, das heißt die Umschlagstelle liegt sehr nahe dem Pylorus. Die Magenkonturen lassen sich dort nur bei mäßiger Linksdrehung des Patienten in vollem Ausmaße überblicken. Das Endstück des Magens verläuft nämlich nicht wie gewöhnlich nach rechts oben, sondern mehr nach hinten und oben. Die Pars pylorica erscheint verschmälert. Bald zeigt sich der Bulbus duodeni. Der Magen scheint sehr gute respiratorische Verschieblichkeit zu haben. Auffallend ist eine größere, spitzwinklige, dem Dickdarm angehörige Gasblase drei Querfinger oben vom Nabel, knapp neben dem Pylorus (Abb. 15).

Am 23. Dezember 1914 erfolgte die Operation. Dabei wurde konstatiert: Im Oberbauchraume finden sich vielfache Verwachsungen. Dieselben sind nach ihrer harten und sehnigen Beschaffenheit als offenbar lang bestehend anzusehen; sie erstrecken sich auf die Leber, Gallenblase, Duodenum, Magen und rechte Partie des Querkolons. Von der Unterfläche des rechten Leberlappens ziehen mehrfache, bandartige Stränge zum Querkolon. Der Pylorus ist infolge der Verwachsung hochgezogen, im übrigen normal. Die Appendix vollkommen frei.

Epikrise: Die abnorme Magenform war aufs erste nicht ganz eindeutig. Die Änderung der Verlaufsrichtung der Pars pylorica ließ uns bei dem Fehlen eines palpablen Tumors die Annahme von Adhäsionen an dieser Selle um so mehr berechtigt erscheinen, als die zackige Gasblase das Bestehen von Verwachsungen mit Sicherheit anzeigte.

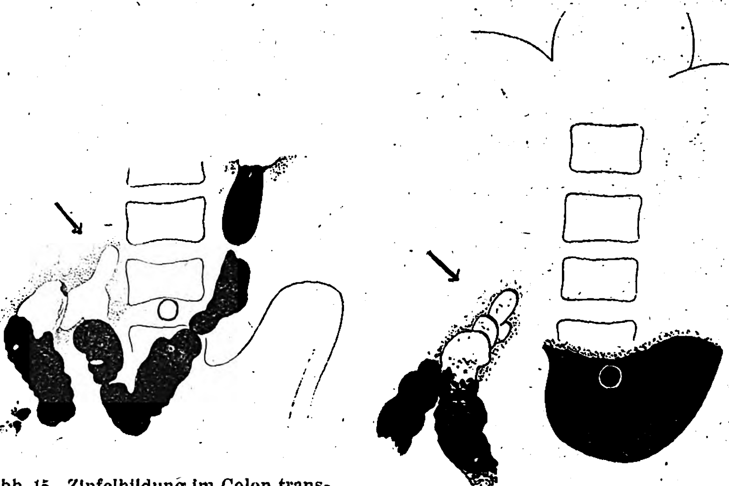


Abb. 15. Zipfelbildung im Colon transversum, bedingt durch Verwachsungen mit der Unterfläche des rechten Leberlappens.

Abb. 16. Zipfelbildung des Querdarmes durch Einbeziehung in den Schrumpfungsprozeß bei einem Magencarcinom.

Wie durch Hochziehung des Mesocolons, bedingt durch Carcinom, eine abnorme Knickung am Transversum verursacht werden kann, zeigt Fall 16:

Bei dem 56jährigen Patienten A. B. besteht neben einem klinischen und radiologisch festgestellten exulcerierten Carcinom am Pylorus eine Hochziehung und Verzerrung des Transversums durch Einbeziehung des Mesocolons (Abb. 16) in den durch das Carcinom bedingten Schrumpfungsprozeß, wie der Operationsbefund beweist. Die nebenbei bestehenden Verwachsungen des großen Tumors mit den Gefäßen des Bauches und Pankreas waren durch die Röntgenuntersuchung nicht aufgedeckt worden.

Der Zusammenhang mit abnorm gelagerten Dickdarmschlingen und gastrischen Verwachsungen wird auch durch Fall 17 veranschaulicht. Es betrifft den 50jährigen Schuster J. M. mit Ulcusanamnese, Hämatemesis und positiver Benzidinprobe im Stuhle bei leicht subaciden Salzsäurewerten. Bei tiefer Palpation ist rechts oben vom Nabel ein sehr druckempfindlicher Tumor von Nußgröße wahrnehmbar.

Der Röntgenbefund vom 29. Januar 1917 lautet: Nach sechs Stunden befindet sich ein kleiner, napfförmiger Magenrest in der Höhe des Darmbeinkammes. Mehr als handbreit über dem Magenrest und etwas rechts davon zeigt sich eine drei Querfinger breite, längliche Gasblase, die dem Dickdarm angehört und nach unten von dem bereits im Ascendens befindlichen Kontrastschatten der vor sechs Stunden genossenen Speise begrenzt wird (Abb. 17). Nach Auffüllung des Magens mit Bariumwasseraufschwemmung zeigt der Magen normale Hakenform mit guter Peristaltik, die vergrößerte pylorische Schattenaussparung, die sich mit der Stelle des palpablen Tumors deckt, ist im Stehen vier Querfinger oberhalb des Nabels, ist etwas verbreitert und sowohl gegen die Magenfüllung als auch gegen den nach kurzer Zeit auftretenden Bulbus duodeni unscharf begrenzt. Die ins Duodenum gelangenden Portionen verweilen außer im Bulbus an keiner Stelle und verraten in ihrer Fortbewegung einen normalen Verlauf des Duodenums.

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergab einen hühnereigroßen, höckerigen, harten Tumor am Pylorus, welcher auf das Duodenum bereits übergegriffen hatte. Er scheint von der Hinterwand des Pylorus auszugehen, verschließt jedoch den Pylorus nicht vollständig. An der Vorderwand des Pylorus findet sich eine nabelförmige Einziehung, zu welcher der Leberrand und das große Netz in größerer Ausdehnung hingezogen sind. Die Geschwulst ist wahrscheinlich ein Carcinom.

Epikrise: Die Verlagerung des Pylorus nach oben im Zusammenhange mit dem ganz abnormen Verlauf der Dickdarmschlinge ließ auf Grund der Röntgenuntersuchung das Bestehen beträchtlicher Verwachsungen mit der Leber annehmen. Die respiratorische Verschieblichkeit der Schattenaussparung und die

der abnormen Dickdarmschlinge war nicht vergrößert, wenngleich diese beiden Gebilde mit der Leber fest verwachsen waren und der Tumor mit der hinteren Bauchwand nicht in Beziehung getreten war.

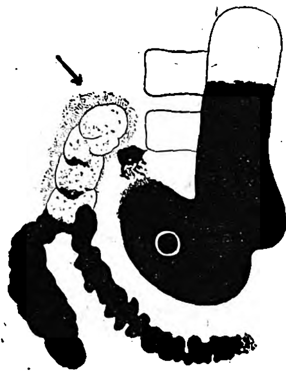


Abb. 17. Verzerrung des ersten Drittels des Colon transversum bei Carcinom am Pylorus.

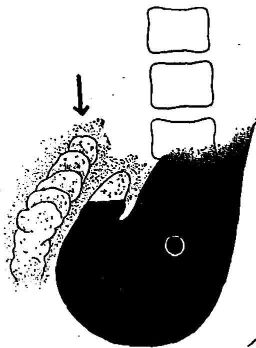


Abb. 18. Gasgefüllter Dickdarmzipfel und Magenverlagerung bei einem Ulcus duodeni.

Beträchtliche Dickdarmverwachsungen sind auch dem Fall 18 eigen:

Die 36jährige Köchin A. M. hatte im Alter von 29 Jahren Hämatemesis. Seit dieser Zeit ist sie nur selten frei von Magenbeschwerden. Vor drei Monaten wiederholte sich die Hämatemesis, sonst ist Erbrechen selten, die Schmerzen sind im allgemeinen nicht sehr heftig und dauern nur einige Minuten. Der Appetit ist gut, Heißhunger wird nicht angegeben. Blut im Stuhl ist mit der Guajakprobe dauernd nachzuweisen.

Die Röntgenuntersuchung am 12. Oktober 1915 weist einen ziemlich kleinen Rest nach sechs Stunden im Magen auf. Bariumwasser, respektive eine neue Auffüllung, läßt einen großen, verbreiterten und verlängerten Magen mit Hackenform erkennen. Die Hubhöhe beträgt gut 15 cm. Der absteigende Schenkel verläuft schräg über den Wirbesäulenschatten hin und der aufsteigende Schenkel steht mit ihm parallel, sodaß ein sehr spitzer Augulus entsteht. In dem verbreiterten, aufsteigenden Schenkel zeigt der Kontrastschatten nach oben eine horizontale Begrenzung, über ihm befindet sich nicht schattengebende Flüssigkeit. Der Pylorus und noch mehr der Pars pylorica angehörende Teil der großen Kurvatur reicht weit über die Medianlinie nach rechts hinaus. An den aufsteigenden Magenschenkel rechts angelagert und ihn nach oben noch um 4—5 cm überragend, liegt eine große, zum Teil schon mit der Kontrastspeise des vor sechs Stunden eingenommenen Breies vermengte Gasblase in einem stark verzogenen Dickdarmabschnitt (Abb. 18).

Die Operation vom 17. Dezember 1915 belehrt uns, daß der Magen ziemlich stark dilatiert ist und der tiefste Punkt der großen Kurvatur (am Operationstisch) drei Querfinger unter der Nabelhöhe steht. Am Magen selbst ist kein pathologischer Prozeß nachweisbar, ebensowenig am Pylorus; dagegen zeigt sich das absteigende Duodenum mit der Gallenblase verwachsen, auch der Querdarm ist in längerer Strecke in die Verwachsung mit einbezogen. Nach Lösung dieser Verwachsungen findet man die Serosa des Duodenums in auffallendem Maße injiziert und ungefähr in der Mitte des absteigenden Zwölffingerdarms eine Verdickung, die einen Entzündungsprozeß der Darmwand nachweisen läßt. Es wird ein Ulcus duodeni angenommen. Es finden sich Verwachsungen zwischen großem und kleinem Netze.

Epikrise: Anhaltspunkte für eine organische Erkrankung gaben dem Röntgenologen nur der kleine Sechsstundenrest (der freilich ohne Kenntnis der Acidität des Magens bei seiner Kleinheit nicht als sehr beweisend angesehen werden konnte), die Verlagerung des letzten Drittels des Magens und die auffallend verzerrte Dickdarmgasblase. Da kein spezieller Anhaltspunkt, weder im Magen noch im Duodenum, für den bestimmten Sitz eines Geschwürs vorlag, mußte röntgenologisch die Lokalisation des ulcerösen Prozesses, der übrigens auch durch die klinisch ermittelte Melaena sehr wahrscheinlich gemacht worden war, unterbleiben. Daß es sich um einen Prozeß in Pylorusnähe handeln müsse, war durch den im Röntgenbild erbrachten Nachweis ausgedehnter Verwachsungen dieser Gegend wahrscheinlich.

In Fall 19 sind periduodenitische und pericolitische Adhäsionen durch ein Ulcus der kleinen Kurvatur bedingt.

Die 16jährige A. H. spürt seit März 1916 Schmerzen im Bauche. Linke Seitenlage vermindert die Schmerzen. Patientin verträgt außer rohem Obst angeblich alle Speisen, hat in der letzten Zeit saures Aufstoßen und öfters Erbrechen. Zur Zeit der Beobachtung an der Klinik und auch schon früher bestehen bei ihr ziemlich gehäufte Durchfälle, bis acht Stühle im Tag. Die bakteriologische Untersuchung der Stühle ist negativ. Lassen schon die aufgezählten Angaben mit Ausnahme der letzten weniger an ein Ulcus ventriculi denken, so ergibt auch die Ausheberung des nüchternen Magens keine Anhaltspunkte dafür. Retention besteht nicht; nach Probefrühstück ist Salzsäure negativ, Gesamtacidität ist = 17 %. Die Untersuchung des Nativpräparates des Stuhles ergibt reichliche Fettsäure- und Seifennadeln. Guajakprobe ist positiv.

Die Röntgenuntersuchung vom 31. Oktober 1916 ergibt als Hauptbefund ein an der kleinen Kurvatur sitzendes, aprikosenkerngroßes, mit deutlichem Gewölbe versehenes Ulcus am Übergang der Pars cardiaca in die Pars media. Wie durch Drehen der Patientin während der Durchleuchtung festgestellt werden kann, erstreckt sich das Ulcus vom Magen aus nach rechts und hinten hin. An der Stelle des Ulcus besteht eine sehr tiefe, nur eine kurze Strecke betragende Einziehung der großen Kurvatur, die eine fast vollständige Zweiteilung des Magenlumens bewirkt. Der Angulus (die Umschlagstelle des Magens) ist fast aufgehoben, wohl aber laufen peristaltische Wellen über diese Strecke pyloruswärts. Der Pylorus liegt zwei Querfinger links oben vom Nabel. Das Duodenum ist nicht nur vorübergehend, sondern durch lange Zeit mit Kontrastbrei und einer beträchtlichen Gasansammlung, die nach unten horizontal begrenzt ist, zwei Querfinger breit ausgefüllt. Diese Ausdehnung des Duodenums reicht bis zur Pars descendens duodeni. Eine nach oben spitz auslaufende Gasblase, die außerhalb des Duodenums liegt (Abb. 19).

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation zeigt ausgedehnte, dicke Schwarten, die sich vom Magen zum linken Leberlappen hinziehen. Der Magen läßt sich nicht vorziehen und ist auch am Pankreaskopfe breit angeheftet. Die derben Adhäsionen reichen auch bis über den Pylorus hinauf und greifen auf das Duodenum über, dasselbe nach oben verziehend. Ein kurzes Stück des Dickdarms knapp hinter der Flexura hepatica ist in die Adhäsionen mit einbezogen. Als Ursache der Verwachsungen findet sich ein auf die Hinterwand des Magens übergreifendes, kronenstückgroßes, tiefes Geschwür der kleinen Kurvatur, dessen Ränder derb infiltriert sind. Nach Lösen einiger Verwachsungen ist zu bemerken, daß das Ulcus einerseits in die Leber, andererseits in den Pankreaskopf zu perforieren im Begriff ist.

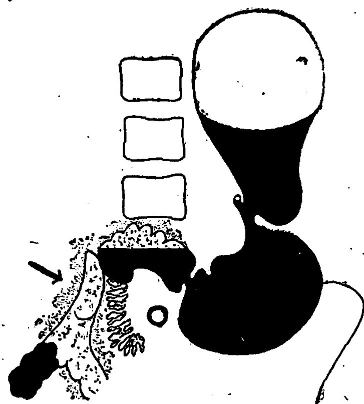


Abb. 19. Abnorme Dickdarmgasblase und Behinderung der Entleerung des Duodenums infolge Verwachsungen nach einem Ulcus an der kleinen Kurvatur.

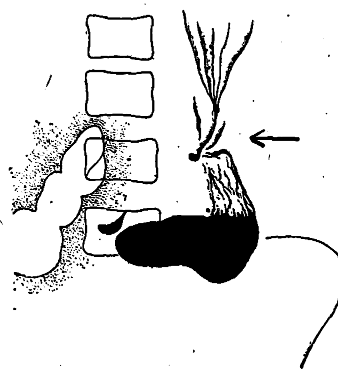


Abb. 20. Konvergenz der Längsfalten des Magens bei Ulcus an der kleinen Kurvatur. Abnorm gelagerte Dickdarmgasblase aus derselben Ursache.

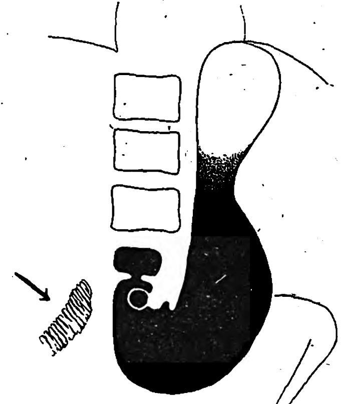


Abb. 21. Abnormer Gasgehalt im Duodenum bei einem Falle von tabischen Darmkrisen.

Epikrise: Auch dieser Fall zeigt wieder, daß eine Stauung im Duodenum mit Ektasie des Duodenums nicht durch einen daselbst lokalisierten Prozeß hervorgerufen sein muß, sondern indirekt durch ein mehr als handbreit davon entferntes Ulcus hoch oben am Magen bewirkt sein kann, ebenso wie der abnorme Dickdarmzipfel darauf zurückzuführen ist.

In diesem Falle war es leicht, schon vom Anfang anzunehmen, daß Adhäsionen an den Veränderungen des Duodenums schuld seien, wo das große Magengeschwür und die Verziehung der kleinen Kurvatur und des Pylorus so ausgesprochen waren. Nur nebenbei sei bemerkt, daß auch in diesem Falle das Ulcus nicht in die Leber und das Pankreas eingedrungen war, vielmehr bloß diese Organe erreicht hatte, wie das Resektionspräparat ergab. Da die Röntgendurchleuchtung und -photographie eine deutliche Luftblase über den nach oben horizontal begrenzten Schatten des Nischenflecks gezeigt hatte, muß angenommen werden, daß der derb infiltrierte obere Rand des Ulcus allein hingereicht hatte, durch Wulstung eine Gasblase zurückzuhalten.

Der Nutzen einer Bariumwasseraufschwemmung für das Erkennen perigastritischer Prozesse wird durch Fall 20 demonstriert.

Die 42 jährige F. Ch. ist seit sieben Jahren magenleidend, seit zwei Monaten hat sie Erbrechen, Aufstoßen und Obstipation. Bei Ausheberung ist nüchtern Kongo positiv, nach Probefrühstück D. = 17 %, Ph. = 29 %.

Die Guajakprobe ist im Stuhle stark positiv.

Röntgenuntersuchung am 20. April 1916: Keine Motilitätsstörung. Eine in der Mittellinie liegende Gasblase mehr als handbreit oberhalb des Nabels mit spitzer Kuppe wird an ihren verzogenen Haustren als verlagerter Dickdarm erkannt (Abb.). Bariumwasser fließt zum kaudalen Pole, bleibt in langen Streifen entsprechend den Längsfalten hängen. Diese Streifen laufen zum Teil wenigstens gegen einen kleinen Bariumfleck an der kleinen Kurvatur konvergent zusammen (Abb. 20). Bei tiefer Palpation vor dem Röntgenschirm erscheint dieser Fleck wenig verschieblich und exquisit druckschmerzhaft. Bei neuer Magenfüllung ergibt sich ein Sanduhrmagen in der Höhe des früher beschriebenen Bariumfleckchens. Das Fleckchen selbst entwickelt sich bei der Auffüllung zu einer nußgroßen, mit einem Gewölbe versehenen, nach links hin ausgebuchteten Nische.

Die nach einigen Tagen vorgenommene Operation ergibt: Der Magen dilatiert, leicht gebläht, zeigt an der kleinen Kurvatur zirka 2—3 Querfinger unterhalb der Kardia eine trichterförmige Einziehung mit strahligen Narben, in deren Krater ein Fettzipfel des Mesocolons bandförmig hineingewachsen ist. Das Ulcus erweist sich bei Einstülpen der Magenwand als nischenförmig und mit harten, callösen Rändern versehen. Eine Verwachsung desselben mit der Leber besteht nicht. Eine sanduhrförmige Einziehung der großen Kurvatur ist bei der Operation nicht zu sehen.

Epikrise: Der auffällige Verlauf des Transversums, seine Deformation und seine mangelnde Verschieblichkeit ließen an einen Zusammenhang mit dem konstatierten Ulcus denken. Daß perigastritische Vorgänge beständen, war bei der Größe des Ulcus anzunehmen und durch den strahligen Verlauf der Magenlängsfalten erwiesen. Das nußgroße, mit einem Flüssigkeitsspiegel und einer halbkugeligen Gasblase an der Kuppe versehene Ulcus bot alle Zeichen des penetrierenden Geschwürs, dennoch zeigte das Resektionspräparat nur ein callöses Ulcus.

Fall 21. Der hier zu schildernde Fall bietet insoweit Interesse, als er einen seltenen Befund zeigt, nämlich eine Gasblase im Duodenum, die weder eine Stenose noch Adhäsionen zur Ursache hat. Sie ist in diesem Falle bedingt durch abnorme Innervationsvorgänge im Duodenum bei einem Falle von Tabes dorsalis mit Magen- und Darmkrisen. Entsprechend dem gestörten motorischen Verhalten des Magens ist auch die Motilität des Duodenums zeitweise geändert.

Die 35jährige M. P. leidet seit mehreren Jahren an gastrischen Krisen, die mit Darmkrisen kombiniert sind. Neben Störungen im motorischen Verhalten des Magens kommt es bei ihr zu Ansammlung von Gas im absteigenden oder auch im horizontalen Teile des Duodenums (Abb. 21). Bei normaler Pylorusschattenaussparung besteht ein etwas weiter, von dem gewöhnlichen Bilde nicht abweichender Bulbus duodeni, an den sich die Gasblase unmittelbar anschließt. Sie ist von wechselnder Länge, kann bis fingerlang und daumenbreit werden. Außer im Bulbus werden nirgends im Duodenum Ingesten zurückgehalten. Die Gasblase führt nur zu gewöhnlicher Entfaltung des Duodenums und läßt die Kerkringischen Falten, ohne daß sie mit der Kontrastspeise ausgefüllt wären, deutlich erkennen. Das Funktionelle dieser Gasansammlung kommt abgesehen von den klinischen Erhebungen auch in ihrer Inkonstanz unter sonst anscheinend gleichbleibenden, abdominellen Verhältnissen zum Ausdruck.

Literatur: 1. H. Albrecht, W. kl. W. 1909, Nr. 40. — 2. Levy-Dorn und Ziegler, Verhandlungen des 10. Kongresses der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 3. E. Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Urban & Schwarzenberg 1917, S. 166f. — 4. E. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. J. F. Bergmann 1916, S. 151f. — 5. Brügel, M. m. W. 1913, Nr. 4.

Beobachtung eines doppelten Sanduhrmagens (triloculärer Magen).

Von

Dr. Emmo Schlesinger, Berlin.

Der doppelte Sanduhrmagen, der nach meinen eigenen Erfahrungen nicht so überaus selten ist, wird wenig in der Literatur erwähnt. Moynihan (1) beschreibt einen Fall von narbigem Sanduhrmagen neben narbigem Sanduhrduodenum, W. J. Mayo (2) einen ähnlichen. Eine eingehende Schilderung eines triloculären Magens einschließlich seines röntgenologischen Korrelats bringt Stierlin (3). Jedoch erschien in diesem Fall der dritte Sack, der der Affektion erst das eigenartige Aussehen gibt, nicht im Bilde. Es mag sein, daß sonst noch in der Kasuistik ähnliche oder gleiche Fälle beschrieben sind; ich konnte aber keinen auffinden und nehme an, daß, wenn irgendwo ein doppelter Sanduhrmagen genauer einschließlich eines charakteristischen Röntgenbefundes beschrieben ist, dies unter einem Thema geschehen ist, das keinen unmittelbaren Hinweis hierauf enthält. Deshalb dürfte die Wiedergabe des folgenden durch Biopsie aufgeklärten Falles nicht unwillkommen sein.

Frau A. D., 48 Jahre. Vor elf Jahren Hämatemesis und Melaena, nachher jahrelang Wohlbefinden. Vor sechs Jahren begannen wieder Schmerzen, die median im Epigastrium einsetzten und zeitweise nach rechts, zeitweise nach links ausstrahlten, auch nachts auftraten, sich nach jeder Nahrungsaufnahme verschlimmerten und häufig mit Erbrechen endeten. Sie waren in der Seitenlage stärker als in Rückenlage. Vor sechs Jahren hatte eine Myomoperation stattgefunden.

Die Palpation des Abdomens ergab eine kleine Schmerzzone etwas oberhalb des Nabels in der linken Parasternallinie, die Aushebung nach P. F. gute Chymifikation, starke Vermehrung des Schleimgehaltes, freie HCl 38, Gesamtacidität 56. In den Faeces kein okkultes Blut mittels der Benzidinprobe (Modifikation Schlesinger-Holst) nachweisbar.

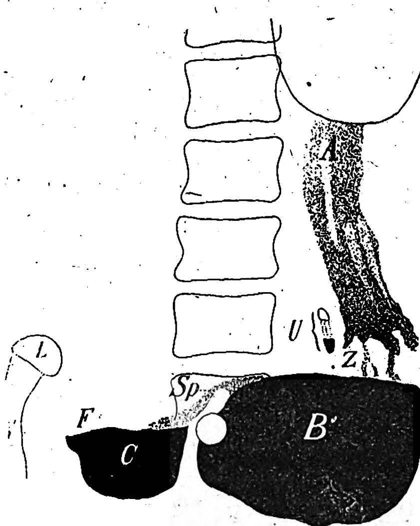


Abb. 1. Doppelter (triloculärer) Sanduhrmagen neben einem ins kleine Netz durchgebrochenen Ulcus penetrans.

Die Röntgenuntersuchung, am 10. Februar 1916 ausgeführt, zeigte drei große durch breite Lücken getrennte Schatten A-B-C, die zusammen das Füllungsbild des Magens ausmachen. Median von der unteren rechten Ecke des oralen Teils, der mit mehreren zungenförmigen Fortsätzen (Z) endet, liegt am unteren Drittel des absteigenden Schenkels ein Schattengebilde (U) von ovaler Gesamtform, bestehend aus einem halbovalen Kontrastschatten, einer verhältnismäßig großen Intermediärschicht, auf deren regelmäßiges Vorkommen ich des näheren vor kurzem an anderem Ort (4) hingewiesen habe, und einer haubenartigen Gipfelblase, das Ganze deutlich als die Höhle eines Ulcus penetrans erkennbar. Die Verbindung des ovalen mit dem mittleren Schatten wird durch einige von den Fortsätzen aus weiterziehende, ganz schwach gefüllte, vielfach geschlängelte Kanäle aufrechterhalten, wie man sie häufig am anatomischen durch weitgehende krankhafte Prozesse zustande gekommenen Sanduhrmagen sehen kann. Bis hierhin bietet der Magen nichts Ungewöhnliches. Nun erfährt aber der pylorische Sack etwa handbreit vor dem Füllungsende, das annähernd (cf. Abb. 2) dem Pylorus entspricht, nochmals eine Teilung in zwei verschieden große Stücke, die nur durch eine ganz schmale, stellenweise kaum erkennbare bogenförmige Brücke (Sp) zusammenhängen. Der sehr tiefe, halbquerfingerbreite Spalt gleicht genau dem bekannten Bild der rein spastischen Contractur, weist durchweg glatte Konturen auf und zeigt an keiner

Stelle irgendwelche Zeichen einer anatomischen Veränderung. Die Diagnose des spastischen persistierenden Sanduhrmagens innerhalb der Pars pylorica war an der Hand dieses Bildes sehr leicht; sie bietet aber dann viel Schwierigkeiten, wenn die Contractur dicht am Pylorus liegt und das Stück von da ab bis zum Pylorusspalt zu kurz ist, um noch genügend Kontrastmittel zur Bildung eines Schattens aufzunehmen. Ein solcher Fall ist in Fig. 72 meiner Röntgendiagnostik abgebildet. In unserem Fall ist der Pylorus selbst auf der Platte nicht kenntlich, seine Lage aber in sehr engen Grenzen bestimmbar. Er ist dicht an dem spitzen Füllungsende F zu suchen. L bedeutet die Gipfelblase in dem oberen Duodenalwinkel, V die Pars verticalis duodeni; die Pars superior und der Pylorus müssen zwischen L und F gelagert sein.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen hätte man aus der spastischen Contractur mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein zweites Ulcus an dieser Stelle neben dem höher oben gelegenen penetrierenden schließen können. Daß dies nicht zutraf, ergab der weiter unten mitgeteilte Operationsbefund.

Auf einer zweiten Aufnahme, die 18 Tage später angefertigt wurde, und die zur Erweisung der Konstanz der röntgenologischen Symptome hier mitgeteilt sei (siehe Abb. 2), ist der Pylorus (P) deutlich gezeichnet, die Contractur (Sp) wieder als spastische erkennbar und beide pylorischen Säcke von peristaltischen Wellen eingefurcht (W 1 — W 2 — W 3). In rechter Seitenlage (Abb. 3) ist der Schattenausfall im Niveau des Ulcus (U) durch die dort stattgefundene Knickung wesentlich größer geworden. Die kleine Kurvatur, die in Abb. 1 und 2 nicht erscheint, ist infolge ihrer ausgedehnten Geradestreckung (von a bis b) als adhärent verdächtig. Bei der Restaufnahme nach $3^1/_2$ Stunden (Abb. 4) befindet sich noch etwa $^1/_6$ Brei im Magen, und zwar fast ausschließlich im mittleren Sack, dessen tiefster Punkt um drei Querfinger angestiegen ist. Beide sanduhrförmigen Einschnürungen sind unsichtbar geworden, weil der orale und präpylorische Sack fast völlig entleert sind; auffällig ist noch der sehr lange matte Schattenstreif, der der großen Kurvatur entlang vom Höhepunkt der spastischen Contractur über den dritten Sack hinweg bis zum Pylorus verläuft. Daß seine Ausgangsstelle auch nach $^5/_6$ Entleerung nicht angestiegen ist (vergleiche die Stelle Sp in Abb. 1, 2 und 4 in ihrer Lage zum Nabel), ist ein weiteres Indizium für seine Fixierung durch Perigastritis adhaesiva. Die Penetrationshöhle ist bereits etwas kleiner geworden und liegt nach dem Absinken des Breies noch mehr isoliert.

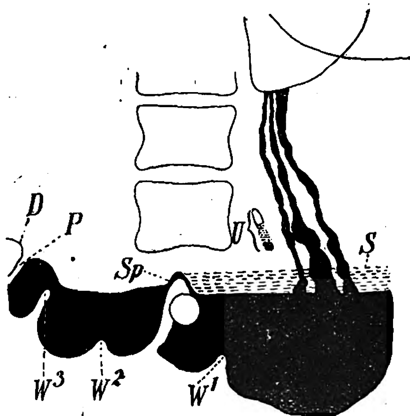


Abb. 2. Derselbe Magen, 18 Tage später, in gleicher Weise aufgenommen.

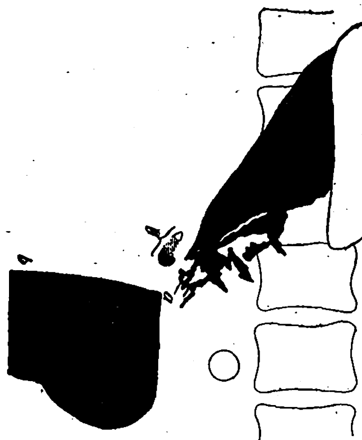


Abb. 3. Derselbe Fall in rechter Seitenlage.

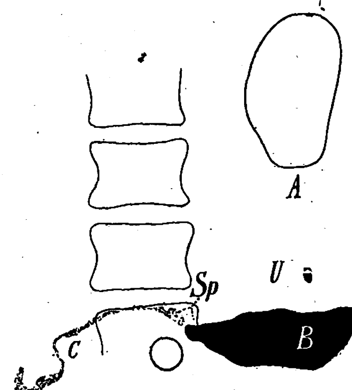


Abb. 4. Restaufnahme desselben Falles nach $3^1/_2$ Stunden.

Die Diagnose lautete: Ulcus penetrans neben einem triloculären Magen, dessen obere Einziehung anatomisch, dessen untere spastisch bedingt war und möglicherweise durch ein zweites Ulcus unterhalten wurde.

Operationsbefund (Prof. Dr. Katzenstein): Pylorus stark kontrahiert, jedoch ohne fühlbare Narbenbildung und ohne fühlbares Geschwür. Vier Finger breit davon entfernt beginnen Narbenzüge vorn und hinten an der kleinen Kurvatur, die weiter oben eine Sanduhrform bedingen. Am Beginn der Narbenzüge, entprechend der spastischen Contractur, hat in der Narkose der Magen noch seine normale Breite. Nach Durchtrennung der Narbenmassen, wobei darauf geachtet wird, daß ein Zipfel des kleinen Netzes an dem offenbar perforierten Geschwür haften bleibt, wird das mittlere Stück des Magens reseziert und die Schnittflächen sorgfältig miteinander vernäht. Das Geschwür ist kirschkerngroß und reicht 1 cm tief in das Netz hinein.

Es handelt sich hier um das Zusammentreffen zweier verschiedener sanduhrförmiger Einschnürungen an einem Magen, einer anatomischen in der Mitte des Magens neben einem in das kleine Netz penetrierten Ulcus und einer spastischen, einige Zentimeter tiefer gelegenen; die letztere war nicht von einem Ulcus ausgelöst. Ein zweites Geschwür fand sich nicht vor, die Contractur war vielmehr reflektorisch bedingt, entweder von den Adhäsionen aus oder von dem Ulcus penetrans. Ich hatte es auch vermieden, die Diagnose auf ein zweites Ulcus mit Bestimmtheit zu stellen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß selbst bei sehr verführerischen Anzeichen die Diagnose multipler Ulcera in der Mehrzahl nicht zutraf. Die Motilität war trotz der gewaltigen Hindernisse, die der Austreibung entgegenstanden, verhältnismäßig wenig gestört, weil der Pylorus frei und die Antrumperistaltik, wie Abb. 2 zeigt, lebhaft war; die Verweildauer betrug statt der normalen 2 Stunden $4^1/_2$ Stunden.

Es ist nicht ohne Interesse, den Magen vier Monate nach der Operation zu sehen (Abb. 5). Das Bild zeigt, wie die bei der Operation sorgsam durchgeführte Absicht des Chirurgen, den Magen plastisch möglichst günstig zu formen, durch Spasmus und wohl auch nachträgliche Schrumpfung vereitelt wurde; trotzdem das Lumen an der Stelle der Resektion in voller Breite bei der Naht erhalten wurde, hatte sich in wenig Monaten wiederum eine Stenose an der gleichen Stelle (St) gebildet. Ein Vorgang, den ich wiederholt beobachten und der uns schon aus Veröffentlichungen von Stierlin und de Quervain bekannt ist. Eine Restaufnahme (Abb. 6) zeigt, daß es infolge der tiefen Ausbuchtung A unterhalb der Stenose St zu einer merklichen Retention im oralen Sack kam; die spastische Contractur darunter dagegen ist beseitigt.

Ich gab diesen Fall bekannt, weil er — immer mit dem Vorbehalt, daß nicht irgendwo in der Literatur etwas übersehen ist — zum erstenmal in voller Deutlichkeit einen triloculären Sanduhrmagen im Röntgenbilde zeigt, dessen Diagnose bis auf die Ätiologie der einen (spastischen) Contractur in allen wesentlichen Punkten sicherzustellen war und im Operationsbefund Deckung fand.

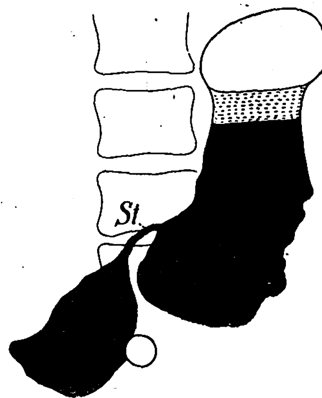


Abb. 5. Der gleiche Fall vier Monate nach der Operation.

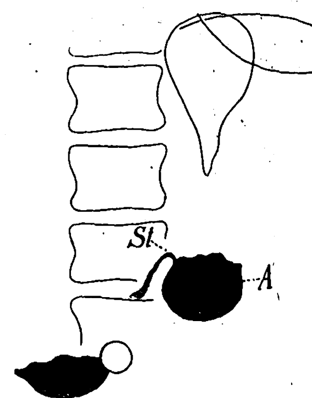


Abb. 6. Derselbe Fall nach $1^3/_4$ Stunden.

Literaturverzeichnis. 1. Moynihan, Duodenal ulcers. Saunders & Co., Philad. and London, übersetzt von Kreuzfuchs 1913, S. 210 bis 212. — 2. Mayo, J. med. Ass. 1908, Nr. 2, S. 556. — 3. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals, S. 156. — 4. Emmo Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten, Berlin-Wien 1917.

Der Bär als Zeitgenosse des prähistorischen Menschen.

Von
Dr. Alexander Sokolowsky, Hamburg.

Unter den tierischen Zeitgenossen des prähistorischen Menschen nimmt außer dem Mammut und Renntier wohl der Höhlenbär (Ursus spelaeus) die erste Stelle ein. Seine Überreste finden sich in zahlreichen Exemplaren in den verschiedensten Höhlen. Als besonders reichhaltige Fundstellen seien in dieser Hinsicht die Muggendorfer und Gailenreuther Höhle in Franken, der Hohlefels in Württemberg, die Slouper-Höhle in Mähren und andere mehr aufgeführt. Daher kommt es denn auch, daß man mehr oder minder vollständige montierte Skelette dieses ausgestorbenen Bären in fast jeder prähistorischen oder paläontologischen Sammlung findet. Die Mehrzahl dieser Skelette zeichnet sich im Verhältnis zu unserem heute lebenden Braunbären (Ursus arctos) durch bedeutendere Größe aus, obwohl auch Überreste kleinerer ausgewachsener Exemplare gefunden wurden. Manche Höhlen müssen Jahrtausende hindurch ein ungestörtes Eldorado für diesen riesigen Bären gewesen sein, denn es finden sich dort in einer einzigen Höhle zahllose Überreste desselben, die Tieren jeglichen Alters angehören. Im Brüsseler Museum werden sogar Skelette von Embryonen des Höhlenbären aufbewahrt. Wir sind daher sehr gut über Gestalt und Bauart dieses prähistorischen Raubtieres unterrichtet. Von ganz besonderem Interesse sind die von Prof. Fraas im Hohlefels im schwäbischen Achtal gemachten Funde, da sie das gleichzeitige Zusammenleben des prähistorischen Menschen mit dem Höhlenbären unzweifelhaft beweisen. Dem Modergrunde dieser Höhle entstammen nach Credner Feuersteinmesser der ältesten, rohesten Form, an der Wurzel durchbohrte Schneidezähne des Renntieres und des Pferdes, Bärenskelette, zugespitzte Renntiergeweihe, Skeletteile von Elefanten, Rhinozerossen, Renntieren, Antilopen und gewaltigen Katzen, welche letztere den Königstiger um ein Drittel seiner Größe übertreffen. Augenscheinlich war die Jagd der Mittelpunkt des Lebens der alten Höhlenbewohner, das Ziel ihrer Jagd aber der Bär, und zwar der Ursus spelaeus. Die Skeletteile dieses über 3 m langen Höhlenbären liefern nun den interessanten Beweis, daß derselbe von Menschen erschlagen und zerlegt wurde. Der Schädel ist stets mit Gewalt zerklopft, der Unterkiefer herausgenommen und als axtartiges Werkzeug benutzt, die markhaltigen Röhrenknochen sind geöffnet, die Wirbel entzweigeschlagen und schließlich sind die Rippen mit großer Sorgfalt zu Pfeilspitzen gespalten. Um die Bärenkiefer zu kurzen, faßlichen Instrumenten und Handwaffen umzugestalten, wurde der aufsteigende Ast derselben weggeschlagen und so eine bequeme Handhabe hergestellt, während der spitze Eckzahn, dessen Eindrücke man in vielen anderen damit bearbeiteten Knochen wiedererkennt, als eigentliche Axt diente. In Norddeutschland wies seinerzeit Nehring in der Gegend von Wolfenbüttel Feuersteininstrumente und Holzkohlenstückchen neben Skeletteilen des Lemming, Pfeifhasen, Rhinozeros, Elefanten, des Höhlenlöwen und der Höhlenbären nach. Viele der größeren Röhrenknochen und der Schädel zeigten sich auch hier gewaltsam zertrümmert. In der Gailenreuther Höhle waren allein die Überbleibsel von über 700 Individuen dieses Bären aufgefunden worden. Es geht aus diesen massenhaften Funden hervor, daß der Höhlenbär das häufigste Raubtier der damaligen Zeit war. Fraas hat sich mit der Erforschung dieses ausgestorbenen Raubtieres eingehend beschäftigt, und entnehme ich daher seinen Angaben folgende Ausführungen: „Wie heutzutage der Bär am liebsten in Höhlen und Felsklüften sich aufhält, so waren auch die Höhlen, die zur Diluvialzeit schon zugänglich waren, der Wohnort dieser nächtlichen Räuber. Lange Zeiten hindurch wohnten sie ausschließlich in den Höhlen, jedes andere Tier als Eindringling zurückweisend. Lange Zeiten hindurch blühte das Geschlecht; Jahrtausende verflossen, in denen eine Höhle die Wiege und das Grab von Generationen war. Im Hohlenstein auf der Schwäbischen Alb lagen auf einem Raum von wenigen Quadratklaftern in einer Tiefe von sechs Fuß 110 Schädel, 275 Unterkiefer usw., kurz eine Menge von Skelettstücken, die zum mindesten 400 Individuen angehörten. Unter ihnen sind alle Altersstufen vertreten, alle Knochen, vom zartesten Fötalknochen bis zur Verknöcherung der Knorpel im höchsten Alter, alle Zähne, vom Milchzahn bis zu vollständig abgenutzten Zahnklumpen, beide Geschlechter, dazu eine Reihe kranker und verletzter Knochen. Die Knochenbrüche waren so häufig, daß man zur Genüge ersehen könnte, wie der Höhlenbär zu jener Zeit schon um seine Existenz zu kämpfen hatte, ob es gleich die Paradieszeit der Räuber war. Wer dem Höhlenbär ohne Zweifel am meisten Rippen einschlug und Knochen zerschmetterte, war wohl das Pferd, das, der Menge von Knochen nach zu urteilen, die Lieblingsnahrung des Meister Petz bildete. Doch verschmähte er auch nicht Ochsen, Elen, Hirsche, Schaf und Elefant, die zerbissen und abgenagt jetzt mit den Knochen ihrer Sieger und Meister ruhig im Lehme liegen. Großartige Höhlen und Grotten, die heutzutage durch ihren imposanten Anblick überraschen, verschmähte er, ein kleiner Schlupf, ein sicherer Winkel war ihm lieber, am liebsten Höhlen, deren Eingang gerade so weit war, daß ein Individuum, mit dem Hinterteil voraus einfahrend, den Gang ausfüllte. Das ist noch die Gewohnheit der Bären, daß sie, hinter sich gehend, den Rücken gedeckt halten, um dem Feinde, der allenfalls ihn verfolgte oder in einer Höhle angriffe, Zähne und Tatzen weisen zu können. Fast in allen Bärenhöhlen kann man deshalb da, wo der Schlupf sich verengt, eine Glättung und Politur der Felsen wahrnehmen beziehungsweise eine inkrustisch glatte Schicht beobachten, die im Laufe der Zeit vom durchgezwängten Bärenfell aufgetragen wurde, so etwa wie sich Felssteine glätten, die, weil irgend von religiöser Bedeutung, den Küssen andächtiger Gläubigen ausgesetzt sind.“ Daß der Aufenthalt in diesen Höhlen für die Bären auf die Dauer nicht sehr zuträglich für die Gesundheit war, beweisen die vielfach von der Gicht krankhaft veränderten Knochen, welche Krankheit mit dem feuchten Aufenthaltsort in ursächlichem Zusammenhang steht.



Abb. 1.
Abbildung eines Bären auf einem krystallinischen Geröllkiesel aus der Höhle von Massat (Ariège), 1/3 Größe. Aus „Forrer, Urgeschichte des Europäers“.

Unter allen seinen Verwandten ist der Höhlenbär der größte, er übertrifft an Größe selbst den Eisbären und den Grauen Bären Nordamerikas ganz erheblich. Hieraus ist sicherlich zu schließen, daß er durch seine Kraft ein gefährlicher Gegner für den Menschen war. Es scheint aber aus allem hervorzugehen, daß der Höhlenbär kein besonders grimmiger Räuber war. Das geht schon aus seiner Bezahnung hervor. Aus der Beschaffenheit seiner Backenzähne läßt sich schließen, daß er auch Pflanzenkost sehr zugetan war. Die Kronen seiner Molaren hatten breite und wenig spitzhöckerige oder schneidende Gestalt, auch ist die Entwickelung eines Reißzahnes kaum angedeutet. Daraus geht hervor, daß sie „Allesfresser“ waren, die sich von Fleisch- und Pflanzenkost ernährten. Aus einem Vergleich mit dem Gebiß der recenten Bären läßt sich ersehen, daß der Höhlenbär entschieden noch mehr als diese der Pflanzennahrung zugetan war. Schon aus dieser Tatsache läßt sich mit großer Sicherheit schließen, daß das Naturell dieser großen Bären ein verhältnismäßig friedfertiges war. Durch diese Befunde sind wir befähigt, über die geistige Veranlagung dieser riesigen Raubtiere uns ein Urteil zu bilden und uns ihr Verhältnis zum damaligen Menschen vorzustellen.

Auch Nehring äußert sich in ähnlichem Sinne über das Naturell dieses ausgestorbenen Bären: „Abgesehen von der reichlich vorhandenen tierischen Nahrung mußte der Höhlenbär an den Wurzeln sowie namentlich an den Beeren und sonstigen Früchten der damaligen Vegetation eine willkommene Nahrung gefunden haben. Aus der Beschaffenheit des Gebisses, insbesondere aus der Größe der hinteren Kauzähne, schließe ich, daß der Höhlenbär mehr als die meisten anderen Ursusspecies ein Vegetabilienfresser war.“ Eine in dieser Hinsicht besonders interessante Angabe gibt Middendorff über das Verhalten der durch enorme Größe ausgezeichneten Bären Ostsibiriens, die der Braunbärart zugerechnet werden müssen. Nach seinem Urteil sind diese ungeschlachten Gesellen sehr harmlos und gutmütig; sie nähren sich dort zu einem großen Teile von Vegetabilien (Wurzeln, Gras, Zisbelnüssen, Beeren), zum Teil von Fischen und Aas. Statt Menschen anzufallen, begnügen sie sich in Kamtschatka und im Altai damit, den Weibern und Kindern die gesammelten Beeren abzunehmen. Auch über die Natur der Aufenthaltsorte

des Höhlenbären äußert sich Nehring. Nach ihm braucht man durchaus keine hochstämmigen, großen Wälder für die Existenz des Höhlenbären vorauszusetzen; dagegen scheint er allerdings felsige Hügel- und Gebirgsgegenden mit Vorliebe bewohnt zu haben.

In Laienkreisen ist man geneigt, den Höhlenbären als den großwüchsigen direkten Vorfahren unseres heute lebenden Braunbären aufzufassen. Das ist aber durchaus nicht richtig. Mit dem letzteren hat der Höhlenbär nichts gemein. Das zeigt schon unter anderem seine hohe, treppenartig abgesetzte Stirn, die ihn scharf von dem Braunbären scheidet. Übrigens lebten gleichzeitig mit ihm in Mitteleuropa der Braune Bär (Ursus priscus), die Diluvialform des Ursus arctos, sowie der Graue oder Grisly-Bär (Ursus ferox). Der letztere übertraf entschieden an Größe und Wildheit den Höhlenbären und wird daher ein weit schlimmerer Feind des Eiszeitmenschen gewesen sein.

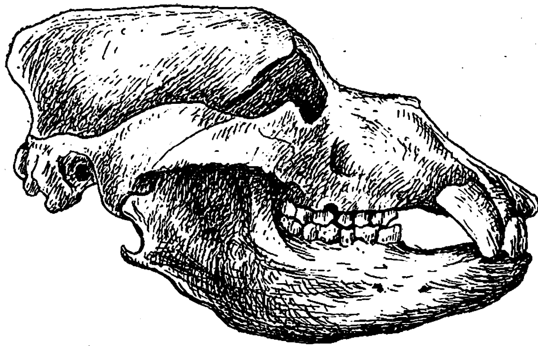


Abb. 2.
Schädel des Höhlenbären (Ursus spelaeus), nach Fraas.

Nach Goeldi erstreckt sich die heutige Verbreitung des Braunbären bis zum äußersten Osten der Arctogäa; im arktischen Polargürtel wird diese Art durch den Eisbären abgelöst. Aber auch nach Westarctogäa hinüber verlängert sich das Areal des Braunbärentypus, und zwar in doppelter Gestalt, einmal in den Alaskabären (Ursus Middendorffii, kidderi, dalli-sitkensis) und dann in den Grislybären, die allerdings eher in näherer verwandtschaftlicher Beziehung zu dem Höhlenbären zu stehen scheinen, als zu unseren Braunbären. In alter sowie in neuer Welt gehören nach Goeldi die wirklich großen Bärengestalten dem gemäßigten und subarktischen Gürtel der Nordhemisphäre an.

Die heutige Verbreitung des dem Höhlenbären entschieden nahe verwandten Grisly- oder Grauen Bären (Ursus horribilis) erstreckt sich über den Westen Nordamerikas. Er findet sich nach Brehm in den südlichen Teilen der Vereinigten Staaten vom Felsengebirge, in den nördlichen schon vom Missouri an. Je weiter nördlich, um so häufiger tritt er auf, besonders in Gebirgen. Südwärts kommt er noch in den Hochländern Mexikos mindestens bis nach Jalisco vor, nordwärts geht er bis zum Polarkreise und darüber hinaus.

In früheren Jahren, als Nordamerika noch nicht so erschlossen war wie jetzt, erzählte man sich von der Wildheit und Gefährlichkeit dieses großen Raubtieres die schlimmsten Geschichten. Heute wissen wir, daß sein Benehmen nicht wesentlich von dem seines europäischen Vetters abweicht. Gleich diesem geht er möglichst dem Menschen aus dem Wege. Einmal gestellt, ist er natürlich, wie dieser, ein grimmiger Gegner, der an Körperkraft und Wehrhaftigkeit nichts fehlen läßt. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß er keinen größeren Mut als der Braunbär hat und auch nicht aggressiver als dieser zu sein scheint. Das schließt natürlich nicht aus, daß einzelne Exemplare sich als besonders ungemütlich erweisen, den Menschen annehmen und auch schon einzelne Personen von ihnen getötet wurden. Natürlich kommt es bei allen solchen mit unglücklichem Ausgang für den Menschen endenden Abenteuern auf die näheren Umstände an. Auch der Graubär nährt sich von Pflanzenstoffen und frißt sehr gern Früchte, Nüsse und Wurzeln. Auf der anderen Seite ist er auch als Tierräuber bekannt, der mit seiner großen Körperkraft die heimischen Tiere ohne besondere Schwierigkeiten zu überwältigen vermag. Bei der verhältnismäßig großen Verbreitung des Tieres und dem dadurch verschiedenen Wildreichtum der von ihm bewohnten Gegenden ist es zu begreifen, daß er stellenweise mehr der Fleisch- als der Pflanzennahrung nachgeht. Das ist auch in noch größerem Maße bei dem Braunbären der Fall, dessen Verbreitung eine noch weit ausgedehntere ist. Diese hat zu einer Sonderung der in Europa heimischen Bärenart in zahlreiche Unterarten geführt, die sich in Körper- und namentlich Schädelform, Farbe des Felles und Lebensgewohnheiten voneinander unterscheiden. Es ist auch anzunehmen, daß der Höhlenbär, dessen Alter sich über Tausende von Jahren erstreckt, sich in dieser Hinsicht ähnlich verhält, sodaß auch bei ihm Unterschiede in Körperform und Lebensweise nachweisbar sein müssen. Daß diese auf sein Verhältnis zum prähistorischen Menschen etwelchen Einfluß ausübten, ist ebenfalls anzunehmen. Gewiß lassen sich bei einer eingehenden Untersuchung der Knochenüberreste des Höhlenbären solche körperlichen Unterschiede nachweisen, auch werden Abweichungen in der Jagdmethode und Ausnutzung des dem prähistorischen Jäger als Wildbret äußerst wichtigen Bären durch den Nachweis verschiedenartig geformter Steinwaffen zu seiner Erlegung erkennbar sein.

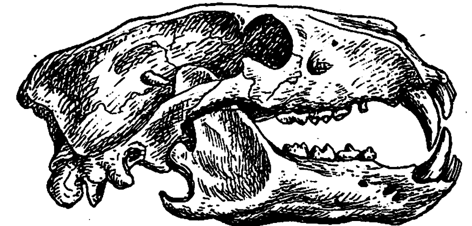


Abb. 3.
Schädel des Braunen Bären (Ursus arctus, L.).

Unsere Kenntnisse über die Lebensweise des prähistorischen Menschen und unser Verständnis für die Eigenart seiner Beziehungen zu der ihn umgebenden Natur mit ihren Lebewesen erhalten durch die Erforschung der mit ihm in der gleichen Erdepoche lebenden Tiere wesentliche Vertiefung.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Dickdarmkrebs nicht Unfallfolge.

Von
San.-Rat Dr. **Hermann Engel**,
Gerichtsarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin.

Der damals 34jährige Arbeiter K. erlitt am 9. Februar 1911, vormittags 11 Uhr, dadurch einen Betriebsunfall, daß sich eine Lehmwand ohne besondere Veranlassung löste und ihn verschüttete. Nach seiner eigenen Angabe will er besinnungslos geworden sein und, als er die Besinnung wiedererlangte, bis zu den Knieen von Lehm bedeckt gewesen sein. In Beinen und Brust will er Schmerzen gehabt haben. Er war bis zum 1. April 1911 arbeitsunfähig. Er klagte danach noch über Stiche im linken Bein.

Im Mai 1913 kam K. mit dyspeptischen Beschwerden zu Dr. G., der ihm „Appetitstropfen" verschrieb. Die Arbeit wurde erst am 1. November 1913 eingestellt. An diesem Tage stellte der Arzt eine faustgroße Geschwulst der linken Bauchseite fest, Dr. G. hält einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Unfall und dieser Geschwulstbildung für gegeben.

Die Operation ergab das Vorhandensein eines Dickdarmkrebses.

Begutachtung. Die seinerzeit behandelnden Ärzte haben sich später des Falles nicht mehr erinnern können. Es muß daraus geschlossen werden, daß alarmierende Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals (z. B. blutige Stühle, Blutbrechen) damals nicht vorhanden gewesen sind. K. ist nur bis zum 1. April 1911 in ärztlicher Behandlung gewesen und hat dann wieder gearbeitet. Als fortbestehende Beschwerden hat er am 13. April 1911 lediglich Stiche im linken Bein angegeben. Erst im Mai 1913 — also zwei Jahre und zwei bis drei Monate nach dem Unfall — trat K. in die Behandlung des Dr. G. Es handelte sich um Verdauungsbeschwerden, gegen die „Appetitstropfen" verschrieben wurden. Eine Geschwulstbildung ist damals noch nicht festgestellt worden, das Leiden ist anscheinend nicht für ein schweres gehalten worden. K. hat auch die Arbeit bis zum 1. November 1913 weitergeführt.

Selbst wenn man zugunsten der Rentenansprüche unterstellt, daß K. auch an seinem Leib von der stürzenden Lehmwand betroffen worden ist, so fehlt doch jeder Beweis dafür, daß die hier angreifende Gewalt von besonderer Intensität gewesen sei, denn es hätten sich sonst höchstwahrscheinlich Magendarm-

erscheinungen eingestellt, die den Ärzten im Gedächtnis haftengeblieben wären.

Aber selbst wenn man von diesem Punkte absieht, so hätten sich bei einer traumatischen Beeinflussung des Dickdarmes die ersten sicheren Anzeichen des Krebsleidens binnen ein bis zwei Jahren offenbaren müssen. Dies ist im vorliegenden Falle nicht geschehen. Erst zwei Jahre und zwei Monate nach dem Unfalle zeigten sich die ersten Anzeichen einer Erkrankung des Verdauungssystems, die noch außerordentlich vieldeutig und ganz unsicher waren.

Es muß daraus der Schluß gezogen werden, daß der Darmkrebs in seinen ersten Anfängen sich erst gegen den Mai 1913 zu entwickeln begann.

Die zwischen dem Unfall und den ersten Anzeichen der Krebsentwickelung liegende Zeit von über zwei Jahren ist aber nach dem heutigen Stande der Wissenschaft eine viel zu lange, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und der todbringenden Krankheit anerkennen zu können.

Ich gelange daher zu dem Schlusse:

Es ist nicht mit Sicherheit, aber noch nicht einmal mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des K. eine unmittelbare oder mittelbare Folge des am 9. Februar 1911 erlittenen Unfalls ist.

Das Reichsversicherungsamt holte noch ein Obergutachten des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. O. ein, der obigen Ausführungen beitrat und seinen Zweifel äußerte, daß eine einmalige Gewalteinwirkung überhaupt einen derartigen Krebs auslösen könne.

Die Hinterbliebenenrentenansprüche wurden darauf endgültig zurückgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde

(neueste Literatur).

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Haussen (1) und Knack (1) kommen bei ihren Untersuchungen über die Retinitis nephritica zu dem Schlusse, daß Nieren- und Augenerkrankung häufig ein paralleler Vorgang sei, das heißt daß dasselbe Gift gleichzeitig Niere und Auge angreift. Es gilt dies vor allem für die akuten Fälle von Glomerulo-Nephritis und einem Teil der Sklerosen (Blei, Lues usw.). Bei einer anderen Gruppe ist die Retinitis abhängig von der Nephritis und ausgelöst durch retinierte Stoffwechselschlacken. Dazu gehören manche Fälle von chronischer Glomerulo-Nephritis, die kompensiert waren und dekompensiert werden, sowie manche Sklerosen, ganz langsam verlaufend, bei denen sich auf dem Boden der arteriosklerotischen Nierenveränderung eine Stoffwechselretention ausbildet. Es kann sich um Schlacken des Stickstoffwechsels handeln; es kommen aber auch noch andere uns unbekannte Faktoren in Frage. Vielleicht liegt in den chronischen Fällen ein Vielfaches netzhautschädigender Faktoren vor.

Bei Untersuchungen von Orbitaltumoren wird nur selten die Röntgenphotographie benutzt. Van de Hoeve (2) bedauert dies, weil durch dieselbe Auskunft über die Lage, Ausdehnung der Geschwulst und ihrer Beziehung zur Nachbarschaft erlangt werden kann. Dies ist aber für die Operation von außerordentlicher Bedeutung. Dabei braucht es sich noch nicht jedesmal um Knochentumoren zu handeln, sondern auch blutreiche Geschwülste können Schatten auf der photographischen Platte erzeugen.

Behr (3) hat sich die Frage vorgelegt, weshalb die sogenannte luetische Sehnervenatrophie durch die specifische Behandlung günstig beeinflußt wird im Gegensatz zur tabischen Sehnervenatrophie, trotzdem, wie neuere Untersuchungen lehren, beide Erkrankungen durch die unmittelbare Einwirkung der Spirochäten zustande kommen. Er sieht den Grund darin, daß die von der Infektion befallenen Gewebe in beiden Fällen durchaus verschiedene sind. Bei der luetischen Sehnervenatrophie handelt es sich um eine specifische Entzündung der Arachnoidealpialscheiden und des septalen Gewebes mit sekundärer Beteiligung des nervös gliösen Gewebes; die tabische respektive paralytische Sehnervenatrophie umfaßt dagegen ausschließlich das eigentliche nervöse Gewebe, dessen progressive einfache Degeneration das ganze anatomische Krankheitsbild beherrscht. Zwischen den beiden erkrankten Geweben besteht aber hinsichtlich der Ernährung ein großer Unterschied. Das erstere wird unmittelbar aus den von ihm umschlossenen Blutgefäßen ernährt, während das nervös gliöse Gewebe durch Vermittelung anderer Organe auf dem Wege eines parenchymatösen Lymphstromes ernährt wird. Infolgedessen kann das im Blute befindliche Heilmittel im ersteren Fall unmittelbar die Gewebe beeinflussen, während im zweiten Falle die zwischen Blutgefäßen und Nervengewebe zwischengeschaltete gliöse Grenzmembran den Übertritt des Heilmittels nicht nur in mechanischer, sondern auch in biologischer Hinsicht erschwert.

Köllner (4) hat glaukomatöse Augen regelmäßig mit dem Schjötzschen Tonometer gemessen und hat dabei typische Tageskurven des Augendrucks gefunden. Die Höhe des Augendrucks liegt in den Vormittagsstunden, während die Tiefe in den Nachmittagsstunden beobachtet wird. Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Augendrucke variiert zwischen 15 und 25 mm Quecksilber. Eine gleichzeitige Kontrolle des Blutdrucks zeigte, daß diese Druckschwankungen von Schwankungen des Blutdrucks abhängig waren, allerdings waren die Ausschläge des Augendrucks größer als die des Blutdrucks. Auch beim normalen Auge waren diese Schwankungen, wenn auch nicht so ausgesprochen, bemerkbar. Durch subconjunctivale Kochsalzinjektion konnte der Augendruck gesteigert, durch solche mit Adrenalin erheblich herabgesetzt werden, allerdings nur vorübergehend. Den gleichen Einfluß hatte auch die Beeinflussung des allgemeinen Blutdrucks z. B. durch Ableitung auf den Darm durch Senna-Infus oder Verabreichung von 30 g Kochsalz per os. Da es wahrscheinlich war, daß die Augen- und Blutdrucksenkung die Folge der Mittagsmahlzeit war, so prüfte er den Einfluß des Aussetzens der Mittagsmahlzeit; in der Tat blieb die nachmittagliche Senkung des Augendrucks aus. Die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, daß man bei Verdacht auf Glaukom besser in den Vormittagsstunden untersucht als in den Nachmittagsstunden; theoretisch wird dadurch auf die Wichtigkeit der Beeinflussung des Blutkreislaufs hingewiesen, auf die günstige Wirkung einer Ableitung auf den Darm und den schädlichen Einfluß unregelmäßiger Nahrungsaufnahme, besonders der Überhungerung. Da man Glaukomoperationen lieber bei herabgesetztem als bei erhöhtem Druck vornimmt, erscheint es auf Grund dieser Untersuchungen vorteilhaft, die Operation lieber am Nachmittag als am Vormittag vorzunehmen.

Fußend auf Versuche von Koch, Bering und Anderen, die von Goldverbindungen, besonders von Cyangold gute antituberkulöse Wirkungen gesehen haben, hat Schnaudigel (5) eine große Reihe von Patienten mit tuberkulösen Augenerkrankungen mit einem Goldpräparat, das die Höchster Farbwerke unter dem Namen „Krysolgan“ in den Handel bringen, behandelt. Es ist dies ein hellgelbes Pulver, das sich sofort in sterilem, doppelt destilliertem Wasser auflöst. Er gibt zweimal wöchentlich als Höchstdosis 0,3 g, insgesamt höchstens 12 Injektionen mit einer Gesamtdosis von 2,4 g, und zwar in die vorher gestaute Armvene. Von 53 Behandelten bleiben 43 ohne jede Nebenreaktion, und auch diese waren nur unbedeutend, leichte Temperatursteigerung, kurzdauernder Hautausschlag. Ein Fall von Stomatitis, vorübergehende Albuminurie. Behandelt wurden 20 Fälle von Keratitis, 16 Fälle von Iridochorioiditis und eine Anzahl von Fällen mit Iritis, sympathischer Ophthalmie, Ader- und Netzhautentzündungen. Von den 20 Keratitisfällen wurden 17 geheilt, von den 16 Iridochorioiditisfällen 9 geheilt ohne Rückfall nach sechs Monaten. 3 haben Rezidive gehabt, 3 wurden nicht beeinflußt. (Trotz der guten Resultate hat man aber auch aus der Schnaudigelschen Arbeit den Eindruck, daß das Tuberkulin im allgemeinen das gleiche oder vielleicht gar das bessere leistet. Immerhin kann aber diese Behandlungsmethode in Frage kommen, wenn das Tuberkulin aus irgendeinem Grunde versagen sollte. Besonders gilt dies für die traurigen Fälle von chronischer schleichender Erkrankung der Uvea. Ref.)

Daß Verletzungen des Auges durch Tintenstift recht bösartige Folgen haben können, ist schon seit länger bekannt.

Hack (6) teilt einen derartigen Fall mit. Einem 25jährigen Soldaten flog beim Anspitzen eines Tintenstifts ein Stückchen ins linke Auge. Siebzehn Stunden nach der Verletzung war die ganze Bindehaut tiefblau-violett verfärbt, es bestand starke Lichtscheu, Tränen und Schmerzen. Die Sehschärfe ist durch Hornhauttrübung auf Fingerzählen in 1½ m herabgesetzt. Die Trübung der Hornhaut hielt 14 Tage an, dann traten Geschwürsbildungen am Lidknorpel auf und heftige Entzündungen im Nervus infraorbitalis. Im ganzen hat Patient 3½ Monate gebraucht, um von seiner Verletzung wiederhergestellt zu werden.

Detzel (7) faßt seine Untersuchungen über den Mikuliczschen Symptomenkomplex dahin zusammen, daß er sagt: Die Schwellung der Glandulae lacrimales, submaxillares, sublinguales und parotidis sind nichts anderes als die Manifestation einer auf das Gebiet der genannten Drüsen beschränkt bleibenden, modifiziert verlaufenden Tuberkulose. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß die Infektion dabei auf endogenem Wege, das heißt auf der Blut- oder Lymphbahn erfolgt.

Bei subconjunctivaler Einspritzung von Dionin (8) ist die analgetische, lymphtreibende und die Regeneration sowie die Resorption begünstigende Wirkung bedeutend ausgesprochener als bei Einträufelung in den Bindehautsack. König hat die Einspritzungen im Verlauf von 14 Jahren in zahlreichen Fällen verwandt. Er benutzt eine 3%ige Dioninlösung, von der er zweimal wöchentlich ½—1 ccm, im letzten Fall in den oberen äußeren Teil der Äquatorialgegend, einspritzt. Bei empfindlichen Patienten kann auf 1 ccm ein Teilstrich einer 1%igen Acoinlösung zugesetzt werden. Je stärker die auf die Einspritzung folgende Rötung und Chemosis, um so ausgiebiger gewöhnlich der Erfolg. Behandelt wurden hauptsächlich Fälle von hochgradiger Myopie mit intraokularen Komplikationen, Kranke mit reichlichen Linsenresten nach Discissionen und Starextraktionen, Glaskörpererkrankungen, sowie entzündliches chronisches Glaukom, wenn die Operation unmöglich war. In einer großen Anzahl der Myopiefälle wurde erhebliche Besserung des Sehvermögens erzielt, Ermüdungserscheinungen und Kopfschmerzen stellten sich auch bei anstrengender Arbeit nicht mehr ein. Nach Discissionen jugendlicher Stare wurde schon in etwa einem Monate durch Dionin normale Sehschärfe, sowie Resorption der Linsenteile ohne Drucksteigerung erreicht. Aber auch bei schweren Wundstaren älterer Personen wurde in verhältnismäßig kurzer Zeit bedeutende Besserung des Sehvermögens sowie Resorption erzielt. In zwei Fällen von chronischem entzündlichen Glaukom, in denen die Operation unzulässig war, ließen die hartnäckigen, heftigen Schmerzen sofort nach und verschwanden die stürmischen Erscheinungen am Auge. Natürlich kommen die subconjunctivalen Dionineinspritzungen bei Glaukom nur im Notfall in Betracht. Die in den verschiedenen Krankheitsfällen erzielte Besserung war eine dauernde.

Literatur: 1. **Haussen** und **Knack**, Zur Frage der Retinitis nephritica. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 2. **Van de Hoeve**, Röntgenuntersuchungen bei Tumoren der Orbita. (Zschr. f. Aughlk., November 1917.) — 3. **Behr**, Über die Ernährung des Sehnerven in physiologischer Beziehung und als Ursache der Unheilbarkeit der tabischen Sehnervenatrophie. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 4. **Köllner**, Über Augendruckschwankungen beim Glaukom und ihre Abhängigkeit vom Blutkreislauf. (M. m. W. 1918, Nr. 9.) — 5. **Schnaudigel**, Organische Goldpräparate der Augenheilkunde. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 6. **Hack**, Beitrag zur Kenntnis der Tintenstiftverletzungen des Auges. (Arch. f. Aughlk., November 1917.) — 7. **Detzel**, Beziehungen der Mikuliczschen Erkrankung zur Tuberkulose der Tränendrüsen. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Oktober 1917.) — 8. **König**, Einiges über den therapeutischen Wert der subconjunctivalen Dionininjektionen. (M. m. W. 1917, Nr. 52.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

1. Kahl (Wilmersdorf): Juristisches Referat. Verfasser kann im wesentlichen dem Entwurf zustimmen; insbesondere billigt er, daß er sich auf das Grundsätzliche und Notwendige beschränkt, die Ausführungsbestimmungen aber dem Bundesrate überläßt. Der Ausführungsapparat muß beweglich sein, muß sich rasch den wechselnden Praktiken des Tages anschließen können und wird daher zweckmäßiger dem Verordnungswege überlassen. Könnten Ethik, Religion und Strafrecht helfen, so hätten sie längst helfen müssen. Ein Staat, der seiner sittlichen und sozialen Verantwortlichkeit in einem Maße sich bewußt geworden ist, wie seit den Tagen Wilhelms I. und Bismarcks das Deutsche Reich, kann nicht die Dinge gehen und laufen lassen bis zum Unglück und zur Versumpfung des Ganzen. Er muß ordnend eingreifen.

2. Bruhns (Berlin): Ärztliches Referat. Es erscheinen besonders aussichtsreich die Verbote der Kurpfuscherei, der Fernbehandlung, der öffentlichen Anpreisung von Mitteln gegen die Geschlechtskrankheiten. Auch die gesetzliche Verfügung über die obligatorische Ammenuntersuchung und der Schutz der Ammen beziehungsweise Pflegeeltern ist überaus wertvoll. Inwieweit der Gefährdungsparagraph und die Verfügungen, die die freiwillige Unterwerfung von Prostitutiontreibenden unter sanitäre Aufsicht bezwecken, den geplanten Erfolg haben werden, läßt sich heute schwer voraussagen. Als einen wichtigen Schritt vorwärts auf dem Gebiet der gesetzlichen Verfügungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dürfen wir den Entwurf sicher begrüßen. Die geschickte und immer wiederholte Aufklärung ist es, die neben den gesetzlichen Verfügungen in allererster Linie stehen und unermüdlich immer weiter ausgebaut werden muß.

Groedel (Frankfurt a. M.): **Die Dimensionen des normalen Aortenorthodiagramms.** Am (sagittalen) Aortenorthodiagramm ist für die Beurteilung der Aortendimensionen zu ermitteln: Der Abstand des (rechten) Gefäßbogens und des (linken) Aortenbogens von der Mittellinie = Medianabstand des Aortenschattens links und rechts (A Mr und A Ml), deren Summe = Transversaldimension des Aortenschattens (A T), sowie die Höhe respektive Länge des Aortenschattens (A L) bezogen auf die Mittellinie. Diese beiden Maße zusammen ergeben ein ziemlich eindeutiges Bild des Volumens der Ascendens. Die Aortenmaße steigen proportional der Blutdruckzahl. Endlich besteht ein deutlicher Parallelismus zwischen Aortentransversaldimension und Herztransversaldimension, noch ausgesprochener zwischen Aortenmaßen und basaler Lungenbreite.

Zondek (Berlin): **Lungenresektion.** Die Resektion ist den Formen der Verzweigungsgebiete der Bronchien und der sie begleitenden Arterien anzupassen. Die Indikation zur Lungenresektion ist bisher noch sehr begrenzt. In einigen Fällen von frischen tuberkulösen Herden, die, wie solitäre Hirntuberkel, das Aussehen einer Geschwulst haben, ist die Resektion erfolgreich ausgeführt worden. Auch die Erfahrungen, die man mit Resektionen von Lungentumoren gemacht hat, sind bisher sehr wenig erfreulich. Anders aber verhält es sich mit der Operation bei Lungenfisteln. Der Eingriff ist oft wenig gefährlich und von vielem Nutzen. In dem geschilderten Bau der Bronchien an den verschiedenen Teilen der Lunge sieht Verfasser demnach eine physiologische Anlage zur Erzielung einer gleichmäßigen Ableitung des Sekrets aus der Lunge.

Kelling (Dresden): **Über die Titration der freien Salzsäure im Mageninhalt unter Zurückdrängung der Dissoziation organischer Säuren mittels Alkoholzusatzes.** Die Wirkung des zugesetzten Alkohols besteht darin, daß er sämtliche organische Säuren für die Reaktion vollkommen zurückdrängt; Milchsäure sogar bis zu einem Aciditätsgrad von 100, der praktisch im Magen nicht vorkommt. Verfasser kann die Methode der Titration der freien HCl unter Alkoholzusatz nach seinen Untersuchungen empfehlen. Vielleicht hat das Verfahren auch Wert für die Nahrungsmittelanalyse, wenn man z. B. verschiedene Mineralsäuren neben organischen Säuren austitrieren muß. Man muß die Zusätze dem jeweiligen Bedürfnis entsprechend anpassen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Ferdinand Hueppe: **Das neue preußische Wohnungsgesetz.** Es handelt sich noch immer nicht um ein durchgreifendes, einheitliches, großzügiges Wohnungsgesetz, wenngleich schon dadurch ein Fortschritt besteht, daß die fortwährenden Veränderungen und Aufhebungen von Verfügungen wegfallen, also auf einige Zeit eine sichere Grundlage gewonnen ist. Aber unter dem neuen Wohnungsgesetz können die hygienischen Forderungen nicht die erforderliche Beachtung finden, weil die Notlage ihre volle Durchführung nicht gestattet. So gut wie gar nicht wird aber durch das neue Gesetz die allerwichtigste Frage, die Baugrundfrage, berührt, denn nach wie vor besteht ein Bodenrecht, das die Ausplünderung der Bodenschätze einzelnen überliefert. Dem Bodenwucher sollte aber radikal ein Ende gemacht werden.

Pels-Leusden (Greifswald): **Zum Nachweis von Ergüssen im Kniegelenk.** Der Kniegelenkerguß läßt sich am besten neben (nicht unter) der Patella durch Fluktuation nachweisen; das Tanzen der Patella ist nur ein Hilfssymptom. Wie man den Erguß neben der Patella feststellt, wird genauer angegeben.

M. Katzenstein: **Die Heilung der nach Schußverletzung zu-**

rückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung mit immunisierter Haut. Nach einem Vortrage, gehalten auf dem Kriegsärztlichen Abend zu Berlin **am 29. Januar 1918.**

W. Groß: **Ersatz beider Fingerbeugesehnen durch Heteroplastik.** Bei einem Soldaten wurden zwei verlorengegangene Fingerbeugesehnen dadurch ersetzt, daß man von einem anderen Verletzten zwei ähnliche Sehnen mit dem Gleitgewebe plastisch verwertete. Bei diesem wurden nämlich die beiden Sehnen gelegentlich einer Operation übereinanderliegend und für den Träger als nutzlos gefunden. Daher wurden sie entfernt.

Emil Schepelmann: **Die wirtschaftliche Bedeutung der operativen Knochenverlängerung und Gelenkmobilisation.** Nicht nur fibröse Versteifungen von Gelenken, sondern auch knöcherne Gelenkankylosen sind einer Therapie zugänglich. Der Verfasser hat mit einem von ihm angegebenen Operations- und Nachbehandlungsverfahren eine Mobilisierung der Ankylosen vorgenommen und die Aussicht gewonnen, nach genügender Anpassungsfrist von etwa zwei bis drei Jahren die Erwerbsfähigkeit des so Operierten um 10 % und mehr zu erhöhen. Auch bei Verwundeten mit hochgradigen Beinverkürzungen, die eine lebenslängliche Erwerbseinbuße von 33⅓ % aufweisen, lassen sich die Gliedmaßen operativ derart verlängern, daß die dann noch restierende geringe Verkürzung mit voller Erwerbsfähigkeit einhergehen dürfte. Hingewiesen wird noch auf den Umstand, daß durch eine schlechte Heilung der Oberschenkelfraktur außer einer Verkürzung des Beines auch eine mit der Beckensenkung zusammenhängende schwere Deformität des ganzen Rumpfes, namentlich seines Skelettes entsteht.

O. Pankow (Düsseldorf): **Die Bedeutung der psychogenen Kriegskomponente bei der Bewertung gynäkologischer Leiden.** (Schluß.) Gerade jetzt im Kriege macht sich die psychogene Komponente als krankheitsauslösendes Moment geltend. Das gilt für alle Spezialfächer. Deshalb ist vor der engen Einseitigkeit des Nur-Spezialisten zu warnen. Auch bei Frauen mit völlig normalem Genitalbefund ist das psychogene Leiden begleitet von Krankheitsgefühlen im Unterleib, Kreuzschmerzen, Gefühl von Druck und Völle, Schmerzen im Rücken und im Kopf, Ziehen in den Gliedern und Verdauungsstörungen. Daher braucht man bei einer Abweichung vom anatomisch Normalen die gleichen Beschwerden nicht ohne weiteres auf den örtlichen Befund zurückzuführen. Man sollte doch wenigstens an die Möglichkeit einer die Beschwerden auslösenden funktionellen Neurose denken! Dann wird man auch davor bewahrt werden, therapeutische Maßnahmen (örtliche, Operationen) vorzuschlagen, die von Mißerfolgen begleitet sein müssen. Auf alle Fälle sollte man auch bei unklarer Diagnose auf operative Maßnahmen zunächst verzichten und erst eine weitere Klärung des Zustandes bei der konservativen Behandlung abwarten. Hängen die körperlichen Beschwerden mit dem seelischen Kriegserleben zusammen, so schwinden sie erst, wenn die psychogene Kriegskomponente nicht mehr einwirkt, wenn also z. B. die Gefahr des Ehemannes im Felde beseitigt ist.

O. Wiese (Landeshut i. Schl.): **Eine Gruppe ungeklärter Fieber.** Beschreibung dreier Fälle. Da typische klinische und vor allem parasitologische Befunde fehlen, kommen auch Malaria und Recurrens nicht in Betracht.

Franz Hub. Mueller (Bad Godesberg): **Trivalinismus.** Trivalin ist eine 2%ige Morphiumlösung, der auf 2 cg Morphium stark 5 mg Cocain mit etwas Baldrian zugesetzt sind. Durch beide Zusätze soll das Morphium „entgiftet“ sein. Tatsächlich wird aber dieses durch Cocain in der schlimmsten Form verschlechtert. Man kommt vom „Morphinismus zu dem ungleich schlimmeren, stets ins Irrenhaus führenden Cocainismus“. Durch den Baldrianzusatz verbreitet übrigens Trivalin einen so penetranten Geruch, daß dieser sicher manchen dazu bringt, bald vom Trivalin wieder zu lassen.

Mühlens: **Arsalyt.** Dieses ist dem Neosalvarsan in seiner Wirkung auf Recurrens mindestens gleichwertig. Bei Syphilis ist es nicht empfohlen worden.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Hans v. Haberer (Innsbruck): **Diagnose und Behandlung der Gefäßverletzungen.** Vortrag, gehalten zu München am 14. November 1917 im Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

M. v. Gruber (München): **Leitsätze über Alkoholismus und Nachwuchs.** Sie sind entstanden aus den Arbeiten der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

Erich Ebstein (Leipzig): **Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 28. Oktober 1917.

Erich Sonntag (Leipzig): **Posttraumatische Verknöcherung am Kniescheibenband.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

H. Klien (Leipzig): **Über kontinuierliche rhythmische Krämpfe bei Kleinhirnherden.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 23. Oktober 1917.

H. Wintz und H. Iten (Erlangen): **Die Dosierung im praktischen Röntgenbetrieb mit Hilfe der parallelen Funkenstrecke.** Die Härte der Röntgenstrahlen und damit die prozentuale Tiefendosis wächst mit zunehmender Spannung nicht unbegrenzt. Eine Zunahme nach einer Spannungshöhe, entsprechend der Parallelfunkenstrecke 30 cm, ist praktisch nicht mehr vorhanden. Daher darf bei diesen Spannungen die Funkenstrecke nicht als Qualitätsmaß, sondern als Quantitätsmaß gebraucht werden. Für die Therapie bleibt die Forderung der weiteren Steigerung der Funkenstrecke bestehen, da die Zeitverkürzung für die Carcinomtherapie ausschlaggebend ist. Die günstigste prozentuale Tiefendosis bestimmt sich für den heutigen Therapiebetrieb nur noch durch Filter, Abstand und Feldgröße.

Alfred Wertheimer (München): **Fremdkörperbestimmung mittels Präzisions-Röntgendurchleuchtung.** An Stelle der röntgenphotographischen tritt jetzt immer mehr die ebenso einfache und bequeme wie billige und rasch ausführbare Durchleuchtungsmethode, und zwar mit der neuen Rosenthalschen Präzisionsdurchleuchtungsröhre. Diese liefert Bilder von ganz ungewohnter Schärfe und Klarheit. (So kann man die Sella turcica auf dem Durchleuchtungsschirm sehr deutlich erkennen.)

Cramer: **Der leuchtende Landoltsche Ring zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Augen im Dunkeln.** Der vom Verfasser angegebene, modifizierte Apparat eignet sich gut zu Massenuntersuchungen. Das Verfahren bietet auch Sicherheit Simulationsversuchen gegenüber.

Otto Loewy: **Über die Zerreißung einzelner Fasern des Musculus rectus abdominis sinister.** In dem mitgeteilten Falle, der zur Obduktion kam, ließ sich eine Zerreißung eines kleinen Muskelbündels in der Nähe der Ansatzstelle am Os pubis des linken Musculus rectus abdominis nachweisen. Daselbst fand sich ein haselnußgroßes Hämatom. Ferner: blutige Imbibition der Nachbarmuskelfasern. Es ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob die Verletzung durch Granatenwurf entstand.

Teske (Plauen): **Eine Verbesserung an der Volkmannschiene.** Sie verhütet, daß bei Drehungen des Beckens der Oberschenkel rollende Bewegungen ausführt und stellt das obere Ende der Schiene gegen seitliche Bewegungen und Erschütterungen, z. B. beim Transport, sicher. Der Oberschenkel steht also dann in der Mitte der Schiene fest gegen rollende und seitliche Verschiebungen. Auch kann durch die Verbesserung ohne Heben des Kranken eine etwaige Lockerung der Schiene (bei längerem Liegen dieser oder längeren Transporten) behoben werden.

Georg Deycke und Ernst Altstaedt (Lübeck): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Polemik gegen W. Müller.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 13.

Ingwersen: **Kronberger oder Ziehl-Neelsen?** Verfasser untersuchte 100 tuberkulöse Sputa nach den beiden Methoden und fand daß die Kronberger-Färbemethode der Ziehl-Neelsenschen bedeutend überlegen ist nicht nur hinsichtlich der Zahl, sondern auch der Bildschärfe der Tuberkelbacillen und der Granula. Er nimmt an, daß zwischen dem Jod der Kronbergerfärbung und bestimmten Teilen des Tuberkelleibes eine nahe Verwandtschaft besteht, die in der guten färberischen Darstellung von Struktureinzelheiten ihren Ausdruck findet. Er verlangt in jedem Falle, wo mit der Ziehl-Neelsenschen Methode keine Bacillen gefunden werden, noch eine Untersuchung mit der Kronbergerschen Methode, die den weiteren Vorteil hat, daß sie die Anwendung von Anreicherungsverfahren unnötig macht.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 13.

M. Wilms: **Verhinderung des Nervenschmerzes durch Amputationen.** Die schmerzhaften Gefühle bei frisch Amputierten werden erklärt durch den Reiz, den das Wundsekret auf die freiliegenden Nerven ausübt. Es wird daher vorgeschlagen, bei Amputationen den Stammnerv weniger zu kürzen und soweit wie möglich central eine einmalige breite Quetschung des ganzen Nerven auszuführen. Die Schmerzempfindungen werden durch den Eingriff wesentlich herabgesetzt. Früher ist bereits von Krüger vorgeschlagen, die Bildung von Neuromen durch eine breite Quetschung des Nerven an seinem Ende zu verhindern.

P. Babitzki: **Ein neuer Weg zum Plexus brachialis zwecks Anästhesierung.** Als Ersatz für das Kulenkampffsche Verfahren der Plexusanästhesie, wobei die Arteria subclavia als Leitpunkt dient, wird vorgeschlagen, die Quaddel und den Einstich der Nadel unterhalb des Schlüsselbeins in dem Winkel, der innerhalb vom Schulterblatt durch die Kreuzung der Clavicula mit der zweiten Rippe gebildet wird, auszuführen. Diese Kreuzungsstelle ist leicht zu finden und führt in der Tiefe von etwa 2 cm unmittelbar auf den Plexus.

Swen Johansson: **Ein Fall von Splenektomie bei Anaemia pseudoleucaemica infantum (Jaksch-Hayem).** Bei einem 14 Monate alten Kinde mit großer Milz und starker Anämie mit kernhaltigen roten Zellen wurde mit gutem Erfolge die Entfernung der Milz ausgeführt.
K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 13.

Fritz Heimann: **Schwere Hautschädigung bei Zinkfilterbestrahlung.** In zwei Fällen von inoperablem Ovarialcarcinom mit Metastasen wurde durch fortgesetzte Tiefenbestrahlung mit Aluminium und Zink die carcinomatöse Erkrankung gut beeinflußt, aber es traten schwere Hautschädigungen ein. Aus diesem Grunde wurde an der Breslauer Frauenklinik die Schwerfiltertherapie mit Intensivbestrahlung wieder verlassen.

Alfred Lorenz: **Metastatische Parametritis.** Bei einer 43jährigen Frau entwickelte sich nach einem Fall auf die rechte Bauchseite und im Anschluß an eine fieberhafte Halserkrankung ein dauernder fieberhafter Zustand, dessen Ursache eine eitrige Parametritis war. Es wurde der Uterus mit den Adnexen radikal entfernt. In dem Parametrium fanden sich anaerobe hämolytische Streptokokken, die im Endometrium und in der Vaginalflora fehlten, dagegen im Rachen gefunden wurden. Die Parametritis wurde als metastatisch auf dem Blutwege entstanden aufgefaßt, indem bei einer Infektionskrankheit virulente Streptokokken auf ein durch die Menstruation prädisponiertes und durch ein Trauma lädiertes Parametrium stießen.
K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung vom 1. u. 15. Januar und 1. u. 15. Februar 1918.

Kisch (Wien-Marienbad): **Lipomatosis und Diabetes.** Beim lipogenen Diabetes ist vielleicht die Infiltration des Muskelgewebes mit Fett und dadurch die Herabsetzung der Muskelarbeit schuld an der Glykosurie, indem durch die Gewebsveränderung eine Einschränkung des Zuckerverbrauchs in den Muskeln resultiert. Ähnliches mag wohl bei der Infiltration des Leberparenchyms mit Fett sein; für das Pankreas ist positiv festgestellt, daß durch Durchwachsung des Gewebes von Fett eine Ernährungsstörung zustande kommt. In anderen Fällen ist die Zelle hereditär geschwächt, sodaß sie das Fett ungenügend verbrennt und dann auch den Zucker nicht restlos oxydiert. Immer ist die Lipomatose das Primäre. In letzter Zeit wurde auch der Einfluß der endokrinen Drüsen auf den Oxydationsprozeß erkannt; ein Ausfall kann zu endokriner Lipomatose führen und dann durch die Herabsetzung des Zellenchemismus zu Diabetes. Auch die Fettkinder weisen die nahen Beziehungen von Lipomatosis und Diabetes auf.

Kritzler (Wilhelmshaven): Bild eines Falles von **Gangosa** sive Rhinopharyngitis mutilans; wahrscheinlich eine tertiäre Lues.

Gluck (Berlin): **Gewebszüchtung und lebendige oder substitutionsfähige innere Prothesen als Grundlagen der funktionellen plastischen Chirurgie.** Innere Prothesen regen das Gewebe an zur Substituierung des Verlorengegangenen durch specifisches Gewebe.

Kirchner (Berlin): **Die Pockenepidemie des Jahres 1917 und die Pockenschutzimpfung.** Auch diese Epidemie ist einer der glänzendsten Beweise für die Wirkung der Pockenschutzimpfung. Von den 1800 Fällen fallen die meisten in das Alter von 60 bis 70 Jahren, nämlich 332; in diesen Zeitabschnitt fällt auch die höchste Mortalität, 27,3 % (mit Ausnahme der ganz Alten von 80 bis 90 Jahren, mit 56 %). Die Schutzwirkung erstreckt sich im Durchschnitt auf 20 Jahre, Ausnahmen nach oben und unten zugegeben. Wer sich nicht gegen Tatsachen verschließt, kann kein Impfgegner sein. Es kam zu keiner großen Epidemie und die Pocken hafteten nicht, wo sie ausbrachen, weil die Bevölkerung durchgeimpft war.

Lorenz (Wien): **Erkennung der Coxitis im Kindesalter.** Die nahen auffälligen Erscheinungen sind coxalgische Anfälle mit schmerzfreien Intervallen; der Schmerz tritt häufiger im Knie als in der Leiste auf. Bei Abduction tritt Muskelspasmus auf.

Struve (Kiel): **Bevölkerungspolitik im Reichstage.**

Boas (Berlin): **Über die Bedeutung der Druckpunkte für die Diagnose der Verdauungskrankheiten.** Das Suchen nach Druck- oder Schmerzpunkten darf nur den Charakter einer Schwellenwertpalpation haben. Bloße Hauthyperalgesien können auch mit schweren Gastralgien verbunden sein; sie lassen sich gut beeinflussen durch die Bierschen Saugnäpfe; sie sind meist asymmetrisch. Nur konstant am selben Orte wiederkehrende Druckpunkte haben diagnostischen Wert. Bei Carcinom oder Ulcus des Ösophagus läßt sich durch längeres sanftes Beklopfen des Sternums mit dem Perkussionshammer ein charakteristischer Schmerz auslösen.

Einigermaßen konstante Druckpunkte kommen vor bei Ulcus ventriculi et duodeni, auch bei bloßer Hyperchlorhydrie, sodann bei Cholecystitis und Cholelithiasis, sowohl vorn als hinten. In letzterem Fall ist der Druckpunkt zu einer quadratischen Druckzone erweitert. Der Mc Burneysche Punkt ist bekannt; Druckpunkte nach abwärts von diesem weisen auf weibliche Adnexerkrankungen hin.

Reipen: **Über Vestibularschädigungen im Kriege.** Sie kommen häufiger vor, als man glaubt; systematische Untersuchung Ohrverletzter, besonders Fahndung nach Nystagmus, Rombergschem Phänomen und die dynamische Prüfung des Körpergleichgewichts durch Gehen und Hüpfen vor- und rückwärts mit geschlossenen Augen zeigen erhöhte Unsicherheit und weisen dadurch auf Verletzung des Vestibularapparats hin.

Buschke (Berlin): **Die Trichophytien.** Eine interessante, übersichtliche Darstellung dieses wichtigen und durch neue Forschungen stark aufgeklärten Gebiets der Hautkrankheiten mit einer Anregung zur Gründung eines Instituts, das die gesamte Mykologie zum Gegenstand der Forschung machen könnte.

Ylppö (Charlottenburg): **Neuere Forschungen über Krankheitserscheinungen bei Neugeborenen.** Manche Symptome, die bei Neugeborenen den Eindruck pathologischer Prozesse machen, sind einfach Folgen einer Rückständigkeit der Organe, die noch nicht den Bedingungen des extrauterinen Lebens angepaßt sind, so die „physiologische“ Gewichtsabnahme der ersten Tage, Inanitionsfieber, physiologische Reizbarkeit des Magendarmkanals usw.; es handelt sich dabei häufig um einen vorübergehenden funktionellen Schwächezustand des betreffenden Organs.
Gisler.

Der Frauenarzt 1918, H. 1 u. 2.

Sachs: **Über die Stellung der Krankenkassen zur klinischen Geburtshilfe.** Eine Krankenkasse hat abgelehnt, die Kosten für die Krankenhauspflege einer Frau zu tragen, die als 31jährige Erstgebärende wegen Lungenspitzenkatarrhs von ihrem (sich nicht mit Geburtshilfe befassenden) Kassenarzte der Universitätsklinik überwiesen worden war. Poliklinische Behandlung war nicht möglich, da der Dienst der Poliklinik wegen der Kriegsschwierigkeiten eingestellt war. Die Frau wurde mit der Zange entbunden und eine Dammnaht gemacht; der Aufenthalt in der Klinik betrug 14 Tage. Da der tägliche Verpflegungssatz in der Klinik höher war als das zustehende tägliche Wochengeld, verlangte die Frau nachträglich Ersatz der Kosten von der Kasse, die die Forderung ablehnte, weil die Frau zur Entbindung und nicht wegen Krankheit und ohne Erlaubnis der Kasse in Krankenhausbehandlung gekommen sei, welch letztere schon deshalb ausscheide, weil sie nur an Stelle von Krankengeld und Krankenpflege tritt, weil ferner die Kasse an Stelle von Wochengeld nur Kur und Verpflegung in einem Wöchnerinnenheim gewähren könne. Das Oberversicherungsamt entschied dahin, daß die Frau wohl im Prinzip im Recht sei, daß aber aus verwaltungstechnischen Gründen ihre Klage abgewiesen werden müsse, weil die Kasse nicht im Spruchverfahren zur Gewährung von Krankenhauspflege gezwungen werden kann; die Kasse war, wie Sachs ausführt, nach ihrer Ansicht deshalb nicht zur Krankenhilfe verpflichtet, weil die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes in der Geburt nicht den Begriff der Krankheit verbinde, sie war nur zur Wochenhilfe verpflichtet, an deren Stelle sie gesetzlich keine Krankenhauspflege treten lassen dürfe. Zweifellos hat Sachs recht, wenn er sagt, daß dies Verfahren nicht im Sinne der Gesetzgebung liegt, die ja Leben und Gesundheit von Mutter und Kind schützen will, und daß es nötig sei, diese Lücke im Gesetz zu beseitigen und eine Regelung dieser wichtigen grundsätzlichen Fragen, die für die Volksvermehrung so bedeutungsvoll sind, zu erstreben. — Dies im großen und ganzen der Inhalt der Sachsschen Arbeit, über die sich naturgemäß wegen der ausführlichen Gutachten nicht erschöpfend berichten läßt, sodaß der für gesetzliche Medizin Interessierte die Arbeit in Urschrift lesen muß.

M. Vaerting: **Die verschiedene Intensität der pathologischen**

Erblichkeit der Eltern in ihrer Bedeutung für die Kriegsdegeneration. Zwei Tatsachen werden nach dem Kriege eine Verschlechterung der biologischen Qualität der Bevölkerung Europas bewirken: der Ausfall hochwertiger Erbeigenschaften infolge des Kriegstodes gerade der besten Männer des Landes und die Verschlechterung der Nachkommenschaft durch Lebenbleiben einer großen Zahl von Kriegern, deren verborgene Minderwertigkeiten durch große Aufregungen und Anstrengungen lebendig geworden und geblieben sind. Die durch Verschlechterung der Nachkommenschaft zu erwartende Entartung wird durch weitere Umstände begünstigt. Minderwertige Männer, die unter regelrechten Verhältnissen weniger oder keine Eheaussichten gehabt haben würden, werden Ehen schließen und Kinder zeugen, ebenso wie schon ein großer Teil der von vornherein kriegsuntauglichen Männer während des Krieges infolge des Männermangels geheiratet hat. Ehe und Vaterschaft solcher unterwertiger Männer werden aber nicht nur durch die große Zahl überzähliger heiratsbedürftiger Frauen gefördert, sondern auch durch die Neigung der minderwertigen Männer nach einer besseren Versorgung, die ihnen unter Umständen die Ehe gewährt. Vaerting bespricht nun die Frage, ob gesunde Frauen die Gefahr minderwertiger Nachkommenschaft mildern können. Er kommt zu dem Schlusse, daß leider die Tatsache gesunder Mütter für die Nachkommenschaft weniger nutzt, als das Vorhandensein minderwertiger oder kranker Väter schadet. Die Bildung der Samenzellen, die beim Manne dauernd erfolgt, ist naturgemäß von dem Allgemeinbefinden des Körpers abhängig; ob dies im gleichen Maße bei der Frau, deren Eizellen bereits im Kindesalter angelegt und bei der neue Eizellen nach der Frühkindheit wohl nicht mehr gebildet werden (Waldeyer), der Fall ist, erscheint sehr fraglich, wobei diese Frage vorerst allerdings offen bleiben muß, da krankhafte Veränderungen der Eizellen viel schwerer zu beobachten sind als Entartungen der Samenzellen und weil die als Gradmesser für die Vaterfähigkeit so wichtigen Störungen in der Menge der Geschlechtszellenbildung beim Weibe fortfallen. Die verhältnismäßig geringe Bedeutungslosigkeit einer gesunden Mutter gegenüber der eines minderwertigen oder kranken Vaters ergeben auch die Untersuchungen Orschanskys, der gefunden hat, daß krankhafte Vererbung bei den Eltern einen entgegengesetzten Einfluß, nämlich bei der Mutter eine rückschreitende, bessernde, bei dem Vater eine fortschreitende, verschlimmernde Wirkung hat, daß der Einfluß eines kranken Vaters für die Nachkommenschaft also sehr viel gefährlicher ist als der einer kranken Mutter, daß sogar nur funktionelle Erkrankungen des Vaters zu organischen Krankheiten der Nachkommen führen, während selbst organisch kranke Mütter ihre vererbten Krankheiten zu funktionellen umgestalten und daß Mädchen erblichen Krankheitseinflüssen mehr Widerstand entgegensetzen als Knaben. Nach Vaerting ist also von der ausgleichenden Kraft gesunder Mütter bei kranken, schwächlichen Vätern nichts zu erhoffen; Europa kann nicht durch die Gesundheit der Frau genesen, da die Gesundheit des Mannes den Ausschlag gibt. Mit letzterer Tatsache erklärt sich vielleicht auch, daß alle kriegerischen Völker entarten und aussterben. — Vaerting hält, da eine Hinderung des Heiratens schwächlicher Väter unmöglich ist, eine umfassende Zeugungshygiene für nötig und schlägt vor, nach Eingehen der Ehe zu einem Verhütungsverkehr für eine Zeitlang zu raten, bis der Mann sich an die Ausgaben eines regelmäßigen, nicht allzuhäufigen Geschlechtsverkehrs gewöhnt hat. Zu diesem Rat führt die Tatsache, daß die ersten Kinder kranker Väter durchweg am stärksten in ihrer Gesundheit geschädigt werden. Da es jedoch nicht unmöglich ist, daß Krankheiten der Männer dauernde Keimzellenverschlechterung hervorrufen, ist der Erfolg des zeitlichen Verhütungsverkehrs nicht sicher, aber zweifellos ist manches Gute von dieser Art der Zeugungsregelung zu erwarten. (Erleichtert würde das Vorgehen dadurch, daß die Verhütungsmaßregeln bei einer Nochnicht-Gebärenden verhältnismäßig leicht und sicher durchzuführen sind; Ber.). Kr.

Aus der neueren englischen Literatur.

Pappenheimer, Kermilye und Mueller berichten über die Resultate ihrer Untersuchungen betreffs der **Ätiologie** des **Schützengrabenfiebers.** Sie fanden einen Organismus, der möglicherweise der Erreger sein könnte. Im Blut von 10 aus 151 Fällen wurden rundliche oder leicht ovale Körper gefunden, den Zellen aufliegend oder im Plasma schwimmend. Sie hatten eine deutliche Membran und ein peripher gelegenes intensiv gefärbtes Körperchen; Größe: 1 bis 1½ Mikron im Durchmesser. Sie wurden nie in Leukocyten gefunden und variierten in ihrem Vorkommen bei den einzelnen Patienten von einer kleinen bis sehr großen Anzahl. Ähnliche Körper wurden auch im Periost, den Fascien und Muskelgewebe gefunden und mit Erfolg kultiviert. In den Kulturen zeigten sich Verschiedenheiten in der Morphologie und schienen sie einem bestimmten Cyclus der Entwickelung zu unterliegen. Ähnliche Organismen wurden auch in Läusen, von Soldaten herstammend, gefunden. Die Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen; die Autoren neigen der Meinung zu, daß es sich nicht um ein Bacterium, sondern eher um eine Art Prioplasma handle. (Br. med. j., 13. Oktober 1917.)

Koplik bespricht das **Vorkommen der Pneumonie im frühen Kindesalter** auf Grund einer Studie von über 1700 Fällen, im Spital beobachtet. Der Ausgang hänge vor allem von der Lebens- und Widerstandskraft der kleinen Patienten ab. Bei manchen Kindern verbreitet sich der Prozeß über alle Lungenlappen, bei anderen bleibt er begrenzt auf einen, sodaß man den Eindruck erhält, daß die dem Patienten innewohnende Widerstandskraft mit Erfolg die Krankheit bekämpft, besonders ist letzteres bei älteren Kindern der Fall. Unter 3 Monaten beträgt die Mortalität 63 %, vom 3. bis 6. Monat 48 %, vom 6. Monat bis zu 1 Jahr 25 %, bis zu 2 Jahren 18 %; bis zu 3 Jahren 13 % und nur 5,7 % vom 3. bis 10. Jahr. Unter zwei Jahren treten auch häufiger Komplikationen auf, besonders von seiten des Magendarmkanals, ferner Meningitis; Brustnahrung oder künstliche Ernährung spielt keine Rolle. Bei der Behandlung spielt die Pflege der Haut, der Augen und des Mundes eine große Rolle. Antipyretica sollten ganz vermieden werden, dafür Abwaschungen mit lauwarmem Wasser in Anwendung kommen. Campher, Coffein und Digitalis sind die einzigen Medikamente, die verwendet werden sollten, und zwar hypodermatisch. Eine sorgfältige Beobachtung einer Reihe von Fällen, die mit Whisky und solche, die ohne diesen behandelt wurden, zeigten, daß die Anwendung desselben durch keinen irgendwie demonstrierbaren Nutzen gerechtfertigt ist. (J. of Am. ass., 17. November 1917.)

Levy berichtet von einem Fall von **Facialislähmung,** die bei einem Mann auftrat, der von einem Hunde, nicht wutkrank, wie nachher erwiesen wurde, gebissen worden war und gegen den Rat seines Arztes einer **Pasteurschen Behandlung Wutkranker** sich unterzogen hatte. Die Lähmung trat 73 Tage nach der Behandlung auf, zuerst links, zwei Wochen später auch rechts, und trotzte jeder Behandlung. In der Literatur sind 150 Fälle, und davon nur 10 isolierte Gesichtslähmungen bekannt. (J. of Am. ass., 1. Dezember 1917.)

Mc Arthur Lewis bespricht die **Verletzungen, die durch Röntgenstrahlen** zustande kommen und gruppiert sie folgendermaßen: 1. Röntgenkeratosen, 2. akute Verbrennungen 2. und 3. Grades, 3. chronische Verbrennungen — weiße Gangrän, 4. Carcinom, in Narben oder Keratosen sich entwickelnd. Von diesen Verletzungen sind die Keratosen die häufigsten. Die beste Behandlung ist Entfernung der Keratosen und Ersetzung durch einen Thierschschen Lappen. Die letzte große Gefahr der X-Strahlen-Verbrennungen ist immer das Carcinom. (Am. j. of Röntgen., Oktober 1917.)

G. Beck (Baltimore) berichtete in der Sitzung der südlichen Medizinischen Gesellschaft, abgehalten vom 12. bis 15. November 1917 in Memphis, Tenn., über seine Beobachtungen der **Beziehung chronischer Infektion zur Thyreoidea** und stellt zwei wichtige Tatsachen fest: 1. daß Herabsetzung der Drüsenfunktion häufig vorkommt und übersehen wird, 2. daß chronische Infektionen fast durchweg vergesellschaftet sind mit Drüsenveränderungen. Diese Infektionen hatten gewöhnlich Herdcharakter und traten zeitlich zugleich auf mit Störungen der Funktion der endokrinen Drüsen. Vinzent habe in 50 bis 80 % von Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Thyreoidea zugleich akutes rheumatisches Fieber konstatiert und Billings habe das häufige Vorkommen von thyreoider Intoxikation bei jungen Frauen mit gleichzeitigen Infektionsherden in Form von Alveolarabscessen hervorgehoben und Reede bei 50 Kindern unter zwölf Jahren Vergrößerung der Thyreoidea und chronische Gingivitis. Mundsepsis und Entzündungskrankheiten der Gallenblase, des Appendix spielten in 63 % seiner Fälle eine wichtige Rolle in der Beziehung von Herderkrankungen und Hypothyreoidismus. (New York med. j., 12. Januar 1918.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Bei **Cholera** hat Bennett mit befriedigendem Erfolg ausgiebigen Gebrauch von **Ricinusöl** gemacht. Es wird damit bezweckt 1. den Choleravibrio und seine Toxine zu entfernen; 2. die Schleimhaut gegen seine reizende Wirkung zu schützen; 3. das Wachstum der Vibrionen zu verhindern. Schwierigkeiten macht nur der so reizbare Magen. Es werden auf einmal 56 g (zwei Unzen) verabreicht. Wird es erbrochen, dann wird der Patient chloroformiert, der Magen

ausgespült und per Sonde die Droge eingeführt. Nach dieser ersten Dosis werden stündlich oder zweistündlich 28 g (eine Unze) verabreicht. Man kann übermangansaures Kali, Betanaphthol oder Salol beifügen. (Indican Med. Gazette, Oktober 1917.)

Block und Llewellyn haben mit Tabletten von **bulgarischen Milchsäurebacillen** bei **Leukorrhöe** gute Resultate erzielt, sofern die Leukorrhöe nicht von einer chirurgischen Affektion hervorgerufen war; bei Gonorrhöe wirkten sie erst nach Verschwinden der Gonokokken. Bei Kindern mit Vaginitis nichtspecifischen Ursprungs war der Erfolg ebenfalls sehr günstig und am auffälligsten bei seniler atrophischer Vaginitis. Die Tablette wird nach gehöriger Reinigung in das hintere Gewölbe gebracht, verrieben und ohne Tampon sich selbst überlassen; es darf nicht gespült werden. Die Behandlung geschieht anfangs einmal wöchentlich, später monatlich. (J. of Am. ass., 15. Dezember 1917.)

Zueblin hat in acht Fällen von **akuter und chronischer Arthritis** mit **radioaktiven Wellen** (zwei Elektroden wurden mit den beiden Polen eines Röntgenapparates verbunden) sehr befriedigende Resultate erzielt. Eine Elektrode liegt auf dem betroffenen Knie. Eine Sitzung dauert zwei bis fünf Minuten mit acht bis zehn Milliampere im primären Stromkreis.

Mithoefer ist der Meinung, daß manche **Kopfschmerzen** auf einen **hypertonischen Zustand** der **Nackenmuskeln** zurückzuführen sei und wendet hiergegen mit sehr befriedigendem Resultat zwei- bis dreimal wöchentlich **Massage** longitudinal und transversal an. Milde Fälle bedurften nur weniger Sitzungen, hartnäckige 40 bis 60. (New York med. j., 5. Januar 1918.) Gisler.

Über Erfahrungen mit der **Fermocyltherapie bei Diabetes** berichtet Hilfrich. Es gelang ihm, eine Zurückdrängung des Zuckergehaltes und Besserung des Allgemeinbefindens in einer Anzahl von Fällen zu erzielen, von denen er vier mitteilt, die durchweg alte, langjährige arteriosklerotische Diabetiker waren, in einem fünften leichteren Fall wurde der Kranke innerhalb 18 Tagen zuckerfrei. Es wurde dabei gleichzeitig eine gewisse Diät gehalten, indem der Genuß von Kohlehydraten „nach Möglichkeit" eingeschränkt wurde. (Zbl. f. inn. Med. 1918, Nr. 14.) W.

Bei **Flatulenz** hat sich Vorberg das **Magnesiumperhydrol** (25%iges Magnesiumperoxyd) sehr bewährt. Man gibt dreimal täglich einen Tee- bis Kaffeelöffel voll auf ein Weinglas Wasser oder Tabletten zu 0,5 g. (M. m. W. 1918, Nr. 14.)

Carbo-Bolusal (Lenicetbolus mit Tierkohle) in großen Mengen — drei gehäufte Eßlöffel mit wenig Wasser vermischt dreimal täglich — hat C. Uhl in einem Falle von schweren Gallenblasenerscheinungen infolge eines chronischen Duodenalkatarrhs lange Zeit mit hervorragendem Erfolge gegeben. Auch bei der durch die Kriegsernährung verursachten oder gesteigerten **Darmgärung** hat sich das Mittel recht bewährt. Die jetzt oft beobachtete Pollakiurie (Vervielfältigung des Harndrangs), die besonders lästig in der Nacht auftritt, scheint durch den Gebrauch von Carbo-Bolusal eine Besserung zu erfahren. (M. m. W. 1918, Nr. 14.) F. Bruck.

Wederkake berichtet über die Behandlung von mehreren Hunderten von **Krampfaderkranken**, von denen 95% wieder felddienstfähig wurden. Die Behandlung bestand in **Einspritzungen** von **5%iger Carbolsäurelösung** nach Anlegen einer Bierschen Stauungsbinde, in Abständen von 5 bis 10 cm. Auf ein Bein dürfen nie mehr als 10 ccm kommen. Nach der Injektion fünf Tage Bettruhe unter antiseptischem Verband, dann langsames Aufstehen und Aufnehmen der Arbeit. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Februar 1918, Nr. 3.)

Smith empfiehlt, bei **Frostbeulen** neben der äußeren Applikation von Salben oder Tinkturen immer **innerlich** während vier bis fünf Tagen **Calciumchlorid** oder **-lactat** (dreimal täglich 0,5) zu verabreichen, da bei solchen Personen immer ein Mangel an Kalksalzen in den Geweben vorhanden sei. (New York med. j. 5. Januar 1918.)

Kepler empfiehlt zur **Behandlung des eingewachsenen Nagels**, namentlich im Feld, **Schaben** der Oberfläche des Nagels mit einer Glasscherbe zur Entspannung des Nagelrandes, ja nicht Abschneiden der Ecken, oder Rundschneiden mit Konvexität nach außen. Wird der Nagel zu lang, soll er mit gerader Schere quer abgeschnitten werden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 15. Dezember 1917, Nr. 31.)

Bathurst muntert dazu auf, bei **lokalen Hautkrankheiten Diathermie** zu verwenden. Die verschiedensten Eruptionen, wie Acne, Keloide, Teleangiektasien, Naevi, Warzen usw., heilen in einer einzigen Sitzung. (Lancet, 20. Oktober 1917.)

Buschke empfiehlt zur Behandlung der **Trichophytien** Pinselung mit Jodtinktur, 10—20%ige Schwefelsalbe, Chrysarobinsalben, Umschläge mit 2—5%iger Resorcinlösung, Naphtholsalben, Epilation der Härchen und Röntgenbestrahlung. (Zschr. f. ärztl. Fortbild., 15. Februar 1918, Nr. 4.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

C. Bachem, Arzneitherapie des praktischen Arztes. Ein klinischer Leitfaden. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. 234 Seiten. M 7,50.

Es ist eine schwierige Aufgabe, die Mittel unseres Arzneischatzes so zu gruppieren, daß die Anordnung gleichzeitig nach einem einheitlichen Prinzip, in übersichtlicher Form, praktisch im täglichen Gebrauch und frei von Wiederholungen ausfällt. In den meisten Lehrbüchern hat man dieser oder jener Forderung zuliebe Konzessionen nach der einen oder anderen Seite für zweckmäßig gehalten; meistens ist die systematische Gruppierung zugunsten der praktischen Brauchbarkeit durchbrochen worden. Bachem hat die Einteilung seines Leitfadens lediglich nach klinischen Gesichtspunkten durchgeführt. Diese Einteilung gewährt den großen Vorteil, daß die wichtigsten klinischen Richtlinien als kurze Orientierung den einzelnen Kapiteln vorausgeschickt und daß zahlreiche praktische Winke in mehr zusammenhängender Form gegeben werden können. Der etwas spröde Stoff wird dadurch schmiegsamer und die Lektüre weniger ermüdend. Der Leitfaden hält so die Mitte zwischen einem Lehrbuch und Nachschlagebuch und wird infolgedessen viele Freunde finden. Sehr angenehm ist die eingehende Berücksichtigung der neueren und neuesten Mittel und Anwendungsformen (Kompretten, Gelodurat, Gelonida). Zu überlegen wäre, ob nicht trotz der klinischen Einteilung ein kurzes therapeutisches Register bei einer neuen Auflage dem Leser willkommen sein würde. Edens.

P. W. Siegel, Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Cohabitationstermines für die Häufigkeit der Knabengeburten. Berlin 1917, Jul. Springer. 194 Seiten. M 6,80.

Während diejenigen, welche sich mit der Frage nach den Gründen unseres Geburtenrückganges befassen, mehr und mehr dahin übereinstimmen, daß das Sinken der Geburtenziffer eine Folge absichtlicher Beschränkung der Kinderzahl ist, behauptet Verfasser (Freiburger Frauenklinik), daß es sich bei der Erscheinung nicht handle um ein Nichtwollen, sondern um ein Nichtkönnen. Das Nichtkönnen beruhe auf einer Herabsetzung der Fruchtbarkeit der heutigen Frau, und zwar seien in erster Linie schuld daran: Infantilismus und Geschlechtskrankheiten. Bei den Geschlechtskrankheiten spiele die Hauptrolle die Gonorrhöe (4,6% aller Frauen in Oberbaden, 20 bis 25% in der Großstadt), die übrigens — es ist erfreulich, dies wieder bestätigt zu lesen — durch den Krieg bei der verheirateten Frau in Oberbaden „kaum", bei der ledigen „nur wenig" erhöht worden ist. Die Lues spielt eine viel geringere Rolle (0,28 bis 1,85% in Oberbaden, 10% in der Großstadt). An Infantilismus (Chlorose, Adipositas, infantiler Uterus, Dysmenorrhöe und Stenose der Cervix) 25% der Bevölkerung in Oberbaden, 66²/₃% der Großstadt (Bumm). Den Infantilismus nennt Verfasser (wie Bumm) eine Kulturerscheinung, und beide krankhaften Zustände, Infantilismus und Gonorrhöe, seien vor allem Großstadtfrüchte; also sei Vermeidung der Centralisation der Bevölkerung in Großstädten nötig und Decentralisation einzuleiten. Im Anschluß daran werden die üblichen Forderungen, die aus dieser Einsicht hervorgehen, aufgerollt. Etwas Neues bringt dieser Teil der Arbeit nicht.

Etwas Neues bringt aber der zweite Teil. Zwar ist die Auffassung, daß die Menstruation die Abortblutung des unbefruchteten Eies sei, schon längst berichtigt; wir wissen, daß die Uterusschleimhaut der geschlechtsreifen Frau durch Wechsel in der Blutzufuhr in einem 28tägigen Cyclus an- und abschwillt. Über die Ovulation selbst, das ist Follikelsprung, ist dabei nichts gesagt. Er fällt aber jedenfalls, wenn regelmäßig Menstruation besteht, in die Zeit vom 10. bis 15. Tag nach Menstruationsbeginn. Die geschlechtsreife Frau hat also ständig ein Ei sozusagen zur Befruchtung bereit, und zwar ein 1 bis 14 Tage altes Ei vom Zeitpunkt des Follikelsprunges bis zur Menstruation, ein 14 bis 28 Tage altes Ei von der Menstruation bis zum Follikelsprung, mit anderen Worten: ein junges Ei vor und ein altes Ei (überreifes Ei) nach der Menstruation.

Von Richard Hertwig und dessen Schüler Kuschakewitz und anderen Zoologen wissen wir, daß überreife Eier männliche, junge Eier weibliche Nachkommen geben. Siegel hat nun an der Hand von 180 Frauen, deren befruchtenden Cohabitationstermin er, unterstützt durch die Kriegsverhältnisse mit ihrem genau festgelegten und begrenzten (Urlaubs-) Aufenthalt der Männer, kannte, ermittelt, daß diese Erscheinung auch beim Menschen zu beobachten ist: in 80% wurden Knaben geboren, wenn die Cohabitation in der Zeit des Alteies stattfand, in 81% Mädchen, wenn sie in der Jungeizeit geschah.

Wenn sich diese Erscheinung praktisch bestätigen sollte, so ist ersichtlich, welche ungeheure Bedeutung sie für uns, gerade jetzt, haben würde. Fuhrmann (im Felde).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. März 1918.

C. Hamburger: **Vorschläge zur hygienischen Ausnutzung großstädtischer Freiflächen, erläutert an dem Beispiel der Stadt Berlin.** Es fehlt durchaus nicht an Freiflächen, aber so gut wie nirgends ist ihre hygienische Verwertung für die Jugend durchgeführt. Einfache Mittel und geringe Kosten sind zur Erreichung dieses Zweckes aufzuwenden. Es läßt sich so ein Aufenthalt für Kinder schaffen, der die Säuglingssterblichkeit herabzusetzen und bei älteren Kindern einen Schutz gegen Skrofulose zu gewähren imstande ist. Die brachliegenden Vorgärten der Häuser sind für Säuglinge freizugeben, die Mitteldämme der Straßen und die Plätze an den Straßenkreuzungen sind durch Anbringen von Sandkästen für die Spielkinder herzurichten. Grasflächen müssen freigegeben werden, Springbrunnen zu Planschbecken umgestaltet werden. Geringe Kosten erfordert es, auch die Dächer der Hinterhäuser mit Gärten zu versehen.

Aussprache. Bornstein: Es liegt hier zweifellos eine wichtige Aufgabe vor, die auch größere und kostspieligere Aufwendungen rechtfertigt.

Hans Kohn: Rekonvaleszenten bedürfen gleichfalls eine größere Fürsorge. Er erwähnt eine Kranke, welcher das Befahren des Tiergartens im Rollstuhl nur zu bestimmten Stunden erlaubt wurde.

L. Landau berichtet, daß in den städtischen zuständigen Deputationen seit langem einschlägige Erwägungen besprochen werden. Nicht jeder verkehrsreiche und staubige Platz eignet sich für Kinder.

Weber: Der von Hamburger vertretene Standpunkt wird im ganzen von dem städtischen Jugendfürsorgeamt geteilt. Gegen die Durchführung der Pläne erheben sich mehrfach Widerstände, so namentlich von der Parkdeputation.

L. Casper: **Die Cystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen.** Die Cystoskopie ist imstande, auch bei Erkrankungen in der Nachbarschaft der Blase, selbst wenn die Blase gar nicht oder nur sekundär beteiligt ist, Aufschluß zu bringen. Zum Teil verraten sich solche Erkrankungen durch die Erscheinungen der Gefäßkompression mit dem Auftreten eines bullösen Ödems. Die Ureterenmündung ergibt charakteristische Veränderungen bei Beteiligung des unteren Ureterenabschnitts. Die Veränderungen des Blasensphincters bei Prostatahypertrophie und Krebsen der Gegend gestatten diagnostische Rückschlüsse. Es wird dann auf prävesikale Abscesse, eitrige und krebsige Erkrankungen der benachbarten Beckenorgane hingewiesen und an Bildern die entsprechenden Veränderungen des cystoskopischen Bildes gezeigt.

Sitzung vom 20. März 1918.

Diskussion über die Vorträge Caspers: **Die Cystoskopie bei peri- und paravesikalen Erkrankungen und: Indikation und Nutzen des Verweilkatheters.**

M. Zondek: Infolge schlechten Liegens des Verweilkatheters können Harnröhrenfisteln entstehen. Nach Naht einer Fistel an der Pars pendula urethrae wird bei klarem Harn kein Dauerkatheter eingelegt. Bei periurethralem Absceß kann der Dauerkatheter dadurch schädigend wirken, daß er den Eiterabfluß verhindert.

Kausch schließt sich den Indikationen Caspers für den Dauerkatheter an. Schädigungen durch ihn sind nicht immer zu vermeiden, so sind z. B. die Ursachen für die auftretende Epididymitis nicht erkennbar. Die Nélatonkatheter werden seltener und sind schwerer zu beschaffen.

Rothschild weist darauf hin, daß die Benennung Kystoskopie zu nehmen ist und nicht Cystoskopie. Die von Casper gezeigten Befunde stellen nichts Neues dar. Die Uretererkrankungen sind nicht zu den peri- und paraurethralen Erkrankungen zu rechnen. Auch R. weist auf mögliche Schädigungen durch das Verfahren hin.

Hamburger regt an, Fluorescin zu Funktionsprüfungen zu verwenden.

Casper: Schlußwort.

Martin: **Demonstration von Präparaten von Regeneration quergestreifter Muskeln.** Ein Soldat von 20 Jahren wurde Ende Juni 1916 durch Infanteriegeschoß am Oberschenkel verwundet. Die Kugel durchschlug die drei Beuger und verursachte eine klaffende Lücke. Diese füllte sich mit der Zeit durch Narbengewebe aus, das zu einer Beugecontractur Veranlassung gab. Bei der nunmehr erforderlichen Operation wurde das gesamte Narbengewebe herausgeschnitten, die entstehende Höhle mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und das Ganze gedeckt, sodaß die Höhle subcutan lag. Drei Monate später wurden die Muskeln makroskopisch regeneriert gefunden, der Faserverlauf entsprach der natürlichen Richtung. Die aus den einzelnen Muskeln herausgeschnittenen Teilchen ergaben aber auch mikroskopisch, daß es sich um Muskulatur handelt. Demonstration der Präparate und Erklärungen.

Aussprache. Hans Kohn: Die Gewebsflüssigkeit in den Präparaten kann nicht als Rest der Kochsalzlösung aufgefaßt werden. Die Muskelfasern machen nicht den Eindruck, daß es sich um junges Gewebe handelt, sondern um degeneriertes. Umgekehrt kann er das als degeneriert bezeichnete Gewebe nicht dafür ansprechen. Die Zahl der Muskelkerne ist nur scheinbar vermehrt, wenn die Muskelfasern schwinden.

Benda stimmt der Auffassung von Martin zu. Die feinen Fasern können recht gut Regenerationsprodukte sein. Auch der Kernreichtum spricht dafür. Amytotische Teilung der Muskelfasern gibt es nicht. Es ist anzunehmen, daß die Regenerationskerne an einer anderen Stelle liegen als woher das Präparat stammt.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizinische Sektion.)
Sitzung vom 8. März 1918.

Partsch: Ausgesprochenes **Carcinom**, ausgehend von den **Epithelresten einer vor sieben Jahren operierten Oberkiefercyste**, innerhalb deren damals eine Leukoplakie gefunden war, offenbar also ein Vorstadium der späteren, in dieser Form noch nicht beobachteten Tumorbildung.

Partsch: **Über Knochenpflanzung.** Der Radikalstandpunkt, daß es gleichgültig sei, ob lebendes oder totes Material überpflanzt wird, ist nicht festzuhalten. Nach Möglichkeit soll man lebenden Knochen nehmen; er formt sich ganz anders um, sodaß Druck und Zug besser ausgehalten werden können, die Erhaltung des Periostes gibt Schutz und begünstigt die Einheilung. Die Vornahme der Knochennaht bei der freien Plastik ist nicht empfehlenswert, wohl aber die keilförmige Gestaltung der Enden des Implantats. 12 von 16 Fällen von Pseudarthrose des Unterkiefers sind mit vollständig fester Verknöcherung geheilt. Hier liegen die Verhältnisse ganz besonders ungünstig dadurch, daß sich das centrale Bruchstück nicht feststellen läßt. Die Entnahme des Implantats erfolgte von Rippe, Schienbein und Beckenkamm. Letzterer bietet wesentliche Vorzüge gegenüber den Röhrenknochen mit harter Corticalis.

Sitzung vom 15. März 1918.

G. Rosenfeld: **Die äußeren Zeichen des Diabetes.** Außer der Verminderung des Hauttalgs, wodurch es zu einer schlechteren Ausstoßung der Bakterien und einer Prädisposition zur Furunkulose kommt, fällt bei einer Reihe von Fällen, unabhängig von Stadium und Grad, eine eigentümliche Hektik im Gesicht auf den Jochbeinen und oberhalb der Risoriusfalte bei glatter Haut auf. Bei schwersten Diabetikern, den Exitus für die nächste Zeit anzeigend, erscheint die Zunge blutrot, trocken und schleimhautlos (Symptom der „Pökelzunge"). Ferner ist beim Zuckerkranken das Verhalten des Fettansatzes in Gestalt des Mißverhältnisses zwischen mageren Wangen und fettem Leib beachtenswert

Jadassohn: **Die Trichophytien.** Die anscheinend über ganz Deutschland ausgebreitete Vermehrung der Trichophytieerkrankungen gibt Veranlassung daran zu erinnern, daß die Dermatomykosen nach neueren experimentellen Forschungen nicht bloß lokale Erkrankungen sind, sondern den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehen. Bezüglich der Kontagiosität läuft eine fortlaufende Reihe von der Pityriasis versicolor, die gar nicht kontagiös ist, über Favus und Herpes tonsurans, bei denen kein besonders hoher Grad besteht, die Leichtigkeit der Ansteckung nur durch das Rasieren gegeben ist, bis zur Trichophytie der Kinderköpfe und Mikrosporie, die außerordentlich kontagiös sind. Bemerkenswert sind die Beziehungen zum Alter und zu bestimmten Gegenden. In England und Frankreich sind die glatte Trichophytie der Kinderköpfe und die Mikrosporie sehr verbreitet, in Deutschland viel weniger. Die Erkrankungen zeigen viel geringere Entzündungserscheinungen, wenn sie von Menschen auf Menschen übergehen, gegenüber den Übertragungen vom Tier auf Menschen. Die jetzige Epidemie verdankt ihr Entstehen der Berührung mit Ländern, wo die Trichophytien sehr verbreitet sind, ferner der Einschleppung durch Kinder vom Lande her, dem Daniederliegen der Hygiene, besonders in Barbierstuben. Hier in Breslau haben nicht bloß Sycosis und Kerion zugenommen, sondern auch die sonst sehr seltenen glatten

Trichophytien der Kinderköpfe, sodaß bei allen, selbst den unscheinbarsten schuppenden Stellen an Kinderköpfen die Untersuchung auf Pilze geboten ist. Dabei ist die Art der Entnahme sehr wichtig; man muß mit dem Skalpell oder der Zilienpinzette das ganze Schuppenmaterial abkratzen. Je entzündeter die erkrankten Partien sind, desto spärlicher sind die Pilze. Die kerionartigen Formen, die schlimm aussehen, sind die eigentlich gutartigen, bei denen man ohne Röntgenstrahlen, lediglich mit feuchten Verbänden, mit Hitze auskommt, die harmloser aussehenden sind schwerer, bestehen länger und rezidivieren. Gegen glatte Trychophytie und Mikrosporie gibt es nichts anderes als Röntgenepilation. Die therapeutischen Versuche mit Trichophytin ergaben die Harmlosigkeit des Mittels, das den Verlauf günstig zu beeinflussen scheint; sie sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Die notwendigen prophylaktischen Maßnahmen, wie Untersuchung der Kinder, die aufs Land gehen und vom Lande kommen, die Untersuchung der Soldaten bei Antritt und Beendigung des Urlaubs, Verbot der Bedienung von Haarkranken in Barbierstuben, Abschaffung des Pinsels, Einführung bestimmter Desinfektion daselbst stoßen jetzt auf sehr große Schwierigkeiten. Emil Neißer (Breslau).

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Februar 1918.

Brünings: **Ein Fall von Bronchialfremdkörper.** Demonstration eines fünfjährigen Knaben, der drei Tage vor der Aufnahme in die Klinik eine Bleistifthülse verschluckt hatte, welche sich im rechten Hauptbronchus fand. Durch die Hülse war der Bronchus vollkommen verschlossen. Der Fremdkörper wurde durch obere Bronchoskopie in örtlicher Schmerzbetäubung mit Cocainsuprarenin in Anwesenheit mehrerer Kollegen glatt entfernt. Wegen Atemnot mußte in der gleichen Nacht noch tracheotomiert werden. Der weitere Verlauf war glatt. Der Junge fühlt sich wohl. Das verwendete Instrumentarium wird demonstriert.

Brünings: **Die Behandlung von Stenosen und Atresien des Kehlkopfes durch Excision, Dehnung und Plastik.** An der Hand von sechs Fällen demonstriert Vortragender die Therapie hochgradiger Larynxstenosen und Atresien. Die Ursachen für die Veränderungen sind Lues, Typhus, Trauma (Schußverletzung), Fleckfieber, Intubationsstenose. Die Patienten befinden sich alle in verschiedenen Stadien der Behandlung. Vortragender unterscheidet vier Stadien: 1. Laryngofissur mit Ausräumung und Anlegung eines Laryngostomas, 2. Bolzenbehandlung, 3. Verschluß des Laryngostomas durch erweiterte Plastik, 4. Nachbehandlung durch Selbstbougierung. Für die Bolzenbehandlung hat B. eine besondere Art von Zinnbolzen konstruiert, welche ohne Kanüle getragen werden und Mundatmung ermöglichen. Die Erweiterung und Spreizung des Schildknorpels geschieht durch Einheilung eines Tibiaspanes, welcher vorher neben dem Laryngostoma in die Haut eingeheilt wird. Vor Ausführung der Plastik erlernen die Patienten die Selbstbougierung mit Schrötterschen Bougies. Es gehört viel Zeit und Geduld dazu, um die Behandlung hochgradiger Stenosen erfolgreich durchzuführen. Jahrelange tägliche Bougierung von seiten der Patienten ist erforderlich.

Pels-Leusden: **Cholecystenterostomie.** P. berichtet über einen Fall von schwerstem Ikterus durch Tumorverschluß an der Papilla duodenalis, bei dem durch Cholecystenterostomie der Ikterus verschwand und die Kranke sich 1½ Jahre lang wohl befand. Mit Rücksicht auf den schweren Ikterus war der Eingriff möglichst einfach zu gestalten. Die Patientin kam jetzt wieder, weil der Tumor auf das Duodenum übergegriffen und zu einer Stenose geführt hatte. Beim Anlegen der vorderen Gastroenterostomie wurde festgestellt, daß die Gallenblase lang und dünn ausgezogen war und ganz die Rolle eines Gallenausführungsganges übernommen hatte. Die Leber hatte normal großes Volumen, eine Infektion der Gallenwege war nicht eingetreten.

Pels-Leusden: **Wirbelsteckschüsse und ihre Behandlung.** Bericht über einen Granatsplittersteckschuß im ersten Lendenwirbel. Das Geschoß konnte durch beiderseitige Transversektomie entfernt werden. Der Fall ist geheilt, der Wirbelkörper auf dem Röntgenbild jetzt etwas zusammengesunken, aber ohne Gibbusbildung. Es bestand zeitweilig eine erhebliche Insuffizienz der Wirbelsäule, welche langsam zurückging. Patient trägt ein Stoffstahlkorsett. Sämtliche vom Vortragenden operierten Fälle von Wirbelsäulensteckschüssen sind zur Heilung gekommen. Die Scheu vor derartigen Operationen ist also nicht gerechtfertigt.

Pels-Leusden: **Oberkiefertumor.** Demonstration von Photogrammen des in der Sitzung vom 3. November 1917 vorgestellten Falles von sehr großem Oberkiefertumor. Es handelte sich mikroskopisch um Osteofibrosarkom. Völlige Entfernung des Tumors im Gesunden. Das kosmetische und funktionelle Resultat ist nach Anfertigung einer Prothese ein sehr gutes, das Sehvermögen und die Sprache sind nicht gestört.

Pels-Leusden: **Lungenechinokokkus.** Vortragender vertritt die Ansicht, daß große peripher gelegene Echinokokken operativ entfernt werden sollen, nur central in der Nähe der großen Bronchien gelegene sind der spontanen Entleerung durch Aushusten zu überlassen. Das Aushusten zu einer Methode der Wahl zu erheben, ist verwerflich. Bericht über einen Fall, der am 1. Dezember 1917 operiert und am 20. Dezember 1917 geheilt entlassen wurde. Austupfen mit Formalin, Verkleinerung des bindegewebigen Sackes durch Naht ist nicht notwendig. Die Tamponade wurde nach fünf Tagen definitiv entfernt.

Kießling: **Über Fernrohrbrillen.** Nach einer kurzen Darstellung der geschichtlichen Entwickelung der Fernrohrbrille demonstriert Vortragender die technisch vollkommen und praktisch brauchbar gestalteten Fernrohrbrillen der Firma Zeiß, die nach den Angaben von v. Rohr konstruiert worden sind. Sie kommt Leuten mit hochgradiger Myopie, Amblyopie und schwacher Ametropie zugute, deren Sehschärfe zwischen $^6/_{24}$ und $^1/_{60}$ liegt. Der Gewinn schwankt zwischen 200 bis 900 %. Demonstration von fünf Fällen. Bis auf $^3/_{60}$ geminderte Sehschärfe konnte mit Fernrohrbrille unter Vorstecken eines Naharbeitsglases zum Lesen gebessert werden. Darunterliegende Leistungen bedürfen der drei- bis sechsfach vergrößernden Zeißschen Fernrohrlupensysteme. Die Anwendung der Fernrohrbrille und Fernrohrlupe wird auch für Kriegsverletzte empfohlen und rettet oft vor Berufswechsel und brachliegender Arbeitskraft. Uhlig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. März 1918.

Garten: **Nachruf auf Geheimrat Prof. Hering.**

Göpel: **Vierjährige Erfahrung mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.** Eine ausführliche Veröffentlichung mit allen Krankengeschichten findet sich in der D. Zschr. f. Chir., Februar 1918. G. demonstriert eine große Anzahl der von ihm behandelten Kranken, die die chirurgischen Tuberkulosen betreffen, die besonders in frischen Fällen die besten therapeutischen Erfolge ergeben. Er rechnet darunter besonders frische Gelenkfälle, ferner frische und ältere Wirbelsäulen-, Genital-, Brustdrüsentuberkulosen und tuberkulöse Mastdarmfisteln. Einen gleich günstigen Einfluß konnte er bei beginnenden Tuberkulosen und bei frischen Nachschüben älterer Lungenaffektionen beobachten. Die Resultate bei fortgeschrittenen veralteten und besonders narbig torpiden Krankheitsformen sind langsammer und unvollkommener. Von der Behandlung auszuschließen sind kachektische Kranke, und ebensolche mit allgemeiner Tuberkulose (Meningitis) und multiplen schweren tuberkulösen Herden. E.

Sitzung vom 19. März 1918.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Göpel über das Friedmannsche Mittel gegen Tuberkulose.

Heineke hat etwa 200 Fälle poliklinisch behandelt. Er meint, daß der Erfolg den Erwartungen nicht entsprochen habe, die Fisteln heilten nicht schneller, es träten auch neue Drüsen auf usw. Günstig beeinflußt wurde eine Tuberkulose des Hüft- und Kniegelenks und eine Spondylitis tuberculosa. Das endgültige Urteil möchte H. noch aufschieben.

Rosenthal macht genaue Angaben über die Erfahrungen an dem poliklinischen Material.

Thimich spricht im allgemeinen über Abdominal- und Lungentuberkulose im Kindesalter und wünscht möglichst eine prophylaktische Friedmannimpfung.

Deuel verwendet das Mittel seit fünf Jahren in seiner Praxis und hat gute Erfolge davon gesehen. Er hat es auch mit Pneumothorax zusammen angewandt; nach ihm verdient es alle Beachtung.

Bahrdt möchte Genaueres wissen über die Dosierung, ob intravenös, ob subcutan, über den Preis des Mittels usw.

Kruse hält das Mittel für ein gewaltiges. Er betont die Ungiftigkeit des Bacillus und daß er im Säugetierorganismus nicht wachstumsfähig ist und hohe immunisierende Eigenschaften entfaltet. Die Bacillen sind deshalb wirksam, weil sie säurefest sind.

Tillmanns berichtet über günstige Erfahrungen mit dem Tuberkulin von Julius Rosenbach.

Payr hat bisher keinen Fall mit dem Friedmannschen Serum behandelt. Er will damit erst nach Friedensschluß anfangen, wenn bessere Ernährungsbedingungen gegeben sind. Er hält die Beurteilung des Erfolges für sehr schwierig.

Nebel wünscht Näheres über die Erfahrungen mit Antipymatol, die hauptsächlich an Tieren gewonnen sind, und fordert auch solche über das Friedmannsche Serum erst an Tieren.

Göpel gibt die Erfahrungen von Braun (Zwickau) wieder und präzisiert in einem Schlußwort nochmal seine Stellung. Das Friedmannsche Mittel soll vorläufig nicht allgemein zur Behandlung freigegeben werden.

Prag.

Sitzung am 7. Dezember 1917.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Mikuliczscher Krankheit + Paralysis agitans sine agitatione.** Der 65jährige Kranke B. J. zeigt eine symmetrische Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen und auch die beiden Glandulae submaxillares sind deutlich vergrößert. Rhodankalium im Speichel negativ. Über die Dauer fehlen präzise Angaben. Seit ungefähr einem Jahr bemerkt Patient an sich eine zunehmende Steifigkeit und daraus sich ergebende Schwerbeweglichkeit in der Extremitäten- und Rumpfmuskulatur. An den Ellenbogengelenken leichte Contracturierung. Der Kranke zeigt typische Haltung, Gang und ausdruckslose Facies einer Paralysis agitans, aber ohne daß sich auch nur der geringste Tremor nachweisen ließe. Beiderseits Babinskischer und zeitweise Oppenheimscher Reflex. Patellarsehnenreflexe gesteigert. Die Schilddrüse ist normal. Kein Trousseausches Phänomen. Keine Neigung zu Schweißen. Die Gesichtshaut zeigt eine bräunliche Pigmentierung. Die Haut der Hände und der Finger ist auffallend glatt und dünn, die Nägel an den Zehen in hornartige Massen umgewandelt. Die Radialarterien sind ausgesprochen verkalkt, der Blutdruck beträgt zeitweise 220 mm Hg Riva-Rocci. Größter querer Herzdurchmesser 14,5 cm. Die Aorta im linken schrägen Durchmesser deutlich erweitert. Starke Arteriosklerose der Netzhautgefäße. Bemerkenswert scheint mir die totale Achylie (Gesamtacidität 8%), wie sie bei wiederholter Untersuchung gefunden wurde. Es scheint naheliegend, sie ebenso wie die allerdings nicht sehr hochgradige Lymphämie (Zahl der Lymphocyten 2620) als konstitutionelles Stigma anzusprechen. Das mittels intraglutäaler Milchinjektion (5 ccm) geprüfte pyrogene Reaktionsvermögen erwies sich als fast fehlend (ganz vorübergehende Temperaturerhöhungen auf 37° C). Keine alimentäre Dextrosurie. Therapeutisch war eine günstige Wirkung von Hyoscininjektion auf die bestehende Muskelsteifigkeit unverkennbar. Pathologisch liegt keine familiäre Belastung vor, ein psychisches Trauma ist nicht vorausgegangen. Beachtung verdienen jedenfalls die schweren Veränderungen im Circulationsapparat bei arteriellem Hochdruck.

O.-A. Dr. Max Löwy (Marienbad und Helouan bei Kairo) verweist auf einen 1903 von ihm beobachteten und in der Deutschen Medizinalzeitung publizierten Fall von Paralysis agitans sine agitatione, für den die Sektion Aufklärung brachte: durch symmetrische Erweichungsherde im Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis, entsprechend der Lokalisation der jetzt neu beschriebenen Wilsonschen Krankheit. Dabei war wie auch sonst auffällig bei der Paralysis agitans das Erhaltensein der Kniereflexe trotz des entgegenstehenden Rigors, die Störung der Sprache und Schrift im Sinne eines koordinatorischen Rigors. Diese beobachtete Referent nun isoliert ohne Rigidität der Schreib- und Sprachmuskeln in anderen Belangen 1915 (Msch. f. Psych.). Endlich sah Referent einen Fall mit Rigor, Hautstörungen, ähnlich den als endokrin vom Referenten beschriebenen (Prag. m. Wschr. 1911) mit dem Blutbild der perniziösen Anämie und Milzvergrößerung, weitgehendem Rückgang auf Röntgenbestrahlung des Milztumors.

Schmidt (Schlußwort): Auch in unserem Fall liegt es sehr nahe, schon unter Berücksichtigung des beiderseitig vorhandenen Babinskischen Phänomens und unter Berücksichtigung der schweren Gefäßveränderungen an circumscripte Erweichungs- respektive Blutungsherde etwa im Bereich der subcorticalen Ganglien zu denken. Vom Gesichtspunkte der Möglichkeit endokriner Störungen verdient Beachtung die in unserem Fall bestehende Achylie gastrica bei lymphämischem Blutbild und weiterhin die anscheinend systemmäßige Erkrankung der Parotis und der Glandulae sublinguales. Auf Grund der zuerst von Ranzi 1905 bei Mikuliczscher Krankheit mit Erfolg angewandter Röntgentherapie soll auch in unserem Fall eine Bestrahlung der vergrößerten Ohrspeicheldrüsen vorgenommen werden, und wäre es von großem Interesse, auf diesem Weg einen eventuellen Zusammenhang mit der Parkinsonschen Erkrankung festzustellen.

2. einen Fall von **„tachykardischer" Tympanie.** Der 43jährige J. B., Sanitätssoldat, klagt über eine Fülle mehr minder unbestimmter Beschwerden, wie Brennen im Bauch, Schmerzen im Kopf, Schmerzen in den Beinen usw., leidet an Schlaflosigkeit und zeigt ein aufgeregtes ängstliches Wesen. Er war vor zwölf Jahren zeitweise wegen Geistesstörung in einem Irrenhaus. Objektiv besteht dauernd eine intensive Auftreibung des Abdomens bei hochgradigem Spannungszustand der Bauchdecken. Kein Ascites. Keinerlei Anhaltspunkte für eine Darmstenose: Stuhlentleerung geregelt, keine sichtbare Peristaltik, keine Borborygmi. Der bestehende hochgradige und seit zirka drei Monaten unvermindert bestehende Meteorismus muß daher im Sinne einer idiopathischen Tympanie aufgefaßt werden. Kein Anhaltspunkt für das Bestehen einer Aerophagie. Kein Ructus. Normaler, nicht gesteigerter Abgang von Flatus. Infolge des Meteorismus allenthalben im Abdomen die Herztöne hörbar, ein nach eigenen Beobachtungen bei Meteorismus häufig anzutreffendes Symptom. Ansonsten besteht intensiver, grobschlägiger, ziemlich frequenter Tremor der Hände, der übrigens auch an den ausgestreckten Beinen und bei Lidschluß sich bemerkbar macht. Es besteht eine andauernd hochgradige Tachykardie mit einer Schlagfrequenz bis zirka 170, bei einer Hypertonie von zirka 180 mm Hg Riva-Rocci bei konzentrischer Herzhypertrophie. Keinerlei Anhaltspunkt für eine valvuläre Erkrankung. Der Kranke ist stets schweißbedeckt und zeigt zeitweise eine regionäre Hyperhydrosis längs der Wirbelsäule. Es fehlt jede Spur eines Exophthalmus, sowie sonstige auf Basedow hinweisende Augensymptome, und fehlt jede Vergrößerung der Schilddrüse. Der Patient ist gut genährt, sein Körpergewicht stationär. Die Temperaturmessungen ergaben wiederholt eine leichte Hyperthermie von 37° und darüber („tachykardische Hyperthermie"). Im Röntgenbilde ergibt sich reichliche Anwesenheit von Gas im Dickdarm, aber auch in einzelnen Dünndarmschlingen. Patellarsehnenreflex gesteigert. Corneal- und Rachenreflex herabgesetzt. Kein Nicotinismus, kein Alkoholismus. Gegenüber den von Balint (B. kl. W. 1917, S. 425) beschriebenen, mit Bradykardie einhergehenden Fällen von intermittierender Tympanie ist in unserem Fall bemerkenswert die Kontinuität des Zustandes, der auch im Schlaf keine Abnahme seiner Intensität erfährt, und weiterhin die andauernd hochgradige Tachykardie bei sonst basedowähnlichem Syndrom: erregt ängstliche Stimmung, Hyperhydrosis und Tremor. Gegenüber den Balintschen Fällen wäre auch hervorzuheben, daß in unserem Fall keinerlei Symptome vorliegen, welche nach einer derzeit noch herrschenden Mode meist kurzweg als Ausdruck eines erhöhten Tonus im Vagus aufgefaßt werden, wie Hyperacidität und Eosinophilie. Der Sphinctertonus, auf welchen in allen Fällen von idiopathischer Tympanie stets geachtet werden sollte, ist in unserem Fall herabgesetzt; sowohl digital als mit dem Rectoskop läßt sich der Analring leicht forcieren. Es fehlt in unserem Fall jede Möglichkeit, den Meteorismus pharmakodynamisch zu beeinflussen und waren Atropin- und Eserininjektionen wirkungslos. Nur nach Morphiuminjektionen kam es zu etwas stärkerem Abgang von Winden, aber ohne jede Verkleinerung des Bauchumfanges. Wie kommt die idiopathische Tympanie zustande? Balint (l. c.) scheint anzunehmen, daß in seinen Fällen Darmspasmen die Ursache seien, was meines Erachtens bei der ganz diffusen und gleichmäßigen Auftreibung des Abdomens in derartigen Fällen wohl schwer verständlich ist. Meine persönliche Auffassung geht dahin, daß bei derartigen Fällen von idiopathischer Tympanie, mag sie nun intermittierend auftreten oder, wie in unserem Fall, eine Continua darstellen, nur ein Tonusnachlaß des Darms auf weiter Strecke, jedenfalls auch den Dickdarm betreffend eine befriedigende Erklärung geben kann. Wenn Balint für seine Fälle wegen der Persistenz normaler Peristaltik respektive normal geregelter Stuhlentleerung eine Lähmung des Darms ausschließt, so ist demgegenüber hervorzuheben, daß eine Tonusabnahme keine Lähmung ist und die jeweilige tonische Einstellung und der Ablauf peristaltischer Vorgänge voneinander im weiten Ausmaß unabhängig sind. Verschiedenen Autoren scheint die Erklärung der Tatsache große Schwierigkeiten zu bereiten, daß in derartigen Fällen von Tympanie das Abdomen gelegentlich kollabiert, ohne daß Gase abgehen und daß umgekehrt das Abdomen sich gelegentlich plötzlich vergrößert, ohne daß ein Plus an Inhalt hinzukommt. So nimmt z. B. Balint an, daß die Gase entweder plötzlich resorbiert werden oder doch — nicht nachweisbar — entweichen. Derartige Annahmen sind meines Erachtens nicht notwendig, wenn man sich vor Augen hält, daß die im Magendarmtrakt eingeschlossenen Gase unter mehr als Atmosphärendruck stehen. Bei Nachlaß des myotropen Tonus der Magendarmwand muß es dann, besonders wenn eventuell gleichsinnig und gleichzeitig auch der Tonus der Bauchmuskulatur abnimmt, zu einer Vortreibung des Abdomens kommen, während umgekehrt bei Tonuszunahme eine Reduktion der Gasmengen auf ein kleineres Volumen stattfinden wird. Solcherart ist daher eine Zunahme des Bauchumfanges denkbar, ohne daß ein Plus des Inhalts dazu kam, und eine Abnahme des Umfangs ohne ein Minus an Inhalt. In der Pathogenese der idiopathischen Tympanie muß jedenfalls auch mit dem Autotonus der Darmmuskularis, sowie mit dem intramuralen

Nervensystem der Darmwand gerechnet werden und dürfte es sich vorerst empfehlen, deskriptiv die klinisch zu beobachtenden Syndrome in ihrer mannigfachen Gruppierung systematisch freizulegen. Gegenüber den von Balint beschriebenen Fällen von bradykardischer, auf „Vagotonie" bezogener Tympanie steht in unserem Fall eine andauernde und hochgradige Tachykardie im Vordergrund, die, wofür die Begleitsymptome, wie hochgradiger Tremor und Hyperhydrosis, sprechen, möglicherweise endokrin vermittelt ist.

H. Hilgenreiner bespricht an der Hand zahlreicher Skiagramme ausführlich die **Knochenatrophie nach Schußfrakturen der Extremitäten**, welche, relativ häufig vorkommend, so hohe Grade erreichen kann, daß Knochen- und Weichteilschatten im Skiagramm sich kaum mehr differenzieren. Zeit des Auftretens im Röntgenbild (bisweilen schon 14 Tage nach der Verletzung), Lokalisation und Vorkommen werden eingehend besprochen. H. sieht in der akuten Knochentherapie eine der Hauptursachen für die verzögerte und ausbleibende Konsolidation bei Schußfrakturen sowie die schlechten operativen Resultate derartiger Pseudarthrosen, macht sie ferner für die große Fragilität der Knochen und für manche der spät auftretenden Deformitäten sowie für viele Fälle von Fußödem und Fußbeschwerden ohne anderweitigen Befund verantwortlich. Als Ursache dieser schweren Knochenatrophie kommen nach H. vor allem Inaktivität, in anderen Fällen (ausgesprochene Atrophie der peripheren Fragmente) Ernährungsstörungen durch Ischämie usw. in Betracht. Für manche Fälle akut einsetzender Knochenatrophie müssen zudem individuelle prädisponierende Momente angenommen werden. Die reflektorische trophoneurotische Knochenatrophie Sudecks erkennt H. nicht an.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Januar 1918.

S. Ehrmann: **Über exzessiv entwickelte Acne kachekticorum.** Das Krankheitsbild der Acne kachekticorum ist nicht scharf umschrieben. Hebra und Kaposi haben sie nur kursorisch beschrieben. In den Fällen des Vortragenden sieht man blaurote Knoten, die aufbrechen und dicken Eiter oder eine bröckelige Flüssigkeit absondern; die Decke kann exulcerieren und dann sieht man einen speckig belegten Grund oder das Epithel wächst darüber und es entstehen teils glatte, teils strangförmige Narben mit unregelmäßigen fimbrienartigen Rändern von dunkel-braunroter Farbe. Diagnostisch wichtig ist diese Erkrankung, weil sie oft mit skrofulösen Drüsenabscessen verwechselt wird. Der erste der vorgeführten Patienten hatte große vielfache Knoten an beiden Seiten des Halses und der Brust. Das Aussehen war das von skrofulösen Drüsenabscessen; man konnte auch an Aktinomykose denken, fand aber keine Strahlenpilze. Der Kranke hatte Nackenstarre; diese Abscesse heilten ohne specifische Behandlung unter Borvaselin aus. Jetzt sieht man Narben, die ausgeschnittene, braunrote Ränder zeigen, teils glatt, teils balkig, und aus den Balken entleert sich eine dicke, eitrige oder gummiartige Flüssigkeit. Diese Abscesse entstehen sicher aus Talgdrüsen und erst aus der Entzündung, die um die Abscesse entsteht, entsteht die reflektorische Muskelspannung, welche die Nackenstarre bedingt. Man sieht neben den unregelmäßigen Abscessen auch deutlich dicht gedrängte comedoartige Körperchen, vereiterte Cysten und kleinere Talgdrüsencysten in den unregelmäßigen Narben. Beim zweiten Fall sieht man am Hals dieselben Erscheinungen, aber auch noch frische perifollikuläre Abscesse, ferner Narben, die vollkommen dem Skrofuloderma gleichen. Man hat sich die Frage vorgelegt, ob diese Prozesse nicht in Beziehung zu den Tuberkuliden stehen. Tuberkulide entstehen nicht perifollikulär, bei den gezeigten Abscessen sieht man aber manchmal noch in der Tiefe nach der Vereiterung die Comedonen. Wir kommen zur Erkenntnis, daß das, was Hebra und Kaposi als Acne kachekticorum beschrieben haben, verschiedene Prozesse umfaßt; sie fassen die subcutanen Knoten der Tuberkulide mit den cutanen der Acne in einen Prozeß zusammen. Die Acne kachekticorum findet man fast ausschließlich bei Männern, sehr selten bei Frauen, nie bei Kindern. Tuberkulöse Erscheinungen sieht man nicht dabei. In einem dritten Fall, einen Offizier betreffend, sieht man am behaarten Kopf Narben nach diesem Prozesse, wie die Erkrankung bei Militärpersonen sehr häufig ist. Auch eine zweite Form von Acne, die Acne arteficialis, wird häufig mit Tuberkuliden verwechselt. Die Acne arteficialis sieht man jetzt oft nach Scabies, die mit Ung. Wilkinson behandelt wurde, und dann als Gewerbekrankheit bei Drehern, Arbeitern in Elektrizitätswerken, Stacheldrahtfabriken usw. Die gewerbliche Acne arteficialis wird durch das schlechte Schmieröl hervorgerufen. Er stellt zwei solche Fälle vor. Diagnostisch unterscheiden sie sich von Tuberkuliden dadurch, daß die Knoten bei letzteren in der Mitte gelblich verfärbt sind; es ist aber kein Comedo, sondern Nekrose, auch ringsherum ist kein Comedo zu sehen. Die Knoten bei Acne arteficialis sind mehr akut entstanden; es besteht immer Hyperkeratose mit Comedonenbildung. Das Sekret der Acne kachekticorum ist immer steril. Sowie die Acne arteficialis durch einen bekannten Körper erzeugt wird, wird auch die Acne kachekticorum durch endogen entstandene Gifte verursacht.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 2. Februar 1918.

Haab: **Über Erfahrungen in der Behandlung der Augengonorrhöe mit Typhusvaccine und über Verbesserung der Lokalanästhesie bei Augenoperationen.** Der Vortragende hat nach dem Vorgange von Szily und Sternberg mit Typhusvaccine aus dem Hygieneinstitut Zürich fünf Patienten mit Ophthalmoblenorrhöe (drei Erwachsene und zwei Kinder von einem und fünf Jahren) behandelt, und zwar zum Teil mit ganz auffallend gutem Erfolge. Beobachtungen an Neugeborenen, die die Behandlung ebenfalls gut vertragen (zweimal je 100 bis 200 Millionen), sind noch nicht abgeschlossen. Interessant ist, daß die bei den behandelten Erwachsenen gleichzeitig bestehende Urethritis durch die Behandlung nicht wesentlich gebessert wurde.

Vortragender empfiehlt eine **Verbesserung der lokalen Anästhesie** bei Augenoperationen, namentlich der Glaukomiridektomie, darin bestehend, daß am Orte der Operation 10%ige Cocainlösung unter die Bindehaut injiziert wird bei gereizten harten Augen und 5%ige Cocainlösung vor Staroperationen. An 46 Iridektomien und 54 Staroperationen hat sich das Verfahren vollkommen bewährt. (Näheres darüber wird im Korr. Bl. für Schweizer Ärzte mitgeteilt werden.)

v. Gonzenbach: **Herdinfektion und Antiseptik.** Vortragender studierte gemeinsam mit C. Brunner (Münsterlingen) in zahlreichen Tierexperimenten die Wirksamkeit verschiedener Wundantiseptica, vor allem des Jodalkohols und der jodhaltigen Pulver, in mit Erde (Tetanus- und Milzbrandsporen enthaltend) infizierten Wunden des Meerschweinchens. Es wurde dabei eine deutliche Wirksamkeit speziell der Jodtinktur festgestellt; die jodhaltigen Pulver (Jodoform, Vioform, Isoform, Airol (protrahierte Jodwirkung) zeigten in verschieden starkem Maße ähnliche Wirkung. — Die Wirkung des Jods ist eine antimykotische, beruht nicht in der Anregung der Abwehrkräfte des Organismus (Leukocyteninfiltration usw.) (Riter), sondern auf Entwickelungshemmung der betreffenden Mikroorganismen und Entgiftung von deren Toxinen. Diese Deutung wird bestätigt durch die bakteriologische Kontrolle der Wunden. Einzelheiten sind in der in Bruns Beiträgen erscheinenden ausführlichen Publikation nachzusehen.

Sitzung vom 16. Februar 1918.

Steiger: **Über Mikuliczsche Krankheit in Beziehung zur Pseudoleukämie** mit klinischen Demonstrationen (Autoreferat). Besprechung des heutigen Standes der symmetrischen Erkrankung der Tränen- und Mundspeicheldrüsen mit spezieller Berücksichtigung der Ätiologie der Mikuliczschen Krankheit.

Demonstration eines 27jährigen Mädchens mit einer Mikuliczschen Krankheit ohne Blutveränderung.

Vorstellung eines 43jährigen Mannes, der während 1½ Jahren in Beobachtung der medizinischen Klinik stand und den Übergang der symmetrischen Speicheldrüsenschwellung ins pseudoleukämische Stadium bis zur jetzt vorliegenden ausgesprochenen lymphatischen Leukämie mit Hautinfiltraten darbot. Besprechung der Blutveränderungen an Hand der demonstrierten Blutpräparate. (Erscheint in extenso im Korr. Bl. f. Schw. Ä.)

Sauerbruch: Chirurgische Demonstrationen.

a) Operierte **Mediastinalstruma** bei einem 58jährigen Manne.

b) **Abriß der Harnblase** von der Pars prostatica der Harnröhre neben Becken- und Oberschenkelfraktur. Die noch bestehende Blasenfistel soll in einer zweiten Sitzung geschlossen werden.

c) Demonstration einer **cystischen Erweiterung des rechten Ureters** im cystoskopischen Bilde.

d) Cystischer **Beckentumor** (Mischtumor) bei einem 52jährigen Manne. Operation des scheinbar inoperablen Tumors wegen Darm- und Urinbeschwerden. Heilung.

e) Demonstration einer früher vorgestellten **Lungenverletzung** in geheiltem Zustand (Durchschuß der Arteria pulmonalis des linken Oberlappens, Unterbindung derselben).

f) Demonstration einer früher vorgestellten **schweren Schußverletzung** in Heilung.

g) **Pseudarthrose** des linken Oberarmes. Der Versuch, durch

Bolzung mit einem Elfenbeinstift eine feste Verbindung zu erzielen, war mißlungen. Durch Verpflanzung eines Tibiastückes mit erhaltenem Periost (nach Vorschlag Brun) ist schon nach vier Wochen eine Festigkeit erzielt worden.

h) Drei Kranke, bei denen wegen **Ulcus callosum** die Magenresektion ausgeführt worden ist. Besprechung der Indikation für die Resektion beim Magenulcus.

i) Demonstration zweier **Aneurysmen der Arteria poplitea**: 1. bei Arteriosklerose, geheilt; 2. traumatisches Aneurysma arteriovenosum, mit hochgradigen Krampfadern und Ernährungsstörung der Haut mit Ulcusbildung. Exstirpation des Sackes. Heilung. Kurze Besprechung der Gefäßnaht, die für diese Fälle abgelehnt wird.

k) Vorführung eines Films, der die **Leistungen von Amputierten** mit willkürlich bewegbaren Ersatzgliedern demonstriert.

Rundschau.

Bemerkungen zur Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Von
Generaloberarzt Dr. **Neumann**,
Reservelazarettdirektor in Elberfeld.

Die Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland hat sich zu einem mächtigen Baum ausgewachsen, obgleich noch eine ganze Reihe von Fragen zu lösen sind. Sie steht aber bereits auf einer sozialen Basis, und das ist das Wesentliche. Hier scheidet sie sich schon vorteilhaft von dem, was nach 1870 für die Invaliden geschah. Die großzügige Fürsorge setzte schon bald nach Kriegsausbruch ein. Biesalski und Würtz sind hier Führer und Bahnbrecher gewesen. Der treffliche Gedanke fand immer mehr Verständnis, daß der Kriegsbeschädigte wieder der Arbeit zuzuführen sei, und so entstand der Begriff der Arbeitsbehandlung, die von leichter Arbeit im Krankenbett überging zu der Umschulung und der Einschulung in neue Berufe. Mit dem behandelnden Arzte wirkte der Berufsberater mit. Neben die militärische Fürsorge trat die bürgerlich-amtliche Fürsorge, wie sie sich in einer großzügigen Organisation darbot, welche sich an die Provinzialorganisationen anschloß, die ganz verschiedene Namen tragen, aber durch den Reichsausschuß zusammengehalten werden, der eine eigene Zeitschrift herausgibt und so die literarische Centrale der Kriegsbeschädigtenfürsorge in Deutschland darstellt.

Daß eine reichsgesetzliche Regelung der gesamten Kriegsbeschädigtenfürsorge notwendig werden wird, steht außer allem Zweifel. Wie kompliziert die Verhältnisse noch sind, geht daraus hervor, daß die Zusammenarbeit der Militärbehörden mit den bürgerlichen Organisationen zwar gewährleistet ist, aber noch der Regelung bedarf. Die Reichsversicherungsordnung muß noch einen militärischen Ausbau erhalten, welcher die bis jetzt erlassenen Bestimmungen zusammenfaßt. In der Zeitung „Der rote Tag" hat Se. Exzellenz Herr Generalleutnant Frhr. v. Langermann und Erlenkamp, Departementsdirektor im Kriegsministerium, alles das zusammengestellt, was bis jetzt feststeht und eine Reihe von Problemen aufgestellt, welche der Bearbeitung harren. Schon ist die Literatur über die Sache sehr groß. Im Zusammenhang hat die Kriegsbeschädigtenfürsorge Blind in Straßburg und Schrakamp in Düsseldorf bearbeitet. Mir scheint das Wesentliche folgendes zu sein: Das Kriegsrentengesetz, welches der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu dienen hat, muß auf der breiten sozialen Grundlage stehen, welche den Standpunkt vertritt, daß die Rente lediglich eine Zubuße ist. Die Rente, und wäre sie noch so hoch, kann die Leistungsfähigkeit und Erwerbsfähigkeit nicht ersetzen. Deshalb muß der Kriegsbeschädigte bei weiter Fassung des Begriffs wieder in die bürgerliche Arbeit eingereiht werden. In ihm selbst muß die Pflicht geweckt werden, daß er wieder ein brauchbares nützliches Glied der menschlichen Gesellschaft wird und keine Drohne, die auf die Staatsgnade angewiesen ist. Das gilt vor allem von dem Heer der Kriegsneurotiker, die eine schwere Arbeit machen werden. Zunächst ist zu beachten, daß die Heilung der Kriegsneurosen mit allen Mitteln zu betreiben ist. Hier haben schon Gaupp, Hartwich, Willmanns, Nonne, Kehrer und Andere beherzigenswerte Winke gegeben. Auf die Heilmethoden nach Oppenheim, Kaufmann, Meck, Gonda und Anderen brauche ich hier nicht einzugehen. Quintessenz aller Heilversuche ist darin begründet, den Willen zu stärken und die Energielosigkeit zu bekämpfen, darzutun, daß wirklich der Wille siegt und daß die Arbeit das beste Heilmittel ist. Nicht falsches Mitleid und Verzärtelung ist das Gegebene, sondern energische Behandlung und psychische Beeinflussung durch den Arzt. Hier wird das Umlernen, die Umschulung ihre wertvollen Triumphe feiern, eventuell auch die zwangsweise Einreihung in die Arbeitsbeschäftigung, die Horion vorschlug. Ein großer Teil der abulischen Arbeitsscheuen wird so untergebracht werden, nur ein kleiner Teil wird Kr. u. werden, und auch mit den rentenlosen Kriegshysterikern werden wir fertig werden. Auch sie durch Arbeitsbehandlung unterzubringen wird wertvoller sein, als sie auf das Armenrecht als Notbehelf hinzuweisen oder sie auf den Klageweg gegen den Militärfiskus zu bringen, da sonst die Zahl der Prozesse in das Große gehen würde. Wenn nur 3% von drei Millionen Kriegsbeschädigten Unzufriedenheitserklärungen abgeben, so würden das schon nahezu 100000 Prozesse sein, eine soziale Gefahr für den einzelnen selbst und für die Allgemeinheit. Ebenso muß vermieden werden, daß die Kriegsbeschädigten zwischen der Militärbehörde und der bürgerlichen Fürsorge hin und her pendeln. Ich habe mich daher schon sehr frühzeitig für die Schaffung von Versorgungsämtern in dem neuen Gesetz ausgesprochen. Die Versorgungsämter sind eine gesetzlich ad hoc eingesetzte Organisation, zu welcher ein älterer Sanitätsoffizier als Fachmann tritt, welche die Abfindung der Kriegsbeschädigten abwickeln und neben einem Vertreter der Militärbehörde auch Mitglieder der bürgerlichen Fürsorge haben. Das Versorgungsamt, welches provinziell gegliedert sein kann, ist das behördliche Organ für den Kriegsbeschädigten. Es ist schon während des Krieges gesetzlich einzurichten und ist der behördliche Träger der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Auf die große Literatur, die von ärztlicher Seite über die Behandlung und Heilung der Kriegsbeschädigten erschienen ist, kann ich hier nicht eingehen. Aber gerade die ärztliche Tätigkeit bei den Versorgungsämtern, welche die Zusammenarbeit der militärischen und bürgerlichen Fürsorge gewährleistet, wird eine Fülle von Material ergeben und hier werden sich erst manche Fragen klären, die noch sehr strittig sind, z. B. das gewaltige Problem der Kriegsrentenkämpfer. Es wird der schweren Arbeit aller Ärzte bedürfen, die „Rentenkampfneurose" zur Erledigung zu bringen.

Wenn man das ganze Gebiet der Kriegsbeschädigtenfürsorge übersichtlich erblicken will, so kann das zweckdienlich bei Ausstellungen geschehen, wie solche sich bereits an die Tagungen für Kriegsbeschädigtenfürsorge anschlossen.

Neuerdings ist in Dresden im Neuen Ausstellungsgebäude eine Ausstellung eröffnet, die bis Januar 1918 zu sehen war und vom Nationalhygienemuseum veranstaltet wurde. Sie unterscheidet sich vorteilhaft von anderen Ausstellungen dadurch, daß sie wesentlich wissenschaftlich ist. Alles Reklamehafte ist weggelassen und so trägt auch der sogenannte Ausstellungskatalog lediglich ein wissenschaftliches Gewand. Zum erstenmal in Deutschland ist die Kriegsbeschädigtenfürsorge hier im engeren Sinne dargestellt, das heißt sie gibt ein Bild davon, was in der Heimat geschah für die, welche für uns litten und stritten.

Der interessante geschichtliche Teil, von Geh.-Rat Prof. Dr. Sudhoff bearbeitet, ist ein Kapitel für sich. Er zeigt, welche Wandlung der Begriff Kriegsbeschädigter durchgemacht hat und läßt das Einst mit dem Jetzt vergleichen. Er zeigt die gewaltigen Fortschritte, die wir auf der sozialen Basis der Kriegsbeschädigtenfürsorge schon jetzt erreicht haben. Der Führer durch die Ausstellung enthält eine Reihe streng wissenschaftlicher Arbeiten von Smitt, Kölliker, Witzel, Bruhn, Woithe, Röpert, Rebentisch, Silex, Bielschowsky, Gutzmann und Anderen.

Die Sorge um die Beschädigten dieses Weltkrieges, sagt Sudhoff, steht im Brennpunkt unseres Denkens und Tuns. Wenn der Friede kommt, wird diese Sorge uns noch mehr beschäftigen und darum ist es gut, sich jetzt schon ein Zukunftsbild zu machen und vorzubeugen. Das ist schon reichlich geschehen und es ist ein glänzendes Zeugnis für den deutschen Organisationsgeist, daß die Fürsorge sehr früh einsetzte und von vornherein unter dem sozialen Gesichtswinkel stand, daß die Arbeitskraft des Beschädigten wieder auszunutzen sei — für den Beschädigten ebenso wertvoll wie für die Allgemeinheit. Kriegsbeschädigtenfürsorge ist gleichbedeutend mit der Neuertüchtigung so zahlreicher Volksgenossen, die dem Gemeinwesen nicht zur Last fallen dürfen. Daher muß das ganze Rüstzeug der wissenschaftlichen Medizin in Anspruch genommen werden, und die Dresdener Ausstellung zeigt uns, in welcher großzügigen Weise dies geschehen ist. Man braucht nur an die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand des Prothesenwesens zu denken, den Geh.-Rat Kölliker in Dresden übersichtlich zusammengestellt hat. Die Gesichtsprothesen nach Bruhn und Anderen sind Errungenschaften, wie sie bislang nicht geboten wurden. Wir sind hier zu einer ungeahnten Gesichtsorthopädie gelangt, deren Entwickelung man bei Bruhn in Düsseldorf gesehen haben muß. Hier sind geradezu staunenswerte Erfolge gezeitigt worden. Das

gleiche gilt von der Behandlung der Kopfschüsse, der Kehlkopfverletzungen, der Kriegsbeschädigungen des Ohres.

Die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge hat in Sachsen einen besonderen Ausbau gefunden. In Preußen ist sie wesentlich im Bezirk des VII. Armeekorps ausgebaut. Dort sind schon, wie jetzt auch anderwärts, militärisch-bürgerliche Ausschüsse in Tätigkeit. So geht der Kriegsbeschädigte seinen Weg vom Krankenbett über das Schullazarett oder die Industrielazarette und Schulen zur Arbeitsbetätigung je nach dem Beruf. Die Vielseitigkeit läßt sich hier gar nicht erschöpfen. Für sehr ersprießlich hat die Einrichtung von Sonderlazaretten sich bewährt. In allen Korpsbezirken sind solche Sonderlazarette entstanden. Hier kann der Spezialarzt seines Amtes walten. So haben wir Sonderlazarette für Hirnverletzte, für Malariakranke, für Nierenkranke, für Amputierte, für Kriegsneurotiker, für Blinde usw. Auf die enge Verbindung der ärztlichen Behandlung mit der wirtschaftlich-sozialen Versorgung brauche ich nur hinzuweisen. Die Arbeitsvermittelung, in den Reservelazaretten hat sich bereits zu einer besonderen Organisation ausgewachsen. So wird der Arzt zum sozialen Helfer, so wird er zum wahren Berater und Führer des Kriegsbeschädigten, und der Umfang dessen, was man ärztliche Behandlung nennt, wächst in das Große und Umfassende. Wir sehen hier die Verbindungen, die gerade der Arzt mit der Allgemeinheit knüpft, und sie führen ihn auf das soziale Betätigungsfeld und charakterisieren das, was man soziale Medizin nannte. Die Militärmedizin ist soziale Medizin, wie die Militärhygiene soziale Hygiene ist.

Nur einen Überblick wollte ich geben über ein großes, weites Gebiet, das des Ausbaues harrt, das aber den Arzt mitten hineinsetzte in die Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Stehen doch fast zwei Drittel der gesamten deutschen Ärzteschaft im Dienste der Kriegsfürsorge und haben hier vollkommene Arbeit in Treue geleistet. Wir arbeiten weiter am Ausbau der Organisation unserer Kriegsbeschädigtenfürsorge. Daran hat nicht nur der Arzt ein Interesse, nicht nur der Arbeitgeber, nein die Gesamtheit des Volkes. Jeder soll mitwirken können als ein Glied des großen Gesamtbetriebes einer vorwärtsringenden Nation. Der großen volkshygienischen Bewegung reiht sich die Kriegsbeschädigtenfürsorge würdig an. Die Reichsversicherungsordnung krönt ihr Werk, wenn sie auch den Kriegsbeschädigten in ihren sozialen Rahmen spannt und ihn zu einem nützlichen Gliede der Gesellschaft umschafft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Lebensmittelzeugnisse für Kassenkranke. Die Frage, ob die Kassenärzte innerhalb ihrer vertraglich übernommenen Leistungen verpflichtet sind, die Ausstellung von Lebensmittelzeugnissen für Kassenmitglieder unentgeltlich vorzunehmen, ist an vielen Orten Gegenstand von Auseinandersetzungen zwischen Ärzten und Kassen geworden.

Vor dem Kriege verordneten die Ärzte von Lebensmitteln an Kassenkranke wohl ausschließlich Milch, und zwar auf Kassenformularen, die der Gegenzeichnung durch die Kassenverwaltung bedurften, bevor der Kranke die ihm verordnete Milchmenge auf Kosten der Kasse sich beschaffen konnte. Seit dem Beginn der Rationierung der Lebensmittel bedürfen auch die Kassenmitglieder, um Zusatznahrungsmittel zu erhalten, eines besonderen von der Gemeinde entworfenen und ihr zu übersendenden Formulars, auf das hin sie nicht nur Milch, sondern auch Eier, Fleisch, Butter, Cerealien und anderes auf ärztliche Anordnung erhalten können. Während also vor dem Kriege der Kassenkranke das ärztliche Formular der Kasse gegenüber brauchte, braucht er es jetzt der Gemeinde gegenüber. Daraus folgt, daß er es dem ausstellenden Kassenarzte genau so bezahlen muß, als wenn er von ihm ein Zeugnis für die Polizei, das Gericht oder irgendeine andere Behörde gebrauchte.

Eine andere Frage ist es, ob er Anspruch darauf hat, die Kosten für das Lebensmittelzeugnis von der Kasse ersetzt zu bekommen. Hierzu hat das Reichsversicherungsamt Stellung genommen in dem Sinne, daß es den Anspruch eines Kassenmitgliedes auf Wiedererstattung der Kosten für ein Lebensmittelzeugnis, mittels dessen es Milch erhielt, als berechtigt anerkannt hat. Daß das Reichsversicherungsamt, um zu diesem Beschlusse zu kommen, die verordnete Milch als Heilmittel im Sinne des § 182 R.V.O. bezeichnet, erscheint uns etwas gezwungen, denn es dürfte nicht viele Krankheiten geben, bei denen Milch als Heilmittel verordnet wird, meistens dürfte sie als Stärkungsmittel und als Zusatz zu der Ernährung Verwendung finden. Wollte man aber selbst die Milch als Heilmittel gelten lassen, so dürfte es schwer sein, Graupen, Haferflocken, Nudeln, Butter usw. zu Heilmitteln umzufrisieren.

Wie dem aber auch immer sein möge: die Entscheidung des Reichsversicherungsamtes ist für die Beziehungen zwischen Kassenärzten und Kassenmitgliedern belanglos; sie verpflichtet ausschließlich die Kasse zur Rückerstattung der Kosten für Lebensmittelzeugnisse an das Kassenmitglied, läßt aber die Frage unentschieden, ob die Ausstellung solcher Zeugnisse zu den kassenärztlichen Leistungen gehört oder nicht. Diese Frage ist privatrechtlicher Natur und ihre Entscheidung steht den bürgerlichen Gerichten zu. J. St.

Amtsärztliche Zeugnisse zur Bewilligung von Bäderkuren. Die Verfügung des Bundesrats, nach der zu einem Aufenthalt von mehr als vier Wochen in einem Badeorte unter 6000 Einwohnern die Ausstellung eines amtsärztlichen Zeugnisses erforderlich ist, hat in der Ärzteschaft peinliche Empfindungen ausgelöst. Diesen Empfindungen hat der Leipziger Verband in einer Antwort auf eine vom Bund Deutscher Verkehrsvereine an ihn gerichtete Anfrage Ausdruck gegeben. Die Verbandsleitung erklärte, daß sie der Ansicht wäre, daß im allgemeinen der Hausarzt die zuständige Stelle zur Ausstellung eines Zeugnisses ist, wenn es sich um Leute handelt, die bereits in seiner Behandlung gestanden haben oder noch stehen.

Wenn es überhaupt nötig ist, die Erlaubnis zum Besuch eines Bade- oder Kurortes von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses abhängig zu machen, so ist nicht zu leugnen, daß das hausärztliche Zeugnis nicht immer vollkommen objektiv sein wird und kann. Ein Arzt, der bisher Jahr für Jahr seine Kranken zu Erholungs- und Badereisen fortgeschickt hat, wird mit Recht die Empfindung haben, daß das Unterbleiben einer solchen Reise in der Tat eine schädliche Wirkung für die Gesundheit der Patienten haben wird, auch wenn nicht gerade eine überstandene akute oder vorhandene chronische Erkrankung den Gebrauch einer solchen Kur zur dringenden Notwendigkeit macht. Die Schwierigkeit der Frage liegt eben darin, zu umgrenzen, was für die Gesundheit unbedingt erforderlich im Gegensatz zu dem nur Wünschenwerten ist. Diese Schwierigkeit tritt uns aber bei der Ausstellung fast jedes ärztlichen Zeugnisses entgegen. (Ob die Befreiung eines bleichsüchtigen Schulkindes vom Handarbeitsunterricht, die Bewilligung einer Butterzulage an einen stark abgemagerten Mann, Schonung nach einer überstandenen Angina dringend notwendig ist, darüber werden im einzelnen Falle verschiedene Ärzte verschiedener Ansicht sein können, da es sich stets um relative Begriffe handelt.) Keinesfalls aber erscheint der Amtsarzt geeignet, diese Frage sicherer, das heißt objektiver zu beurteilen, als der behandelnde Arzt. Die meisten Indikationen für eine Bade- oder Erholungsreise lassen sich ja nicht durch eine einmalige Untersuchung feststellen, sie sind vielmehr das Ergebnis lange fortgesetzter ärztlicher Beobachtung und Behandlung. Der Amtsarzt wird also, wie sich das bereits schon in den Fällen gezeigt hat, wo jetzt schon ein längerer Aufenthalt von einem solchen Zeugnis abhängig gemacht wurde, vor allem auf die Mitteilungen des behandelnden Arztes, auf dessen ärztlichen Bericht angewiesen sein. Schließt er sich dessen Gutachten an, so ist die Zuziehung des Amtsarztes nicht notwendig gewesen, lehnt er aber, entgegen einem begründeten Bericht, die Ausstellung des erbetenen Zeugnisses ab, so diskreditiert er damit den behandelnden Arzt in den Augen seiner Patienten, ein Ergebnis, das im Interesse des Ärztestandes aufs tiefste zu bedauern wäre. Die praktische Durchführung dieser Anordnung dürfte die Schwierigkeiten noch erheblich steigern. Wie soll z. B. das halbe Dutzend beamteter Ärzte in Groß-Berlin dem sich auf wenige Wochen zusammendrängenden Ansturm vieler Zehntausender von Kurbedürftigen genügen? Von welcher Seite man auch diese Verfügung betrachten möge, von jeder gibt sie Anlaß zu ernsten Bedenken.

Wie aus Mitteilungen der Tagespresse zu ersehen ist, soll auf die Vorstellungen der durch diese Verfügung in ihrer Existenz gefährdeten kleineren Kurorte hin die ganze Frage einer erneuten Prüfung unterzogen werden. Hoffentlich beseitigt man bei dieser Gelegenheit auch das amtsärztliche Zeugnis und begnügt sich, wenn man nicht überhaupt ohne jedes ärztliche Zeugnis glaubt auskommen zu können, mit dem des behandelnden Arztes.

Nach einem Erlasse des Ministers des Innern hat anläßlich von Klagen über die Beschaffenheit und Wirkung der Kriegsseife der Überwachungsausschuß der Seifenindustrie kürzlich beschlossen, für Medizinalpersonen (einschließlich Hebammen) eine besondere Feinseife herzustellen, die statt 20% Fettsäure deren 40% enthält und im übrigen mit besonders gutem Ton zubereitet wird. Diese Seife wird den Medizinalpersonen durch die Apotheken zugänglich gemacht.

Bremen. Der Professortitel wurde verliehen den leitenden Ärzten Dr. Buß (St.-Josef-Stift), Dr. Kulenkampff (Diakonissenhaus), Dr. Haube (Rotes-Kreuz-Krankenhaus), Dr. O. Schmidt (Gynäkologische Klinik der Krankenanstalt).

Dresden. Als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Geheimrat Credé wurde der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt, Dr. Seidel, zum dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Johannstadt gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Universitäts-Frauenklinik, Geheimrat Bumm, vollendete am 15. April das 60. Lebensjahr. — Erlangen: Dr. Wintz, Oberarzt der Frauenklinik, für Gynäkologie habilitiert. — Kiel: Dr. Bürger, Assistent der Medizinischen Klinik, für innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Stieve (München) wurde zum zweiten Prosektor des Anatomischen Instituts ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 17 (699). 28. April 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martius).

Die Diagnose und Differentialdiagnose der Lymphdrüsenerkrankungen [1]).

Von
Priv.-Doz. Dr. **Fritz Weinberg.**

Hauptsächlich durch die pathologisch-anatomischen Forschungen ist man in der Erkennung der Erkrankung der Lymphdrüsen weitergekommen. Der Chirurg war gewohnt, bei allen primären Erkrankungen der Lymphdrüsen von „malignen Lymphomen" zu sprechen. Der interne Mediziner sprach diese Erkrankungen am liebsten als tuberkulös an. Heute weiß man, daß es eine große Reihe der verschiedenartigsten Erkrankungen der Lymphdrüsen gibt. Für die Einteilung dieser Erkrankungen sollen, worauf Helly hinweist, heute nur pathologisch-anatomische Gesichtspunkte maßgebend sein. Er rechnet zu den Erkrankungen der Lymphdrüse progressive und regressive Ernährungsstörungen, entzündliche Veränderungen, Neubildungen, und bespricht gesondert Hyperplasie, Entzündung, infektiöse Granulome, Lymphome, Lymphosarkome, metastatische und sonstige Tumoren.

In vielen Fällen sind die Lymphdrüsenveränderungen sekundärer Natur, sind meist ganz nebensächliche Erscheinungen der Grundkrankheit. Wir sehen sie als Lymphadenitis acuta besonders häufig bei den akuten Infektionskrankheiten. Sie kommen für uns in der Besprechung nicht in Betracht, da sie wohl niemals diagnostische Schwierigkeiten machen.

Der Kliniker ist gewohnt, die generalisierten Lymphdrüsenerkrankungen unter den Blutkrankheiten zu suchen. Allgemein faßt man sie unter dem mißverständlichen Namen Pseudoleukämie zusammen. Unter diesem Kapitel werden die verschiedenartigsten Erkrankungen besprochen. Wenn heute schon der Pathologe imstande ist, die einzelnen Krankheiten zu trennen, ist es für den Kliniker doch sehr viel schwieriger. Es ist schon versucht worden, auch klinisch diese Krankheiten streng zu scheiden. Naegeli teilt die unter dem Symptomenkomplex Pseudoleukämie verlaufenden Krankheiten in zwei große Gruppen, die miteinander nichts zu tun haben: in hyperplastische Prozesse und in infektiös entzündliche Schwellungen. Zu der ersten Gruppe gehören die Lymphadenosen und die Lymphosarkomatosis Kundrat, zu der zweiten das syphilitische und tuberkulöse Granulom und das Lymphogranulom.

[1]) Demonstrationsvortrag, gehalten am 24. März 1917 im Rostocker Ärzteverein.

Generalisierte Lymphdrüsenschwellungen

Hyperplastische	Infektiös entzündliche
a) Lymphadenosen	Granulome
leukämisch	Syphilis
aleukämisch	Tuberkulose
b) Lymphosarkomatosis	(Lymphogranulom)

Klinisch müssen wir bei den Lymphadenosen zwei Formen, die leukämische und die aleukämische, unterscheiden, wenn wir von der akuten Form absehen. Diese aleukämische Lymphadenose, für die ja Cohnheim den Namen Pseudoleukämie eingeführt hat, stimmt bis auf den Blutbefund klinisch und pathologisch-anatomisch mit der leukämischen Lymphadenose überein. Sie gehören zusammen. So trennt auch Naegeli die aleukämische Lymphadenose mit Recht von der Gruppe Pseudoleukämie ab und reiht sie unter die Leukämien ein.

Auch bei der Lymphosarkomatosis handelt es sich um eine Lymphocytenwucherung, die jedoch durch das schrankenlose Wachstum und die Atypie ihrer Zellform von der Lymphadenosis abweicht. Nach Kundrat wird zuerst nur eine einzelne Lymphknotengruppe befallen, von der aus der Prozeß allmählich auf dem Lymphwege weiterschreitet.

Entzündliche Veränderungen der Lymphdrüsen werden am weitaus häufigsten durch die Tuberkulose hervorgerufen. Neben der lokalisierten Lymphdrüsentuberkulose gibt es noch eine generalisierte „pseudoleukämische" Form v. Baumgarten, die relativ selten auftritt. Es gibt Fälle von verkäsender allgemeiner Lymphdrüsentuberkulose und andere, die makroskopisch nicht an Tuberkulose denken lassen. In diesen Fällen gibt erst die mikroskopische Untersuchung Aufklärung. Meist findet man das Bild einer hyperplastischen Tuberkulose ohne Verkäsung und ohne Langhanssche Riesenzellen. Von dieser Form trennt man streng eine andere Lymphdrüsenerkrankung ab, die Lymphogranulomatosis oder malignes Granulom. Helly spricht davon, daß die gutartige Lymphdrüsentuberkulose zu dem zuerst von Sternberg beschriebenen malignen Granulom überleitet. Er bespricht aber merkwürdigerweise diese Erkrankungen unter dem Kapitel „Lymphome" wegen ihrer durch die allgemeine Verbreitung des Lymphgewebes bedingten äußerlichen Ähnlichkeit mit gewissen lymphomatösen Prozessen. Die Sternbergschen Fälle waren fast alle Lymphogranulomatose plus Tuberkulose. So kommt es, daß man manchmal in der Literatur die Trennung von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose, Lymphogranulomatosis und der eigenartigen sogenannten Sternbergschen Krankheit findet, die eine Kombination dieser beiden darstellt. v. Baumgarten, der fünf histologisch sich unterscheidende,

häufig sich kombinierende Formen der allgemeinen Lymphdrüsentuberkulose kennt, zählt als fünfte Form das Lymphogranulom auf, das er Lymphogranuloma tuberculosum nennt. Auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen können wir uns seiner Ansicht nur anschließen. Wir zählen also das Lymphogranulom zu den generalisierten Lymphdrüsentuberkulosen.

Das syphilitische Granulom scheint äußerst selten zu sein. Da die histologische Untersuchung z. B. in dem Falle Loewenbachs gar keinen Unterschied gegen Lymphogranulom aufwies, glaubt Ziegler, daß es sich um eine sekundäre Erkrankung bei einer Lues handelt.

In seltenen Fällen findet man primär in den Lymphdrüsen sich entwickelnde Sarkome.

Wenn also der pathologische Anatom bei der makroskopischen Betrachtung der Organe nicht immer schon imstande ist, eine richtige Diagnose zu stellen, so zeitigt doch die mikroskopische Untersuchung im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde wohl immer die richtige differentielle Diagnose.

Wie stellt sich der Kliniker zu diesen Erkrankungen? Gibt ihm die klinische Untersuchung und Beobachtung genügend Handhaben, eine richtige Diagnose zu stellen? Wir wollen dabei absehen von ganz reinen Schulfällen, obwohl auch hier noch Verwechselungen vorkommen können. So stellte sich z. B. in einer eigenen Beobachtung in einem unter dem typischen Bilde eines Lymphogranuloms verlaufenden Falle bei der Obduktion ein Lymphosarkom heraus.

Bevor wir aber auf die einzelnen unterscheidenden Momente eingehen, müssen wir eine andere Frage stellen. Man hat sich daran gewöhnt, von lokalisierten und generalisierten Lymphdrüsenerkrankungen zu sprechen. Es ist das eine rein schematische Trennung. Alle Erkrankungen, die zu dem Symptomenkomplex Pseudoleukämie gehören, müssen demnach generalisierte Lymphdrüsenschwellungen aufweisen. Die Trennung ist scharf durchgeführt bei der Tuberkulose, bei der man eine lokalisierte und generalisierte Form genau kennt. Wie ist es aber mit den anderen Erkrankungen, die zur Pseudoleukämie zählen, z. B. dem Lymphogranulom, bei dem man anscheinend eine lokalisierte Form nicht kennt, die aber tatsächlich existiert?

Gewiß können wir, streng genommen, bei einem lokalisierten Prozeß nicht von Pseudoleukämie sprechen. Aber was heute noch als lokalisiert gilt, kann in absehbarer Zeit als generalisiert anzusehen sein.

Wenn wir nach der Häufigkeit gehen, so finden wir tuberkulöse Lymphome an erster Stelle. Dabei denke ich auch an die generalisierten Formen, die wir, seitdem wir darauf achten, relativ häufig sehen. An zweiter Stelle kommt sicher das Lymphogranulom, eine Krankheit, die sehr viel häufiger ist, als man allgemein glaubt. Dann folgen die Lymphadenosen und die Lymphosarkomatosis. Als äußerst selten müssen wir das syphilitische Granulom und das primäre Lymphdrüsensarkom bezeichnen.

Man hat gemeint, auf Grund von Palpationsbefunden die Differentialdiagnose stellen zu können. Bei der lokalisierten Lymphdrüsentuberkulose confluieren die Drüsen meist, bilden ein Paket, vereitern und brechen durch. Bei der generalisierten gutartigen Lymphdrüsentuberkulose sind die Drüsen häufig isoliert, rundlich, gut verschieblich und neigen nur selten zur Verkäsung. Vereinzelt klagen die Patienten über Schmerzhaftigkeit der Drüsen. Beim Lymphogranulom zeigen die Drüsen oft einen überraschenden Wechsel in der Konsistenz, meist im Zusammenhange mit dem Auftreten oder Verschwinden anderer Symptome. Sie sind fast immer isoliert, mit der Unterlage nicht verwachsen, gut beweglich. In vielen Fällen jedoch können die Drüsen zu großen auf der Unterlage schlecht verschieblichen Paketen verkleben. Verwachsungen mit der Haut habe ich nie gesehen. Sehr häufig klagten die Patienten über Schmerzen in den Drüsen. Beim Lymphosarkom sind die Drüsen hart, meist früh miteinander verbacken und fühlen sich als eine harte, feste, auf der Unterlage oft nur schwer verschiebliche Masse an. Bei der Lymphadenose sind die Drüsen meist oval, lassen sich auf der Unterlage gut rollen, sind niemals verwachsen. Sie haben meist eine mäßig pralle Konsistenz, ihre Größe ist verschieden, oft sind es nur kleine, oft bis kindskopfgroße Pakete. Im Gegensatz zu den drei zuerst besprochenen Krankheiten werden bei der leukämischen Lymphadenose fast alle Drüsengruppen gleichmäßig befallen. Bei der aleukämischen Lymphadenose ist das aber auch nicht immer der Fall. Hier sieht man Schwellungen einzelner Drüsengruppen oft von nur mäßiger Ausdehnung. Wichtig ist hier die symmetrische Vergrößerung an besonderen Drüsengruppen, wie an der Mamma, Augenlidern usw. Man wird sich schwer entscheiden, auf Grund des Palpationsbefundes eine Diagnose zu stellen. Nur Pappenheim führt die Trennung danach durch, ob die Drüsenpakete isoliert oder verlötet sind. Isoliert sind nach ihm die Drüsenpakete bei der echten hyperplastischen Drüsenaleukämie und bei den stromatischen Granulomatosen (Lymphogranulom, generalisierte Drüsentuberkulose). Die Drüsenpakete sind verlötet bei der Lymphosarkomatosis Kundrat und bei den stromatischen Sarkoidbildungen.

Man hat geglaubt, die Blutuntersuchung für die Differentialdiagnose verwerten zu können. Möglich ist es wohl nur bei der leukämischen Lymphadenose. Bei der aleukämischen Lymphadenose finden wir bei normaler bis leicht vermehrter Gesamtzahl der Leukocyten häufig nach Pincus eine absolute Vermehrung der Lymphocyten mit atypischen und großen Formen. Aber in vielen Fällen ist der Blutbefund vollkommen normal. Beim Lymphosarkom haben wir bei normaler Gesamtzahl der Leukocyten die Zahl der Lymphocyten ganz enorm herabgedrückt. Vielfach besteht eine Vermehrung der großen Mononucleären und Übergangsformen. Pathologische Lymphocyten (Riederformen usw.), wie wir sie bei der Leukämie so häufig sehen, kommen hier niemals vor. Beim Lymphogranulom sehen wir Hypo- und Hyperleukocytose. In Frühfällen ist die Zahl der Lymphocyten vermehrt, nimmt mit fortschreitender Krankheit ab, während die polymorphkernigen Leukocyten stark zunehmen. Ganz auffallend ist die teilweise enorme Vermehrung der eosinophilen Leukocyten. Es sind Fälle von tuberkulösem Granulom mit Hypoleukocytose und Verminderung der Lymphocytenzahlen beschrieben worden. In anderen Fällen finden wir aber deutliche Vermehrung der Lymphocyten, manchmal sogar pathologische Formen (Riederzellen). Die Größe der Milz sagt uns nicht allzuviel. Bei der leukämischen Lymphadenose ist der Milztumor meist nur mäßig groß, größer oft bei der aleukämischen Form. Die übrigen Formen können mit und ohne Milztumor verlaufen.

Neben diesen Hauptmomenten wird man selbstverständlich noch eine große Reihe anderer Symptome zu beachten haben. Eine große Rolle spielen Fieber, der Ausfall der Diazoreaktion, der körperliche Zustand.

Der Zufall hat es gewollt, daß wir hier alle diese Krankheiten, die unter der Gruppe Pseudoleukämie vereinigt worden sind, in Beobachtung haben. Es ist mir dadurch möglich, Ihnen hier nebeneinander die Krankheitsbilder vorzuführen. Wir können so am besten an Hand der einzelnen Fälle den Versuch machen, die Diagnosen zu stellen und die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zu erörtern.

Fall 1. S., Schnitter, 28 Jahre. Vor 15 Jahren Anschwellung der rechten Halsseite, die bald verschwand. Vor sechs Jahren an der rechten Seite des Halses hinter dem Ohr beginnend kleine Drüsenschwellung, die allmählich immer größer ward. Dann und wann Hautjucken.

Großer kräftiger Mann. Am Halse rechts direkt unter dem Ohr beginnend fast mannsfaustgroßes Drüsenpaket. Drüsen miteinander verbacken, auf Unterlage und Haut gut verschieblich, nicht schmerzhaft. Bis zur Clavicula ziehen einzelne ovale oder runde, gut verschiebliche, mäßig harte Drüsen. In der rechten Axilla eine ovale, gänseeigroße, gut verschiebliche Drüse. Sonst nirgends Drüsen. Milz, Leber nicht vergrößert. Blutuntersuchung: Leukocyten 15178, Erythrocyten 4412000, Hb. Sahli 93 (unk.). Auszählung: polymorphkernige Leukocyten 40,8 %, Lymphocyten 49,2 %, eosinophile Leukocyten 3,6 %, Übergangsformen 6 %. Ziemlich viel große Lymphocyten und Riederformen, Kernstruktur normal. Wassermannsche Reaktion negativ. Pirquet negativ. Injektion von 1, 3, 5 mg Alttuberkulin reaktionslos. Temperatur normal. Urin A. —, S. — Diazo —, Urobilin —.

Fall 2. Frau Schw., 57 Jahre, gibt an, seit einem Jahre Drüsenschwellung am Halse zu haben. Links direkt unter dem Ohre beginnend ein über mannsfaustgroßes Paket aus harten verbackenen Drüsen bestehend, Haut gut verschieblich, auf der Unterlage ziemlich verwachsen. Daneben eine große Reihe kleinerer, isolierter, gut verschieblicher Drüsen. In der linken Axilla eine große, gut verschiebliche Drüse. Milz und Leber überragen je einen Finger breit den Rippenbogen. Patientin ist in ziemlich reduziertem Ernährungszustande. Wassermannsche Reaktion negativ. Urin: A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —. Leukocyten 8356, Sahli 66 unk., Erythrocyten 4648000. Auszählung: polymorphkernige Leukocyten 68 %, Lymphocyten 24 %, Mastzellen 1 %, Eosinophile 1 %, Mononucleäre- und Übergangsformen 6 %.

Fall 3. V., Soldat, 39 Jahre alt. Seit 1898 Drüsen auf der rechten Halsseite. Mit 20 Jahren deshalb operiert worden. Im ganzen

bisher 16 Operationen wegen der Drüsen, die sehr stark auftraten an beiden Halsseiten und vor sieben Jahren auch in den Achselhöhlen. Die Drüsen waren immer sehr groß, wechselten aber nie in ihrer Größe, waren anfangs hart, später weich und verkästen. Mit Beginn der ersten Drüsenschwellung Vergrößerung der Milz. Zeitweise Temperatursteigerung bis 38,4. In letzter Zeit Atembeschwerden.

Großer blasser Patient. Hals besonders unterm Kinn, Achselhöhle große, lang gezogene Narben nebeneinander. Vereinzelte Drüsen besonders am Halse bis haselnußgroß, sehr hart, verschieblich, schmerzhaft. Rechts sind die Drüsen isoliert, links ein größeres Drüsenpaket, daneben kleine isolierte. Ober- und unterhalb der Clavicula kleine Drüsen. In der rechten Achselhöhle ziemlich starkes Drüsenpaket. Inguinaldrüsen nicht besonders vergrößert. Milz handbreit über dem Rippenbogen, höckrige Oberfläche. Leber einen Finger breit über dem Rippenbogen. Blutuntersuchung: Hb. Sahli 80—85 unk., Erythrocyten 5 400 000, Leukocyten 4699 bis 3933, polymorphkernige Leukocyten 51,5 %, Lymphocyten 38 %, basophile Leukocyten 0,5 %, Übergangsformen 10 %.

Fall 4. B., Soldat, 20 Jahre. Seit Juni 1916 im Felde. Merkte September 1916 Drüsenschwellung zu beiden Seiten des Halses. Großer kräftiger Mann. Zu beiden Seiten des Halses perlschnurartig gereiht haselnuß- bis bohnengroße, ziemlich harte, isolierte, gut verschiebliche Drüsen, links etwas schmerzhaft. In der Axilla links vergrößerte Drüsen. Milz, Leber etwas vergrößert. Kein Fieber. Urin A. —, S. —, Diazo —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Hb. Sahli 100 (unk.), Erythrocyten 5 352 000, Leukocyten 10 089, polymorphkernige Leukocyten 72 %, Lymphocyten 20 %, eosinophile Leukocyten 1,6 %, Übergangsformen 5,6 %.

Fall 5. N., Unteroffizier. Von Oktober 1914 bis Juli 1915 im Felde. Bekam im Februar 1915 Drüsenschwellung am Hals, erst rechts, dann links. Im März Schwellung der Achsel- und Leistendrüsen. Die Drüsen waren anfangs groß, wurden dann kleiner. Fühlte sich sehr matt, hatte Husten, magerte stark ab. Zeitweise erhöhte Temperatur.

Kräftiger Mann. Vergrößerte Drüsen am Halse, Nacken, Achselhöhle, in der Leistengegend und im Mediastinum. Die Drüsen sind symmetrisch, bohnen- bis pflaumengroß, isoliert, gut verschieblich. Eine Drüse unter dem Kinn mit der Haut verwachsen und schmerzhaft. Pirquet negativ, auf 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Anfangs Hb. 82 unk., nach Sahli, Erythrocyten 6 400 000, Leukocyten 4700, davon polymorphkernige Leukocyten 38,75 %, Lymphocyten 40 %, Mononucleäre und Übergangsformen 17,25 %, eosinophile Leukocyten 1,25 %, basophile Leukocyten 0,25 %, Metamyelocyten 2,25 %. Die Lymphocyten zeigen reichlich Riederformen. Die Drüse unter dem Kinn fluktuiert.

Fall 6. Gr., Unteroffizier, 37 Jahre alt. Vor sechs Jahren Drüsen an der linken Halsseite, die auf Röntgenstrahlenbehandlung verschwanden. Nach 1½ Jahren wieder Drüsenschwellung. 12. Juli 1915 eingezogen, kam nach 14 Tagen nach Frankreich. Ende August Drüsenschwellung linken Hals und Achsel. Zeitweise Hautjucken.

Großer kräftiger Mann. Am Halse links kleine erbsen- bis nußgroße Drüsen, gut verschieblich, isoliert, nicht schmerzhaft. In der rechten und linken Achselhöhle vereinzelt kleine Drüsen palpabel. Milz und Leber nicht vergrößert. Urin A. —, S. —, Diazo —, Urobilin —, Pirquet —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Blutuntersuchung: Hb. 100 Sahli (unk.), Erythrocyten 5 320 000, Leukocyten 13 670, polymorphkernige Leukocyten 72 %, Lymphocyten 19,5 %, eosinophile Leukocyten 2,5 %, Übergangsformen 6 %.

Fall 7. St., Leutnant d. Res., 30 Jahre. Bekam im Juli/August 1915 im Felde Drüsenschwellung am Halse. Drüsen waren manchmal dick, manchmal dünn. Dezember 1915 Drüsen in beiden Achselhöhlen. Zeitweise Temperatursteigerung; Schmerzen in einzelnen Drüsen. Unter Bestrahlung im Lazarett Drüsen fast ganz verschwunden. November 1916 Drüsen unterm Kinn und am Halse links, besonders stark in beiden Achselhöhlen und Inguinalis. Zeitweise Hautjucken. Bis Ende Januar 1917 Dienst mitgemacht.

Zierlicher Patient in reduziertem Ernährungszustande. Unterkiefer rechts einige vergrößerte harte Drüsen. Am Halse beiderseits nur Reste von Drüsen. Inguinalis rechts drei ovale je über gänseeigroße, isolierte, mit der Oberfläche nicht verwachsene, auf der Unterlage schlecht verschiebliche Drüsen. Achselhöhlen beiderseits einige kleine, gut verschiebliche, nicht schmerzhafte Drüsen. Milz zwei Finger breit über dem Rippenbogen. Palpation etwas schmerzhaft. Leber zwei Finger breit über dem Rippenbogen. A. —, S. —, Diazo +, Urobilin —, Pirquet —, 1, 3, 5 mg Alttuberkulin keine Reaktion. Zeitweise remittierendes Fieber. Leukocyten 8333, polymorphkernige Leukocyten 74,8 %, Lymphocyten 12,4 %, Übergangsformen 7,6 %.

Fall 8. Frau L., 35 Jahre. Klagt über Luftknappheit, schlechten Appetit, Schmerzen in der Kreuzbeingegend, Gewichtsabnahme. Stark abgemagerte Frau. Am Halse links oberhalb der Clavicula eine Reihe ziemlich weicher, auf der Unterlage gut verschieblicher, mit der Haut nicht verwachsener, bis walnußgroßer, nicht schmerzhafter Drüsen. Unter der linken Achsel ziemlich großes Drüsenpaket. Milz zwei Finger breit über dem Rippenbogen palpabel. Leber drei Finger breit über dem Rippenbogen palpabel. Tumor in der Magengegend fühlbar. Blutuntersuchung ergibt geringe Anämie, geringe Leukocytose mit Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten.

Betrachten wir diese acht Fälle, so lassen sich bei einigen von vornherein allein auf Grund der klinischen Untersuchungen die richtigen Diagnosen stellen. In den meisten Fällen ist dies aber unmöglich. Auf diese Schwierigkeiten in der Diagnose wollen wir jetzt näher eingehen.

Äußerlich sind sich Fall 1 und 2 fast ganz gleich. In beiden Fällen sehen wir starke Drüsenschwellungen zu großen, schwer verschieblichen Paketen verbacken, daneben noch vereinzelte kleinere, gut verschiebliche isolierte Drüsen. In der Axilla je eine große, gut verschiebliche Drüse. Die Drüsen sind ziemlich hart und nicht schmerzhaft. In Fall 2 sind Milz und Leber etwas vergrößert. Die Anamnese in beiden Fällen ist sehr verschieden. In Fall 1 besteht die Drüsenschwellung bei dem gut genährten kräftigen Menschen schon seit sechs Jahren. Sie soll sogar vor 15 Jahren schon einmal vorhanden gewesen und wieder verschwunden sein. In Fall 2 besteht die Schwellung seit einem Jahr und die Patientin ist in sehr schlechtem Ernährungszustande. So werden wir von vornherein in Fall 2 an eine maligne Drüsenschwellung denken. Der Blutbefund weist das Bestehen einer geringen Anämie, normale Leukocytenzahl auf. Jedoch ist von Wichtigkeit das Vorherrschen der polymorphkernigen Leukocyten und die damit einhergehende Verminderung der Lymphocyten. In Fall 1 ist der Blutbefund ganz anders. Wir finden keine besondere Anämie, der Hämoglobingehalt ist sogar etwas vermehrt. Es besteht eine deutliche Leukocytose mit Vermehrung der Lymphocyten auf 49,2 % = 4768 Zellen. Unter den Lymphocyten finden wir viele große Formen und Riederformen. Dieser Blutbefund spricht am ehesten für aleukämische Lymphadenose; im Gegensatz zu Fall 2, den wir dem Blutbefunde nach als Lymphosarkom anzusprechen haben. Gewiß haben wir es in Fall 1 mehr mit einer lokalisierten Erkrankung zu tun. Die lange Dauer des Bestehens spricht nicht absolut gegen ihre Malignität, denn Naegeli weiß von einem Patienten mit Lymphosarkom, der mehr als sechs Jahre lebte. Auch wenn in Fall 1 von einer Generalisation keine Rede sein kann, so müssen wir doch des Blutbefundes wegen am ehesten an Lymphadenose denken. Bei Lymphosarkom sieht man niemals, das betont besonders Naegeli, atypische Lymphocyten und Riederformen. Es besteht in diesen Fällen, wie auch ich beobachten konnte, eine meist nur geringe Vermehrung der Leukocyten mit Steigerung der Zahl der polymorphkernigen Leukocyten. Lymphocytose sah ich niemals. Sprechen der klinische und der Blutbefund gegen Tuberkulose? Bei lokalisierter Lymphdrüsentuberkulose verbacken die Drüsen zwar zu großen Paketen, sind aber meistens sehr viel weicher und gehen bei längerer Dauer in Verkäsung über. Wir kennen die Lymphocytenvermehrung als einen regelmäßigen Befund bei lokalisierter Lymphdrüsentuberkulose. Aber auch bei der generalisierten Form kann sie vorkommen (Grawitz, Fabian). Wir können dabei bemerkenswerterweise auch Lymphocyten mit veränderter Struktur und Riederformen finden (siehe Fall 5). So spräche zwar der Blutbefund nicht gegen Tuberkulose, aber nach der ganzen Art der Drüsen werden wir diese Erkrankung nicht annehmen. Es handelt sich nun nur darum, ob es Lymphadenosen von so lokalisiertem Auftreten gibt. Tatsächlich sind einige Fälle von chronischer Lymphadenose beschrieben worden, bei denen man von einer lokalisierten Form sprechen kann (Walz, Naegeli, v. Decastello). Dabei hat die Sektion jedoch bei der mikroskopischen Untersuchung das Befallensein der übrigen Organe ergeben. Auch bei der aleukämischen Lymphadenose muß nicht immer eine generalisierte Lymphdrüsenschwellung vorhanden sein (Naegeli).

Die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab in Fall 1 hyperplastische Lymphocytenwucherung, in Fall 2 das Bild eines Lymphosarkoms.

Im Gegensatze zu diesen beiden Fällen sehen wir in Fall 5 die Generalisation der Drüsenschwellung, wie wir sie für die Lymphadenose als typisch anzusehen haben. Die Drüsen sind prall elastisch, gut verschieblich, nur eine unter dem Kinn fluktuiert und ist mit der Haut verwachsen. Diese eine fluktuierende Drüse spricht absolut nicht gegen Lymphadenose, denn auch bei dieser Krankheit findet man dann und wann Verkäsung und Perforation einer Drüse, wohl durch Mischinfektion hervorgerufen. Beweisend scheint der Blutbefund zu sein mit seiner Vermehrung der Lymphocyten mit pathologischen Formen und Riederzellen.

Daß der Blutbefund sich zeitweise besonders unter der Behandlung ändert, kommt vor und darf uns von der ursprünglich

angenommenen Diagnose nicht ablenken. Und trotzdem handelt es sich in Fall 5, wie die histologische Untersuchung ergibt, um eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose mit dem Bilde der großzelligen Hyperplasie ohne Langhanssche Riesenzellen mit nur vereinzelten Nekroseherden. Besonders bemerkenswert ist in diesem Falle der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion und der Tierversuche.

Sehr interessant ist Fall 3. Bei einem Manne bestehen seit fast 20 Jahren allgemeine Drüsenschwellungen, die häufig erweichten und operiert wurden; und ein sehr ausgesprochener Milztumor. Zeitweise Temperaturen. Auch hier wieder deutliche Verminderung der Leukocyten mit prozentualer Vermehrung der Lymphocyten auf 38 %. Diese Lymphocytenvermehrung ist bei einer so ausgesprochenen Generalisation eigenartig, denn sie spräche für Lymphadenose. Die Erweichung und Verkäsung der Drüsen aber spricht unbedingt für Tuberkulose. In der Tat ergab die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse bei dem Patienten, der seit 20 Jahren mit der Diagnose „maligne Lymphome" herumlief, das typische Bild einer verkäsenden Tuberkulose. Wir müssen also in Zukunft bei diesen Formen mehr Wert auf die Gesamtzahl der Leukocyten legen, die bei der generalisierten Lymphdrüsentuberkulose vermindert zu sein scheint; wir müssen wissen, daß auch bei diesen Formen Lymphocytenvermehrung vorkommen kann.

In Fall 4 finden wir ziemlich harte, gut verschiebliche Drüsen zu beiden Seiten des Halses und in der linken Achselhöhle, Milz und Leber sind etwas vergrößert. Die Betastung der Drüsen ergibt keinen Anhalt für die Diagnose. Sie sind nicht prall elastisch wie bei der Lymphadenose, wir haben am ehesten an Lymphogranulom und an Tuberkulose zu denken. Verkäsung und Perforation der Drüsen ist niemals eingetreten, Fieber bestand nicht. Die Zahl der Leukocyten ist normal bis leicht erhöht und zeigt ziemlich normale Prozentverhältnisse der einzelnen Formen.

In diesem Falle wird man trotz des Fehlens einer Tuberkulinreaktion am ehesten noch an Tuberkulose zu denken haben. Tuberkulose irgendeines anderen Organs, insbesondere der Lunge, bestand nicht. Die histologische Untersuchung einer Drüse ergab tatsächlich Tuberkulose.

Fall 5, den wir schon vorher kurz erwähnt haben, leitet über zu Fall 6 und 7. Wir hatten ja in Fall 5 eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose, obwohl der klinische Befund am ehesten für Lymphadenose zu sprechen schien. Neben den tuberkulösen Veränderungen in den Drüsen fanden sich aber noch andere, die in ihrem histologischen Befund unbedingt das Bild eines Lymphogranuloms darboten. So zeigt auch dieser Fall die engen Beziehungen, die zwischen Lymphogranulom und Lymphdrüsentuberkulose bestehen. In Fall 6 bestehen die Drüsen schon über sechs Jahre. Sie finden sich bei dem großen kräftigen Mann am Halse links und beiden Achselhöhlen. Sie sind mäßig groß und gut verschieblich. Der Blutbefund zeigt eine geringe Leukocytose mit ziemlich normalen Formverhältnissen, keine Anämie. Auch hier kein Fieber und keine Reaktion auf Alttuberkulin. Der Befund entspricht vollkommen dem von Fall 4. Man müßte also auf Grund klinischer Untersuchung auch hier die Diagnose Lymphdrüsentuberkulose stellen. Für Lymphadenose spricht nichts, auch für Lymphosarkom hätten wir keinen Anhaltspunkt. Obwohl auch nichts für Lymphogranulom zu sprechen scheint, leidet der Patient an dieser histologisch sicher nachgewiesenen Krankheit. Wir können behaupten, daß in diesem Falle alles gegen Lymphogranulom spricht. Die Lymphdrüsenvergrößerung ist fast lokalisiert, sie besteht schon sehr lange Zeit und die Drüsen verschwanden auf Röntgenbestrahlung. Es besteht kein Fieber, Diazoprobe negativ. In diesem Falle werden wir ohne histologische Untersuchung niemals auf die richtige Diagnose kommen. Es ist vielleicht nicht unwichtig, zu erwähnen, daß der Patient von uns, nachdem er längere Zeit hindurch bestrahlt worden ist, kv. geschrieben wurde und nächstens wieder ins Feld kommt.

Sehr viel einfacher ist die Diagnose in Fall 7. Die Drüsen bestehen am Halse, beiden Achselhöhlen und Inguinalis. Milz und Leber sind deutlich vergrößert. Die Drüsen sind ziemlich groß, gut verschieblich, manchmal schmerzhaft. Interessant ist zu hören, daß zeitweise ein Wechsel in der Größe der Drüsen eingetreten ist. Patient hat remittierendes hohes Fieber, die Diazoprobe war stets positiv. Bei normaler Leukocytenzahl finden wir eine Verminderung der Lymphocyten auf 983 Zellen = 12,4 %.

Alle diese Symptome passen für Lymphogranulom. Die Diagnose konnte durch die Probeexcision ihre Bestätigung finden. Wenn wir also in Fall 7 einen generalisierten Fall von Lymphogranulom vor uns haben, bei dem die Diagnose relativ einfach zu stellen war, ist es uns in Fall 6 bei der Lokalisation der Drüsen und dem Fehlen jeglicher für Lymphogranulom typischer Symptome unmöglich.

In Fall 8 ist die Diagnose leicht. Wir finden am Halse links und in der linken Achselhöhle ziemlich weiche, gut verschiebliche, ziemlich große isolierte Drüsen, eine Vergrößerung der Milz und der Leber. Da wir einen sehr großen Magentumor palpieren können, werden wir die Drüsen als Metastasen auffassen. Das muß jedoch nicht immer sein. Ziemlich häufig finden wir trotz eines Carcinoms Drüsen am Halse, die tuberkulöser Natur sind. In unserem Falle spricht die Beschaffenheit der Drüsen nicht unbedingt für Carcinom. Die metastatischen Drüsen sind meistens hart, zu Paketen verbacken und auf der Unterlage schwer verschieblich. Bei dem großen Tumor und der ausgesprochenen Kachexie der Patientin werden wir trotzdem die Drüsen für Carcinommetastasen halten, was durch die Probeexcision bestätigt worden ist.

Die kurze Besprechung dieser acht Fälle wird am besten die Schwierigkeiten zeigen, die man bei der Diagnose „Lymphdrüsenerkrankung" zu überwinden hat. Man muß alle Symptome genau gegeneinander abwägen. Häufig ist man erst auf Grund einer längeren Beobachtung imstande, den Fall richtig zu deuten. Dann und wann aber versagen alle differentialdiagnostischen Erwägungen und schützen nicht vor Fehldiagnosen. Fünf unserer acht Patienten sind Soldaten. Sie sind fast alle mit unklaren oder falschen Diagnosen eingewiesen worden. Gerade bei diesen Patienten hängt von einer richtigen Diagnose außer der Prognose und Therapie die weitere militärische Verwendungsmöglichkeit ab. Es ist deshalb anzuraten, in jedem nicht ganz klaren Fall eine so leicht auszuführende Probeexcision einer Drüse vorzunehmen. Im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde ermöglicht uns die histologische Untersuchung wohl immer die richtige Diagnose.

Klinische Diagnose	Drüsen	Blut (Leukocyten)	Temperatur	Urin	Histologisch-pathologischer Befund
Aleukämische Lymphadenose	Meist alle gleichmäßig befallen, oval, gut verschieblich, nicht verwachsen	Zahl normal bis vermehrt (sublymphämisch), häufig Lymphocytose mit großen atypischen Formen	Sehr selten Temperatursteigerung	Diazo —	Verwischt; nur Lymphocyten
Lymphosarkom	Hart, fest, verbacken, nur schwer verschieblich	Zahl normal bis vermehrt. Neutrophile L. vermehrt, Lymphocyten vermindert, häufig Übergangsformen u. Mononucleäre vermehrt. Keine patholog. Leukocytenformen	Selten Fieber; niemals hoch	Diazo selten +	Lymphocytenwucherung schrankenlos, atypisch
Lymphdrüsentuberkulose	Confluierend. Vereiterung. Durchbruch. Bei der sogenannten gutartigen Form: häufig isoliert, verschieblich; manchmal schmerzhaft	Häufig Hypoleukocytose mit Lymphopenie; doch auch Vermehrung der Lymphocyten	Zeitweise Fieber	Diazo zeitweise +	Oft Hyperplasie, oft Verkäsung. Langhanssche Riesenzellen
Lymphogranuloma (tuberculosum)	Fast immer isoliert, gut beweglich. Nur vereinzelt verwachsen	Zahl normal, vermindert, häufig vermehrt. Anfangs meist Lymphocyt.; allmähliche Zunahme der polymorphkernigen Leukocyten. Zeitweise Eosinophilie	Häufig hohe Fieberperioden (chronisches Rückfallfieber!)	Diazo häufig +	Nebeneinander der verschiedenen Formen. Große Zellen, Riesenzellen (Paltauf-Sternberg), Fibroblasten, Plasmazellen, Eosinophilie

Die interne Behandlung der chronischen Gallenblasenentzündung und des Gallensteinleidens.

Von
Prof. Dr. **Karl Grube,**
Oberstabsarzt und ordinierendem Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Die erste und wichtigste Ursache des Gallensteinleidens sind Stauung und Infektion in der Gallenblase. Die Stauung allein führt zu dem von Aschoff als „nichtentzündliches", Stauung und Infektion zu dem als „entzündliches" Gallensteinleiden bezeichneten Zustand. Die Stauung allein bewirkt wahrscheinlich die Entstehung der keine besonderen Beschwerden machenden „Stauungsgallenblase" (Kehr) mit der Bildung des reinen Cholesterinsteines, die Infektion die Entstehung der alle Grade von leichtem Druckschmerz bis zu der die schwersten und schmerzhaftesten Leiden erregenden Cholelithiasis. Inwieweit daneben noch andere Momente, wie Disposition, Vererbung, Anomalien des Stoffwechsels, Schwangerschaft und anderes mehr eine Rolle spielen, soll hier unerörtert bleiben.

Es scheint mir auch, als ob mit einer Zunahme der chronischen Gallenblasenentzündung durch den Krieg zu rechnen sei, wenigstens scheint sich dieselbe recht oft an die bei den Feldzugsteilnehmern häufigen infektiösen Darmleiden anzuschließen, was ja auch nicht weiter verwunderlich ist. Vielfach beobachtet man das Nebeneinanderbestehen von chronischer Darmstörung, meist des Dickdarms, neben Entzündung der Gallenblase. Ich hatte wenigstens recht oft Gelegenheit, diese Kombination zu sehen. Es ist aber vorläufig noch zu früh, darüber Bestimmtes aussagen zu wollen.

Die Behandlung des Gallensteinleidens ist teils eine interne, teils eine chirurgische, und zwar rechnet man, daß ungefähr 20% der Fälle operiert werden müssen, während bei etwa 80 % die interne Behandlung genügt, Heilung beziehungsweise den erträglichen Zustand herbeizuführen, den man als Latenzzustand bezeichnet. Die Indikationen zur Operation sind sicher und genau zu bestimmen. Es sind:

1. Chronische sich immer wiederholende Beschwerden, welche so stark sind, daß sie die Kranken in ihrer Arbeitsfähigkeit und im Lebensgenuß hindern.
2. Alle akut entzündlichen Prozesse, welche auf eine schwere Infektion hinweisen, sodaß Peritonitis, Perforation und Cholangitis zu befürchten sind.
3. Alle chronisch entzündlichen Prozesse mit septischen Erscheinungen.
4. Der chronische Choledochusverschluß.
5. Fälle, in denen Verdacht auf Carcinom besteht.

Die Erfolge der Operation sind, wie ich das in einer früheren Arbeit ausführte[1]), häufig nicht ideal, insofern als die Beschwerden, vor allem heftige Schmerzen auch nach gut gelungenen, von ersten Chirurgen oder von sich auf diesem Gebiet besonders betätigenden Chirurgen ausgeführten Operationen sehr häufig wiederkehren, und zwar nicht infolge von Steinrezidiv, das sehr selten zu sein scheint, sondern infolge von Verwachsungen. Daran scheint einstweilen nichts zu ändern zu sein, denn vorderhand besteht kein Mittel, das Auftreten von Verwachsungen zu verhindern, und andererseits ist in einer Anzahl von Fällen den Kranken nur durch die Operation zu helfen. Um so größer ist deshalb einerseits die Notwendigkeit der genauen und sorgfältigen Indikationsstellung und andererseits die Notwendigkeit, möglichst viele Fälle durch die sogenannte innere Behandlung der Heilung beziehungsweise der Latenz zuzuführen.

Ich habe mich im Laufe vieler Jahre und an Tausenden von Gallensteinkranken an diesen Versuchen und Bemühungen beteiligt, und ich will in den folgenden Zeilen das Verfahren angeben, das mir bis jetzt die besten Erfolge gebracht hat. Ich werde nichts wesentlich Neues bringen, möchte aber auf einige Punkte der Behandlung die besondere Aufmerksamkeit lenken, weil sie zur Erzielung eines Erfolges wesentlich sind und vielfach nicht genügend beachtet werden.

Die interne Behandlung der Gallensteinkrankheit fällt zusammen mit der Behandlung der Entzündung der Gallenblase und setzt sich aus folgenden Faktoren zusammen: 1. Ruhe, 2. Wärme, 3. innere Mittel zur Desinfektion der Gallenblase und zur Anregung der Gallensekretion, 4. allgemeine sich auf Diät, passende Kleidung und anderes beziehende Vorschriften.

[1]) Über die nach Gallensteinoperation auftretenden Beschwerden usw. (M. Kl. 1917, Nr. 7.)

1. Ruhe. Die Beschwerden des Gallensteinleidens werden hervorgerufen durch die Entzündung der Gallenblase. Das erste Erfordernis bei der Behandlung einer Entzündung ist Ruhestellung des erkrankten Teiles. Bei der Gallenblase ist es auch nicht anders, auch sie muß ruhiggestellt werden, solange sie entzündet, das heißt schmerzhaft und empfindlich ist. Gegen diese Regel wird sehr viel gesündigt, zum Teil weil die Beschwerden oft nicht richtig erkannt und auf den Magen bezogen werden. Ich bin überzeugt, daß in vielen Fällen von Gallenblasenentzündung besonders bei Frauen durch frühzeitige Behandlung mit Bettruhe das Auftreten der Anfälle verhindert werden könnte. Freilich wird man häufig auf Widerstand stoßen, da die Patientinnen, um die es sich meist handelt, sich für eine solche Behandlung nicht krank genug fühlen. Daß bei akuten Gallensteinkoliken Bettruhe nötig ist, liegt auf der Hand und ergibt sich schon von selbst, und auch hinterher sollte Bettruhe so lange verordnet werden, wie die Gallenblase druckempfindlich ist. Gleichzeitig kommt damit das zweite Mittel gegen die Entzündung zur Anwendung.

2. Die Wärme. Das ist seit alters her bekannt. Je größer die Wärme, je intensiver und anhaltender sie wirkt, desto besser. Es kommt vor allem darauf an, daß sie in die Tiefe wirkt, daß sie das entzündete Organ, die Gallenblase, wirklich erreicht, und dazu sind schon intensive Wärmemengen erforderlich. Die dazu notwendigen Mittel sind bekannt. Ich möchte hier nur auf ein Verfahren ganz besonders die Aufmerksamkeit richten, das ich in den letzten Jahren mit immer größerer Befriedigung angewandt habe, nämlich die Diathermie. In ihr haben wir ein Mittel, die Wärme in intensiver Form bis an das erkrankte Organ und durch dasselbe hindurch zu senden, da der elektrische Wärmestrom durch den Körper durchgeht, das erkrankte Organ und seine Umgebung durchströmend, und so die zur Heilung der Entzündung notwendige aktive Hyperämie erzeugend. Es ist hier nicht der Ort, auf die Wirkung der Diathermie und ihre Anwendungsweise im einzelnen einzugehen, ich beabsichtige das an anderer Stelle zu tun, nur so viel sei gesagt, daß ich seit ihrer Anwendung viel bessere Resultate, sowohl bei der Behandlung der Gallenblasenentzündung wie bei derjenigen der postoperativen Verwachsungen mit Kolikschmerzen und sonstigen Verwachsungsbeschwerden erziele, wie vor der Anwendung der Diathermie. Ich bediene mich des Apparates von Siemens & Halske und verwende als Elektroden 30 cm lange und 10 cm breite Stanniolstreifen, welche nach guter Befeuchtung mit Seifenspiritus vorn über der Lebergegend und hinten an der gegenüberliegenden Rückenpartie glatt angelegt werden. Da sie gut anhaften, wird ein gleichmäßiges Ein- und Ausfließen des Wärmestromes erzielt, ohne daß es zu einem anderen Gefühle als dem einer angenehmen Wärme kommt trotz der Anwendung großer Wärmemengen. Die Dauer der Anwendung beträgt 15 bis 30 Minuten, längere Anwendungsdauer habe ich nicht vorteilhaft gefunden. Bei sehr empfindlichen Gallenblasen muß man mit mäßigen Wärmemengen und kurzer Applikationsdauer beginnen, bis eine allmähliche Gewöhnung eingetreten ist, die in der Regel nicht lange auf sich warten läßt. Meist zeigt sich die günstige Wirkung ziemlich bald. Ich habe eine Anzahl von Ärzten in dieser Weise behandelt, bei denen über die wohltuende und günstige Wirkung dieses Verfahrens Einstimmigkeit herrschte, und welche dasselbe jeder anderen Wärmeapplikation vorzogen. In der Regel habe ich daneben Fangopackungen oder Bäder mit heißen Duschen nehmen lassen, mich aber auch vielfach auf die Anwendung der Diathermie allein beschränkt.

Was die Anwendung der Diathermie bei postoperativen Verwachsungen anlangt, so habe ich den Eindruck gewonnen, daß durch dieselbe eine Einschmelzung der Adhäsionen zustande kommt, bin aber noch nicht in der Lage, genügend sicheres Beobachtungsmaterial beizubringen, um mich darüber positiv zu äußern, hoffe das aber später tun zu können.

3. Innere Mittel. Dieselben dienen dem Zwecke der Desinfektion der Gallenblase, Gallengänge und der Galle selbst. Auf die zahlreichen Mittel einzugehen, welche gegen das Gallensteinleiden erfunden wurden und welche die Steine im Körper zur Lösung bringen sollen, hat keinen Zweck. Ich habe mich bei vorurteilsfreier Prüfung einer Anzahl derselben nicht von ihrem Werte überzeugen können, mögen sie nun Chologen, Cholelysin, Aglobilin oder sonstwie heißen, mögen sie aus Rettigsaft oder Ölsäure oder anderen Mitteln bestehen. Sie bringen die Steine im Körper nicht zur Lösung, häufig wirken sie als Abführmittel und sind dadurch nützlich, ohne jedoch den specifischen, ihnen zugeschriebenen Zweck zu erfüllen. Ihre gallensekretionsanregende Wirkung ist auch nicht so groß, sie besonders wirksam zu machen.

Unter den inneren Mitteln, von denen ich in fünfjähriger Anwendung einen günstigen Einfluß auf die Entzündung der Gallenblase gesehen habe, möchte ich die Aufmerksamkeit auf das Urotropin (Hexamethylentetramin) und seine Abkömmlinge, das Helmitol, Hexal und Neohexal lenken. Nach Untersuchungen von Crowe[1]) und Knick und Ringsheim[2]) und nach eigenen Untersuchungen an einer Patientin mit Gallenfistel nach Exstirpation der Gallenblase gelangt das innerlich genommene Urotropin in die Gallenwege und mit Galle und Pankreassaft zur Ausscheidung als Formaldehyd, eine Desinfektion der Gallenwege und der Galle bewirkend. Untersuchungen von Küster und Günzler[3]) haben auch bei Typhusbacillenträgern mit diesem Mittel günstige Resultate beobachtet. Da es sich bei der chronischen Gallenblasenentzündung und bei dem Gallensteinleiden häufig um Infektion handelt, war der Versuch, eine Desinfektion der Gallenwege und dadurch eine Heilung beziehungsweise ein Latentmachen des Leidens zu erzielen, theoretisch begründet. Ich habe daraufhin seit 1912 das Urotropin in vielen Fällen gegeben, und zwar allem Anschein nach häufig mit gutem Resultat. Besonders habe ich in den letzten zwei Jahren, in denen ich im Reservelazarett zu Neuenahr zahlreiche Kriegsteilnehmer mit chronischer Entzündung der Gallenblase nach Infektion vom Darm aus (Ruhr, Typhus, infektiöser Darmkatarrh) zu behandeln Gelegenheit hatte, in einzelnen Fällen gute Wirkung von dem Mittel gesehen, bestehend in dem Verschwinden dauernder leichter Fiebersteigerungen, Verminderung der Schmerzen, Zurückgehen entzündlicher Erscheinungen und Nachlassen bestehender Gallenstauung (Ikterus). Mehrfach handelte es sich um aus dem Felde kommende Ärzte, bei denen die Selbstbeobachtung meine eigene Wahrnehmung über den Nutzen dieser Medikation bestätigte. Natürlich habe ich in allen Fällen daneben die Behandlung mit Ruhe und Wärme (Fango, Diathermie) nicht vernachlässigt. Häufig gab ich das Urotropin nicht von vornherein, sondern nur, wenn die gewöhnliche Behandlung schlecht zum Ziele führte und die Fälle hartnäckig waren, was besonders bei Kriegsteilnehmern häufig war, die neben der Cholecystitis fast ausnahmslos an chronischen Darmstörungen litten. In letzter Zeit lasse ich das Urotropin oder Neohexal sofort nehmen, wenn ich eine Infektion der Gallenwege anzunehmen Veranlassung habe. Da die Entzündung der Gallenwege nach meinen Erfahrungen der letzten Jahre häufiger geworden zu sein scheint, was sich sowohl auf Kriegsteilnehmer als auch auf die Heimatbevölkerung erstreckt, so lassen sich die Versuche mit diesen Mitteln im großen anstellen, und dazu anzuregen ist mit der Zweck dieser Zeilen, Versuche, an denen sich bei den Kriegsteilnehmern besondere Gelegenheit bietet.

Zu den entzündungsmindernd wirkenden Mitteln sind auch die Mineralwässer zu rechnen, deren Anwendung bei Gallensteinen und Entzündung der Gallenblase von alters her geübt wird, und bei denen, wenn sie recht heiß genommen werden, die nicht zu unterschätzende Wirkung der Wärme hinzukommt. Es erübrigt sich hier darüber Weiteres zu sagen. Der günstige Einfluß der Wässer von Neuenahr, Karlsbad und Mergentheim ist bekannt. Daß der Genuß dieser Wässer die Gallensekretion anregt, habe ich bei Gallenfisteln einwandfrei beobachtet.

4. Allgemeine sich auf Diät und andere hygienische Maßnahmen beziehende Vorschriften. Hierüber kann ich mich ganz kurz fassen, da ich nur Allbekanntes wiederholen müßte. Einen Punkt nur möchte ich hervorheben, nämlich den, daß bei der inneren Behandlung dieses chronischen Leidens die Geduld eine große Rolle spielt. Wer glaubt, durch eine drei- bis vierwöchige Behandlung, die sogenannte „Kur", einen bleibenden, ja selbst einen vorübergehenden Erfolg zu erzielen und dies dem Kranken mit ausgesprochener Entzündung der Gallenblase einredet, täuscht sich und den Kranken. Und ferner: wer an diesem Leiden erkrankt ist, muß, wenn er gebessert werden will, auch nach einer kurgemäßen, sachverständigen und gründlichen Behandlung seine ganze Lebensweise für längere Zeit auf dieses Leiden einstellen. Wer das nicht will oder kann, soll sich lieber operieren lassen, muß aber dann auch die von mir früher geschilderten nicht notwendig auftretenden, aber häufigen postoperativen Beschwerden mit in den Kauf nehmen.

[1]) St. John Hopkins Hospital Bull. 1908, S. 109.
[2]) D. Arch. f. klin. M. 1888, S. 101.
[3]) Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 81, S. 447.

Aus dem k. und k. Reservespital „Brčko" in Belgrad (Kommandant: Stabsarzt Dr. Karl Böhm).

Quecksilber- oder Salvarsandermatitis?

Von
Regimentsarzt Dr. A. v. Reuß.

Unter obigem Titel teilte im Jahre 1916[1]) Brandweiner einen Fall von schwerer Dermatitis mit, welcher im Anschluß an fünf (in fünf- bis siebentägigen Intervallen vorgenommene) Injektionen von Neosalvarsan aufgetreten war; zwischen der vierten und fünften Injektion hatte sein Patient zweimal je ½ ccm Hydrarg. salicyl. bekommen. Die letzte Neosalvarsandosis betrug 0,75 g. Brandweiner hebt hervor, daß dasselbe klinische Bild sowohl bei Quecksilber- wie bei Salvarsanvergiftung vorkommen kann; doch hält er seinen Fall für ein zweifelloses Salvarsan- respektive Arsenexanthem, da sich schon nach der dritten Salvarsaninjektion, mithin vor Verabreichung des Quecksilberpräparates, Andeutungen eines Exanthems gezeigt hatten.

Ich berichte im folgenden über zwei Fälle, deren Erscheinungen mit dem Brandweinerschen Fall die größte Ähnlichkeit aufweisen.

Fall 1. J. S., 30 Jahre alt, erhielt wegen Ulcus durum in der Zeit vom 22. August bis 12. September sechs Injektionen von je 1 ccm 10%igen Hydrarg. salicyl. Am 15. September bekam er 0,3 g Neosalvarsan, am 17. September eine siebente Hydrarg.-salicyl.-Injektion.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß Patient Anfang August eine heftige Dysenterie akquiriert hatte, welche einen Monat dauerte, und daß er Anfang September malariaartige Fieberanfälle gehabt haben soll; der ehedem sehr beleibte Mann hatte durch diese Erkrankungen stark an Gewicht verloren.

Am 20. September, also fünf Tage nach der Salvarsan-, drei Tage nach der letzten Hg-Injektion, trat unter hohem Fieber ein allgemeines Exanthem auf. Da dasselbe den Verdacht auf Scharlach erweckte, wurde der Kranke am 27. September meiner Infektionsabteilung zur Beobachtung zugewiesen.

Er zeigte an diesem Tag ein über den ganzen Körper ausgebreitetes, am Stamm und an den Oberschenkeln confluierendes, lebhaftrotes, scarlatiniformes Exanthem, dabei eine ausgesprochene Himbeerzunge. Daß es sich nicht um Scharlach handelte, ging jedoch sofort daraus hervor, daß auch das Gesicht befallen war, sowie daß der Ausschlag an vielen Stellen, besonders an den Vorderarmen ein ausgesprochen großfleckiges Aussehen hatte. Vielfach fanden sich kleine Hämorrhagien, auch an der Wangenschleimhaut. Keine Angina. Am Stamm und im Gesicht zarte Schuppung. Sensorium frei. Kein Milztumor. Innere Organe ohne Befund. Harn eiweißfrei.

In den nächsten Tagen nimmt das Exanthem immer mehr das Aussehen einer allgemeinen Dermatitis an. Im Gesicht tritt starke erysipelartige Schwellung auf. Die Haut ist diffus gerötet, sehr schmerzhaft und juckend. Die Schuppung nimmt zu und zeigt vielfach ausgesprochen lamellösen Charakter. Am Kinn und an den Ohrmuscheln nässende Partien. Starke Conjunctivitis.

In der dritten Woche erinnert das Krankheitsbild an Pemphigus foliaceus: der ganze Körper, einschließlich des Gesichts, ist mit mehrschichtigen, dichten, gelblichen, großlamellösen Schuppen bedeckt; die darunterliegende Haut ist stark hyperämisch und vielfach nässend. Die Lippen sind geschwollen und mit Borken bedeckt, rissig, blutend. Auch die Mundschleimhaut ist entzündlich verändert, sodaß Patient nur kalte Milch zu nehmen vermag. Serös-eitrige Sekretion der Conjunctiven.

Seit Krankheitsbeginn besteht Fieber von bald remittierendem, bald kontinuierlichem Typus. Patient leidet unter quälender Schlaflosigkeit. Veronal, Adalin, Chloral, auch in ziemlich großen Dosen, sind ohne jede Wirkung; nur Morphiuminjektionen wirken beruhigend.

Therapie: Eichenrindenbäder (jeden zweiten Tag), Applikation von 3%iger Schwefelzinkpaste; Lapisierung der nässenden Stellen; im Gesicht Burowumschläge. Zwischen 14. und 16. Oktober, also zu Beginn der vierten Woche, tritt ziemlich rasch — sowohl im subjektiven Befinden als auch objektiv — wesentliche Besserung ein. Die Temperatur sinkt binnen zwei Tagen zur Norm ab. Unter fortgesetzter Bäderbehandlung (Zusatz von Sol. Vlemingkx) lösen sich die Schuppen allmählich ab und tritt normale Haut zutage. Ende Oktober ist der Kranke in voller Rekonvaleszenz, ist bei bestem Appetit und nimmt rapid an Gewicht zu. Die Haut zeigt vielfach kleienförmige Schuppung; nur an den Fußsohlen und Zehen haften noch lederartig derbe Lamellen, welche sich erst im Verlauf einiger Wochen abstoßen.

Am 26. Oktober ereignete sich ein bemerkenswerter Zwischenfall. Wegen blepharitischer Erscheinungen waren die Lidränder mit 1%iger gelber Präcipitatsalbe bestrichen worden. Am folgenden Morgen waren die Lider und deren Umgebung gerötet und stark geschwollen; Temperatur 39,7°! Nach 24 Stunden war alles vorüber.

[1]) W. kl. W. 1916, Nr. 16.

Fall 2. R. Z., 42 Jahre alt, kam am 4. November 1916 wegen Ulcus durum in spezialärztliche Behandlung. Dieselbe bestand in folgendem: drei Inunctionstouren (von je fünfmal 4 g) vom 7. bis 11. November, 13. bis 17. November und 27. November bis 1. Dezember; sechs Injektionen von je 1 ccm Hydrarg.-salicyl.-Lösung am 10. und 23. November, 3., 7., 13. und 19. Dezember; zwei intravenösen Injektionen von je 0,2 g Neosalvarsan am 11. und 30. Dezember.

Am 31. Dezember, also einen Tag nach der zweiten Salvarsaninjektion, trat unter Fieber (bis 39,5°) ein allgemeines Exanthem auf, welches als Herxheimersche Reaktion gedeutet wurde. Die Hauterscheinungen gingen jedoch nicht zurück, der Kranke fieberte andauernd zwischen 37,5 und 38,5°.

Als der Patient am 18. Januar 1917 in meine Beobachtung kam, bot er ein Bild dar, welches dem des ersten Falles zum Verwechseln ähnlich sah: diffuse Rötung der gesamten Körperhaut und mächtige lamellöse Schuppung. Die entzündlichen Erscheinungen an der Mund- und Conjunctivalschleimhaut waren relativ gering. Unter der linken Brustwarze war ein haselnußgroßer Absceß durchgebrochen und hatte ein torpides Geschwür hinterlassen. Im Harn deutlich Albumen, aber doch nur in Spuren. Die Allgemeinsymptome waren um diese Zeit weniger schwer als im ersten Fall; Patient hatte relativ wenig Schmerzen, schlief erträglich und nahm befriedigend Nahrung (Milch) zu sich. Es hatte den Anschein, als ob unter entsprechender Behandlung (Bäder und Schwefelsalbe) auch dieser Fall günstig verlaufen würde; leider traten am 22. Januar Symptome von Pneumonie auf, der der Kranke schon am 25. Januar unter rapidem Verfall erlag. Der Harn war in den letzten Tagen nicht untersucht worden.

Der Obduktionsbefund der k. und k. Kriegsprosektur des Militär-Generalgouvernements in Serbien (Vorstand: Regimentsarzt Dr. Miloslavich) lautet:

Beiderseitige confluierende, in allen Lungenlappen ausgebreitete Lobulärpneumonie. Frische fibrinöse Pleuritis des linken Unterlappens. Geringgradige Sklerose der Basilararterien. Braune Atrophie aller inneren Organe. Akute Glomerulonephritis. Fettige Degeneration der Nieren und Leber. Chronischer Magenkatarrh. Ulceröse Stomatitis. Universelle atrophisch-exfoliative Dermatitis.

Ob in den vorliegenden Fällen die schwere Dermatitis durch das Quecksilber oder Salvarsan respektive Arsen hervorgerufen wurde, läßt sich kaum entscheiden. Die auffallende Reaktion auf Präcipitatsalbe bei dem ersten Kranken spricht jedenfalls für eine hohe Empfindlichkeit gegen Hg. Allerdings hatten beide Patienten vor dem Auftreten der Dermatitis beträchtliche Mengen von Quecksilber anstandslos vertragen und erkrankten beide im Anschluß an eine Neosalvarsaninjektion. Von einer unvorsichtigen Dosierung des Salvarsans kann in keinem Fall die Rede sein; die injizierten Mengen sind geradezu als gering zu bezeichnen. Sollte hier doch die kombinierte Quecksilber-Salvarsantherapie das Auftreten der Dermatitis verursacht haben, wie es Wechselmann annimmt? Ich enthalte mich des Urteils und teile die Fälle mit, da sie für den Arzt von Interesse sind.

Aus dem Elisabethkrankenhaus zu Essen (Chefarzt: Dr. Croce).

Über das Druckgeschwür am Fuß und seine Behandlung.

Von

Dr. **A. Steiger.**

Mit diesem Namen werden im folgenden alle Geschwüre bezeichnet, die auf Grund einer Gefäß- oder Nervenstörung am Fuße entstehen. Sie wurden zum ersten Male von Franzosen beschrieben und „mal perforant du pied“ genannt. Als mittelbare Ursache kommen centrale Schädigungen des Nervensystems in Betracht: vor allem Tabes, Syringomyelie, Paralyse und Rückenmarksleiden. Weiterhin sieht man sie nach peripheren Nervenkrankheiten auftreten: nach Neuritis, Neuromen und schließlich nach Verletzungen. Letztere spielten jedoch offenbar eine ganz geringe Rolle. Sie werden noch im Handbuch für praktische Chirurgie von 1914 als „etwas seltenere“ angegeben.

Der Krieg hat ihre Zahl und das Verhältnis zu den Entstehungsursachen gründlich geändert. Vordem haben die meisten Ärzte wohl ihr Leben lang kein Druckgeschwür gesehen. Heute fallen sie durch ihre Häufigkeit auf. Das erste ist schwer zu verkennen, wenn man sofort nach weiteren Folgen der Gefäß- und Nervenschädigung sucht. Das zweite fällt geradezu unangenehm auf, weil der absolute Widerstand jedem Heilversuch gegenüber noch allzu fest im Gedächtnis haftet. Das Druckgeschwür ist für den Arzt und den Kranken ein Kreuz.

Es sitzt meist an der Fußsohle, und zwar an deren Stützpunkten; an Ferse und unter dem Ballen. Wenige Male wurde es an der Seite der Zehen beobachtet.

Das Geschwür ist ohne Gefühl und ganz ohne Schmerzen. Die Gefühllosigkeit erstreckt sich bis in die Umgebung. Seine Form ist verschieden. Manchmal sieht man scharf umschriebene Gewebslücken mit steilen, fast gelochten Rändern. In anderen Fällen wühlt sich die oberflächlich kleine Wunde unter einer dicken, groben Hornschicht um das Vielfache in die Umgegend. Mitunter zeigt es Trichterform, namentlich dann, wenn es in die Tiefe geht und bis auf den Knochen vorgedrungen ist. Erst in diesem Augenblick ist sein Aussehen ein schmutzig-schmieriges, wird der Geruch ein übler, die Schmerzhaftigkeit eine heftige infolge entzündlicher Reizung des Nebengewebes. Vordem sieht es sauber aus; die Absonderung ist eine geringe.

Die Entstehung wird meistens durch Druck und ständige Belastung des Fußes ausgelöst. Das Gewebe ist sowieso schon in der Ernährung gestört, durch sie wird der Zufluß von Blut noch mehr und anhaltend herabgesetzt. Nur einmal wurde als auslösende Schädigung leichte Verbrennung durch eine Wärmeflasche angegeben.

Charakteristisch ist weiterhin die geringe Neigung zu heilen und die außerordentlich große zu Rückfällen, nicht nur an derselben Hautstelle, sondern an ganz verschiedenen. Gewöhnlich schließt sich das eine, das andere bricht auf oder ein zweites bricht auf und das erste schließt sich. Selten bestehen zwei längere Zeit nebeneinander.

Mit der Heilung ist es zum Verzweifeln. Man kann sich mit ihm abgeben soviel man will, es zeigt keinen Fortschritt; oder die Heilung setzt rasch ein, um dann einem Stillstand Platz zu machen. Gerade in dem Augenblick, wo man meint, gewonnenes Spiel zu haben. Ist der Patient gleichgültig, so ärgert man sich nur über seine mangelhafte Heilfertigkeit. Drängt er auch noch, dann wird jeder Verbandwechsel zum Verdruß.

Wir haben alles versucht, von der mildesten bis zur schärfsten Salbe, mit Bädern, heiß und kalt, Ätzen, Heißluft, Höhensonne usw. Der Erfolg war stets gering, wenn man die Leute nicht ständig im Bett liegen ließ. So wurden sie gewöhnlich entlassen; manchmal für Tage oder auch Wochen geheilt, vielfach auf eigenen Wunsch, weil sie der Behandlung und des müßigen Lebens bei gesundem Körper überdrüssig waren.

Seit einem Vierteljahre gehen wir radikal vor und nehmen den Fuß ab. Der Gedanke drängte sich angesichts der geringen Erfolge schon lange auf, aber immer hat uns die große Wertung eines lebenden, wenn auch verstümmelten Fußes davon abgehalten.

Das letzte Zögern verscheuchte ein Kranker mit der klipp und klaren Erklärung: „er wolle seinen Fuß abgenommen haben und verzichte auf die ganze Rente, wenn er nur seine Erwerbsfähigkeit wiedererlange“. Die Krankengeschichte berichtete von einem Schußbruch im oberen Drittel des Oberschenkels am 3. August 1914. Das Druckgeschwür stellte sich erst 2½ Jahre später ein. Dann mit großer Heftigkeit. Er feierte krank im Mai 3 Wochen, im Juni 4, im Juli 3, August 2, September 3, Oktober, November, Dezember je 3 Wochen. Der Befund machte den Entschluß leichter: der Fuß stand in Spitzstellung, jede Bewegung im Gelenk des Fußes und der Zehen war unmöglich. Die Verkürzung des Beines betrug 5 cm. Das Geschwür saß am Großzehenballen. Das Gefühl war bis zur Fußrückenmitte vollkommen erloschen, weiter aufwärts bis zum Knöchel stark herabgesetzt. Der Puls der Fußrückenschlagader war im Gegensatz zu der anderen Seite nicht fühlbar. Zu alledem kam noch eine chronische Nierenentzündung, deren Vorhandensein schon im Oktober 1916 festgestellt worden ist.

Glücklicherweise erlaubte die Lage des Geschwürs die Stumpfbildung nach Pyrogoff. Bei der Operation stellte sich heraus, daß auch die eine Unterschenkelschlagader recht wenig spritzte. Ihre Wände waren völlig sklerotisch verdickt, das Lumen ganz verengt. Die Entstehung des Geschwürs ist in diesem Falle weniger der Nervenschädigung, als der hochgradigen Sklerose der Schlagader zuzuschreiben. Die Schußrichtung macht ihre direkte oder indirekte Beteiligung durch Narbenzug sehr wohl möglich.

Der zweite Fall wurde am selben Tage amputiert. Er kam am 17. März 1917 zur Entlassung und hat seine Arbeit vielfach eingestellt, weil der Fuß „durchweg offen gewesen sei“. Infolge Schußbruches fast aller Wurzelknochen war der Fuß völlig verunstaltet. Seine Abnahme mußte deshalb oberhalb des Knöchels geschehen.

Der dritte bietet ein typisches Leidensbild. Nach einem Oberschenkeldurchschuß im September 1914 kam es zu vollständiger Lähmung des rechten Fußes mit fast gänzlicher Gefühllosigkeit. Oktober 1915 entstand das erste Druckgeschwür an der kleinen Zehe. Sie wurde im Dezember abgenommen. Die Wundheilung erforderte

vier Monate. Es entstanden weiterhin Geschwüre: Mai 1916 an der großen Zehe mit achtwöchiger Dauer, August nacheinander an der zweiten und dritten Zehe. Arbeitsunfähigkeit bis November. Ende desselben ein neues an der vierten Zehe. Er arbeitete damit bis Januar weiter, begab sich dann 14 Tage ins Krankenhaus, um danach wegen Aussichtslosigkeit der Heilung seine Arbeit wieder aufzunehmen. Im März 1917 heilte das Geschwür endlich zu. Noch im selben Monat entstand eines an der Ferse, wegen dessen ist er seither in unserem Krankenhaus. Nach vorübergehender Besserung griff dasselbe rasch in die Tiefe und führte zur eitrigen Entzündung der ganzen Umgebung. Am 1. Februar Abnahme des Fußes oberhalb der Knöchel. Auch hier zeigte sich die eine Schlagader fast völlig verengt und spritzte nur ganz wenig.

In zwei Fällen waren die Geschwüre demnach infolge Störung der Ernährung durch allmählich zunehmende Stenose der zuführenden Blutgefäße entstanden, nicht lediglich auf dem Boden einer trophoneurotischen Lähmung.

In allen drei Fällen haben die recht traurigen Nebenumstände den Entschluß zur Amputation erleichtert, maßgebend für sie war aber nur die soziale Indikation. Es braucht nicht betont werden, daß die Leute mit der Zeit schwer unter dem Zustande des stets offenen Geschwürs leiden. Der ein mehr, der andere weniger, je nach Arbeitslust und Familienverhältnissen. Wie sehr das soziale Moment mitspricht, dafür zeugt die Tatsache, daß in zwei Fällen sogar die Frauen kamen und den Gedanken an die Abnahme des Fußes aussprachen. Dabei wies die eine auf ihren Bruder, der seit 1915 mit einem künstlichen Fuß „fast immer arbeite und besser gehe wie ihr Mann mit geheiltem Beine". Die Beobachtung ist völlig richtig. Sie hat das ihre dazu beigetragen, um eine Umwertung des Begriffes „künstlicher Fuß" bei der Bevölkerung der Schwerindustrie durchdringen zu lassen. Ein Fußbeschädigter soll nur als Krüppel gelten, wenn er nicht arbeiten kann, nicht weil er einen künstlichen Ersatz hat.

Dazu kommt noch ein ästhetischer Grund. Einem Amputierten mit gutem Ersatz sieht man gewöhnlich recht spät das Fehlen des Fußes an. Und hat es jemand bemerkt, so ergeht er sich sogleich in Ausdrücken des Staunens über das leichte Gehen und geringe Hinken. Darüber hat die Entdeckung des Geheimnisses für den Beschädigten jeden Stachel verloren. Wer einige Zeit mit Amputierten zusammen war, kennt ihre geradezu kindliche Freude an jedem Fortschritt, ihren Ehrgeiz, das Gehen den Mitmenschen gegenüber gleichzugestalten. „Man merkt mir fast nichts mehr an", ist eine ihrer ständigen Redensarten. Unangenehm aufzufallen, ist immer eine mißliche Sache, selbst wenn man nichts dafür kann. Dies gibt auch den Menschen mit unförmlich verstümmeltem Fuß stets das Bewußtsein des Verlustes, der Minderwertigkeit im Kreise der anderen Arbeitsmitglieder. Der beste orthopädische Schuh bringt ihn nicht über das Gefühl hinweg, weil die Mitmenschen seinen Schaden sehen. Darüber erfaßt ihn Unzufriedenheit und Neid. All diesem gab der erste Fall beredten Ausdruck: „ich bin mit dem Spitzfuß ein elender Krüppel, mein Schwager hat den Fuß ab, aber kein Mensch sieht es ihm an, er kann laufen wie er will, ich humple nur mit, ich bin immer krank, er braucht nie zu feiern und verdient Geld".

Die Überwertung eines verstümmelten Fußes über einen brauchbaren, unauffälligen Ersatz sitzt noch zu fest im Bewußtsein der Ärzte. Dafür sprechen genügend die wüsten Formen zerschossener und mühsam zusammengeflickter Füße, die manchmal kreuz und quer von Narben durchzogen sind. Für die obere Extremität gilt die Regel: jeder Zoll ist der Ersparung wert. Für den Fuß dagegen gebietet gerade die soziale Indikation in manchen Fällen weniger Schonung. Man macht keinen Fußbeschädigten zum brauchbaren Mitglied einer Arbeitsgemeinschaft, wenn man ihm unter allen Umständen einen lebenden, in Wahrheit aber doch unbrauchbaren Fußrest verschafft. Mit all dem soll natürlich nicht gesagt sein, daß wegen jeder Kleinigkeit der Fuß heruntergeschnitten werden soll.

Hat man bei einem Verwundeten oder durch Unfall Beschädigten ein Druckgeschwür festgestellt, so forscht man vor allem nach dem Zustande der Schlagadern am Unterschenkel und am Fußrücken. Weiterhin zieht man andere Folgen: Versteifung, Verkürzung usw. in Betracht. Sind die Pulse erhalten, dann mag man eine trophoneurotische Grundlage allein annehmen und zuwarten. Fehlen diese dagegen, dann kann man sein Heil mit allen möglichen Dingen versuchen, vergeude aber damit nicht allzuviel Zeit, sondern bereite den Beschädigten allmählich auf eine Teil- oder Ganzabnahme des Fußes im Gesunden vor. Hat der Kranke eine lange Leidensgeschichte hinter sich, ist er regsam und arbeitseifrig, so ergreift er den Gedanken als eine Erlösung. Ist die Krankengeschichte eine kurze, so wird er mit dem Gedanken um so vertrauter, je mehr Rückfälle er bekommt und je mehr er an der Kunst des behandelnden Arztes verzweifelt. Bei allem leite den Arzt nur die Absicht, dem Manne so bald als möglich Arbeitsfähigkeit und Zufriedenheit zu verschaffen, soweit diese beiden Dinge eben heute noch beisammenliegen.

Aus dem Reservelazarett Essen
[Abteilung: Städt. Krankenanstalten (Ohren-, Nasen-, Halsklinik)].

Hysterie und ihre Beziehung zur Ontogenie[1]).

Von
Dr. **O. Muck**, Essen.

Das Vorkommen der vollständigen hysterischen Gaumensegellähmung ist vielfach bezweifelt worden, andererseits als sehr seltenes Vorkommnis in der Literatur angeführt. Einwandfrei habe ich drei Fälle dieser Art gesehen; zweimal als Residuen nach psychogenem Mutismus, einmal als Begleiterscheinung einer funktionellen Aphonie. In allen drei Fällen trat die Rhinolalia aperta so offenkundig zutage, daß an der Diagnose nicht gezweifelt werden konnte und sie auch neurologischerseits ihre Bestätigung fand.

Das Auffällige an den Fällen jedoch war, daß während beim Sprechen das Gaumensegel vollkommen die Funktion eingestellt hatte, der Schluckakt regelrecht vor sich ging, das heißt es entwich nie Flüssigkeit beim Trinken aus der Nasenhöhle, wie bei der organisch bedingten Lähmung. Bei der Mundinspektion, auch beim starken Spateldruck auf die Zunge hing das Velum schlaff herunter, beim Sprechen aber entwich dauernd Luft aus der Nase. Es war also die angeborene und erbliche Reflexbewegung beim Schluckakt vollkommen erhalten geblieben, während die im späteren, extrauterinen Leben erworbene koordinierte Bewegung der Velummuskulatur beim Sprechakt durch die Hysterie verlorengegangen war. Daß es sich um letztere handelte, zeigte der weitere Verlauf. Mit Beseitigung der hysterischen Aphonie schwand die Rhinolalia aperta in einigen Minuten, beim Mutismus nach einigen Tagen. — Wir wissen, daß der Foetus schon Fruchtwasser geschluckt hat und der Neugeborene sofort mit dem Sauggeschäft beginnt, während der Mensch beim Sprechenlernen die koordinierten Bewegungsvorgänge, welche der Sprache zugrunde liegen, sich aneignen muß.

Diese Erscheinung, das heißt das Erhaltensein einer reflektorischen, koordinierten Bewegung aus der fötalen Zeit und der gleichzeitige Ausfall einer anderen bestimmten koordinierten Bewegung, die im extrauterinen Leben erst erlernt werden muß, brachte mich auf den Gedanken, nach Parallelvorgängen auf dem Gebiete der Hysterie zu suchen und mein Augenmerk zu richten auf den Bewegungsapparat, der der Bildung der Stimme und Sprache überhaupt und der der Fortbewegung im Raume dient — Aphonie — hysterische Aphasie — Mutismus — Abasie.

Aphonie: Der durch die fehlende, koordinierte Tätigkeit der Stimmritzenschließer beim Sprechversuch vollständig stimmlose Mensch ist imstande, mit Ton zu husten. Das Husten, diese laute Ausatmungsart ist als Reflex angeboren. Die komplizierte, koordinierte Bewegung der Stimmbänder bei der Sprache ist ein Vorgang, den der Mensch erlernen muß.

Mutismus: Hierbei sehen wir in der komplizierten unwillkürlichen Muskeltätigkeit der Atmung, die unmittelbar nach der Geburt als periodischer Reflex beginnt und die nicht nur erblich, sondern auch angeboren ist, die dazu nötige, willkürlich benutzte koordinierte Muskeltätigkeit der Exspiration manchmal unausführbar. Ferner wird der Glottisschluß, auch wenn er angestrebt wird, unmöglich, ebenso die koordinierte Bewegung der Zunge, Lippen- und Gaumenmuskulatur, wenn der hysterisch Stumme sprechen will. Dabei ist ihm z. B. die Bewegung der Zunge nach allen Seiten möglich. Auch Stumme habe ich wieder-

[1]) Vgl. die Abhandlung O. Muck, Beobachtungen und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. (Wiesbaden 1918, Verlag von J. F. Bergmann.)

holt laut husten hören. Also auch hier Erhaltensein der reflektorischen Bewegungen und Ausfallen der erworbenen.

Abasie: Der an hysterischer Abasie Leidende ist außerstande, auch nur einen Schritt zu gehen, während er im Liegen, im Sitzen und im Schlaf das koordinierte Ausstrecken und Beugen der Beine ausführen kann, Bewegungen, die der eben Geborene schon ausführt als Fortsetzung der intrauterinen Bewegungen, die reflektorisch ausgelöst waren.

Diese Beispiele zeigen, daß bei hysterischen Störungen, die in der motorischen Sphäre liegen, die erblichen und angeborenen koordinierten Bewegungen aus der fötalen Periode im späteren, das heißt extrauterinen Leben der Erwachsenen durch die Hysterie nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, daß hingegen die nach der Geburt erst mit der Entwickelung des Verstandes und des Willens erworbenen, erlernten komplizierten koordinierten Bewegungen eine Einbuße ihrer Funktion (Hysterie!) erfahren können.

Es will mir scheinen, als ob auch die Sinne, die beim eben Geborenen schon als entwickelt erkannt sind, wie das Schmecken und Riechen, von der Hysterie wahrscheinlich seltener in Mitleidenschaft gezogen werden, indem vollständiger Ausfall der Funktion eintritt (Ageusie, Anosmie), als beispielsweise der Sinn, der nach Kußmaul von allen Sinnen am tiefsten schlummert, das Gehör. Es würde sich wohl der Mühe lohnen, dieser Frage näherzutreten, um festzustellen, ob auch die Hysterie auf psychischem Gebiet in Einklang zu bringen ist mit der ontogenetischen — und ersten Entwickelungsperiode (Psyche — Pubertät — Erziehung) des Menschen.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

Die Versorgung eines Ortes mit hygienisch einwandfreiem Wasser in ausreichender Menge hat auch für den praktischen Arzt eine nicht unerhebliche Bedeutung. Der beamtete Arzt hat sogar nach § 74 der „Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 1. September 1909“ alle bestehenden Trinkwasserversorgungsanlagen durch regelmäßig wiederkehrende, bei besonderen Vorkommnissen auch durch außerordentliche Prüfungen zu überwachen. Neben der eingehenden Besichtigung der örtlichen Verhältnisse der Wassergewinnungsanlage spielt aber bei der Beurteilung auch die Kenntnis der bakteriologischen, biologischen, chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Trinkwassers keine nebensächliche Rolle.

In den nachstehend genannten Werken von Aug. Gärtner, Die Hygiene des Wassers, Braunschweig 1915; C. Günther, Wasser und Wasserversorgung in A. Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde, 4. Aufl., Berlin und Wien 1914, Bd. 15 S. 413 bis 442; H. Salomon, Hygiene der Wasserversorgung in R. Abel, Handbuch der prakischen Hygiene, Jena 1913, Band 1 S. 165—240; O. Spitta, Die Wasserversorgung im Handbuch der Hygiene von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker, Leipzig 1911, Band Wasser und Abwasser; und W. Ohlmüller und O. Spitta, Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers, 3. Aufl., Berlin 1910; wird für ärztliche Kreise in erster Linie die hygienische Bewertung eines Wassers ausführlich behandelt, während die biologische Seite die Veröffentlichungen von R. Kolkwitz, Biologie des Trinkwassers, Abwassers und der Vorfluter im obengenannten Handbuch der Hygiene von M. Rubner usw., Leipzig 1911, Band Wasser und Abwasser, S. 335; C. Mez, Mikroskopische Wasseranalyse, Berlin 1898 und J. Wilhelmi, Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers, Jena 1915, zum Gegenstande haben.

Die chemisch-physikalische Untersuchung und Beurteilung eines Wassers ist besonders in den nachstehenden Werken enthalten von: K. Dost und R. Hilgermann, Taschenbuch für die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser, Jena 1908; L. Grünhut, Untersuchung und Begutachtung von Wasser und Abwasser, Leipzig 1914; H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916; J. König, Die Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe, 4. Aufl., Berlin 1911, Abschnitt Wasser, S. 952; J. Tillmans, Die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser, Halle (Saale) 1915; L. W. Winkler, Trink- und Brauchwasser in G. Lunge und E. Berl, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Aufl., Berlin 1910, Band 2, S. 224—296.

Für den Arzt hat aber auch die Kenntnis der chemischen Zusammensetzung eines Wassers oft einen nicht zu unterschätzenden Wert; denn es ist natürlich wichtig, zu wissen, ob das zu verwendende Wasser eisen- oder manganhaltig, hart oder weich ist. Aber die Kenntnis der chemischen Beschaffenheit eines Wassers kann auch nach anderen Richtungen hin hygienische Bedeutung haben. Die Erfahrung lehrt z. B., daß manche Wässer Metalle und Mörtelmaterial angreifen und hierdurch Rohrzerfressungen, auch Rohrbrüche und Zerstörungen von Wasserbehältern hervorrufen. In gesundheitlicher Hinsicht kommen hierbei namentlich die Schädigungen in Betracht, die bei der Fortleitung solcher Wässer durch Bleileitungen eintreten können.

Über die Giftigkeit des Bleies sowie über die zu treffenden Schutzmaßnahmen habe ich mich in dieser Wochenschrift [1]) schon früher eingehend geäußert. Der Aufforderung der Schriftleitung der M. Kl. komme ich hierdurch gern nach, zusammenhängend einmal die Frage der angriffslustigen Wässer, soweit diese auch für medizinische Kreise von Wert sein dürfte, zu behandeln. Wer sich über diesen Gegenstand eingehend unterrichten möchte, findet in meiner Arbeit in der Hyg. Rdsch. [2]) und in erweiterter Form in meinem obengenannten Buch in dem Abschnitt über „Metalle und Mörtelmaterial angreifende Wässer“ nähere Angaben. Auch sind in diesen Veröffentlichungen die entsprechenden Literaturangaben ausführlich berücksichtigt und als Fußnoten angegeben. Die inzwischen erschienene neuere Literatur ist nachstehend aufgeführt.

Von neueren zusammenhängenden Arbeiten auf diesem Gebiete seien noch genannt:

Proskauer und Borinski, Die Angriffsfähigkeit des Wassers, in H. Bunte, Muspratts theoretische, praktische und analytische Chemie, 4. Aufl., Bd. 11, Braunschweig 1915, S. 815—832; A. Splittgerber, Gegenseitige Beeinflussung des Wassers und Rohrmaterials bei centralen Versorgungsanlagen und ihre hygienische und technische Bedeutung in „Wasser und Gas“, 1917, Bd. 7, Nr. 15/16, S. 193—198; und J. Tillmans, Untersuchung des Wassers auf aggressive und störende Stoffe in seinem obengenannten Werke, Kapitel B, S. 79—129.

Alle Wässer, die zu Trink- und Wirtschaftszwecken dienen, sollten daraufhin geprüft werden, ob sie Metalle und Mörtelmaterial angreifende Eigenschaften besitzen; in erster Linie gilt diese Maßnahme für Wässer, die zur Centralversorgung herangezogen werden sollen, die also durch Röhren fortgeleitet und in Sammel-(Hoch-)Behältern zur Deckung des täglichen Wasserbedarfs einige Zeit aufgespeichert werden. Aus der chemischen Untersuchung allein läßt sich in vielen Fällen bereits ersehen, ob ein Wasser angriffsfähig wirkt oder nicht; wo dies nicht möglich ist, müssen entsprechende Versuche mit dem frischen Wasser an Ort und Stelle ausgeführt werden. Welche nachteiligen Folgen unter Umständen aggressive Wässer haben können, lehren besonders die Beobachtungen in Breslau [3]), wo Angriffe der Leitungsrohre durch Vorkommen von freier Schwefelsäure im Grundwasser stattfanden; ferner in Dessau [4]), wo Massenbleivergiftungen auftraten. Auch von großer wirtschaftlicher Bedeutung kann die Angriffsfähigkeit von Wässern sein, wie z. B. der Vorfall in Frankfurt a. Main [5]) zeigt, wo Zerstörungen des Hochbehälters durch kohlensäurehaltiges Leitungswasser erfolgten.

Im nachstehenden sollen nun auf Grund der Erfahrungen und unter weitgehender Berücksichtigung des recht umfangreichen Schrifttums auf diesem Gebiete die Hauptursachen der Angriffsfähigkeit der Wässer besprochen werden. Im Anschluß hieran werden die Fragen über etwaige Gesundheitsschädigungen durch Berührung des Wassers mit dem Bau- und Mörtelmaterial und durch die verschiedenen Metalle bei Aufnahme aus dem Leitungsnetz in das Wasser sowie über geeignete Schutzmaßnahmen nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse kurz erörtert werden.

Luftsauerstoff. Im allgemeinen haben alle weichen und lufthaltigen Wässer, ferner solche mit geringer vorübergehender Härte (Carbonathärte), etwa unter sieben deutschen

---

[1]) H. Klut, Bleivergiftungen durch Wasserleitungen. M. Kl. 1914, Bd. 10 Nr. 13 S. 537.

[2]) Bd. 25, 1915, Nr. 6 u. 7, S. 197.

[3]) Debusmann, Die Ursachen der Wasserkalamität in Breslau und die bisherigen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1908, Bd. 51, Nr. 42 u. 43 S. 993.

[4]) Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte Berlin, 1906, Bd. 23, Heft 2, S. 333.

[5]) F. Scheelhaase, Über Maßnahmen gegen die angreifenden Eigenschaften des Frankfurter Grundwassers. Deutsche Bauzeitung 1908, Bd. 42, S. 153.

Graden, ihrem Sauerstoffgehalt entsprechend Metall angreifende Eigenschaften.

Je höher der Luftsauerstoffgehalt des Wassers, um so stärker ist auch in der Regel die zerfressende Wirkung auf das Leitungsmaterial [6]). Mit Luft gesättigtes destilliertes Wasser wirkt deshalb auf viele Metalle stark angreifend.

Bei weichen Wässern können schon 4 mg Sauersoff in einem Liter auf das Rohrmaterial nachteilig wirken, während bei Wässern mit höherer Carbonathärte [7]), für gewöhnlich unter 8 mg Sauerstoff in einem Liter, praktisch noch nicht stören.

Über die Löslichkeit des Luftsauerstoffs in Wasser finden sich ausführliche Angaben in den obengenannten chemischen Werken. Hier seien nur einige Zahlen mitgeteilt:

Nach L. W. Winkler löst (absorbiert) ein Liter Wasser bei nachstehenden Temperaturen folgende Mengen von Luftsauerstoff:

Temperatur	Sauerstoff ccm (Normalvol.)	Sauerstoff mg
0° C	10,19	14,56
5° C	8,91	12,73
10° C	7,87	11,25
15° C	7,04	10,06
20° C	6,36	9,09

Mit steigender Temperatur des Wassers nimmt auch die zerstörende Wirkung des Sauerstoffs [8]) zu, wie die Erfahrungen bei Warmwasserversorgungs- und Dampfkesselanlagen lehren. Bei Leitungswässern ist aber in der Praxis damit zu rechnen, daß sie durch das Fördern in das Verteilungsnetz unter erhöhtem Druck oder beim Durchlaufen durch Behälter mit offenem, luftberührtem Wasserspiegel mehr oder weniger sauerstoffhaltig werden, wenn sie nicht an sich schon durch vorherige Behandlung, z. B. durch Belüftung und Filterung bei ihrer Enteisenung oder Entmanganung, mit Luft gesättigt sind. Ebenfalls auch durch Leerlaufen [9]) von Leitungen gelangt Luft in die Röhren und so später in das Wasser.

Besitzen Wässer die Eigenschaft, allmählich an der Innenwandung der Leitungen feine Ablagerungen [10]) zu erzeugen, so wird hierdurch das Rohrnetz gegen die angreifenden Wirkungen des Sauerstoffs weitgehend geschützt. In den meisten Fällen sind es Wässer mit höherem Gehalt an Calciumbicarbonat — also vorübergehender Härte —, etwa von sieben deutschen Graden aufwärts, wie bereits erwähnt, die an der Rohrinnenwand im Laufe der Zeit eine feine Ausscheidung von kohlensaurem Kalk [Kalksinterbildung [11])] hervorrufen und somit schützend wirken. In Deutschland gibt es eine Reihe von Städten, deren Leitungswässer diese Eigenschaft haben, z. B. Berlin, Danzig [12]), Flensburg, Tilsit usw.

Aber auch Wässer mit viel organischen (kolloidalgelösten) Stoffen können, wie namentlich die Erfahrungen beim Hamburger Wasserwerk gezeigt haben, durch Bildung einer Schleimschicht an der Innenwandung der Leitungen Rohrschutz bewirken. Ebenfalls können manche Gallert- und Scheidenbakterien in Leitungswässern solche Schutzbeläge bewirken [biologischer Rohrschutz [13]), wie man z. B. in Dresden beobachtet hat]. Ferner hat man auch feststellen können, daß weiche, luft- und etwas eisenhaltige Wässer in der Rohrleitung einen allmählich gut schützenden Eisenockerniederschlag, besonders bei Bleileitungen, erzeugt haben, z. B. in Naunhof bei Leipzig.

Schutzüberzüge an der Rohrinnenwand der Leitungen können gelegentlich auch durch Ablagerungen von Silikaten oder Tonteilchen [14]) aus dem Wasser sich bilden.

Kohlensäure. Der Gehalt eines Wassers an freier Kohlensäure ist hinsichtlich der Einwirkung auf Metalle und Mörtelmaterial von wesentlichem Einflusse. So löst z. B. sauerstofffreies Wasser selbst bei recht geringen Kohlensäuremengen schon Eisen [15]) in Form von Ferrobicarbonat unter Wasserstoffentwickelung auf. Das im Wasser nur sehr wenig lösliche Calciummonocarbonat [16]) wird bei Gegenwart von genügend Kohlendioxyd in das leichter lösliche Calciumbicarbonat übergeführt. Der im Mörtel vorhandene Kalk wird also durch kohlensäurehaltiges Wasser aus dem Material herausgelöst und hierdurch eine allmähliche Gefährdung des Mauerwerks bedingt.

Unsere natürlichen Wässer enthalten nun fast sämtlich neben freier auch gebundene Kohlensäure gelöst. Die letztere bildet die Carbonate des Wassers, die vorwiegend aus den Bicarbonaten des Calciums und Magnesiums bestehen und die vorübergehende oder Carbonathärte des Wassers darstellen. Je höher die Carbonathärte eines Wassers ist, um so besser für das Leitungsmaterial. Das im Wasser vorhandene Calciumbicarbonat spaltet nämlich leicht, zumal wenn es in größerer Menge zugegen darin ist, Calciummonocarbonat ab und dieses scheidet sich aus und erzeugt an der Innenwandung der Rohrleitungen einen feinen krystallinischen Niederschlag [Kalksinterbildung [17])], der allmählich zu einem gut wirkenden Schutzbelag wird. In der Regel beobachtet man diese Erscheinungen bei Wässern mit einem Carbonatgehalte von etwa sieben deutschen Graden aufwärts. In alten Rohrstücken, durch die jahrelang solche Leitungswässer geflossen sind, kann man oft diese schützenden Wandbeläge deutlich erkennen.

Durch die grundlegenden Arbeiten von J. Tillmans [18]) und seinen Mitarbeitern ist jetzt festgestellt, daß, um die Carbonate im Wasser in Lösung zu halten, stets eine bestimmte Menge freier Kohlensäure erforderlich ist. Soll demnach Calciumbicarbonat im Wasser beständig sein, so muß gleichzeitig eine dem Bicarbonatgehalt entsprechende Menge von freier Kohlensäure vorhanden sein. Letztere steigt mit zunehmendem Bicarbonatgehalte rasch an. Wird diese Kohlensäure dem Wasser genommen, z. B. durch Belüftung, so bleibt das Bicarbonat nicht mehr in Lösung und spaltet sich unter Entbindung von freier Kohlensäure und Ausfallen von Calciummonocarbonat. Die zum jedesmaligen Bicarbonatgehalte gehörige Kohlensäuremenge vermag deshalb kohlensauren Kalk enthaltendes Mauerwerk nicht anzugreifen. Durch sorgfältige Untersuchungen hat nun Tillmans diese zu jedem Gehalt an Calciumbicarbonat, dem bei natürlichen Wässern in erster Linie in Betracht kommenden Bicarbonat, zugehörige Menge freier Kohlensäure ermittelt.

Diese Darlegungen zeigen, daß man freie Kohlensäure praktisch in allen natürlichen Wässern vorfindet. Enthält nun ein Wasser mehr freie Kohlensäure gelöst, als zur Erhaltung des chemischen Gleichgewichts gegen die vorhandenen Carbonate nötig ist, so bezeichnet man diesen Überschuß als angreifende oder aggressive Kohlensäure. Diese Kohlensäure hat Metalle und Mörtelmaterial angreifende beziehungsweise auflösende Eigenschaften. So gehen beispielsweise Blei, Eisen, Kupfer, Zink, Kalk als Bicarbonate in Lösung. Diese angreifende Kohlensäure kann, wie die Erfahrungen in der Wasserwerkspraxis [19]) nicht selten gezeigt haben, erhebliche Zerstörungen an dem Material der Rohrleitungen und Sammelbehälter hervorrufen. Hygienisch spielt hier besonders das Blei [20]) wegen seiner Giftigkeit eine große Rolle. Aggressive Kohlensäure kann aber auch bei der Behandlung eines Wassers

---

[6]) Vgl. ferner J. Rothe und F. W. Hinrichsen, Mittlg. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt, Berlin-Lichterfelde 1906, Bd. 24, S. 275 und Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34, S. 432.

[7]) H. Klut, Über die chemische Beschaffenheit des Flensburger Leitungswassers. Mittlg. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2, S. 309.

[8]) Vgl. auch Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 13, S. 462, Nr. 862 und Bd. 10, 1916, Heft 8 S. 226, Nr. 487 und Heft 13 S. 397, Nr. 458.

[9]) H. Klut, in dieser Zeitschrift, 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 539.

[10]) H. Klut, Über Schutzbeläge in der Hyg. Rdsch. 1916, Nr. 24 S. 797 u. 802.

[11]) G. Buchner im Bayerisch. Industrie- u. Gewerbeblatt, 1916, Nr. 38 u. 39, Bd. 102 S. 322; ferner F. Elsner, Die Praxis des Chemikers, 8. Aufl., Hamburg u. Leipzig 1907, S. 893; E. Ramann, Bodenkunde, 3. Aufl., Berlin 1911, S. 97; und J. Tillmans in Chem.-Ztg. 1915, Bd. 39, Nr. 129, S. 815.

[12]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasservers. 1914, Bd. 57, Nr. 14 S. 318.

[13]) Vollmar, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasservers. 1914, Bd. 57, Nr. 43 S. 948; ferner H. Klut, Hyg. Rdsch. 1916, Nr. 24 S. 802.

[14]) A. Gärtner a. a. O. S. 38.

[15]) H. Klut, Über eisenauflösende Wässer, Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 797.

[16]) Über die Wasserlöslichkeit von Kalksalzen vgl. die Angaben in meinem Buch Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 167.

[17]) Vgl. auch Dietrich und Kaminer, Handbuch der Balneologie, Leipzig 1916, Bd. 1 S. 224; ferner die Abschnitte über Luftsauerstoff und Blei in dieser Arbeit.

[18]) J. Tillmans, Aggressive Kohlensäure. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 16 S. 371; ferner sein Buch „Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser“ a. a. O. S. 94.

[19]) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 194.

[20]) H. Klut, diese Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 537.

mit Aluminiumsulfat[21]) entstehen durch Umsetzung des Calciumbicarbonats in Gips und freie Kohlensäure[22]), sie löst ferner, wie z. B. Beobachtungen in Bayreuth[23]) gezeigt haben, an der Rohrinnenwand bereits ausgeschiedenen kohlensauren Kalk wieder auf, sodaß also der schützende Wandbelag wieder verschwindet.

Zur Prüfung eines Wassers auf angreifende Kohlensäure ist in erster Linie der Marmorauflösungsversuch nach Prof. Dr. C. Heyer-Dessau zu empfehlen. Über seine praktische Ausführung sind alle näheren Angaben in den obengenannten Büchern von Gärtner, Klut, Tillmans enthalten. Besitzt ein Wasser marmorauflösende Eigenschaften, so greift es auch das Material der Leitungen und Behälter[24]) an. Auch aus der von Tillmans aufgestellten Zahlentafel[25]) kann man vielfach schon ersehen, ob ein Wasser aggressive Kohlensäure enthält. Zur Voruntersuchung ist auch die von L. W. Winkler[26]) vorgeschlagene Alizarinprobe oder Kupfervitriolprobe geeignet.

In weichen und carbonatarmen Wässern findet man häufig angreifende Kohlensäure[27]), seltener dagegen trifft man sie in carbonatreichen Wässern an.

Daß die in einem Wasser vorhandene freie und auch aggressive Kohlensäure an sich keine irgendwelche gesundheitlich nachteilige Bedeutung hat, darf wohl als selbstverständlich und bekannt vorausgesetzt werden. In den geringen Mengen, die meistens im Wasser gelöst vorhanden[28]) sind, schmeckt man sie für gewöhnlich kaum[29]).

Saure Wässer. Alle sauer reagierenden Wässer haben Metalle und Mörtelmaterial angreifende Eigenschaften. Die meisten natürlichen Wässer reagieren gegen die allgemein üblichen Reagenzien wie Rosolsäure und Lackmus infolge ihres Carbonatgehalts schwach bis deutlich alkalisch. Die freie Säure im Wasser wird vorwiegend durch Kohlensäure bedingt, über die bereits oben alles Nähere gesagt ist. Als schwache Säure[30]) lassen sich von ihr im Wasser erst größere Mengen nachweisen. In der Regel kann man annehmen, daß alle gegen Rosolsäure und Lackmus nicht mindestens schwach alkalisch reagierenden Wässer mehr oder weniger aggressiv wirken.

Außer durch Kohlensäure wird zuweilen auch eine saure Reaktion des Wassers durch Anwesenheit von freien Mineralsäuren[31]) wie Salpetersäure[32]), Schwefelsäure[33]) hervorgerufen. Letztere hat man besonders in einigen Grundwässern Schlesiens[34]) nachweisen können. Grundwässer aus Moorboden[35]), ferner aus Erz- und Kohlengruben[36]) haben nicht selten freie Schwefelsäure gelöst.

Über den Nachweis von freien Mineralsäuren im Wasser vergleiche H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 59.

Freie Kieselsäure[37]) findet man besonders in weichen Wässern nicht selten in größerer Menge (30—40 mg im Liter SiO_2 und mehr), sie stört namentlich bei der Verwendung des Wassers zu Kesselspeisezwecken[38]).

Gesundheitlich haben die Mengen von Kieselsäure (und auch Silikaten), die in natürlichen Wässern vorkommen, keine Bedeutung.

Alle Pflanzenfresser nehmen ja täglich Kieselsäure oder Silikate in großen Mengen ohne erkennbaren Nachteil auf[39]).

Organische Säuren[40]) greifen ebenfalls das Leitungsmaterial und die Kesselbleche an. In Moorwässern beobachtet man öfters ihr Vorkommen. Gesundheitlich sind diese meist aus moorigen Bodenschichten stammenden Stoffe[41]) belanglos.

Über das gelegentliche Vorkommen von Fettsäuren im Wasser durch Zersetzung organischer Stoffe oder Humussubstanzen vergleiche bei E. Wollny, Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildungen. Heidelberg 1897, S. 16.

Schwefelwasserstoff und Sulfide. Alle Wässer, die Schwefelwasserstoff oder Sulfide enthalten, wirken nachteilig auf Metalle und Mörtelmaterial[42]) ein. In verschiedenen Mineralwässern, sogenannten Schwefelquellen[43]), sind Sulfide in größerer Menge gelöst enthalten, z. B. Aachen, Burtscheid, Nenndorf. Die äußerst geringen Mengen von Schwefelwasserstoff, die man oft in eisenhaltigen Grundwässern[44]) antrifft, haben weder gesundheitliche noch praktische Bedeutung[45]), da schon durch etwas Luftzutritt zum Wasser die Sulfide leicht zersetzt und somit unschädlich werden. Etwas anders liegen aber die Verhältnisse bei der Förderung von schwefelwasserstoffhaltigem Grundwasser aus Röhrenbrunnen, das vielfach frei von Luftsauerstoff ist. Hier können bereits diese geringen Sulfidmengen das Brunnenrohrmaterial sowie das Metallfilter angreifen, bevor das Wasser mit Luft in Berührung gekommen ist, wie besonders die Erfahrungen bei den Berliner Wasserwerken[46]) gezeigt haben.

Betonmaterial wird durch Sulfide[47]) ebenfalls zerstört.

Chloride. Ein hoher Gehalt eines Wassers an Chloriden begünstigt den Angriff auf Metalle[48]). Hygienisch kommt hierbei in erster Linie das giftige Blei[49]) in Betracht. Über den Begriff „hoher Gehalt eines Wassers an Salzen usw." vergleiche die Angaben in meinem Buche „Untersuchung des Wassers", a. a. O.

---

[21]) H. Lührig, Wasser u. Gas 1914/15, Bd. 5 S. 29.

[22]) H. Klut, Wasserversorgung der Stadt Neisse. Mitteilg. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1916, Heft 21 S. 262 u. 269.

[23]) Brunner, Die Wasserversorgung der Stadt Bayreuth. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg., 1915, Bd. 38, Nr. 10 S. 115.

[24]) Vgl. ferner Zeitschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb, 1915, Bd. 38, Nr. 36 S. 301.

[25]) Tillmans Buch a. a. O. S. 95 u. 97.

[26]) L. W. Winkler, Zschr. f. angewandte Chemie 1916, Bd. 29, Nr. 81 S. 366.

[27]) W. Windisch, Einige Beobachtungen über die sog. aggressive Kohlensäure im Wasser. Wochenschr. f. Brauerei, 1916, Bd. 33 S. 345.

[28]) Vgl. H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 26 u. 80.

[29]) A. Gärtner a. a. O. S. 63.

[30]) J. Tillmans u. O. Heublein in Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel, 1910, Bd. 20, Heft 10 S. 630.

[31]) L. Grünhut a. a. O. S. 509 u. 514.

[32]) A. Bömer, Zschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel, 1905, Bd. 10 S. 139.

[33]) Kruse, Zschr. f. Hyg., 1908, Bd. 59 S. 22; ferner J. Tillmans, Internat. Zschr. f. Wasserversorg., 1916, Heft 1—3 S 1.

[34]) H. Klut, Untersuchung d. Wassers a. a. O. S. 137; ferner H. Lührig, Jber. d. Chem. Untersuchungsamtes der Stadt Breslau v. 1. 4. 1911 bis 31. 3. 1912. Abschnitt 19, Wasser. S. 21.

[35]) A. Splittgerber a. a. O. S. 194.

[36]) E. Ramann, Bodenkunde, 3. Aufl., Berlin 1911, S. 29.

[37]) J. Tillmans Buch, Die chem. Untersuchung von Wasser a. a. O. S. 76; ferner Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 467.

[38]) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 124 u. 138; ferner G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 71 u. A. Goldberg u. A. Barth in Chem.-Ztg. 1917, Bd. 41, Nr. 103 S. 683.

[39]) R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Bd. 2, Stuttgart 1906, S. 68; ferner M. Gonnermann, Beiträge zur Kenntnis der Biochemie der Kieselsäure. Zeitschr. f. physiolog. Chemie 1917, Bd. 99.

[40]) F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914, S. 38 u. 62; ferner G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 68; u. H. Erdmann, Lehrbuch d. anorgan. Chemie, 4. Aufl., Braunschweig 1906, S. 676.

[41]) R. Abel, Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung, Berlin 1911, S. 19; A. Gärtner a. a. O. S. 50.

[42]) Vgl. auch R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Leipzig 1914 u. 1916, Bd. 1 S. 25 u. 228 u. Bd. 2 S. 83; ferner A. Winckler, Mineralquellentechnik, Leipzig 1916, S. 58 u. Gmelin-Krauts, Handbuch der anorganischen Chemie, 7. Aufl., Heidelberg 1907, Bd. 1, Abteilg. 1 S. 389, 395, 401 u. 402 u. A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 112; u. G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 63.

[43]) Vgl. Deutsches Bäderbuch, Leipzig 1907, S. 379.

[44]) A. Gärtner a. a. O. S. 161 u. J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 75.

[45]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 84 u. 499; K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene, 2. Aufl., Wiesbaden 1901, S. 240 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 363 u. 383; und O. Spitta a. a. O. S. 17 u. 94.

[46]) R. Haack, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 31 S. 761.

[47]) Heyer, Chem.-Ztg. 1916, Bd. 40, Nr. 13 u. 14 S. 102; ferner E. Ott, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 46 S. 574 u. Nr. 48 S. 608; und Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 831.

[48]) Vgl. auch C. Blacher, Metallkorrosionen durch Wasser, Chem.-Ztg. 1911, Bd. 35, Nr. 44 S. 398.

[49]) Vgl. auch M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

S. 122. Die Chloride können als Sauerstoffüberträger[50]) bezeichnet werden. Je weicher und carbonatarmer ein Wasser ist, um so mehr macht sich auch der nachteilige Einfluß der Chloride bemerkbar. Bereits Mengen von 200 mg Chloriden im Liter können in solchen Wässern aggressiv auf das Rohrmaterial wirken. Bei höherer Temperatur, z. B. in Dampfkesseln[51]), ist die Wirkung der Chloride noch verstärkt, besonders ungünstig wirkt das Vorkommen von Chlormagnesium[52]) im Wasser. Starker Kochsalzgehalt im Wasser greift auch Eisenbeton an.

Gesundheitlich haben Chloride[53]) an sich natürlich keine Bedeutung, es sei denn, daß der geschmackliche Charakter[54]) des Wassers hierdurch beeinflußt wird.

Hypochlorite und freies Chlor. Zur Befreiung eines Trinkwassers von etwaigen Krankheitserregern verwendet man jetzt vielfach das Chlorverfahren[55]) in Form von Hypochloriten wie Chlorkalk, Elektrolytchlor oder als Chlorgas. An sich wirken diese Mittel natürlich stark metallangreifend; bei den sehr geringen Mengen, in denen diese Chlorverbindungen zur Entkeimung von Wasser benutzt werden, sind aber kaum praktisch in Betracht kommende Schädigungen des Leitungsmaterials[56]) zu befürchten; auch sind bislang in der Literatur keine Fälle bekannt geworden. Bei sehr weichen und carbonatarmen Wässern, die ja an sich schon meist aggressiv wirken, können allerdings diese Oxydationsmittel die Angreifbarkeit erhöhen.

Nitrate. Ein hoher Gehalt eines Wassers an salpetersauren Salzen, besonders in carbonatarmen Wässern, wirkt metallangreifend und namentlich bleiauflösend[57]). Für Kesselspeisezwecke[58]) können schon Mengen unter 100 mg N_2O_5 im Liter erhebliche Störungen hervorrufen.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß ein hoher Nitrat- und auch Chloridgehalt eines Wassers sehr häufig als Anzeichen einer Verunreinigung[59]) des Wassers zu betrachten ist. Solches Wasser entstammt meist einem mit Abfallstoffen übersättigten Boden[60]). An sich vermögen Nitrate, Nitrite und Chloride selbst in den Mengen, die in sehr stark verunreinigten Wässern gelegentlich vorkommen, nach C. Flügge[61]) nicht direkt die Gesundheit zu beeinflussen.

Sulfate. Hoher Gipsgehalt ist besonders bei carbonatarmen Wässern in gewissen Fällen für die Anrostungen der Leitungen[62]) verantwortlich zu machen und in erster Linie für Kesselspeisezwecke schädlich. Calciumsulfat erzeugt einen festen Kesselstein und gilt deshalb allgemein als der unangenehmste Steinbildner[63]). Schwefelsaure Salze in größerer Menge im Wasser beeinflussen auch Beton und Mörtel schädigend[64]). — Vgl. auch Abschnitt: Bau- und Mörtelmaterialangriff.

Gesundheitlich sind die Sulfatmengen im Wasser, solange sie durch den Geschmack nicht wahrgenommen werden, ohne Bedeutung[65]).

Öle und Fette. Verseifbare Öle und Fette im Wasser greifen schon in sehr geringen Mengen infolge Spaltung in freie Fettsäuren das Leitungsmaterial[66]) an. Mengen von 5 mg Öl oder Fett im Liter an können bereits bei Dampfkessel-[67]) und Warmwasserversorgungsanlagen, wie die Erfahrung lehrt, Metallanfressungen bedingen.

Unverseifbare Mineralöle stören dagegen nicht.

Vagabundierende elektrische Ströme. Vagabundierende elektrische Ströme greifen das Leitungsmaterial[68]) nicht selten stark an, wie die Beobachtungen namentlich bei den Wasserversorgungsanlagen im Landkreise Aachen und im Kreise Helbra-Mansfeld gezeigt haben. Betonmaterial wird dagegen im allgemeinen nicht oder nur wenig von solchen Strömen angegriffen[69]).

Näheres hierüber sowie über geeignete Schutzmaßnahmen findet sich in den vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern E. V. herausgegebenen Schriften[70]):

„Vorschriften zum Schutze der Gas- und Wasserröhren gegen schädliche Einwirkungen der Ströme elektrischer Gleichstrombahnen, die die Schienen als Leiter benutzen“ nebst Erläuterungen; „Erdströme und Rohrleitungen“ von Dipl.-Ing. F. Besig, Frankfurt a. M.; über den Anschluß von Blitzableitungen an Wasser- und Gasleitungsrohre von Dr.-Ing. Scheelhaase und Direktor Terhaerst vgl. den Bericht im „Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung“, 1916, Bd. 59, Nr. 27 S. 346 u. Nr. 41 S. 513, u. 1917, Bd. 60, Nr. 30 S. 385.

Über das bei Wasserversorgungsanlagen hauptsächlich benutzte Material sei im einzelnen kurz zusammenfassend folgendes gesagt:

Bau- und Mörtelmaterialangriff[71]). Beton, Mörtel, Zement usw. werden ohne Ausnahme angegriffen oder teilweise aufgelöst durch Wässer mit saurer Reaktion gegen Kongo, Lackmus, Methylorange und Rosolsäure. Auch Wässer mit neutraler Reaktion gegen Lackmus und Rosolsäure wirken häufig nachteilig auf die genannten Stoffe ein.

Ferner stören Wässer[72]), die folgende Stoffe enthalten: Aggressive Kohlensäure, Schwefelwasserstoff oder Sulfide, verseifbare Fette oder Öle. Auch ein hoher Gehalt des Wassers an Sulfaten und Magnesiaverbindungen wirkt nachteilig[73]).

---

[50]) Vgl. auch Kammerer, Zschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 1915, Bd. 38, Nr. 32 S. 265.

[51]) Vgl. auch G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 62; u. C. Bosshard u. R. Pfenniger in Chem.-Ztg. 1916, Bd. 40, Nr. 12 S. 92.

[52]) Vgl. auch O. Mohr in Wasser u. Abwasser 1916, Bd. 10, Heft 8 S. 226 Nr. 487 u. Bd. 7, 1913, Heft 8 S. 320 Nr. 561.

[53]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 140; und A. Gärtner a. a. O. S. 77.

[54]) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 27.

[55]) Vgl. unter anderem R. Weldert und B. Bürger, Beiträge zur Anwendung des Chlors bei der Desinfektion von Wasser und Abwasser. Hyg. Rdsch. 1917, Bd. 27, Nr. 1—3 S. 1.

[56]) H. Klut, Chemisch-physikalische Untersuchungen zur Frage der Behandlung von Trinkwasser mit Chlorkalk. Mitteil. a. d. Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorg. usw. Berlin 1913, Heft 17 S. 107.

[57]) Vgl. u. a. F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 38 u. 42; ferner M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

[58]) Vgl. auch E. E. Basch, Chem.-Ztg. 1913, Bd. 37, Nr. 29 S. 290; ferner Zschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 1915, Bd. 38, Nr. 32 S. 266 und H. Lührig in Wasser u. Abwasser 1909/10, Bd. 2, Heft 12 S. 526, Nr. 612; O. Mohr, ebenda, Bd. 10, 1916, Heft 8 S. 226, Nr. 487; und G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 63.

[59]) Vgl. auch K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene, 2. Aufl., Wiesbaden 1901, S. 241 u. 242.

[60]) Vgl. auch M. Rubner a. a. O. S, 349.

[61]) C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915, S. 141.

[62]) G. Buchner, Bayerisches Industrie- u. Gewerbeblatt 1916, Bd. 102, Nr. 23 S. 224.

[63]) Vgl. auch F. Barth, Die Dampfkessel, 2. Aufl., Bd. 2, Leipzig 1911, S. 98.

[64]) Hache, Zerstörung eines Betonkanals. Der städtische Tiefbau 1915, Bd. 6 Heft 14 S. 113; ferner Kommerell u. Teichmüller, Beschädigung von Bauwerken durch Grund- und Sickerwasser. Zentralbl. d. Bauverwalt. 1917, S. 252 u. 292; u. H. Passow, ebenda, S. 354.

[65]) A. Gärtner a. a. O. S. 75 u. 77.; ferner R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Stuttgart 1906, Bd. 2 S. 24 u. 231 u. O. Spitta a. a. O. S. 29 u. W. Gärtner in Zschr. f. Hyg. 1917, Bd. 85 S. 303, u. Wasser und Abwasser 1917, Bd. 11, Heft 10 S. 307, Nr. 720.

[66]) Vgl. auch F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 63, 74 u. 79; ferner A. Splittgerber a. a. O. S. 194.

[67]) Vgl. auch G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 154; ferner F. S. Allen, in Wasser u. Abwasser 1910, Bd. 3, Heft 9 S. 394, Nr. 546, u. Kali 1916, Bd. 10, Heft 11 S. 169.

[68]) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 195; ferner Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 432; Nr. 35 S. 444 u. Nr. 38 S. 480.

[69]) R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Bd. 1, Leipzig 1914, S. 229 u. Deutsche Bauztg. 1911, S. 99; ferner H. A. Gordner, Schutzanstriche gegen Elektrolyse im Betonbau in Bayer. Indust.- u. Gewerbebl. 1917, S. 130.

[70]) Diese Drucksachen sind durch den Geschäftsführer des Vereins, Herrn Direktor Heidenreich in Berlin N 4, Gartenstraße 16/17, käuflich zu beziehen.

[71]) Vgl. auch Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 830 u. Splittgerber a. a. O. S. 195.

[72]) Vgl. auch F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 35; A. Friedrich, Kulturtechnischer Wasserbau, 3. Aufl., Bd. 2, Die Wasserversorgung der Ortschaften, Berlin 1914, S. 412; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Bd. 1, Leipzig 1914, S. 228.

[73]) Bredtschneider, Zentralblatt d. Bauverwaltung 1917, Bd. 37, Nr. 17 S. 104 u. H. Nitzsche, ebenda, Nr. 33 S. 215; ferner L. Reese in Wasser und Abwasser, Bd. 11, 1917, Heft 7, S. 217 Nr. 508; A. Sartori in Chem.-Ztg. 1915, Bd. 39, Nr. 150, S. 957 u. H. Kühl u. W. Thörner in Zschr. f. angewandte Chemie 1916, Bd. 29, Teil 1, S. 233 u. 335.

Je nach seiner chemischen Beschaffenheit nimmt hierbei das mit dem Zement und Mörtelmaterial in Berührung stehende Wasser mehr oder weniger Stoffe aus dem Material auf. In den meisten Fällen sind es Härtebildner (vorwiegend Kalkverbindungen), die in das Wasser gelangen. Solange hierbei die äußere Beschaffenheit (Klarheit, Farbe, Geruch) sowie der Geschmack des Wassers nicht beeinflußt werden, haben die aufgenommenen Stoffe keine gesundheitliche Bedeutung [74]).

Metallangriffe. Von Metallen kommen bei Wasserversorgungsanlagen für gewöhnlich in Betracht in alphabetischer Reihenfolge: Aluminium, Blei, Eisen, Kupfer, Nickel, Zink und Zinn.

Über ihre gesundheitliche Bedeutung bei Vorkommen im Leitungswasser sowie über ihre technische Verwendung und ihre chemischen Eigenschaften sei zunächst zur Vermeidung von Wiederholungen einige Literatur außer der bereits genannten mitgeteilt:

R. Abel, Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung, Berlin 1911; Derselbe, Handbuch der praktischen Hygiene, Jena 1913; C. Blacher, Metallkorrosionen durch Wasser, Chem.-Ztg. 1911, Bd. 35, Nr. 44 S. 398; P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke, München u. Berlin 1912; F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914; C. Flügge, Grundriß der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig 1915; A. Friedrich, Kulturtechnischer Wasserbau, 3. Aufl., Bd. 2, Die Wasserversorgung der Ortschaften, Berlin 1914; Gmelin-Krauts Handbuch der anorganischen Chemie, 7. Aufl., Heidelberg 1909—1916; E. Heyn u. O. Bauer, Metallographie, Berlin und Leipzig 1913; H. Klut, Die Einwirkung der Trink- und Brauchwässer auf Leitungsröhren, insbesondere auf Bleileitungen, Mitt. a. d. Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorg. u. Abwässerbeseitigung, Berlin 1910, Heft 13 S. 121; R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 2. Aufl., Stuttgart 1902—1906; Derselbe, Kompendium der praktischen Toxikologie, 5. Aufl., Stuttgart 1912; K. B. Lehmann u. Francke, Sonderkatalog über die chemische Industrie und die Gesundheit der Wissenschaftlichen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911; H. Ost, Lehrbuch der chemischen Technologie, 8. Aufl. Leipzig 1914; E. Schmidt, Ausführliches Lehrbuch der pharmazeut. Chemie, 5. Aufl., Bd. 1, Anorgan. Chemie, Braunschweig 1907; O. Smreker, Die Wasserversorgung der Städte, aus „Der Wasserbau", III. Teil des Handbuchs der Ingenieurwissenschaften, 5. Aufl., Leipzig u. Berlin 1914; J. H. Vogel, Die Abwässer aus der Kali-Industrie, Abschnitte über Einwirkung verdünnter Kaliendlaugen auf Metalle sowie auf Zement- und Betonbauten, Berlin 1913; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Aufl., Leipzig 1914—1916, Bd. 1 u. 2; A. Winckler, Mineralquellentechnik, Leipzig 1916.

Aluminium. Aluminium wird als Leitungsmaterial in der Wasserwerkspraxis nur vereinzelt angewandt. Reine Aluminiumröhren eignen sich besonders für Schwefelwässer [75]) (Schwefelquellen).

Aluminium wird bei gewöhnlicher Temperatur von Wasser nur oberflächlich in sehr geringem Grad unter Bildung von Aluminiumhydroxyd angegriffen. Das Metall überzieht sich hierbei mit einem feinen Hydroxydhäutchen, das es vor weiteren Angriffen schützt. Je reiner das Aluminium [76]) ist, um so widerstandsfähiger ist es äußeren Einflüssen gegenüber. Schon geringe Beimengungen von Eisen, Natrium oder Silicium setzen seine wertvollen Eigenschaften erheblich herab. Aluminium kommt heute sehr rein — bis über 99 % Al — in den Handel.

Freie Kohlensäure [77]), Schwefelwasserstoff und auch freie Salpetersäure [78]) in den Mengen, wie sie in natürlichen Wässern vorkommen können, wirken auf Aluminium nicht ein. Fast alle übrigen Säuren greifen Aluminium dagegen leicht an.

Alkalischen Flüssigkeiten, ferner selbst sehr verdünnten Sodalösungen gegenüber ist das Metall nur wenig widerstandsfähig. Auch ein sehr hoher Gehalt an Chloriden, ferner Meerwasser ist für Aluminium nachteilig.

Gesundheitlich [79]) haben die Mengen von Aluminium, die gelegentlich aus den Leitungen oder Behältern aufgenommen werden können und so in das Trinkwasser gelangen, keine Bedeutung; ebenso auch die Mengen nicht, die bei der Klärung von Trinkwasser durch Aluminiumsulfat [80]) noch im Reinwasser enthalten sind.

Das jetzt im Haushalte so viel benutzte Aluminium hält Kobert [81]) für ein ungefährliches Metall. (Fortsetzung folgt.)

74) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 77 u. 94.

75) A. Winckler a. a. O. S. 87.

76) E. Heyn u. O. Bauer, Zersetzungserscheinungen in Aluminium und Aluminiumgeräten. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt Berlin-Lichterfelde 1911, Bd. 29 S. 2 u. Techn. Rundsch. 1917, Bd. 23, Nr. 34 S. 222; ferner über die „Beulenkrankheit" des Aluminiums in Techn. Rundschau 1916, Bd. 22, Nr. 28 u. 35 S. 220 u. 275.

77) A. Barillé in Chem. Zentralbl. 1912, Bd. 2 S. 1485.

78) E. Schmidt a. a O., Bd. 1 S. 921.

79) Vgl. die Literaturzusammenstellung hierüber in meinem Buche Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, Berlin 1916, 3. Aufl., S. 144; ferner Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 106.

80) A. Gärtner a. a. O. S. 546; ferner H. Klut, Alaunbehandlung des Neisser Trinkwassers, Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1916, Heft 21 S. 262.

81) R. Kobert, Kompendium a. a. O. S. 171; vgl. ferner auch C. Flügge a. a. O. S. 191.

Bemerkung zu Dr. Feilchenfelds Artikel:

„Die diuretische Wirkung der Kriegskost."

Von

Primararzt Reg.-Rat Dr. **Emil Adler**, Salzburg.

Die nun verhältnismäßig überall gleichmäßige Kriegskost ergibt auch bei uns die gleiche Erfahrung in bezug auf Abmagerung und Diurese. Auch hier bleibt die gesunde Jugend verschont von jeder Abmagerung. Ihr folgen zwei Jahrzehnte mit oft großen Gewichtsverlusten meistens durch Einschränkung des Biergenusses. Ihre obere Altersgrenze möchte ich aber nach meinen Erfahrungen höher stellen, von 35 auf 45.

In dieser Altersstufe (35 bis 45) hat der Krieg unendlich viel Gutes geleistet, und zwar durch die Entwöhnung von der Überernährung überhaupt, im besonderen von Alkohol und jetzt auch von Tabak. Dadurch wurden viel Krankheitsanlagen wieder beseitigt, die Körper regeneriert und gekräftigt. Außer vorübergehenden Schlaffheiten habe ich bei sonst gesunden Individuen dieser Altersstufe keine Schäden von der Abmagerung gesehen. Der Körper stellt sich auf sein wirkliches Normalgewicht ein und bleibt voll leistungsfähig.

Anders die Gruppe der Alten (ab 45). Da kommt es oft nach der Abmagerung zur Erschlaffung und Ermattung, zur physischen und psychischen Arbeitsunfähigkeit. Ich stimme vollkommen mit Dr. Feilchenfeld überein, daß es sich dabei um ein Fehlen oder Schwinden der Assimilationsfähigkeit der Zellen durch das Altern handeln wird.

Die hochgradigen und störenden Urinabsonderungen sind mir in den ersten zwei Altersstufen selten gemeldet worden und nie als schwächend, sehr oft hingegen in der dritten. Die Kostanamnese läßt es mir nicht als wahrscheinlich erscheinen, daß die Urinvermehrung auf die Aufnahme reichlicher flüssiger Nahrungsmengen bei fettarmer Zubereitung und deren diuretische Wirkung im engeren Sinne allein zurückzuführen sei. Ich glaube, daß dazu sehr viel die absolute Armut dieser Nahrung an Salzen (nicht bloß des NaCl) beiträgt. Dafür spricht auch das Intermittieren der Polyurie. Hauptsächlich möchte ich aber eine therapeutische Erfahrung mitteilen.

Es gelang mir gewöhnlich, durch Darreichung ganz kleiner Arsenmengen baldigst die übermäßigen Diuresen zu beseitigen und insbesondere auch die allgemeine Schlaffheit und Mattigkeit dauernd zu beheben. Da durch größere Arsengaben, z. B. Arseninjektionen, nicht das gleiche erreichbar war, scheint es gerade wieder die Dosis refracta zu sein, die günstig auf die Zellen wirkt. Meine Gabe war je eine Woche lang täglich einmal nach dem Frühstück 5, 10 und 15 gtt. einer Lösung von 5 Liquor kalii arsenicosi in 15 Aqu. menth.; wenn nötig auch absteigend.

Strychnin hab ich nie versucht, doch wäre nach Feilchenfelds guten Erfahrungen eine entsprechende Verbindung — vielleicht anfänglich gemeinsam — als besonders wirksam denkbar.

Eine neue Cilienzange.

Von

Dr. **Josef Rudolf Thim**, Wien.

Cilienpinzetten, beziehungsweise Epilationszangen sind schon in verschiedenen Ausführungen bekannt.

Speziell die Pinzette nach Beer fand große Verbreitung. Weniger die Pinzetten nach Schweigger (Modell Wurach), nach Grüning (löffelförmig), nach Brecht, nach Bergh (mit abgeschrägten Enden), nach Himly, nach Luer, nach Dörffel und Färber, ferner nach Henry. Letztere für feinste Cilien ohne und mit elektrischer Beleuchtung.

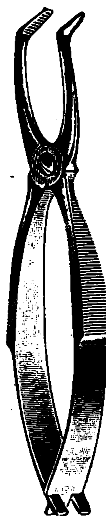
Bei diesen sämtlichen Zangen wird der Gegendruck durch Parallelschließung der Branchen erzeugt. Diese haben aber alle den Nachteil aufzuweisen, daß das zu fassende Stück, z. B. eine Cilie, nicht genügend fest erfaßt wird.

Drückt man beispielsweise eine Zange nach Beer fest zusammen und beobachtet man mit einer Lupe deren Enden, so sieht man ganz genau, wie die berührenden Teile der Zange zur Wirkung kommen; am Lefzenrande gegen den Drehungspunkt der Zangenhebel liegen die Enden fest zusammen, jedoch distalwärts weichen die Pinzettfacetten auseinander, und zwar um so mehr, je mehr man zusammendrückt. Mit einem Worte, kurz zu fassende Gegenstände können durch einen erhöhten Pressungsdruck an den Berührungsflächen überhaupt nicht erfaßt werden und die Pinzette versagt. Dies ist ein grober Nachteil sämtlicher parallel schließender Pinzetten!

Nun liegt es in der Natur, daß, wenn man etwas fester fassen will, man zugleich einen stärkeren Druck ausübt, und eben mit diesem physiologisch begründeten Moment rechnete ich bei der Konstruktion meiner neuen Cilienzange.

Das Zangenmaul habe ich mit seitlich im Winkel abgebogenen Schnäbeln ausgestattet, die beim Erfassen der Cilie zuerst an ihrer Spitze schließen und infolge der ihnen innewohnenden Federkraft beim Vergrößern des Schließdrucks an den Zangenhebeln allmählich bis zu vollkommener Berührung gebracht werden können. Dadurch steigert sich der quer zur Berührungsfläche wirkende Zangendruck bis zu einem gewissen Maximum, wodurch ein sicheres Fassen, selbst der feinsten Cilien, ermöglicht wird.

Die Zeichnung zeigt die Ausführungsform der Schnabelzange in Form einer Epilations- beziehungsweise Cilienzange. Sie besteht in an sich bekannter Art aus den beiden zweiarmigen Zangengabeln, die um einen Drehpunkt spielen und durch ihre federnden Enden in geöffneter Stellung erhalten werden. Eine der Federn stützt sich mit einem Lappen in einen Ausschnitt der anderen Feder. Erfindungsgemäß werden nun die beiden das Maul der Zange bildenden Hebelteile von den seitlich im Winkel abgebogenen Schnäbeln aus gebildet, die den eigentlichen Greifer der Zange vorstellen. Der untere Schnabel ist in einem etwas stumpferen Winkel abgebogen als der andere und im Fleische schwächer gehalten sowie auch federhart gehärtet. Dieser legt sich beim Zusammendrücken der Hebel an den geriffelten Federteilen (Facetten) mit seiner Spitze zuerst gegen den oberen im Fleische stärker gehaltenen Schnabel an und kann beim festeren Zusammendrücken der Zangenhebel zur vollständigen Berührung mit dem anderen gebracht werden. Zum besseren Erfassen der feinen Cilien sind die allmählich zur Berührung kommenden Flächen der Schnäbel fein und entgegengesetzt geriffelt.



Die Epilation der Cilien bringt zwar keinen dauernden Erfolg und muß nach vier bis sechs Wochen öfter wiederholt werden, immerhin finden sich operationsscheue Patienten, bei denen man eine Epilationspinzette anzuwenden genötigt wird.

Die neue Epilationspinzette kann auch mit elektrischer Beleuchtung versehen werden, um die allerfeinsten Cilien leicht erfassen zu können.

Dieser neue Schnabelgriff findet auch bei chirurgischen Instrumenten Anwendung und ist dessen patentamtliche Anmeldung bereits erfolgt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Übersichtsreferat.

Über Fehlgeburtsbehandlung.

Bericht über fünf Arbeiten aus den Jahren 1915—1917.

Von Marinestabsarzt Dr. Kritzler.

Die Behandlung der Fehlgeburt ist zweifelsohne die häufigste und wichtigste geburtshilfliche Betätigung des Allgemeinarztes. Ihre Entwickelung und Vervollkommnung ist jedoch ihrer Bedeutung nicht ganz gerecht geworden, sondern ist zurückgeblieben. Bis vor wenigen Jahren war die Fehlgeburtsbehandlung, die ja auch heute noch in die Rangordnung der „niederen“ Geburtshilfe, der „kleinen“ Gynäkologie zurückgestellt ist und einen etwas zweitklassigen Platz einnimmt, im Vergleich mit den großartigeren Aufgaben, die der Geburtshilfe seit dem Beginn ihres chirurgischen Zeitalters winken, recht stiefmütterlich behandelt worden. Ein nicht kleiner Teil der jungen Ärzte ging — und geht vielleicht auch heute noch — von der Hochschule in das Berufsleben mit der Anschauung, daß es eigentlich wenig darauf ankomme, wie man bei der Fehlgeburt vorgehe, wenn man nur auf irgendeine Weise, natürlich unter Wahrung des Schutzes vor Krankheitskeimen, die Gebärmutter entleere. So konnte es geschehen, daß manche Ärzte sich eigene Gedanken und Ansichten über die Fehlgeburtsbehandlung zurechtgemacht haben, sie oft mehr als eine Art von „Fremdkörperentfernung“ betrachtet haben, mitunter mit dem traurigen Erfolge, daß, nachdem es Dutzende oder gar Hunderte von Malen gut gegangen war, unerwartet böse Nackenschläge kamen, die manchem Arzt die Fehlgeburt zu einer unheimlichen Erkrankung gestempelt und ihm ihre Behandlung für immer verleidet haben.

Die Fehlgeburtsbehandlung hat wieder allgemeine, sehr eingehende Beachtung bei den geburtshilflichen Lehrern und Forschern gefunden, seitdem Winter im Anschluß an die Verhandlungen des Straßburger Gynäkologenkongresses (1909) über die Behandlung des Kindbettfiebers in seiner Veröffentlichung 1911 die Frage aufwarf: „Ist die Ausräumung bei Vorhandensein hochvirulenter Keime schädlich?“ Aus dieser Frage, in der Winter den Fehlgeburten mit dem Befunde hämolytischer Streptokokken eine bezüglich der Behandlung besondere Stellung einräumt, entsprang in der Folge das Bestimmen des Vorgehens nach dem bakteriologischen Befund der untersuchten Scheiden- beziehungsweise Gebärmutterabsonderung, die sogenannte „bakteriologische Indikation“, die aber bis jetzt immer noch vor den sperrenden Schlagbäumen: „Woran erkennt man die Virulenz der Keime?“ und „Welche Keime sind überhaupt virulent?“ haltmachen muß. Mit diesen Fragen gehen Hand in Hand weitere, so z. B., welche Eingriffe die zweckdienlicheren seien, die Ausräumung mit dem Finger oder der Gebrauch der Curette, die Halsdehnung mit Metallstiften oder die mit Luminaria oder die mit Ausstopfung. — —

All diese Fragen sind seit nicht ganz einem Jahrzehnt in stetem Flusse und werden von allen geburtshilflichen Schulen — naturgemäß unter Vorherrschen des bakteriologischen Gesichtspunktes — mit großem Eifer bearbeitet, durchforscht und untersucht, aber sie sind noch durchaus nicht gelöst, zum allerwenigsten so, daß der Außengeburtshelfer für sein Vorgehen und Handeln eine so sichere und zuverlässige Richtschnur besäße, wie er sie sonst gerade auf geburtshilflichem Behandlungsgebiete gewohnt ist. Noch immer heißt es: „Hie konservative — hie aktive Behandlung“, „Curette- oder Fingerausräumung?“, Dehnung mit Laminaria oder mit Hegarstiften oder mit Gazeausstopfung?“, und innerhalb dieser Hauptfragen wirken noch weitere, mehr oder minder bedeutungsvolle Gegensätze und Sonderanschauungen verwirrend.

Ich berichte[1]) deshalb im nachstehenden über fünf (natürlich nicht das gesamte Schrifttum über das zu besprechende Gebiet darstellende) Arbeiten der letzten Jahre, die ein anschauliches Bild von all den gelösten und den — leider vorherrschenden — ungelösten Fragen der Fehlgeburtsbehandlung geben, hauptsächlich solche, die neben den klinischen Verhältnissen vorwiegend oder doch wenigstens eingehender auch die der Außentätigkeit berücksichtigen.

[1]) Anmerkung des Berichterstatters: Daß ich ausführlicher, wie dies sonst in Sammelberichten üblich ist, bespreche, kommt, wie ich hoffe, den Wünschen und Bedürfnissen der Leser dieser Zeitschrift entgegen. Meines Erachtens hat der Allgemeinarzt von einigen genau berichteten und für ihn sofort verwertbaren Arbeiten mehr als von der Aufzählung des gesamten Schrifttums, da es ihm meist aus Mangel an Zeit oder wegen Fehlens der betreffenden Quellen unmöglich ist, ihn angehende oder anregende Berichte einzelner Arbeiten durch Nachlesen zu vervollständigen.

Ekstein (1) vertritt in seiner Arbeit „Über die rationelle Abortusbehandlung als die beste Prophylaxis gegen die artefícielle Uterusperforation" gemäß seinen 22jährigen fachärztlichen Erfahrungen die aktive instrumentelle Fehlgeburtsbehandlung. Er weist darauf hin, daß die Frage, ob bei einer Fehlgeburt digital oder instrumentell vorzugehen sei, noch nicht gelöst sei, vielleicht auch nicht gelöst werden könne, da die Fehlgeburtsbehandlung eine strenge Individualisierung heische. Er tritt für die instrumentelle Behandlung ein, weil das Werkzeug keimfrei gemacht werden könne, was mit der Hand des Arztes in einer praktisch verwertbaren Zeit nicht möglich sei, ferner weil der instrumentelle Eingriff ohne Betäubung (im Gegensatz zur Fingeranwendung) vorgenommen werden könne, was für die Außengeburtshilfe von größter Wichtigkeit sei (siehe später). Er bekämpft das vielverbreitete Streben, Curette und Fehlgeburtszange deshalb zu verbannen, weil so viel Unheil mit ihnen angerichtet werde; er verlangt eine bessere Ausbildung und Übung des jungen Arztes in einer für seine außenärztlichen Zwecke verwendbaren Fehlgeburtsbehandlung und hält es, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, für angebracht, daß die Kliniker nur Verfahren empfehlen sollen, die in der Außengeburtshilfe ausführbar und zu verwirklichen seien, weil die Zahl der vom Allgemeinarzt behandelten Fehlgeburten um ein Vielfaches diejenigen der in Krankenanstalten zukommenden Fälle übersteige. Ekstein hat sich die sorgfältig und sachgemäß vorgenommene Gebärmutter-Scheidenausstopfung zur Eröffnung stets bewährt, vorausgesetzt, daß sie 24 Stunden liegenbleibt und unter Umständen bei nicht genügender Öffnung (nach Ekstein sehr selten) nochmals für 24 Stunden erneuert wird; häufig wird schon nach 12 Stunden Gebärmutterinhalt und Ausstopfung unter stürmischer Wehentätigkeit im ganzen ausgestoßen. Hegarstifte und Laminaria empfiehlt Ekstein nicht, erstere wegen ihrer gewebsschädigenden Wirkung und der dadurch bedingten Gefahr der Weiterverbreitung einer bestehenden oder hinzukommenden Infektion, letztere wegen der Infektionsgefahr und der häufigen Versager. Die Betäubung verwirft Ekstein, nicht nur, weil bei der in der Außentätigkeit meist sehr unzuverlässigen Hilfe die Lebensgefahr der Betäubung größer sei als gewöhnlich, sondern auch, weil bei der betäubten Frau leichter Gebärmutterdurchstoßungen möglich seien als bei der unbetäubten Frau, deren Schmerzäußerungen dem Arzte bei seinem Vorgehen zeitig Vorsicht und Bedachtsamkeit auferlegten. Ekstein hat unter seinen tausenden Gebärmutterausräumungen nur fünfmal Betäubung angewandt wegen großer Angst oder Schamhaftigkeit der Frauen. Ekstein verwirft ferner die scharfen löffelförmigen Curetten und verwendet statt ihrer die großen schleifenförmigen Curetten nach Olshausen und Bumm (wie sie wohl vorwiegend schon überall im Gebrauch sind; Berichterstatter), deren Vorteil er darin sieht, daß sie nur bei genügend weitem Muttermund angewendet werden können, welch letztere Bedingung er für den springenden Punkt der gefahrlosen Gebärmutterausräumung und der Perforationsverhütung ansieht. Ekstein verkennt die Gefahren der instrumentellen Fehlgeburtsbehandlung nicht, hat aber ihre besonders für die Außentätigkeit bedeutungsvollen Vorzüge in einem Menschenalter erprobt; nach ihm gehört eben zur instrumentellen Ausräumung wie zu jedem anderen Eingriff neben genauer Diagnosen- und Indikationsstellung Übung und Geistesgegenwart; Schädigungen kommen meist nicht durch die Unzweckmäßigkeit des Werkzeuges, sondern durch mangelnde Übung und Behutsamkeit des Arztes.

Schweitzer (2) bespricht an der Hand der in den letzten fünf Jahren veröffentlichten Fälle (105) von artefícieller Perforation des Uterus bei Abort die Entstehung, Verhütung und Behandlung dieser schweren, in den zusammengestellten Fällen mit 25% Sterblichkeit (trotz Behandlung) einhergehenden, leider verhältnismäßig häufigen Gebärmutterverletzung, die für den Allgemeinarzt von größter Bedeutung ist. Die Entstehung läßt sich mitunter mit einem außerordentlichen, auch ohne krankhafte Gewebsveränderung vorkommenden Morsch- und Zerreißlichsein der Gebärmutterwand besonders bei Gebärmüttern des Spätwochenbetts erklären; bei der Blasenmole ist die leichte Verletzlichkeit ja bekannt und infolge ihrer tiefeingewurzelten Zotten leicht verständlich. In den meisten Fällen trifft jedoch die Schuld Werkzeuge und (seltener) die Hand des Arztes, da vielfach die natürliche Weichheit und Leichtverletzlichkeit der Schwangerschafts- beziehungsweise Spätwochenbettsgebärmutter nicht genügend in Rechnung gezogen wird; sie sind ganz besonders häufig die Schuldigen, wenn es verabsäumt worden ist, die Länge der Gebärmutterhöhle mit der Sonde zu messen und vor dem Eingriff innerlich zu untersuchen, wenn also irrtümliche Vorstellungen über die Größe und Lage der Gebärmutter vorliegen und stärkere Rückwärts-, Vorwärts- und Seitwärtsknickungen übersehen sind. Wirklich „schuldig" ist dabei auch nur sehr selten das Werkzeug selber, sondern fast immer seine falsche Anwendung (vergleiche auch oben, Ekstein). Schweitzer konnte als durchbohrende Gegenstände angegeben finden: den Finger des Arztes, den Laminariastift, den Hegardehner, die Curette, die Fehlgeburtszange; als Nebenverletzungen, von denen fast die Hälfte der veröffentlichten 105 (nämlich 48) Darmverletzungen waren: Darmvorfälle und -zerfetzungen, Netzvorfälle und -zerreißungen, Beschädigungen von Eileiter und Eierstock, Blasenverletzungen und schließlich als geradezu schaurige „ärztliche" Betätigungen: Abreißen des rechten Harnleiters von Blase und Nierenbecken, ein „stückweises" Abtragen der für die Nachgeburt gehaltenen Gebärmutter, schließlich das gänzliche Abschneiden einer vor die Scheide gezerrten Darmschlinge. Mit Recht (bei aller Anerkennung der häufig ganz außerordentlichen Verhältnisse und Schwierigkeiten der Außengeburtshilfe, Berichterstatter) sagt da Schweitzer, daß „neben der mangelnden Geschicklichkeit mangelnde Aufmerksamkeit die tiefere Ursache solcher tödlichen Eingriffe ist; erstere ist gewiß nicht in gleichem Maße jedem Menschen angeboren, letztere muß man jedoch fraglos von jedem verlangen, dem von Berufs wegen ein Eingriff an seinen Mitmenschen anvertraut wird. — Wie die Gebärmutterdurchstoßungen zu vermeiden sind, das läßt sich nach Schweitzer leicht aus ihrer Entstehungsgeschichte lernen. Zuerst: eine große Anzahl von Fehlgeburten verläuft ganz von selbst und bedarf keiner anderen Eingriffe, als der Überwachung und unter Umständen der Verabreichung von Wehenmitteln, als welches Chinin sehr empfehlenswert ist. Ist aber wegen Blutung oder länger dauernden Fiebers eine künstliche Gebärmutterentleerung notwendig, dann folgendes Vorgehen: **genaue vorherige Untersuchung** (Gebärmutterlage, Schwangerschaftszeitpunkt, Längenmessung der Gebärmutterhöhle mit der Sonde, Fahndung — zur Deckung des Arztes — auf Fieber und auf Verletzungen, die verbrecherische Abtreibversuche vermuten lassen), hierauf eine **so genügende Erweiterung, daß eine Fingeraustastung möglich ist.** In den ersten Schwangerschaftsmonaten empfiehlt Schweitzer die Anwendung von Laminariastiften, die mehrmals zu wechseln und durch dickere Größen zu ersetzen sind, unter Umständen auch die Ausstopfung der Scheide und des Gebärmutterhalses mit Jodoformgaze, die aber nie länger als 12 Stunden liegenbleiben soll. Nach dem vierten Schwangerschaftsmonate gebraucht Schweitzer die Tarniersche Blase, die jedoch vor diesem Monat streng verboten ist, da sie durch Überdruck im Innenraum der zu jungen Schwangerschaftsgebärmutter zur Gebärmutterberstung führen kann. Ist genügende Erweiterung erzielt, dann in Allgemeinbetäubung Ausräumung mit dem Finger. Obwohl nach Schweitzer die Curettenanwendung tiefere Verletzungen setzt als der Finger und keine zuverlässige Vergewisserung über gründliche Entleerung ermöglicht, zieht der Allgemeinarzt wegen der Betäubungsfrage die Curette vor, ferner in dem verständlichen Streben, die Fehlgeburt möglichst in einer Sitzung zu erledigen. Letzteres geht natürlich nur bei oft ungenügender, brüsk erzielter Erweiterung des Gebärmutterhalses und beim Arbeiten mit Ausschabern und Zangen. Benutzt man den instrumentellen Weg, dann darf man seine gewaltigen Gefahren nicht außer acht lassen, man muß bei jedem Verschieben des Werkzeuges an die Durchbohrungsmöglichkeit denken, man darf die Zange nur zum Entfernen **gelöster** Eiteile möglichst unter Führung des Fingers in der Gebärmutter benutzen und man muß sich dauernd die Länge der Gebärmutterhöhle des vorliegenden Falles vor Augen halten. Zu letzterem Zwecke ist eine sichtbare Maßeinteilung an jedem innerhalb der Gebärmutter zu gebrauchenden Werkzeug empfehlenswert, auch das von Chrobak angegebene, einfache Mittel sehr zweckmäßig, sich durch Aufstreifen eines ausgekochten Gummiringes (Bierflaschenring) die Länge der Gebärmutterhöhle in jedem Einzelfalle deutlich zu bezeichnen. Entweicht beim Arbeiten ein Werkzeug „ins Uferlose", dann darf man sich nicht mit der das Gewissen betäubenden Ausrede begnügen, man habe „den Eileiter sondiert" oder die „Gebärmutterwand habe sich in plötzlicher Erschlaffung ausgebuchtet" (was

beides, natürlich ganz selten, vorkommen kann), dann darf nicht, wie Schweitzer sagt, „in unberechtigtem Sicherheitsgefühl weitergeschabt und gezängelt" werden, es darf auch keine Gebärmutterspülung (Gefahr der Bauchfellentzündung durch Übertragen verdächtigen oder sogar sicher keimhaltigen Gebärmutterinhaltes in die Bauchhöhle, Gefahr der chemischen Bauchfellverätzung) und keine Gebärmutterausstopfung (schwere, Ausstopfung erforderlich machende Blutungen sind selten) vorgenommen werden — sondern es ist der einzig richtige, wenn auch zugestandenermaßen oft schwer ankommende Entschluß zu fassen, die Frau zur Fachbehandlung in eine Anstalt zu überweisen. Das so oft Gesagte soll auch hier wiederholt werden: Jeder, selbst der Geübteste, kann das Unglück einer Gebärmutterdurchbohrung haben, keinem jedoch darf ein Nichterkennen und Übersehen dieser lebenbedrohenden Verletzung vorkommen. Den Fall, daß ein absichtliches Vertuschen den um seinen Ruf bangen Arzt die Hände tatenlos in den Schoß legen läßt, sollte man als unmöglich gar nicht zu besprechen brauchen; ein Fall der Schweitzerschen Arbeit, in dem viermal die Gebärmutterwand durchbohrt und der trotzdem vom Arzt abwartend behandelt worden war, läßt sich kaum anders deuten, ebenfalls wie Fälle, in denen aus der Gebärmutterhöhle nur einzelne Fruchtteile entfernt werden konnten, also auf ein Verschwinden des Fruchtrestes in der Bauchhöhle geschlossen werden mußte. Als aussichtsreichste Behandlung kommt nach Schweitzer nur der Bauchschnitt in Frage, als allersicherstes Mittel der Bauchschnitt mit völliger Entfernung der verletzten Gebärmutter. Von manchen wird zwar das Nähen der Gebärmutterwunden nach Umschneidung mit anschließender Bauchfellbedeckung beziehungsweise Verlagerung der Nahtstelle außerhalb des Bauchfells empfohlen, aber wirklich zuverlässig ist das Verfahren, das bei kleiner Verletzung und sicherer (!) Keimfreiheit gewiß genügen kann, nicht, zumal mit Rücksicht darauf, daß die Nahtstellen bei späteren Geburten zu Narbenzerreißungen führen können. Von 36 Fällen, bei denen durch Bauchschnitt die Gebärmutter im ganzen entfernt worden war, starb eine Frau (= 2,8%), von 27 Fällen, die mit Bauchschnitt unter Erhaltung der Gebärmutter behandelt waren, gingen an Bauchfellentzündung beziehungsweise allgemeiner Blutvergiftung drei Frauen (= 11%) zugrunde. Abwartend, das heißt mit Opium, Mutterkorn und Eisblase, dürfen nach Schweitzer nur kleine Durchbohrungen (mit Sonden, vielleicht unter Umständen auch noch solche mit der Curette) behandelt werden, jedoch auch nur, wenn der Gebärmutterinhalt nicht keimverdächtig war.

Guttfeld (3) hat die seit Mitte 1914 beobachteten, teilweise (147) bakteriologisch untersuchten (761) Fälle von fieberhafter Fehlgeburt des Allgemeinen St.-Georgs-Krankenhauses in Hamburg einer Beurteilung bezüglich der Frage: „aktive oder konservative Behandlung?" unterworfen und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Es darf nicht die Tatsache allein, welche Keimart vorliegt, als Grundlage zur Beurteilung der Gut- oder Bösartigkeit eines Falles und der hiernach einzuleitenden Behandlung dienen, sondern es muß auch das bei den einzelnen Menschen sehr verschiedene sogenannte „Virulenzverhältnis", das heißt die Widerstandskraft des befallenen Körpers gegenüber den angreifenden Keimen, ebenso wie das gesamte klinische Bild in Betracht gezogen werden. 2. Die konservative Behandlung hat in den Fällen, wo sie zur Anwendung kam, keinen Schaden gebracht, sondern sie schien günstiger zu sein wie die aktive Behandlung, besonders beim Vorhandensein hämolytischer wie nichthämolytischer Streptokokken. Diese besseren Erfolge lassen sich mit einer Abnahme der Virulenz bei ruhigem Abwarten erklären. — Unter „abwartender Behandlung" versteht Guttfeld außer ganz von selbst verlaufenenen Fällen auch solche, die nach Secale- und Hypophysingaben und Abwarten fieberfrei geworden und nachträglich ausgeräumt worden sind, und solche, in denen eine kurzdauernde intrauterine Terpentingazeeinlage angewandt worden ist, wie sie Fabre bei Endometritis puerperalis und später auch Cramer und Delmas empfohlen haben (Einführung eines mit Terpentin getränkten Streifens in die Gebärmutter oder Auswischen der Gebärmutterhöhle mit Terpentin). Im St.-Georgs-Krankenhause wurde in Fällen hochfieberhafter Fehlgeburt ein in Terpentin getauchter Vioformgazestreifen in die Gebärmutter eingeführt und drei bis vier Stunden dort bei sonst abwartender Behandlung belassen. Das Terpentin wirkt, ohne zu ätzen, rein örtlich keimbekämpfend und regt starke Leukocytose und damit die Bildung eines Granulationswalles an. Die aktive Fehlgeburtsbehandlung, die bei allen Fällen mit bedrohlicher Blutung auch bei fieberhaften Fehlgeburten in Anwendung kam, bestand in Erweiterung mit Hegarstiften und, wenn irgend möglich, in Fingerausräumung oder Anwendung der Winterschen Fehlgeburtszange und der großen stumpfen Curette aus biegsamem Kupfer (größte Breite 2 cm). Kornzange, scharfer Ausschaber, Gebärmutterspülung werden verworfen. Falls es nach der Gebärmutterausräumung noch blutet, werden je 1 ccm 20%iges Ergotin und 1‰iger Hypophysin in den Gebärmutterhalszapfen eingespritzt. Das Ergebnis war: Von 791 fieberhaften Fällen wurden 655 aktiv, 136 konservativ behandelt; von ersterer Reihe starben 27 (= 4,1%) und erkrankten an Folgekrankheiten im Wochenbett 75 (= 11,4%); von der konservativ behandelten Reihe ergeben sich als entsprechende Zahlen: 5 (= 3,6%) und 16 (= 11%). Die Todes- beziehungsweise Krankheitsziffer ist also bei beiden Verfahren ziemlich gleich. Berücksichtigt man jedoch nur die Fälle, in denen Streptokokken (hämolytische und ahämolytische) bakteriologisch festgestellt worden waren, so ergibt sich für das aktive Vorgehen eine Todesziffer von 25%, eine Krankheitsziffer von 16,6%, für die abwartende Behandlung lauten die Zahlen 10% Tod und 10% Nachkrankheiten. In den Streptokokkenfällen also steht die konservative Behandlung besser da. Guttfeld vertritt den Standpunkt, daß zur endgültigen Klärung über den bei fieberhafter Fehlgeburt einzuschlagenden Behandlungsweg erst jahrelange Erfahrungen und Untersuchungen entscheiden werden können.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 15.

Voelckel: **Störungen der inneren Sekretion bei Eunuchoiden.** Unter Zugrundelegung der gemachten Beobachtungen und der in der Literatur beschriebenen Symptome bestehen für das Krankheitsbild des Eunuchoidismus folgende Erklärungsmöglichkeiten: 1. Der Ausfall des Hodensekrets bedingt unmittelbar die beschriebene Störung. 2. Die Hypoplasie der Hoden ruft Veränderungen an anderen endokrinen Organen hervor, und erst diese sekundär veränderten Drüsen erzeugen die bei Eunuchoiden geschilderten Symptome. 3. Die Keimdrüsen sind sekundär unter dem Einfluß einer anderen Drüse mit innerer Sekretion verändert. 4. Mehrere Drüsen sind gleichzeitig pathologisch verändert. Welche von diesen Möglichkeiten im einzelnen Falle vorliegt, kann nach dem heutigen Stande unseres Wissens von dem Drüsensystem innerer Sekretion nicht festgestellt werden.

Borchardt (Königsberg): **Über Hypogenitalismus und seine Abgrenzung vom Infantilismus.** Verfasser sieht die reine Form des Hypogenitalismus als ein Krankheitsbild an, bei dem die Unterdrückung der Geschlechtscharaktere zum Auftreten heterosexueller Charaktere auf somatischem und psychischem Gebiete führt, bei dem es zu einer Komplikation mit Infantilismus kommen kann, aber nicht notwendig kommen muß.

Hirschlaff (Berlin): **Gibt es eine Fliegerkrankheit?** Die Ausführungen haben den Zweck, auf Grund von Beobachtungen bei einer großen Anzahl von Fliegern den Nachweis zu führen, daß alle pathologischen Erscheinungen bei Fliegern auch sonst vorkommen und die Einführung eines besonderen Namens für diese Erscheinungen in keiner Weise rechtfertigen.

Bokelmann und Nassau: **Blutbildveränderung (Lymphocytose) beim Gesunden.** Die Zunahme der Lymphocyten geschah auf Kosten der polymorphkernigen Zellen. Die Vermehrung der Mononucleären und Übergangsformen war sehr gering (5% gegen 3%) und innerhalb normaler Grenzen. Eosinophile Leukocyten und Mastzellen hatten sich in ihren Werten nicht verändert. An einen Einfluß der veränderten Ernährung zu denken: mehr Kohlehydrate — weniger Fette und Eiweiß, liegt hier nahe.

Uddgren: **Milchinjektionen und Wassermannsche Reaktion.** Während der Anwendung der Injektionen ist ganz zufällig eine hochinteressante Veränderung der Wassermannschen Reaktion gefunden worden. In sechs Fällen war die Reaktion vor den Injektionen negativ, nach den Injektionen positiv geworden. Wenn man den Patienten keine Beschwerden mit den Injektionen verursacht, darf man wohl die Milchinjektionen als billiges und leicht zu verwendendes Mittel, die

Wassermannsche Reaktion in zweifelhaften Fällen zu provozieren, anwenden können.

Curschmann (Baden): **Zur Tuberkulosebehandlung mit Nastin-Chinolinphosphat.** Wenn auch die Reihe der mit Nastin-Chinolin behandelten Fälle nur eine kleine ist, nämlich so völlig durchgeführte und urteilsberechtigte, so war doch das Resultat der Behandlung ein eindeutig negatives. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 15.

L. Koeppe (Halle a. S.): **Die Lösung des Problems der direkten stereoskopischen Betrachtungen des lebenden Augenhintergrundes bei starker mikroskopischer Vergrößerung im fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.** Vortrag, gehalten im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 23. Januar 1918.

L. Koeppe (Halle a. S.): **Die Ursache der sogenannten genuinen Nachtblindheit.** Vortrag, gehalten im Verein der Ärzte zu Halle a. S. am 23. Januar 1918.

A. Heineke: **Über häufig wiederkehrende Fehldiagnosen besonders der physikalischen Diagnostik.** Nach einem am 18. Dezember 1917 im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg gehaltenen Vortrage.

E. Moro (Heidelberg): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Diskussionsbemerkung zu vorstehendem Vortrage im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg am 18. Dezember 1917.

E. Moro und A. Volkmar (Heidelberg): **Statistischer Bericht über 7000 Tuberkulinimpfungen.** Der cutanen Probe wurden sämtliche zur Aufnahme gelangenden Kinder unterzogen. Der Bericht erstreckt sich auf einen Zeitraum von zehn Jahren. Bemerkenswert ist, daß sich 41,3 % positive Reaktionen bei den 10—14jährigen Kindern zeigten.

Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim): **Vereinfachte Ausmessung des Herz-Orthodiagramms nach Theo Groedel.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 1. Oktober 1917.

Alban Köhler (Wiesbaden): **Zur röntgenologischen Differenzierung intra- und extrabulbär sitzender Geschoßsplitter. (Ergebnisse und weiterer Ausbau des Blickrichtungswechselverfahrens.)** Da sich beim Röntgenverfahren der Augapfel im allgemeinen nicht von seiner Umgebung differenziert, weder auf der photographischen Platte noch auf dem Schirm, kann man meist nicht entscheiden, ob der Fremdkörper intra- oder extrabulbär sitzt. Das zu diesem Zwecke vom Verfasser angegebene Blickrichtungswechselverfahren hat sich jedoch recht gut bewährt. Jeder Arzt, der über eine auch mäßige Röntgenerfahrung verfügt, kann es ausführen.

Alexander Kapelusch und Oskar Stracker: **Behandlung großer Knochenhöhlen nach Sequestrotomie mit Paraffin.** Die Methode besteht darin, daß die Wunde gleich nach der Operation oder später mit erwärmtem Paraffin ausgegossen wird. Die Masse wird fest unter völliger Ausfüllung der Wunde, und zwar wählt man ein Gemenge verschiedener Sorten, das bei 50° erstarrt. Hierbei vermeidet man eine große Hitzeentwickelung sowie eine Verflüssigung. Nach dem Erstarren wird die Oberfläche mit Vaselin bestrichen, um ein Ankleben der Verbandstoffe zu verhindern. Das Paraffin wird fünf bis acht Tage in der Wunde gelassen und dann nach einem Bade und eintägiger Pause durch neues ersetzt. Es kann, da es in keiner Weise mit der Wunde verklebt ist, mit Leichtigkeit herausgehoben und auch nach der Inspektion wieder in die Wundhöhle gebracht werden. Das Paraffin führt nicht zur Sekretretention, es verhindert die Zersetzung des Sekrets. Es schießen keine schlechten Granulationen auf. Der Schluß der Wundhöhle erfolgt gleichmäßig vom Grund aus. Das neuentstehende Gewebe steht unter dem Drucke des Paraffinpfropfens, durch dessen Hineinpressen der sich bildende Eiter herausgedrückt wird. Durch die Anwesenheit des Fremdkörpers scheint eine Anregung zur Knochenbildung gegeben zu sein.

Erich Martini: **Körperentlausung durch Enthaarungspulver zwecks Fleckfieberbekämpfung.** Auch Kleiderläuse haften längere Zeit in schmutzverklebten Körperhaaren und lagern sich beim Saugakt unter Körperhaaren tief in rissige Hautstellen ein, sodaß sie durch mechanische Mittel fast unerreichbar sind. Als einzig sicheres Verfahren zur Entlausung empfiehlt daher der Verfasser angelegentlichst die Enthaarung jeglicher behaarter Teile von Rumpf wie Gliedmaßen. Erst dadurch gelingt es, den Menschen sicher läusefrei und damit hinsichtlich des Fleckfiebers für seine Umgebung ungefährlich zu machen, mag es sich um wirklich Fleckfieberkranke oder um gesunde Träger von fleckfieberkeimführenden Läusen handeln. Das ganze Verfahren besteht in folgendem: Zuerst Haarschur an Kopf und Gesicht mit der 0,5-mm-Haarschermaschine, mit der, wenn nötig, auch die Augenbrauen zu scheren sind. Verlauste Augenwimpern (es kommen in diesen auch Kopf- und Filzläuse vor) müssen vorsichtig mit der Schere gekürzt werden. Läuse und Nissen werden dabei entfernt. (Sämtliches abgeschorene Haar wird mit dem darin befindlichen Ungeziefer verbrannt.) Nun wird das Enthaarungspulver, das zu zwei Teilen aus Strontium sulfuricum, zu je einem Teil aus Zinkoxyd und Talkum besteht, nach genauer Anweisung aufgetragen. Zehn Minuten langes Liegenlassen des Pulverbreies auf der meist verschmutzten Haut, dann Abkratzen der Krusten mit einem Holzspan, Vollbad. Nach dem Abtrocknen der Haut Einfetten der enthaarten Teile. Besser zu unterlassen ist das Enthaaren an Kopf und Gesicht; von dem Pulver darf nichts in die Augen kommen. Enthaart werden alle Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen. Gleichzeitig wird eine Entlausung der Kleider vorgenommen.

Plaut und Roedelius (Hamburg-Eppendorf): **Über den Keimgehalt des Steckgeschosses.** Im Gegensatz zu Wetzel und Hundeshagen fanden die Verfasser bei 28 aseptisch eingeheilten Steckschüssen nur 13 Geschosse steril, 15 aber keimhaltig.

Ries (Stuttgart): **Zu dem Behandlungsvorschlag bei Enuresis nocturna.** Der Verfasser empfiehlt nochmals Weber gegenüber die harte Lagerstätte für Bettnässer. Dabei werden die Patienten nachts regelmäßig zum Urinieren geweckt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 14.

M. Wilms: **Innere Einklemmung im Hüftgelenk.** Bei einer 14jährigen Patientin war plötzlich eine coxitisähnliche Haltung des rechten Beines im Hüftgelenk eingetreten: leichte Beugung, Abduction, Außenrotation, Senkung der Beckenhälfte beim Gehen. Durch den Mangel jeder Druckempfindlichkeit im Hüftgelenk wurde ein entzündlicher Prozeß ausgeschlossen. Die Bewegungshemmung verschwand plötzlich in Rauschnarkose unter Auftreten eines reibenden Geräusches bei Ausführung der Streckung des Beines, ohne Störungen zu hinterlassen. Ein Verlagerung und Einklemmung des Lig. teres wird verantwortlich gemacht.

Friedr. Bonhoff: **Lagekorrektur von schlecht geheilten Knochenbrüchen durch Osteotomie im Gesunden.** Nach einem Splitterbruch des Unterschenkels Verkürzung um 4 cm, das untere Drittel so hochgradig nach innen rotiert, daß der linke Fuß um 90° nach innen gedreht ist. Beide Knochen in Knickstellung gekreuzt knöchern fest. Die Haut atrophisch, durch früheres Erysipel geschädigt, Osteotomie im Gesunden und Ausgleich der Drehung, wodurch ein Normalstand des Fußes und völlige Gehfähigkeit erzielt wurde.

P. Clairmont: **Über die Mobilisierung des Duodenums von links her.** Nach Erfahrungen am Lebenden und an der Leiche gelingt es, das Duodenum von links her zu mobilisieren. Durch Auseinanderhalten des Colon transversum und der proximalen Jejunumschlingen wird die gespannte Plica duodeno-jejunalis durchtrennt, das Peritonealblatt nach außen abgeschoben und der Duodenalabschnitt durch stumpfe Lösung des retroperitonealen Bindegewebes von der Unterlage abgehoben. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 14.

A. Mayer: **Über die operative Behandlung von Rectumprolapsen bei gleichzeitigem Genitalprolaps.** Bei drei Fällen von gleichzeitigem Genitalprolaps und Rectumprolaps bewährte sich neben der Rekonstruktion des Beckenbodens und Verengerung des Anus durch Sphincterraffung besonders die freie Fascientransplantation mit einem aus der Oberschenkelfascie entnommenen Streifen. Nach Vollendung der hinteren Plastik nach Sellheim wurde der Fascienstreifen um den Sphincter herumgeführt und der Fascienring zugezogen. Die Fascientransplantation wird nach dem guten Heilerfolg als Operationsverfahren empfohlen.

Paul Piel: **Über Genitalprolapse und Unterleibsbrüche im Kriege.** Die vergleichende Zusammenstellung der Operationen an Genitalprolaps und Unterleibsbrüchen in den Kriegsjahren und in den Friedensjahren ergab einen starken Überschuß in der Summe sämtlicher Operationen in den Kriegsjahren und zugleich eine Steigerung der mit Ring behandelten Vorfälle. Die Zunahme der Prolapshäufigkeit fiel im wesentlichen in das Lebensalter zwischen 41 und 50 Jahren. In diesem Prolapsalter ist also eine Steigerung der Prolapshäufigkeit nachweisbar, sodaß die Förderung einer an sich schon bestehenden Disposition zur Prolapsentwickelung anzunehmen ist. Diese Förderung ist die Folge der gesteigerten Arbeitsleistungen. Die Unterernährung spielt in dem Material der Tübinger Klinik eine geringere Rolle, als die vermehrte und ungewohnte schwere körperliche Arbeit. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau 1917, H. 21 u. 22.

Wilh. Geßner (Olvenstedt b. Magdeburg): **Über Eklampsieverbreitung und Eklampsiestatistik.** Nach Geßner ist die Frage der Schwangerschaftsniere und der Schwangerschaftseklampsie in erster Linie eine Frage der Ernährung, da die fette, aufgeschwemmte Körperbeschaffenheit solcher Kranken nur durch Ernährungsbehandlung beeinflußt werden kann. Eine Begleiterscheinung der Fettsucht ist die starke Entwickelung der Nierenfettkapsel, die die Niere aus einem verhältnismäßig beweglichen Körperteil zu einem durch die Fettumhüllung festgelegten macht. Die übermäßige Fettansammlung wird bedingt durch zu starke Fettbildnerzufuhr (Fett, Zucker, Mehlspeisen) und durch den Mangel körperlicher Bewegung. Die nördlichen Länder mit ihrem größeren Fettbedürfnis zeigen eine höhere Eklampsieziffer wie die südlichen; die gleichen Verhältnisse finden sich beim Vergleich der Eklampsiehäufigkeit im Winter und im Sommer. In Deutschland ist die Möglichkeit des Fettansatzes bei der hohen Hervorbringung von Fettbildnern erhöht: es ist das Hauptland der Zuckererzeugung und es erzielt (bei dem hohen Kartoffelanbau) große Fettmengen durch die Schweinezucht. Da, wo durch ausgiebige Arbeit der Fettanreicherung des Körpers entgegengewirkt wird, wie auf dem Lande, ist die Eklampsie selten, während ihre Häufigkeitsziffer in den Großstädten mit der mehr sitzenden Bevölkerung auffällig erhöht ist. Die niedrigste Eklampsieziffer hat England, nach Geßner wegen des geringen Fettverbrauchs der zwar viel, aber mageres Fleisch essenden Bevölkerung und der überlieferten, sehr ausgeprägten Sportbetätigung der englischen Frau. Der für England fast eigentümliche hagere Körperbau findet sich auch beim Schweizer, in dessen Land wegen der Bodenbeschaffenheit eine gründliche körperliche Ausarbeitung ermöglicht und ebenfalls die Eklampsie sehr selten ist (die Eklampsieziffer des Bürgerspitals Basel erreichte in 19 Jahren noch lange nicht die der Berliner Frauenklinik in drei Jahren bei gleicher Jahresgeburtenziffer [156 : 177 Fällen]). Ähnliches trifft man in der Tiergeburtshilfe; in Deutschland ist die Eklampsie beim jungen Rind häufig, nach Geßner deshalb, weil der deutsche Landwirt zur besseren Milchbildung das trächtige Tier ausschließlich im Stall hält und es mit mehl- und ölhaltigen Futtermitteln (Gerstenschrot, Baumwollsaatmehl und Ölkuchen) füttert. Tiergattungen, die frei umherlaufen, kennen eine Geburtseklampsie nicht. Geßner verwirft die übliche Bettruhe bei Eklampsieverdächtigen (blaßfetten Erstgebärenden mit Nierenerscheinungen) und läßt die Frauen neben einer Entfettungskur fleißig Bewegungen (Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen des Rumpfes, Kriechbewegungen wie beim Scheuern) machen. Die Tatsache, daß während des Krieges die Eklampsiehäufigkeit außerordentlich zurückgegangen ist, ist nach Geßner eine Bestätigung seiner Anschauung. Ähnliche Verhältnisse berichtet Gelinsky[1]) über die Wurmfortsatzentzündung, von der man vielfach annimmt, daß sie auf einer durch übermäßige Fleisch- und Fettkost verursachten chronischen Stuhlträgheit beruhe, und die ebenfalls während des Krieges seltener geworden ist[2]).

Max Linnartz: **Eine neue Methode der Fluorbehandlung mittels Birkenholzteer.** (Aus dem St.-Josef-Hospital, Oberhausen [Rheinland].) Linnartz hat sehr gute Erfolge mit folgender Fluorbehandlung gesehen: Trockenes Auswischen der Scheide, dann Einstellen des Halszapfens in einem mitteldicken Milchglasspiegel, Ätzung des Zapfens und des Halskanals mit gestieltem Höllensteinstift (letzterer am besten in der Cheronschen Zange gefaßt). Dann Einführung eines etwa fingerglieddicken, langgestielten, in Oleum rusci officinale getauchten Malerpinsels (ohne den Quast an den Spiegelwänden abzustreifen!) bis an den Halszapfen, gegen den der Pinsel ausgedrückt wird. Der Pinsel wird in dieser Stellung weitergehalten, der Spiegel aus der Scheide genommen und nun die Scheidenwände tüchtig mit dem Teerquast bearbeitet. Hierauf Entfernung des Pinsels und zum Schutze der Wäsche Einlegen eines Wattebausches in den Scheideneingang. Anfänglich alle drei Tage eine solche Sitzung, vor der jedesmal die scholligen Teerreste trocken ausgewischt werden; nach eingetretener Besserung wöchentlich eine Sitzung. Wirkung: der zäh an der Schleimhaut trotz ihrer Feuchtigkeit haftende Teer kann nachhaltig entzündungswidrig und keimtötend wirken, er schützt die Schleimhaut vor der reizenden Absonderung des Halskanals. Die Verhinderung des Beischlafs ist, besonders bei Tripper, sehr wertvoll. Man hält mehrere breithalsige Flaschen mit 50 g Teer vorrätig, damit der Pinsel Zeit zur Selbstentkeimung hat.

Kritzler (Wilhelmshaven).

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 23. — [2]) Man vergleiche Besprechung der Geßnerschen Arbeit „Eklampsie u. Weltkrieg", Gyn. Rdsch. 1917, H. 7 u. 8.

New York medical journal vom 5., 12. und 19. Januar 1918.

Mc Culloch (Washington): **Ophidiamus oder Vergiftung durch Schlangenbiß.** Die wichtigste und erfolgreichste Behandlungsmethode der Schlangenbisse ist immer noch die sofortige Abschnürung des gebissenen Gliedes, ausgiebiges Ausschneiden oder Ausbrennen der Wunde, sodann gründliche Ätzung mit übermangansaurem Kali in Substanz. Die früher übliche Überschwemmung mit großen Alkoholdosen schade weit mehr, als sie nütze; viel mehr leisten Injektionen von Strychnin und Analeptica zur Anregung des Herzens. Aufsehen erregte das Antivenin Calmettes, es muß aber innerhalb zweier Stunden nach dem Biß angewandt werden, und das Antiklapperschlangen- und Antimokassinserum aus dem Rockefellerinstitut.

Braunau (New York): **Behandlung im Spital gegenüber der Behandlung zu Hause.** In Anbetracht, daß es dem Patienten darauf ankommt, „tacto, cito et jucunde" geheilt zu werden und das letztere ihm oft ausschlaggebend ist, um zu Hause zu bleiben, mahnt er die maßgebenden Behörden, dafür zu sorgen, daß es auch im Spital „jucunde" her- und zugeht.

Gottlich (New York): **Die Rolle kleiner chirurgischer Eingriffe in der Entwickelung der Thromboangiitis obliterans.** Bei chirurgischen Erkrankungen der Füße und Zehen sollten immer die Circulationsverhältnisse untersucht und berücksichtigt werden, sonst sind äußerst schmerzhafte Geschwüre, ja Gangrän die Folgen der Herabsetzung der Blutversorgung. Operation des eingewachsenen Nagels, Hühneraugen, Varicen können bei vorher schon mangelhaften Circulationsverhältnissen katastrophal wirken.

Mitchell und Falkener (Philadelphia): **Einige Tatsachen betreffend Meningitis cerebrospinalis bei Kindern.** 1. Sie ist heilbar durch Antimeningokokkenserum, wenn frühzeitig intraspinal injiziert. 2. Während zu jeder Zeit jedes kranke Kind sorgfältig untersucht werden sollte, ist dies besonders nötig in Zeiten bestehender oder drohender Epidemie von Meningitis cerebrospinalis, um rechtzeitig mit Aussicht auf Erfolg eingreifen zu können. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Die **herzkräftigende** und **harntreibende** Wirkung des **Mutterkorns** ist wenig bekannt und wenig angewandt. Sein Gebrauch ist besonders angebracht in Fällen, wo der Fingerhut zu giftig erscheint, wie bei Frauen und Kindern, und wo Fingerhutanwendung erfolglos bleibt. Wirkung des Mutterkorns auf den Herzmuskel entspricht der auf die Gebärmuttermuskulatur. Weill führt mehrere Fallbeispiele von Herzkrankheiten mit teilweise schweren Stauungserscheinungen an, in denen Mutterkorn in Gestalt von **Myokardol** (eine Tablette = 0,2 Ergotin + 0,02 Coffein) vorzüglich gewirkt hat; Weill wendet auch bei Pulsunregelmäßigkeit, bei nervösen Störungen der Herztätigkeit, bei Herzgefäßsklerose, bei arteriosklerotischen Herzstörungen das Myokardol an, und zwar dreimal täglich eine bis drei Tabletten mit einem halben Glase destillierten Wassers (zur besseren Aufsaugung des Mittels). Wertvoll ist auch die auffällige beruhigende und die seelische Stimmung beeinflussende Wirkung bei Psychosen mit primären und sekundären Herzneurosen (Gegengift gegen Psychose-Toxin?). Bei Kriegsamenorrhöe ist Myokardol in vielen Fällen, verbunden mit Thure-Brandtscher Massage, erfolgreich gewesen. (Mschr. f. Geburtsh. 1918, H. 3.) Kritzler.

Bücherbesprechungen.

P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. 5. Auflage mit 21 Abbildungen. Jena 1917, Gustav Fischer. 506 Seiten. M 10,—.

Seit dem erstmaligen Erscheinen im Jahre 1904 hat das Buch seinen Umfang verdoppelt, schon ein äußeres Zeichen für das gewaltige Anwachsen unseres Wissens auf dem Gebiete der Immunitätslehre. Die vorliegende Auflage, die ihrer Vorgängerin in einem Abstand von vier Jahren folgt, weist besonders dort Ergänzungen auf, wo es sich um die Besprechung praktischer Methoden und ihrer Erfolge, erprobt an dem überreichen Material, das der Krieg geliefert hat, handelt. Für den praktischen Arzt wird daher vornehmlich das Studium der letzten Kapitel, welche die Heilung der Infektionskrankheiten, die Erfolge der Schutzimpfung und Serumtherapie und die Anwendung der Immunitätsreaktionen zu diagnostischen Zwecken erörtern, lohnend sein.

Einer neuen Empfehlung bedarf im übrigen das ausgezeichnete Buch Müllers nicht. S.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. März 1918.

Goldstein: **Gedenkrede auf Ludwig Edinger.** Die Schwierigkeit, die vielseitige Lebensarbeit Edingers darzustellen, wird erleichtert durch die Einheitlichkeit des Gesichtspunktes, der alle seine Arbeiten durchzieht. 1854 in Worms geboren, studierte er in Heidelberg und Straßburg und erhielt Anregungen hauptsächlich von Waldeyer und Gegenbauer. Er wurde, da er keine Stelle als Assistent für vergleichende Anatomie fand, Assistent von Kußmaul und später von Riegel in Gießen, und er hat das nie bedauert. Er veröffentlichte mehrere Arbeiten aus der Klinik, habilitierte sich 1881 in Gießen, und ließ sich 1882 in Frankfurt a. M. als praktischer Arzt nieder. Schon seine ersten Arbeiten sind ausgezeichnet durch den vergleichend-anatomischen Gesichtspunkt. Seine große wissenschaftliche Laufbahn beginnt mit seiner Niederlassung in Frankfurt. Er hatte sich schon vorher eingehend mit der Anatomie des Nervensystems beschäftigt und hielt nun im Ärztlichen Verein zehn Vorlesungen über den Bau und die Tätigkeit des Centralnervensystems, und aus diesen Vorträgen ist dann sein Lehrbuch hervorgegangen. Es sollte ein Buch für den praktischen Arzt werden mit steter Bezugnahme zur Pathologie und Klinik. Dieses Buch und die Arbeiten der achtziger und neunziger Jahre durchzog die Eigentümlichkeit Edingerschen Schaffens, die organische Darstellung des Tatsächlichen, die Vielseitigkeit der Problemstellung, der Grundgedanke, die Anatomie stets vom Gesichtspunkt der Leistung aus zu betrachten, die Vereinfachung der Probleme. So kam er auch zur vergleichenden Anatomie, weil er bei den niederen Wirbeltieren einfachere Funktionen zu finden hoffte. Die Vereinfachung der anatomischen Verhältnisse suchte er daneben noch durch bestimmte Färbemethoden und die Benutzung embryonalen Materials zu erreichen. Systeme, die er bei Tieren gefunden hatte, verglich er mit denen anderer nach seinen Prinzipien unter Berücksichtigung der besonderen Lebensweise der betreffenden Tiere. Die so entstandenen Arbeiten wurden die Grundpfeiler der vergleichenden Anatomie des Gehirns und Rückenmarks. So verfolgte er die Ausbildung des Gehirnmantels durch die verschiedenen Tierklassen bis zum Menschen und gewann so einen Überblick über den Bau des Vertebratengehirns und stellte die Begriffe des Palä- und Neencephalons fest. Die Anatomie war ihm aber nur ein Mittel zur Erkenntnis der Biologie des Nervensystems, vergleichende Anatomie und vergleichende Physiologie gingen bei ihm Hand in Hand, so in seinen Untersuchungen an Tieren und Menschen ohne Großhirn. Zur Sammlung des Materials scheute er sich auch nicht, sich an Laien, Tierzüchter und andere um Auskunft zu wenden, so auch bei dem Aufsatz über die Frage: „Hat der Fisch Gedächtnis?", die er dahin beantwortete, daß das Gedächtnis beim Fisch nur ganz primitiv sei. Er wies nach, daß in der Entwickelungsreihe nacheinander die Sinnesapparate mit dem Großhirn in Verbindung treten, und daß zuletzt erst bei den höchsten Tieren beziehungsweise dem Menschen die Assoziationen auftreten. Durch die Untersuchung von Gehirnen diluvianischer Menschenrassen (Schädelausgüsse) fand er, daß beim Menschen der Stirnlappen eine zunehmende Ausbildung zeigt. In den letzten Jahren beschäftigte er sich vorwiegend mit den Leistungen des menschlichen Großhirns, als dem Organ des Bewußtseins. Wichtig sind auch seine klinischen Untersuchungen, die er gern für den Gebrauch des praktischen Arztes zusammenfaßte. Hier bewährte sich besonders sein umfassendes Wissen, sein Blick für das Wesentliche und seine Kunst der leicht faßlichen Darstellung. Seine hauptsächlichste klinische Leistung ist die Aufstellung der Aufbrauchshypothese bei den verschiedensten Erkrankungen des Nervensystems, vor allem bei Neuritis, Tabes, Paralyse, Friedreichscher Krankheit. Er erklärte damit die Verschiedenheiten im Verlaufe und stützte die Hypothese durch zahlreiche Tierexperimente. In der pathologischen Anatomie hat er nicht selbst gearbeitet, aber zahlreiche Arbeiten veranlaßt. In zweien seiner Werke sind alle seine Eigenschaften zu gemeinsamer Wirkung gekommen: in seinem Lehrbuch und in seinem Institut. In seinem Lehrbuch, das ständig anwuchs, wollte er, ohne Rücksicht auf Vollständigkeit, eine Übersicht über das Nervensystem als Ganzes geben. Sein Institut, hervorgegangen aus einem Arbeitsplatz bei Weigert, ist zu einer hervorragenden Stätte der Forschung über das Nervensystem und zur Fortbildung für Nervenärzte geworden. Früh schon begann er die Anlage seiner kostbaren Sammlung von Gehirnen. Er hatte ein ausgesprochenes Talent zum Lehren, unterstützt durch ein bedeutendes zeichnerisches und Maltalent, und auch manche Hilfsapparate zum Unterricht hat er selbst erfunden, wie den Zeichenapparat und das Doppelmikroskop. Er war frei von jedem Neid und daher immer bereit, die Leistungen anderer anzuerkennen. So gab er auch seinen Schülern die wertvollsten Anregungen, ließ ihnen aber sonst volle Freiheit. Auch seinen Patienten gegenüber wirkte er durch seine gewinnende Persönlichkeit, seinen Blick für das Praktische. Die von ihm gegründete Poliklinik für Nervenkranke hat viel Gutes gewirkt. Er verstand es, gerade chronisch Kranke zu beeinflussen und ihnen Trost zu spenden. In allem zeigte sich die Einheit seiner Gesichtspunkte, die harmonische Gestaltung von Leben und Lehre. Die Problemstellung ging bei ihm immer aus von der Bedeutung des Nervensystems, und sie rührte in ihrem Letzten an die Grundprobleme des Lebens. Alle seine Arbeiten zeigen den Zug des synthetischen Forschers und haben in ihrem Wesen einen Zug des Künstlerischen. In der Vereinigung des Vermögens der anschaulichen Darstellung und der Neigung zum Künstlerischen hatte er eine gewisse Ähnlichkeit mit Goethe.

Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 2. März 1918.

Vor der Tagesordnung: Pels-Leusden: 13jährige Patientin, die vor vier Jahren mit den Haaren in die Mühlenwelle kam und dadurch vollkommen skalpiert wurde. Der große Defekt wurde durch Transplantation mit Thierschschen Läppchen gedeckt, die am Schädel angewachsenen Ohren später durch plastische Operation losgelöst. Patientin trägt jetzt eine Perücke, das kosmetische Resultat ist zufriedenstellend.

Krisch: **Plexusparese infolge rudimentärer Halsrippe, Otosklerose.** 20jähriger Mann, dessen Beschwerden im Anschluß an Tragen schwerer Lasten auf der rechten Schulter auftraten. Vater und eine Schwester leiden an Schwerhörigkeit, er selbst seit 1912 ebenfalls, es findet sich bei ihm eine Otosklerose. An der rechten Hand und am rechten Arm Parästhesien, livide Verfärbung des rechten Armes mit hellroten Flecken am Vorderarm, Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens; Interossei angedeutet. Handschuhförmige (funktionelle) Sensibilitätsstörung der rechten Hand. — Auf dem Röntgenbilde findet sich beiderseits am 7. Halswirbel eine etwa 3 cm lange, rudimentäre Halsrippe. Für Gliose und Syringomyelie keine Anhaltspunkte, deswegen müssen die bestehenden Beschwerden auf die Halsrippe zurückgeführt werden.

Tagesordnung: Peiper: Demonstration von farbigen Abbildungen und Photogrammen von drei Kindern, die an schwerer **Diphtherie der Vagina** litten. Gonorrhöe konnte ausgeschlossen werden, Diphtheriebacillen wurden bakteriologisch nachgewiesen. Das erste Kind starb 36 Stunden nach der Einlieferung.

Schröder: **Hirnbefunde bei Fleckfieber.** Demonstration von mikroskopischen Präparaten, die vom Gehirn einer 58jährigen Patientin angefertigt wurden, welche elf Tage nach der Infektion erkrankte und unter dem typischen Bild des Fleckfiebers in die Medizinische Klinik aufgenommen wurde. Vom zehnten Tage ab normale Temperatur; die letzten Tage vor dem Tode große Schwäche, unfreiwilliger Urinabgang, zeitweise Schluckbeschwerden. Sie ist benommen, reagiert zuletzt nur noch auf Anruf. Bis zum Tode am 22. Krankheitstage bestand das bläulich-rote maculöse Exanthem. Die Obduktion ergab keine groben Organveränderungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns fanden sich weitverbreitet grobe progressive Veränderungen der Glia, außerdem miliare Herde oder Knötchen in großer Zahl, besonders im verlängerten Mark, in der Brücke und im obersten Rückenmark, auch im Kleinhirn, spärliche in der Hirnrinde. Diese Herde sind zuerst von Ceelen beschrieben worden. Mit der Ölimmersion sieht man, daß die kleinsten Herde unregelmäßig begrenzte Ansammlungen von 10 bis 20 Gliazellen mit zahlreich verdickten Balken des protoplasmatischen Gliasyncytiums sind. Die Kerne sind vielgestaltig, die Herdchen sitzen fast immer einer Capillare auf. Die übrigen etwas größeren Herde zeigen deutliche Zugehörigkeit zu einer Capillare beziehungsweise einer kleinen Arterie. Die Gefäßwände sind vielfach sehr dickwandig, glatt und doppelkonturiert. Ihre Endothelzellen sind zum Teil geschwollen, zum Teil vermehrt. Am Rande des verlängerten Markes konnte entlang eines kleinen Gefäßes der Übergang solcher Herde auf das Piagewebe verfolgt werden. Der Aufbau war genau der gleiche. Die Gefäße sind strotzend mit Blut gefüllt. Leukocyten waren niemals außerhalb der Gefäßlumina anzutreffen. Eugen Fränkel hat ganz gleiche Herde in den Hautroseolen Fleckfieberkranker gesehen und beschrieben. Für die entzündliche Natur

der Herdchen, welche Ceelen annimmt, spricht der Befund des vorliegenden Falles nicht, jedenfalls nicht, wenn man dabei den Austritt weißer Blutzellen durch die Gefäßwand verlangt. Die Annahme Fränkels, daß das primäre, umschriebene Gefäßwandschädigungen sind, scheinen dem Vortragenden auch für das Gehirn das wahrscheinlichste. Die Gliawucherung ist die Folge der lokalen Gewebsnekrobiose.

Morawitz: **Chronisches Rückfallfieber.** 14jähriger Knabe mit typhusähnlichen Erscheinungen in die Klinik aufgenommen. Fieber, Leukopenie, kein Milztumor, keine Roseolen. Bakteriologische Untersuchung des Blutes negativ. Am zehnten Tag langsam Entfieberung. Darauf Periode von zwei Monaten, in der alle acht Tage eine acht bis zehn Tage lang dauernde Fieberattacke mit Benommenheit, plötzlichem Beginn und plötzlichem Ende auftrat. In der fieberfreien Zeit Wohlbefinden. Während der letzten Anfälle Schmerzen in den unteren Extremitäten, besonders in den Zehen, Neuritiserscheinungen im Peroneusgebiet, vorübergehend Neuritis optica. Lumbalpunktat normal. Rückfallfieber kommt nicht in Frage, da die Fieberperioden zu lang sind, Milztumor fehlt, die Blutuntersuchung war negativ. Dagegen war an chronisches Rückfallfieber im Sinne Ebsteins zu denken als Ausdruck eines malignen Granuloms. Keine oberflächlichen Lymphdrüsen, Röntgenaufnahme vom Mediastinum zeigt keine Veränderungen, Mesenterialdrüsen nicht palpabel, auch spricht das Blutbild dagegen. Die neuritischen Erscheinungen in den unteren Extremitäten, die vorübergehende Neuritis optica sind trotz des negativen Lumbalpunktionsbefundes verdachterregend, daß es sich um eine tuberkulöse Erkrankung des Centralnervensystems handelt, da in der Familie tuberkulöse Heredität nachweisbar ist. Von Heubner sind solche Fälle mitgeteilt worden.

Morawitz: **Tetanie mit Infantilismus und Speicheldrüsenschwellung.** Im siebenten Jahr Sturz von der Treppe, seit der Zeit Tetanie in den oberen und unteren Extremitäten, außerdem Schwellung der Parotis, Sublingualis und Submaxillaris. Toleranz für Kohlenhydrate nicht herabgesetzt. Hypophyse nicht vergrößert, außerdem ausgesprochener Infantilismus. Eine Kombination von Tetanie mit Vergrößerung der Speicheldrüsen und Infantilismus sind bisher noch nicht beschrieben. Möglicherweise ist die Tetanie auf den Unfall im achten Lebensjahre zurückzuführen, indem eine Blutung in die Epithelkörperchen aufgetreten ist. Die Behandlung bestand in der Darreichung von Mischpulver aus Calcium carbonicum und Calcium phosphoricum, es wurden 3 g täglich gereicht; eine gewisse Besserung für die tetanischen Erscheinungen ist eingetreten.

Möllendorff: Demonstration einiger Präparate des Reizleitungssystem am menschlichen Herzen. Uhlig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1918.

Stoeckel: **Demonstration eines Falles von Maydlscher Operation bei tuberkulöser Schrumpfblase.** 19jähriges Mädchen, seit dem 12. Lebensjahr zunehmende Harnbeschwerden, im 15. Lebensjahr großes linksseitiges, von der Beckenschaufel bis zur Niere reichendes eitriges Exsudat, durch breite Spaltung geheilt. Der Eiter sah typisch tuberkulös aus. Tuberkelbacillen wurden damals nicht gefunden, eine Verbindung des Exsudats mit der Niere nicht nachgewiesen. Weiter schwere Cystitis, die sich auch im Laufe der nächsten Jahre nicht besserte, sich vielmehr mit einer Blasenscheidenfistel kombinierte, deren Entstehung ungewiß ist (durch Katheterismus von der Hand eines als Alkoholiker bekannten Arztes?). Verschluß der Fistel mißlang. Seit dieser Zeit unwillkürlicher Urinabgang, der zu einer Schrumpfblase und einem Intertrigo zwischen den Oberschenkeln geführt hatte. Patientin war unfähig außer Bett zu sein, da sich bei jeder Bewegung sofort die Haut der Schenkel entzündete und mit Geschwüren bis fast zum Knie bedeckte. In der Frauenklinik wurde festgestellt, daß die Fistel aus der Scheide in die scheinbar hochgradig geschrumpfte Blase führte, die durch Dehnung nicht zu vergrößern war und überhaupt kein Lumen zu haben schien. Trotz geringer Aussicht auf Erfolg wurde die einfache Beseitigung der Fistel versucht, wobei festgestellt wurde, daß die Fistel erheblich größer war, als sie nach ihrer Ausmündungsstelle in der Scheide zu sein schien, und daß außerdem der Sphincter durch den vorangegangenen Prozeß und vielleicht auch durch die vorangegangene, mißlungene Plastik teils defekt, teils stark narbig verändert war. Von der Bildung eines Sphincters aus den beiden Musculi pyramidales wird Abstand genommen, weil sich sofort nach der Operation erkennen läßt, daß die Blase nicht 1 ccm Flüssigkeit faßt und offenbar überhaupt nicht mehr nachgiebige Wände besitzt. Vorläufige Entlassung.

Bei der späteren Aufnahme zunächst Heilung des sehr ausgedehnten intertriginösen Ekzems an den Beinen. Dann wurde beabsichtigt, folgendes zu machen: Es sollte ein Teil der Flexur ausgeschaltet, an beiden Enden verschlossen und mit der eröffneten Blase in breite Verbindung gebracht werden, darauf sollte ein Pyramidalessphincter gebildet werden. Sehr bald nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß dieser Plan völlig aussichtslos war. Die Blase hatte die Größe einer Pflaume, ihre Wand war so dick, wie die eines Uterus und vollständig von Narbengewebe gebildet. Es wurde deshalb beschlossen, als noch einzige Möglichkeit die Implantation des Trigonums in die Flexur auszuführen. Die Durchführung stieß wegen ungeheuerer Schwielen- und Schwartenbildung am linken und ganz besonders am rechten Ureter auf große Schwierigkeiten. Die Blase erwies sich als vollständig narbig degenerierter harter Tumor, der aus seinen Gefäßverbindungen, die ebenfalls stark narbig und schwielig infiltriert sind, herausgelöst werden muß. Sodann wurde durch Wegschneiden alles überflüssigen Gewebes das Trigonum implantationsfähig gemacht, blieb aber trotz allem Zurechtstutzen so dick und massig, daß es kaum in den Schlitz der Flexura sigmoidea hineingebracht werden konnte. Der Uterus, der das Herumführen der Blase zum Darm absolut unmöglich machte, mußte exstirpiert werden. Die beiderseitigen Adnexe wurden belassen. Die Ränder des Flexurschnittes wurden auf die Außenseite des Trigonums aufgenäht und das Netz, das bei Beginn der Operation allseitig verwachsen im Becken angetroffen wurde, auf die Implantationsstelle dicht aufgenäht. In den Beckenraum, der infolge der Lösung der massenhaften Adhäsionen leicht blutete, wurde ein Tampon gelegt, dessen Ende zur Vagina herausgeleitet wurde. Gegen die freie Bauchhöhle wurde der Tampon durch Vernähen der Ligamenta lata und durch Mitbenutzung des großen Netzes abgedacht. Verlauf günstig; Tamponhöhle schloß sich rasch; Einheilung des Trigonums erfolgte glatt. Die Patientin, die zunächst Mühe hatte, ihren Urin im Rectum zurückzuhalten, kann jetzt zwei Stunden lang den Urin beschwerdefrei zurückhalten und ist über den Erfolg der Operation sehr beglückt. Sie erhält dauernd Urotropin. Es ist anzunehmen, daß bei ihr bereits seit langer Zeit eine Pyelonephritis bestanden hat und es bleibt abzuwarten, wie das Dauerresultat bezüglich einer vom Rectum aus ascendierenden neuen Infektion sein wird. Die Tuberkulose scheint — ein sehr bemerkenswerter Fall — völlig ausgeheilt zu sein; ob die Blasenscheidenfistel auf diesen Heilungsprozeß günstig eingewirkt hat, ist immerhin zu erwägen.

Anschütz: **Über Hämaturie im Gefolge schwerer eitriger Appendicitis.** Im Laufe der Jahre hatte A. Gelegenheit, bei fünf Patienten, die an schwerer eitriger Appendicitis mit Peritonitis operiert worden waren, Hämaturie zu beobachten. Vier Fälle betrafen jugendliche Individuen im Alter zwischen 10 und 14 Jahren, der fünfte ein Mädchen von 25 Jahren. Bei sämtlichen Kranken trat die Hämaturie in der dritten bis vierten Woche nach der Erkrankung auf. Alle sind vollkommen gesund geworden.

Sehr charakteristisch ist der zuletzt beobachtete Fall bei einem 10jährigen Jungen, der 24 Stunden nach Beginn der Appendicitis eine ausgedehnte eitrige Peritonitis hatte. Im Verlauf kam es zu schweren Ileuserscheinungen, die zwei Enterostomien nötig machten. Vier Wochen nach Beginn traten heftige Schmerzen in der linken Nierengegend auf. Tags darauf reichlich rote Blutkörperchen und Blutkörperchencylinder im Urin, kein Eiter, wenig Leukocyten. Blutung und Schmerzen waren sehr stark. Es wurde tropfenweise fast reines Blut aus der Urethra entleert. Nach wenigen Tagen nur noch geringe Mengen von roten Blutkörperchen, zahlreiche hyaline Cylinder, wenig Leukocyten, wenig Epithelien, geringer Albumengehalt. Zehn Tage später Urin vollkommen normal. Sieben Wochen nach Beginn der Krankheit, als Patient schon entlassen war, plötzlich heftige Schmerzen rechts in der Nierengegend, aber keine offensichtliche Hämaturie, nur rote Blutkörperchen und Blutcylinder. Einige Tage später Urin vollkommen normal.

Noch bei einem zweiten Fall waren die Koliken doppelseitig, bei dem dritten einseitig. Bei einem elfjährigen Mädchen traten Koliken nicht auf, nur Hämaturie.

Die Hämaturie des 25jährigen Mädchens ist nicht ganz eindeutig insofern, als sie nach einer Punktion des Parametriums eintrat und auch Cylinder nicht nachgewiesen wurden. Es könnte sich um eine Urethrablutung gehandelt haben. Bei den anderen Fällen dürfte kein Zweifel sein, daß die Niere der Ort der Blutausscheidung gewesen ist wofür außer den typischen, in der Nierengegend sitzenden kolikartigen Schmerzen auch der regelmäßige Befund von Blutcylindern sprach.

Man ist wohl gezwungen, einen direkten Zusammenhang zwischen der schweren Appendicitis und der Hämaturie anzunehmen. Ein direktes Übergreifen der Erkrankung auf die Niere erscheint in den

Fällen der Kinder ausgeschlossen. Eher wäre es denkbar, daß der Prozeß auf dem Wege der Venen oder Lymphbahnen durch Thrombose oder Verschleppung in die Niere gelangt sein könnte. Es muß auch an die Möglichkeit von arteriellen **Infarkten** in der Niere gedacht werden, die jedoch schwer erklärlich sind, da keine Zeichen einer Endokarditis vorlagen. Die beste Erklärung für das Auftreten der Hämaturie scheint in der Annahme einer **akuten** circumscripten Nephritis zu liegen, die ja bekanntermaßen vielfach zur Erklärung der heftigen Nierenkoliken und Nierenblutungen verantwortlich gemacht wird. Die Nephritis erklärt sich in unseren Fällen einfach als eine toxische. Für Bakterienembolien war der Verlauf zu kurz. Leider konnte in den Fällen keine gesonderte Untersuchung der Nieren vorgenommen werden.

Man kann annehmen, daß die Hämaturie auch bei Fällen nichtoperierter Appendicitis, wie das Frisch gesehen hat, eintritt, wodurch die Diagnose des Grundleidens **vollkommen** verdeckt wird.

In der Literatur ist bisher wenig über diese Komplikation berichtet worden. In den großen Sammelwerken über Appendicitis ist sie nicht erwähnt. Ein Fall findet sich bei Israel, einige sind in einer Arbeit von Frisch in der Wiener klinischen Wochenschrift 1913 ausgeführt.

Kappis: 1. **Vorstellung zweier geheilter Tumoren der hinteren Schädelgrube.** a) Kleinhirnbrückenwinkeltumor bei 24jährigem Mädchen. Neun Monate lang krank. Erscheinungen allgemeinen Hirndrucks mit Ausfall des rechten Acusticus. Zweizeitige Operation. Kurze Zeit Liquorfistel. Vorübergehend Facialisparese, die im Laufe von drei Monaten völlig verschwand. Völlige Rückbildung der Stauungspapille. Im Februar 1918 nur noch leichte Hemiasthenie rechts, sonst alles normal. Walnußgroßer abgekapselter Tumor. Mikroskopischer Befund: Fibrosarkom. b) Kleinhirntumor links bei 13jährigem Jungen. Dezember 1912 zweizeitig entfernt; dicht unter der Oberfläche des linken Kleinhirns sitzender, völlig abgekapselter, hühnereigroßer Tumor. Mikroskopischer Befund: Gliom. Der Tumor hatte ein halbes Jahr lang allgemeine Druckerscheinungen gemacht, Schmerzen besonders rechts im Hinterkopf. Hemiasthenie links. Seit Juli 1917 beim Militär, zurzeit im Felde; beschwerdelos.

2. **Schnappende Schulter.** Vorstellung eines fünfjährigen Jungen mit einer schnappenden Schulter. (Der Fall wird besonders veröffentlicht werden.)

Schüßler: **Cystenniere.** Demonstrationen. (Selbstberichte.)

Birk.

Posen.

Militärärztlicher Verein. Sitzung Januar 1918.

Jolowicz stellt einen Fall von rechtsseitiger **Hemiatrophia facialis** vor. — Ätiologisch ist bemerkenswert, daß die Erkrankung durch Erschütterung im Trommelfeuer mit Bewußtlosigkeit aufgetreten ist. Symptomatisch interessiert die starke Atrophie der Knochen, insbesondere die ungewöhnliche Beteiligung des Hirnschädels. — Im Anschluß daran berichtet J. von einer im Felde beobachteten angeborenen, linksseitigen **Hemihypertrophia facialis**, bei der am harten Gaumen zahlreiche kleine Fibrome (?) vorhanden waren, die auch auf der gezeigten Photographie zu sehen sind.

Wernicke: **Über Bekämpfung der Läuse- und Wanzenplage mit besonderer Berücksichtigung der Ortsunterkünfte der Soldaten in Posen.** W. führt aus, daß der Mangel an Seife und Desinfektionsmitteln usw. die Bekämpfung der Läuse- und Wanzenplage in den Kasernen usw. in der Gegenwart zu einer recht schwierigen Angelegenheit gemacht habe. Da die Truppen wegen Überfüllung der Kasernen und wegen dauernden Zuzuges verlauster Mannschaften der Gefahr der Verlausung andauernd ausgesetzt seien, so könne der Kampf gegen das Ungeziefer nur wirksam sein, wenn er ein fortwährender und andauernder sei. Die Verwanzung der Kasernen sei oft eine sehr große. Auch der Kampf gegen die Wanzen müsse wie der gegen die Läuse unter Berücksichtigung der Biologie der Wanze geführt werden. Der Vortragende richtete einen eindringlichen Appell an die Truppenärzte, dem Kampf gegen das Ungeziefer andauernd die ernsteste Aufmerksamkeit im Interesse der Seuchenprophylaxe und Hygiene zu schenken. Da die Dampfdesinfektion bei dem herrschenden Kohlenmangel zur Befreiung der Sachen von Ungeziefer Verwendung nicht mehr finden könne, zumal die Kleider und Sachen namentlich bei wiederholter Dampfdesinfektion stark beschädigt würden, so wären wir hierbei in großer Verlegenheit, wenn nicht inzwischen in der Blausäure ein Stoff gefunden wäre, der geeignet ist, Läuse, Wanzen, auch in Form ihrer Eier zu vernichten, ohne die Sachen zu beschädigen. Auf dies neuerdings vom Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums hingewiesene Blausäureverfahren ging der Vortragende näher ein. Sorge für die dauernde Reinhaltung der Körper, der Sachen und der Wohnung der Soldaten sei aber auch bei Verwendung der Blausäure beim Kampfe gegen Verlausung und Verwanzung unentbehrlich. Auf die hierbei in Betracht kommenden Maßnahmen und uns hier in Posen zur Verfügung stehenden Mittel wurde genauer eingegangen.

Ritter stellt vor: 1. **zwei verschluckte, sehr große künstliche Gebisse** (Duplizität der Fälle: an zwei aufeinanderfolgenden Tagen), durch Ösophagotomie extrahiert. Beide saßen an der tiefsten Stelle des Halses eben oberhalb des Jugulums mit ihren spitzen Zacken fest und tief in der Wand der Speiseröhre verhakt. Das Röntgenbild gab jedesmal ausgezeichnete klare Übersicht. In dem einen älteren Fall war schon umschriebene Nekrose und ein kleiner Absceß in der Ösophaguswand, im anderen frischeren war sie unverändert. Beidemal wurde genäht und locker tamponiert, im letzten Fall ganz exakt, im ersten Situationsnähte. Rasche Heilung. So sehr die Ösophagoskopie mit Recht in vielen Fällen die operative Entfernung mittels Eröffnung der Speiseröhre verdrängt hat, so bleibt doch bei starker Verhakung des Gebisses die Ösophagotomie trotz ihrer Gefahren die gegebene Methode.

2. **operative Bildung eines neuen Ösophagus** nach Verätzung und vollkommener Undurchgängigkeit der Speiseröhre bei einem vierjährigen Jungen. 1. Akt: Das Colon transversum wird an der Flexur. col. sin. und dextr. quer durchtrennt, das eine Ende (oral) End zu Seit in den Magen eingenäht. Das andere (aboral) wird (durch einen Bauchdeckenschlitz) unter die Brusthaut hoch hinaufgeführt und dort eingenäht. Beide im Bauch zurückgebliebenen Kolonenden werden direkt End zu End miteinander vereinigt. Ernährung vermittels eines durch das ausgeschaltete Kolonstück in den Magen eingeführten Schlauches. 2. Akt: Bildung eines Hautschlauchs aus der Brust. 3. Akt: Verbindung des Hautschlauchs mit dem oberen Ende des ausgeschalteten Kolons unten und mit einer Ösophatomiewunde oben. Der letzte Akt steht noch aus.

Vortragendem scheint die Benutzung des Kolons weitaus ratsamer, als die des Dünndarms, weil die Gefahr der Gangrän geringer ist. In einem neuen Fall würde R. noch ein längeres Stück des Kolons über die Flexuren hinaus ausschalten. Die Benutzung des Darms zur Bildung des Ösophagus ist in jeder Weise einer solchen nur aus Haut überlegen, besonders dem anscheinend so einfachen Verfahren mit einem umgekehrt über einen Schlauch gezogenen großen Thiersch-schen Lappen. Der Hautschlauch ist, auch bei der oben beschriebenen Methode, immer die Achillesferse des ganzen Verfahrens.

3. **massenhafte kleinste Nierensteinchen in beiden Nierenbecken,** bei einem Mann mit alten tuberkulösen Knochenfisteln (Coxitis). Bisher war nie ein Stein abgegangen. Seine Schmerzen und Beschwerden waren bisher von allen Untersuchern auf eine alte, aber ausgeheilte Spondylitis geschoben. Das Röntgenbild brachte sofort Klärung. Dilatation der Ureteren bei der Sondierung förderte in wenigen Tagen den Abgang von zahlreichen Steinchen.

4. **eine Reihe von schweren chronisch-septischen Gelenk- (Knochen-) Entzündungen nach Schußverletzungen, die durch geschlossene, öfter wiederholte Gipsverbände vollkommen ohne jede Operation geheilt wurden.** R. erinnert an seinen Vortrag vor $1^1/_2$ Jahren, in dem er diese schon seit Jahren von ihm geübte Methode empfahl. Er hat nie in solchen Fällen zu amputieren, zu resezieren oder aufzuklappen gebraucht. Schwellung und Sekretion lassen schnell nach. Größere Einzelsequester wird man durch Sequestrotomie entfernen. Die multiplen Sequester stoßen sich gewöhnlich von selbst ab. Die funktionellen Resultate nach Resektion und auch Aufklappung, die R., von anderer Seite ausgeführt, gesehen hat, waren höchst traurig. Demgegenüber sind die von ihm behandelten auch funktionell überaus günstig. Selbst die Gelenkfunktion stellt sich, wenn nicht die Gelenke schon völlig verödet oder ankylosiert waren, noch oft teilweise wieder ein. Die Lehre, daß nach Gipsverbänden ein eitriges Gelenk versteifen muß, ist, richtige Technik vorausgesetzt, irrig. Die besten Resultate ergeben die einfachen eitrigen Gelenkentzündungen, noch unberührt oder nur incidiert. Überraschend ist die Überhäutung tiefer Knochenmulden unter dem geschlossenen Gipsverband.

Diskussion: Fritsch, Pawlicki, Ritter, Nowakowski, Peiser.

Diskussion zu den Vorträgen und Demonstrationen von Simmel und Jolowicz in der letzten Sitzung: Simmel, Jolowicz.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 8. März 1918.

Lungenspitzentuberkulose und phthisischer Thorax.

G. Kretz: Vor 50 Jahren hat Freund in Breslau in zwei Arbeiten auf den Zusammenhang der Lungentuberkulose mit der Thoraxform hingewiesen und das häufige Vorkommen von Verknöcherung des ersten Rippenknorpels gefunden. Er hat sich dann mit der Thoraxform beschäftigt und die Enge der oberen Brustapertur, das Einsinken der oberen Apertur als für Lungentuberkulose charakteristisch bezeichnet und die Resektion des I. Rippenknorpels bei Spitzentuberkulose empfohlen. Diese Theorie war lange vergessen, bis sie Hardt und Bacmeister wieder ausgegraben und experimentell gestützt haben. Sie behaupteten, daß die so häufige Lokalisation der Tuberkulose in den Fingerspitzen bei Aspirationstuberkulose dadurch bedingt sei, daß durch die Enge der Apertur die Lungentätigkeit beschränkt sei. Gegen diese Theorie ist vor allem der Einwand zu erheben, daß einerseits Spitzentuberkulose ohne Erkrankung der Rippen oft vorkommt, und man andererseits platten Thorax mit geheilter oder gar keiner Tuberkulose findet. Vor vier Jahren hat Elias in der Gesellschaft der Ärzte eine Frau mit kompletter Fissur des Sternums vorgestellt, welche trotzdem eine Tuberkulose der Lunge mit der gewöhnlichen Lokalisation hatte. Es ist daher für Redner ausgeschlossen, daß zwischen Thoraxform in dem Sinn der Stenose der oberen Apertur und der Lokalisation der Tuberkulose ein Zusammenhang besteht. Vor allem möchte er bemerken, daß eine Lokalisation bei Aspiration in den Spitzen nicht besteht; bei Aspiration kommen in allen Lungenteilen Herde vor. Die Aspiration ist für die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose von ganz durchgreifender Bedeutung. Die Aspiration von Tuberkelbacillen kann beim Tier Tuberkulose erzeugen. Wenn man aber oft und viel Bacillen inhalieren läßt, so findet man in beiden Lungen überall eine große Anzahl von Herden; es sind lobuläre oder pneumonische Herde. Es hat viele Jahre gedauert, bis Flügge die Inhalationstuberkulose erzeugt hat. Man muß wenig Bacillen in großen Zeiträumen einatmen lassen, die Organerkrankungen in den anderen Teilen treten dann in den Hintergrund und man sieht in den Lungen beginnende Kavernenbildung. Die Aspiration von Tuberkelbacillen erzeugt beim Tier leicht Tuberkulose, aber die Form der Erkrankung ist nicht ohne weiteres entsprechend der phthisischen Form beim Menschen, sondern nur unter ganz bestimmter Versuchsanordnung. Die Phthise kann erzeugt werden nach der Methode Flügges, eine zweite Methode, die länger bekannt ist, ist die, daß Tiere immunisatorisch vorbehandelt werden. Diese Form der Phthise hängt somit mit der beginnenden Immunität zusammen. In diesen Fällen kann kein zweiter Primäraffekt erzeugt werden. Die dritte Form ist zuerst von Baumgarten angegeben worden. Er hat Ende der neunziger Jahre Versuche gemacht, ascendierende Urogenitaltuberkulose zu erzeugen, indem er männlichen Kaninchen Tuberkelbacillen in die Harnblase einbrachte. Die Tiere sind zunächst gesund geblieben, Urogenitaltuberkulose entstand nicht, aber später ist Husten, Abmagerung und Fieber aufgetreten und die Tiere sind an Phthise gestorben, die sich dadurch auszeichnete, daß neben Oberlappentuberkulose und Kavernen Verkäsung der Bronchialdrüsen bestand. Eine vierte Methode ist interessant. Wenn man versucht, Tiere gegen Tuberkulose immun zu machen und ihnen Bacillen intravenös injiziert, so können die Tiere das ganz gut vertragen. Sie bleiben eine Zeitlang gesund, fangen dann aber an zu husten und gehen an Phthise zugrunde. In der Lunge sieht man sechs bis sieben Herde von Phthise. Die Überschwemmung des Blutes mit diesen Riesenmassen von Bacillen kann nicht zu diesen einfachen Resultaten führen. Es ist auffallend, daß die Entwickelung der Oberlappentuberkulose der Lungen bei Inhalation zustande kommen kann, aber sie muß nicht zustande kommen, und daß in Fällen, wo der Tuberkelbacillus nicht primär in den Lungentrakt eingedrungen ist, Formen entstehen, die der menschlichen Phthise mit der Oberlappentuberkulose ähnlich sind. Die nähere Verfolgung der Experimente läßt das ganz einfach erscheinen. Wenn man einem Tier, das nie unter dem Einfluß von Tuberkelbacillen gestanden ist, in irgendeiner Form, welche nicht zur Verletzung führt, Tuberkelbacillen zuführt, erfolgt zunächst nichts. Die Tuberkelbacillen werden zunächst in den Lymphdrüsen deponiert. Das ist offenbar vermittelt durch die Blutbahn, ohne daß Herderkrankung von Tuberkulose im Organismus vorliegt, und diese Infektion ist nur nachweisbar, wenn man die Lymphdrüsen verimpft. Mikroskopisch findet man keine Tuberkulose. Diese Deponierung der Bacillen in den Lymphdrüsen ist gefolgt von einer Veränderung des Organismus, welche nach der Menge und Virulenz der Bacillen zeitlich schwankt. Nach einiger Zeit verhält sich der Organismus gegen eine neuerliche Zufuhr von Tuberkelbacillen ganz anders. Es ist schon lange durch Versuche Kochs bekannt, daß eine Nachimpfung mit Tuberkulose bei manifester Tuberkulose sehr schwer ist. Wenn man einem tuberkulösen Tier intravenös Bacillen injiziert, so erkrankt es akut mit schwerem Fieber und es kommt zur Bildung von Pneumonie, wo man die Bacillen schwer nachweisen kann. Es findet also eine wesentliche Umstimmung des Organismus statt. In die Blutbahn eingebrachte Bacillen werden eben im nächsten Capillarsystem abgefangen und führen zu schweren Veränderungen an den Organen. Wenn man dieses berücksichtigt, so kommt man zu folgender Auschauung: Das erste, was zum klassischen Effekt der Tuberkulose gehört, ist die Aspiration ohne Verletzung; es kommt zu einer rasch einsetzenden Überschwemmung des Blutes mit Bacillen, das dauert ein paar Stunden, dann kommt es zur Deponierung der Bacillen in den Drüsen. Der Organismus reagiert nicht anders als auf andere eingebrachte Körper. Nach dieser Deponierung kommt es zur Reaktionsänderung, der Organismus reagiert heftig auf in die Blutbahn einbrechende Organismen, wenn zur Zeit der eintretenden Reaktionsänderung Tuberkelbacillen noch vorhanden sind. Sind aber die Bacillen so dosiert, daß alle Bacillen zerstört sind, kommt es zur vollen Immunität. Wenn in den Lymphdrüsen Bacillen mobilisiert werden, werden sie in den Ductus thoracicus, von dort in das rechte Herz und die Arteria pulmonalis kommen. Da die Embolien typisch in die oberen pulmonalen Arterien einschießen, kommen die Bacillen auch dahin. Die Bacillen werden im sensibilisierten Tier vom Capillarsystem abgefaßt, es kommt zu tuberkulöser Entzündung an einem bestimmten Ort. Der Weg ist gleichgültig, ob man die Tuberkelbacillen einatmet oder in die Blutbahn injiziert oder in die Blase. Im nicht vorbehandelten Tier tritt eben Aufnahme in die Lymphdrüsen auf, dann in den Ductus thoracicus, dann in die Lungenarterien. Die Entwickelung der Lungentuberkulose ist eben im Sinn Aufrechts eine Metastase erster Ordnung eines allgemeinen Infektionsprozesses.

K. F. Wenckebach: Die Aufstellung eines Habitus phthisicus ist alt, wird aber nicht von allen Klinikern anerkannt. Cornet in Deutschland war dagegen, die französischen Kliniker wissen auch nichts von einem Zusammenhang der eingesunkenen Brust mit der Tuberkulose. Redner hat lange an den Habitus phthisicus geglaubt. Er hat Friesen vor sich gehabt, lang aufgeschossene, schmächtige Menschen mit flacher Brust. In Straßburg hat er aber keine solchen Menschen gesehen, sondern kleine mit gut gewölbter Brust, er hat den Habitus phthisicus in der Vorlesung nicht demonstrieren können. Dabei ist im Elsaß die Tuberkulosemorbidität und -mortalität die größte von ganz Deutschland. Der flache Thorax und die Tuberkulose haben daher keine Beziehung zueinander. Bezüglich der Bedeutung der herabgesetzten Atmung der Lungenspitzen für die Tuberkulose hat uns die Erfahrung gelehrt, daß die Immobilisierung der Lunge durch künstlichen Pneumothorax oder Rippenresektion in vielen Fällen eine Besserung herbeizuführen imstande ist. Nicht nur die komplette Kompression der Lunge erzielt dieses Resultat, es genügt oft eine kleine Luftschicht zwischen Lunge und Thorax. Diese Erfahrung steht im Gegensatz zur Freund-Hardtschen Lehre. Freund reseziert die Rippen zur besseren Ventilierung der Lungen, wir, um die Ruhigstellung der Lunge zu erzielen. Porges hat durch eine Bandage die oberen Thoraxpartien ruhiggestellt und damit gute Erfolge gehabt. Die wirkliche Rolle der oberen Thoraxapertur läßt sich nicht aus theoretischen Betrachtungen allein feststellen; das bisher benutzte Material entstammt Leichen; Untersuchungen an Lebenden sind nötig. Redner hat daher an einer großen Zahl Untersuchungen machen lassen und verfügt über 2800 Fälle, die röntgenologisch untersucht wurden. Er fand, daß die Verkalkung des Rippenknorpels, wie Hardt angibt, in drei Stadien vor sich geht, vorerst Verkalkung am Rippenknochen, dann am Wirbelknochen, endlich gänzliche Verkalkung. Das erste Stadium ist geringfügig und kann keine funktionelle Bedeutung haben. Bei 161 Tuberkulosekranken unter 20 Jahren fand er 63 % ohne Verkalkung, 23,3 % mit Verkalkung des ersten Grades, ein Beweis, daß diese keine Rolle spielt. Unter 20 Jahren kommt nur Verkalkung des ersten Grades, über 40 nur die des dritten Grades vor. Auch die andere von Hardt angegebene Thoraxanomalie, daß der Thorax länger als breit ist, spielt keine Rolle, da sowohl bei langem als breitem Thorax gleich viel Tuberkulöse und nicht Tuberkulöse zu finden sind. Im übrigen sind die ersten und schwersten Veränderungen in der Lunge nicht an der Spitze, sondern weiter kaudalwärts, und meist nicht vorn, sondern hinten. Weder die Anomalien des Thorax noch die Verkalkung der ersten Rippe haben eine Bedeutung für die Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen.

E.

Rundschau.

Gemeinsame Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 1918.

Am 26. und 27. März hielten die Deutsche Dermatologische Gesellschaft, welche von der Berliner Dermatologischen Gesellschaft nach Berlin eingeladen worden war, und die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gemeinsame Sitzungen ab. Auf der Tagesordnung standen mehrere große Verhandlungsthemata von zeitgemäßer Bedeutung, am ersten Tage die Frage der Bartflechten und anderer Kriegsdermatosen, vor allem der eigentümlichen Pigmentverschiebungen; am zweiten die Frage der Syphilisbehandlung, Besprechung über die Überwachung der Prostitution und über das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Der erste Tag war demnach reiner Dermatologie gewidmet. Er begann mit der Vorstellung einer großen Reihe wichtiger und seltener Krankheitsfälle, unter denen Trichophytiefälle, Überpigmentierungen ungeklärter Art und medikamentöser Natur, die verschiedensten Epitheliomformen, Myome der Haut, Aleppobeule, Leukämie der Haut, Pemphigus, Muskelgummen hervorgehoben seien. Die Verhandlungen begannen mit einem Vortrage Blaschkos über Kriegsmelanosen, an den sich eine Aussprache der Forscher, welche die größten Erfahrungen über diese merkwürdigen Veränderungen besitzen (Galewski, Riehl, Jadassohn, Scholtz, Ledermann, Arning, Rosenthal, Saalfeld, Pulvermacher), anschloß. Eine vollkommene Klärung der Frage kam nicht zustande, doch wurde eine große Menge von Anregungen gegeben, deren Ausbau der Zukunft vorbehalten bleiben muß. Im allgemeinen scheint man die Erklärung im Zusammenwirken verschiedener Ursachen suchen zu müssen, deren eine die Lichteinwirkung ist, während die andere, sei es innerlicher oder äußerer Art (Nahrung durch kriegsveränderte Mittel, eventuell höheres Alter und Veränderung der Salbengrundlagen), als Sensibilisierung wirkt. So scheinen die verschiedenen Theorien der Entstehung der Kriegsmelanosen alle für gewisse Fälle richtig zu sein, aber nicht eine einzige für alle Fälle zuzutreffen. Im allgemeinen scheint jeder Faktor, den wir als Pigmentbildner kennen, heutzutage in außerordentlich verstärktem Maße zu wirken, wie vor allen Dingen der Arsenik, der, wie in einigen Fällen gezeigt wurde, beim Lichen planus exzessive Dunkelbraunfärbungen erzeugt.

Das zweite wichtige Verhandlungsthema, zu dessen Anhörung Ärzte aus allen Provinzen abkommandiert und erschienen waren, über die Bartpflechtenepidemie leitete Buschke mit einem übersichtlichen Vortrage ein, welcher von W. Fischer durch seine kulturellen und experimentellen Untersuchungen ergänzt wurde. Die letzte große Trichophytieepidemie Berlins hatte etwa 8% Trichophytiekranke unter dem Krankenmaterial ergeben, jetzt ist es viel mehr. Im Anfang war das Ekzema marginatum (Erreger Epidermophyton inguinale) namentlich bei bettlägerigen Kranken häufig, es wurde diese Krankheit durch feuchte Umschläge und Bäder übertragen. Prophylaxe und Behandlung beseitigten sie schnell. Allmählich nahmen die wahren Trichophytien zu. In den Kriegsjahren wurden im Rudolf-Virchow-Krankenhaus 1915 2,2%, 1916 5%, 1917 9 bis 23% und 1918 noch mehr gefunden, vorzugsweise bei Männern. Die Epidemie geht von den Soldaten aus, und zwar von Westen her; die hauptsächliche französische Form, das Trichophyton rosaceum, ist jetzt in Berlin häufig geworden, während russische Trichophyten fehlen (Mikrosporie kommt nicht vor). Gründliche Erforschung kann wegen der botanischen Feinheiten vom Arzt allein nicht ausgehen, es gehört dazu eine vertiefte Untersuchung, wie sie nur in mykologischen Forschungsinstituten möglich wäre. Die Behandlung ist schwer, wie auch aus den auf den Vortrag folgenden Aussprachen sich ergab, bei tiefen Formen bewährt sich Röntgen, dessen filtrierte Anwendung aber Speichelverminderung hervorrufen kann (Blumenthal), Vaccine scheint trotz dem Mangel lokaler Herdreaktionen nicht unwirksam zu sein (Scholtz, welcher darauf aufmerksam machte, daß auch Lupus auf das Trichophytin reagiert). Salben sind weniger wirksam als Einpinselungen mit einer Aufschwemmung von 1% Resorcin, 1% Schwefel in Pulver mit Talkum und Salicylspiritus (Veiel). Heiße Umschläge sind von guter Wirkung, aber wirksamer bei Kerionformen als bei der gewöhnlichen tiefinfiltrierten furunkelähnlichen Trichophytie (Jadassohn). Für diese empfiehlt Rosenthal die Massage der Knoten. Wichtig ist es, in den Knoten eingeschlossene versenkte Haarreste herauszubekommen, Incisionen, Auskratzungen sind hier manchmal nötig. Für die reichliche Übertragung sorgen die Barbierstuben mit Massenabfertigung, wo erst alle Kunden hintereinander eingeseift werden, um dann schnell der Reihe nach rasiert zu werden (Galewski, der in kurzem Zeitraum 1700 Fälle gesehen hat). Einführung von Fragebögen, die Anstellung beratender Dermatologen, Einrichtung von Barbierstuben im Anschluß an die Lazarette und Polikliniken wird zur Vorbeugung empfohlen. Desinfektionsmaßregeln sind in den Barbierstuben schwer einzuführen, sie fehlen noch fast überall, sind aber dringend nötig. Hoffmann empfiehlt die Freigabe des 70%igen Spiritus zur Desinfektion. Von verschiedenen Seiten wurde ein Rasierverbot der Kranken als wichtig in Anregung gebracht.

Nachdem weiterhin einige der wichtigsten Krankenvorstellungen kurz besprochen worden waren, kam am zweiten Tage der Sitzung eine hochwichtige Aussprache über die Behandlung der Syphilis, eingeleitet durch eine Darlegung der kombinierten Quecksilber- und Salvarsantherapie durch Hoffmann. Kurz zusammengefaßt empfiehlt er im Stadium des Primäraffekts eine einzige Kur, bestehend aus sechs bis acht intravenösen Einspritzungen von 0,45 bis 0,6 Salvarsannatrium (oder weniger gut Neosalvarsan) nebst einer starken Quecksilberkur, bei sekundärer Syphilis zwei Kuren dieser Art mit drei Monate langem Zwischenraum zwischen beiden. Heiratserlaubnis soll nach genauer Überwachung (klinisch, und noch mehr serologisch) nicht vor $1^1/_2$ bis 2 Jahren erteilt werden. Beim Primäraffekt, dessen Behandlung 100% Heilungen der ganzen Krankheit ergibt, braucht diese Zeitspanne vielleicht nicht ganz eingehalten zu werden. Mit dem darauf folgenden Vortrag von Wassermann stieg der Enthusiasmus der Syphilisausrottungsmöglichkeit noch mehr. Im Stadium der primären Syphilis, ehe die Wassermannsche Reaktion positiv wird, sind die Spirochäten noch Blutparasiten, ähnlich der Recurrensspirochäte, und deshalb leicht vom Medikament zu fassen. In diesem Stadium ist die vollkommene Syphilisheilung leicht. Deshalb muß mit allen Mitteln danach getrachtet werden, die Kranken so früh wie möglich zur Behandlung zu bekommen. Doch ist dieses Stadium sehr kurz, oft nur wenige Tage lang, und allergrößte Eile nötig. Das Blut reagiert in diesem Stadium noch negativ, dagegen das Reizserum des Primäraffektes positiv. Dies ist ein Beweis dafür, daß die Wassermannsche Reaktion vom erkrankten Gewebe ausgelöst wird. Das Blut ist nur das Sammelbecken der Stoffe, die aus den Gewebserkrankungen abgesondert werden. Sowie die Wassermannreaktion positiv wird, ist aus der einfachen Spirochätose eine Erkrankung des Gewebes geworden, der Blutparasit hat sich in einen Gewebeparasiten umgewandelt, die Spirochäte hat sich an den Körper akklimatisiert und es ist nun unendlich schwerer, sie mit Sicherheit völlig zu vernichten. Aus diesen allgemeinpathologischen Betrachtungen zog Fr. Lesser den praktischen Schluß, es müsse schon die geringste genitale Entzündung, Scheuerstellen, Erosionen, Herpes, Balanitiden, was auch immer bei den militärischen Gesundheitsbesichtigungen gefunden werde, auch die allerkleinste entzündliche Veränderung genauer Untersuchung zugeführt werden. Nur die völlig negativen Blutreaktionen (selbstverständlich bei negativem Spirochätenbefund der Erkrankungsstelle, denn positiver Spirochätenbefund bedeutet ja an und für sich Syphilis) mit allen Verschärfungen ausgeführt, zeigen, daß eine syphilitische Erkrankung zweifellos ausgeschlossen werden darf; auch die allergeringste Abweichung vom Negativen bedeutet Syphilis und muß behandelt werden. Drei Injektionen von 0,4 Salvarsan im Laufe von zusammen einer Woche heilen diese Menschen vollständig, sodaß diese Anfangsstadien der Erkrankung mit größter Leichtigkeit und Sicherheit beseitigt werden. Fortlaufende Wassermann- und klinische Kontrolle ist aber weiterhin notwendig. Sie zeigt, daß während einer Beobachtungsdauer von $2^1/_2$ Jahren alle diese Kranken wirklich gesund geblieben sind.

Jadassohn glaubt im allgemeinen auch an das Eintreten einer schnellen und vollkommenen Syphilisheilung im allerersten Primäraffektstadium, aber er traut der Sache noch nicht ganz und behandelt lieber ebenso stark und ebensolange beim Primäraffekt wie in späteren Stadien. Seine Salvarsandosis läßt er, wenn möglich, auf $4^1/_2$ g ansteigen, macht bei sekundärer Syphilis drei bis vier Kuren. Hält viel von der sogenannten Provokation (wieder Positivwerden der Wassermannreaktion während der Kur). Zur Erleichterung der ja nicht immer sofort in frischem Zustande möglichen Dunkelfeld-Spirochätenuntersuchung empfiehlt er, das Reizserum in Sublimatlösung zu konservieren, sodaß es an ein Untersuchungsinstitut verschickt werden kann. Auch der Primäraffekt ist ja ein Zeichen der Allergie der Haut und darf noch nicht mit Sicherheit als eine wirklich reine lokale Veränderung angesehen werden. Blaschko betont die alles andere überwiegende Wichtigkeit, die Erkrankten zur Frühbehandlung zu bringen, dies müsse eine allgemein

anerkannte Kenntnis der Ärzte und des Publikums werden. Um diese Kenntnis zu verbreiten und den Ärzten die nötigen Erfahrungen in der Untersuchung zu vermitteln, stellt er den Antrag, kurzfristige Kurse einzurichten, in denen Untersuchung und moderne Behandlung der Syphilis gelehrt wird.

Rosenthal empfiehlt langdauernde, kombinierte Hg- und Salvarsanbehandlung für lange Zeit, sowie die Syphilis bisher immer intermittierend behandelt wurde. Nur diese gäbe eine ausreichende Sicherheit des Erfolges. Schultzen hat eine Verfügung erlassen, daß alle Leute sich bei irgendeiner Affektion des Genitalapparates sofort melden sollen, daß die Ärzte jede irgendwie zweifelhafte Affektion den Fachärzten melden müssen, daß die Behandlung ohne Verzug einzuleiten sei. Bei Belehrung der Ärzte und Aufklärung des Publikums ließe sich dies wie beim Militär so auch im Zivil durchführen. Diese Besprechung, an der sich weiterhin Bruhns, Brieger, Scholtz beteiligten, macht es eindringlichst bekannt, daß von allen erfahrenen Syphilidologen die Behandlung im allerersten Syphilisbeginn als die wichtigste und allein sichere angesehen wird, eine Erkenntnis, die hoffentlich eine Errettung einer Unzahl von Unglücklichen vor den verderblichen und bis ins hohe Alter noch drohenden Syphilisfolgen mit sich bringen wird.

Wie wichtig diese Syphilisfrage und insbesondere die Früherkennung und Frühbehandlung der Syphilis für ärztliches und Laienpublikum ist, ergab sich daraus, daß ein großer Teil der Aussprache in der Sitzung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich um dieselben Punkte drehte. Wie bereits im Anfang gesagt, war die Sitzung dieser Gesellschaft mit Absicht mit den wissenschaftlichen Vertretern der Syphilidologie, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, vereinigt worden, und die Verbindungsgründe fanden sich ganz natürlich in der eindringlichen Besprechung der Syphilisfragen. In dem von ihm erstatteten Jahresbericht ging Pinkus auf diese Fragen ausführlich ein und legte dem nicht rein ärztlichen, aus Damen, Ärzten und Verwaltungsmännern zusammengesetzten Publikum die Notwendigkeit schneller Diagnose und sofortiger Behandlung der Syphilis dar. Blaschko wiederholte diese Mahnung auf das eindringlichste, Galewski berichtete über seine auf ganz kurze Zeit zusammengefaßten Kurse, die ihm sehr erfolgreich schienen, Touton empfiehlt, in immer erneuerten kurzen Artikeln mit scharf formulierten Thesen die Aufmerksamkeit der Ärztewelt wachzuerhalten. Man war einig darüber, daß es notwendig sei, die Frühdiagnose zum Gemeingut der Ärzte zu machen, daß es leicht sei, in kurzer Zeit die diagnostischen Kenntnisse zu erwerben, die Landesversicherungsanstalten versicherten (Düttmann, Weger), daß die Mittel hierzu gern zur Verfügung gestellt würden; Müllers Wanderkurse, die die Kenntnisse zu den Ärzten hintragen wollen, da in der jetzigen ärztearmen Zeit wohl kaum die Ärzte auch nur für wenige Tage ihren Wirkungsort verlassen könnten, wurden wiederum warm befürwortet, Direktiven über die Behandlung wurden empfohlen, die vielleicht von den ärztlichen Leitern der Beratungsstellen für Geschlechtskranke verbreitet werden könnten (Chotzen), es wurde der Rat gegeben, von den Krankenkassen aus die Geschlechtskranken möglichst direkt in die Hand von Spezialärzten zu geben (Fräßdorf), von weiblicher Seite (Schneidewin, Fritsch) wurde darauf hingewiesen, die Frauen auf diese Fragen noch besonders hinzuleiten. Von dieser durchdringenden Behandlung im allerfrühesten Stadium wurde ganz besonders eine Verhütung der schweren nervösen Nachkrankheiten der Syphilis erhofft. Im weiteren Verlauf der Unterhandlungen sprach Richter Bozi (Bielefeld) über die Fürsorgemaßnahmen, die an seinem Wirkungsorte zur Besserung gefallener Mädchen eingeführt sind, und erläuterte Blaschko das neue Gesetz über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. An diese Besprechung schloß sich eine wichtige Diskussion an, in der namentlich Wassermann und Schultzen über den bisher ablehnenden Standpunkt der Militärverwaltung zur Meldepflicht sprachen.

Es ergab sich aus all den geschilderten Vorträgen und Diskussionen, daß die hier kurz geschilderte Sitzung von allergrößter hygienischer Bedeutung für unser Volk ist. Was hier teils im Kreise der Fachgenossen verhandelt wurde, teils einem aus Ärzten und Nichtärzten gemischten Publikum unterbreitet wurde, ergab einen so regen Wunsch nach Besserung der an den meisten Orten noch bestehenden überlebten Verhältnisse, daß es unmöglich erscheint, daß diese Anregungen auf einen engen Kreis beschränkt bleiben können. Die Erwartung ihrer allerweitesten Ausbreitung wird sich nach aller Voraussicht in kürzester Zeit erfüllen und einen Segen stiften, der kommenden Generationen zugute kommen muß. Die Syphilis kann viel ungefährlicher gestaltet werden, wir besitzen die Mittel dazu und müssen ihnen mit aller Energie zur Anwendung verhelfen. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die neuen Steuervorlagen zur Deckung des Fehlbetrages im Reichshaushalt sehen zunächst ein Großhandelsmonopol des Reiches für Branntwein vor. Ein Reichsmonopolamt übernimmt die Ware von den Brennereien und setzt sie in kaufmännischer Weise an die Wiederverkäufer ab. — Von der neuen Biersteuer wird das fertige Präparat der Brauereien erfaßt und damit von dem bisherigen Grundsatz der Rohstoffbesteuerung abgegangen. — Die Schaumweinsteuer bringt eine wesentliche Erhöhung der bisherigen Steuersätze. — Die Weinsteuer ist als 20%ige Wertsteuer betrachtet. — Eine Folge der starken Belastung der alkoholischen Getränke ist die Heranziehung der alkoholfreien Getränke und der Mineralwässer zu der Besteuerung. Der Zoll auf Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade ist verdoppelt worden. — Die 1916 eingeführte Warenumsatzsteuer wird in eine allgemeine Umsatzsteuer umgewandelt und die bisherigen Sätze verfünffacht. Ihre Wirksamkeit wird erhöht, denn es soll nicht nur die Lieferung von Waren, sondern auch die gewerblichen und beruflichen Leistungen beim Absatz in Zukunft der Besteuerung unterliegen. — Luxuswaren unterliegen bei Übergang an den Abnehmer einer Abgabe bis zu 20%. Durch die Einführung des Branntweinmonopols, die Besteuerung der Essigsäure, der Mineralwässer und einer Reihe von Genuß- und Stärkungsmitteln werden auch viele der bei der Krankenbehandlung notwendigen Stoffe verteuert werden. Es würde wohl dem allgemeinen Empfinden entsprechen, wenn für Zwecke der Volksgesundheit und für wissenschaftliche Zwecke gewisse Ausnahmen bei der näheren Ausarbeitung und Einführung der gesetzlichen Bestimmungen vorgesehen werden.

Der verstorbene Generalgouverneur in Belgien, Generaloberst Freiherr v. Bissing, hat eine Organisation zur Ansiedelung von Kriegsteilnehmern begründet. Bisher sind zwei „Bissingheime" im Entstehen begriffen, eines bei Hohenlychen im Anschluß an die dortigen Heilanstalten und Berufsschulen des Roten Kreuzes und ein weiteres in Duisburg. Das letztere soll 600 Heimstätten umfassen. Weitere Siedelungen werden vorbereitet. Die Organisation ist zunächst mit 1 Million Mark ausgestattet. In ihr wirken unter Anderen der Kultusminister, die Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und des Reichsversicherungsamtes, mehrere hervorragende Parlamentarier, Beamte und Industrielle mit. Vorsitzender des Vorstandes ist Geheimrat Prof. Dr. Pannwitz. Die Kriegsbeschädigten sollen in diesen Siedelungen unter gesunden Volksgenossen angesiedelt werden, von denen sie Anregung, Rat und Unterstützung erhalten können. In den „Bissingheimen" sollen mit der Siedelung zugleich auch alle Einrichtungen für regelrechten Dienst der sozialen Fürsorge entstehen.

Der Schlesische Bädertag hielt am 15. April eine Kriegstagung ab, der Vertreter der meisten schlesischen Kurorte beiwohnten. In der Meinung, daß das Hamstern der Kurgäste die stärkste Schädigung der Nahrungsmittelversorgung der Kurorte darstellt, beschloß man, dieser Unsitte mit allen Mitteln entgegenzutreten, wozu man die Mitwirkung der zuständigen Behörden erbitten will. In der Frage des Schleichhandels kam man, wie zu erwarten war, zu keinem rechten Ergebnis. Kurtaxe und Bäderpreise sollen zum Ausgleich der vielen höher gewordenen Betriebsausgaben etwas erhöht werden, jedoch glaubte man von einschneidenden Verteuerungen absehen zu können.

Der Verein der Irrenärzte in Niedersachsen und Westfalen hält die 51. Versammlung am 4. Mai in Hannover ab. Tagesordnung: 1. Schultze (Göttingen): Zur sozialen Bedeutung der Hypnose; 2. Loewenthal (Braunschweig): Über Behandlung der Kriegsverletzungen des Rückenmarks; 3. Stolzenburg (Göttingen): Einige Bemerkungen zur Frage der Dienstbeschädigung bei den wichtigsten Psychosen und Neurosen. — Auskünfte: Der Vorsitzende: Snell (Lüneburg).

Harburg. Zum Leiter der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses ist Prof. Dr. Queckenstedt (Rostock) gewählt worden.

Berlin. Der Direktor der Städtischen Irrenanstalt zu Herzberge, Prof. Dr. Liepmann, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden. Priv.-Doz. Dr. Ludwig F. Meyer ist zum Oberarzt am Städtischen Waisenhaus gewählt worden.

Bremen. Dr. Strube erhielt den Professortitel.

Freiburg i. B. Der Direktor des Anatomischen Instituts, Prof. Dr. Wiedersheim, beging den 70. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Dr. Aron, Laboratoriumsvorsteher an der Breslauer Kinderklinik, hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Erlangen: Priv.-Doz. Dr. Brock, Oberarzt der Ohrenklinik, zum a. o. Professor ernannt. — München: Durch die Anregung des Direktors des Laboratoriums für angewandte Chemie, Geheimrat Prof. Dr. Paul, ist die Stiftung „Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie" begründet worden. Dr. Brömser, Assistent am Physiologischen Institut, für Physiologie habilitiert. — Basel: Priv.-Doz. Dr. Bing zum a. o. Professor ernannt. Dr. Lüdin für innere Medizin habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 18 (700). 5. Mai 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Die Behandlung der nierenkranken Heeresangehörigen[1]).

Von
Prof. **Schlayer**, Oberstabsarzt d. L.

M. H.! Die mir zugemessene Zeit verlangt, daß ich aus dem Thema bestimmte Ausschnitte besonders hervorhebe. Ich wähle dazu diejenigen, die für uns in diesem Krieg in erster Linie in Frage kommen, und dann diejenigen, welche besonders uns, die in der Heimat tätigen Ärzte, beschäftigen.

Die weit überwiegende Mehrzahl aller Nierenkrankheiten, die wir in diesem Kriege sehen, sind akute Nephritiden, meiner Meinung nach postinfektiösen Ursprungs, die sogenannten Kriegsnephritiden. Auf sie sollen sich die nachfolgenden Ausführungen allein beziehen. Es sind vor allem zwei Zustände, die in ihrem Verlauf unser ärztliches Können in Anspruch nehmen: das Ödem und die Urämie. Besonders das Ödem ist eine fast konstante Begleiterscheinung der schwereren Kriegsnephritiden, es kann dabei zu enormer Höhe ansteigen.

Ein kurzes Wort über die Pathogenese dieser Ödeme scheint mir unerläßlich, weil sich die Behandlung bis zu einem gewissen Grade danach richtet. Seit langem vertrete ich auf Grund experimenteller Untersuchungen die Ansicht, daß das „renale Ödem" aus einem Zusammenwirken renaler und extrarenaler Einwirkungen entsteht. Die Schädigung der Niere verhindert den Austritt des Urins, die gleichzeitige Schädigung der Gewebe läßt Wasser und Salze in die Gewebsmaschen eindringen. Das Vorhandensein dieser Gewebsschädigung haben inzwischen Otfried Müller und Weiß an nierenkranken Menschen direkt durch die Beobachtung der Capillaren erwiesen. — In jedem einzelnen Falle kann nun der Anteil jedes dieser beiden Faktoren, des renalen und des extrarenalen, verschieden groß sein, ja er kann auch im Laufe der Erkrankung bei ein und demselben Kranken wechseln. Bald steht die Schädigung der Nieren im Vordergrunde, bald die der Gewebe. Bei unseren Kriegsnephritiden bildet im Anfange der Erkrankung nach meiner Meinung die universelle Schädigung der Gewebe die Hauptursache des Ödems, später tritt die Schädigung der Niere oft mehr, ja vorwiegend in erste Linie. Aber ein Schema gibt es dafür nicht.

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß auch unsere Behandlung sich danach richten muß. Auf diese Unterschiede ist bisher entschieden zu wenig geachtet worden. Ihre Nichtberücksichtigung erklärt manche Mißerfolge unserer Therapie. Wir stehen hier erst im Anfang unserer Kenntnisse; besitzen wir doch nicht einmal diagnostische Hilfsmittel, um extrarenale und renale Schädigung rasch und sicher voneinander zu trennen. Es scheint mir eine der dringlichsten Voraussetzungen einer rationellen Therapie der Ödemnephritiden, die Mittel dazu zu finden.

Dabei lassen sich nach meiner Meinung die Hilfsmittel gegen das Ödem, welche uns die Empirie gegeben hat, schon heute mit ziemlicher Sicherheit scheiden in solche, welche vorzugsweise auf die Nieren selbst, und solche, welche vorzugsweise auf die Gewebe einwirken. Direkt auf die Nieren wirken die Diuretica pharmakologischer Art, die Purinkörper, wie Diuretin, Theocin usw., die diuretischen Tees. Sie haben nachgewiesenermaßen keine oder sehr geringe respektive indirekte extrarenale Wirkung. In gleicher Weise wirken diuretisch vorzugsweise auf die Niere das Kochsalz und das Wasser; diese diuretische Wirkung ist jedoch keine so direkte, wie bei den pharmakologischen Diureticis, sondern an gewisse Voraussetzungen gebunden. Sind diese infolge gleichzeitiger extrarenaler Schädigung nicht gegeben, so tritt die Wirkung nicht ein.

Ausgeprägt auf die Gewebe gerichtet ist nach meiner Auffassung die Kochsalzentziehung, sie ist unser vornehmstes Mittel bei vorzugsweise extrarenaler Schädigung, wie besonders klar die Erfahrungen bei der Ödemkrankheit ohne Nierenschädigung lehren. Ebenfalls ausgeprägt auf die Gewebe gerichtet ist ferner nach meiner Auffassung das Schwitzbad, und endlich eine andere, früher viel üblich gewesene Behandlung, die Ableitung auf den Darm. Soweit der Aderlaß als Mittel zur Bekämpfung des Ödems in Frage kommt, dürfte auch er vorwiegend auf die Gewebe wirken. Bei allen drei Mitteln sehe ich den Nutzen, im Gegensatz zu der heute üblichen Anschauung, weniger in der Entfernung von einigen Grammen Salz und Stickstoff, als vielmehr in der Beeinflussung der Gewebsschädigung, in dem Inbewegungbringen der im Gewebe abgelagerten Massen.

Geht man von solchen Grundanschauungen aus, so muß es an und für sich als ein grundsätzlicher Fehler erscheinen, die akuten mit Ödem verbundenen Kriegsnephritiden nach einem festgelegten Schema zu behandeln, wie dies Volhard vorgeschlagen hat. Nur da, wo gleiche Bedingungen vorliegen, wo die Beteiligung der Niere und der Gewebe und der Grad der Erkrankung der Niere etwa der gleiche ist, kann man einigermaßen schematisch vorgehen.

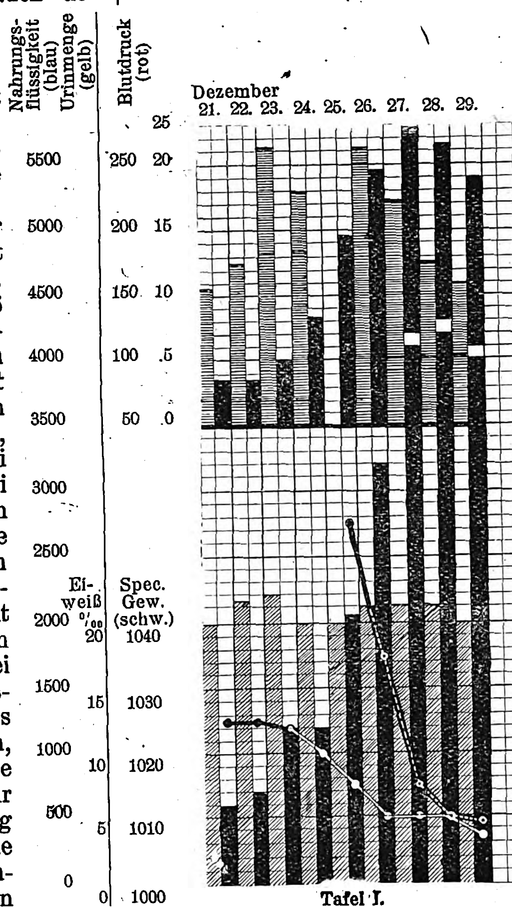
Das Ideal der Zukunft ist zweifellos, in jedem einzelnen Fall erst durch einfache Reaktionsproben den Zustand der Niere und die Reaktionsfähigkeit der damit in Zusammenhang stehenden extrarenalen Schädigung zu ermitteln und danach unsere Therapie einzurichten. Dies ist heute nur an besonders günstigen Stellen erreichbar, wo besonders geschulte Ärzte mit besonders geschultem Personal zusammen arbeiten. Für den Massenbetrieb, wie ihn die Front und die Verhältnisse der großen Allgemeinheit auch in der Heimat verlangen, läßt sich praktisch der Weg einer gewissen Schematisierung nicht umgehen. Unter allen Umständen halte ich für seine Voraussetzung, daß der Versuch gemacht wird, scharf zu scheiden zwischen Ödemkranken ohne stärkere renale Erscheinungen, also vorwiegend extrarenaler Schädigung, und solchen mit stärkeren renalen Erscheinungen, soweit dies heute überhaupt möglich ist. Einige klinische Zeichen gestatten auch heute dem Erfahrenen ein gewisses Urteil, ob es sich um ein vorzugsweise renales oder vorzugsweise extrarenales Ödem handelt. Finden wir gleichzeitig die Erscheinungen von Urämie, so wird die Annahme einer erheblichen renalen Schädigung er-

[1]) Vortrag, gehalten auf Veranlassung des Sanitäts-Amts XIII. A.-K. in Stuttgart am 16. März 1918.

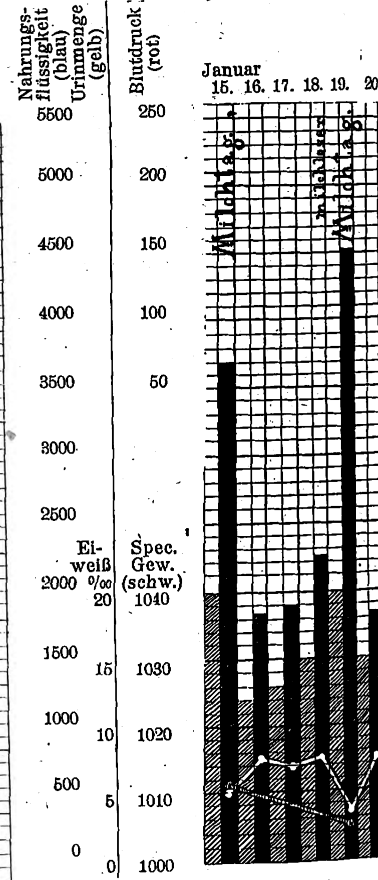
laubt sein. Finden wir andererseits bei sehr starkem Ödem fast kein oder wenig Albumen und hohe Urinkonzentration, so liegt der Gedanke an vorzugsweise extrarenale Schädigung nahe.

Wie schon erwähnt, wiegen zumal im Beginne der Kriegsnephritis die extrarenalen Ursachen der Ödembildung recht oft vor. Wir dürfen deshalb erwarten, daß gerade in diesem Stadium die nach dieser Seite besonders wirksamen Hilfsmittel uns die wertvollsten Dienste leisten werden. Das trifft in der Tat zu. Vor allem die kochsalzarme Kost entfaltet gegenüber diesen Kriegsödemen eine ganz hervorragende Wirkung. Binnen wenigen Tagen bringt sie die vorher ganz geringfügige Kochsalzausscheidung und rasch danach auch die Wasserausscheidung in Gang. Ich führe Ihnen ein Beispiel dieser Wirkung vor (Tafel I): Bereits am dritten Tage der kochsalzarmen Kost steigt zuerst die Kochsalzausscheidung, dann auch die Wasserausscheidung rapide an unter gleichzeitigem Sinken des specifischen Gewichts und des Eiweißes. Beachten Sie auch den Verlauf der Kurve im ganzen: sie ist typisch für diese Art von frischen Kriegsnephritiden: zuerst kommt immer die Stickstoffausscheidung wieder in Gang, wenn sie überhaupt beeinträchtigt war, dann erst folgt mehr minder zögernd die Kochsalzausscheidung, dann zuletzt erst die Wasserausscheidung. Diese Aufeinanderfolge ist auch therapeutisch für uns wichtig, wie wir noch sehen werden.

Unter kochsalzarmer Kost verstehen viele eine sehr ausgetüftelte, schwierig durchzuführende Kost. Das ist sie in der Tat, wenn sie lange durchgeführt werden muß. Dann sind uns die technischen Hilfsmittel, welche H. Strauß angegeben hat, von sehr großem Werte. Aber die kochsalzarme Kost läßt sich für kurze Zeit auch mit einfachsten Hilfsmitteln durchführen. Ich habe sie im Etappenlazarett mit sehr gutem Erfolg in der Weise durchgeführt, daß ich meinen Ödematösen in den ersten Tagen nur 600 g Milch, reichlich gekochtes Obst, dazu Milchreis oder Milchbrei und einige Teller Schleimsuppen ohne Salz gab. Dabei habe ich Flüssigkeit bis zu 2 Liter gestattet, was für den starken Durst solcher Kranken eine Wohltat ist. Meine Erfahrungen geben mir keinen Grund, generell zu extremen Maßnahmen zu schreiten, wie sie Volhard in mehrtägigem Hungern und Dursten angegeben hat. Das scheint mir eine unnötige Quälerei der Kranken zu sein, denn ich habe auch ohne solche drakonischen Maßnahmen bei meinen über 300 akuten schweren und schwersten Kriegsnephritiden dieselben Stürze des gesteigerten Blutdrucks und dasselbe rapide Ingangkommen der Diurese gesehen, das er als Folge seiner Maßnahmen auffaßt, und habe keinen einzigen von ihnen verloren. Eine andere sehr einfache Form der salzarmen Kost ist der Milchtag, 2000 g Milch in einzelnen Portionen über den Tag verteilt. Die Milch ist ganz zu Unrecht bei den ödematösen Nierenkranken außer Kredit gekommen. Nur wenn bei ihnen gleichzeitig starke Stickstoffretention vorliegt oder etwa Urämiezeichen vorhanden sind, wird man mit der Menge der Milch etwas vorsichtig sein müssen. Da dies bei der Mehrzahl unserer Kriegsnephritiden nicht oder nur vorübergehend der Fall ist, so sehe ich keinen Grund zu ihrer generellen Ablehnung. Zwei Liter Milch enthalten etwa 3,2 g Kochsalz und zirka 12 g Stickstoff. Die Milch ist an vielen Orten knapp. Aus diesen und aus theoretischen Gründen haben wir uns in letzter Zeit bei einigen besonders hartnäckigen Ödemfällen mit einem milchlosen Milchtage geholfen. Das heißt, der Kranke bekam an Stelle der Milch achtmal im Laufe des Tages zweistündlich 250 g Wasser mit je 0,4 g Kochsalz und 1,4 g Stickstoff in Form von 3 g Harnstoff in Oblaten. Er erhielt an diesem Tage keine weitere Nahrung, und auch sonst keine Flüssigkeit. Ich rate zu diesem Vorgehen jedoch nur bei solchen Kranken, die nicht urämisch sind. Der Erfolg war ausgezeichnet, wie Sie an dieser Kurve sehen (Tafel II). Dabei hatte derselbe Kranke kurz zuvor auf eine starke Wasserzulage, also die Volhardsche „Nierenverschlußsprengung“ durch stark verzögerte Ausscheidung des Wassers geantwortet. Wasser, auch Mineralwasser ist im allgemeinen in diesen Stadien ein sehr ungeeignetes Diureticum; es ruft meist nur eine Retention, oft sogar eine Verschlechterung hervor. Wirkt es wirklich einmal diuretisch, so kann man längst vorher mit anderen Mitteln dasselbe und mehr erreichen. Unter allen Umständen wende ich den Milchtag und den „milchlosen Milchtag“ immer nur für einen Tag an, nie länger. Aber auch die gewöhnliche kochsalzarme Kost im strengen Sinne wende ich nur für einige Tage längstens an. Antwortet die Niere nicht binnen längstens 3—4 Tagen, selbst unter Zuhilfenahme der noch zu erwähnenden unterstützenden Hilfsmittel, so gehe ich von der strengen kochsalzarmen Kost über zu einer Kost, die etwa 5—6 g Kochsalz und zirka 8—12 g Stickstoff enthält, also eine Kost, die neben Brot, Butter auch Kartoffeln, Gemüse, Mehlspeisen und Marmelade enthält. Nach längstens zwei Tagen dieser Kost rate ich zur Einschiebung einer zweiten Periode kochsalzarmer Kost, respektive eines Milchtages. Durch Variation kann hier viel erreicht werden. Der Zeit wegen sei auf die Details nicht eingegangen, sondern nur betont: das Wesentlichste ist sehr häufiger Wechsel der Kost in kurzen Perioden; wirkungslos ist die Monotonie, wenn ihr Effekt nicht alsbald eintritt. Das hat v. Romberg auf Grund unserer Tübinger Erfahrungen schon mehrfach sehr nachdrücklich betont.



Tafel I.



Tafel II.

Sehr wesentlich fördern kann man den Erfolg der kochsalzarmen Kost durch unterstützende Maßnahmen, zumal wenn man sie am ersten oder zweiten Tage der kochsalzarmen Kost einsetzen läßt. Wiederum auf Grund meiner Felderfahrung nenne ich in erster Linie die alte „Ableitung auf den Darm“, am besten mit dick eingekochtem Sennadekokt oder Brustpulver. Gelegentlich kann auch ein großer Aderlaß, nicht weniger als 500—600 ccm, die Harnflut in Gang bringen. Dagegen habe ich einen schlechten Eindruck von der Wirkung der Schwitzbäder, ich sah oft danach Verschlechterung, sehr selten einen zweifelhaften Erfolg.

Die eigentlichen Diuretica gebe ich in diesem Stadium so gut wie nie; wenn ich sie gab, sah ich entweder keinen oder nur vorübergehenden Nutzen, oft mit folgender Verschlechterung. Das entspricht unserer Erwartung, da die Diuretica eben nur auf die Niere, und nicht auf die gleichzeitige extrarenale Schädigung einwirken. Zur Drainage der Haut brauchte ich kein einziges Mal zu greifen; ich gehe sehr ungern dazu über und nur wenn die Wahrung voller Asepsis gesichert ist, wegen der großen Infektionsgefahr. Daß Hautinfektionen manchmal bei verzweifelten Fällen die Diurese überraschend in Gang bringen, ist ja sicher, aber dieses Hilfsmittel ist denn doch zu zweischneidig.

Der feinste Maßstab, ob unsere Maßnahmen Erfolg hatten, respektive ob die renale und vor allem die extrarenale Schädigung bereits anfängt, sich zu bessern, ist nach meiner Erfahrung in

diesem Zustande das Kochsalz. Fängt es an, besser ausgeschieden zu werden, dann dürfen wir, selbst wenn die Diurese noch nicht mitgestiegen ist, auf das baldige Einsetzen der Harnflut rechnen. Ist dieser Augenblick gekommen, dann können wir nun auch energischer eingreifen: in diesen Stadien kann die starke Wasserbelastung, wie sie Volhard vorschlägt, anscheinend zauberhaften Erfolg haben, indem sie eine Harnflut hervorruft, die in Wirklichkeit schon auf dem Marsche war. Wirksamer ist auch in diesem Stadium entweder der einfache Milchtag oder der milchlose Milchtag oder auch kleine Dosen von Diureticis, vor allem Diuretin. Hier haben sie guten Erfolg, offenbar weil jetzt der hemmende Einfluß der extrarenalen Schädigung so weit zurückgetreten ist und die Niere sich so weit erholt hat, daß eine direkte Einwirkung auf die Niere möglich ist. Aber auch jetzt warne ich nachdrücklich vor großen Dosen von Diureticis; sie verschlechtern meist in immer zunehmendem Maße, wo kleine und kleinste, intermittierend angewandt, vorwärts helfen. Auch darüber verweise ich auf die Ausführungen von Romberg aus den Jahren 1908 und 1912 und meine eigenen von 1912.

Anders gestaltet sich die Therapie bei den Nierenkranken, welche zu Urämie neigen. Wir treffen beide Arten von Urämie nebeneinander, bei unseren Kranken, die Krampfurämie und die hinziehende eigentliche, auch „Retentionsurämie" genannt. Die erstere setzt mit Vorliebe auf der Höhe der Diurese ein, die zweite verrät sich klinisch vor allem durch den urämischen Geruch der Kranken aus dem Munde, der so oft übersehen wird. Wegen der ausgesprochenen kumulierenden Wirkung der Urämie lege ich größten Wert auf ihre möglichst frühzeitige Erkennung. Unzweifelhaft kann der Eintritt stärkerer urämischer Erscheinungen bei den meisten akuten Nephritiden verhindert werden, wenn rechtzeitig vorgebeugt wird. Krampfurämie wird besonders hervorgerufen durch Erregung, Transport und zu große Kochsalzbelastung. Die Retentionsurämie kann durch rechtzeitige Einschränkung des Stickstoffs, aber auch der Kochsalzzufuhr am Steigen verhindert, respektive rasch gebessert werden. Hier kann in der Tat eine mehrtägige Einstellung der Kranken auf kleine Nahrungsmengen, vorzugsweise Mehlspeisen ohne Ei, mit wenig Milch, Obst, Erhebliches leisten. Eventuell können auch nur für einen oder zwei Tage 500 ccm Milch und 200—300 ccm Zuckerwasser gegeben werden.

Sofort bei dem ersten Hervortreten auch nur auf Urämie verdächtiger Erscheinungen greife ich zu dem wirksamsten Mittel, das wir bis heute gegen sie besitzen, dem großen Aderlaß nicht unter 500—600 ccm, auch bei der Krampfurämie. Von der Lumbalpunktion habe ich keinen Erfolg gesehen. Schwitzbäder scheinen bei Urämie direkt gefährlich: mehrfach sah ich unmittelbar danach urämische Anfälle auftreten.

Bei Vorhandensein von Retentionsurämie ist eine starke direkte Antreibung der Niere berechtigt; auch hier wieder rate ich zum Beginn mit kleinen Dosen, eventuell aber raschem Steigen, und betone, daß auch die Digitalis, vor allem das Digipuratum, sich als wirkungsvolle Diuretica in diesem Stadium zeigen können, entsprechend experimentellen Untersuchungen von Hedinger und mir. Leider fehlt uns noch immer eine rationelle direkte Therapie der Urämie, da ihr Wesen noch recht undurchsichtig ist.

Hier in der Heimat bekommen wir unsere Nierenkranken meist bereits jenseits des Zustandes der Ödeme und der Urämie. Die weitaus größte Mehrzahl zeigt nur noch mehr minder große Albumenmengen, meist noch erhebliche Hämaturie, auch Cylindrurie, vielleicht noch etwas Drucksteigerung, sonst nicht viel. Manche bekommen im Anschluß an den Transport einen kurzdauernden Rückfall der Ödeme. Findet sich je eine stärkere Herzhypertrophie oder Dilatation, so erweckt dies von vornherein den dringenden Verdacht auf eine ältere Nierenerkrankung, respektive eine bereits vorhandene sekundäre Schrumpfniere. Was ist nun mit diesen genesenden Nierenkranken in der Heimat anzufangen? Sollen wir ihnen noch eine besondere Kost geben? Vielfach wird ihnen noch die strenge kochsalzarme Kost gegeben.

Ich würde mich dabei ganz danach richten, seit wann bei dem Kranken die Ödeme geschwunden sind. Liegt dieser Termin schon länger zurück, so braucht man ihnen das Kochsalz nicht mehr länger zu entziehen; sind sie dagegen erst vor kurzem ödemfrei geworden und zeigen sie vielleicht auch noch das so oft übersehene leichte Gesichtsödem an den Kieferwinkeln, so wird man am besten tun, zunächst eine kochsalzarme Kost aus Mehlspeisen, Brot, Butter, Kartoffeln, Gemüse, Obst und etwas Milch zu verabreichen und dem Kranken selbst — je nachdem — abgewogen zirka 3 g Kochsalz zum Selbstsalzen während des Tages in die Hand zu geben mit entsprechender Anweisung. Er bekommt auf diese Art dann zirka 5—8 g Kochsalz im ganzen pro Tag. Die Mehrzahl von uns nimmt zirka 12—16 g täglich zu sich.

Kontrolliert man dann, was ganz unerläßlich ist, das Gewicht nach einem bis zwei Tagen und zeigt sich dabei eine unverhältnismäßige Gewichtszunahme, so stehen Ödeme bevor, und das Kochsalz muß vermindert werden. Dies kommt jedoch selten vor.

Ich habe bisher mit dieser Methode, dem Kranken kochsalzarme Kost zu geben und ein abgemessenes Quantum zum Selbersalzen zu verabfolgen, gute Erfahrungen gemacht. Freilich muß man sich seine Leute ansehen. Zweifellos ist dieses Verfahren besser als die Methode, bei solchen Kranken an Stelle des Kochsalzes Bromnatrium ad libitum zu geben. Bromnatrium wird nach Autenrieths Untersuchungen sehr langsam ausgeschieden, bei schwereren Nephritikern erst recht langsam; infolgedessen können relativ leicht schwere Bromvergiftungserscheinungen auftreten, die sich bis zu manischen Erregungszuständen steigern können, wie dies in einem Nierenlazarett beobachtet wurde, in dem das Brom als Salzersatz auf dem Tische stand. Auch dem von H. Strauß empfohlenen ameisensauren Natron stehe ich noch skeptisch gegenüber, unter allen Umständen soll man nur kleine abgemessene Dosen davon geben, noch lieber, wo es angeht, etwas Kochsalz selbst. Das Bedürfnis nach Kochsalz wird erheblich gemindert durch Zusatz von Gewürzen, Lauch, Schnittlauch, Petersilie, wie überhaupt das Können und der gute Wille der Köchin für die Nierendiät alles ist. — Man kann auf diese Weise auch ohne große Mühe individuell variieren und langsam mit der Kochsalzbelastung steigen. Ich gehe nie höher als 8—10 g pro Tag.

Unseren Nierenkranken in der Heimat den Stickstoff in der Kost nennenswert zu beschneiden, besteht im allgemeinen kein Anlaß. Sie mit Eiern, Fleisch und Käse zu überfüttern, ist natürlich nicht rätlich, aber diese Gefahr ist zurzeit ja auch nicht groß.

Zur Erleichterung der Kostübersicht und Durchführung habe ich hier noch eine Tabelle des Kochsalz- und Stickstoffgehalts der wichtigsten Nahrungsmittel, roh und tischfertig zusammengestellt. Die tischfertigen sind in unserer Tübinger Klinik seinerzeit untersucht worden.

	NaCl %	N %		NaCl %	N %
Hühnerei	0,214	2,01	Grießbrei c.	0,65	0,88
Kuhmilch	0,1	0,51	„ ohne Salzzusatz	0,14	
Butter	0,25	0,08	Flädle	0,66	1,44
Rahmkäse	0		Zwieback	0,38	1,44
Emmentaler Käse	2,4 ca.	4,6	Weißbrot	0,68	0.91
Edamer Käse	0		Schwarzbrot	0,9	0,70
Rohes Fleisch	0,12		Kartoffeln, roh	0,01	0,24
„ Kalbfleisch	0,07	3,10	Getreide u. Hülsenfrüchte, Mehle u. frische Gemüse, Salate, Obst- u. Beerenfrüchte	0,01—0,10	
„ Schweinefleisch	0,05		Weizenmehl		1,39
„ Gehirn	0,04		Roggenmehl		1,18
Rindfleisch	0,16	5,53	Gemüse:		
„ gebraten	0,25	5,48	Kopfsalat	0,13	0,16
Kalbfleisch „	0,8	4,70	Weiße Bohnen		2,70
Schweinefleisch „	0,55	2,29	Erbsen		2,62
„ geräuchert u. gekocht	1,25	4,56	Schnittbohnen		0,43
Schinken, geräuchert, roh	5,8	3,95	Karotten		0,17
Fische:			Winterkohl	0,45	0,64
Süßwasserfische	0,06—0,12	2,75	Eingesäuerte Gemüse (Sauerkraut, saure Gurken usw.)	0,73—1,45	
Seefische	0,16—0,41	2,75	Sauerkraut		0,24
Mehl und Mehlspeisen:			Saure Gurken		0,054
Haferflocken	0,2	2,51			
Riebele, Nudeln und Maccaroni	0,16	2,51			
Spätzle	0,6				

Welche Gewürze respektive Genußmittel darf man unseren in die Heimat zurückgebrachten Nephritiden nicht geben? Ich vermeide streng: Senf, Pfeffer, Nelken, Meerrettich, Radieschen und Rettiche. Danach sind schon Nierenblutungen aufgetreten. Muskatnuß, Sellerie und Zwiebeln wird man nur in geringen Mengen geben, dagegen gebe man Spargel, Tomaten, Vanille, Petersilie, Schnittlauch und Zimt ohne weiteres. Alkoholica sind unter allen Umständen und zu jeder Zeit untersagt. Dagegen habe ich gegen Rauchen bei den Leuten nichts einzuwenden, schon aus psychologischen Gründen.

Unerläßlich scheint mir, daß Nierenkranke in einem Raume zusammengelegt werden. Einmal wegen der Schulung des Personals und der Durchführung der Kost, da nur zu leicht Fehler gemacht werden, dann aber auch wegen der gegenseitigen Überwachung und zur Vermeidung der Versuchung durch nieren-

gesunde Kameraden. In solchen Nierenabteilungen muß schärfste Kontrolle auf Infektionen herrschen, die sich auf jede akute Bronchitis, jede geringe Angina usw. erstreckt. Solche Kranke müssen sofort entfernt und in ein anderes Zimmer gebracht werden. Wie überhaupt jede Infektion und Infektionsmöglichkeit, auch durch das Pflegepersonal, von den genesenden Nierenkranken ferngehalten werden muß; Furunkeln, Parulis usw. muß größte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden. Ihre Vernachlässigung respektive nicht rechtzeitige Beachtung kann sofort Rückfall und die große Gefahr des Chronischwerdens zur Folge haben, also die Prognose total ändern.

Sehr schwierig ist die Frage der Bettruhe in ihrer Durchführung. An und für sich sollten akute Nephritiden so lange absolut zu Bett liegen, bis sie zehn Tage frei von Eiweiß sind. Das ist die Mindestforderung. Schon sie durchzuführen, kostet große Mühe. Meist wird die Bettruhe nicht streng genug durchgeführt. Die Kranken gehen oft leicht bekleidet auf den Abort und stehen morgens zum Waschen auf. Das kann die Genesung sehr verzögern. Ein starker Antrieb für die Kranken, die Bettruhe streng einzuhalten, ist ein Anschlag des Inhalts, daß vor Genesung kein Urlaub erteilt werden kann, und daß unerlaubtes Aufstehen und Alkoholgenuß die Genesung stark verzögern, ja in Frage stellen können. Psychologische Hilfs- und Druckmittel ähnlicher Art werden überhaupt bei diesen für den Kranken langweiligen Genesungszuständen sehr am Platze sein. So hat sich mir bewährt, eine Verschlechterung, die mit Wahrscheinlichkeit auf Fehler zurückzuführen ist, sofort durch einen „Schontag“ zu beantworten, an dem die Diät recht knapp ist, ähnlich den salzarmen Tagen, was übrigens auch sachlich durchaus zweckmäßig ist. Umgekehrt wird man immer noch einige kleine Extrazulagen im Hintergrunde haben müssen, um der Vernunft etwas nachzuhelfen. — Wird ein Kranker nicht albumenfrei, so lasse ich ihn nach dreiwöchiger Stabilität des Befundes probeweise aufstehen, vorausgesetzt, daß keine sonstigen Erscheinungen, auch keine gröberen Ausscheidungsveränderungen mehr bestehen. Durch eine geringe Anzahl von Erythrocyten braucht man sich davon nicht abhalten zu lassen, ebensowenig durch ein vorübergehendes leichtes Ansteigen des Albumens respektive der Hämaturie. Geht aber die Hämaturie respektive Albuminurie nicht alsbald nach einigen Tagen zurück, dann wird erneute Bettruhe erforderlich sein oder das Maß des Aufstehens sehr klein zu wählen sein. Ausgehen dürfen die Kranken erst, nachdem sie mindestens acht Tage im Zimmer sechs Stunden täglich aufgewesen sind, und niemals ohne zuverlässige Aufsicht. Zweckmäßig läßt man in diesem Stadium etwas Muskelübungen machen, einmal als Belastungsprobe und dann, um die durch die Bettruhe schlaff gewordene Muskulatur wieder in Turgor zu bringen.

Nun folgt die für die endgültige Genesung wichtige Periode der Belastung durch steigende Märsche und durch Arbeit. Das muß in vorsichtig dosierter Weise geschehen, und hier darf nicht nur auf die Albuminurie, sondern muß auch auf das Sediment geachtet werden. Jede stärkere Zunahme der Erythrocyten hat ein Zurückgehen in den Anforderungen zur Folge, ebenso länger anhaltende Blutdrucksteigerung nach der Arbeit. Die Art der Arbeit sollte möglichst so gewählt werden, daß sie einmal dem Kranken vertraut ist, weil diese bekanntlich weniger anstrengt, und dann so, daß keine Erkältungsgefahr für ihn damit verbunden ist. Daß Arbeit im Stehen Nierenkranke besonders anstrengt, ist ja bekannt. Um Erkältungen vorzubeugen, fängt man in diesem Stadium an, die Kranken vorsichtig durch Luftbäder, zunächst im geschlossenen Raum, und dann später durch kalte Waschungen abzuhärten. Auch dies stellt eine Belastungsprobe der genesenden Niere dar, deshalb muß auch der Urin dabei zunächst kontrolliert werden. Erst wenn die Kranken so weit sind, daß sie schon tüchtig Arbeit ohne Schaden leisten können, scheint mir Urlaub berechtigt. Zahlreiche Rückfälle und Verschlechterungen bei vorher gegebenem Urlaub haben mich zu diesem strengen Standpunkte geführt. Genesende Nierenkranke verlege ich auch nicht vorher in ein weiter entferntes Heimatlazarett, weil sie durch den Transport und diätetische Dummheiten auf dem Transport meist stark verschlechtert werden. Auch der Urlaub ist eine Belastungsprobe, und zwar eine der stärksten. Unter welchen Umständen ich die Entlassung zur Genesungskompagnie für erlaubt halte, respektive wie sich die weitere Verwendbarkeit gestaltet, habe ich schon früher ausgeführt [1]).

Hier nur noch die Bitte an die Herren Truppenärzte, ihr Augenmerk bei solchen Nierengenesenden auf die Art und den Ort und das Maß der zugewiesenen Arbeit bei der Truppe richten zu wollen, und sich in jedem Falle bei solchen Leuten von der Truppe über etwa beabsichtigte Reklamationen und Beurlaubungen Bericht geben zu lassen, um eventuell ein Veto einlegen zu können. Dann kann es nicht vorkommen, daß solche Nierengenesende sofort als Maler mit Bleifarben oder als Wirte respektive Bierbrauer oder als Gerber, Flößer, Lokomotivheizer, Landbriefträger, Kanalreiniger usw. verwendet werden. Noch in diesen letzten Stadien kann durch ungeeignete Verwendung ein akuter Rückfall hervorgerufen werden, der sogar das Leben bedrohen kann, zum mindesten die Gefahr des Chronischwerdens in sich schließt.

M. H., für viele Ärzte gilt die Behandlung dieser Nephritiden als etwas Undankbares und Langweiliges. „Entweder sie heilt von selbst, oder sie heilt eben nicht“, ist deren Standpunkt. Die Erfahrung dieses Krieges gibt ihnen nicht recht. Sie zeigt, daß der Prozentsatz der dauergeheilten Nephritiden in einem viel höheren Grade von der Umsicht, Sorgfalt und Erfahrung des Arztes und Personals abhängt, als wir bisher geneigt waren, anzunehmen. Sehr zahlreich sind die Klippen, an denen die Dauerheilung scheitern kann; ganz nahe beieinander liegen die Wendepunkte, wo der Ausgang in Heilung und der Ausgang in endgültiges Siechtum sich scheiden. Kleinigkeiten, scheinbare Kleinlichkeiten, können unter Umständen darüber entscheiden. Weniger im aktiven Eingreifen, als vielmehr im vorausschauenden Bewahren und Verhüten, im geschickten Individualisieren und entsprechender psychischer Beeinflussung der Kranken liegt hier die Hauptleistung des Arztes, die ihn zum Erfolge führt.

[1]) Nierenleiden und Heeresdienst, Württ. mediz. Korr.-Blatt, 1917.

Neuere Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Atmung und Gärung [1]).

Von
Dr. **Otto Meyerhof,**
Privatdozenten der Physiologie an der Universität Kiel.

Wie bekannt, ist es möglich, das gärungswirksame Agens der lebenden Hefe den Zellen durch Zertrümmerung und Auspressen zu entziehen und die alkoholische Zuckergärung als fermentativen Vorgang in vitro ablaufen zu lassen. Diese Entdeckung wurde vor 20 Jahren von Eduard Buchner (1) gemacht, dessen vor wenigen Wochen erfolgter Tod im Kampf für das Vaterland alle Freunde der biochemischen Wissenschaft aufs schmerzlichste erschüttert hat. Er gab dem gärwirksamen Ferment den Namen „Zymase“. Diese Feststellung der enzymatischen Natur des Gärungsvorgangs dürfen wir als eine der wichtigsten der ganzen Biologie betrachten, nicht nur weil sie erst ein genaues Studium der physikalischen und chemischen Faktoren im Gärungsprozesse ermöglichte, sondern vor allem, weil hier zum erstenmal der vollständige, das Leben unterhaltende Stoffwechselvorgang einer Zelle als rein fermentativ, von Leben und Struktur abtrennbar, nachgewiesen war. Die bis dahin bekannten Fermente dienten alle nur recht untergeordneten Teilprozessen des Zellchemismus. Vom Gärungsvorgang aber hatte schon Pasteur (2) bewiesen, daß er nichts anderes ist als die anaerobe Atmung der Hefezelle: in Abwesenheit von Sauerstoff tritt nämlich die Gärung geradezu an die Stelle der Sauerstoffatmung, indem sie zum energieliefernden Vorgang für den ganzen lebendigen Zellbetrieb wird, wie Ernährung, Exkretion, Wachstum, Zellteilung usw.

Das Schicksal dieser Buchnerschen Entdeckung möchte ich nach den beiden angedeuteten Richtungen als einer Aufweisung der enzymatischen Natur des anaeroben Atmungsvorgangs der Hefe und als methodischer Grundlage für die genauere Erforschung des Gärungsablaufs vor Ihnen kurz bis in die Gegenwart verfolgen, in ihren Konsequenzen und den sich an sie anschließenden Forschungen.

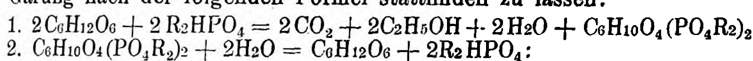
Lassen Sie mich mit dem zweiten beginnen, und die Ergebnisse des genaueren Studiums des Gärungsvorgangs in den Hauptpunkten ganz kurz anführen. Drei Erkenntnisse heben sich aus dem ungeheuren biochemischen Material zur Aufklärung der alko-

[1]) Vortrag, gehalten am 20. Dezember 1917 in der Kieler Medizinischen Gesellschaft.

holischen Zuckergärung heraus und dürften nächst der Zymaseentdeckung wohl als die wichtigsten bezeichnet werden: Die Entdeckungen betreffen die Rolle der Phosphate, das Coferment der Gärung und das kohlensäureabspaltende Ferment in der Hefe, die Carboxylase. Diese Erkenntnisse sind allerdings noch alle drei weit von völliger Klärung entfernt, dennoch gestatten sie, die Bedingungen und Phasen des Gärungsverlaufs genauer zu präzisieren und haben uns gelehrt, die Zymase Buchners als ein Gemisch einer ganzen Reihe unterscheidbarer Fermente anzusehen.

Zunächst die Rolle der Phosphate, deren Aufklärung wir vor allem zwei englischen Forschern, Harden und Young (3), verdanken. Sie wiesen nach, daß die Gärung im Hefepreßsaft nur in Gegenwart von Phosphaten stattfindet, und daß dies nicht durch irgendwelche indirekten Einflüsse zustande kommt, sondern daß die Phosphorsäure unmittelbar an der chemischen Gärungsgleichung beteiligt ist. Es zeigte sich, daß bei Erhöhung der Phosphatkonzentration im Saft eine dem zugesetzten Phosphat äquimolekulare Menge von Alkohol und Kohlensäure mehr gebildet wird.

Gleichzeitig geht die Phosphorsäure eine organische Verbindung ein, die als ein Zuckerphosphorsäureester erkannt ist: eine Hexosediphosphorsäure $C_6H_{10}O_4(PO_4H_2)_2$ (4). Auf Grund einer Reihe hierhergehöriger Feststellungen gelangen die englischen Forscher dazu, die Gärung nach der folgenden Formel stattfinden zu lassen:



1. $2C_6H_{12}O_6 + 2R_2HPO_4 = 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 2H_2O + C_6H_{10}O_4(PO_4R_2)_2$
2. $C_6H_{10}O_4(PO_4R_2)_2 + 2H_2O = C_6H_{12}O_6 + 2R_2HPO_4$:

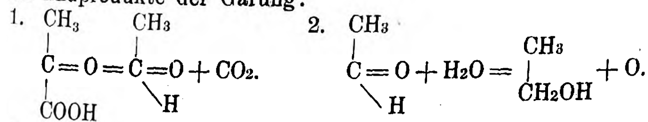
Der Zucker zerfällt also jeweils zur Hälfte in Alkohol und Kohlensäure, während die andere Hälfte den Hexosephosphorsäureester bildet. Dieser zerfällt dann wieder und das Spiel kann von neuem beginnen.

Auch die diesen Umsatz bewirkenden Teilfermente der Zymase, das den Ester synthetisierende und das ihn wieder spaltende, lassen sich unterscheiden und zu einem gewissen Grad abtrennen. Wir haben es hier mit einer über das Gebiet der Gärungschemie hinausragenden Entdeckung zu tun. Sie mögen das daraus ersehen, daß in allerjüngster Zeit Embden und Laquer der Nachweis gelungen ist, daß dieselbe Hexosephosphorsäure, die bei der Gärung gebildet wird, im quergestreiften Säugetiermuskel als Vorstufe der Milchsäure in ihm, aller Wahrscheinlichkeit nach aus Glucose, entsteht (5). Mithin dürfte diese Veresterung im Muskelstoffwechsel eine ähnliche Rolle spielen wie in der alkoholischen Gärung.

Ich komme zum zweiten Punkt, dem Coferment der Gärung, das ebenfalls von Harden und Young (6) entdeckt worden ist. Sie zeigten, daß Hefepreßsaft durch Dialysieren im Pergamentschlauch oder Ultrafiltration durch Gelatinefilter und Nachwaschen des Rückstandes mit Wasser das Gärvermögen verliert, durch Zugabe des eingeengten Ultrafiltrats aber wiedergewinnt, ebenso durch Zugabe des gekochten und filtrierten Preßsafts („Kochsaft"). Das hierdurch nachgewiesene dialysable Coferment ist kochbeständig, es läßt sich durch hochkonzentrierten Alkohol ausfällen, im Vakuum eindampfen, durch Bleisalz im Gegensatz zur Hexosephosphorsäure nur ganz unvollständig fällen. Viel mehr weiß man von ihm nicht; vielleicht ist es auch ein organischer Phosphorsäureester. Auch seine Bedeutung für die Gärung ist ganz unaufgeklärt. Soweit ich seine Rolle nach eigenen und fremden Versuchen beurteilen kann, ist es jedenfalls für die Bindung des Phosphats im Gärungsverlauf unentbehrlich.

Schließlich möchte ich noch der dritten wichtigen Entdeckung Erwähnung tun, des kohlensäureabspaltenden Ferments der Hefe, der von Neuberg (7) gefundenen Carboxylase.

Schon Buchner (8) und andere Forscher hatten einige Verbindungen außer den vergärbaren Hexosen gefunden, die von Hefe und Hefepreßsaft mehr oder weniger gut vergoren werden konnten, vor allem Dioxyaceton $CH_2(OH) \cdot CO \cdot CH_2(OH)$ und Glycerinaldehyd $CH_2OH \cdot CHOH \cdot COH$ (8), wobei es zu Alkohol- und Kohlensäurebildung kommt. Doch hier haben wir es noch mit typischen dreiwertigen Zuckern zu tun. Neuberg machte nun die Feststellung, daß eine ganze Zahl organischer Säuren, besonders Ketosäuren, von Hefe und dem nach Lebedew hergestellten Hefemacerationssaft unter Kohlensäureabspaltung zersetzt werden. Das wirksame Ferment nannte er Carboxylase. Besonders richtete er sein Augenmerk auf die Zersetzung der Brenztraubensäure, da sie außerordentlich stark ist und im weiteren Verlauf hierbei neben Kohlensäure auch Alkohol entsteht, also die typischen Endprodukte der Gärung:



Die Annahme Neubergs, daß wir in der Carboxylase ein Teilferment des als Zymase bezeichneten Komplexes vor uns haben, und daß der Zuckerzerfall über Brenztraubensäure führt, ist zwar nicht bewiesen, hat aber immerhin einige Wahrscheinlichkeit für sich. Auf diese Weise würden also die letzten Phasen der Gärung in den hier (Gleichung 1 und 2) gegebenen Umwandlungen bestehen. Bemerkenswert ist noch, daß für die Vergärung der Brenztraubensäure das Coferment entbehrlich ist (9).

Nach diesen Erörterungen über die neuere Gärungsforschung, die für das Verständnis des Folgenden nötig waren, komme ich nun zu meinem Hauptthema, den Beziehungen zur Atmung. Gehen wir zur Buchnerschen Zymaseentdeckung zurück, so wurde zunächst ganz allgemein durch sie die Frage angeregt, ob nicht auch der aerobe Stoffwechsel der höheren Zellen, also die Zellatmung im engeren Sinne, ein rein enzymatischer, vom Leben abtrennbarer Prozeß sei. Zur Untersuchung dieses Problems konnte neben der Herstellung von Preßsäften noch ein anderes Verfahren dienen, das von Buchners Mitarbeitern Albert und Rapp (10) als geeignet für die Konservierung der Gärkraft unter Abtötung der Zellen befunden war: Durch Eintragen in Aceton-Äther und Trocknen im Vakuum wird die Hefe in ein steriles, monatelang haltbares Pulver verwandelt, das nach Anrühren mit Zuckerlösung kräftig in Gärung gerät. Auf diese Weise gelang es Buchner und seinen Mitarbeitern bald, auch noch einen anderen Gärungsvorgang vom Leben zu trennen: nämlich die Essiggärung, die nach der Gleichung $CH_3 \cdot CH_2OH + O_2 = CH_3 \cdot COOH + H_2O$ verläuft, also bereits eine Oxydation einschließt (11). Der normale Atmungsvorgang höherer Zellen, der charakterisiert werden kann durch einen zeitlich konstanten Sauerstoffverbrauch, eine annähernd gleiche Kohlensäurebildung, den Umsatz komplizierter Nährstoffmoleküle und die ihm entsprechende Verbrennungswärme, wurde merkwürdigerweise lange Zeit nicht daraufhin untersucht, ob er sich nach ähnlichen Methoden vom Leben abtrennen ließe. Allerdings hatten zwei Schweizer Forscher, Batelli und Stern, hierhergehörige Angaben gemacht, nämlich die Gewinnung atmender Wasserextrakte aus Säugetierlebern (12). Ihre Befunde konnten jedoch bei der Nachprüfung nicht bestätigt werden (13). Auch zeigte sich für die schon sonst bekannten Oxydationsfermente, die sogenannten „Oxydasen", daß sie nur ein außerordentlich beschränktes Oxydationsvermögen besitzen, durch das bestenfalls geringe Teilprozesse des ganzen Atmungsprozesses ermöglicht werden könnten. Es gelang dann vor einigen Jahren Otto Warburg und mir (14), von bestimmten Zellen, Staphylokokken und Seeigeleiern, nach dem Verfahren von Buchner gut atmende Präparate zu erhalten, deren Atmung der vitalen in ihren wesentlichsten Eigenschaften, so auch in ihrer Empfindlichkeit gegenüber narkotischen Substanzen gleichzusetzen war. Im Vakuum erhitzte Acetonpräparate der Staphylokokken gaben 3 bis 4% der normalen Atmungsgröße lebender Kokken. Noch viel günstigere Resultate ließen sich mit Seeigeleiern erzielen, sowohl nach dem Acetonverfahren, wie nach mechanischer Zerstörung der Zellen durch Zerreiben mit Sand oder Zerschütteln. Der völlig zellenlose Brei unbefruchteter Seeigeleier zeigt dann einen langsam abnehmenden Sauerstoffverbrauch, der anfangs noch größer ist, als der der intakten Eier. Der Chemismus dieses Oxydationsvorganges ist von Warburg weitgehend aufgeklärt worden (15). Auch wies er später an diesem Objekt und noch bestimmter an mechanisch zerstörten Leberzellen nach, daß der größere Teil der Atmung an granulaartige Körnchen gebunden ist, die beim Zerfließen der Zellen übrigbleiben. Nur ein gewisser Teil der Atmung geht in völlig strukturloser Flüssigkeit vor sich und dieser ist daher erst der Gärung des strukturlosen Hefepreßsaftes völlig analog (16). Doch möchte ich hier nicht näher auf die Warburgschen Untersuchungen eingehen, sondern über eigene Versuche berichten, die uns nun auch enge chemische Beziehungen zwischen Atmung und Gärung vor Augen führen.

Vor allem habe ich mich hierfür mit dem Atmungsvorgang der getöteten Hefezelle selbst beschäftigt. Dabei ließen sich die Buchnerschen Methoden, das Aceton-Äther-Verfahren, die Herstellung von Preßsäften und Modifikationen desselben ebensogut dazu benutzen, die Sauerstoffatmung der Hefezelle wie ihre Gärung zu konservieren und vom Leben abzutrennen (17). Bei der Acetonhefe stieß ich zunächst auf folgende Erscheinung: Wurde das Acetonpulver der Hefe in Wasser aufgeschwemmt und die saure Reaktion abgestumpft, so zeigte es einen stundenlang konstanten Sauerstoffverbrauch an der Luft. Wurde es jedoch ein- bis zweimal in der Zentrifuge mit Wasser gewaschen, so war die Sauerstoffatmung erloschen. Sie kehrte aber zurück, wenn der zunächst gewonnene, für sich nicht

atmende wäßrige Auszug hinzugegeben wurde. Mithin war der Atmungsmechanismus zu zerlegen in zwei Komponenten, von denen die eine wasserlöslich, die andere fest war. Mit der wasserlöslichen Komponente, die ich als „Atmungskörper" bezeichnen möchte, habe ich mich ziemlich eingehend beschäftigt und eine Reihe interessanter Eigenschaften desselben festgestellt: er ist im Gegensatz zur festen Komponente ziemlich kochbeständig, durch Alkohol in hoher Konzentration auszufällen, dialysabel und daher durch ein Ultrafilter aus Kollodium, allerdings nicht ohne Verlust, filtrierbar. Da er durch die Einwirkung der verschiedensten Reagentien stark geschädigt wird, ist eine Reinigung bisher nicht gelungen. — Anders liegt nun aber die Sache bei Trockenhefe, die nach dem von dem russischen Forscher Lebedew (18) ausgearbeiteten Verfahren hergestellt war — der klare, wäßrige Auszug dieser Trockenhefe, der sogenannte „Hefemacerationssaft" zeigt kräftiges Gärvermögen, wie der Buchnersche Preßsaft, und kann vorzüglich zu Studien der Hefeenzyme benutzt werden. Zieht man die Trockenhefe mit Wasser aus, so geht die ganze Atmung in den wäßrigen Extrakt über. Die ausgewaschene Trockenhefe atmet nicht und verstärkt auch nicht die Atmung des Extrakts. Und doch gelingt auch hier die Trennung in die beiden Komponenten, und zwar vermittels Ultrafiltration des Saftes durch ein Kollodiumfilter. Dann erhält man einen Rückstand, der die kochunbeständige Komponente enthält und der gewaschenen Acetonhefe vergleichbar ist und der ebenfalls durch Waschen mit Wasser völlig inaktiviert werden kann. Gibt man das zuerst ablaufende Ultrafiltrat zu ihm hinzu, so kehrt die Atmung zurück. Das Ultrafiltrat hat dieselben Eigenschaften wie der Wasserauszug der Acetonhefe, es enthält den gleichen Atmungskörper. Man konnte nun einen Schritt weitergehen und fragen, ob sich dasselbe nicht auch mit der Atmung tierischer Gewebe erreichen ließe. Die genannten Schweizer Autoren Batelli und Stern hatten verschiedentlich angegeben, daß die Atmung zerkleinerten Muskelgewebes durch Ausziehen mit Wasser stark abgeschwächt und durch Zugabe der Wasserauszüge wieder auf den ursprünglichen Wert gebracht werden könnte (19). Das sollte allerdings nur unter bestimmten Umständen möglich sein. Als ich diese Versuche mit Froschmuskulatur wiederholte, erwies sich in der Tat, daß sich die Atmung durch erschöpfendes Ausziehen mit Wasser völlig beseitigen ließ, und durch Zugabe eines Wasserauszugs, noch besser eines durch Aufkochen der Muskulatur mit Wasser gewonnenen Extrakts zu einem erheblichen Teil wiederherstellen ließ. Nun benutzte ich diesen heiß gewonnenen Extrakt — ich nenne ihn Muskelkochsaft — und setzte ihn zu dem nicht atmenden gewaschenen Rückstand aus Hefemacerationssaft hinzu: und er rief die Atmung in demselben ebensogut, genauer gesagt noch besser wieder hervor als das Ultrafiltrat des Hefesaftes. Und andererseits nahm ich dieses, oder noch zweckmäßiger aufgekochten und filtrierten Macerationssaft, in dem nur noch der Atmungskörper erhalten ist („Hefekochsaft"), und setzte ihn zu der extrahierten Muskulatur hinzu: und wieder zeigte sich, daß solcher Hefekochsaft völlig an die Stelle des Muskelkochsaftes treten und die Atmung der Muskulatur wieder hervorrufen kann.

Zunächst fragte es sich, ob es nicht möglich wäre, die Atmung der extrahierten Acetonhefe und des durch Ultrafiltration abgeschiedenen Rückstandes des Macerationssaftes durch definierte chemische Substanzen wieder in Gang zu setzen: Eine Substanz erwies sich als geeignet hierfür: nämlich die Hexosephosphorsäure. Durch sie gelingt es, in Abwesenheit des Ultrafiltrats oder Kochsaftes die Atmung zu aktivieren, zwar nicht zur alten Höhe, aber fast in typischer Weise: die Stoffe, die die Atmung der getöteten Hefe hemmen und beschleunigen, wirken annähernd ebenso auf die durch Hexosephosphat erzeugte Sauerstoffatmung. Und dasselbe gilt auch für die Wiedererweckung der Atmung der ausgewaschenen Muskulatur. In der Tat werden wir daher im Einklang mit den jüngsten Befunden Embdens der Hexosephosphorsäure ebenso wie für die Gärung auch für die Muskelatmung eine wichtige Rolle, vielleicht als Zwischenprodukt des oxydativen Zerfalls, zuschreiben können. Aber dennoch kann man durch ein genaueres Studium der quantitativen Verhältnisse und besonders durch Fällungsversuche mit Bleisalzen zeigen, daß die atmungswirksame Substanz des Kochsafts, die wir als Atmungskörper bezeichneten, nicht oder nur zu einem kleinen Teil Hexosephosphat ist. Vielmehr ergab ihr chemisches Verhalten eine auffällige Ähnlichkeit mit dem Coferment der Gärung, das möglicherweise eine der Hexosephosphorsäure ähnliche Verbindung ist. Sollte etwa unser Atmungskörper mit dem Coferment ganz oder zum Teil identisch sein? Dann muß offenbar der Kochsaft von Muskulatur, der den Atmungskörper enthält, auch das Coferment der Gärung enthalten. Und das ist in der Tat so: Die Gärung des Hefemacerationssaftes, dessen Coferment durch Ultrafiltrieren ausgewaschen ist, läßt sich ebensogut durch Muskelkochsaft wie durch Hefekochsaft wieder hervorrufen (20).

Hier sei von zahlreichen Versuchen, die nach zwei verschiedenen Methoden ausgeführt sind (Messung des CO_2-Druckes mit Manometer und volumetrische Bestimmung in Eudiometerröhren), nur ein Beispiel angeführt:

Eudiometermessung 18° C. 2,8 ccm Flüssigkeit, 3% Fruktose, 0,1 ccm Toluol. CO_2 in Kubikzentimetern in Stunden	2	4	16	24
1. 1,5 ccm Macerationssaft	6,6	8,5	10,0	10,5
2. 0,6 ccm dreifach eingedickter, gewaschener Rückstand	0	0	0	0
3. Desgl. mit 1,3 ccm Hefekochsaft	3,0	6,0	10,0	10,4
4. Desgl. mit 1,3 ccm Muskelkochsaft	2,3	4,5	9,8	11,5

Ich habe verschiedene Organe von Fröschen und Säugetieren auf die Anwesenheit des Coferments hin untersucht. Ich habe es in allen untersuchten Organen gefunden, so in Leber, Niere, Lunge, Ovarien; dagegen fehlt es im Blutserum und ist in der Milch nur in geringer Menge vorhanden. Im Muskel andererseits ist es in der höchsten Konzentration enthalten. Aber dabei zeigt sich noch etwas Merkwürdiges: mit kalten Organextrakten gelingt es nicht, die Gärung zu aktivieren, und nicht etwa deshalb, weil auf diese Weise das Coferment nicht zu extrahieren wäre. Denn kocht man den kalten Extrakt nachträglich auf, so ist er nunmehr, allerdings viel schwächer als der Kochextrakt, wirksam geworden. Es läßt sich zeigen, daß im kalten Auszug ein kochunbeständiger Hemmungskörper enthalten ist, der schon in sehr geringer Menge die Gärung unterdrückt. Aus quantitativen Versuchen folgt, daß die Gärungshemmung durch einen Angriff an der Zymase, nicht dem Coferment erfolgt, und gleichzeitig tritt eine Fällung auf, die mit der Hemmung der Zymasetätigkeit zusammenhängen dürfte. Da die Zymase, nicht aber das Coferment von dem Hemmungskörper angegriffen wird, so läßt sich verstehen, daß die Atmung durch kalten Organextrakt ebenso wie durch heißen aktiviert wird. Unsere Hypothese bezüglich teilweiser Identität von Atmungskörper und Coferment wird durch dies differente Verhalten also nicht beeinträchtigt. Der Hemmungskörper scheint Eiweißnatur zu besitzen, er kann ein Ultrafilter nicht passieren: das Ultrafiltrat des kalten Organextrakts hemmt die Gärung nicht. Eigentümlich an diesem Hemmungskörper ist, daß er sich in den Organen in der dem Coferment entsprechenden Menge findet, in höchster Konzentration im Muskel, weniger in den anderen Organen; er fehlt, wie dieses, im Blutserum. Doch ist der physiologische Zusammenhang zwischen beiden völlig dunkel.

Was sollen wir nun mit dem Nachweis des Coferments der Gärung in den Organen der höheren Tiere anfangen, da doch in ihnen keine alkoholische Zuckergärung stattfindet? Ich habe Ihnen schon einige Tatsachen vorgetragen, die uns an eine enge Verwandtschaft von Atmung und Gärung denken lassen, nicht nur hinsichtlich der allgemeinen enzymatischen Natur dieser Prozesse, sondern auch hinsichtlich des besonderen Chemismus.

Wenn das Coferment der Gärung wirklich, wie ich glaube, mit dem von mir beschriebenen Atmungskörper mindestens zum Teil identisch ist, so dürfte seine Bedeutung für die tierische Zelle nicht auf dem Gebiet der Gärung, sondern der Atmung liegen. Aber diese Bedeutung ist vielleicht dieselbe. Ja gerade, wenn wir das hier Vorgetragene zusammenfassen, dürfte die Vorstellung etwas sehr Einleuchtendes haben: daß das Coferment der Gärung zugleich ein Coferment der Atmung ist, und zwar deshalb, weil diejenigen Phasen beider Prozesse, bei denen es sich betätigt, nahe verwandt, möglicherweise sogar identisch sind. Nehmen wir die Neubergsche Theorie der Carboxylasewirkung hinzu und folgern daraus, daß das Coferment für die letzten Stufen des Gärungsvorganges entbehrlich ist, so können wir schließen, wofür sich auch noch andere Tatsachen anführen lassen, daß es die ersten Phasen der Umwandlung des Zuckermoleküls sein werden, bei denen es vonnöten ist. Nun, die Hypothese, die ersten Phasen des Atmungs- und Gärungsvorgangs seien gleich und der Zuckerzerfall würde in beiden Fällen auf ähnliche Weise eingeleitet, ist schon alt und bei diesem Gedanken haben große Physiologen Paten gestanden: Pasteur, Pflüger, Pfeffer. Aber während sich in der Pflanzenphysiologie immer-

hin eine Reihe von Tatsachen fanden, die wenigstens indirekt dafür sprechen, entbehrte dieser Gedanke bisher in der Thierphysiologie jeder experimentellen Grundlage. Erst die Auffindung des Hexosephosphorsäureesters im Muskelpreßsaft durch Embden und die hier mitgeteilte Auffindung des Coferments der Gärung in den gekochten Organauszügen rückt diese Vorstellung aus dem Bereich einer bloßen Vermutung in den einer experimentell zugänglichen Arbeitshypothese.

Literatur: 1. Eduard Buchner, 1. Mitteilung: Chem. Ber. 1897, Bd. 30, S. 117. Zusammenfassung: „Zymasegärung" 1903 (mit H. Buchner und M. Hahn). — 2. Pasteur, Cpt. r. 1875, Bd. 80, S. 452. — 3. Harden und Young, Proc. Roy. Soc. B. 1908, Bd. 80, S. 299; 1910, Bd. 82, S. 321. Zusammenfassung: Harden, Alcoholic Fermentation, 1911. — 4. Young, Proc. Roy. Soc. B: 1909, Bd. 81, S. 528. — 5. Embden und Laquer, Zschr. f. physiol. Chem. 1914/15, Bd. 93, S. 94; 1916/17, Bd. 98, S. 181. — 6. Harden und Young, Proc. Roy. Soc. B. 1906, Bd. 78, S. 369. — 7. Neuberg und Karczag, Biochem. Zschr. 1911, Bd. 36, S. 68. — 8. Buchner und Meisenheimer, Chem. Ber. 1910, Bd. 43, S. 1773; Harden und Young, Biochem. Zschr. 1912, Bd. 40, S. 458. — 9. Neuberg und Rosenthal, ebenda 1913, Bd. 51, S. 141. — 10. Zymasegärung, S. 247 ff. — 11. Buchner und Meisenheimer, Chem. Ber. 1903, Bd. 36, S. 334. — 12. Batelli und Stern, Biochem. Zschr. 1909, Bd. 21, S. 487. — 13. Harden und Maclean, J. of Physiol. 1911, Bd. 43, S. 34. — 14. Warburg und Meyerhof, Pflüg. Arch. 1912, Bd. 148, S. 295; Warburg, ebenda 1914, Bd. 158, S. 189; Meyerhof, ebenda (1914) Bd. 157, S. 281; Bd. 169 (1917), S. 87. — 15. Warburg, Heidelberger Akad. d. Wiss. math.-nat. Kl. B. 1914. — 16. Derselbe, Pflüg. Arch. 1913, Bd. 154, S. 599; 1914, Bd. 158, S. 19. — 17. Meyerhof, ebenda 1917 (noch nicht erschienen). — 18. Lebedew, Zschr. f. physiol. Chem. 1911, Bd. 73, S. 447. — 19. Batelli und Stern, Zusammenfassung: Abderhaldens Handb. d. biochem. Arbeitsmeth. Bd. 3, S. 468. — 20. Meyerhof, Zschr. f. physiol. Chem. 1918, Bd. 101, S. 165 und unveröffentlichte Versuche.

Methodik und Verfahren der Selbstverstümmler.

Von
Dr. **Rudolf Rauch**,
zurzeit Kommandant eines Feldspitals im Felde.

Unter dem Namen „Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik" veröffentlichte ich vor Jahresfrist[1]) eine Reihe von Praktiken, die zur Krankheitserzeugung und -vortäuschung im Felde bis dahin in Verwendung standen.

Klima, Frontabschnitt und Rasse des Klienten gab der Krankheit immer wieder das arteigene Wesen; heute jedoch nicht mehr in der plumpen Art wie zu Kriegsbeginn; selten gelangt gehäuftes oder explosivartiges Auftreten im Sinne endemischer Ausbreitung zur Beobachtung, davon steht die moderne Technik künstlicher Krankheiten längst ab — um so abgefeimter aber der Einzelfall!

Schwellfuß: Starke Ödeme an den Beinen. Objektiver Befund ergab keinen Anhaltspunkt für Nierenerkrankung oder eine sonstige Schwellungserklärung. Eiweißuntersuchung negativ. Nachschau in den Habseligkeiten des Soldaten verliefen ergebnislos. — Isolierung und Wegnahme alles Privateigentums blieben mit Beobachtung jeglicher Korrespondenz erfolglos. Unvermutete Nachtvisiten verliefen ohne Deutungsmöglichkeit. Nach einer Woche Gipsverband und flüssiger Diät konnte Patient geheilt zur Gruppe entlassen werden.

Die Duplizität der Fälle ließ nicht lange auf sich warten! Während der Mittagspause wurde der „Krankheitserreger am schlafenden Patienten entdeckt. Eine über der Wade straff angelegte roßhaarfeine Schnur, die jedenfalls mehrere Stunden liegenblieb und durch Stauung zur Schwellung führte.

Die Feinheit und Farbe des Flachsfadens lassen es wohl möglich erscheinen, daß bei verschiedenen Kontrolluntersuchungen besonders bei den langen Beinkleidern Schnürfurche beziehungsweise Faden übersehen wurden.

Dieser eigentlich alte Stallburschenschwindel ist einer unlauteren Tierbehandlung entnommen. Die Stallmeister oder Roßhändler konnten hinkende Tiere vorführen, wenn sie eine Pferdefessel oberhalb der Krone mit einem Roßhaar abschnürten.

Zellgewebsentzündungen (Phlegmonen): Einspritzungen von Pferdeurin, Petroleum, Luft und dergleichen ins Unterhautzellgewebe täuschen je nach Anlage eine Phlegmone oder eine diffuse Zellgewebsentzündung vor und wurden mehrfach geübt. Es ist nicht jederzeit die Einstichstelle der Kanüle einwandfrei feststellbar, um so schwerer, wenn nur eine solche in die Haut gesetzt wurde. Auch wird eine gewisse Inkubationszeit beobachtet, sodaß unter Umständen der Nadelstich als solcher unkenntlich wird. Bei mehreren Stichen fällt gewöhnlich einer oder deren mehrere auf und führen in ihrer Verfolgung auf den arteigenen Kunstursprung.

Gelbsucht: Eine Lokalseuche unerklärbarer „epidemischer" Gelbsucht führte schließlich auf einen Mann, in dessen Habseligkeiten abgeteilte Pulver von Trinitrophenol zu 0,02 bis 0,03 g gefunden wurden. Bekannterweise ruft die innerlich genommene Pikrinsäure, deren Derivate vielfach zum Nachweis entzündlicher Regenbogenhautveränderungen gebraucht wurden, Gelbsucht hervor.

Ulcus cruris wurde mit verkohlten Holzstücken an den unteren Extremitäten erzeugt. Die Geschwüre sind dann besonders schwer als künstliche zu erkennen, wenn der Mann eine gewisse Zeit nach der Beschädigung verstreichen läßt und die Wunde erst infiziert dem Arzte zur Ansicht bringt. Die Lokalisation jedoch (bei einem Fall unter anderen mehrere Geschwüre auf der Kniescheibe!), sowie die Ungeduld des Patienten, der von der genauen Beobachtung der erforderlichen Wartezeit, die die Unkenntlichkeit der Brandwunden erbringen soll, Abstand nimmt, führten schließlich auf die Entstehungsursache.

Eitrige Pustelbildung an den Schleimhäuten[1]): Kantharidinentzündung an der Mundschleimhaut, Lippen, Präputium und Harnröhre, mit Blasenbildungen und oft namhafter Eiterung einhergehend. Die Erzeugung erfolgt durch Anwendung von Käfern aus der Gattung Paederus (Familie der Staphyliniden).

Die Patellaluxation, sowie das künstliche Hervorrufen der Hernie sind Übungsgebräuche aus Galizien, wie uns ein einheimischer, mit dem Lande gut vertrauter Arzt mitteilte. Es sollen nach seinen Angaben junge Burschen systematisch die Aufstellung der Patella üben und hierbei Überraschendes zuwege bringen (vollständige Aufstellung der Kniescheibe, die natürlich dem Arzte eingebracht, entsprechend alarmierend wirkt und ihn bestimmt, den „Verletzten" sofort ins Lazarett abzugeben). Desgleichen erweitert diese sonderliche Jugend durch methodische Einführung eines Fingers den Leistenkanal, und kann gelegentlich durch Pressen einen Bruch zuwege bringen (nach der Präsentierungsvorschrift bis vor kurzem zum Waffendienst ungeeignet).

Ich selbst bin nicht in der Lage, von einer obenerwähnten Patellaluxation berichten zu können, wohl aber fiel uns allgemein die große Zahl von Brüchen bei der galizischen und polnischen männlichen Bevölkerung auf, sodaß uns immerhin der erwähnte kausale Zusammenhang in Möglichkeitsbeurteilung einrückt.

Das Feld der Bevorzugung im Kalenderjahre 1916/1917 ergab sich jedoch zweifellos wieder in der Ophthalmologie. Die Begründung hierfür scheint uns auch nach mannigfacher Seite hin als naheliegend.

1. Gegeben in der leichten Zugänglichkeit der Lid- und Augapfelbindehaut.

2. Ist ein Effekt relativ leicht bei der hohen Empfindlichkeit des Seborganes und seiner Adnexe auszulösen.

3. Ist die bezügliche Schmerzempfindung verhältnismäßig gering, sodaß die Selbstbeschädigung keinen großen Energieaufwand erfordert.

4. Findet die Allgemeinheit ärztlicher Ausbildung sich in jedem Fachzweige der Heilkunde eher heilberechtigt, als in der Ausübung der Augenpraxis, woraus sich vielfach und wiederholt das besondere Bestreben geltend macht, das augenärztliche Material mit „suum cuique" dem Facharzte zuzuschieben.

Was nun hierbei an „Sympathiemitteln" aus den verschiedenen Brotsäcken dümmster Infanteristen hervorgeholt wurde, ist mehr als erstaunlich, der Hauptsache nach waren drei Gruppen vertreten:

a) Kupfer-, Alaun- und Lapisstifte in schöner Metall- oder Holzfassung, mit Opalsteinkuppe am freien Ende der Fassung.

b) Salpetersäure, Salzsäure, Natronlauge mit Haarpinsel zum Bestreichen der Bindehaut, desgleichen Essigsäure und Kupfersulfatlösung.

c) Samenarten von Tabak, Ricinus, Kraut (Vaccaria parviflora), Kornrade (Agrostemma githago), Semen sinapis niger (schwarzer Senfsamen) usw.

Die metallischen Salze, sowie die Samenarten wurden entsprechend verkleinert in den Bindehautsack eingelegt, setzten kleinere oder größere Ulcerationen oder riefen bei „fachgerechter"

---

[1]) W. kl. W. 1916, Nr. 11.

[1]) Untersuchungen aus dem k. und k. Epidemielaboratorium 8.

Anwendung diffuse Entzündungserscheinungen mit Lidschwellung stärkerer oder geringerer Sekretion hervor.

Wo nach Abnahme dieser Gegenstände der „Entzündung" noch nicht beizukommen war, verordnete ich Bettruhe, flüssige Diät und beidäugigen Blaubindenverband, und erreichte hierbei ausnahmslos nach wenigen Tagen vollständige Diensttauglichkeit. Die Patienten erklärten selbst unter dem Verbande eine wesentliche Besserung zu verspüren und versicherten sich hergestellt zu fühlen.

Anisokorien konnte ich zweimal feststellen; davon hatte der eine Fall das Atropin in einem Federkiel, den er in der Hülse seines Federstieles hielt, der andere klagte über große Trockenheit im Gaumen und in der Nase, sodaß er auf diese Weise die Spurenandeutung lieferte, die auf Gebrauch von Tollkirschenextrakt hinwies.

Ich bin überzeugt, daß ruhige und sachgemäße Behandlung seitens der Ärzte noch mehrfach Einschlägiges ans Tageslicht bringen wird; die Einschätzung der fortschrittlichen Technik der Selbstverstümmler muß jedoch dem geläufig werden, der in seinem Wirkungskreise darauf stößt. Der vollkommen Unvorbereitete betritt eine neue Szenerie, der alte wie der junge Arzt, da die zivile Tätigkeit in seltenem Ausmaße an die Beobachtung solcher Fälle heranreicht.

Ich setze daher diese Erfahrungen meiner ersten Veröffentlichung gewissermaßen gegenüber, wenn auch vielleicht später einmal die „Verfeinerung der Applikationsmethoden" eine gewissermaßen erworbene Routine der Selbstbeschädiger nur mehr in der historischen Abteilung des Militärberufsarztes Bewertung finden wird.

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Die myeloische Wirkung der Milchinjektion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Marine-Assistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller,**
Vorstand des Laboratoriums.

Die bereits seit Jahren versuchsweise auf den verschiedensten Gebieten der Medizin angewandten parenteralen Eiweißinjektionen haben besonders in der allerletzten Zeit vielfache Gegnerschaft gefunden. Und viele Autoren stehen heute auf dem Standpunkt, daß die Milchinjektion als Experiment zu betrachten und deshalb bei der Behandlung abzulehnen sei, da ihre Wirkung im Körper noch nicht genügend erforscht und damit weder wissenschaftlich noch praktisch verfolgt oder kontrolliert werden könne.

Diese Tatsachen und Ansichten gaben mir Veranlassung zum Studium der durch parenterale Eiweißeinverleibung im menschlichen Körper bewirkten Vorgänge, deren an größeren Reihen nachgeprüfte Resultate demnächst unter gleichem Titel ausführlich veröffentlicht werden[1]). Es soll im folgenden nur vorläufig mitgeteilt werden, wie die Versuche angestellt wurden und zu welchen Ergebnissen sie geführt haben.

Tierexperimente wurden von vornherein abgelehnt, da sie, an gesunden Tieren ausgeführt, nicht ohne weiteres auf den kranken Menschen übertragen werden konnten, dessen Krankheit ja erst im Tier experimentell hätte nachgeahmt werden müssen. Die Versuche am Menschen anzustellen, war in diesem Falle möglich und unbedenklich, brauchte man doch nur diejenigen Krankheitsarten herauszugreifen, die nach den Literaturangaben bei der geringsten Schädigung die sichersten Erfolge gebracht hatten. Es wurde deshalb das Verfahren bei Reizzuständen des Auges, bei Diphtheriebacillenträgern, Wunddiphtherie- und Wundinfektionen angewandt.

An einer langen Reihe solcher Fälle, die sämtlich ohne Schädigung des Patienten einen günstigen Verlauf zeigten, wurde folgendes festgestellt: Fieber trat nur am Injektionstage, niemals später auf. Irgendwelche nennenswerte Änderungen an der Funktion des Herzens, der Lungen, der Nieren oder sonstiger Körperorgane wurden nicht beobachtet; auch zeigten diese Organe in den feinsten Schwankungen ihrer Funktion ebenso wie das Fieber keinerlei Parallele mit den Vorgängen am Krankheitsherd, dagegen zeigten sämtliche Fälle bei genauen Untersuchungen der Blutzellen, daß ganz parallel mit dem Grad der Herdreaktion ein Ansteigen der granulierten Blutleukocyten festzustellen war, deren Zahl zur gleichen Zeit mit der Höhe der Herdreaktion ebenfalls ihren Höhepunkt erreichte, der mit bis zu 30000 und mehr zuweilen erst nach zwei bis acht Tagen eintrat. Da entschieden der Grad der Herdreaktion als Indikator der Eiweißinjektionswirkung aufgefaßt werden mußte, war schon damit der Beweis erbracht, daß das Knochenmark, als das Mutterorgan der granulierten Blutzellen, einen wesentlichen Anteil an der Wirkung darstellte, und anderen Organen gegenüber durch die parenterale Eiweißeinverleibung einen sehr viel stärkeren Reiz empfangen hatte.

Das Auftreten von zahlreichen Vorstufen der polymorphkernigen Leukocyten besonders an den Tagen des Reizabfalles stützte noch diese Ansicht und zeigte zugleich mit den erwähnten zahlenmäßigen Blutbefunden, daß die Lehre von der allgemeinen Protoplasmaaktivierung nach parenteralen Eiweißinjektionen abzulehnen sei. Vielmehr konnte die Behauptung aufgestellt werden, daß man es in jedem der mit Milchinjektionen behandelten Fälle mit einer Reaktion des blutbildenden Markes zu tun habe. Daß diese Reaktion nicht nur den leukopoetischen, sondern auch den erythropoetischen Apparat betraf, zeigten weitere Versuche an sekundären Anämien, die lange Zeit ungebessert geblieben waren und die nach einer Injektion ein Steigen der Erythrocytenwerte um 1000000 und mehr in 24 Stunden aufwiesen.

Nach dieser Feststellung des unmittelbar durch die parenterale Milchinjektion reizartig getroffenen Organs, das mit einer aktiven myeloischen Reaktion auf den Reiz der Einspritzung antwortete, war es nötig, die Frage zu stellen: Wie ist die Einwirkung dieser Knochenmarksleistung auf den gewünschten Krankheitsherd zu erklären. Diese Frage wurde durch neue Untersuchungsreihen erforscht und ihre Lösung inzwischen an mehreren hundert Fällen bestätigt.

Es ergab sich, daß jeder in den Körper eindringende Infektionsstoff eine chemotaktische Wirkung auslöst, die als Teil der immunisierenden Körperkräfte aus zwei Faktoren besteht. Den ersten bildet der vom Infektionsstoff ausgehende Reiz, der eine aktiv immunisierende Gegenleistung des Markes anregt. Der zweite stellt eine anziehende Wirkung dar, die diese aktive Leistung des Markes zum Infektionsherd hinleitet. Dabei ist hervorzuheben, daß beide chemotaktische Faktoren als Teile der körperlichen Immunitätsvorgänge aufzufassen sind, die sich auf den Reiz jedes fremd eindringenden Eiweißkörpers gesetzmäßig auf diese „Infektion" einstellen.

In einem Reizkreislauf, der ausgehend vom Infektionsstoff zum Knochenmark und mit den granulierten Blutzellen und Abwehrstoffen zum Infektionsherd zurückführt, kann der erste chemotaktische Faktor von vornherein zu gering sein oder bei chronischem Haften der Infektion zu gering werden, sodaß der Kreislauf sistiert und damit die Körpergegenwirkung unwirksam wird.

Diesen ersten chemotaktischen Faktor wieder einzuführen, ist der parenteral und steril einverleibte Eiweißkörper imstande, da er unmittelbar auf das Knochenmark wirkt. Durch seine rasche Aufsaugung vom Orte der Injektion vermag er die bereits ausgelöste Knochenmarksleistung nicht mehr an sich zu ziehen. Sie wird vielmehr durch den gleichsam als Wächter und Wegweiser aufgestellten zweiten chemotaktischen Faktor der alten Infektion zum gewünschten Herd geleitet und dort wirksam.

Diese Resultate erklären leicht die bisherigen Erfolge und Mißerfolge der Milchtherapie, deren Anwendung und Kontraindikation sich aus der Vorstellung von dem natürlichen Reizleitungsring bei Infektionen ergibt.

Mit dem Nachweis der aktiven myeloischen Reaktion und ihrer Auslösung durch Schließung dieses Ringes werden verständlich sämtliche therapeutischen Erfolge bei chronischen Herdinfektionen sowie bei solchen akut infektiösen Prozessen, bei denen der erste chemotaktische Faktor nicht stark genug ist, um das Knochenmark genügend zu beeinflussen.

Sie erlauben eine Indikationsstellung bei Krankheiten, die unter derartigen Verhältnissen vor sich gehen, und verbieten die Anwendung der Milchinjektion immer dann, wenn im Sinne einer Aktivierung ruhender Herde die Neueinstellung des ersten chemotaktischen Faktors unerwünscht ist.

Daß eine therapeutische Verwendung bei Knochenbrüchen, Psychosen und anderen Krankheitszuständen, die einem Immuni-

[1]) Die Originalarbeit erscheint in den Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh.

tätsvorgang völlig fernliegen, niemals von Erfolg sein kann, versteht sich auch aus dieser vorläufigen Mitteilung von selbst.

Sie möge dazu beitragen, unmögliche Versuche zu verhindern, die allein dazu geführt haben, der parenteralen Eiweißtherapie so viele Gegner zu schaffen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Gießen, Vereinslazarett (Direktor: Prof. Dr. Voit).

Unterschiede im klinischen Verlauf der Shiga-Kruse- und Y-Dysenterie.

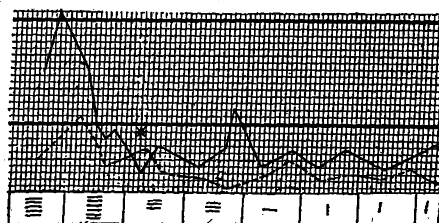
Von

Dr. med. et phil. **Erwin Becher**, Assistenten der Klinik.

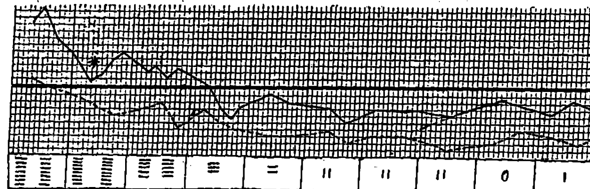
Die drei verschiedenen Erreger der Bacillenruhr, der Shiga-Kruse-, Flexner- und Y-Bacillus, rufen keineswegs ein und dasselbe Krankheitsbild hervor. Der Typus Flexner und Y. erzeugt eine wesentlich gutartigere und leichtere Erkrankung als der Shiga-Kruse-Bacillus. Kruse trennt die durch letzteren hervorgerufene Erkrankung als echte Dysenterie von den anderen Formen auf Grund von besonderen biologischen Eigenschaften der Erreger. Der echten Dysenterie stellt Kruse so die Pseudodysenterie gegenüber. Die letztere kann wiederum von verschiedenen Rassen hervorgerufen werden. Die Pseudodysenterieformen verhalten sich zur echten Dysenterie ähnlich wie die Paratyphuserkrankungen zum echten Typhus. Sie verlaufen leichter und zeigen auch in ihrem ganzen Verlauf mancherlei Besonderheiten. Wir hatten im letzten Sommer Gelegenheit, bei einem Dysenteriematerial von annähernd 100 Fällen die klinischen Unterschiede zwischen Y- und Shiga-Kruse-Ruhr genauer zu beobachten. Die Kranken kamen zum größten Teil aus den hiesigen Kasernen und Militärbaracken und wurden meist gleich nach Beginn der Erkrankung eingeliefert, sodaß sie während des ganzen Verlaufs der Krankheit bei uns beobachtet werden konnten. Die Y-Dysenterie wird im allgemeinen von den Autoren als leicht verlaufende Ruhr dargestellt. Es sind aber auch schwer verlaufende Fälle beobachtet und beschrieben worden. Kruse[1]) betont, daß der klinische Unterschied zwischen echter und falscher Ruhr nicht immer deutlich sei, wenn man seine Beobachtungen in Krankenanstalten macht, wohin nur die schweren und nicht die vielen leichten Fälle von Pseudodysenterie kommen. Matthes[2]) beschreibt den klinischen Verlauf einer Reihe von Durchfallerkrankungen im Felde, bei welchen zum Teil Y-Bacillen als Erreger gefunden wurden. Lentz[3]) beobachtete im Sommer 1905 in St. Johann-Saarbrücken eine durch den Y-Bacillus hervorgerufene Ruhrepidemie und berichtet kurz über den klinischen Verlauf der Erkrankungen. Die Beobachtungen der beiden letzten Autoren kann ich an zahlreichen Y-Dysenterien bestätigen. Das Bild der Y-Dysenterie läßt sich aber bei den meisten Fällen noch schärfer abgrenzen gegen das der Shiga-Kruse-Ruhr, als es von den Autoren geschieht. Der Anfang der beiden Formen von Ruhr ist ganz verschieden und, wie ich noch ausführen werde, für die Y-Ruhr ganz charakteristisch. Wir konnten in allen Fällen aus dem klinischen Verlauf allein die vorliegende Form der Ruhr diagnostizieren. Das ist natürlich nur möglich, wenn man in der Lage ist, den Erreger im Stuhl aufzufinden und so die bakteriologische Diagnose zu stellen. Im Felde draußen war besonders in der ersten Zeit des Krieges aus mancherlei Gründen die bakteriologische Feststellung gerade bei der Ruhr sehr erschwert. Deshalb war natürlich eine klinische Unterscheidung der einzelnen Form der Ruhr auch nicht möglich. Der bakteriologische Nachweis gelingt bekanntlich auch bei ganz richtiger technischer Ausführung am frischen Material noch nicht immer. Man kann dann — allerdings nicht mit absoluter Sicherheit — aus dem Ausfall der Agglutinationsprobe sehen, um welche Form der Ruhr es sich handelt. Eine sichere Diagnosenstellung ist ja zum Studium des klinischen Verlaufs der einzelnen Formen notwendig. Die Unterscheidung war bei den im letzten Sommer von uns beobachteten Fällen deshalb um so leichter, als die Y- und Shiga-Kruse-Dysenterie aus ganz verschiedenen, weit voneinander getrennt liegenden Kasernen kamen. Aus den an der Peripherie unserer Stadt liegenden Landsturmbaracken und neuen Kasernen wurden nur Y-Dysenterien und aus der im Centrum der Stadt gelegenen alten Kaserne nur Shiga-Kruse-Ruhrfälle eingeliefert. Wir konnten deshalb, nachdem die Verschiedenheit der Infektionsquellen sichergestellt war, bei den Neuaufnahmen sofort eine Vermutungsdiagnose stellen und später durch bakteriologische Untersuchung, Agglutinationsprobe und den im folgenden näher zu beschreibenden klinischen Verlauf bestätigen.

Die Y-Ruhr kann in ihrem klinischen Verlauf keineswegs einfach als leichte Ruhr bezeichnet werden. Es bestehen zwischen den leichten Formen der echten Shiga-Kruse-Dysenterie und der Y-Dysenterie wichtige klinische Unterschiede. Die letztere bietet ein ganz anderes Bild dar als die leichten Shiga-Kruse-Fälle. Der klinische Unterschied zwischen echter Dysenterie und Pseudodysenterie ist in der Regel schärfer als der zwischen Typhus und den verschiedenen Formen des Paratyphus, wenigstens war das bei den von uns beobachteten Kranken der Fall.

Die Y-Dysenterie begann bei unseren Kranken wesentlich akuter mit heftigeren Beschwerden und stärkeren objektiven Veränderungen als die Shiga-Kruse-Dysenterie. Während bei der letzteren im Anfange kein Fieber oder nur geringe Temperaturerhöhungen bestehen, fängt die Pseudodysenterie in der Regel mit hohem Fieber an. Dasselbe dauert aber nur kurze Zeit, meist nur einen Tag, seltener zwei Tage, um dann kritisch abzufallen; die Temperatur hält sich dann entweder ganz im Bereich des Normalen oder bleibt vom ersten Tage nach dem anfänglichen Fieberstoß noch zwischen 37 und 38, ein oder zwei Tage später kann dann nochmals eine kleine Fieberzacke auftreten, die 38 aber nicht übersteigt. Der initiale Fieberanstieg pflegt ziemlich hoch zu sein. Temperaturen zwischen 38,5 und 40,2 wurden erreicht. Der Puls war während des Fiebers in der Hälfte der Fälle



Kurve 1. Y-Ruhr.
* Stuhl: Y-Dysenterie.



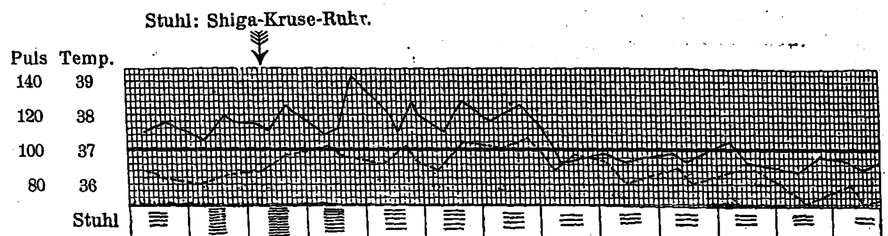
Kurve 2. Y-Ruhr.
* Stuhl: Y-Dysenterie.

entsprechend beschleunigt zwischen 100 und 120, bei den anderen Fällen war der Puls relativ verlangsamt und betrug bei einer Temperatur zwischen 39 und 40 nur 90 bis 100. Auf die Pulsverlangsamung bei Dysenterie hat Matthes in der erwähnten Arbeit aufmerksam gemacht. Die Beschwerden setzen bei der Y-Dysenterie ziemlich plötzlich ein, bei einem Teil der Fälle begann die Krankheit mit starkem Frost, einzelne hatten einen richtigen Schüttelfrost gehabt. Der Durchfall begann auch ziemlich plötzlich, die Leute klagten über heftige krampfartige Leibschmerzen besonders in der linken Unterbauchgegend meist vor und nach dem Stuhlgang, ferner über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen. Einige wenige Fälle begannen mit Schüttelfrost und Erbrechen. Die Durchfälle sind bei der Y-Dysenterie in den ersten zwei, drei Tagen ziemlich stark und lassen schon am ersten oder spätestens zweiten Tage reichlich Blut- und Schleimbeimengungen erkennen. Die Zahl der Durchfälle ist in den ersten drei Tagen am größten, bis zu 15 Entleerungen können täglich erfolgen, bei einem Teil der Fälle sind die Durchfälle nicht so reichlich, sodaß die Patienten täglich durchschnittlich nur fünf Stuhlentleerungen haben. Die Blut- und Schleimbeimengungen sind in den ersten Tagen recht beträchtlich, sodaß sich die Stühle nicht von denen der Shiga-Kruse-Dysenterie unterscheiden. Schon am dritten bis fünften Tage, manchmal noch früher, lassen die Durchfälle nach, um in der Regel nach zwei bis fünf weiteren Tagen ganz aufzuhören. Fünf bis zehn

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 40, S. 1310.
[2]) M. m. W. 1915, Nr. 45, S. 1545.
[3]) Klin. Jb. 1917, S. 521.

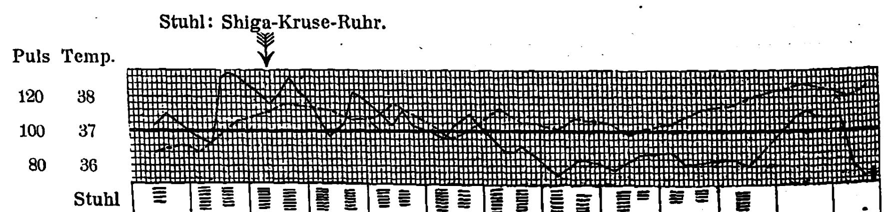
Tage nach Beginn der Erkrankung pflegt der Durchfall ganz vorbei und die Krankheit abgelaufen zu sein. Mit dem Aufhören des Durchfalls schwinden auch die Schleim- und Blutbeimengungen beim Stuhl, die letzteren in der Regel noch etwas eher als die ersteren. Nur selten dauerte die Erkrankung länger, zwei Wochen und mehr. Übergang in ein subakutes oder chronisches Stadium beobachteten wir weder bei der Y- noch bei der Shiga-Kruse-Ruhr. Das traf aber nur zu für die in der Stadt entstandenen und von Anfang an bei uns behandelten Ruhrkranken. Natürlich kann auch die Pseudodysenterie in ein chronisches Stadium übergehen, was ja besonders bei Feldzugsteilnehmern nicht selten vorkommt. Die Beschwerden lassen nach dem initialen Fieberstoß bei der Y-Dysenterie rasch nach und verschwinden bei einem Teil der Kranken schon nach zwei, drei Tagen ganz; in der Regel klagen die Leute, solange sie Durchfall haben, noch über Leibschmerzen kurz vor und nach den Stuhlentleerungen. Der stärkere Tenesmus, der nur in den ersten zwei bis drei Tagen zu bestehen pflegt, läßt beim Geringerwerden der Durchfälle gleich merklich nach. Nach Ablauf der kurzen Erkrankung fühlten sich die Patienten etwas matt, aber sonst wohl; selten wurde noch einige Tage lang über rheumatische Beschwerden in den Beinen und im Rücken geklagt. Bei einem Kranken beobachteten wir eine Polyarthritis rheumatica mit Gelenkschwellungen im Anschluß an die Pseudodysenterie; die Komplikation heilte rasch ab. Der Urin war bei unseren Fällen stets eiweißfrei; die Indicanprobe fiel immer positiv, in der Regel stark positiv aus, die Diazoreaktion war immer negativ. Milzschwellung und Roseolen fehlten stets, an den inneren Organen war nichts Krankhaftes nachweisbar, die Gegend des Colon descendens war gewöhnlich druckempfindlich und das letztere selbst als weicher Strang fühlbar. Die Leukocytenzahl war während der ersten Tage der Krankheit mäßig erhöht, 8000 bis 9000, in den letzten Tagen ganz normal. Das Allgemeinbefinden war stets ein gutes, die Leute sahen gut aus, Austrocknungserscheinungen habe ich bei der Y-Dysenterie nicht beobachtet. Die Krankheit ging bei unseren Patienten in der angegebenen Zeit immer in Heilung über. Die bakteriologische Stuhluntersuchung, die immer sofort nach der Defäkation im hiesigen hygienischen Institut gemacht wurde, ergab in 71 % der Fälle ein positives Resultat. Der positive Bacillenbefund hält nur wenige Tage an, nach Ablauf der ersten drei bis vier Tage war im Stuhl bei den allermeisten Fällen der Erreger nicht mehr nachweisbar. Die Widalsche Reaktion fiel in der Regel nach Ablauf der Erkrankung positiv aus und wurde bei den bakteriologisch negativen Fällen zur Bestätigung der klinischen Diagnose verwertet. Nach unseren Erfahrungen kann man aber die Agglutinationsprobe weder bei der Y- noch bei der Shiga-Kruse-Ruhr mit absoluter Sicherheit diagnostisch gebrauchen. Die Proben fielen bei einer Reihe von Soldaten positiv aus, die bestimmt angaben, niemals Ruhr oder Durchfall gehabt zu haben und deren Stuhl auch bei mehrfacher Untersuchung keine Ruhrbacillen enthielt. Der geschilderte Verlauf der Y-Dysenterie kehrte mit großer Regelmäßigkeit fast bei allen beobachteten Fällen wieder. Es wurde auch eine Anzahl leichter Pseudodysenterien beobachtet mit geringem initialen Fieberstoß und kurzem Verlauf. Die beschriebenen Symptome waren aber auch hier deutlich nachweisbar. Matthes (l. c.) gibt an, daß die Mehrzahl der Y-Ruhrfälle fieberfrei gewesen sei; die Leute kamen aber nicht alle bei Krankheitsbeginn gleich in Beobachtung. Bei den im Etappenlazarett frisch erkrankten Leuten sah auch Matthes zu Beginn einen kurzdauernden, ein bis zwei Tage anhaltenden Fieberstoß, wobei Temperaturen bis zu 40° vorkamen. Der Beginn der Y-Dysenterie ist gerade charakteristisch; nach Ablauf der allerersten Tage ist es viel schwerer, aus den klinischen Symptomen zu sagen, um welche Form der Dysenterie es sich handelt. Auch die Beobachtungen, die Lentz (l. c.) bei der Y-Dysenterie in St. Johann-Saarbrücken im Sommer 1905 machte, waren zum Teil dieselben wie die oben beschriebenen. Die Krankheit setzte akut mit Fieber und heftigen Leibschmerzen ein, um schon nach wenigen Tagen in Besserung und Heilung überzugehen.

Während bei der Pseudodysenterie der Höhepunkt der Erkrankung und die stärksten Erscheinungen ganz im Anfang, an den beiden ersten Tagen, bestehen und die Symptome dann gleich abzuklingen beginnen, steigern sich bei der Shiga-Kruse-Ruhr die subjektiven Beschwerden und objektiven Veränderungen in den ersten Tagen; der Höhepunkt der Erkrankung wird erst nach einer Reihe von Tagen erreicht. Die Pseudodysenteriekranken machen in den ersten zwei Tagen oft einen schwerer kranken Eindruck wie die Shiga-Kruse-Fälle, nach wenigen Tagen wird dann das Verhältnis entgegengesetzt. Der initiale hohe Fieberstoß der Y-Dysenterie fehlt bei der Shiga-Kruse-Ruhr vollständig; die letztere verläuft gar nicht selten ohne jedes Fieber, bei unseren Fällen war etwa die Hälfte der Kranken dauernd fieberfrei. Bei den fieberhaften Erkrankungen erreichte die Temperatur, täglich immer höher ansteigend, am dritten, vierten oder fünften Tage das Maximum, um sich dann, drei bis fünf Tage lang remittierend, mit annähernd gleich hohen abendlichen Anstiegen auf derselben Höhe zu halten. Darauf fällt die Temperatur, mäßig remittierend, im Verlauf von wenigen Tagen zur Norm.



Kurve 3. Shiga-Kruse-Ruhr, leichte Form.

Das Fieber hält so ein bis zwei Wochen an, es können nach Aufhören des Fiebers im weiteren Verlauf der Erkrankung nochmals kleine kurzdauernde Fieberzacken entstehen. Bei einigen Shiga-Kruse-Fällen hielt das Fieber kürzere Zeit, manchmal nur wenige Tage an, es unterschied sich aber auch dann durch seine anfänglich geringere Höhe deutlich von dem initialen Fieberstoß der Y-Dysenterie. Die Temperatur steigt in der Regel nicht sehr hoch an und hält sich zwischen 38 und 39°, manchmal auch nur zwischen 37 und 38°. Selten stieg das Fieber höher, bis 40° an. Die schwersten Fälle verliefen meist ohne Fieber oder hatten nur anfänglich einige Tage lang erhöhte Temperaturen, die dann im weiteren Verlauf abfielen und Untertemperaturen von 36° und darunter Platz machten. Die letzteren sieht man besonders bei den zum Exitus führenden Erkrankungen. Die Temperatur kann kurz vor dem Tode nochmals für ein bis zwei Tage ansteigen; das pflegt dann von einer Pneumonie herzurühren, die gar nicht selten bei schweren Shiga-Kruse-Dysenterien den Tod herbeiführt. Mit dem terminalen Fieberanstieg nimmt dann die Pulsfrequenz stark zu. Die abgebildeten Kurven mögen den charakteristischen Unterschied im Fieberverlauf bei der Shiga-Kruse- und Y-Dysenterie demonstrieren. Das Verhalten des Pulses ist bei der echten Dysenterie sehr wichtig. Bei den leichten und mittelschweren Fällen verhält sich der Puls der Temperatur entsprechend; selten sah ich auch bei der Shiga-Kruse-Ruhr Pulsverlangsamung. Bei den schweren und letal verlaufenden Erkrankungen war bei niedriger Temperatur der Puls sehr frequent, sodaß auf unseren Fieber- und Pulskurven die Pulslinie oberhalb der Temperaturlinie zu liegen kommt, während sie bei den leichteren Formen unterhalb liegt. Es kann im Anfang der Erkrankung die Lage von Puls- und Temperaturkurve richtig zueinander sein, sich aber im weiteren Verlauf ändern, derart, daß die Temperaturkurve zur Norm und unter die Norm absinkt, während die Pulsfrequenz ansteigt. Das hierdurch bedingte Kreuzen der beiden Kurven ist ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen. Die subjektiven Beschwerden sind am ersten Tage noch gering, die Leute klagen über Mattigkeit, Leibschmerzen, Kopfschmerzen und mäßig starken Durchfall; nur einer von unseren Patienten hatte im Anfang



Kurve 4. Shiga-Kruse-Ruhr, schwere Form.
Kreuzen der Temperatur- und Pulskurve, Tod an Pneumonie.

Frösteln und Erbrechen gehabt. Die Beschwerden nahmen dann im Gegensatz zur Y-Dysenterie in den nächsten Tagen an Intensität erheblich zu, vor allen Dingen die krampfartigen Leibschmerzen. Der heftige Tenesmus tritt hinzu, der bei der echten Ruhr viel stärker zu sein pflegt als bei der Pseudodysenterie. Die Beschwerden halten dann an, bis die Durchfälle aufhören, bei schweren Fällen treten die Austrocknungserscheinungen hervor, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche. Die Durchfälle werden im Laufe der ersten drei bis fünf Tage heftiger und zahlreicher, sind im Gegensatz zur Y-Dysenterie am ersten und zweiten Tage oft noch gering und halten sich etwa eine Woche lang in dem heftigsten Stadium, darauf werden die Entleerungen seltener, um zwei bis drei, seltener auch vier Wochen nach Beginn der Erkrankung ganz aufzuhören. Die Zahl der Durchfälle ist auf dem Höhepunkt der echten Dysenterie meist höher als bei der Pseudodysenterie, doch durchaus nicht immer. Die anfänglich noch fäkulenten Stühle werden sehr bald blutig-schleimig. Die Stühle sind bei leichten und mittelschweren Formen meist nicht von denen der Y-Dysenterie zu unterscheiden. Bei schweren Shiga-Kruse-Fällen, seltener auch bei klinisch im übrigen leicht verlaufenden, sind die Blutbeimengungen aber stärker als bei der anderen Form. Bei den fieberhaften Fällen hält der Durchfall nach Schwinden des Fiebers noch eine Zeitlang an. Beim Aufhören der Durchfälle nimmt der Stuhl wieder normales Aussehen an, die Blutbeimengungen schwinden in der Regel noch einige Tage vor den Schleimbeimengungen. Milzanschwellung und Roseolen fehlten bei der echten Dysenterie ebenso wie bei der Pseudodysenterie. Das Abdomen ist in der Regel eingezogen und das Colon descendens als druckempfindlicher Strang fühlbar. Selten war bei den Shiga-Kruse-Dysenterien die Diazoreaktion positiv, immer dagegen und noch stärker als bei der Y-Dysenterie die Indicanreaktion. Die letztere pflegt bei stärkeren Durchfällen meist positiv auszufallen und eignet sich sehr für poliklinische oder Revieruntersuchungen von Soldaten; man hat in dem Ausfall der Reaktion ein objektives Symptom bei der häufigen Klage der Leute über Durchfall und kann daraus mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen, ob die Angaben über Durchfall richtig sind oder nicht. Die bakteriologische Stuhluntersuchung ergab bei der Shiga-Kruse-Ruhr in 61% der Fälle positive Resultate. Im Gegenteil zur Y-Dysenterie ist der Erreger während längerer Zeit hindurch nachweisbar. Die bakteriologisch positiven Fälle waren bei beiden Ruhrformen die klinisch schwereren; offenbar sind hier die Bacillen in größerer Zahl vorhanden, werden zahlreicher ausgeschieden und sind deshalb leichter nachweisbar. Bei unserem Shiga-Kruse-Material fiel die Stuhluntersuchung bei den ohne Fieber verlaufenden Fällen häufiger positiv aus als bei den fieberhaften Kranken. Die Leukocyten waren zur Zeit der stärksten Durchfälle stärker vermehrt als bei der Pseudodysenterie; bis zu 15 000 wurden gezählt. Bei letal endenden Fällen stieg die Zahl noch stärker an, bis zu 30 000; doch war hierbei wohl auch die Pneumonie, die wir mehrfach bei schweren Fällen eintreten und den Tod herbeiführen sahen, als Ursache mit anzusehen. Während alle Y-Dysenterien in Heilung übergingen, starben von den echten Dysenterien 15%. Die übrigen heilten alle glatt aus; bei keiner der beiden Ruhrformen haben wir Übergang in ein subakutes oder chronisches Stadium gesehen, was im Felde draußen recht häufig einzutreten pflegt. Eine von vornherein richtig durchgeführte Lazarettbehandlung ist bei der Ruhr zur Verhütung eines chronischen Stadiums ebenso wichtig wie bei der Feldnephritis. In bezug auf den Ausfall der Widalschen Reaktion verhielt sich die Shiga-Kruse-Ruhr ganz wie die Y-Ruhr. Die Probe kann nicht als absolut sicher verwertet werden. Ich möchte zum Schluß noch auf eins aufmerksam machen: während die Y-Ruhr-Kranken in der Regel gut aussahen, eine normale Hautfarbe hatten, sahen die Shiga-Kruse-Kranken, auch die leichten Fälle, von Beginn der Erkrankung an blasser aus. Die Blässe bestand meist nach Aufhören der Durchfälle noch eine Zeitlang weiter.

Ich möchte betonen, daß die beschriebenen Krankheitsbilder im wesentlichen nur bei den hier in der Stadt erkrankten und von vornherein beobachteten Kranken zutrafen. Die aus dem Felde wegen Ruhr eingelieferten Soldaten waren meist schon in einem chronischen oder subakuten Stadium, sodaß die geschilderten Unterschiede, die sich auf das akute Stadium beziehen, hier nicht bestanden.

Zusammenfassend können wir sagen: Bei den von uns beobachteten Ruhrfällen bestanden bestimmte charakteristische Unterschiede zwischen echter und Pseudodysenterie; die letztere kann nicht einfach als leichter verlaufende Ruhr bezeichnet werden. Die Y-Ruhr beginnt ganz akut mit einem kurzdauernden hohen Fieberstoß und gleich oder sehr bald einsetzenden schleimig-blutigen Durchfällen. Manchmal beginnt die Erkrankung mit Schüttelfrost und Erbrechen. Nach durchschnittlich einer Woche pflegt sie abgelaufen zu sein.

Die Shiga-Kruse-Ruhr beginnt meist nicht so akut, die Erkrankung erreicht nicht sofort, sondern erst nach einigen Tagen ihren Höhepunkt. Wenn Fieber besteht, hält es längere Zeit an und ist gewöhnlich nicht so hoch wie die initiale Fieberzacke der Y-Dysenterie. Die echte Ruhr dauert länger als die Pseudodysenterie; das gilt auch für die leicht verlaufenden Fälle. Das Allgemeinbefinden ist bei der Shiga-Kruse-Ruhr stärker mitgenommen und die Prognose schlechter als bei der Y-Ruhr. Bei den von uns beobachteten Fällen konnten wir allein aus dem klinischen Bild erkennen, welche Form der Ruhr vorlag. Die Kenntnis der klinischen Unterschiede ist wichtig in bezug auf die Beurteilung von therapeutischen Erfolgen. Wenn eine heftig beginnende Y-Dysenterie in kurzer Zeit in Heilung übergeht, kann man leicht in den Irrtum verfallen, die schnelle Besserung einem Medikament zuzuschreiben, besonders dann, wenn bakteriologische Untersuchungen nicht gemacht werden können. Es ist möglich, daß eine Reihe von Berichten über schnell geheilte Ruhrfälle in diesem Sinne als spontan rasch abheilende Y-Dysenterien gedeutet werden muß.

Aus dem Hafenkrankenhaus Hamburg.

Zum Kapitel der traumatischen Epilepsie[1]).

Von

Dr. A. **Boettiger**, Nervenarzt.

Am 21. März 1916 demonstrierte ich[2]) einen 21jährigen Patienten Ul. im ärztlichen Verein, der sich am 7. Juli 1914 bei einem Suicidversuch eine Kugel in die rechte Schläfengegend geschossen hatte. Außer Opticusverletzungen waren keine Gehirnerscheinungen zurückgeblieben. 17 Monate später erkrankte er mit schweren epileptischen Anfällen, die sofort gehäuft auftraten und schließlich zu einer Parese der linken Körperseite führten. Vier Wochen nach Beginn der Epilepsie wurde das Gehirn in der Gegend der Einschußnarbe freigelegt, es wurden Verwachsungen zwischen Gehirn und Häuten gelöst und eine lokale seröse Flüssigkeitsansammlung abgelassen. Die Wunde heilte mit beweglicher Knochenplatte. Nur in den ersten Tagen nach der Operation traten noch wenige leichte Krampfanfälle von Jacksonschem Typus auf. Seitdem ist zunächst die Epilepsie geheilt geblieben; er ist trotz seiner schlechten Augen als Kriegsfreiwilliger eingetreten und ins Feld gerückt. Er hat alle Strapazen gut überstanden. Bei einem Gefangenentransport im Juli 1917 erlitt er bei einem Eisenbahnzusammenstoß eine Gehirnerschütterung. Zwei Tage danach wieder epileptischer Anfall, der sich alle paar Wochen wiederholte. Januar 1918 hier aufgenommen. Leichte Erscheinungen von Demenz. Erneute Operation wegen Häufung der Anfälle, die sofort darauf wesentlich nachließen und jetzt sistiert haben. Die Demenz scheint jedoch fortzuschreiten.

Heute möchte ich zwei weitere einschlägige Fälle zeigen, die in mehrfacher Hinsicht erhebliches Interesse zeigen.

1. Der 21jährige Student Karl Br. war seit November 1915 im Felde. Am 17. Juli 1917 wurde er durch zahlreiche Granatsplittersteckschüsse am Kopf, an rechter Schulter, rechtem Oberarm, linker Hand, linkem Oberschenkel, rechtem Unterschenkel und Fuß verwundet. Am gleichen Tage wurde ein Knochensplitter aus der Kopfwunde entfernt. Im Kriegslazarett wurde Anfang August auch der Granatsplitter aus der Kopfwunde herausgenommen. Über mehrere weitere Lazarette kam er Mitte Oktober 1916 nach Hamburg auf die Korpskopfstation, wo er bis 1. Mai 1917 blieb. Am 20. Oktober 1916 begannen zuerst Krampfanfälle aufzutreten, die Zuckungen begannen im rechten Arm und breiteten sich von da über den ganzen Körper aus. Bewußtseinsverlust, Zungenbiß. Der zweite Anfall im Dezember; dann traten dieselben bis Mai zirka alle vier Wochen und später fast alle acht Tage auf. Auf der Kopfstation war ein operatives Eingreifen als zu gefährlich abgelehnt worden. Tatsächlich war ja auch wegen der Nähe des Sprach- und Armcentrums ein blutiger Eingriff nicht ohne Gefahren. Es kam hinzu, daß der Kranke seinen einzigen Bruder im Felde verloren hatte.

---

[1]) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 18. Dezember 1917.

[2]) M. m. W. 1916, Nr. 24.

Am 21. September suchte er mich in der Sprechstunde auf; ich riet zu möglichst baldiger Operation und, nachdem der Oberarzt des Hafenkrankenhauses, Herr Dr. Rothfuchs, auch vom chirurgischen Standpunkt aus eine Operation empfohlen hatte, wurde er am 1. Oktober 1917 im Krankenhaus aufgenommen.

Br. ist ein großer, schlanker Mensch von gesundem Aussehen. Im Gebiet des linken Scheitelbeins, an der Grenze von Stirn- und Scheitelbein, befindet sich eine 8 cm lange bis $2^1/_2$ cm breite strahlige, eingezogene weiche Narbe; Knochendeckung fehlt, in der Tiefe deutliche Pulsation. Beklopfen des Kopfes wird nicht als schmerzhaft angegeben, Hirnnerven ohne jegliche Störungen, an den Gliedmaßen keinerlei Paresen, Sehnen- und Hautreflexe ohne Differenzen auf beiden Körperhälften, kein Babinski oder Oppenheim, keine Sprachstörungen. Auch in psychischer Hinsicht keine auffallenden Abweichungen.

In der Nacht vom 7. zum 8. Oktober wurde ein kurzer Krampfanfall von den anderen Kranken beobachtet. Übrigens besteht seit der Kopfverletzung Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr. (Acusticusverletzung?)

9. Oktober Operation. Dieselbe wird mit Lokalanästhesie begonnen. Die große Hautnarbe wird excidiert, die Ränder des Knochendefektes freigelegt. Dabei bekam der Kranke einen zuerst rechtsseitigen, dann allgemeinen Krampfanfall, der im rechten Arm begann, dabei Bewußtlosigkeit. Als sich nach fünf Minuten der Anfall in abgeschwächtem Grade wiederholte, wurde die Operation in Allgemeinnarkose fortgesetzt. Unterhalb des Niveaus der Schädelknochen fand sich eine gut walnußgroße, von kleinen Cysten durchsetzte Narbe, die vollkommen herausgeschnitten wurde, sodaß am Boden das Gehirn und in der Umgebung die gesunde Dura freilag. Die entstandene Höhle wurde mit Fett aus der linken Gesäßhälfte ausgefüllt. Die Kopfschwarte wurde vernäht.

Am Abend des gleichen Tages wurde festgestellt, daß weder eine Sprachstörung noch eine Schwäche der rechten Körperseite aufgetreten war. Gegen 8 Uhr traten leichte Zuckungen im rechten Arm auf, die auf diesen beschränkt blieben, Bewußtsein nicht getrübt.

Am 11. Oktober abends wieder ein leichter Krampfanfall im rechten Arm und Gesicht ohne Bewußtseinstrübung.

14. Oktober: Dieselben leichten Anfälle haben sich noch viermal wiederholt, einmal war auch das rechte Bein beteiligt.

18. Oktober. Die Operationswunde ist geheilt. Krampfanfälle sind nicht mehr aufgetreten, nur ab und zu leichte Zuckungen in der rechten Schulter. Am 30. Oktober wird er aus dem Krankenhaus entlassen. Der Entlassungsbefund ist bezüglich des Nervensystems ein vollständig negativer. Am 12. Dezember stellt sich der Kranke wieder vor, er hat bis dahin keinerlei Anfälle mehr gehabt. Die ganze Sache hat ihm so gefallen, daß er vom Studium der Naturwissenschaften zu dem der Medizin umgesattelt ist.

Aus dem Entlassungsbefund erwähne ich noch besonders, daß der Knochendefekt des Schädels $7:2^1/_2$ cm beträgt. Es wird nicht im entferntesten daran gedacht, diesen Knochendefekt zu decken. Einmal hat der Kranke von diesem Defekt absolut keine Beschwerden, sodann aber ist nach unseren Beobachtungen, die sich mit denen anderer Neurologen decken, in Fällen von operierter posttraumatischer Epilepsie das Erhaltenbleiben eines Knochenventils für die Dauerheilung unendlich viel günstiger als der knöcherne Verschluß.

2. Oswald S., 21 Jahre alt, wurde am 24. März 1917 an der nordfranzösischen Front durch einen Granatsplitter am Hinterkopf verwundet. Er war kurze Zeit bewußtlos und hat mehrmals erbrochen. Im Feldlazarett wurde am gleichen Tage eine pfennigstückgroße Knochenwunde an der Protuberantia occipitalis festgestellt, in deren Tiefe Gehirnmasse sichtbar war. Der Kranke war bereits wieder bei Bewußtsein und klagte nur, daß er nicht sehen könne; er konnte nur Hell und Dunkel unterscheiden. Am folgenden Tage wurde die Wunde operativ freigelegt, es wurden reichlich Knochensplitter entfernt und dabei die Knochenwunde auf die Größe eines Talers erweitert. Das Gehirn erwies sich darunter in ganzer Ausdehnung erweicht, und zwar so tiefgehend, daß nach Ausräumung der erweichten Partien eine ziemliche Höhle entstand. In den nächsten Wochen traten mehrfach hohe Fiebersteigerungen ein, die jedesmal nach wenigen Tagen wieder zurückgingen. Am 3. April hatte sich bereits ein apfelgroßer Prolaps ausgebildet, der bis zum 14. April auf Faustgröße anwuchs. Ende April waren die Hirndruckerscheinungen zu ihrer höchsten Höhe gestiegen; es bestand Nackensteifigkeit und leichte Stauungspapille. Die Symptome verloren sich spontan und vom 8. April ab blieb er fieberfrei und bei klarem Sensorium. Erst am 17. April wurde Hemianopsia dextra festgestellt.

Am 6. April kam er mit dem Lazarettzug nach Hamburg ins Hafenkrankenhaus. Hier wurde noch ein apfelgroßer gestielter Hirnprolaps festgestellt, die rechtsseitige Hemianopsie war total mit Aussparung der Fovea centralis. Außerdem bestand nur Nystagmus beim Blick nach rechts. Nach wenigen Tagen Bettruhe, die dem Kranken wegen des Sitzes des Prolapses sehr unangenehm war, stand er tagsüber auf und fühlte sich dabei wohler. Das Sensorium war stets frei. Aphasische Störungen fehlten, auch keine Alexie, nur machte ihm das Lesen und das Schreiben zunächst Schwierigkeiten, wie sie bei rechtsseitiger Hemianopsie etwas Gewöhnliches sind. Beides geschieht buchstabierend. Das Verständnis für Zahlen und Ziffern ist in Ordnung. Alle Sehnen- und Hautreflexe sind normal und auf beiden Körperseiten gleich. Der Kranke hatte in der Folge sehr oft unruhige Nächte, sprach laut im Schlafe und phantasierte viel, ohne am folgenden Morgen eine Erinnerung davon zu haben.

Der Hirnprolaps verkleinerte sich allmählich; am 27. Juni wurde eine Lumbalpunktion[1]) gemacht, worauf am folgenden Tage die rechte Hälfte des Prolapses vollständig geschwunden war und die linke Hälfte nur noch $1^1/_2$ cm aus dem Schädel herausragte. Die ersten zwei Tage nach der Punktion klagte er über starken Schwindel, lag unbeweglich zu Bett mit ängstlichem Gesichtsausdruck und aß nicht. Am 7. Juli war der letzte Rest des Prolapses geschwunden, die Hautbedeckung desselben granulierte und näßte noch in der Ausdehnung eines Zehnpfennigstücks. Acht Tage später war an die Stelle des Prolapses bereits eine tiefe Einsenkung getreten, die Platz für eine kleine Pflaume bot. Die unruhigen Nächte mit lautem Schreien wiederholten sich mehrfach, nach solchen klagte er gewöhnlich über heftige allgemeine Kopfschmerzen und Schwindel.

Am Abend des 16. August trat ein erster epileptischer Anfall von Jacksonschem Typus auf, das Gesicht war stark kongestioniert, das Bewußtsein geschwunden, starke Zuckungen der rechten Körperhälfte von fünf bis zehn Minuten Dauer; hinterher Amnesie. Während des Anfalles war die Höhle am Hinterkopf vollkommen ausgefüllt, um sich in den nächsten Stunden wieder in ihrer alten Tiefe herzustellen.

Am 22. September trat der zweite Anfall auf. Schon zwei bis drei Tage vorher hatte er über vermehrte Schmerzen im Hinterkopf und über beiden Augen geklagt, hatte leicht kongestioniert ausgesehen und die Höhle am Hinterkopf war deutlich flacher als sonst. Der Anfall steigerte sich bis zu kurzdauernden allgemeinen Konvulsionen, an die sich ein ausgesprochener postepileptischer Verwirrungszustand mit ängstlicher Erregung anschloß. Es machte den Eindruck, als ob er unter dem Einflusse lebhafter Gesichtshalluzinationen stünde und sich gegen auf ihn eindringende Gefahren ängstlich wehren müßte. Für den ganzen Anfall bestand totale Amnesie.

Weitere allgemeine epileptische Anfälle wiederholten sich am 14. und am 22. Oktober und ein letzter in der Nacht vom 5. zum 6. November während des Schlafes. Im Anfall des 14. Oktober konnte Pupillenstarre festgestellt werden, stets war im Anfall die Höhle am Hinterkopf ausgefüllt, stets bestand Amnesie, nächtliche Unruhe wiederholte sich mehrfach.

Die Wunde am Hinterkopf hatte sich unterdes glatt überhäutet, und da offensichtlich die Krampfanfälle in immer kürzeren Pausen auftraten, wurde am 8. November zur Operation geschritten. In Rot-Dräger-Narkose wird die eingezogene Hautnarbe excidiert, ebenso die unter der Hautnarbe und über dem Gehirn gelegenen Narbenmassen; die so entstandene taubeneigroße Hirnhöhle wird mit aus dem Gesäß entnommenen Fett ausgefüllt und darüber die Haut vollkommen durch Seidennähte geschlossen.

Am 17. November war die Kopfwunde per priman geheilt. Seit der Operation sind keine neuen Krampfanfälle aufgetreten, der Kranke klagt weder über Kopfschmerzen noch Schwindel, die Nächte sind vollkommen ruhig geworden, er ist ein fröhlicher und zufriedener Mensch. Die Narbe am Hinterkopf hat sich wieder etwas eingezogen, Pulsation ist nicht fühlbar.

Ein vierter und fünfter Fall von posttraumatischer Epilepsie nach Schädelschuß sind in unserem Lazarett, Abteilung Tropeninstitut, operativ behandelt worden und bis zu ihrer Entlassung aus dem Lazarett frei von Krämpfen geblieben. Die spätere Katamnese habe ich noch nicht beschaffen können. Der eine dieser Fälle bietet keine Besonderheiten, vom anderen sei nur kurz berichtet, daß er (Patient Kr.) am 9. November 1914 einen Tangentialschuß der rechten Kopfhälfte bekam mit nachfolgender leichter Parese der Zunge und des Mundfacialis und Monoplegie des Armes auf der linken Seite. Mitte Januar 1915 trat der erste Jacksonsche Krampfanfall der ganzen linken Körperseite auf, dem dann fast jeden zweiten Tag weitere Anfälle, später mehrmals täglich, bei jedem Aufrichten im Bett, folgten. Mitte März wurde zunächst ohne Erfolg die Kopfnarbe gelüftet, dann Anfang Mai in einer zweiten Operation die Gehirnnarbe excidiert. Danach erfolgte nur noch am Tage nach der Operation ein vereinzelter Anfall, dann keiner mehr bis zur Entlassung am 6. Juli 1915.

Meiner kurzen anschließenden Besprechung lege ich nur die drei ersten Fälle zugrunde, da sie einige gemeinsame Gesichtspunkte liefern. Was zunächst die Indikationen zur operativen Behandlung solcher Fälle betrifft, so nahm ich nach meiner Kenntnis der Literatur an, daß sie bei posttraumatischer Epilepsie unbestritten sei. In praxi habe ich jedoch öfter die Erfahrung machen müssen, daß man nicht allgemein auf diesem Standpunkt steht. Es erscheint daher nicht überflüssig, nochmals auf das bestimmteste zu betonen, daß traumatische Epilepsien dem Chirurgen überwiesen werden müssen. Und zwar soll man nicht erst alle möglichen anderen Heilversuche vorher unter-

[1]) Lumbaldruck 225 mm, abgelassen 20 ccm Liquor.

nehmen, sondern schon nach den ersten Anfällen die Operation in Erwägung ziehen. Es scheint, daß bei unseren Kriegsverletzten das Auftreten der Epilepsie oft etwa in den vierten bis fünften Monat nach der Verletzung fällt. Bis dahin pflegen offene Wunden kaum mehr zu bestehen und ein chirurgisches Hindernis für die Vornahme der Operation pflegt somit nicht mehr vorzuliegen. In allen fünf unter solchen Umständen von mir veranlaßten Operationen ist denn auch der Erfolg ein ausgezeichneter gewesen.

Ein weiteres gemeinsames Moment der Fälle Ul., Br. und S. ist die Tatsache, daß bei allen dreien die Schädelwunde nicht die Gegend der motorischen Rindenregion betraf. Bei Ul. sitzt sie auf der Grenze von rechtem Stirn- und Scheitelbein an der Schläfe, bei Br. ebenso links nahe der Mittellinie, bei S. endlich am Hinterhauptspol links. Gleichwohl begannen die epileptischen Anfälle stets mit Jacksonschem mehr oder weniger begrenztem Typus, bei Ul. auf der linken Körperseite, bei Br. und S. rechts. Es erscheint selbstverständlich, daß wir, trotz des manchmal geradezu auraähnlichen motorischen Beginnes der Anfälle, bei der Operation nicht in der Gegend der entsprechenden motorischen Centren eingingen, sondern am Orte der Verletzung. Trotzdem hatten die Operationen vollen Erfolg und es ist klar, daß der primäre epileptogene Ausgangspunkt am Sitze der Verletzung zu suchen war und daß man besonders ausgefahrene Assoziationen zwischen diesem und dem primär krampfenden motorischen Centrum annehmen muß.

Diese Hypothese wirft ein bezeichnendes Licht auf die vielen Mißerfolge bei Operationen von Fällen sogenannter genuiner Epilepsie, die von allen Seiten berichtet werden. Auf die Literatur gehe ich im Rahmen dieser kurzen Demonstration nicht ein. Es ist ja aber bekannt, mit wie großen Hoffnungen man an die Operation von Epilepsien mit motorischer Aura herangegangen ist und wie selbst die operative Abtragung des Rindenanteils des primär krampfenden Körperteils ohne Erfolg geblieben ist. Ich entsinne mich selbst eines Falles aus meiner Assistentenzeit bei Hitzig in Halle, in dem jeder Anfall eng begrenzt im linken Daumen begann und in dem die Operation eine normale Hirnoberfläche und hinterher ein vollkommen unverändertes Krankheitsbild ergab. Die primäre epileptogene Zone muß eben doch wo anders gesessen haben, ebenso wie in meinen drei oben mitgeteilten Fällen. Nur weiß man, wo bei den traumatischen Fällen diese andere Stelle zu suchen ist, während das bei den genuinen Fällen bisher noch unmöglich ist. Ich möchte aber nicht behaupten, daß es uns bei den genuinen Fällen nicht doch noch gelingen könnte, dahingehende Feststellungen zu machen. Zum Beispiel könnte es von großer Wichtigkeit sein, auf psychische Begleiterscheinungen der Anfälle mehr zu achten, eine Überlegung, zu der mir der Fall S. Gelegenheit gegeben hat, in dem die begleitenden optisch-halluzinatorischen Verwirrungszustände unschwer mit der Verletzung des linken Hinterhaupts und seiner Sehsphäre in Zusammenhang zu bringen sind. Es ist immer zu berücksichtigen, daß auch die Anfälle der genuinen Epilepsie untereinander enorme Verschiedenheiten zeigen, und es ist a priori anzunehmen, daß der klinischen Verschiedenheit auch große anatomische und lokalisatorische Verschiedenheiten zugrunde liegen müssen.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Blei. Bei Centralwasserversorgungsanlagen findet das Blei[82]) besonders zu Hausanschlüssen ausgedehnte Anwendung. Vergiftungen durch bleihaltiges Trinkwasser[83]) sind wiederholt beobachtet worden, so z. B. in Dessau, Emden, Naunhof[84]) bei Leipzig, Offenbach, Wilhelmshaven.

Die Ursache des Angriffs auf die Innenwandung der Bleiröhren ist neben der Beschaffenheit des verwendeten Materials — reines oder unreines Blei — in erster Linie in der chemischen Zusammensetzung des betreffenden Leitungswassers zu suchen.

Luftfreies Wasser greift Blei[85]) nicht an.

Durch Einwirkung von Sauerstoff bildet sich Bleioxyd, das in Wasser mit alkalischer Reaktion als Bleihydroxyd löslich ist. Je höher der Sauerstoffgehalt eines Wassers ist, um so mehr wird auch Blei aufgenommen. Luftsauerstoffhaltiges destilliertes sowie Regenwasser[86]) haben ein besonders großes Bleiauflösungsvermögen.

Alle gegen Lackmus und Rosolsäure nicht alkalisch reagierenden Wässer haben bleiauflösende Eigenschaften. Andererseits liegen aber auch vereinzelte Beobachtungen darüber vor, daß Wässer mit stark alkalischer Reaktion[87]) — also solche, die den Indikator Phenolphthalein röten — bleiauflösend gewirkt haben. Solchen Wässern dürfte an sich schon ein wenig angenehmer — laugenartiger — Geschmack anhaften.

Ein hoher Gehalt des Wassers an Chloriden und Nitraten befördert die Bleiaufnahme[88]).

Durch elektrolytische Vorgänge[89]) kann die Bleiauflösung unter Umständen wesentlich erhöht werden. Legiertes oder unreines Blei z. B. mit einem Gehalt an Kupfer, Zink, Zinn wird weit mehr vom Wasser aufgelöst als reines Blei. Aus diesem Grunde beobachtet man den Angriff bei den gewöhnlichen Bleiröhren in der Regel an den Lötstellen. Der stärkste Angriff auf Blei vollzieht sich, wenn Bleiröhren mit Zinn nicht genügend ausgekleidet sind, oder aber der innere Zinnmantel[90]) rissig geworden ist.

Alle Wässer mit aggressiver Kohlensäure lösen Blei auf; Carbonate[91]) im Wasser dagegen verringern die Auflösung.

Neuere von mir angestellte Versuche[92]) haben ergeben, daß die Bleiauflösung durch lufthaltiges Wasser am stärksten bei Neuanlagen erfolgt, und in solchen Fällen eine Abnahme zeigt, in denen sich infolge der chemischen Zusammensetzung des betreffenden Leitungswassers mit der Zeit ein Schutzbelag an der Rohrinnenwandung bildet. Hieraus ergibt sich für die Praxis die Forderung, Wasser, das in neuen Bleileitungen längere Zeit, z. B. über Nacht, gestanden hat, stets vorher einige Zeit abfließen zu lassen, und zwar solange, bis man die Gewißheit hat, daß alles im Rohr gestandene Wasser entfernt ist.

Fließendes Wasser nimmt kein oder nur belanglose Mengen Metall[93]) aus der Leitung auf.

Aus der chemischen Beschaffenheit eines Wassers läßt sich in den meisten Fällen schon vorher ersehen, ob ein Wasser dauernd bleilösende Eigenschaften besitzt oder nicht. Wässer, welche mit der Zeit an der Innenwand der Röhren einen feinen Überzug von Calciumcarbonat[94]) bilden, schützen, wie oben er-

---

[82]) H. Klut, Wasserversorgung und Bleiröhren, Das Wasser 1914, Bd. 10, Nr. 9 u. 10 S. 262 u. Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 145.

[83]) H. Klut, Bleivergiftungen durch Wasserleitungen. Dieselbe Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 537; ferner Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 816.

[84]) Naunhofer Nachrichten 1913, Nr. 97, 98, 103 u. 106; weitere Literatur über Bleivergiftungen vgl. unter anderem in Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 10, Heft 3, S. 70 Nr. 151; A. Kutschera, Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol. Wiener kl. W. 1916, Bd. 29, Nr. 5 S. 135.

[85]) F. Fischer a. a. O. S. 38; Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorgan. Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 696; J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser a. a. O. S. 114; ferner Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 10, Heft 2, S. 51 Nr. 105.

[86]) O. Bauer u. E. Wetzel, Chemische Angriffsversuche mit technischem Blei. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-W. 1916, Bd. 34, Heft 6 u. 7 S. 346 u. 352; ferner A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 257 u. A. Gärtner a. a. O. S. 36.

[87]) Vgl. bei A. Splittgerber a. a. O. S. 196 u. O. Bauer u. E. Wetzel a. a. O. S. 349.

[88]) E. Schmidt a. a. O. Bd. 1 S. 727 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907 S. 358; A. Gärtner a. a. O. S. 38.

[89]) Vgl. auch F. Fischer a. a. O. S. 38.

[90]) Vgl. a. A. Gärtner a. a. O. S. 508.

[91]) Vgl. a. Th. Paul, Nahrungsmittelchemie mit besonderer Berücksichtigung der modernen physikalisch-chemischen Lehren, Leipzig 1914, S. 86.

[92]) H. Klut, Die Einwirkung der Trink- und Brauchwässer auf Leitungsröhren a. a. O. S. 121.

[93]) Vgl. auch den Bericht über das Wasserwerk in Oldenburg. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1917, Bd. 60, Nr. 35 S. 458.

[94]) Vgl. u. a. F. Elsner, Die Praxis des Chemikers, 8. Aufl., Hamburg u. Leipzig 1907, S. 893; H. Klut, Die Wasserversorgung von Flensburg. Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2 S. 311; O. Spitta a. a. O. S. 4 u. 31; J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 105 u. 112.

wähnt, dadurch diese Röhren selbst vor weiteren Bleiangriffen, sodaß alsdann für die Praxis ihre Angreifbarkeit nicht mehr in Betracht kommt oder Auflösung des Bleies durch das durchfließende Wasser nicht mehr erfolgen kann. Nach meinen Erfahrungen haben in der Regel Wässer mit einer vorübergehenden (Carbonat-) Härte von sieben deutschen Härtegraden ab derartige Eigenschaften [95]).

Auch Wässer mit viel kolloidal gelösten und ungelösten Substanzen, z. B. organischen (Humus-) Stoffen, Eisenverbindungen, tonigen Bestandteilen, Silikaten, können mitunter, wie die Erfahrung lehrt, einen allmählichen Rohrschutz [96]) hervorrufen — vergl. Abschnitt Luftsauerstoff —. Auch solche Wässer nehmen also ebenfalls nur zu Anfang Blei aus der Leitung auf.

Bleiröhren mit einem künstlichen inneren Schwefelüberzuge [97]) (geschwefelte Bleiröhren) haben sich in der Praxis nicht bewährt.

Überall, wo Bleileitungen vorhanden sind, empfiehlt sich durchaus eine dauernde Überwachung der Trinkwasserversorgungsanlage. Eine Änderung in der chemischen Beschaffenheit des Wassers kann besonders nach den Wahrnehmungen in Münster in Westfalen und in Naunhof bei Leipzig Bleiauflösungen mit gesundheitsschädlichen Folgen [98]) herbeiführen.

Für Wässer mit dauernd bleilösenden Eigenschaften, die keinen Schutzbelag an der Innenwand der Rohre zu bilden vermögen, dürfen zu Trinkwasserleitungen ungeschützte Bleiröhren nicht verwendet werden. Als Ersatz hierfür kommen in erster Linie innen gut asphaltierte Eisenröhren [99]), dann Bleiröhren mit sorgfältig ausgeführter Zinneinlage [100]), ferner dauerhaft verzinkte Eisen- oder Reinzinkröhren [101]) in Betracht.

In gesundheitlicher Beziehung gilt das Blei sowohl als Metall sowie in fast allen seinen Verbindungen allgemein als ein gefährliches Gift [102]). Infolge seiner akkumulierenden Wirkung übt das Blei auch schon in recht geringen Mengen bei längerer Zufuhr einen schädigenden Einfluß auf den menschlichen Körper [103]) aus. Empfindliche Menschen sollen bereits durch weniger als 1 mg täglich resorbiertes Blei [104]) allmählich chronisch bleikrank werden. Akute Bleivergiftungen sind nach K. B. Lehmann [105]) selten, da ziemlich große Bleimengen bei einmaliger Zufuhr fast immer unschädlich sind.

Im allgemeinen kann man nach unseren bisherigen Erfahrungen in der Landesanstalt sagen, daß ein Wasser, welches dauernd nicht mehr als 0,3 mg Blei (Pb) im Liter enthält, als nicht schädlich für den Genuß [106]) angesehen werden kann. Wo im Leitungswasser größere Mengen — etwas über 0,5 mg Blei [107]) im Liter — gefunden werden, ist Vorsicht geboten. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, durch Umfrage bei den im Versorgungsgebiete praktizierenden Ärzten festzustellen, ob etwa schon Erkrankungen aufgetreten sind, die auf den Genuß des Leitungswassers zurückzuführen wären. Je nach dem Ausfalle derartiger Erhebungen wären alsdann die notwendigen Maßnahmen zu treffen.

Eine Giftwirkung des Bleis wird nicht nur durch seine wasserlöslichen Verbindungen, sondern auch durch gebildete basische Bleicarbonate [108]), die an sich fast unlöslich sind und dem Wasser ein getrübtes Aussehen verleihen, hervorgerufen, da sie durch den sauren Magensaft leicht aufgelöst werden. Nicht die Wasserlöslichkeit der Bleiverbindungen, sondern ihre Resorptionsfähigkeit durch die Verdauungssäfte ist demnach ausschlaggebend für ihre Giftwirkung. Es sind deshalb die an sich im Wasser nicht löslichen Bleicarbonate ebenfalls giftig.

Eisen. Eisen ist das bei Wasserversorgungsanlagen weitaus am meisten verwandte Metall. Über seine technischen Eigenschaften als Guß-, Schmiedeeisen oder Stahl vergl. die in meinem Buche „Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle“ auf Seite 148 angeführte Literatur [109]).

In bezug auf seine chemischen Eigenschaften wird Eisen durch luftsauerstoff- und kohlensäurefreies Wasser nicht verändert [110]). Bei Zutritt von Sauerstoff [111]) rostet es schnell, es entsteht Eisenhydroxyd (Eisenocker), aber nicht als dünne, zusammenhängende, schützende Schicht, sondern in einer solchen Art, daß der Eisenrost immer weiter fressen kann.

Alkalische Flüssigkeiten, z. B. Sodalösung, verzögern das Eisenrosten erheblich; ebenso wirkt eine Umkleidung des Eisens mit Beton rostschützend [112]).

Säuren, selbst die schwächsten, wie Kohlensäure [113]), lösen Eisen unter Wasserstoffentwickelung auf.

Kohlensäurehaltige Leitungswässer lösen daher aus dem eisernen Rohrmaterial, wenn dieses nicht genügend durch Anstriche [114]) geschützt ist, Eisen leicht auf. Bei Abwesenheit von Sauerstoff bleibt dabei das Wasser klar, tritt Luft hinzu, so scheidet sich das Eisen als Oxydhydrat aus dem Wasser aus. Solche Vereisenungen bzw. Wiedervereisenungen [115]) von Wässern hat man z. B. in Frankfurt am Main und Wilhelmshaven beobachtet.

Je weicher, carbonatarmer und lufthaltiger ein Wasser [116]) ist, um so mehr rostet das Eisen. Der Rostungsvorgang wird durch Erhöhung der Temperatur des Wassers, z. B. in Dampfkesseln [117]), noch wesentlich gesteigert.

Chloride, Nitrate und Sulfate im Wasser begünstigen das Rosten [118]) des Eisens.

Verzinntes Eisen [119]) rostet infolge elektrolytischer Vorgänge schneller als unverzinntes.

---

[95]) Vgl. auch bei A. Gärtner a. a. O. S. 39 u. 506; ferner bei Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 819; F. Fischer a. a. O. S. 38 u. O. Spitta a. a. O. S. 31.

[96]) Vgl. a. A. Gärtner a. a. O. S. 38, H. Klut, Hygien. Rundschau 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 802; O. Spitta a. a. O. S. 4 u. Vollmar in Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 5 S. 138, Nr. 245.

[97]) Vgl. meine Literaturzusammenstellung hierüber in der Zschr. „Das Wasser“ 1914, Nr. 9 u. 10; ferner A. Gärtner a. a. O. S. 508 u. Naunhofer Nachrichten 1913, Nr. 112.

[98]) A. Splittgerber a. a. O. 196 u. H. Klut, Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 802.

[99]) Vgl. a. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59 S. 431, 454 u. 471.

[100]) E. Keil, Internat. Zschr. f. Wasserversorg. 1915, Heft 24 S. 200; A. Gärtner a. a. O. S. 508; A. Splittgerber a. a. O. S. 196.

[101]) P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städt. Wasserwerke, München u. Berlin 1912, S. 295; F. Fischer a. a. O. S. 37; A. Gärtner a. a. O. S. 509; H. Klut, Das Wasser, 1914, Nr. 10; O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 15 u. 66.

[102]) R. Kobert, Lehrbuch d. Intoxikationen a. a. O. 2. Aufl., Bd. 2, S. 356; A. Gärtner a. a. O. S. 35 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 761.

[103]) Nach R. Steppes, Kosmos, Handweiser 1916, Heft 5 S. 164, wirken Bleiverbindungen auch auf das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen schädlich ein.

[104]) Vgl. bei O. Spitta a. a. O. S. 31.

[105]) K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 24.

[106]) Vgl. auch C. Flügge a. a. O. S. 164.

[107]) Vgl. auch bei A. Gärtner a. a. O. S. 37 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 358.

[108]) Vgl. u. a. bei A. Gärtner a. a. O. S. 35 u. 38; ferner E. Roth in R. Abel, Handbuch der praktischen Hygiene. Jena 1913, Bd. 2 S. 169.

[109]) Besonders sei hingewiesen auf die näheren Angaben hierüber bei O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 21; O. Smreker a. a. O. S. 397 u. im Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 429 u. 1917, Bd. 60, Nr. 5 S. 63 „Zusammenstellung der Fragebogenbeantwortungen betr. Verwendung von Guß- u. Schmiede- oder Stahlrohr“.

[110]) Vgl. auch A. F. Holleman, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 12. Aufl., Leipzig 1914, S. 429 u. K. Micksch, Das Wasser, 1917, Bd. 13, Nr. 15 u. 16 S. 209.

[111]) Vgl. auch Wasser und Abwasser, 1916, Bd. 10, Heft 9, S. 271 Nr. 584 u. A. F. Holleman a. a. O. S. 430.

[112]) W. P. Müller, Der Schutz des Eisens durch Beton gegen Rost. Beton u. Eisen 1915, S. 137 u. R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, Bd. 1 a. a. O. S. 224.

[113]) H. Klut, Über eisenauflösende Wässer. Hyg. Rdsch. 1916, Bd. 26, Nr. 24 S. 797.

[114]) H. Klut, Wasserversorgung von Flensburg. Mittl. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhygiene, Berlin 1917, Heft 23, Nr. 2 S. 303; ferner Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.

[115]) H. Noll, Zur Frage der Enteisenung und Wiedervereisenung des Wassers. Gesundheits-Ing. 1917, Bd. 40, Nr. 22 S. 216.

[116]) Vgl. auch E. Heyn u. O. Bauer in Wasser und Abwasser, 1910, Bd. 3, Heft 2, S. 54 Nr. 88.

[117]) Vgl. a. Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg., 1916, Bd. 59, Nr. 12 S. 173 u. G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S., 1915, S. 60.

[118]) Vgl. bei F. Fischer a. a. O. S. 42; Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 826; A. Splittgerber a. a. O. S. 196 u. A. Winckler a. a. O. S. 87.

[119]) A. F. Holleman a. a. O. S. 392.

Gesundheitlich ist selbst ein hoher Eisengehalt[120]) eines Wassers an sich unbedenklich. Im übrigen verleihen bereits Mengen von 0,5 mg Eisen (Fe) im Liter dem Wasser oft einen tintenartigen Geschmack[121]), ferner bilden sich durch Luftzutritt die bekannten Eisenausscheidungen und Trübungen im Wasser. Solches Wasser regt zum Genuß natürlich nicht an. Für Wirtschaftszwecke, besonders zum Waschen (Gelbfärbung der Wäsche und Erzeugung von Rostflecken), ebenso für die meisten gewerblichen Zwecke ist eisenhaltiges Wasser nicht geeignet. Hier stört häufig schon ein Eisengehalt von 0,2 mg Fe im Liter Wasser[122]).

Über die Verschlammung von Leitungsröhren durch eisenhaltiges Wasser und über die damit verbundenen Betriebsstörungen sowie über die Entwickelung von Eisenbakterien sei besonders auf die näheren Angaben verwiesen von:

F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 153.

Aug. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915. S. 212.

R. Kolkwitz, Pflanzenphysiologie. Jena 1914. S. 88.

Th. Weyl, Die Betriebsführung von Wasserwerken. Leipzig 1909. Abschnitt über Enteisenung von Grundwässern. S. 162. Von C. Bärenfänger.

J. Wilhelmi, Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers. Jena 1915. S. 55.

Kupfer. Kupfer wird besonders als Rohrbrunnenmaterial[123]), für Filterkörbe, Tressengewebe usw. viel benutzt, wo es sich auch allgemein gut bewährt hat. Warmwasserleitungen, Wasserkessel bestehen ebenfalls häufig aus Kupfer wegen seiner ziemlich widerstandsfähigen Eigenschaften chemischen Einflüssen gegenüber. Seines hohen Preises halber wird Kupfer zu Kaltwasserleitungen nur vereinzelt gebraucht, obwohl es als Halbedelmetall sonst für diese Zwecke oft recht geeignet wäre.

In chemischer Beziehung ist es in erster Linie von großer Bedeutung, daß Kupfer im allgemeinen nur bei Anwesenheit von Luftsauerstoff verändert (oxydiert) wird. Bei Luftzutritt wird dies Metall angegriffen oder aufgelöst von Wässern mit einem sehr hohen Gehalt an Chloriden und Nitraten, ferner von allen sauer reagierenden Wässern, desgleichen von Schwefelwasserstoff und Sulfiden.

Ebenso haben Wässer, die Luftsauerstoff und aggressive Kohlensäure enthalten, kupferauflösende Eigenschaften. Von stark alkalischen Flüssigkeiten, z. B. Kalkwasser, Ammoniak, wird Kupfer bei Gegenwart von Sauerstoff gleichfalls angegriffen[124]) bzw. aufgelöst. Auch weiche, lufthaltige Wässer, namentlich destilliertes und Regenwasser, nehmen Kupfer[125]) leicht auf.

Von ölhaltigem Wasser, z. B. vom Kondensat der Dampfmaschinen, wird Kupferrohr bei weitem nicht so stark angegriffen wie Eisenrohr.

Je reiner das Kupfer[126]) ist, um so weniger wird es angegriffen.

Vom gesundheitlichen Standpunkte hat die Anwesenheit von Kupferverbindungen[127]) im Wasser nur geringe Bedeutung. Nach A. Gärtner[128]), R. Kobert[129]) und L. Lewin[130]) ist eine chronische Kupfervergiftung unbekannt. In der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene sind gesundheitliche Schädigungen durch den Genuß kupferhaltigen Trinkwassers bislang nicht bekannt geworden. Allerdings ist hierbei zu beachten, daß Kupfer schon in äußerst großer Verdünnung im Wasser durch den unangenehmen, ausgesprochenen bitteren Nachgeschmack erkennbar ist. 2 mg Cu in Form von Kupfersulfat in einem Liter destillierten Wassers konnte ich bereits durch den unangenehmen Nachgeschmack deutlich wahrnehmen. Infolgedessen ist auch der Genuß eines Wassers, das nur einige Milligramm Kupfer im Liter enthält, praktisch ziemlich ausgeschlossen, und es sind somit Vergiftungen durch kupferhaltiges Trinkwasser schwer möglich.

Es sei noch erwähnt, daß zur Beseitigung des unangenehmen Gschmacks und Geruchs aus Trinkwässern, besonders aus Talsperren, hervorgerufen durch die Entwickelung pflanzlicher und tierischer Lebewesen, Kupfersalze[131]) wiederholt mit Erfolg angewandt wurden. Gesundheitsschädigungen sind hierdurch noch niemals bekannt geworden.

Über die Giftigkeit des Kupfers äußert sich K. B. Lehmann[132]) wie folgt: Beim Kochen schwach saurer Flüssigkeiten in Kupfergefäßen werden keine nennenswerten Kupfermengen gelöst, mehr beim Stehen von erkaltenden Flüssigkeiten in Kupfergefäßen, besonders an der Grenze von Flüssigkeit und Luft. Rein gehaltene — auch unverzinnte Kupfer- und Messinggeschirre — haben noch nie Schaden angerichtet bei verständiger Benutzung. Selbst Grünspanansatz hat keine schwere Vergiftung erzeugt.

Die früher so hoch bewertete Giftigkeit des Kupfers besteht nur in ganz geringem Grade[133]). Nur Einnahme großer Kupfersalzmengen in starken Lösungen (etwa 1—2 g Kupfersalz) kann Magen- und Darmstörungen, von noch größeren Mengen (5—15 g Kupfersalz) schwere Krankheit und den Tod erzeugen unter Magenanätzung, Darmleiden usf.

Dagegen schaden die in Nahrungsmitteln aus den Geschirren oder durch absichtlichen Kupferzusatz (Grünen der Gemüse) aufgenommenen Kupfermengen nichts. Es gibt keine beweisende Kupfervergiftung durch den Haushalt aus neuerer Zeit — die früheren Berichte erklärten jede Vergiftung mit verdorbenen Nahrungsmitteln als Kupfervergiftung, wenn nur ein Kupfergefäß in der Küche war! — Monate- und jahrelange Tierversuche mit bescheidenen der Nahrung zugeführten Kupfermengen verliefen ohne Schaden[134]).

Anschließend hieran sei noch mitgeteilt, daß als sogenannte Grenzzahl für Kupfer bei Gemüsedauerwaren und Obsterzeugnissen Thierfelder und Rubner[135]) nachstehendes angeben: 55 mg Kupfer sind in 1 kg Gesamtkonservenmasse als obere zulässige Grenze anzusehen.

Nickel. Reinnickel wird seines hohen Preises wegen bei Wasserversorgungsanlagen nur selten benutzt. Als Vernickelung der Armaturen bei Badeeinrichtungen, Warmwasserversorgungsanlagen und auch bei Rohrbrunnen findet dieses Metall wegen seiner größeren Widerstandsfähigkeit dagegen häufigere Anwendung.

In seinen chemischen Eigenschaften ist Nickel äußeren Einflüssen gegenüber, wie Luft, Wasser, recht beständig, sodaß es besonders zu Geräten im Laboratorium[136]) und im Haushalte vielseitige Verwendung findet. Steht Nickel längere Zeit mit Wasser und Luft in Berührung, so überzieht es sich allmählich mit einer grünen Oxydschicht.

Von alkalisch reagierenden Flüssigkeiten und Laugen wird dieses Metall wenig oder gar nicht angegriffen, wohl aber von ammoniakhaltigem Wasser bei Gegenwart von Sauerstoff.

---

[120]) Vgl. bei R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen a. a. O. Bd. 2, S. 428; K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 32 u. M. Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 8. Aufl., Leipzig u. Wien 1907, S. 351 u. 367.

[121]) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 63.

[122]) H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 72.

[123]) Vgl. ferner A. Gärtner a. a. O. S. 511; ferner O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 74 u. A. Winckler a. a. O. S. 88 u. 89.

[124]) Vgl. auch A. Splittgerber a. a. O. S. 195.

[125]) Vgl. auch Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 822.

[126]) H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle a. a. O. S. 152.

[127]) Vgl. auch A. Tschirch, Das Kupfer vom Standpunkt der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene, Stuttgart 1893.

[128]) A. Gärtner a. a. O. S. 34, 413 u. 511.

[129]) R. Kobert a. a. O. Lehrbuch, Bd. 2, S. 405 u. Kompendium S. 164.

[130]) L. Lewin, D. med. W. 1900, Bd. 26, Nr. 43 S. 689.

[131]) O. Spitta a. a. O. S. 32; ferner R. Kolkwitz a. a. O. S. 343; H. Kraemer im Chem. Zentralbl. 1905, Bd. 2 S. 156 u. L. Osswald, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 40 S. 507.

[132]) K. B. Lehmann, Hygienische Studien über Kupfer, Archiv f. Hygiene 1895, S. 19 u. a. a. O. mit Francke S. 18.

[133]) Vgl. auch H. v. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 5. Aufl., Leipzig 1904, S. 82 u. 133.

[134]) Vgl. ferner E. Roth in R. Abels Handbuch a. a. O. Bd. 2 S. 159.

[135]) Thierfelder u. Rubner, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen 1908, Bd. 36, Heft 4 S. 365; ferner E. Baier, Gemüse- und Obstdauerwaren in K. v. Buchka, Lebensmittelgewerbe, Bd. 2, Leipzig 1916, S. 296 u. 389.

[136]) Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 665.

Die meisten Säuren, auch aggressive Kohlensäure[137]) im Wasser, lösen Nickel auf.

Für Fassung von Schwefelwässern (Schwefelquellen)[138]) ist Nickelmetall gut geeignet.

In gesundheitlicher Hinsicht sind die Mengen von Nickel, die gelegentlich aus Leitungswässern[139]) oder durch die Aufbewahrung von Nahrungs- und Genußmitteln in Nickelgeschirren vom menschlichen Körper aufgenommen werden, belanglos; es sei denn, daß hierdurch der Geschmack[140]) oder die äußere Beschaffenheit (Verfärbung der Lebens- und Genußmittel) beeinflußt werden. (Schluß folgt.)

[137]) Über Nickelcarbonate vgl. bei E. Schmidt a. a. O. Bd. 1 S. 794.
[138]) A. Winckler a. a. O. S. 88.
[139]) Vgl. die Literaturzusammenstellung hierüber in meinem Buch Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916, S. 155; ferner Gesundheitsbüchlein, 14. Ausgabe, Berlin 1910, S. 106 u. C. Flügge a. a. O. S. 191.
[140]) R. Kobert, Lehrbuch a. a. O. Bd. 2 S. 419.

Über Behandlung der ulcerösen Scabies.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Rheins**, Neuß.

In Nr. 10 der M. Kl. ist in einer Mitteilung von Herrn Oberstabsarzt Dr. Greif für die pyogene Form der Krätze, welche hierorts auch fettige Krätze genannt wird, „als Mischinfektion besondere Auswahl und Sorgfalt in den Behandlungsmitteln" erwähnt, um medikamentöse Intoxikationen auszuschließen.

Diese Mischinfektionen habe ich fast stets bei lange bestehender, meist vernachlässigter Scabies beobachtet. Allein ein Mittel, welches meinem Vater und mir in langjähriger Privat- und Krankenhaustätigkeit bei der pyogenen Form stets ausgezeichnete Dienste geleistet hat, ohne nachfolgende Vergiftungserscheinungen oder Nierenreizung, war: Terebinthinae 1,0 auf 50,0 Ung. hydrargyri oxydati rubri.

Es wurden die erkrankten Stellen zweimal täglich ein paar Tage oder, wenn nötig, länger mit dieser Salbe eingerieben, und es erfolgte fast immer so gute Heilung, wie ich sie für diese Form der Krätze sonst nie beobachtet habe.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Übersichtsreferat.

Über Fehlgeburtsbehandlung.

Bericht über fünf Arbeiten aus den Jahren 1915—1917.

Von Marinestabsarzt Dr. **Kritzler**.

(Schluß aus Nr. 17.)

Unterberger (4) bespricht die im Diakonissenkrankenhause der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr. beobachteten Fehlgeburten aus den Jahren 1904—1915. Er hat nur in einem Teile der Fälle die Untersuchung des Scheidenkeimgehalts vornehmen können und hält ebenso wie Guttfeld (siehe oben) die Frage, ob diese Untersuchung eine brauchbare, die Behandlung leitende Vorhersage ermögliche, nicht für abgeschlossen. Jedenfalls ist sie nach Unterberger in der Forderung, bei jedem geburtshilflichen Fall den Scheidenkeimgehalt festzustellen, nur in klinischen Lehranstalten durchführbar, in Krankenhäusern und erst recht in Privatkliniken ist die Keimuntersuchung nur schwer zu ermöglichen, einmal wegen zu großer Belastung der öffentlichen Untersuchungsstellen und ferner wegen der Schwierigkeit, dauernd frische Blutagarplatten, die ja nur wenige Tage brauchbar bleiben, bereit zu halten. Ohne den Wert der Keimuntersuchung zu verkennen, ist Unterberger den Schwierigkeiten ihrer Durchführung dadurch aus dem Wege gegangen, daß er jede fieberhafte Fehlgeburt abwartend behandelt: nur einmalige (!) innere Untersuchung, strenge Bettruhe, Eisblase, Mutterkorn. Durch diese abwartende Behandlung läßt sich bald die Art des vorliegenden Falles feststellen, ob einfache fieberhafte Fehlgeburt oder komplizierte fieberhafte Fehlgeburt, das heißt eine solche mit Erkrankungen des Beckenbindegewebes, der Gebärmutteranhänge usw. Erstere entfiebern rasch, letztere bleiben fieberhaft und lassen dann unschwer das oft anfangs nicht feststellbare Weitergegangensein der Erkrankung erkennen. Unterberger ist aber doch von der völlig abwartenden Behandlung wieder abgekommen, weil sie erstens eine sehr lange Behandlungszeit erfordert, dann weil die Gefahr einer späten schweren Blutung nicht ausgeschlossen ist. Letztere Gefahr hat sich ihm bei drei streng abwartend behandelten Fällen in ihrer ganzen Größe gezeigt und im Anschluß an diese Erfahrung hat er jede fieberhafte Fehlgeburt nachträglich ausgeräumt. Er nimmt an, daß durch die allgemeine körperliche Erholung eine „Selbstreinigung" der Scheide einträte, in der bei vielen Fällen vielleicht nur durch die körperliche Schwächung (Blutungen) die Krankheitskeime, in erster Linie Streptokokken die regelrechte Keimflora der Scheide überwuchert hätten. Eine Beeinflussung der krankmachenden Keime durch Scheidenspülungen erscheint Unterberger sehr fraglich. Während des Fiebers ruft der Körper an der bedrohten Stelle weiße Blutzellen herbei und, wie man einen tiefsitzenden Eiterherd ohne Gefahr für das darüberliegende, gespaltene gesunde Gewebe eröffnen kann, wenn nur der Körper für den nötigen Leukocytenwall gesorgt hat, so kann man nach Unterberger auch ohne große Gefahr etwa eine Woche nach der Entfieberung die Gebärmutter ausräumen, falls nicht nun deutlich nachweisbare Entzündungen, Anschoppungen und dergleichen in der Gebärmutterumgebung Gegenanzeige bieten in welchen Fällen, den oben schon genannten „komplizierten" fieberhaften Fehlgeburten, er sich grundsätzlich abwartend verhält. Unterbergers Fehlgeburtsbehandlung ist nun folgende: Falls der Muttermund nicht für einen Finger durchgängig ist, abwarten; bei starker Blutung Gebärmutterhals-Scheidenausstopfung mit Jodoformgaze. Mit dieser Ausstopfung hat er keine Schäden gesehen, falls sie unter allen Regeln des Keimschutzes und bis zum dritten Schwangerschaftsmonat einschließlich ausgeführt wird. Eine Wiederholung der Ausstopfung vermeidet er wegen der Absonderungsstauung in der Gebärmutter und der dadurch erhöhten Infektionsgefahr und verwendet Hegarstifte, vor denen er sonst wegen der Gefahr der Gebärmutterhalszerberstung warnt, die aber nach vorausgegangener Ausstopfung in dem genügend aufgelockerten Gewebe ohne Bedenken angewendet werden können. Am Ende des vierten Schwangerschaftsmonats, wo die Wirkung der Gazeausstopfung, ebenso wie die letzterer nach Unterberger gleichzustellender Laminariaanwendung, oft versagt, und also unter Umständen die von ihm abgelehnte Wiederholung der Ausstopfung notwendig machen würde, empfiehlt Unterberger für eilige Fälle die Hysterotomie vaginalis anterior. Nach der Eröffnung des Halskanales räumt Unterberger mit dem Finger aus, entfernt die gelösten (!) Eiteile mit der Winterschen Fehlgeburtszange und schabt mit stumpfer Curette aus. Die Ausschabung mit der Curette allein hält er für unzweckmäßig, weil sie meist keine ganz sichere Entleerung ermögliche und nichts[1]) bei Fehlgeburt gefährlicher sei als „halbe Arbeit". Gebärmutterätzungen und -spülungen werden verworfen. Nach der Ausräumung wird die Gebärmutter fest ausgestopft, wenn eine Blutung dies nötig macht; will man nur eine Absaugwirkung erreichen, so wird ein Docht (Gazestreifen) eingelegt. Bei dieser Behandlungsart hatte Unterberger in 23 Fällen fieberhafter Fehlgeburt keinen Todesfall und keine Nacherkrankung zu verzeichnen, nur bei drei Fällen kam es zu leichter Erhöhung der Körperwärme, während er bei den aktiv behandelten Fällen in fast einem Drittel im Anschluß an die Ausräumung Tod oder wenigstens schwere Erkrankung erlebte. — Trotzdem hält Unterberger die abwartende Behandlung noch nicht für so erprobt, daß sie vom Allgemeinarzt angewendet werden könnte; er empfiehlt sie aber dem Facharzte. Gegen die abwartende Behandlung in der Außengeburtshilfe läßt sich außerdem einwenden, daß die Frauen (wohl nur die einfacheren Stände, Berichterstatter) die strenge Bettruhe nicht einhalten und daß der Blutabgang in der Hausgeburtshilfe nicht genau überwacht und geprüft werden kann, ebenso wie die Gefahr der Blutung und die Notwendigkeit steter ärztlicher Bereitschaft auf dem Lande, wo der Arzt nicht rasch erreichbar ist, die abwartende Behandlung unmöglich machen wird. Allerdings ist die Gefahr der Blutung, welch letztere bei abtreiberisch eingeleiteten Fehlgeburten besonders vom vierten Monat ab sehr stark werden kann, bei von selbst verlaufenden Fehlgeburten nicht sehr groß; so hat Hegar in seiner langjährigen Erfahrung bei Spontanfehlgeburt in den ersten drei

[1]) Vgl. Fränkel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 35.

Schwangerschaftsmonaten nur einmal einen Verblutungstod erlebt. — Nach Unterberger gehören alle fieberhaften Fehlgeburten, genau wie eine Wurmfortsatzentzündung, in Krankenhausbehandlung.

Hamm vertritt in einer Arbeit „Über die Behandlung der Fehlgeburt heute und vor vierzig Jahren" den seit 1878 von Fehling behaupteten Standpunkt der aktiven Fehlgeburtsbehandlung. Ob aktives oder konservatives Vorgehen anzuwenden sei, diese Frage darf nach Hamm weder von dem Nachweis bestehenden oder nicht bestehenden Fiebers, wie es Mansfeld fordert, noch von der bakteriologischen Untersuchung, wie es Winter und Walthard („bakteriologische Indikation") verlangen, abhängig gemacht, sondern soll nach dem objektiven örtlichen Befund entschieden werden. Schon 1912 hat die Fehlingsche Schule auf Grund von 817 Fällen den Satz aufgestellt, jede fieberhafte Fehlgeburt so bald als möglich, aber auch **so schonend als möglich** auszuräumen und nur dann abwartend zu behandeln, wenn deutliche Veränderungen in der Gebärmutterumgebung ein Weiterschreiten der Keime über die Gebärmutterwand hinaus anzeigen („komplizierte Fehlgeburt"); in diesen Fällen soll man in erster Linie die sich anschließenden Entzündungserscheinungen (Beckenzellgewebs-, Eileiter-, Bauchfellentzündung) behandeln. Nach Hamm gilt es, nicht die bakteriologische Indikationstellung, sondern die Tasterkennung und die Vervollkommnung der schonenden Gebärmutterausräumung zu verfeinern. Letztere Forderung ist naturgemäß in einer der Studentenausbildung dienenden Anstalt nur schwierig oder gar nicht durchzuführen, sodaß es der Kriegszeit vorbehalten blieb, eine größere Reihe von Fehlgeburten durch einen einzigen Arzt (Fräulein Dr. Engler) nach obigen Grundsätzen behandeln zu lassen. Es sind dies 170 Fälle von Fehlgeburt, die mit Ausnahme von zehn „komplizierten" Fällen aktiv, das heißt mit dem Finger und teilweise mit nachfolgender Ausschabung beziehungsweise mit Ausschabung allein, behandelt wurden. Diese aktiv versorgten 160 Fälle teilen sich in drei Gruppen. In der ersten Gruppe sind 100 Fälle, die fieberfrei zugekommen waren, unter denen nur ein Fall am Abend nach der Ausräumung Fieber (38,4°) zeigte und die alle nach fünf bis sechs Tagen geheilt entlassen werden konnten. Die zweite Gruppe, 30 Fälle, wurde mit Erhöhung der Körperwärme (37,5° bis 37,9° in der Achselhöhle) aufgenommen; 29 konnten nach sechs Tagen geheilt entlassen werden, von ihnen hatte nur ein Fall am Abend des Ausräumungstages 39,5°, die anderen 28 zeigten ein fieberfreies Wochenbett; der 30. Fall, der schon außerhalb der Anstalt Fieber gehabt hatte, bekam eine Eileiterentzündung mit vorübergehender Bauchfellreizung und konnte erst nach 19 Tagen geheilt zur Entlassung kommen. In der dritten Gruppe, 30 Fälle mit Fieber über 38° bei der Aufnahme, entfieberten 26 sofort nach der Ausräumung; drei Frauen hatten am zweiten beziehungsweise dritten Wochenbettstage einmal 38,2° beziehungsweise 38,3°, konnten aber, wie die 26 übrigen, alle am sechsten bis siebenten Tage entlassen werden. Eine hochfiebernd in die Anstalt gebrachte Frau bekam am sechsten Tage eine Eileiterentzündung, am zwölften Tage einen Douglasabsceß, der eröffnet wurde; die Frau wurde am 27. Tage beschwerdefrei entlassen. Das Gesamtergebnis der 160 unkomplizierten Fehlgeburtsfälle war also: eine Krankheitsziffer von 4,4%, eine Todesziffer von 0%, eine mittlere Behandlungsdauer (nach der Ausräumung) von sechs Tagen, bei den fieberhaften Fällen von 7,2 Tagen. Etwa bei der Hälfte der Fälle (47,4%) — 120 wurden bakteriologisch untersucht — fanden sich Streptokokken (hämolytische, ahämolytische, Streptococcus viridans, Parapneumokokken), bei 12,5% hämolytische Streptokokken; also hätte nach der Winter-Walthardschen bakteriologischen Indikation etwa die Hälfte der Frauen abwartend behandelt werden müssen, was (nach der Berechnung dieser Schule) eine mittlere Behandlungsdauer von 13 bis 14 Tagen nötig gemacht haben würde. — Ohne Frage sind die Streptokokken, und unter diesen wieder die hämolytischen, die gefährlichsten Keime, wenn auch andere Keime, die nötige Angriffskraft vorausgesetzt, ebenso gefährlich werden können; es können aber auch Fälle mit Streptokokkenbefund in der Scheidenabsonderung ganz harmlos verlaufen. Es kommt nach Hamm nicht nur auf den Keimbefund an, sondern auch auf ihre Entwickelung begünstigende Verhältnisse, in erster Linie auf das Vorhandensein zurückgehaltener, abgestorbener Eihautreste, von welchen „Anreicherungslagern" die Keime schubweise auf dem Blut- und Lymphwege in den Körper eindringen. Deshalb ist die Entfernung dieser anreichernden Keimbrutstätten erforderlich. Auch konservative Behandlung kann das aktive Übergehen der Keime in das Blut und nachfolgende Blutvergiftung nicht mit Sicherheit verhindern, besonders nicht bei Vorhandensein von Streptokokken, weil diesen eine außergewöhnlich starke Fähigkeit, sich in zusammenhängenden Ketten in den Saftspalten vorzuschieben (Walthards „Penetrationskraft"), eigentümlich ist, dagegen scheint Hamm — vorausgesetzt, daß nur die Gebärmutterschleimhaut befallen ist — möglichst frühzeitige Ausräumung des Keimlagers diesen verhängnisvollen Ausgang am aussichtsreichsten zu bekämpfen. Natürlich können Fälle vorkommen, in denen nach der Ausräumung die Bakteriämie andauert, in denen unter Umständen die Ausräumung selber als Ursache der Sepsis verantwortlich gemacht werden muß. Aber es ist immer zu bedenken, daß bei vielen anderen Keimen dieser Verlauf ebensogut der Fall sein kann, wie Schottmüller, Lindemann, Hamm und Andere für den Streptococcus putridus, Staphylococcus aerobius, Bacillus emphysematos und andere nachgewiesen haben. Deshalb darf nach Hamm die Tatsache allein, daß Streptokokken, besonders hämolytische Streptokokken, in der Absonderung gefunden worden sind, nicht die Richtschnur des Handelns sein, zumal da nicht die Keimart, sondern die Virulenz (siehe oben Virulenzverhältnis) den Verlauf und den Ausgang der Infektion bestimmt. Diese Angriffsfähigkeit kann man leider nicht vorher berechnen, wenn auch die hämolytischen Streptokokken als die häufig gefährlichsten und angriffsfähigsten angesprochen werden müssen. Anstatt durch abwartende Behandlung den Körper immer neuen Schüben auszusetzen, die durch die Wehentätigkeit (erhöhter Druck im Gebärmutterinnern, Eröffnung von Blut- und Lymphgefäßen) bedingt werden und die schließlich die Schutzkräfte des Körpers zermürben und erschöpfen, ist nach Hamm das tätige Vorgehen, die Ausräumung geboten, die den Gebärmutter-Nachgeburtskreislauf unterbricht und die regelmäßige, immer aufs neue keimaussäende Wehentätigkeit ausschaltet. Wohl ist nach der Ausräumung häufig eine Keimaussaat zu erwarten, aber diese bleibt eine einmalige und ist nach Hamm nicht so gefährlich wie der dauernde Übertritt von Keimen in das Blut, wie er mit dem abwartenden Verfahren verbunden ist. Die Entleerung der Gebärmutter kann auch mittelbare Schädigungen dadurch bedingen, daß bei schlechter, ungeschickter Ausführung Verletzungen, besonders Risse des Gebärmutterhalses, des Beckenbindegewebes, also neue Einfallspforten entstehen, was nach Hamm aber nicht dem Grundsatz der tätigen Fehlgeburtsbehandlung in die Schuhe geschoben werden darf. — Die Muskulatur der entleerten, gut zusammengezogenen Gebärmutter stellt nach Hamm eine zuverlässige Keimbarre dar. Ist jedoch diese Grenze einmal überschritten, dann führt jedes Arbeiten an der Gebärmutter zum Weiterschreiten der Entzündung. Für dieses Fortgeschrittensein ist ein wichtiges Zeichen: **die Schmerzhaftigkeit bei der Betastung.** Deshalb wird in der Straßburger Frauenklinik jeder zukommende Fehlgeburtsfall nach Entleerung von Blase und Mastdarm genau innerlich untersucht; besteht eine fühlbare Entzündung neben der Gebärmutter oder läßt sich beim Betasten des Halszapfens, der Gebärmutter, des Beckenbindegewebes, der Douglasfalte eine regelwidrige Schmerzempfindlichkeit feststellen, so ist der Fall eine „komplizierte" Fehlgeburt und abwartend mit Bettruhe, Secale, Pituitrin, heißen Scheidenspülungen zu behandeln. Geht die Druckschmerzhaftigkeit zurück, so kann der Fall nachträglich mit Ausräumung behandelt werden; denn es handelt sich dann nach Hamm um eine verhältnismäßig ungefährliche Infektion, bei der durch tätiges Vorgehen eine explosionsartige Allgemeinverbreitung nicht zu erwarten ist. — Die Fehlingsche Schule legt bei der Ausräumung den Hauptwert auf **schonendstes** Vorgehen. Sie zieht in den ersten Schwangerschaftsmonaten die Nachbehandlung mit dem Ausschaber der Ausräumung mit dem Finger allein vor, weil der Gebrauch der Curette eine nicht so ausgiebige Erweiterung des Halskanales und eine geringere Betäubung benötigt, ferner weil sie geringere Gefahr der Keimverimpfung in das Gewebe der Gebärmutterwand bietet wie das Drücken und Bohren des Fingers und leichter unter Umständen als Brutstätten dienende Eihautfetzen entfernt. Bei der fieberhaften Fehlgeburt vermeidet die Fehlingsche Schule Verfahren, die langsam den Halskanal erweitern, wie Laminaria, Ausstopfung und Gummiballoneinlegung, weil diese zur Absonderungsstauung führen können, sie verzichtet auf Gebärmutterspülungen, weil letztere durch Überdruck die Keime in die Tiefe treiben

können, sie verhütet durch eine sechs- bis zwölfstündige Gazeausstopfung der entleerten Gebärmutter Ansammeln und Zurückbleiben von Blutgerinnseln, die als Keimnährböden dienen könnten, sie regt möglichst rasche Bildung eines Granulationswalles durch Einlegen von 10 bis 20 Kollargoltäfelchen in die Gebärmutterausstopfungsgaze an. Letzterer Maßnahme, bei der durch die vergärende Kollargolwirkung die Bakteriengifte zerlegt und die Angriffskräfte der Keime unschädlich gemacht werden, legt Hamm besonderen Wert bei, weil das Kollargol ohne Schädigung der menschlichen Gewebszellen wirkt, die „Autoantiseptik" des Körpers also in vorzüglicher Weise unterstützt. Schließlich wird die reichliche Verabreichung von Mutterkorn und Pituitrin zur möglichst kräftigen Zusammenziehung der Gebärmutter empfohlen. — Zur Vervollständigung führe ich noch die auf eine Anfrage meinerseits von Herrn Prof. Dr. Hamm erhaltene liebenswürdige Auskunft über das Vorgehen der Straßburger Schule bei stark blutenden, komplizierten Fehlgeburten an: Versuch, mit Ergotin- und Pituglandoleinspritzungen und heißen Scheidenspülungen auszukommen. Bei Mißlingen möglichst schonende Ausräumung der Gebärmutter, wenn es geht, nur mit der Curette, ohne viel an der Gebärmutter zu rühren. Der Halskanal wird mit Hegarstiften oder Bossis Erweiterer eröffnet, die vordere vaginale Hysterotomie wird nicht empfohlen, da sie mit unvermeidlichen Zerrungen an der Gebärmutter und ihren Bändern verbunden ist. Wie in seiner Arbeit, so betont Prof. Hamm auch in seiner Zuschrift, daß eine **schonende** Fehlgeburtsausräumung **viel Übung** und **gute Vorbildung** verlangt. — — —

Die vorstehend angeführten fünf Arbeiten geben meines Erachtens ein gutes Übersichtsbild über all die Fragen, die vor der endgültigen Feststellung der zweckmäßigsten Fehlgeburtsbehandlung noch von der Wissenschaft in einer für die Hausgeburtshilfe nutzbaren Weise zu lösen sind. Noch bestehen recht beträchtliche Widersprüche, wie aus den Ansichten über die Art der Halserweiterung, über die Zweck- beziehungsweise Unzweckmäßigkeit der Curette und aus manchen anderen schwebenden Fragen ersichtlich ist. Jedenfalls geht aber aus den fünf besprochenen Arbeiten hervor, daß, wie auch Bumm in seinem „Grundriß der Geburtshilfe" (1914, S. 429) betont, routinemäßiges, unterschiedsloses Behandeln der Fehlgeburt nicht die Sache des gewissenhaften und wissenschaftlichen Arztes sein darf. Wie sich der Arzt mit den Fragen über Curette, Halserweiterung usw. abfindet, muß der Vertrautheit mit den betreffenden Eingriffen, der Erfahrung, der Ausbildung des einzelnen überlassen werden; die „Für" und „Wider" finden sich in den berichteten Arbeiten genugsam hervorgehoben. Besonders empfehlen möchte ich die Hammsche Arbeit, die für die so vielfach umstrittene Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt besonders wertvolle Ratschläge gibt, wertvoll deshalb, weil sie sich in der Hausgeburtshilfe verwerten und in die Tat umsetzen läßt. Für den Außengeburtshelfer ist ja entsprechend den ganzen Verhältnissen, in denen und unter denen er arbeiten muß, **die tätige Fehlgeburtsbehandlung**, wie sie Hamm vertritt, **das einzig Gegebene.** Der Allgemeinarzt kann nicht, wie es Mansfeld fordert, jede fieberhafte Fehlgeburt als „latent kompliziert" betrachten und dementsprechend abwartend behandeln; er kann nicht, wie es Winter und Walthard für die Anstaltsverhältnisse verlangen, die Anzeige für sein Vorgehen nach dem Befund der Keimuntersuchung stellen. Aber er kann die „komplizierten Fälle" durch den Tastbefund aussondern und diese abwartend und, wenn nötig, mit nachträglicher „schonendster" Ausräumung behandeln, das ist das wertvolle Ergebnis der Hammschen Arbeit, das sich zu eigen zu machen nach den derzeit vorliegenden Erfahrungen ihm dringend geraten werden kann. Und wenn er nicht wirklich genügende Übung und Fertigkeit besitzt, so soll er die Behandlung der komplizierten Fehlgeburt dem Krankenhause oder dem Facharzt überlassen; er kann dies um so mehr, als diese Fälle, häufig in ärmlichsten häuslichen Verhältnissen und verbrecherischer Herkunft, ihm viel Mühe und Sorgen und, bei dem nicht selten üblen Ausgang, in den Augen der urteilslosen Laien oft wenig Ruhm bringen. Wie auch aus der Arbeit Schweitzers hervorgeht, ist die Behandlung und Leitung einer Fehlgeburt nichts weniger als eine Kleinigkeit, wenn man es gut und richtig machen will; ein sachgemäßes Vorgehen ist für die Gesundheit und Fortpflanzungstätigkeit, oft sogar für das Leben der Erkrankten von größter Bedeutung, ebenso wie — Bumm rechnet mit 300 000 Fehlgeburten jährlich im Deutschen Reiche! — für die Allgemeinheit, deren Zukunft gerade in den jetzigen Zeiten dem Arzt besonders am Herzen liegt und liegen muß.

Literatur: 1. **Emil Ekstein,** Über die rationelle Abortusbehandlung als die beste Prophylaxis gegen die arteficielle Uterusperforation. (Mschr. f. Geburtsh. 1916, H. 3.) — 2. **B. Schweitzer,** Entstehung, Verhütung und Behandlung der arteficiellen Uterusperforationen bei Abort. (Aus der Universitätsfrauenklinik Leipzig; Direktor: Prof. Dr. Zweifel.) (Ebenda 1915, H. 2.) — 3. **Luise Guttfeld,** Zur Frage der aktiven oder konservativen Behandlung fieberhafter Aborte. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg, Gynäkologische Abteilung, Oberarzt Dr. Matthaei.) (Ebenda 1917, H. 2.) — 4. **F. Unterberger,** Zur Behandlung des fieberhaften Abortes. (Aus dem Diakonissenkrankenhause der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr., Gynäkologische Abteilung, Leiter: Privatdozent Dr. Unterberger.) (Ebenda 1917, H. 4.) — 5. **A. Hamm,** Über die Behandlung der Fehlgeburt heute und vor 40 Jahren. (Aus der Universitätsfrauenklinik zu Straßburg i. Els.) (Arch. f. Gynäk. Bd. 107, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 16.

Touton (Wiesbaden): **Über die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen.** Nach allgemeinen Vorbemerkungen über das Vorkommen und die Häufigkeit gibt Verfasser noch speziell eine Aufzählung der Hautaffektionen, die willkürlich zum Zweck der Täuschung, zur Erreichung eines Vorteils oder zum Vermeiden eines vermeintlichen Nachteils besonders von Wehrpflichtigen hervorgerufen werden, und von den Mitteln, womit dies geschieht.

Kreuscher (Konstantinopel): **Gibt es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen andere durch Fleckfieberblut specifisch agglutinable Bakterien?** Angesichts der Unklarheit über das Wesen dieser praktisch bereits unentbehrlichen Methode lag es nahe, zu untersuchen, ob neben Proteusbakterien im Blute oder in den Ausscheidungen von Fleckfieberkranken noch kulturell andersartige Stämme von ähnlichen serologischen Eigenschaften vorkommen. Dabei fand sich ein Keim aus der Pyocyaneusgruppe, der in auffallender Weise vom Serum verschiedener Fleckfieberkranker agglutiniert wurde, während ihn gleichzeitig angesetzte Kontrollsera: agglutinierende Typhus- und Paratyphussera, Normalserum vom Pferd und Sera nicht fleckfieberkranker Patienten auch nach 24 Stunden nicht agglutinierten. Die Versuche zeigen, daß es außer den Weil-Felixschen Proteusstämmen noch mindestens einen gar nicht der Proteusgruppe angehörigen, sondern der Pyocyaneusgruppe zuzurechnenden Stamm gibt, der durch Serum Fleckfieberkranker oft hoch (über 1 : 1000) agglutiniert wird.

Neukirch (Konstantinopel): **Über Versuche prophylaktischer Impfung gegen Fleckfieber.** Eine prophylaktische Fleckfieberimpfung sollte überall da versucht werden, wo die Unterdrückung des Fleckfiebers mit Hilfe der allgemeinen Entlausung unmöglich ist, ferner bei den mit der Entlausung beschäftigten Personen. Bereitung des Chloroformfleckfieberimpfstoffes ist in jedem einfachen Feldlaboratorium am Orte der Fleckfieberepidemie möglich. Die Anwendung ist leicht und völlig unschädlich. Der Nutzen ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Neukirch (Konstantinopel): **Sind Darmflagellaten harmlose Schmarotzer?** Bei allen Durchfällen im Orient oder bei aus dem Orient Zurückkehrenden, die chronisch und fieberlos ohne gröbere Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, sollte der Stuhl frisch mikroskopiert werden. Findet man Flagellaten, so sollten unverzüglich Chinin-Kresol-Einläufe, die man durch Verabreichung von Tierkohle per os unterstützen kann, Anwendung finden. Auf diese Weise wird sich vorläufig allein die Erregernatur der Flagellaten klären lassen, und vor allen Dingen wird man viele Patienten mit einer durch das „Klima" geschädigten Verdauung von ihren Beschwerden befreien können.

Mayer: **Über gehäuftes Auftreten von Gelenkerkrankungen nach Colitis haemorrhagica.** In zahlreichen Fällen von Colitis haemorrhagica, bei denen nie Ruhrbacillen gefunden wurden und das Serum keine Agglutinine mit den bekannten Ruhrstämmen bildete, auch das klinische Bild vielfach von dem der Ruhr abwich, entstanden nach Ablauf der Darmerscheinungen ausgedehnte Gelenkschwellungen. Besonders häufig war das Kniegelenk betroffen. In einer Anzahl von Fällen waren die Gelenkerkrankungen mit Urethritis und Conjunctivitis vereinigt. Der Verlauf der Erkrankung war zwar günstig, aber langwierig. Herzerkrankungen wurden nicht beobachtet. Im Gegensatz zum akuten

Gelenkrheumatismus zeigten die Erkrankungen keine Flüchtigkeit. Die Temperatur war nie übermäßig gesteigert, häufig normal. Die bakteriologische Untersuchung des Faeces ergab neben vielfach in außergewöhnlicher Weise mutierenden Colistämmen konstante Stämme von Streptokokken. Salicylpräparate versagten in der Behandlung völlig. Dagegen schienen völlige Fixation des Gelenkes, Wärme und Schwitzprozeduren die Resorption zu begünstigen und die Schmerzen zu mildern.

Schlomer (Neukölln): **Über Mageninsuffizienz bei Botulismus.** Es zeigte sich in den mitgeteilten Fällen noch wochenlang nach dem Tage der Vergiftung motorische Insuffizienz des Magens.

Fehling (Straßburg): **Die Frage des künstlichen Aborts vor der Berliner Medizinischen Gesellschaft.** Bei Tuberkulösen findet sich vermehrte Zahl der Aborte, ebenso der Fehl- und Frühgeburten, schlechte Wehentätigkeit in der Geburt, Neigung zu Blutungen in der Nachgeburtszeit, vermehrtes Auftreten von Fieber im Wochenbett. Die Fälle werden selten sein, in welchen nach künstlichem Abort die Krankheit still steht und sich nicht mehr wiederholt. Neben der Lungentuberkulose spielt die chronische Nierentuberkulose, zu welcher Schwangerschaft hinzutritt, die wichtigteste Rolle. Zum Glück tritt hier häufig spontan Abort auf. Die berechtigste Indikation ist: bei Carcinom des Uterus mit Schwangerschaft kompliziert, das kindliche Leben zu opfern; allerdings nicht in der Form des künstlichen Aborts, sondern durch Totalexstirpation des schwangeren Uterus in frühen Monaten.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. F. Volhard (Mannheim): **Über Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheit.** Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 7. Januar 1918.

Fritz Härtel (Halle a. S.): **Der luftabschließende Verband. Beitrag zur kriegschirurgischen Wundbehandlung.** Die Behandlung offener Wunden mit dem Okklusivverband ist dann berechtigt, wenn jede Infektion vorüber, oder wenn sie noch nicht eingetreten ist. Die Vorteile des luftabschließenden Verbandes sind: Abkürzung des Wundheilungsverlaufs durch frühzeitig einsetzende Granulation, Einschränkung der Entzündungserscheinungen durch Fortfall des Fremdkörperträgers, Vermeidung aller mit dem langen Wundverlauf zusammenhängenden Komplikationen. Bedingung für die Anwendung ist stationäre Behandlungsmöglichkeit unter genauer Beobachtung von Allgemeinbefinden, Puls und Temperatur. Im übrigen stellt der Verfasser folgendes Schema auf: frisch genähte aseptische Wunden erfordern aseptische Mullbedeckung; oberflächliche und genähte Wunden im Gesicht — offene Wundbehandlung; Verbrennungen, Erfrierungen — offene Wundbehandlung (mit Heißluft); frische oder durch operative Revision gereinigte Wunden — luftabschließenden Verband (zunächst mit, dann ohne Ableitungsvorrichtung); entzündete, eiternde, jauchende Wunden — offene Wundbehandlung oder feuchte Behandlung; granulierende Wundhöhlen — luftabschließenden Verband (ohne Ableitungsvorrichtung); Granulationen, die sich überhäuten sollen — offene Wundbehandlung (Schorfheilung), oder Salben (Scharlachrot); Decubitus, schlecht heilende Geschwüre — luftdichte Bedeckung.

A. Thies (Gießen): **Zur Diagnose der Gasphlegmone.** Zwei Formen der Gasphlegmone sind streng voneinander zu scheiden: bei der einen ist die Haut braun, kupferfarben oder ähnlich, bei der anderen bläulich, meist blaurot. Die erste Form ist der chirurgischen Therapie sehr zugänglich, die zweite zeichnet sich durch besondere Bösartigkeit aus und führt zum Tode. Bei der blauen Gasphlegmone sind die Gefäße im Erkrankungsgebiet meist thrombosiv, und zwar ohne daß eine nachweisbare Gefäßverletzung die Ursache wäre. Es kann vorkommen, daß von den Capillaren bis zu den mittleren und bisweilen zu den großen Venen kein Gefäß mehr flüssiges Blut enthält.

W. Schönfeld (Würzburg): **Über virulente Tuberkelbacillen in der Blutbahn bei Hauttuberkulose nach diagnostischer Tuberkulinanwendung und unter anderen Bedingungen.** Bei Hauttuberkulosen kommen Tuberkelbacillen nicht häufig im Blute vor. Eine Mobilisierung von Tuberkelbacillen (nachweisbar durch deren Übertritt in die Blutbahn) durch Tuberkulin in den üblichen diagnostischen Dosen hat sich im Tierexperiment bisher nicht nachweisen lassen.

J. Palmié (Berlin-Charlottenburg): **Ältere und neuere Erfahrungen über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Dieses ist, nachdem jetzt seine Reinheit gewährleistet wird, für den Menschen unschädlich. Es wirkt specifisch auf tuberkulöse Prozesse. Meist genügt eine einmalige Einspritzung zu einer heilenden Dauerwirkung. Störend auf den Heilverlauf wirken andere differente Mittel, auch nach der erfolgten Impfung vorgenommene chirurgische Eingriffe, sowie intercurrente Infektionskrankheiten. Die Beschaffenheit des Infiltrats muß dauernd überwacht werden, da der Impfherd mit dem Erfolg oder Nichterfolg in engstem Zusammenhange steht.

A. Sommer: **Drei wahrscheinlich als „Spirochaetosis arthritica" (Reiter) anzusprechende Krankheitsfälle.** Zuerst trat eine Harnröhrenentzündung auf mit Trübung beider Uriae (Urethritis plus Cystitis). Danach stellte sich eine beiderseitige akute Conjunctivitis ein. Zum Schluß kam es zu schmerzhaften Gelenkaffektionen (auch polyartikulär). Das dauernde Fehlen von Gonokokken spricht gegen Gonorrhöe, ebenso die relativ gutartige Conjunctivitis. Es dürfte sich um eine Krankheit sui generis handeln.

C. S. Engel: **Weist basophile Punktierung in den roten Blutkörperchen auf Malaria hin?** Aus den vorwiegend aus Nord- und Westrußland stammenden Fällen ließ sich ein Zusammenhang zwischen basophiler Punktierung der Malaria — wie es aus der Türkei berichtet wird — nicht erkennen.

J. H. Berner (Christiania): **Ein mit Optochin behandelter Fall von Pneumokokkencystitis.** Die Patientin bekam morgens und abends Optochin. basicum 0,3, im ganzen fünfmal, also eine Gesamtdosis von 1,5 g. Darauf wurde einen Tag ausgesetzt, dann dieselbe Dosis nochmals gegeben. Der Urin wurde dabei gleich klarer, die Schmerzen nahmen rasch ab. Nach einer Woche wurde die gleiche Menge zum dritten Male gereicht. Danach Heilung.

Wilhelm Neumann (Baden-Baden): **Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.** Bei den meisten Lungenblutungen bewährt sich die Außerbettbehandlung vor der Bettruhe, besonders aber vor der horizontalen Lage. Nicht nur, daß leichte und zweckmäßige Bewegung die Blutungsperiode nicht verlängert, sondern die Bettruhe kann das Blutungsrezidiv geradezu hervorrufen und den Anlaß zu einer Aspirationspneumonie geben.

K. Bley (Bremen): **Entlüftung der Röntgenabteilung.** Der Raum für Arbeitsplätze und Aufenthalt des Personals ist vollkommen vom Bestrahlungsraum getrennt worden; er hat durch Fensteröffnungen sehr gute Lüftungsmöglichkeit erhalten. Ferner sind Schrank der Röntgenmaschine und Bestrahlungsraum durch eine mittels Exhaustors betriebene Entlüftung dauernd gut ventiliert.

E. Solms (Charlottenburg): **Bahnenschwebeextension mittels einer Einheitsschiene.** Das Schienenmaterial besteht aus einem Satz Bandeisenschlitzschienen von 100 cm Länge und $2^1/_2$ cm Breite, die 3 mm dick sind. Jede Schiene ist der Länge nach in der Mitte $^1/_2$ cm breit geschlitzt. Die Schlitze sind in kurzen Abständen unterbrochen, um die Festigkeit der Schienen nicht zu beeinträchtigen.

Hanauer (Frankfurt a. M.): **Die Ergebnisse der kommunalen Massenspeisungen im Kriege.** Der Bericht erstreckt sich auf verschiedene Städte. Die Zwangsmassenspeisung wird meist abgelehnt. Auch wollen die Besucher selbst von dem Zwange nichts wissen, indem sie nur dann die Kriegsküchen aufsuchen, wenn sie sich zu Hause nicht ernähren können. Sobald ihnen dies aber möglich ist, kehren sie sofort wieder zum eigenen Herde zurück.

A. Lorand (Karlsbad): **Der Wert des Mundspeichels für die bessere Verdauung und Ausnutzung der stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel.** Wenn man diese recht lange in der Mundhöhle behält, so werden sie durch die verdauende Tätigkeit des Ptyalins zur Auflösung gebracht. Auch bei harten Brotrinden gelingt dies, besonders wenn man diese noch mit der Zunge bearbeitet, daran saugt und sie mit der Zunge nach allen Richtungen in der Mundhöhle bewegt. Kommen diese Nahrungsmittel aber nur sehr wenig gelöst in den Magen, so sind sie der die Stärkeverdauung hemmenden Wirkung der Magensäure ausgeliefert. Bei Hyperacidität des Magens sowie bei abnormen Gärungsvorgängen in den Verdauungsorganen schwinden die lästigen Symptome, wenn die stärkereiche Nahrung in genannter Weise schon in der Mundhöhle zur Lösung gebracht wurde. Auch viele Kranke können das grobe Kriegsbrot ohne Beschwerden essen, wenn man es in flachen Stücken vorher röstet, dann diese Stücke mit der Zunge bearbeiten und erst, wenn sie schon ganz zerweicht sind, kauen läßt. Eine solche Mundverdauung ist ferner möglich bei Menschen, die gar keine Zähne haben. Auch der harte Zwieback kann auf diese Weise mit der Zunge bearbeitet und aufgeweicht werden, ebenso läßt sich das Grahambrot recht rasch im Munde auflösen.

Nr. 16. Julius Freund (Budapest): **Die Herstellung von Antigenen für die Wassermannsche Reaktion mit Antiformin.** Es gelang, mit Antiformin — mit und ohne Anwendung von lipoidlösenden Mitteln — aus Menschenherz, aus der Leber syphilitischer Föten, aus Rinderherz und aus Rinderleber ein Antigen für die Wassermannsche Reaktion herzustellen, das etwas wirksamer zu sein scheint als der alkoholische Extrakt aus Rinderherz. Ebenso wie die specifischen Bakterienantigene er-

weisen sich auch die nichtspecifischen Normal-Organantigene resistent gegen eine 5%ige Antiforminlösung.

H. Rogge: **Pneumothorax bei metapneumonischer kavernöser Lungeneiterung.** In einem Falle handelte es sich um klinische Heilung metapneumonischer Kavernen durch spontan entstandenen Pneumothorax. Der Auswurf sank in einem Tage von 100 auf 80 ccm und verschwand in zehn Tagen fast gänzlich. Die Heilung fand statt unter Schrumpfung der linken Lunge (Hochstand des linken Zwerchfells), die sich später wieder gut zurückbildete. Ein zweiter Fall zeigte eine postpneumonische, gangränöse Kaverne im linken Oberlappen mit ausgedehnten pneumonischen Veränderungen im Unterlappen. Eine Einwirkung auf die Kaverne durch den Pneumothorax wurde durch Verwachsungen im Bereiche des Oberlappens verhindert. (Wohl aber konnte der Pneumothorax die entzündlichen Erscheinungen des Unterlappens beseitigen.) Eine Operation brachte dann Heilung.

Ernst Altstaedt (Lübeck): **Zur Nachbehandlung des Hämothorax.** Die Folgen des Hämothorax bestehen in: Schwartenbildung, Schrumpfung der erkrankten Seite und Skoliose der Brustwirbelsäule mit der Konvexität nach der gesunden Seite, Verziehung des Herzens, Fixation des Zwerchfells, mangelhafter Durchblutung der erkrankten Lungenseite, Stauung und Kurzatmigkeit. Therapeutisch empfehlen sich: medikomechanische Behandlung, Diathermie und Phrenikusfaradisation.

Alfred Alexander (Berlin): **Druckpunktsymptom bei Gastroptose.** Es handelt sich um einen Druckpunkt, der in oder neben der Mittellinie, dicht unterhalb des Processus xiphoideus oder bei langem Thorax an dem unteren Ende des Schwertfortsatzes selbst liegt („Medialgastralgie“). Dieser Schmerz am oberen Ende des Magens betrifft die Gegend der Kardia und rührt nicht von einem Ulcus ventriculi her, sondern ist ein typisches Symptom der Gastroptose. Die Patienten klagen über Schmerzen in der Mitte der Magengrube meist nach dem Essen, besonders nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme. Die Schmerzen nehmen beim Treppensteigen, besonders beim Herabgehen, zu, verschwinden bei flacher Rückenlage, um bei Übergang in aufrechte Körperhaltung sofort wieder aufzutreten. Ebenso wirkt schmerzherabsetzend festes Gegenpressen der Hände gegen die Nabelgegend sowie das Tragen einer Leibstützbinde. Wenn man hinter den Patienten tritt und mit den Fingern der linken Hand in die Magengrube direkt unter dem Processus xiphoideus eindrückt, so wird über einen starken Schmerz geklagt. Hebt man mit der rechten Hand den Leib unterhalb der Nabelhöhe stark nach oben, so verschwindet dieser Schmerz augenblicklich, um beim plötzlichen Loslassen der rechten Hand sofort wieder aufzutreten. Dieser Schmerz ist sowohl beim vollen wie leeren Magen auszulösen.

Hagedorn (Görlitz): **Krankhafte Beharrlichkeit in abnormen Selbstbeschädigungen.** Es handelt sich um einen 26jährigen Mann, der in sechs Jahren zwölfmal die verschiedensten metallenen Gegenstände verschluckt hat, die elfmal durch Laparotomie entfernt worden sind. Seine Überweisung in eine Irrenanstalt ist beantragt worden.

Karl Opitz (Peine): **Die Stillfähigkeit im Kriege.** Verglichen werden die Verhältnisse eines ländlichen Kreises während der letzten Friedensjahre mit denen der Kriegsjahre. Im allgemeinen nimmt man an, daß etwa 95% der Frauen imstande sind zu stillen. Diesem Ideal kommen die Zahlen des Jahres 1913 mit 91,6% in der Stadt und 92,7% auf dem Lande schon ziemlich nahe. Im Jahre 1917 wurden dagegen sowohl in der Stadt als auch auf dem Lande **96,4** % der Neugeborenen ausschließlich mit Muttermilch ernährt. Die Ursache davon dürfte weniger die Schwierigkeit der Beschaffung von Kuhmilch sein, als der Ansporn, der in der Zahlung der Reichswochenhilfe liegt (täglich 50 Pf.). Der Bericht über die Dauer des Stillens bezieht sich nur auf die ländliche Gemeinde des Kreises. Danach hat die Zahl sowohl der länger als drei Monate als auch der über ein halbes Jahr und der mehr als neun Monate gestillten Kinder im Kriege zugenommen. Selbst die Unsitte, die Kinder auch noch über das erste Lebensjahr hinaus an der Brust zu behalten, hat während des Krieges weiter um sich gegriffen, sodaß jetzt Stillzeiten von über 18 Monate durchaus nicht selten sind.

Arthur Klier (Budapest): **Die Methylengrünreaktion.** Die Reaktion ist nur dann eine specifische Gallenfarbstoffreaktion, wenn ein Tropfen Urin in 10 ccm Farbstofflösung (ein Tropfen 1%iger Farbenlösung auf 20 ccm Aqu. dest. in zwei Reagenzgläser geteilt) einen deutlichen Farbenumschlag gibt. Wird die Reaktion streng nach dieser Vorschrift gemacht, so ist sie nur positiv, wenn Gallenfarbstoffe unverändert im Urin ausgeschieden werden.

Siegfried Wolff (Gnesen): **Eine einfache Methode, unbeweglich gewordene Injektionsspritzen wieder beweglich und undurchgängig gewordene Kanülen wieder durchgängig zu machen.** Werden z. B. nach einer Venenpunktion Spritze und Kanüle nicht rechtzeitig durchgespritzt oder wird zum Durchspritzen statt Wasser Alkohol genommen, so kommt es zu einer Gerinnung des Blutes: der Kolben sitzt fest an der Spritze, die Kanüle wird undurchgängig. Da nun die Laugen das Eiweiß koagulieren und das eben gebildete Eiweißkoagulum lösen, so empfiehlt der Verfasser, Spritze und Kanüle in konzentrierte Natron- oder Kalilauge zu legen. Die Lauge löst eben von oben an ganz allmählich die geronnene Eiweißschicht. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 16.

M. v. Gruber: **Wirtschaftliche Maßnahmen zur Förderung kinderreicher Familien.** Bericht der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.

L. Heine (Kiel): **Über das Verhalten des Hirndrucks (Lumbaldrucks) bei Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln.** Die Lumbalpunktion bei Erkrankungen der äußeren Augenmuskeln, zumal bei den Ophthalmoplegien, ist imstande, eine genauere topische Diagnose zu ermöglichen und auf die Art der schädigenden Ursache genauere Schlüsse zu gestatten.

Otto Kankeleit (München): **Über die Deutung von streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbild.** Auch ohne nachweisbare anatomische Veränderungen der Wirbelsäule oder ihrer Umgebung kommen streifenförmige Schatten neben der Wirbelsäule, speziell der Brustwirbelsäule vor, die bei entsprechenden klinischen Symptomen zur Fehldiagnose führen können.

L. Küpferle und J. E. Lilienfeld: **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Kurzer Auszug aus den Vorträgen, die vor dem Arbeitsausschuß der „Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie“ gelegentlich einer Sitzung in Freiburg i. B. gehalten wurden.

Chaoul (Zürich): **Die radiologische Untersuchung des Duodenums unter Verwendung einer neuen Lagerungsvorrichtung für Aufnahme und Durchleuchtung.** Mit der Methode des Verfassers gelingt es, die Diagnose bei Ulcus duodeni oder parapyloricum radiologisch zu stellen, was von Bedeutung ist, da das Ulcus duodeni einerseits eine relativ häufige und andererseits eine durch klinische Untersuchungen schwer mit Sicherheit zu diagnostizierende Krankheit ist. Man erzielt nämlich mit dem Verfahren sowohl in normalen oder auch in pathologischen Fällen eine Füllung des Duodenums. Aus gewissen typischen Formveränderungen des normalen Röntgenbildes (Bulbusdefekt, Pylorusfortsatz, Pylorussporn, Sanduhrbulbus, Divertikel usw.) läßt sich die Diagnose Ulcus duodeni mit derselben Präzision und Zuverlässigkeit stellen, wie die des Ulcus ventriculi. Ob diese Defekte des Duodenums anatomischer oder spastischer Natur sind, können wir heute noch nicht mit Sicherheit angeben, jedenfalls aber sind sie von den normalen Phasen der Peristaltik des Duodenums zu unterscheiden.

Max Müller (Metz): **Der Behandlungsschlendrian auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten.** Der Verfasser betont von neuem, daß ein volles Drittel der im Kriege geschlechtlich Erkrankten auf Verheiratete entfalle und daß die in der Heimat zurückgebliebenen Kriegerfrauen infolge außerehelichen Verkehrs in einem früher nie gekannten Umfange geschlechtlich erkrankt seien. Um der hieraus entstehenden Gefahr nach Kriegsschluß zu begegnen, müssen die Ärzte die dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende Therapie beherrschen. Zu diesem Zweck ist daher die ungesäumte Einrichtung von ärztlichen Fortbildungskursen dringend notwendig, die aber in weitestgehendem Maße decentralisiert und als eine Art ärztlicher Wanderkurse eingerichtet werden müßten.

E. Becker (Gießen): **Zur Kasuistik der Herzsteckschüsse.** Ohne Röntgendurchleuchtung ist eine sichere Diagnose des Herzsteckschusses nicht möglich. Alle anderen Herzuntersuchungsmethoden haben nur eine geringe diagnostische Bedeutung.

R. Dölger: **Beiträge zur Hysterie. Hysterische (funktionelle) Erkrankung des inneren Ohres beiderseits (Anästhesie beziehungsweise Hypästhesie des N. cochlearis und vestibularis) neben allgemeiner Hysterie nach Granateinschlag und Verschüttung.** In dem mitgeteilten Fall von plötzlich entstandener absoluter Taubheit kehrte nach einem schreckhaften Traum die normale Hörfähigkeit plötzlich wieder. Es handelte sich hier um eine schwere funktionelle Störung in der Großhirnrinde, nicht um eine Läsion des Cortischen Organs durch Schalleinwirkung.

Hildebrand (Marburg): **Selbsttätige Kniefeststellvorrichtung für Beinprothesen.** Durch eine verhältnismäßig einfache Vorrichtung wird sowohl Feststellung des Kniegelenks in Streckstellung als Hebung des Fußes bei gebeugtem Knie erreicht. Die in Streckstellung des Beins selbsttätig erfolgende Feststellung des Kniegelenks wird beim Gehen durch die Dorsalflexion des Fußes gelöst,

sodaß bei starker Dorsalflexion des Fußes, wie sie beim Gehen erfolgt, wenn das Bein nach hinten gerichtet ist, das Kniegelenk beweglich wird. Wird nun beim Vorwärtsschieben des Kunstbeins das Kniegelenk gebeugt, so bleibt der dorsalflektierte Fuß jetzt so lange in dieser Stellung, wie das Kniegelenk gebeugt ist. Er kann also leicht über den Fußboden weggleiten. Erst wenn das Bein in Streckstellung wieder selbsttätig fixiert wird, senkt sich gleichzeitig die Fußspitze zur Erde und der Kranke tritt mit gesenkter Fußspitze auf die ganze Sohle.

Nikolaus Gondos: **Zur Höllensteinbehandlung des Erysipels nach Gaugele.** Die Methode wirkt nach verschiedenen Richtungen hin durchaus ungünstig. Die äußerliche Behandlung mit Höllenstein führt nämlich zu: Temperatursteigerung, vermehrter Albuminurie, Tastbarkeit der Milz, verstärkter Infiltration der regionären Lymphdrüsen und zu unaufhaltsamer Überschreitung der mit dem Höllensteinstift („Lapis infernalis non mitigatus") gezogenen Grenze. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14 u. 15.

R. Kretz: **Spitzentuberkulose und Thorax phthisicus.**

K. F. Wenckebach: **Spitzentuberkulose und phthisischer Thorax.** Beide Vorträge behandeln die Freundsche Lehre von der Disposition zur Aspirationstuberkulose durch enge und starre obere Thoraxapertur. Beide Autoren lehnen die heute weit verbreitete Anschauung ab. Der flache, paralytische Thoraxbau ist eine Rasseeigentümlichkeit, die im Elsaß z. B. mit seiner höchsten Tuberkulosemorbidität und -mortalität nie beobachtet wird, weshalb denn auch die französischen Kliniker die Lehre von Habitus phthisicus nie anerkannt haben. Gegen die herabgesetzte Beweglichkeit der oberen Apertur als Ursache einer Prädisposition spricht der günstige Einfluß der Immobilisierung der Lunge durch künstlichen Pneumothorax. Schließlich läßt sich auch zahlenmäßig die anatomische Disposition nicht erweisen. Experimentelle Untersuchungen zeigen dagegen, daß die Infektion mit dem Tuberkelbacillus im unvorbehandelten Tier zu allererst zur Invasion in das Blut führt, dann zur Deponierung in den Lymphdrüsen des Körpers. Eine neue Hypothese Kretz' geht dahin, daß aus den Lymphdrüsen das infektiöse Material in den Ductus thoracicus und von da via vena cava superior in die Lungenarterie gelangt. Weil kleine Emboli aus der oberen Hohlvene typisch in die oberen Pulmonaläste einschießen, so muß „Spitzentuberkulose" nachfolgen; der Lungenherd wäre demnach pathogenetisch als Metastase erster Ordnung in der Lunge des sensibilisierten Organismus anzusehen.

H. Schlesinger: **Secalevergiftung und Tetanie.** Die idiopathische Tetanie war gelegentlich als mitigierter chronischer Ergotismus aufgefaßt worden. Secale cornutum erzeugt aber in den Mengen, in denen es gewöhnlich dem Mehl beigemengt ist, auch bei vielwöchigem Genuß des frischen Präparats keine Tetanie.

E. Flusser: **Einiges über Kampfgasschädigung.** Während früher die Gase mehr oder weniger schwere katarrhalische Erscheinungen der Atmungsorgane hervorriefen und in schwersten Fällen unter putrider Bronchitis und Lungengangrän zum Tode führten, zeigte sich bei den in der elften Isonzoschlacht durch Gasgranaten Beschädigten ein akutes vesiculäres Lungenemphysem mit Rarefikation der Alveolen. Das klinische Bild war durch Atemnot und allgemein venöse Stauung, im weiteren Verlauf durch allgemeine Intoxikation und Koma gekennzeichnet.

R. Neustadtl und F. Steiner: **Über gehäuft auftretende Colibacillen mit paratyphusartigem Krankheitsverlauf.** Bei fieberhaften Darmerkrankungen von mehr oder minder paratyphusartigem Charakter ergab die serologische Untersuchung und die Züchtung aus Blut mit Galle das Bacterium coli. Auch die ungefährlichen Sommerdurchfälle scheinen in diese Kategorie zu gehören. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 12 bis 15.

Ad. Schmidt: **Fürsorge und Behandlung darmkranker Krieger.** Besonders eingehende diäto-therapeutische Bemerkungen zu den nichtspecifischen Magendarminfektionen. Bei der Ruhr wird auf die Serumtherapie verwiesen, die Überschätzung von Bolus alba und Tierkohle betont.

S. Gatscher: **Über die typischen Kopfbewegungen (rudimentärer Kopfnystagmus) des Säuglings als Teilerscheinung der vestibulären Drehreaktion.** Ausgedehnte Untersuchungen über Kopfbewegungen, die an Säuglingen bei vertikaler Drehung beobachtet werden. Sie werden als Äquivalent (Rudiment) eines Kopfnystagmus aufgefaßt. Tritt bei den Kopfbewegungen gleichzeitig Augennystagmus ein, so kann man beobachten, daß der Kopf so lange in seiner durch den Drehreiz angenommenen Stellung verharrt, als der Nystagmus schlägt. Erst nach dessen Aufhören geht er wieder in die Stellung vor Beginn der Drehung zurück. Es wird darauf hingewiesen, daß diese typische Säuglingsreaktion auch phylogenetisch eine Brücke schlägt zwischen dem typischen Verhalten des Tieres bei der Drehung und dem des bereits entwickelten Kindes und Erwachsenen. Es würde dieses Äquivalent also ganz gesetzmäßig in der Mitte liegen zwischen dem typischen Kopfnystagmus der Tiere und dem Fehlen des Kopfnystagmus beim Erwachsenen.

G. Nobl: **Zur Kenntnis der Pityriasis rubra (Hebrae).** Eingehende Besprechung des nur wenig gekannten Krankheitsbildes. Prognostisch gilt noch heute die oft zitierte ironische Äußerung: heilt die Krankheit, so nennt man sie Dermatitis exfoliativa, heilt sie nicht: Pityriasis rubra.

A. Weiß: **Über einen Fall von benignem Miliarlupoid (Boeck) und dessen günstige Beeinflussung durch specifische Behandlung.** Die bei diesem Leiden übliche Arsenbehandlung wurde erfolgreich durch ein Tuberkulinpräparat ersetzt. Herdreaktion auf Alttuberkulin und vergrößerte Bronchialdrüsen im Röntgenbild hatten die tuberkulöse Natur der Affektion erwiesen.

M. Oppenheim: **Die Krätzeplage und ihre Bekämpfung.** Bei dem Umsichgreifen der Scabies und der Unzulänglichkeit der jetzt zur Verfügung stehenden Mittel wird eine alte französische Schnellkur empfohlen, die in 24 Stunden zur Heilung führt, aber nur im Krankenhaus durchgeführt werden kann. Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 8 bis 12.

Tramer: **Beitrag zur Frage der postoperativen Psychosen.** Bei zwei Fällen von postoperativer Psychose, die Tramer bespricht, sind die beiden ätiologischen Hauptfaktoren 1. erbliche Metastabilität des Gehirns, 2. schwere körperliche und psychische Erschöpfung nachweisbar. Symptomatologisch ist das Auftreten von katatoner Erregung, die auf endogene Ursache zurückzuführen ist, von Interesse. Für den Chirurgen dürfte die abnorm große Angst des Patienten vor der Operation, sowie die Frage der erblichen Belastung als Verdachtsmomente für die Möglichkeit eines Psychoseausbruchs von Bedeutung sein.

Hunziker: **Vom Kropf (in der Schweiz).** Der Kropf — eine Arbeitshypertrophie der Thyreoidea zur Deckung des Jodbedarfs des Körpers bei knapper Jodzufuhr — diese Hypothese sucht Hunziker durch eingehende Untersuchung des Klimas, Bodenbeschaffenheit und Vegetation im Zusammenhang mit Vorkommen von Kropf zu beweisen.

Poult: **Ein Skischlitten, der auch als Trag- und Räderschlitten verwendet werden kann.** Ausführliche Darstellung mit Abbildungen, Heft 8.

Lommel: **Über die Resultate der Strumektomie nach de Quervain.** Die nach de Quervain häufig beiderseitig vorgenommene Ligatur der Arteria thyreoidea inferior, der oft noch ein- oder beiderseitige Unterbindung der vorderen Äste der Thyreoidea superior zugefügt wurde, hat entgegen früheren Mitteilungen Kochers und Anderer zu keinerlei Ausfallserscheinungen der Thyreoidal- und Parathyreoidalfunktionen geführt. Die Frage, ob durch die von de Quervain empfohlene Schonung des Isthmus der Erfolg der Strumektomie bezüglich Behebung der Atembeschwerden beeinträchtigt wurde, kann noch nicht beantwortet werden. Ein weiterer Vorzug der de Quervainschen Methode liegt in der präventiven extrafascinalen Ligatur der Arterien, durch die eine Verletzung des Recurrens ziemlich zuverlässig vermeidbar ist.

Massini: **Einiges über die derzeitige Diphtherieepidemie.** Bei der anfangs dieses Jahres in der Schweiz vereinzelt aufgetretenen Diphtherieepidemie sind einige Fälle infolge verspäteter Einleitung der Serumtherapie ad exitum gekommen. Im übrigen bestätigt Massini den guten Heilerfolg des Serums da, wo es rechtzeitig zur Anwendung gekommen ist, empfiehlt aber zur Verhütung von Anaphylaxie, die Dosis auf ein noch eben wirksames Minimum zu beschränken.

Heim: **Le salvarsan peut-il remplacer l'émétine dans le traitement de la dysenterie ambienne?** Heim hat Versuche mit Salvarsan bei Amoebenruhr angestellt, wobei sich ergab, daß seine Wirksamkeit von verschiedenen noch ungenügend erforschten Bedingungen abhängt. Bei reiner Enteritis ist es nach Heim dem Emetin vorzuziehen, während es bei Leberkomplikationen weniger geeignet erscheint. Die intravenöse Salvarsaninjektion ist an Stelle der rectalen Applikation nur in den Fällen anzuwenden, wo die Amoeben schon in den Dickdarm gewandert sind. Da bei häufigem Gebrauch beider Medikamente ihre Wirksamkeit infolge Gewöhnung stark vermindert wird, so ist es ratsam, zuerst nur eins von beiden anzuwenden, und nur in ganz verzweifelten Fällen zu einer kombinierten Therapie zu greifen.

Stoker: **Zur chirurgischen Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.** Stoker sieht nicht in der Laparotomie der tuberkulösen Peritonitis allein, sondern in der sich anschließenden Jodtinkturbehandlung das wesentliche Heilmoment.

Berchthold v. Steiger: **Lactation und maligne Tumoren der weiblichen Brustdrüse.** Statistik über den Einfluß von Gravidität und Lactation auf die Genese des Mammacarcinoms, die jedoch noch zu keiner exakten Lösung der Frage führt, ob das Stillen oder Nichtstillen einen carcinombildenden Reiz auf die Brustdrüse der Frauen ausübt, die zu Carcinombildungen neigen.

Kottmann: **Über das Wesen meiner neuen Schwangerschaftsreaktion mit Sorcympräparaten.** Kottmann legt dar, daß sein Verfahren mit dem Abderhaldenschen nichts zu tun hat; zum Referat nicht geeignet.

Karcher: **Funktionsprüfung des Herzens im Militärdienst mittels eines Wettlaufes von 100 m.** Ausführlicher Bericht über die Herzaktion bei Gesunden und solchen mit Klappenfehlern und extrakardialen Kreislaufstörungen, der besonders von militärärztlichem Interesse ist.

Uhlmann: **Die Mobilisationspsychosen in der schweizerischen Armee.** Unter den durch die Mobilmachung bedingten Psychosen spielen naturgemäß alkoholische Störungen eine große Rolle. Neben dem Delirium tremens ist die Zahl der Dementia praecox auffallend groß. Eine genaue Aufstellung der übrigen beobachteten psychischen Erkrankungen ist in der Abhandlung enthalten.

Roux: **A propos du goître.** Roux schließt sich der Forderung Hunzikers betreffs Jodtherapie bei endemischem Kropf an und fordert prophylaktische Darreichung von Jodpräparaten in homöopathischen Dosen.

Lewandowski: **Über Ekzemprobleme.** Lewandowski weist darauf hin, daß die Ekzemfrage selten wissenschaftlich genau definiert wird, sodaß in der Praxis fast jedes nicht genau zu diagnostizierende Hautleiden als Ekzem bezeichnet wird. Im allgemeinen kann man sagen, daß alle Krankheiten, die in ihrer ganzen Entwickelung niemals Bläschen bilden, oder niemals nässen, nicht zu den Ekzemen gehören. Das Wesen des Ekzems beruht auf einer angeborenen oder erworbenen Überempfindlichkeit des Epithels gegen Reize der verschiedensten Art, die von außen oder innen her auf die Haut einwirken können.

Odermatt: **Eine neue Beinprothese.** Eingehender Bericht über eine neue Beinprothese, deren sinnreiche Konstruktion es ermöglicht, eine präzise Längenverstellung, Korrektion der Rotationsstellung des Fußes und Knies und Auswechselung der abgenutzten Stücke vorzunehmen. Eingehende Beschreibung der Prothese mit Abbildungen siehe Heft 12.

G. Zuelzer.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 15.

V. v. Hacker: **Tränen-Nasengangbildung nach Schußverletzung durch Sondierung ohne Ende mit Epithelbrei am Faden.** Bei einem Falle von Gesichtsverletzung wurde nach plastischer Operation am Nasenrücken und an der Wange das fortwährende Tränenträufeln aus dem linken Auge dadurch beseitigt, daß in das untere Tränenröhrchen durch die Narbenmasse an der linken Nase ein Seidenfaden gezogen wurde, der mit von der Haut abgeschabtem Epithelbrei bestrichen wurde und mehrere Wochen unter öfterem Hin- und Herziehen liegenblieb. Das einfache und erfolgreiche Verfahren wird zur Wiederherstellung des Ganges bei Kriegsverletzten empfohlen.

F. Oehlecker: **Bildung kolbiger Unterschenkelstümpfe zur Befestigung kurzer Prothesen ohne Oberschenkelteil.** Bei manchen Fällen von Unterschenkelamputation empfiehlt sich die kolbige Umformung des Endes. Diese kolbige Stumpfbildung hat den Vorteil, daß nur eine kleine stiefelartige Prothese am Oberschenkelteil getragen zu werden braucht. Zu dem Zwecke wurde die Fibula am unteren Ende gespreizt oder abgeknickt und zur osteoplastischen Deckung eine Periostknochenplatte der Tibia entnommen. Als Stegbildung zur Abdrängung des Fibulaendes läßt sich auch ein Stück der Fibula selbst verwenden. Über dem freien Stumpfende wurde eine Schnürfurche an den Weichteilen herausgebildet und in der Schnürrinne die Prothese durch Riemen befestigt.

J. Amberger: **Ist in der Kriegszeit eine Häufung der Carcinome zu bemerken?** Gegenüber der Friedenszeit fiel an dem Material der chirurgischen Klinik des Hospitals zum Heil. Geist in Frankfurt a. M. die Steigerung der Zahl der Krebskranken auf, nicht nur der Carcinome des Verdauungskanals, sondern auch derjenigen anderer Organe, im besonderen von Mammacarcinom. Die Beobachtung wird in Beziehung gesetzt zu dem raschen Altern der Leute jenseits des 40. Lebensjahres unter den gegenwärtigen Verhältnissen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 15.

R. Köhler: **Ovarienbefunde bei „Kriegsamenorrhöe“.** Bei der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der Ovarien von zwei Frauen mit Amenorrhöe fehlte die von L. Fränkel behauptete kleincystische Degeneration. Es fand sich Fehlen der Follikelreifung und Ausbleiben der Bildung eines Corpus luteum in einem atrophischen Ovarium. Das Ausbleiben der Menstruation ist die Folge des Ausbleibens der Bildung eines gelben Körpers, da dieser die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut bedingt und durch sein Zugrundegehen die Blutung auslöst. Die Gründe für die fehlende Follikelreifung liegen in Überanstrengung und psychischen Erregungen. Auffallend ist, daß in den letzten Monaten die Zahl der in dem Krankenhaus Wieden in Wien behandelten Amenorrhöen sehr erheblich zurückgegangen ist.

Geßner: **Langjährige Amenorrhöe, kompliziert mit Diabetes, und die knappe Kriegskost.** Bei einer Arbeiterfrau mit einer seit Jahren bestehenden Fettleibigkeit, Diabetes und Pruritus sind infolge der verminderten Kriegskost sämtliche Krankheitserscheinungen verschwunden. Mit Rücksicht auf die angebliche Erfahrung, daß bei der knappen Kriegskost Entbindungen leichter verlaufen und Schwangerschaftsniere und Eklampsie seltener geworden sind, wird von der Bewilligung von Lebensmittelzulagen an Schwangere abgeraten. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Thun berichtet über 16 nach Friedmann behandelte Fälle von **Lungen-** und **chirurgischer Tuberkulose,** die er fünf Jahre lang beobachtet hat. Die Erfahrungen sind, soweit eine Beurteilung bei der geringen Anzahl der Fälle möglich ist, günstig, selbstverständlich nur bei den Fällen, bei denen die Reaktionsfähigkeit erhalten ist. Fälle, welche auf ein specifisches Mittel nicht mehr reagieren, sind natürlich auch gegen andere refraktär. (Ther. Mh. 1918, H. 4.)

Die **Ekzeme** der Kinder in den ersten Lebensjahren leisten der diätetischen und medikamentösen Behandlung oft hartnäckigen Widerstand. Es ist daher zu begrüßen, wenn Jadassohn in die Behandlung der Kinderekzeme die **Röntgentherapie** in ausgedehntem Maße eingeführt hat. Er behandelt mit kleinen Dosen mittelweicher, nichtfiltrierter Strahlen. Schädliche Folgen werden nicht beobachtet. (Ther. Mh. 1918, H. 4.) Pringsheim (Breslau).

Zum **Händereinigen** empfiehlt O. Prym (Bonn) feuchtes, mit keimtötender Lösung durchtränktes **Sägemehl.** Sauberes Sägemehl von weichem hellen Holz und von mittlerer Körnung wird in 2%ige Lysol-, Kresolseifen- oder Kresotin-Kresollösung eingeschüttet, bis das eingeschüttete, sich vollsaugende Sägemehl nicht mehr untersinkt. Die Masse wird dann ganz leicht zusammengepreßt und die dabei hervorquellende Flüssigkeit abgegossen. Von dem in einer Schüssel aufbewahrten nassen Sägemehl wird beim Gebrauch eine Handvoll entnommen und über einem Eimer ausgedrückt, wobei mit der ausquellenden Flüssigkeit die Hände tüchtig gewaschen werden, soweit dies mit der geschlossenen einen Hand, die noch das ausgepreßte Sägemehl hält, möglich ist. Nach nochmaligem kräftigsten und sorgfältigsten Auspressen des Sägemehls werden beide Hände damit gründlich abgerieben, bis von dem dabei allmählich trocknenden Sägemehl nichts mehr erkennbar an den Händen haftet. (M. m. W. 1918, Nr. 12.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

E. Siemerling, Psychosen und Neurosen in der Gravidität und ihre Anzeichen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin 1917, S. Karger. 79 Seiten. M 2,50.

Am häufigsten werden von Psychosen und Neurosen in der Gravidität Depressionszustände und Melancholien beobachtet, danach (in der Zusammenstellung Siemerlings) katatonische Zustände und schließlich epileptische und hysterische Störungen. Auch die akute halluzinatorische Verwirrtheit fehlt nicht ganz, wie zwei Beobachtungen Siemerlings lehren. Die Entscheidung, ob Epilepsie oder Eklampsie vorliegt, kann besonders beim Auftreten von Krämpfen in der ersten Hälfte der Gravidität diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Die Frage nach der Einleitung des künstlichen Aborts wird psychiatrischerseits fast nur bei den Melancholien auftreten; allgemeine Grundsätze können für die strikte Indikation und deren Zeitpunkt nicht angegeben werden. Maßgebend sind lediglich medizinische Gesichtspunkte. Es empfiehlt sich, die sehr sorgfältigen kasuistischen Mitteilungen und die daran angeknüpften Überlegungen Siemerlings zu studieren, um zu lernen, wie erst aus dem Erfassen der ganzen Persönlichkeit und detailliertester Kenntnis aller Einzelphasen der jetzigen und etwaigen früheren psychischen Erkrankung ein wirklich wissenschaftlich wertvolles Urteil gewonnen wird. Theoretische Spekulation nutzt allein nichts; hier aber spricht der Praktiker, dessen Ja und Nein erfahrungsgemäß begründet wird. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. März 1918.

A. Weber: **Untersuchungen über den photographisch registrierten Venenpuls.** In den letzten sechs Jahren hat W. Untersuchungen über den Venenpuls gemacht, für die er anfangs die Methodik von Ohm, später eine eigene Untersuchungsmethodik gebrauchte. Der Venenpuls ist der Ausdruck der wechselnden Venenfüllung, ist also ein Volumenpuls. Seine Kurve wird durch drei Wellen charakterisiert, die präsystolische, die systolische und die diastolische. Form und Größe der präsystolischen Welle wechselt. Sie ist sehr groß bei Mitralstenose, in einigen Fällen ist sie aber auch hierbei auffallend klein, das ist der Fall bei sehr gedehntem Vorhof. Die systolische Welle erreicht mit der Carotis ihr Maximum. Das vorzeitige Ende des systolischen Kollapses ist ein sicheres Zeichen für Herzinsuffizienz. Der Anstieg der diastolischen Welle vollzieht sich anfangs brüsk, nachher langsam. Das diastolische Minimum sinkt niemals so tief, wie das systolische. Es werden größere Reihen von Venenpulskurven gezeigt und auf Besonderheiten hingewiesen. Darunter finden sich Kurven von positivem Venenpuls, der auch bei erhaltener Vorhofaktion vorkommt. Für die Insuffizienz der Tricuspidalis ist er nicht beweisend.

Ohm: **Vorzeigen photographischer Venenpulskurven mit diagnostischen Erläuterungen.**

Aussprache. Schrumpf zeigt ebenfalls eine größere Reihe von Venenpulskurven. Er warnt davor, aus derartigen Untersuchungen Rückschlüsse auf die Herzkraft zu ziehen. Die Kurven sehen schon wenige Zentimeter auseinanderliegend aufgenommen ganz verschieden aus. Für das Studium der Arhythmien ist seine Versuchsanordnung lehrreich.

Rautenberg empfiehlt ein Studium der gleichzeitig von Vorhof und Vene aufgenommenen Kurven, von denen er einige zeigt. Er warnt vor detaillierter Beurteilung der Venenpulse.

Kraus kann sich den Urteilen, daß mit dem Venenpuls nichts los ist, nicht anschließen. Er empfiehlt Zurückhaltung, die nach seinen vielfachen Erfahrungen bei derartigen Problemen durchaus angebracht ist. Für die Beurteilung der Herzkraft gibt es überhaupt kein sicheres Mittel. Diese kann ebenso aus den Venenpulsen nicht gefolgert werden. Das war auch nicht zu erwarten. Aus den Kurven kann man gewisse Rückschlüsse machen, aber man muß abwarten, was die Methodik weiter bringen wird. Jedenfalls verdient sie geprüft zu werden.

Hans Kohn hat Bedenken, die Venenpulse als reine Volumenpulse aufzufassen, er glaubt vielmehr, daß auch Faktoren der Wellenbewegung und Strömung bei ihrem Zustandekommen mitwirken.

Fritz Fleischer.

Zürich.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. Februar 1918.

F. Brunner: **Über mesenteriale Pyämie nach Appendicitis** (mit Demonstration). Kurze Besprechung der Symptome, der Häufigkeit und der Prognose. Vorstellung von zwei Fällen, beide geheilt, der eine mit Unterbindung der von der Appendix ausgehenden Venen.

R. Schweizer: Demonstration chirurgischer Präparate. a) Gänseeigroße **Kiemengangcyste** bei 38jährigem Fräulein, ein ähnlicher Tumor von einem 25jährigen Mann stammend. Ein **bronchiogenes Carcinom** von einem 64jährigen Mann. b) **Hufeisenniere**, bei welcher es zu Blutung aus der mißbildeten rechten Hälfte gekommen war (kleincystische Degeneration, hochgradige Wucherung der Gefäßintima mit hyaliner Degeneration, Hämorrhagien). Gleichzeitig bestanden bei der 52jährigen Frau auch Blutungen in anderen Organen (Retina, Gehirn). c) **Hypernephrom** (26jähriger Mann) mit perirenalem Hämatom, nach einer Velofahrt durch Ruptur entstanden. Als prädisponierende Momente für derartige Rupturen werden cystenartige Bildungen direkt unter der morschen, verdünnten Kapsel demonstriert. d) Kindskopfgroße **Pyometra** mit **Carcinom** von Cervix und Corpus uteri (64jährige Frau). Tumor seit 52. Lebensjahr. e) Supravaginal amputierter Uterus mit **Stieltorsion** eines zwei Faust großen subserösen Knotens.

Hoessly: **Die Behandlung der spastischen Zustände der Kinder** (Hemi-Diplegie, Little). Projektionsvortrag. Autoreferat. Bericht über den derzeitigen Stand der Therapie der Spastiker: a) Konservative Methoden. b) Förstersche Operation (sechs Fälle). c) Stoffelsche Operation (42 Fälle). d) Durchtrennung der Cerebello-Spinalbahnen beiderseits (ein Fall). e) Versuche mit Magnesiumsulfat.

Betreffend a, b und c werden die bisherigen Erfahrungen der Autoren im wesentlichen bestätigt. Zu d und e ist zu bemerken, daß kein praktischer Erfolg erzielt werden konnte, wenn auch in theoretischer Hinsicht manche interessante Beobachtungen gemacht wurden.

Sitzung vom 2. März 1918.

Hermann Müller demonstriert: 1. Fälle von **Cyanosis congenita.** a) Röntgenbild von einer **Stenose der Pulmonalis** mit Offenbleiben des Botalloschen Ganges. b) Röntgenbild eines Falles von angeborener **Insuffizienz der Pulmonalis.** c) Zwei Fälle von **Transposition der großen Herzarterienstämme.** Ausführliches Referat über sechs Fälle in den beiden Dissertationen Max Fingerhuth und Dr. Hotz. Röntgenbilder, Besprechung der Diagnose und Demonstration der anatomischen Präparate.

2. Angeborene Herzfehler **ohne Cyanose.** a) Sechs Fälle von Offenbleiben des Botalloschen Ganges. b) Fünf Fälle von unkompliziertem offenen Septum ventriculorum. c) Ein Fall von offenem Septum ventriculorum und offenem Ductus Botalli. Der Vortragende hat seit dem Jahre 1880 bis heute 58 Fälle von offenem Septum ventriculorum beobachtet mit 12 Sektionen, welche die im Leben gemachte Diagnose bestätigten.

3. Ein Fall von **Sklerose der Baucharterien** (Dyspraxia angiosclerotica intestinorum intermitttens).

4. Vortragender spricht ferner über **Angina pectoris pseudogastralgica.**

5. Ein Fall von **Ektopia cordis subdiaphragmatica.** Neunjähriger Knabe; Demonstration des Röntgenbildes und kurze Besprechung des objektiven Befundes. Rehabilitation der Gutbrod-Skodaschen Rückstoßtheorie.

6. Ein Fall von **Stenosis valvulae aortae.** 53jähriger Maurer. Herzstoß fast nicht zu fühlen und fast nicht zu sehen (Bestätigung der Rückstoßtheorie).

7. 23jähriger Polytechniker, wegen „Herzfehler" militäruntauglich erklärt; hat gegen dieses Urteil recurriert, weil er vollständig beschwerdefrei ist. Geräusch in der Spitzenzone, nach Rhythmus und Qualität und nach Verhalten bei Lagewechsel absolut sicher rein akzidenteller Natur. (Autoreferat.)

Anna Heer: Demonstration des **Produktes einer vorgeschrittenen Extrauteringravidität.** Foetus (maceriert), nach Gewicht und Größe dem Beginn des achten Monats entsprechend. Wahrscheinlicher Eisitz Übergangsstelle der Pars interstitialis in den Isthmus der Tube. Vor vier Jahren im Anschluß an die erste Geburt Puerperalfieber. Mehrmals während der jetzigen Gravidität Attacken von krampfartigen Unterleibsschmerzen, einigemal mit Ohnmachtsanwandlungen. Abmagerung. Operation. Heilung. Trotz des günstigen Verlaufs im vorliegenden Falle schließt sich Vortragende der Meinung Werths an, daß die ektopische Schwangerschaft wie eine maligne Neubildung zu behandeln sei.

Sitzung vom 16. März 1918.

A. Adler (Wien, a. G.): **Über Zwangsneurosen.** Die Zwangsidee beziehungsweise Zwangshandlung taucht in einer Stimmung ängstlicher oder peinlicher Natur als „imperative Eingebung" auf. Diese Neurose ist häufig. Beiträge aus der Literatur: der Romantiker Sonnenberg, Vischers „Auch einer", „Schmelzle". Enuresis, Zwangshungern und sexuelle Perversionen gehören in diese Gruppe. Die Behauptung, daß das wesentliche Merkmal der Zwangsneurose in der Empfindung des Unsinnigen, aber Unabwendbaren beim Patienten bestehe, trifft gelegentlich nicht zu. Die Grenzen gegenüber dem neurasthenischen, hysterischen und angstneurotischen Symptomenkomplex sind oft verschwommen; Alkoholismus, Morphinismus usw. sind nahe verwandt, impulsives Irresein, Triebhandlungen, zwangsmäßige Selbstbeschuldigungen, gewisse Stereotypien und Verstimmungen psychotischer Natur zeigen eine ähnliche psychologische Struktur. Erscheinungen des normalen Seelenlebens leiten uns zum brauchbaren Untergrund des Zwangsphänomens, gewisse Formen von Gewohnheiten, übertriebene Prinzipien, Mißbrauch der Wahrheit und der Moral sind psychologisch von ähnlicher Struktur. Eng ist der Zusammenhang mit der Stimmungslage des Zweifels. Die individualpsychologische Klarstellung eines Falles von Zwangsneurose ergibt die unbewußte Absicht des Patienten, sich durch den krankhaften Zwang vom Zwang der gesellschaftlich notwendigen Forderungen zu befreien, einen sekundären Kriegsschauplatz zu errichten, um dem Hauptkampfplatz des Lebens entweichen zu können und die Zeit zu vertrödeln, die ihn sonst zur Erfüllung seiner individuellen Aufgaben zieht. Als einzig entscheidende Probe auf die Richtigkeit der psychologischen Klarstellung des Falles kann nur gelten, wenn es sich erweist, daß der Patient auch mit anderen Mitteln als mit dem der Zwangsneurose, unter Vorwänden, Ausflüchten, Ausreden

und unter scheinbar gutem Grunde den Forderungen seines Lebens zu entfliehen trachtet oder zum mindesten die Verantwortung für die Entscheidungen über seine Leistungen zu mildern versucht. Die Behandlung besteht in dieser Aufklärung des Sachverhaltes, in der Beseitigung von irrtümlichen Anschauungen aus der Kindheit, in einer offenen Wundbehandlung des übertriebenen Ehrgeizes, der Eigenliebe und der überängstlichen Tendenz des Patienten, sich zu isolieren. Redner zeigt ausführlich diese Zusammenhänge an einem Falle von Prostrationszwang und an einem Falle von Zwangsbeschuldigung mit Depression.

Rundschau.

Soziale Hygiene und Demographie.

Österreichs Demographie im Lichte der Statistik.

Von

Dr. **Peter Misch**, Charlottenburg.

Österreich, das allgemein als Nationalitätenstaat gilt, besteht tatsächlich aus vier Ländergruppen, deren Bildung zwar auf geographischen Grund zurückzuführen ist, die aber auch fast in jeder demographischen Beziehung sich voneinander unterscheidende Ländergebiete darstellen. Ein Teil der Unterschiede ist durch die verschiedene Nationalität ihrer Bewohner von vornherein gegeben, in vielfacher Beziehung sind aber die Unterschiede kultureller Natur. Und zwar ergeben sich je zwei Paare von Ländergruppen, deren jedes Paar sich nahesteht, von dem anderen aber durch eine große Kluft getrennt ist. Diese Paare sind auf der einen Seite die Alpen- und Sudetenländer mit vorwiegend deutscher und tschechischer Bevölkerung, auf der anderen Seite die Karst- und Karpathenländer, deren Bevölkerung slowenisch oder serbokroatisch oder polnisch oder ruthenisch ist. Die Alpen- und Sudetenländer haben wenig Analphabeten, wenig ärztlich nicht beglaubigte Todesursachen, zuverlässigere Statistik, geringere Bevölkerungszunahme, viel Erwerbsfähige, geringere Sterblichkeit im allgemeinen und speziell Säuglingssterblichkeit, geringere Auswanderung usw. Und doch zeigen die beiden Ländergruppen trotz des Gegensatzes große Übereinstimmungen als Folge ihrer staatlichen Zusammengehörigkeit. Der Einfluß des Gesamtstaates ist nirgends verkennbar. Als markante Beispiele wird auf die Volksbildung und die Zuverlässigkeit der Todesursachenstatistik hingewiesen. Die im Nordosten, Südosten und Südwesten wohnenden österreichischen Nationen sind in ihren Beziehungen kulturell höher stehend als ihre Konnationen der angrenzenden Staaten, also als die Polen und Ukrainer des früheren Rußlands, die Serben Serbiens, die Italiener Italiens. In mancher demographischen Beziehung verrät sich noch die Wirkung der Nationalität auch in Österreich, so in der größeren Geburtenhäufigkeit und dem Geschlechtsverhältnis im Südosten. Aber man sieht überall auch, daß alle diese Momente durch Österreich in moderne Bahnen gelenkt wurden; man sieht auch in diesen Beziehungen die erfolgreiche kulturhebende Tätigkeit des österreichischen Staates und begreift, warum auch diese Nationen sich enger den anderen Nationalitäten Österreichs als den Konnationen benachbarter Staaten verknüpft fühlen. — Aus dem gleichnamigen Artikel von Dr. S. Rosenfeld (Wien) im Arch. f. soz. Hyg. u. Demog. 1917, Bd. 12, H. 3. und 4.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Zu der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Erkrankung an bösartigen Geschwülsten und Kriegsschädigung hat die Militärverwaltung Stellung genommen. Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Entstehung einer Krebsgeschwulst und der Einwirkung von Allgemeinschädigungen und von stärkerer Abnutzung eines nicht mehr jugendlichen Körpers ist im strengen Sinne nicht erwiesen und eine überzeugende Beweisführung dürfte auch nicht leicht zu erbringen sein. In dieser wissenschaftlich unentschiedenen Frage hat die Medizinalabteilung sich auf einen Standpunkt gestellt, der den Begutachtern gestattet, den Ansprüchen des Kranken in sehr weitgehendem Umfange entgegenzukommen. In Fällen von Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten, insbesondere an Krebs des Verdauungskanals würde, sofern nicht besondere Gegengründe vorliegen, bei Leuten, die vielseitigen und gehäuften Schädigungen des Körpers im Kriege ausgesetzt waren, Kriegsdienstbeschädigung anzunehmen sein. Vorausgesetzt wird dabei eine mindestens dreimonatige Feldzugsteilnahme. Friedensdienstbeschädigung wäre als vorliegend zu erachten bei Heeresangehörigen, die anstrengenden Dienst in der Heimat, besonders Ausbildungsdienst, zumal im vorgeschrittenen Alter und daher mit verminderter Widerstandskraft längere Zeit zu überstehen hatten und hierdurch geschwächt waren. Für diese Fälle wird eine ungefähr sechsmonatige Dienstzeit zugrunde gelegt. Natürlich sind diese allgemeinen Richtlinien stets von Fall zu Fall in Anwendung zu bringen und alle in Betracht kommenden Umstände gegeneinander abzuwägen und es ist stets auch zu prüfen, ob der Verlauf der Krankheit dem Gewohnten entspricht oder nicht.

Die Gefahr der Ausbreitung von Pockenerkrankungen hat im vergangenen Jahre dazu geführt, daß auch zahlreiche Kinder, die im Kalenderjahre 1917 ihr zehntes oder elftes Lebensjahr vollendeten, der Schutzimpfung unterzogen wurden. Die gesetzliche Vorschrift verlangt die Vornahme der Wiederimpfung im Laufe des Kalenderjahres, in dem die Kinder ihr zwölftes Lebensjahr vollenden. Es tritt nun wiederholt die Frage an die Ärzte heran, ob auch bei solchen Kindern, die im vorigen Jahre mit Erfolg geimpft worden sind, eine erneute Schutzimpfung in diesem Jahre vorgenommen werden muß. Nach dem Wortlaut des Impfscheines muß durch die Impfung, das heißt durch eine einmalige erfolgreiche oder mindestens dreimalige erfolglose der gesetzlichen Pflicht genügt werden. Es wäre sehr erwünscht, wenn die Behörde möglichst bald dazu Stellung nähme, ob die gesetzliche Verpflichtung als erfüllt anzusehen ist, wenn die ein bis zwei Jahre vor der vorgeschriebenen Zeit vorgenommene Impfung erfolgreich war. Insbesondere würde es sich empfehlen, die Schulen darauf hinzuweisen, daß in diesen Fällen von einer erneuten Impfung abgesehen werden kann.

Die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" schreibt uns unter anderem: Der „Centralverband für Parität der Heilmethoden" richtet an den Reichstag eine Eingabe mit umfangreicher Denkschrift, in der er sich als einen Bund hinstellt, der allein und als alleiniges Ziel die Wahrung der Freiheit der Heilkunde in Wissenschaft und Praxis auf völlig paritätischer Grundlage verfolgt. Als solcher fordert er den Reichstag auf, den „Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtkrankheiten und gegen Verhinderung der Geburten" an die Reichsregierung zurückzuweisen zur anderweitigen Vorlage, unter Berücksichtigung der vom Centralverband vorgebrachten Einwände und Verbesserungsvorschläge, eventuell wenigstens das Wort „Arzt" überall durch „gewerbsmäßiger Heilbehandler" zu ersetzen. In Verbindung damit sollen auf alle Fälle schon jetzt durch gesetzliche Bestimmung alle Einschränkungen der Kurierfreiheit, namentlich die durch die Reichsversicherungsordnung geschaffenen und diejenigen der militärischen Befehlshaber aufgehoben und neue verboten werden.

Dem Verband ist es schon einmal gelungen, eine große Zahl von Reichstagsabgeordneten durch seine Scheinideale wie den falschen Hinweis auf die 3 Millionen seiner Anhänger zu täuschen und es macht fast den Eindruck, als ob auch diesmal seine Ausführungen nicht ohne Eindruck bleiben sollten. Insbesondere auch durch den stets zugkräftigen Hinweis auf die Notwendigkeit freier Entwickelung der Heilkunde, die die Ärztezunft im Interesse ihres Geldbeutels zu hemmen suche, wobei sie sich der Unterstützung der Regierungen und Generalkommandos erfreue. „Die wahre Kunst muß frei sein", heißt es, „auch die Heilkunst!" Gewiß ein schönes Schlagwort! Nur ist Heilkunst und Kurpfuscherei noch nicht das gleiche und die in der Denkschrift empfohlene Sympathie gegen Knochenbrüche keine die Geradheit des Zusammenwachsens verbürgende Methode.

Demgegenüber sich auf die lächelnde Ironie zu beschränken, ist nicht am Platze. Das haben uns die seinerzeitigen Reichstagsverhandlungen gelehrt. Es wird vielmehr richtig sein, durch Tatsachenmaterial jenen gleißenden Worten gegenüberzutreten. Daß der Centralverband für Parität der Heilmethoden nicht die hier vorgeschützten Ziele vertritt, sondern unter scheinwissenschaftlicher Flagge nur sein wahres Wesen als Kurpfuscher-Schutzverband verbirgt, der sich gerade um vielfach vorbestrafte Kurpfuscher schart und deren Interessen vertreten soll, das hat Neustätter gerichtlich nachweisen können.

Im Augenblick wird es also vor allem darauf ankommen, die Schäden der Kurpfuscher gerade auf dem Gebiet der Geschlechtskrankheiten dem Reichstag durch Unterbreitung von möglichst vielen und drastischen Einzelfällen vor Augen zu führen. Das viele, was im Erfahrungskreis der Ärzteschaft Deutschlands sich angesammelt hat, bitten wir uns zugänglich zu machen. Größte Kürze genügt, nur bitten wir um möglichst authentische Form, Namen sind natürlich nicht zu nennen, sondern nur zu verbürgen. Wenn wir auch nicht verkennen, daß gerade jetzt die Ärzte mit Arbeit außerordentlich überlastet sind, so wäre doch eine solche Zusammenstellung von größter Bedeutung, weniger noch im Interesse der Ärzteschaft, wie der Allgemeinheit.

Zusendung erbeten an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums Dresden-A., König-Johann-Straße 15, II.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Geheimrat Prof. Dr. W. Kolle zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Göttingen: Den Privatdozenten Dr. Ehrenberg (Physiologie), Dr. Hauschild (Anatomie), Dr. Oehme (Innere Medizin) und Dr. Ebbecke (Physiologie) wurde der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Die Privatdozenten Dr. Sowade und Dr. Schürmann erhielten den Professortitel.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 19 (701). **12. Mai 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Zur operativen Behandlung der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge.

Von

Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Die Therapie der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge (Hirschsprung) ist in Deutschland vorwiegend bis heute eine interne geblieben und, wie ich gleich betonen möchte, mit vollem Recht. Gerade durch die eingehende klinische Bearbeitung des Krankheitsbildes und durch die Vertiefung unserer Anschauungen über die Pathogenese der Krankheit hat auch die Therapie Nutzen gezogen, und heute gehört die Behandlung einer Pylorusstenose zu den dankbarsten Aufgaben eines Pädiaters. So ist die Frage, die einst Ibrahim 1908 stellte, ob interne Behandlung oder Operation, für die deutsche Pädiatrie wesentlich im ersteren Sinne entschieden worden. Es liegt auch kein zwingender Grund vor, von dieser Übung abzugehen.

Ibrahim[1]) gab die Sterblichkeit aller intern behandelten Kinder im Jahre 1908 aus der Literatur mit 46,1% an, der in Deutschland behandelten Fälle mit 22,9%. Heubner hatte schon damals die beste Statistik von 9,1%, und Ibrahim spricht wohl mit Recht aus, daß dies kein Zufall sei. Die Fortschritte, die in diesen wenigen Jahren in der inneren Therapie gemacht sind, sind recht große. Heutzutage wird keine Klinik Deutschlands mit einer Mortalität von 22% bei der Pylorusstenose aufwarten, sondern es werden viel günstigere Resultate vorhanden sein.

Wenn ich die während einer zehnjährigen Beobachtungszeit im Dresdener Säuglingsheim und in der Privatpraxis behandelten Fälle zusammenzähle, so habe ich im ganzen 80 Fälle von Pylorusstenose beobachtet. Davon sind uns 7 Fälle gestorben, das sind 8.75%. Ein Fall käme allerdings noch dazu, da er in einem so schlechten Zustand auf Wunsch der Eltern aus der Klinik entlassen werden mußte, daß der Tod wenige Tage nach der Entlassung eintrat. Hertz[2]) (Kopenhagen) berichtet 1916 bei 61 Fällen, die alle intern behandelt wurden, von 12 Todesfällen (zirka 20%).

Freilich sind mit dem Festhalten an der internen Therapie, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, die therapeutischen Maßnahmen noch nicht völlig gelöst. Es bleiben immer noch eine Anzahl von Fällen übrig, die auch bei der subtilsten inneren Therapie nicht zu retten sind und die schließlich an einer Inanition zugrunde gehen, mag man auch bei höchster Einschätzung der inneren Behandlungsweise ihre Zahl noch so gering einschätzen. Für diese Fälle ist die Operation der einzig lebenrettende Eingriff.

Nur kurz sei mitgeteilt, daß die von manchen Autoren so sehr beliebte und jetzt modern gewordene Medikation von Atropin mich bei der Pylorusstenose im Stich gelassen hat. Man hat zwar durchaus den Eindruck, daß in manchen Fällen das Brechen nachläßt; allerdings habe ich mich nie entschließen können, sehr große Dosen Atropin zu verwenden, weil man dann leicht Symptome sieht, die auf eine Atropinvergiftung schließen lassen. Indes bedarf diese Frage noch einer eingehenden klinischen Bearbeitung. Das gleiche muß ich von der Duodenalsonde (Heß) sagen, die gerade bei den schwersten Fällen nicht unsere Hoffnung erfüllt hat. Wir halten außerdem auch ihre wiederholte Anwendung nicht für ungefährlich, da es bei diesen Kindern leicht zu Erosionen der Schleimhaut und damit zu Blutungen kommen kann.

In Deutschland ist aus den angeführten Gründen die operative Therapie bei der angeborenen Pylorusstenose stark in den Hintergrund getreten.

Bis 1908 waren in Deutschland etwa 20 operierte Fälle bekannt mit 7 Heilungen, während die ausländische Literatur, besonders Amerika und England, 116 operierte Fälle mitteilen konnte.

Die operativen Methoden, die dabei in Frage kommen, sind außer der Jejunostomie und der Pylorusresektion, die beide nur einmal ohne Erfolg gemacht worden sind und deshalb nur historisches Interesse verdienen, folgende:

1. Die Gastroenterostomia anterior und posterior. Nach Scudder (1911) ist sie bisher in 135 Fällen mit 49% Mortalität ausgeführt worden. In den letzten Jahren wird von den Amerikanern allerdings über hervorragende Erfolge bei der Anwendung dieser Operation (speziell der Gastroenterostomia posterior) berichtet. So berichtet Scudder aus dem Jahre 1914[1]), daß er in den letzten Jahren 17 Fälle operiert (Gastroenterostomia posterior) habe, wovon 13 geheilt wurden und 4 starben = 17,6%. Bunts[2]) hat bei 7 Kindern die Gastroenterostomia anterior gemacht, wovon 4 geheilt wurden und 3 starben. Hammond[3]) hat bei 4 Fällen die Gastroenterostomia anterior angewendet, sämtliche Fälle kamen durch. Endlich berichtet Richter[4]) von 22 operierten Fällen von Pylorusstenose, bei denen er in 19 Fällen die Gastroenterostomia posterior vornahm, mit 2 Todesfällen (10,5%). Ferner berichtet Hougardy[5]) über einen Fall, der mit Heilung ausging. In Deutschland und Österreich-Ungarn ist wohl nur vereinzelt diese Operation ausgeführt worden; Literaturangaben existieren nicht darüber. Die Amerikaner und Engländer bevorzugen im allgemeinen die Gastroenterostomia posterior, weil wohl die anatomischen Verhältnisse (besonders das kurze Mesenterium) die Gastroenterostomia anterior außerordentlich erschweren.

[1]) Ibrahim, Die Pylorusstenose der Säuglinge. (Erg. d. Inn. M. 1908, Bd. 1.)

[2]) Hertz, Studien über die angeborene Pylorusstenose bei Säuglingen. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 84, S. 32 ff.)

[1]) Scudder, Stenosis of the pylorus in infancy. (Ann. of surg. Bd. 59, S. 239.)

[2]) Bunts, Infantile hypertrophic stenosis of the pylorus etc. (Amer. j. of the Med. Science 1911, Bd. 143, S. 14.)

[3]) Hammond, Congenital pyloric stenosis, with report of four patients operated upon. (Therap. gaz. 1913, Bd. 29, S. 699.)

[4]) Richter, Congenital pyloric stenosis. (J. of Am. ass. 1914, Bd. 62, S. 353.)

[5]) Hougardy, Un cas de stenose pylorique etc. (Ann. de la soc. méd.-chir. de Liège 1914, Bd. 532, S. 550.)

2. Die Dehnung des stenosierten Pylorus nach Loreta, zuerst von Nicol angewandt. Die Methode wurde früher so gehandhabt, daß der Operateur mit einer Sonde beziehungsweise Kornzange von einer kleinen Magenöffnung aus in den Pylorus einging und den Pylorus dehnte. Der Erfolg war aber meist ein sehr zweifelhafter. Die Methode hat auch etwas sehr Grobes, Unchirurgisches an sich. Sie ist in Deutschland niemals angewendet worden und ist auch im Ausland immer mehr in den Hintergrund getreten.

3. Die Pyloroplastik. Ibrahim gibt 1908 21 Fälle mit 57% Mortalität an. Hier wurde der ganze Pylorus längs durchschnitten und dann quer vernäht. Diese Pyloroplastik ist auch im Auslande häufig angewendet worden. Doch hat sie erst im allgemeinen durch die Modifikation von Weber-Ramstedt eine wirkliche Bedeutung erlangt.

W. Weber[1]) [Dresden] kam auf den Gedanken, da ja die Stenose wesentlich durch die spastische Contraction der hypertrophischen Muskulatur zustande käme, nur die Serosa und Muskulatur zu durchschneiden und dadurch das Passagehindernis zu beseitigen. Der große Vorzug dieser Methode bestand darin, daß die Mucosa und Submucosa unversehrt bleibt, daher die Blutung minimal ist und besonders eine Gefahr der Infektion durch ausgetretenen Darm- beziehungsweise Mageninhalt vermieden wird. Weber operierte zwei Kinder mit schwerster Pylorusstenose nach dieser Methode, die er partielle Pyloroplastik nannte. Beide Kinder genasen. Er betonte damals in seiner Publikation, daß die quere Vernähung der Muskelschichten außerordentliche Schwierigkeiten machte, da das spröde Gewebe beim Nähen sehr leicht einreißt, sodaß eine exakte Serosanaht mit Lambertschen Nähten fast unmöglich sei.

Ramstedt[2]) hat mit gleich gutem Erfolge die Webersche Operation wiederholt und hat dann, als er dieselben Erfahrungen bei der Naht machte, absichtlich in einem Falle die Vernähung der Muscularis und Serosa des Pylorus unterlassen. Auch hier wurde eine volle Heilung erzielt. Daraufhin empfahl Ramstedt nur die Längsdurchschneidung der Serosa und Muscularis ohne jede Naht. Damit wurde die Operation außerordentlich vereinfacht. Die Weber-Ramstedtsche Operation der partiellen Pyloroplastik ist heute unbedingt als die beste operative Methode bei der angeborenen Pylorusstenose anzusehen.

Es hat sich übrigens herausgestellt, daß schon vor W. Weber zwei französische Autoren, Dufour und Fordet, die teilweise Durchtrennung des Pylorus beim Säugling angewendet hatten, die sie als submucöse Pyloroplastik bezeichneten. Beim Erwachsenen hat Kausch[3]) diese Methode schon früher angewendet. Weber ist jedoch völlig unabhängig von diesen Autoren auf den gleichen Gedanken gekommen, Ramstedt hat dann eine wesentliche Verbesserung dieser Pyloroplastik angegeben. Immerhin dürfte sich aber empfehlen, wenn wir die Operation nach dem Namen der Autoren bezeichnen wollen, von einer Pyloroplastik nach Weber-Ramstedt zu sprechen.

Die Schwierigkeiten der operativen Technik bei der angeborenen Pylorusstenose des Säuglings liegen erstens in dem schweren Zustand des Kindes, zweitens in der Kleinheit der anatomischen Verhältnisse, die die Operation zeitlich verlängert und ferner die Übersicht erschwert, und drittens in den Gefahren, die im Verlauf der Operation auftreten (Schwierigkeit der Narkose, Gefahr der Eventration der Eingeweide, Abkühlung usw.). Wir müssen deshalb von einer Operationsmethode fordern, die wirklich Aussicht auf Erfolg beim Säugling hat, daß sie diese großen Gefahren, die dem Säugling drohen, umgeht. Das tut in der Tat die Weber-Ramstedtsche Pyloroplastik in hohem Maße.

Die Vorzüge dieser partiellen Pyloroplastik sind folgende: 1. kleiner Bauchschnitt, 2. schnelles Operieren (Dauer der ganzen Operation mit Vernähung der Hautwundränder etwa zehn Minuten), 3. keine Blutstillung, 4. keine Eröffnung des Darmlumens. Es bedeutet also die Operation einen so geringen Shock für das Kind, sodaß sie als ein relativ einfacher Eingriff anzusehen ist[4]). Nur unter diesen Voraussetzungen dürfen wir noch Kinder der Operation unterziehen, bei denen wir bei Abwarten mit interner Behandlung erwarten müssen, daß sie zugrunde gingen. Die Erfolge der Operation nach Weber-Ramstedt sind nun im allgemeinen außerordentlich gute.

Wir haben im Säuglingsheim zu Dresden vom Jahre 1908 bis 1917 im ganzen 19 Kinder operiert mit 3 Todesfällen = 15,8%. Ich darf hinzufügen, daß sicher ein großer Teil dieser Kinder bei längerem Abwarten mit interner Behandlung nicht mit dem Leben davongekommen wäre. Im Interesse der weiteren Verbreitung dieser außerordentlich segensreichen und vom Chirurgen technisch leicht zu handhabenden Operation halte ich die Mitteilung unserer Fälle für erwünscht, zumal bei diesen Kindern nicht nur die operative Technik es ist, was sie am Leben erhält, sondern die weitere Pflege und Behandlung, die sich an die Operation anschließt und auch die Verhütung von Komplikationen unter Versorgung des Kindes während und bald nach den Tagen der Operation.

Daß die Weber-Ramstedtsche Operation auch in anderen Kliniken mit gutem Erfolg geübt wird, geht aus der Literatur hervor. Heß[1]) hat zwei Fälle aus der Straßburger Klinik veröffentlicht, jüngst haben Wilms[2]) und Moro einen Fall vorgestellt. Auch aus Amerika berichtet Lilienthal[3]) über einen geheilten Fall von Operation Weber-Ramstedt. Ich weiß aus mündlichen Mitteilungen, daß auch in anderen Kliniken Deutschlands vereinzelte Fälle mit gutem Erfolg operiert worden sind.

Über die Vorbereitungen zur Operation halten wir uns an folgendes Schema, das sich als bestes erwiesen hat: Ist die Indikation zur Operation gestellt, so wird nur etwa drei Stunden vor der Operation dem Kinde keine Nahrung mehr verabreicht. Eine Magenspülung, die wir früher vor der Operation vornahmen, unterlassen wir jetzt, da die Spülung einen Shock für das Kind bedeutet und wir jede Schädigung des Kindes möglichst vermeiden wollen.

In den ersten Fällen haben wir die Allgemeinnarkose (Äther-Chloroform) bei der Operation benutzt. Später ist der Chirurg dazu übergegangen, stets mit Novocain-Adrenalin die Anästhesie der Bauchdeckungen vorzunehmen und möglichst ohne Allgemeinnarkose zu operieren. Die Allgemeinnarkose bedeutet zweifellos für den sehr entkräfteten Säugling auch wieder eine weitere unangenehme Zugabe und wenn es möglich ist, diese ihm zu ersparen, so ist das ein Gewinn. Allerdings nur mit der Lokalanästhesie auszukommen, wird im allgemeinen nicht möglich sein, da das Kind zwar nicht viel Schmerzen dabei hat, aber leicht stark preßt, und gerade dieses Pressen muß beim Bauchschnitt des Säuglings unter allen Umständen vermieden werden, da jede Eventration die Prognose außerordentlich verschlechtert. Wir haben deshalb in den letzten Fällen auf Empfehlung von Döbeli[4]) den Versuch gemacht, dem Säugling geringe Mengen Pantopon zuzuführen und haben ihm etwa 1 bis 1½ Stunden vor der Operation 1 mg Pantopon subcutan gegeben. Wir haben niemals eine Schädigung des Kindes gesehen, niemals eine Vergiftung. Der Säugling war gewöhnlich sehr ruhig und die Operation ging außerordentlich glatt vonstatten. In einem Falle wurde aus Versehen die Dose auf 2 mg erhöht, ohne daß das Kind irgendwelchen Schaden nahm. Die Dosis von 1 mg ist diejenige, die Döbeli unbedingt auch bei Säuglingen empfiehlt. Man kann im Zweifel sein, ob es gerechtfertigt ist, bei so jungen Kindern Pantopon zu diesem Zwecke zu geben. Der Erfolg spricht hier zweifellos dafür. Ich möchte aber durchaus nicht behaupten, daß nicht ohne Pantopon in einer leichten Narkose dieselben Erfolge zu erzielen seien. Es wäre interessant, wenn auch von anderer Seite Erfahrungen bekanntgegeben würden.

Allerdings haben wir auch stets den Narkoseapparat zur Hand gehabt, um nötigenfalls noch etwas Äther zu geben. Meist genügen dann wenige Ätherzüge, um eine völlige Ruhe beim Kind zu erzielen. Das Kind wird dann auf dem Operationstisch in Wärmeflaschen gebettet, stören sie bei der Operation, so werden sie kurz vor dem Beginn derselben fortgenommen. Sehr zweckmäßig hat sich uns ein elektrisches Wärmekissen erwiesen, auf dem das

[1]) W. Weber, Über eine technische Neuerung bei der Operation der Pylorusstenose. (B. kl. W. 1910, Nr. 17.)

[2]) Ramstedt, Zur Operation der angeborenen Pylorusstenose. (M. Kl. Bd. 8, S. 1702 u. a. O.

[3]) Kausch, Zur extramucösen (partiellen submcuösen) Pyloroplastik. (B. kl. W. 1910, Nr. 21.)

[4]) Anmerkung. Säuglinge, besonders geschwächte, sind größeren chirurgischen Eingriffen meist recht wenig widerstandsfähig. Wir möchten das auf den „Operationsshock“ beziehen, dem der im Gewicht stark reduzierte Säugling nur wenig gewachsen ist. Man denke z. B. an die schlechte Prognose von Rippenresektionen bei Empyemen bei Säuglingen.

[1]) Heß, Zur Behandlung der Pylorusstenose des Säuglings. (Zschr. f. Kindhlk. 1913, Bd. 9, S. 19.)

[2]) Wilms, Heidelberger Ärzteabend. (M. m. W. 1917, S. 1338.)

[3]) Lilienthal, Hypertrophic pyloric stenosis in an infant. Ramstedts operation. (New York med. j. 1914, Bd. 99, S. 728.)

[4]) Döbeli, Über die Verwendung von Opiaten im Kindesalter. (Mschr. f. Kindhlk. Bd. 11, S. 439. Origin.)

Kind während der Operation liegt. So wird eine Abkühlung vermieden, und gerade das halten wir für besonders wichtig.

Das Operationsverfahren gestaltet sich folgendermaßen: In örtlicher Betäubung 3 cm langer Längsschnitt im Epigastrium etwas links von der Mittellinie. Stumpfe Durchtrennung des Muskels. Hervorholen des Pylorus vor die Bauchdecken, der sich meist als knorpelharte, wurstförmige, am oberen konvexe, am unteren als konkave Geschwulst erweist. Längsschnitt durch die Mitte der Vorderfläche des Pylorus, und zwar nur durch die Serosa und die mächtig verdickte Muscularis hindurch ohne Eröffnung der Schleimhaut. Meist klafft hiernach der Schnitt bereits erheblich, sonst wird durch stumpfes Abschieben der Muskelschicht nach beiden Seiten hin nachgeholfen. Der Schnitt muß unbedingt so weit reichen wie die Verdickung des Pförtners selbst, damit von dem schnürenden Ring nichts ungetrennt zurückbleibt. Das würde zum Rückfall führen. Ferner muß der Schnitt möglichst so gelegt werden, daß keine der feinen Gefäße in der Serosa getroffen werden. Blutet trotzdem ein Gefäßchen, so genügt meist ein Zusammenquetschen mit der Klemme, oder es muß unterbunden werden. Die narbenartige und gefäßarme Muskelschicht blutet gewöhnlich überhaupt nicht. Versenkung des auf diese Weise scharf gesprengten Pförtnerringes in die Bauchhöhle ohne die bei der echten Pyloroplastik sonst ausgeführte Vernähung des Längsschnittes in querer Richtung. Schichtnaht der Bauchdecken mit Catgut und Vereinigung der Haut mit Klammern.

Wenn irgendwo, so ist hier ein Zusammenarbeiten von Chirurg und Pädiater unbedingt nötig. Zuerst ist zu fordern, daß das operierte Kind beim Pädiater bleibt.

Gleich nach der Operation wird das Kind zunächst in Ruhe gelassen, nur sieht eine Pflegerin dauernd nach ihm. Während wir anfangs mit der Nahrung zögernd begannen, sind wir jetzt wagemutiger und geben schon eine Stunde nach der Operation geringe Mengen Milch zu trinken. Wenn Ammenmilch zur Verfügung steht, wird diese gegeben, anfangs 10 g stündlich; schon am nächsten Tag wird man mit zehn Mahlzeiten mit 20 bis 30 g auskommen.

Regelmäßig beobachteten wir nach der Operation ein Ansteigen der Temperatur, meist bis 38°, selbst bis 39°, das jedoch nur von kurzer Dauer (einen halben bis einen Tag) ist und keine üble Bedeutung hat. Eine Erklärung für dieses Fieber zu geben, ist uns nicht möglich, wir glauben, daß es mit dem Eingriff (Shock) der Operation in Zusammenhang steht[1]); Rectalinstallationen (halb Kochsalz, halb Ammenmilch, beziehungsweise halb Traubenzucker) haben wir stets nach der Operation angeschlossen und die ersten zwei bis drei Tage fortgesetzt, täglich zwei bis drei Rectalinstallationen in mehrstündiger Pause. Am zweiten Tage nach der Operation werden meist schon 400 bis 500 g Nahrung vertragen. Am fünften bis sechsten Tage empfiehlt es sich sogar, der Ammenmilch etwas Kuhmilch beizugeben; wir haben gewöhnlich ein Allaitement mixte mit Buttermilch versucht, weil erfahrungsgemäß der Gewichtsanstieg ein um so besserer ist. Tritt nach fünf bis sechs Tagen kein Erbrechen ein, so kann unbedenklich auf 600 bis 700 g mit der Nahrung gestiegen werden. Da unter dieser Menge meist Zunahmen eintreten, werden weitere Steigerungen nicht notwendig sein. Meist wird man schon mit etwa 500 g Nahrungszufuhr längere Zeit auskommen.

Oft sistiert das Erbrechen sofort, während die Peristaltik noch längere Zeit beobachtet werden kann. Es ist das dieselbe Erscheinung, die wir auch bei intern behandelten Fällen sehen, daß die Peristaltik bestehen bleibt, wenn die eigentliche Pylorusstenose bei interner Behandlung zum Schwinden gebracht ist. In manchen Fällen bleibt das Erbrechen nach der Operation weiter bestehen. Einzelnes Erbrechen ist prognostisch nicht als ungünstig zu bezeichnen. Ernster ist die Sachlage, wenn das Erbrechen mehrmals am Tage einsetzt. Es spricht dies entweder dafür, daß die Trennung der Muskulatur nicht ausgiebig genug war oder daß entzündliche Prozesse (seien es circumscripte, seien es diffuse) im Bauchraum vorhanden sind.

Besonders wichtig ist die Wundversorgung. In letzter Zeit wurde die Hautwunde nicht mehr genäht, sondern mit Klammern versorgt. Da die Bauchdecken meist papierdünn sind, so ist jede Nahteiterung eine unangenehme Komplikation, die leicht zu tiefen Eiterungen und schließlich auch zu Peritonitis führen kann. Wir haben auf diese Weise zwei Kinder verloren, wo eine solche Nahteiterung auftrat, von wo es zu einer Infektion der Bauchdecken kam. Da die Immunität dieser Kinder zweifellos stark herabgesetzt ist, so ist jede an sich so harmlose Infektion eine gefährliche Komplikation.

Werden die Nähte und Klammern am achten Tage alle auf einmal entfernt, so kann es leicht zum Aufspringen der Wunde wieder kommen. Uns ist dies zweimal passiert. Beide Male gelang es trotzdem, das Kind am Leben zu erhalten. Auch in der Literatur sind ähnliche Vorkommnisse erwähnt. In zwei Fällen war auch durch eine Nahteiterung eine Infektion der tieferen Schichten erfolgt, doch hatten Verwachsungen des Netzes das Kind vor einer allgemeinen Peritonitis gerettet. Wir entspannen daher stets die Bauchdecken durch große Heftpflasterstreifen. Auch werden niemals nach acht Tagen alle Nähte und Klammern zu gleicher Zeit entfernt, sondern zwei- und dreizeitig. Die Heftpflasterstreifen müssen unter allen Umständen mehrere Wochen nach der Operation noch zur Entspannung der Narbe getragen werden.

Den dritten Fall verloren wir durch eine Nachblutung, wahrscheinlich aus der Pyloruswunde. Man wird besonders darauf zu achten haben, daß die Gefäße nicht nachbluten, ehe man die Bauchwunde schließt. Meist ist, wie gesagt, die Blutung ganz unbedeutend.

Daß eine liebevolle sachgemäße Pflege (Verhütung von Infektionen) zur Erhaltung des Lebens außerordentlich viel beiträgt, braucht nicht besonders betont werden.

In den meisten Fällen schoß gleich oder nach zwei bis drei Tagen nach der Operation das Gewicht in die Höhe. Von den 16 geheilten Kindern war dies bei 12 der Fall. Nur dort, wo eine Komplikation vorlag (Nahteiterung, einmal leichte Grippeinfektion usw.), blieb der steile Gewichtsanstieg aus. Die Kinder nehmen rasch zu, durchschnittlich nach unseren Kurven über 30 bis 35 g täglich; doch kommen auch durchschnittliche Zunahmen von 45 g vor. Allzu schnelle und große Zunahmen wird man besonders im Anfang sogar zu vermeiden trachten.

Wichtig ist die Frage, wann soll operiert werden? Die amerikanischen Autoren (Richter, Downes) antworten darauf, so frühzeitig wie möglich, sobald die Diagnose sichersteht. Eine solche Indikation lehnen wir in Deutschland ohne weiteres ab. Wir halten die Pylorusstenose für eine in erster Linie intern zu behandelnde Krankheit, und wo dies nicht zum Ziele führt, ist die Operation indiziert. Allerdings ist ein allzulanges Abwarten auch möglichst zu vermeiden, nachdem die Chance, ein Kind durch die Operation am Leben zu erhalten, durch die Weber-Raumstedtsche Operation eine recht gute geworden ist. Eine sichere Indikation im einzelnen Falle aus objektiven Zeichen zu stellen, scheint uns nicht möglich.

Wenn Czerny und Ochsenius[1]) angeben, daß die Abnahme des Kindes nicht unter einem Drittel des Körpergewichts herabgehen darf (Questsche Zahl), so wird dies schwer festzustellen sein, da wir meist das Anfangsgewicht nicht kennen. Holt stellt außer zwei wenig wichtigen als Indikationen zur Operation auf: großer täglicher Gewichtsverlust und Hungerstuhl.

Im Grunde genommen ist die Indikation zur Operation stets dem subjektiven Ermessen des Arztes anheimgestellt. Daß etwa nur dann operiert werden dürfte, wenn ein Pylorustumor zu fühlen ist, ist sicher nicht berechtigt. Wir haben in einigen Fällen den Pylorus nicht palpieren können und doch den Eingriff gewagt. Hertz behauptet übrigens neuerdings, in allen Fällen einen Pylorustumor gefühlt zu haben. Ibrahim schlägt vor, einen Versuch der internen Behandlung zu machen, und falls man in 8 bis 14 Tagen nicht weiterkomme, zu operieren, fügt aber hinzu (1908), daß er nie Veranlassung gehabt habe, zur Operation zu raten. Ist das Kind nicht sehr heruntergekommen, so wird diese Ibrahimsche Empfehlung immer noch die beste sein, wobei man ruhig dann auch noch eine längere Zeit verstreichen lassen kann, sobald nicht eine dauernde Abnahme vorhanden ist. In schweren Fällen wird man allerdings schneller zur Operation greifen müssen. Einzelne Fälle lagen z. B. so schwer, daß jedes Abwarten unseres Erachtens den Tod zur Folge gehabt hätte. Wir haben daher in einigen Fällen gar nicht oder nur wenige Tage abgewartet und haben dann die Operation befürwortet. So wird es wohl immer dem subjektiven Ermessen des Arztes überlassen bleiben, wann er den Chirurgen zuziehen will. Findet sich deutlich Zucker im Urin des Kindes, oder treten toxische Symptome bei dem Kinde auf (leichte Benommenheit), so haben wir dies stets als Zeichen betrachtet, mit der internen Therapie nicht weiter fortzufahren. In letzter Zeit haben wir den Chirurgen sogar in Fällen zugezogen, wo sich die Behandlung sehr lange Zeit hinauszog und das Kind zwar nicht stark abnahm, aber auch nicht vorwärtsgehen wollte. Das sind natür-

---

[1]) Es liegt nahe, dies Fieber in Analogie zu bringen mit dem „Salzfieber" der Säuglinge. Eine infektiöse Genese scheint mir nicht wahrscheinlich. Auch ist die Blutung, sowie die Flüssigkeitsentziehung so gering, daß auch die Erklärung als „Durstfieber" (E. Müller, Heim und John) nicht recht befriedigt.

[1]) Ochsenius, Über Indikationsstellung der Operation bei der Pylorusstenose des Säuglings. (B. kl. W. 1910, Nr. 17.)

lich Fälle, über die man verschiedener Ansicht sein wird, da ich durchaus nicht in Abrede stellen will, daß nach längerem Abwarten bei interner Therapie auch diese Fälle einer Heilung zugeführt werden könnten. Durch diese Indikation sind unsere operierten Fälle wesentlich vermehrt worden. Wenn man aber die schnellen und günstigen Erfolge einer gelungenen Operation gesehen hat, dann liegt es nahe, die Indikation der Operation weiter zu ziehen, als man sie anfänglich gestellt hat.

Über das Schicksal der operierten Kinder ist zum Teil schon durch meine frühere Assistentin Fräulein Dr. Liefmann[1]) berichtet. Auch ich habe von den meisten Kindern in der letzten Zeit Nachricht erhalten. Allen Kindern geht es gut. Irgendwelche Beschwerden von seiten des Magens sind nicht aufgetreten. Die zwei schwersten Fälle von operierter Pylorusstenose waren Kinder, die sich jetzt in geradezu glänzender Verfassung befinden.

Alles in allem dürfen wir sagen, daß zwar zunächst bei der Behandlung der angeborenen Pylorusstenose die interne Therapie auch heute noch den ersten Platz behaupten soll. Falls wir aber nicht bald deutliche Erfolge mit ihr erzielen oder sobald bedrohliche Symptome beim Kinde sich zeigen (dauernde Gewichtsabnahme, toxische Symptome, Zucker im Urin, leichte Benommenheit), soll man mit der Operation keineswegs zu lange warten, da die Prognose der Operation eine um so bessere ist, je kräftiger und widerstandsfähiger das Kind ist.

Als sicherste und einfachste Operation kommt allein die partielle Pyloroplastik nach Weber-Ramstedt in Frage.

Um Platz zu sparen, mußte ich leider auf eine Wiedergabe der Krankengeschichten verzichten.

¹) E. Liefmann, Die Lebensschicksale bei Pylorospasmus der Säuglinge. (Mschr. f. Kindhlk. Bd. 12.)

Über die Meningitis serosa traumatica, insbesondere bei Kriegsverletzten[2]).

Von

Stabsarzt d. R. Prof. Dr. **H. Schlecht**, Kiel,

zurzeit im Felde.

Unter Meningitis serosa verstand man früher im allgemeinen jene seltenen Krankheitsfälle, bei denen — oft ganz akut — der ausgebildete Symptomenkomplex einer schweren eitrigen Meningitis (mit Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Fieber, Benommenheit, Störungen im Bereiche der Hirnnerven usw.) in die Erscheinung trat, bei denen aber die Lumbalpunktion auffallenderweise einen völlig klaren, serösen Liquor ergab. Dieser stand zwar unter erhöhtem Drucke, zeigte aber keinerlei Veränderungen, die auf einen entzündlichen Prozeß hindeuteten, und erwies sich bei der bakteriologischen Untersuchung als keimfrei. Der Liquor zeigte auch keine Befunde, wie sie bei einer tuberkulösen oder luetischen Meningitis vorhanden zu sein pflegen.

Als ätiologische Momente werden für diese rein seröse Form der Meningitis angesprochen: gewisse Infektionskrankheiten, wie Pneumonie, Diphtherie [Reiche[3])] und Typhus abdominalis, ferner auch die Tuberkulose, die unter gewissen Bedingungen zu einer von der gewöhnlichen tuberkulösen Meningitis abweichenden Form führen können soll. Die geringe Virulenz der Erreger und ihre spärliche Anzahl sind die Bedingungen für die Entwickelung eines nicht eitrigen Ergusses. Auch als Begleiterscheinung eitriger Prozesse in der Umgebung (Otitis media, Nasenenbenhöhlen, Orbita) kannte man die Meningitis serosa[4]). Ferner wurden als ursächliche Faktoren angeschuldigt: geistige Überanstrengung, starke psychische Erregungen sowie Alkoholmißbrauch. Quincke[5]) zeigte dann, daß auch nach Schädelverletzungen ein der Meningitis serosa durchaus ähnlicher Symptomenkomplex zustande kommen könne, ohne daß eine offene Verletzung des Schädels vorzuliegen brauche. Es waren das Fälle, bei denen man allem Ermessen nach eine Infektion als ursächliches Moment ausschließen und die Entzündung der Hirnhäute als eine aseptische bezeichnen konnte.

Alle die genannten Schädlichkeiten können also zu dem Krankheitsbilde der Meningitis serosa führen, die bald einen mehr akuten, bald mehr chronischen Verlauf zu nehmen pflegt und, wie Quincke lehrte, sowohl die Pia ventriculorum (Meningitis serosa interna) wie auch die Pia corticalis (Meningitis serosa externa) befallen kann. Ihr Endstadium ist häufig der Hydrocephalus acquisitus (externus oder internus). Bei der mehr subakut oder langsam entstehenden, schleichenden Form kann das Krankheitsbild dem Tumor cerebri überaus ähnlich sehen und erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten hervorrufen.

Bei der großen Mannigfaltigkeit der Formen der Meningitis serosa möchte ich mich heute darauf beschränken, über die Gruppe der traumatisch entstandenen kurz zu referieren, weil sie bei den Kriegsverletzungen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzen und mit ihren Folgezuständen voraussichtlich auch in späterer Zeit nach dem Kriege besondere Aufmerksamkeit beanspruchen werden.

Auffallenderweise ist über diese Form der serösen Meningitis in der Kriegsliteratur bisher wenig bekannt geworden. Es liegt eine wertvolle Mitteilungen von Bittorf[1]) vor, ferner ist von Payr[2]) wiederholt auf sie hingewiesen worden. Auf der Basis eines großen Materials macht Payr den Versuch einer kritischen Sichtung und einer Einteilung der Meningitis serosa traumatica. Ohne hier auf die vielgegliederte Einteilung Payrs im speziellen einzugehen, sei auf die beiden Hauptgruppen der Meningitis serosa traumatica hingewiesen, welche am meisten praktisches Interesse bieten. Bei der ersten großen Gruppe handelt es sich um zweifellos typisch entzündliche Meningitiden, die sich im Anschluß an infizierte Schädelverletzungen entwickeln, wobei natürlich die akute schwere eitrige Form hier nicht in Betracht kommt. Ihr Vorkommen im Anschluß an infizierte Schädelwunden ist nichts Unbekanntes. Folgen wir den Darlegungen Payrs, so treten die serösen Ergüsse bald lokal, extern in der Umgebung der Verletzung, bald als Meningitis serosa interna (ventricularis) auf, bald befallen sie das ganze Liquorsystem. Der Entstehungsmodus dieser serösen Meningitis wird wohl am besten durch die von Payr vorgeschlagene Bezeichnung symptomatica sive comitans beleuchtet. Ebenso wie wir z. B. bei einem subphrenischen Absceß in der Pleurahöhle derselben Seite eine durch den Reiz der benachbarten Entzündung ausgelöste Pleuritis exsudativa erleben, ebenso kann es in der Umgebung entzündlicher Herde am Schädel zur vermehrten Absonderung von Flüssigkeit in die Meningen kommen (Payr). Die Exsudation kann ziemlich akut, oft ausgesprochen schubweise erfolgen, in anderen Fällen dagegen — und zwar recht häufig — entwickelt sich diese seröse Meningitis langsam und schleichend. Sie tritt oft erst nach Heilung der Schädelwunde spät in der Rekonvaleszenz nach Wochen oder Monaten auf (Bittorf) und kann einen exquisit chronischen Verlauf nehmen. Die Gefahr, daß eine derartige Meningitis serosa in die akute eitrige Form eines Tages übergeht, bleibt dauernd bestehen. Nach den Ausführungen Bittorfs äußert sich die Erkrankung vielfach in nur unbestimmten Klagen von Kopfdruck und Kopfschmerz, der oft periodisch ab- und zunimmt. Schwindel, psychische Labilität, oft auch anfallsweise auftretende Verschlimmerung bestehender motorischer, sensibler oder sensorischer Reiz- oder Ausfallserscheinungen können beobachtet werden. Epileptiforme Anfälle wurden von Bittorf gesehen. Dabei fehlen ausgesprochene Meningitissymptome meist vollständig, oder sie sind nur ganz geringfügig; am häufigsten findet man nach Bittorf noch relative Pulsverlangsamung, unter Umständen auch eine frühzeitig auftretende Papillitis. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel stellt die Lumbalpunktion dar. Sie fördert einen unter erhöhtem Drucke stehenden, der Menge nach vermehrten, klaren oder auch getrübten Liquor. Derselbe besitzt erhöhten Eiweißgehalt, mikroskopisch zeigt er vermehrten Zellgehalt, und zwar Eiterkörperchen; also alles Anzeichen der entzündlichen Natur des vorliegenden Prozesses. Diese Fälle machen oft noch ein spätes chirurgisches Eingreifen notwendig. Wir verweisen hier auf die ausführlichen Darlegungen Payrs. Von Wichtigkeit ist, daß diese Form der Meningitis in eine ausgesprochene chronische übergehen kann und vielfach ihren Endausgang in einem Hydrocephalus findet.

Weit weniger bekannt, aber von nicht geringerer Bedeutung ist die zweite Gruppe traumatischer seröser Meningitis, die man nach der Einteilung Payrs am besten als aseptische bezeichnen dürfte. Es handelt sich hierbei um Folgezustände an den Hirnhäuten im Anschluß an Schädelverletzungen, die in keiner Weise durch eine

²) Der Vortrag sollte im September 1916 in einer Kriegsärztlichen Sitzung gehalten werden, er mußte aus äußeren Gründen unterbleiben.

³) Reiche: M. m. W. 1916, Nr. 16.

⁴) Boenninghaus: Zschr. f. Ohrhlk. 1914, H. 70. Gerhardt: Zschr. f. Laryng. 1914, H. 6. Wendel: Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 99, H. 2.

⁵) Quincke: Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 36 und 40. Mschr. f. Unfallhlk. 1910, Nr. 10/11.

¹) Bittorf: M. m. W. 1916, Nr. 12.

²) Payr: Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Dezember 1915. — M. Kl. 1916, Nr. 32/33.

Infektion kompliziert waren und selbst ohne jede gröbere oder auch nur geringfügige Continuitätstrennung des Schädels, also auch nach bloßen Kontusionen auftreten können. Diese Fälle repräsentieren das eigentliche Krankheitsbild der Meningitis serosa traumatica, wie es von Quincke zuerst beschrieben wurde und wie es uns in Friedenszeiten besonders in der Unfallpraxis geläufig war.

Quincke konnte bei seinen systematischen Untersuchungen über den Lumbaldruck feststellen, daß bei Patienten, welche nach einem leichteren oder schwereren Kopftrauma oft lange Zeit nachher noch über Kopfschmerzen klagten, häufig eine Erhöhung des Lumbaldrucks über 150 bis 280 mm Wasser als einziges objektives Krankheitszeichen nachweisbar war. 1910 stellte Quincke unter 32 Fällen mit chronischen Beschwerden nach Schädelverletzungen in der Hälfte aller Fälle eine Druckerhöhung im Lumbalkanal fest. Auch Weitz[1]) zeigte, daß die Liquordrucksteigerung nach Kopfverletzungen ein sehr häufiges Vorkommnis sei. Wir selbst[2]) haben in der Friedenszeit über eine größere Anzahl gleichlautender Beobachtungen aus der Unfallpraxis berichtet: unter 31 Fällen war 16mal, also in 51,5% der Fälle, eine Druckerhöhung bei der Lumbalpunktion nachweisbar.

Wenn ich das zur Diskussion stehende Krankheitsbild nach unseren jetzigen und früheren Beobachtungen kurz skizzieren soll, so wäre etwa folgendes zu sagen: Die Krankheit entwickelt sich im Anschluß an schwere oder auch leichte Schädelverletzungen, die durchaus nicht mit einer Kontinuitätstrennung einherzugehen brauchen, und ohne daß es zu einer Infektion gekommen ist. In vielen Fällen schließen sich die Beschwerden unmittelbar an den Unfall an, in anderen erst Tage, Wochen oder Monate später. Dabei besteht keinerlei Beziehung der Intensität der Beschwerden zur Schwere des stattgehabten Schädeltraumas, das oft nur als geringfügig bezeichnet werden kann. Auffallend ist die oft außerordentliche Hartnäckigkeit der Beschwerden. So beobachtete Quincke noch nach 18 Jahren Beschwerden, in unseren Fällen schwankte die Dauer von 5 bis zu 18 Jahren.

Im Vordergrunde der Beschwerden stehen Klagen über allgemeinen Druck im Kopfe, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Dabei ist zu bemerken, daß in fast allen Fällen diese Beschwerden anfallsweise auftreten, sodaß Perioden völligen Wohlbefindens mit Perioden stärkster Beschwerden abwechseln oder zum mindesten starke zeitliche Remissionen eintreten. In einzelnen, schweren Fällen können die Beschwerden aus vollem Wohlbefinden heraus ganz plötzlich in rasch zunehmender Stärke einsetzen und bedrohliche Erscheinungen machen: Rasender Kopfschmerz, hochgradiger Schwindel unter häufigem Erbrechen bis zu plötzlichem völligen Bewußtseinsverlust. Die Beschwerden können so intensiv sein, daß dem Patienten jedes Mittel recht ist, das ihn von den Schmerzen befreit. Unter Umständen kann das Bild schwerster Gehirnerkrankung, vor allem des Tumor cerebri vorgetäuscht werden. Das sind allerdings seltenere Fälle. Im allgemeinen erscheinen die Beschwerden weniger hochgradig, zumal auch eine gewisse Gewöhnung allmählich eintritt. Aber auch bei den leichteren Fällen fehlen so gut wie nie die Angaben, daß bei gewissen Maßnahmen die Beschwerden stärker werden, vor allem bei körperlichen, oft auch bei geistigen Anstrengungen, besonders jedoch bei raschem Wechsel der Körperlage, z. B. beim Bücken. Die Kardinalsymptome: Kopfschmerzen und Schwindel sind durchaus nicht immer kombiniert vorhanden oder gleich stark; bei einzelnen steht ersterer, bei anderen letzterer im Vordergrunde. Fast stets wird eine Reihe von Klagen geäußert, die mehr Symptome einer allgemeinen nervösen Beeinträchtigung darstellen und oft einen ausgesprochenen funktionellen Eindruck machen. So vor allem: Unlust zu jeder körperlichen und geistigen Arbeit, allgemeine leichte Ermüdbarkeit und Nachlassen der Widerstandsfähigkeit, geistige Stumpfheit und zunehmende Vergeßlichkeit. Andere zeigen große nervöse Reizbarkeit, Aufregungszustände und psychische Depressionen. Quincke konnte bei einzelnen eine ausgesprochene Geräuschhyperästhesie feststellen. Im Gegensatz zu den zahlreichen subjektiven Beschwerden sind die objektiven Symptome gering; objektiv nachweisbare Unfallfolgen am Schädel fehlen oft ganz, hin und wieder besteht Klopfempfindlichkeit des Schädels im Bereiche der Hautnarben. Anzeichen einer Meningitis fehlen meist völlig, ab und zu sieht man einmal eine relative Pulsverlangsamung.

Stauungspapille sahen wir bei unseren Fällen selten, Krampfanfälle nie. Quincke fand häufiger eine starke Variabilität der Pulsfrequenz und des Blutdrucks.

Um so auffallender ist das Ergebnis der Lumbalpunktion. Es findet sich nämlich eine ausgesprochene Erhöhung des Drucks über den normalen Höchstwert von 150 mm Wasser hinaus bis zu 200—300 mm. Wir sahen bei unseren Fällen Druckzunahme bis zu 250—380 mm. Dabei ist die Liquormenge stark vermehrt, so daß eine große Anzahl Kubikzentimeter abgelassen werden müssen, um normalen Druck zu erreichen. In unseren Fällen betrug die abgelassene Menge bis zu 20 ccm. Der Liquor ist völlig klar, enthält keinerlei vermehrte Eiweißmenge, keine Zellvermehrungen und gibt negative Wassermannsche Reaktion. Es fehlen also im Gegensatz zur ersten Gruppe alle Anzeichen einer entzündlichen Natur des Prozesses.

Es sei mir an dieser Stelle eine Bemerkung über die Ausführung der Lumbalpunktion erlaubt. Man sollte sie stets nur in Seitenlage vornehmen und nach Einstechen der Nadel mindestens drei bis fünf Minuten abwarten und dann erst den Druck ablesen. Nur so kann man Fehlerquellen vermeiden. Ich habe oft gesehen, daß auch, nachdem der anfängliche durch das Pressen und die erste Erregung des Patienten bedingte Überdruck gefallen ist, bei längerem Zuwarten doch der Druck noch weiter langsam absinkt und sich erst nach drei bis fünf Minuten auf eine Konstante einstellt.

Finden wir aber unter Beobachtung dieser Untersuchungskautelen eine Druckerhöhung des Liquors, so sind wir berechtigt, die Diagnose M. s. traumatica zu stellen. Welche Bedeutung diesem objektiven Befunde zukommt, geht ohne weiteres daraus hervor, daß er allein die Diagnose eines Krankheitszustandes ermöglicht, der sonst nur vage subjektive Symptome bietet und oft — wie das bei Traumatikern nicht selten der Fall ist — dazu noch durch ausgesprochen neurasthenische und traumatisch-neurotische Symptome verdeckt ist. Die Aufdeckung des wahren Sachverhalts durch die Lumbalpunktion ist um so erwünschter, als wir einmal damit das Vorhandensein einer organischen Erkrankung feststellen und zum anderen in der Lage sind, durch wiederholte Punktionen und Ablassen des Liquors bis zur Einstellung auf normale Druckverhältnisse die Erkrankung therapeutisch anzugreifen und vielfach auch zu heilen.

Ehe ich auf die Bedeutung dieses Krankheitsbildes für die Kriegsverletzungen eingehe, bitte ich Sie, Ihnen in aller Kürze einige prägnante Beispiele aus der Unfallpraxis (Kgl. med. Klinik in Kiel) anführen zu dürfen [1]):

1. E. H., 9. Jahre alt. Patientin fiel vor vierzehn Tagen auf dem Eise hin, sie schlug mit Kinn und Kopf auf und war kurze Zeit besinnungslos. Hinterher traten etwas Kopfschmerzen auf; kein Erbrechen. Dann bestand acht Tage lang völliges Wohlbefinden. Nach Ablauf dieser Zeit stellten sich häufige Schwindelanfälle und Erbrechen ein, das namentlich in den letzten Tagen zunahm.

Aufnahmebefund 13. Februar 1917: Kräftiges Kind in gutem Ernährungszustand. Unter dem Kinn eine 5 cm lange, gut geheilte Narbe. Beim Aufrichten aus der Ruhelage heftiges Erbrechen. Innere Organe ohne Befund. Nervensystem: Augenhintergrund rechts geringe Stauungspapille. Reflexe regelrecht. Keine pathologischen Veränderungen der Motilität und Sensibilität.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 250 ccm H_2O. Abgelassen 10 ccm. Enddruck 100 ccm. Liquor klar. Keine vermehrten Zellen. Nonne negativ.

14. Februar: Nach der Punktion völliges Ver-

[1]) Weitz: Neurol. Zbl. 1910, S. 1010.
[2]) Schlecht: Zschr. f. Nervhlk., Bd. 47/48, 1913, S. 697.

[1]) Vergl. hierzu auch die Fälle in unserer früheren Mitteilung (l. c.).

schwinden der Beschwerden. Kein Erbrechen mehr, Augenhintergrund normal.

21. Februar: Dauerndes Wohlbefinden, außer Bett. — 22. Februar: Geheilt entlassen.

2. V. H., 16 Jahre. Anamnese: Vor zehn Wochen wurde Patient von dem Schwungrad einer Maschine erfaßt, einmal herum und dann mit der linken Stirnseite auf den Fußboden geschleudert. Drei Minuten lang bewußtlos. Keine äußere Verletzung. Konnte nach zehn Minuten aufstehen und nach Hause gehen. Keine Blutung aus Nase oder Ohren, kein Erbrechen. Am übernächsten Tage Wiederaufnahme der Arbeit, vier Wochen lang gearbeitet, doch bei größerer Anstrengung oft plötzlicher Kopfschmerz und Schwindelanfälle die meist nach kurzem Sitzen vorübergingen. Seit vier Wochen nehmen Kopfschmerzen und Schwindelanfälle so zu, daß Patient die Arbeit aufgeben mußte.

Aufnahmebefund 20. Juli: Innere Organe: Systolisches Mitralgeräusch, sonst normal. Nervensystem: Motilität und Sensibilität intakt. Reflexe regelrecht. Gang auch bei geschlossenen Augen ohne Schwanken. Beim Beugen nach vorne Taumeln. Augenhintergrund normal. Ohrbefund (Labyrinth) regelrecht. Kein Druckpuls.

29. Juli: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 220 mm H_2O. Abgelassen 8 ccm. Enddruck 145 mm H_2O. Liquor klar, mikroskopisch ohne Befund. Kein vermehrter Eiweißgehalt (0,02 % Mikro-Esbach).

8. August: In den ersten Tagen nach der Punktion noch Kopfschmerzen. Allmählich jetzt Abnahme der Beschwerden.

29. August: Geheilt entlassen.

3. H. E., 28 Jahre. Chauffeur. Anamnese: Vor vier Wochen mit dem Auto verunglückt, wurde herausgeschleudert und fiel mit dem Kopf gegen einen Baum. 2½ Stunden lang bewußtlos, keine Blutung, danach Übelkeit, kein Erbrechen. Seitdem Kopfschmerzen und Schwindelanfälle.

Aufnahmebefund am 9. Juni 1914: Guter Allgemeinzustand. Vollständig normaler Befund an den inneren Organen und am Nervensystem.

10. Juni: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 300 mm H_2O. Abgelassen 20 ccm. Enddruck 160 mm H_2O. Liquor klar. Nonne-Appelt negativ. Keine vermehrten Lymphocyten.

10. Juni: Die Kopfschmerzen haben nach der Punktion prompt nachgelassen.

11. Juni: Entlassen in ambulante Behandlung. Dort Besserung anhaltend.

4. M. P., Maurer, 22 Jahre alt. Anamnese: Vor zwei Jahren beim Militärdienst heftiger Fall mit dem Kopfe gegen den Ofen, starke Weichteilschwellung. Seitdem „starke Empfindlichkeit" am Kopf, Eingenommensein des Kopfes, schlechtes Gedächtnis, Schwerhörigkeit. Oft Schwindelanfälle. Neigung zu Jähzorn.

Aufnahmebefund am 22. Mai 1915: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe ohne Befund. Nervensystem: Funktionelle konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes. Kein Romberg. Mobilität, Sensibilität und Reflexe normal. Ohrbefund regelrecht. Augenhintergrund ohne Befund.

30. Mai 1915: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 380 mm H_2O. Nach Ablassen von 18 ccm Enddruck 180 mm H_2O. Liquor klar. Nonne negativ. Alb. Spur. Mikro-Esbach = 0,02 %. Zellgehalt normal. Wassermann negativ (auch im Blut).

31. Mai: Patient gibt spontan an, klarer im Kopfe zu sein und keine Schmerzen zu haben.

1. Juni: Kopfschmerzen vollständig geschwunden. Wohlbefinden.

5. St. A., Maurer, 34 Jahre alt. Anamnese: Vor vierzehn Tagen erlitt Patient einen Unfall. Beim Hochwinden eines Balkens mit einem Kran geriet der Balken ins Schwingen und traf den A. am Kopf in der linken Schläfengegend. A. wurde zu Boden geschleudert, konnte aber bald wieder aufstehen und seine Arbeit fortsetzen. Auch in den nächsten Tagen konnte er noch arbeiten, dann aber traten heftige Schmerzen auf, sowie Schwindelanfälle, letztere besonders beim Bücken nach vorne und beim Aufrichten aus gebückter Stellung. Er mußte die Arbeit infolge der starken Beschwerden nun aufgeben.

Befund am 7. Mai 1914: Keine äußere Verletzung am Kopfe. Innere Organe regelrecht. Am Nervensystem völlig normaler Befund bis auf leichtes Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Augen und Zehenhackenschluß.

9. Mai 1914: Lumbalpunktion: Anfangsdruck 210 mm H_2O. Nach Ablassen von 10 ccm Enddruck = 145 mm H_2O. Liquor wasserklar. Kein vermehrter Eiweißgehalt. Zellgehalt normal. Wassermann in Lumbalflüssigkeit und Blut negativ.

11. Mai: Patient ist völlig beschwerdefrei. Objektiver Befund normal. Romberg negativ. Kein Schwanken bei Stehen auf einem Bein nach zehnmaligem Bücken.

12. Mai: Arbeitsfähig entlassen.

6. W. J., 34 Jahre alt, Maurer. Anamnese: November 1912 Unfall. Es fiel ihm aus einer Höhe von 5 bis 6 m ein Ziegelstein auf den Kopf. Patient trug eine Hautwunde davon. Mußte zum Verbandplatz getragen werden, war aber nicht bewußtlos. Seit dieser Zeit ständig leichte Kopfschmerzen, die sich im letzten Vierteljahr steigerten. Es traten nun auch Schwindelanfälle hinzu.

Befund am 27. April 1914: Völlig normaler Befund an den inneren Organen und am Nervensystem. Lumbaldruck: 280 mm H_2O. Liquor klar und ohne pathologische Beimengungen. Abgelassen bis auf normalen Druck. Nach der Punktion völlig beschwerdefrei. Wassermann im Blut und Liquor negativ.

17. Mai völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig entlassen.

8. Juni 1914: Nachuntersuchung. Patient klagt weiter über Kopfschmerzen bei angestrengter Arbeit, besonders beim Bücken und beim Blick in die Höhe treten Schwindelanfälle auf.

Objekiver Befund wieder völlig normal, besonders am Nervensystem nichts Pathologisches. Lumbaldruck noch 195 mm H_2O. Abgelassen 5 ccm. Enddruck 160 mm. Nach der Punktion wieder völliges Nachlassen der Beschwerden.

Es stand zu erwarten, daß uns die zahlreichen Erfahrungen über Schädelverletzungen im Kriege auch über die Meningitis serosa traumatica manche Aufklärung schaffen und für die Entstehungsweise und Deutung des Krankheitsbildes neue Gesichtspunkte ergeben würden. Gleichwohl sind die Veröffentlichungen hierüber nicht sehr zahlreich; außer den oben erwähnten Arbeiten von Bittorf und Payr sowie einer weiteren von Roemheld[1]) liegen solche, soweit mir die Literatur zugänglich war, nicht vor. Es muß aber um so nachdrücklicher auf die Krankheitszustände hingewiesen werden, weil sie gerade in ihren späteren Folgezuständen nur zu leicht der Erkennung entgehen können.

Für die Entstehung der ersten Gruppe der Meningitis serosa comitans, die, wie wir sahen, specifisch entzündlicher Natur ist, kommen im Kriege alle jene Schädel- und Gehirnverletzungen in Frage, die durch eine Infektion kompliziert sind. Sie werden gewiß nur selten übersehen und auch in ihren Folgeerscheinungen meist richtig gedeutet werden. Die Payrsche Arbeit behandelt das Thema in erschöpfender Weise. Ich möchte mich daher hier darauf beschränken, auf diese Abhandlung hinzuweisen.

Für die zweite Gruppe, die sogenannte Meningitis serosa traumatica aseptica, kommen alle jenen Kriegsverletzungen in Frage, bei denen eine leichtere oder schwerere Erschütterung des Schädels statthat, bei denen aber eine meningeale Infektion nicht erfolgt. Es rechnen hierher alle Streifschüsse des Schädels, Kontusionen des Schädels, wie sie z. B. bei Verschüttungen im Unterstande, bei der Explosion von Minen oder Granaten in unmittelbarer Nähe vorkommen und anderes. Es kann dabei allein die Einwirkung des Luftdrucks genügen. Andererseits können alle Übergänge von der leichtesten Commotio cerebri bis zur schweren Basisfrakur, vom leichten Prellschuß bis zur Impressionsfraktur (ohne Infektion!) gleichmäßig als ursächliches Moment wirken. Jedenfalls sehen wir, daß im Anschluß an alle diese Traumen sich die charakteristischen Beschwerden der Meningitis serosa anschließen können, und daß langdauernde Drucksteigerungen des Liquor cerebrospinalis als deren Ursache nachweisbar bleiben. Bei den schweren Schädelverletzungen wird man sich das Zustandekommen eines solchen Folgezustandes schon eher vorstellen können, als bei den anscheinend leichteren Verletzungen. Und doch führen gerade auch diese letzteren häufig genug zur Ausbildung des vollen Krankheitsbildes. Dieses kann sich ganz akut an das Trauma anschließen und rasch abklingen. Viel bedeutungsvoller aber ist die Tatsache, daß es sich vielfach nur langsam und schleichend entwickelt oder auch aus dem akuten Stadium häufig in ein chronisches überzugehen pflegt.

Treten die Erscheinungen der Meningitis serosa nach solchen Kriegsverletzungen akut auf, so kommt es durch die starke Liquorvermehrung zu den ausgesprochenen Bildern der Hirndrucksteigerung, die unter Umständen von schwersten Blutungen nicht zu unterscheiden sind. Die Lumbalpunktion kann hier durch Druckentlastung therapeutisch mit gutem Erfolg angewandt werden. Warnen muß man nur dann vor der Lumbalpunktion,

[1]) Roemheld: Neurol. Zbl. 1916, Nr. 16.

wenn begründeter Verdacht auf eine intracranielle Blutung besteht. Payr will sie vermieden wissen, wenn die topographischen Verhältnisse der Verletzung eine Blutung wahrscheinlich machen. Im anderen Fall ist nach Payr die Indikation zur Punktion dann gegeben, wenn stärkerer Kopfschmerz, Schwindelgefühl beim Anheben des Kopfes, leicht getrübtes Sensorium auftreten. Die Lumbalpunktion leistet dann Gutes. Der unter hohem Drucke stehende Liquor wird bis zur Einstellung auf normale Druckverhältnisse abgelassen. Damit ist häufig die Heilung erreicht, in anderen Fällen steigt der Druck wieder an und macht wiederholte Punktionen notwendig.

Diese im unmittelbaren Anschluß an ein Schädeltrauma auftretende akute Form der Meningitis serosa wird durch ihre augenfälligen Erscheinungen der Diagnose kaum entgehen können. Anders verhält es sich mit den mehr langsam und schleichend entstehenden Formen, bei denen entweder das Schädeltrauma kein besonders intensives gewesen ist, oder aber nach erheblicher Schädelverletzung die akuten Symptome rasch vorübergehen, und erst nach einer mehr oder weniger langen Latenzzeit die Beschwerden der Meningitis serosa langsam sich entwickeln zu jener Form, bei der Kopfschmerzen und Schwindel und die oben zitierten nervösen Allgemeinsymptome das Krankheitsbild beherrschen, während objektive Symptome so gut wie fehlen. Begegnen wir bei Soldaten, die ein Schädeltrauma irgendwelcher Art erlitten haben, oft auch nur eine durch den Luftdruck in der Nähe platzender Granaten oder Minen bedingte Erschütterung erfahren haben, chronischen Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel, so müssen wir an die Möglichkeit des Bestehens einer Meningitis serosa denken. Daß diese Fälle nicht selten sind, ist schon nach den Friedenserfahrungen bei Unfallverletzten zu erwarten. Eine zuverlässige Kriegsstatistik fehlt bisher, wird auch erst in späterer Zeit und erst dann, wenn die allgemeine Aufmerksamkeit mehr auf das Krankheitsbild gelenkt ist und dasselbe mehr beachtet werden wird, aufgestellt werden können.

Aus unseren Kriegsbeobachtungen seien hier drei Fälle zur Illustration unserer Ausführungen mitgeteilt:

1. Artillerist P. K., 24 Jahre alt. Am 16. August 1915 durch Streifschuß am Schädel verletzt. Seitdem Ohrensausen, will schlecht hören und sehen, anfangs Schwindelanfälle. Eintritt in unsere Beobachtung am 24. August. Befund: großer, kräftig gebauter Mann. Innere Organe regelrecht. Am Schädel in der Mitte des Scheitels eine 5 cm lange, glatte, bogenförmige, nicht druckempfindliche, frisch verheilte, stellenweise noch mit kleiner Borke bedeckte Narbe. Keine Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels. Nervensystem regelrecht bis auf lebhafte Sehnenreflexe.

Die Klagen über Kopfschmerz und Schwindel halten in den nächsten Tagen an.

9. September, also dreieinhalb Wochen nach der Verletzung wird die Lumbalpunktion ausgeführt: Anfangsdruck 350 mm Wasser, nach Ablassen von einigen Kubikzentimertern Druck dauernd 300 mm. Liquor chemisch und mikroskopisch ohne krankhafte Veränderungen.

14. September zweite Lumbalpunktion. Druck 300 mm Wasser. Liquor klar, mikroskopisch ohne Befund. Beschwerden dauern unverändert an.

29. September dritte Lumbalpunktion: Anfangsdruck 250 mm Wasser. Abgelassen 24 ccm!! Enddruck 105 mm Wasser. Liquor klar, leichte Eiweißtrübung, keine Zellvermehrung, Wassermann negativ.

Nach der Punktion erhebliches Nachlassen der Beschwerden, kann am 21. Oktober als dienstfähig dem Ersatztruppenteil überwiesen werden.

2. F. K., Infanterist, 30 Jahre alt. Vorgeschichte: Im Juli 1916 infolge Mineneinschlags in unmittelbarer Nähe Verschlechterung des Gehörs auf der linken Seite. Am 14. August 1916 infolge Granateinschlags in unmittelbarer Nähe mehrere Meter weit fortgeschleudert und hingefallen. Keine äußere schwere Kopfverletzung, nur kleine Kontusionswunde am linken Ellbogen. Am 15. August Aufnahme in die Ohrenstation des Lazaretts. Befund: Linkes Trommelfell leicht eingezogen, rechts desgleichen. Flüstersprache rechts gleich 6 m, links gleich ½ m. Sonst Organbefund regelrecht. Diagnose: Labyrintherschütterung.

17. August 1916: Klagt noch über Kopfschmerzen in Scheitelhöhe und Sausen im linken Ohr. Flüstersprache rechts gleich 3 m, links gleich 1¼ m. In den nächsten Wochen dauernd Klagen über Kopfschmerzen, besonders in der linken Stirn- und Schläfengegend. Das Gehör bessert sich rasch.

2. September: dauernd Klagen über Kopfschmerzen in der Stirn und im Hinterkopf. Gehör gut, Flüstersprache beiderseits auf 10 m.

Wird wegen der nervösen Erscheinung der Nervenstation überwiesen. Dort 3. September Angaben: dauernde Kopfschmerzen in wechselnder Stärke, besonders im Hinterkopfe, die sich beim Bücken verschlimmern. Zeitweise Schwindelanfälle.

Befund: Schädel auf der linken Seite angeblich klopfempfindlich. Hirnnerven ohne Veränderung. Rachenreflex regelrecht. Sehnenreflexe lebhaft. Mäßiges Zittern der Hände. Romberg 0, Ataxie 0.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine Hypästhesie für Berührung und Schmerz auf der ganzen linken Seite. Das Krankheitsbild macht besonders mit Rücksicht auf die Hemihypästhesie zunächst einen funktionellen Eindruck.

4. September. Klagen über Kopfschmerzen sehr wechselnd, bald starke Beschwerden, bald beschwerdefrei.

Lumbalpunktion: Anfangsdruck 240 bis 250 mm Wasser. Nach Ablassen von 9 ccm Liquor wird die Punktion mit dem Enddrucke von 180 mm Wasser unterbrochen. Liquor klar, ohne pathologische Veränderung, Wassermann negativ. Zwei Tage nach der Punktion wesentliche Erleichterung, Abnahme der Kopfschmerzen. Besserung anhaltend.

3. Infanterist A. K. erlitt am 27. April 1915 einen Granatprellschuß am Hinterkopfe, keine Verletzung des knöchernen Schädels. War zwei Tage lang bewußtlos. Seit der Verletzung dauernd Kopfschmerzen. Bei größeren Anstrengungen Schwindelgefühl, ist angeblich manchmal dabei hingefallen. Gehör schlechter als früher, sonst keine subjektiven und objektiven Krankheitssymptome.

Am 10. November 1916 noch dieselben Klagen. Lumbalpunktion: Anfangsdruck 220 mm Wasser, nach Ablassen von 8 ccm Normaldruck von 150 mm. Nachher beschwerdefrei.

Die Fälle stellen typische Beispiele der Meningitis serosa dar. Der zweite ist deswegen interessant, weil er zeigt, daß auch nach starker Erschütterung des Körpers, insbesondere des Schädels, durch Luftdruckwirkung der Symptomenkomplex ausgelöst werden kann.

Bittorf (l. c.) machte die wichtige Beobachtung, daß auch nach Verletzungen der Wirbelsäule Erscheinungen einer diffusen, cerebrospinalen Meningitis serosa auftreten können. Der von ihm beobachtete Fall betraf einen Soldaten, welcher einen Halsschuß erlitten hatte, der zunächst zu einer rasch vorübergehenden Lähmung des rechten Armes und Beins geführt hatte. Nach vollständiger Wiedererlangung der Dienstfähigkeit traten lange Zeit nachher erst Kopf- und Rückenschmerzen und Schwäche in den Beinen auf. Die Lumbalpunktion ergab 220—250 mm Druck. Nach zweimaliger Druckentlastung trat Heilung ein [1]).

Die geschilderten Krankheitsbilder der Meningitis serosa traumatica in ihrer langsamen und chronischen Verlaufsart sind bei den Kriegsverletzten, wie wir bereits oben sagten, sicher keine Seltenheit. Vielfach werden derartige Patienten als Simulanten, zum mindesten als traumatische Neurosen zu Unrecht geführt. Die Lumbalpunktion klärt das Krankheitsbild sofort und gibt uns auch die Handhabe zur erfolgreichen Behandlung. Wir sollen daher bei allen Leuten, die im Anschluß an Schädelverletzungen in dem erwähnten Sinne dauernd klagen, stets an die Möglichkeit des Vorliegens einer Meningitis serosa denken und die Lumbalpunktion in solchen Fällen nicht scheuen. Wie wir sahen, bleiben die Beschwerden oft erheblich lange Zeit nach dem Trauma bestehen. Wir werden also mit vielen chronischen Fällen zu rechnen haben, die auch nach dem Krieg uns beschäftigen und häufig bei der Rentenabfindung Schwierigkeiten bereiten werden.

Wenn wir das Krankheitsbild im Gedächtnis behalten und die Lumbalpunktion zu seiner Klärung nicht versäumen, werden wir vielen Kriegsverletzten durch die Erkennung der organischen Natur ihres Leidens auch in späterer Zeit noch nützen können und die Möglichkeit besitzen, ihre Krankheit der Besserung oder Heilung zuzuführen.

---

[1]) Oppenheim und Krausé (Mitt. Grenzgeb., Bd. 27, H. 3) berichten über lokale starke Liquorstauung in Höhe des zwölften Brustwirbels infolge Verwachsungen nach Trauma.

Wir sagten oben schon, daß das Bild der Meningitis serosa häufig durch neurasthenische und traumatisch-neurotische Symptome entstellt oder verschleiert wird. Wir müssen uns gewiß hüten, jeden Patienten, der nach einer Kriegsverletzung mit funktionellen Symptomen ähnlicher Art behaftet ist, der Lumbalpunktion zu unterwerfen. Bei längerer Beobachtung wird es sicher meist gelingen, die richtige Auswahl zu treffen. Aber in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen würden wir uns auch durch superponierte funktionelle Symptome beim Verdacht auf Meningitis serosa nicht abhalten lassen, die Lumbalpunktion auszuführen, weil sie eben die einzige Möglichkeit zur exakten Diagnosenstellung und zweckmäßigen Therapie bietet.

Die Therapie der Meningitis serosa traumatica besteht nach dem Gesagten in der Ausführung der Lumbalpunktion, welche unter vorsichtigem und langsamem Ablassen des Liquors den intralumbalen Druck auf normale Werte einzustellen hat. Nach der Lumbalpunktion sind mehrere Tage Bettruhe notwendig. Viele Fälle werden durch die einmalige Punktion von ihren Beschwerden befreit und geheilt sein. Nicht selten zeigt aber die Krankheit eine gewisse Hartnäckigkeit. Der Lumbaldruck steigt wieder an und die Beschwerden treten nach kürzerer oder längerer Zeit wieder auf, sodaß häufige Punktionen notwendig sind, die in allmählich größer werdenden Abständen wiederholt werden müssen.

Es wäre nun unsere Aufgabe, zum Schluß über die anatomische Grundlage und die Entstehungsweise der M. ser. traumatica Auskunft zu geben. Leider sind wir hierüber noch nicht im klaren. Ob durch das Schädeltrauma an sich ein Reiz auf die Meningen ausgeübt wird, der zu einer vermehrten Liquorabsonderung führt, oder ob etwa Störungen der Resorption vorliegen, vielleicht vasomotorische Störungen der Plexus chorioidei (Weitz) eine Rolle spielen, müssen wir dahingestellt sein lassen. In manchen Fällen wird man mit Payr annehmen können, daß die Verletzung mit kleinen Blutungen an den Hirnhäuten einhergeht, unter Umständen auch zur Quetschung und Zertrümmerung von Gehirnteilen führt, die, dem Liquor beigemengt, nun als biologischer Reiz zur vermehrten Liquorabsonderung wirken. Jedenfalls sind alle pathogenetischen Erklärungsversuche vorerst rein hypothetischer Art.

Ärztliche Winke für die Überwachung der kindlichen Sexualität.

Von

Dr. Josef K. Friedjung,

Abteilungsvorstand des I. öffentlichen Kinder-Krankeninstituts in Wien, zurzeit im Felde.

Einer der befremdendsten und mit der größten Hartnäckigkeit festgehaltenen Irrtümer ist der von der „asexuellen“ oder „präsexuellen“ Kinderzeit. Befremdend nenne ich ihn darum, weil doch jeder seiner Verteidiger selbst einmal Kind war und die Bescheidenheit nicht so weit treiben müßte, sich mit seinen vielfach unzweifelhaften sexuellen Kindheitserinnerungen für einen traurigen Ausnahmefall zu halten. Die Sage vom Paradies, die phylogenetische Abwandlung der „asexuellen Kindheit“, hat in wissenschaftlichen Untersuchungen keinen Raum mehr; im ontogenetischen Gewande aber darf sie immer noch von Erziehern und Ärzten ernsthaft behandelt werden. Die Meinung, daß nur eine wenn auch entfernte Beziehung eines Tuns zur geschlechtlichen Vereinigung das entscheidende Merkmal seiner geschlechtlichen Natur sei, kann doch nicht aufrechterhalten werden: denn daran, daß z. B. ein onanierender Erwachsener damit stets etwas Sexuelles tut, zweifelt niemand. Warum soll es also asexuell sein, wenn ich an einem Kinde dasselbe beobachte? Wenn ein Erwachsener seine Geliebte küßt, so ist das gewiß etwas Sexuelles. Wenn aber der 2½jährige Sohn eines Arztes niemandem anderen einen Kuß geben will, als seinem 18jährigen hübschen Kindermädchen, so soll das eine reizende „Drollerie“, aber beileibe nichts Geschlechtliches sein. — Ich habe diese zwei Beispiele willkürlich herausgegriffen, weil hier zu einer ausführlichen Darlegung der kindlichen Geschlechtlichkeit kein Raum ist[1]). Nur so viel sei hier bemerkt, daß sexuelle Äußerungen schon im frühesten Säuglingsalter zur Beobachtung kommen und in dieser Zeit rein autoerotisch sind[1]). Mit der zunehmenden geistigen und körperlichen Entwickelung treten bald Elemente deutlicher Objektliebe hinzu, doch ist die gesamte Kindheit durch eine wechselvolle Unsicherheit und Beeinflußbarkeit der sexuellen Betätigungen gekennzeichnet, die Freud berechtigt, von einer polymorph-perversen Anlage des Kindes zu sprechen[2]). Allmählich bereitet sich die überragende Bedeutung der Geschlechtsorgane vor, bis mit der vollendeten Pubertät unter normalen Verhältnissen der Primat der Genitalzone (Freud) aufgerichtet ist. Diese hier im Schema dargelegte Entwickelung zeigt selbstverständlich die größten individuellen Verschiedenheiten und birgt zahlreiche Gefahren, die mir nicht nur für den Erzieher, sondern auch für den Arzt außerordentlich bedeutsam scheinen. Sind es auf dem Wege der Entwickelung vor allem Hemmungen, die das Kind mit dem endgültigen Verweilen auf einer Durchgangsstufe bedrohen, so nimmt an ihrem Ausgange die Gefahr der Geschlechtskrankheiten das Augenmerk des vorschauenden Arztes besonders in Anspruch. Außerdem muß er daneben jederzeit bereit sein, seelischen Schwierigkeiten mit Verständnis zu begegnen und auch in dieser Hinsicht für einen befriedigenden Ablauf der Vorgänge zu sorgen. Die ganze Tätigkeit, die mit dem Worte der „sexuellen Erziehung“ umschrieben zu werden pflegt, ist bisher zu wenig Gemeingut der Erzieher geworden, ja oft genug machen sich noch grundsätzliche Widerstände geltend. Um so notwendiger ist es, daß der Arzt auch hier eine Pflicht erkennt und nicht tatenlos zusieht, wie Glücksmöglichkeiten im Keime geknickt werden. Das ist der Grund zu diesen Ausführungen im Rahmen einer ärztlichen Zeitschrift.

Dem wichtigsten Erfordernis wird schon damit genügt, daß man sich dem Kinde gegenüber dessen stets bewußt bleibt, daß es ein von mannigfachen, auch von geschlechtlichen Trieben beherrschtes Wesen ist. Man muß sich den Dingen bloß nicht verschließen wollen, und man sieht sie. Wenn man aber dann weiß, daß die Onanie in den ersten Jahren, oft schon in den ersten Monaten eine häufige Erscheinung ist[3]), ohne daß man von ihr irgendwelche vorübergehende oder dauernde Schäden sähe, so wird man als Arzt in dieser Hinsicht beruhigend wirken können. Ist das Kind jedoch geistig schon genügend weit, so wird man es in milder Weise erzieherisch zu beeinflussen trachten, also nicht mit Schlägen (Gefahr masochistischer Einstellung!), nicht mit brutalen Drohungen (bedeutungsvolle Rolle der Kastrationsdrohung im Seelenleben vieler Neurotiker nach Freud!).

Die Erziehung muß auch in Fragen der Fortpflanzung und des Geschlechtslebens auf Wahrhaftigkeit und auf vollem Vertrauen des Kindes zum Erzieher aufgebaut sein. Es muß wissen, daß es mit jeder Frage kommen darf, ohne auf Schelte und überhebliche Abweisung gefaßt sein zu müssen. Dabei möge man sich dessen stets bewußt bleiben, daß es nicht genügt, wenn das Kind dieses gewichtige Gebiet allmählich verstandesmäßig erfaßt, es gilt vielmehr, dem Wollen des Zöglings eine Richtung zu geben, die eine Gewähr dafür bietet, daß ihm das Wissen auch zum Heile werde. In Einzelheiten kann ich mich hier nicht einlassen, weil sie schon ganz auf dem Gebiete der Erziehungslehre gelegen sind; überdies behandelt eine Reihe trefflicher Schriften diesen Gegenstand. Nur dem grundsätzlich ablehnenden Standpunkte vieler älterer, sonst vielleicht ganz ausgezeichneter Erzieher möchte ich mit einem Schlage ein Ende machen: Alle Romantik hilft uns darüber nicht hinweg, daß in unserer Gesellschaft kein Kind der sexuellen Aufklärung entgehen kann. Der „reine Tor“ gehört der Sage an, und auch dort spielt er keine glückliche Rolle. Nicht so also steht die Frage, ob aufgeklärt werden soll, sondern, wes Amtes es sei. Und es kann doch wohl keinem Zweifel unterliegen, daß es unter solchen Umständen vorzuziehen ist, wenn das Kind die Wahrheit aus dem reinen Munde der Erzieher erfährt, als aus den lüsternen Mitteilungen wissender Schulkameraden oder anderer Unberufener.

Ein besonderes Augenmerk verdienen die seelischen Kämpfe, die sich aus dem Triebleben des Kindes und seiner intellektuellen Bewältigung ergeben, Kämpfe, die wohl keinem Kinde erspart bleiben. Es sind oft tragische Stoffe, die hier dem aufmerksamen und verständnisvollen Beobachter begegnen, und mancher „Schülerselbst-

[1]) In einer größeren Arbeit, die, wenn es die Kriegsverhältnisse gestatten, bald erscheinen wird, habe ich diesen Gegenstand übersichtlich behandelt.

[1]) Lindner, Jb. f. Kindhlk. 1879, Bd. 14.

[2]) Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, 2. Aufl. (Franz Deuticke, 1910.)

[3]) Friedjung, Zschr. f. Kindhlk. 1912, Festschr. für Max Kassowitz.

Julius Sittenfeld Hofbuchdrucker, Berlin W.

mord“ bildet den erschütternden Abschluß eines solchen Seelenkampfes. Ich möchte hier auf einige typische Vorkommnisse hinweisen. In einer kleinen Mitteilung[1]) habe ich von der typischen Eifersucht des ersten Kindes auf das zweite und ähnlichem berichtet: Das ältere Kind fühlt sich vom jüngeren, namentlich wenn das Intervall mehrere Jahre beträgt, fast immer aus einer bevorzugten Stellung gedrängt, und feindselige Stimmungen aller Art füllen das kleine Herz. Ein Motiv mehr tritt hinzu, wenn das erste ein Mädchen, das zweite ein Knabe: dem aufmerksamen Kinde entgeht der Geschlechtsunterschied nicht und verstärkt das Gefühl der Beeinträchtigung.

Besonders schwer lasten auf den Gemütern der Kinder oft eheliche Zerwürfnisse der Eltern, der Zwang, Partei nehmen zu müssen. Dabei kommt zumeist jene fast allgemein-menschliche Einstellung der Großen und Kleinen zur Verarbeitung, die Freud als den Ödypuskomplex bezeichnet hat: der Sohn entscheidet sich leicht für die Mutter und gegen den Vater, die Tochter für den Vater und gegen die Mutter. Und dem entsprechen reziproke Gefühlseinstellungen der Eltern. Eine auffallend von der Sitte abweichende Lebensführung des einen oder beider Elternteile kann von der aufdämmernden Erkenntnis an eine krankhaft gedrückte Stimmungslage des Kindes oder eine verfehlte, gesellschaftsfeindliche Charakterentwickelung begünstigen[2]). Aufmerksame Beachtung verdienen auch die Beziehungen des Kindes zu sonstigen Pflegepersonen. Man wird als Arzt andere Korrektive für notwendig halten, wenn die Erziehung z. B. ganz in den Händen einer alten Großmutter liegt, andere, wenn sie einem jungen, unverbrauchten Mädchen, andere, wenn sie einem verwitweten Manne überlassen ist. Die unvermittelte Trennung von einer Pflegeperson, die dem Kinde lange Jahre viel bedeutet hat, kann die Wirkung einer schweren seelischen Verwundung haben.

Kinderfreundschaften, schwärmerische Verliebtheit heranreifender Kinder in Erwachsene, die Erschütterungen der ersten Liebe, all das sind Beziehungen, die in ihren tiefsten Wirkungen auch Gegenstand einer ärztlichen Beratung werden können. Um in solchen Konflikten den richtigen Rat zu finden, bedarf es nicht nur allgemeiner Lebensklugheit, sondern auch einer gründlichen Kenntnis kindlichen Seelenlebens.

Und zum Schlusse, bevor das Kind der Aufsicht des Kinderarztes entschwindet, bevor es sich der strengen Zucht des Hauses entzieht, gilt es, den Knaben vor den Geschlechtskrankheiten zu bewahren und mit Achtung für die Gesundheit seines eigenen Körpers und anderer zu erfüllen, ihm und dem Mädchen eine sittlich-hohe Gesinnung auch in Angelegenheiten des Geschlechtslebens zu eigen zu machen, damit es auf diesem Gebiete besser werde als bisher. Die Geschlechtskrankheiten und die Verwilderung der geschlechtlichen Sitten bedrohen infolge des Krieges Leben und Gesundheit der Kinder jetzt mehr als jemals. Und der Arzt, der sich dieser Erkenntnis verschließt oder seine Hilfe gegen solche Gefahren weigert, darf sich auch bei sonst anerkennenswerter Betätigung nicht rühmen, seine Pflicht ganz getan zu haben.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Krankenhaus Duisburg-M. und einem Feldlazarett des Westens.

Zur Leistenbruchoperation.

(Vorschlag zu einer grundsätzlichen Abwandlung.)

Von

Dr. M. Kaehler, zurzeit Stabsarzt d. R. und Chefarzt.

Die Zahl der Methoden, den Leistenbruch operativ zu beseitigen, ist nahezu unzählbar. Jeder Chirurg, der sich mit diesem, immer wieder Abwandlungen und Überraschungen bietenden Gebiet praktisch beschäftigt, wird sich für seinen eigenen Bedarf diese oder jene Modifikation der typischen Methoden schaffen. Die Grundzüge aller Methoden sind in den Verfahren gegeben, die sich an die Namen Czerny (Pfeilernaht), Kocher (Verlagerungsmethode und Aponeurosenfaltung), Bassini (Bildung einer neuen Hinterwand unter Verlagerung des Samenstranges) und Girard (Aponeurosendoppelung ohne Verlagerung des Samenstranges) knüpfen. Wenn ich im folgenden eine Abwandlung der Girardmethode gebe, so glaube ich mich dazu berechtigt, weil ich grundsätzlich auf jede Benutzung von Muskulatur zum Verschluß der Bruchpforte verzichte. Und zwar glaube ich, daß man auf die Muskulatur nicht nur verzichten kann, sondern sogar verzichten muß. Ich bin mir durchaus bewußt, daß ich auf dem Vorgehen anderer fuße; wer die ungeheure Hernienliteratur der letzten Jahre durchsieht, findet Ansätze und Anklänge zu meiner Abwandlung hier und da, aber das grundsätzliche Verzichten auf den Muskel als Verschlußmaterial habe ich doch nicht finden können, wenigstens nicht bei der Leistenbruchoperation. Ich habe bereits im Frieden zwei Jahre lang mein Leistenbruchmaterial nach dieser Methode bearbeitet, und hatte während des Krieges zweimal an der Westfront Gelegenheit, eine sehr beträchtliche Anzahl von Leistenbrüchen zu operieren. Um Kollegen, die im Felde vor diese ihnen nicht ganz geläufige Aufgabe gestellt werden und denen die Girardmethode nicht gegenwärtig ist, eine Handhabe zu bieten, will ich die Methode, wie ich sie ausübe, zunächst beschreiben, um daran meine Begründung anzuschließen.

Im allgemeinen wird die Methode in Lokalanästhesie nach Brauns Vorschriften ausgeführt. Nicht immer hat man das Glück, an der typischen Stelle den N. ileo-hypogastricus und ileo-inguinalis zu treffen (zwei Querfinger breit medial von der Spin. a. s.), und man tut deshalb gut, wenigstens die Hautschnittlinie noch gesondert zu unterspritzen. Der auf dem Funiculus verlaufende N. spermatic. extern. stammt aus anderer Wurzel wie die oben genannten Nerven. Deshalb empfiehlt es sich, am Schluß der Umspritzung den Samenstrang dicht unterhalb des Austritts aus dem Annul. ing. subcut. mit zwei Fingern aus seinem Lager zu heben und zu umfassen und, unter Wechsel der Richtung der Nadelspitze, einige Kubikzentimeter der Lösung einzuspritzen. Man erzielt dadurch das Weitere, daß der mit einer unzarten Berührung oder leichten Zerrung des Samenstranges und des ihn umlagernden Plex. spermatic. aus dem Sympathicusgeflecht entstehende Shock „blockiert“ wird und nicht zur Auswirkung kommen kann. Weiter empfiehlt sich die Gabe von Lokalanaestheticum in geringer Menge noch in die Hodenhüllen vom unteren Punkt der Braunschen Raute aus. Auf diese Art wird man kaum je einen Versager bei frischer Lösung erhalten. Verletzt man beim Einstich auch einmal ein Gefäß des Stranggeflechtes, so hat das nichts zu sagen.

Rezidivoperationen dagegen empfehle ich grundsätzlich in allgemeiner Betäubung auszuführen. (Im Frieden wende ich ausschließlich Scopolamin-Morphin-Äther an, im Felde Morphin-Äther-Chloroform, letzteres nur bei Bedarf in kleinsten Mengen.) Gegen die Allgemeinnarkose hat man oft die Gefahr der postoperativen Bronchitis angeführt und das mit gewissem Recht, insbesondere da nach meinen Beobachtungen eine größere Anzahl unserer Soldaten eine mehr oder weniger starke Bronchitis von vornherein aufwies. Andererseits aber habe ich immer und immer wieder beobachtet, daß nach Operationen in Lokalanästhesie Bronchitiden unangenehmster Art auftraten, daß es also mindestens einseitig ist, Bronchitiden nach Operationen in allgemeiner Betäubung allein auf diese zurückzuführen. Die genugsam bekannten anderen Ursachen (mangelhafte Expektoration, schlechte Lungenlüftung, langdauernde Rückenlage usw.) bergen schon in sich die geeigneten Abwehrmittel. Aber zwei sehr gewichtige Gründe sind es, die der Allgemeinbetäubung bei Rezidivoperationen ein Anrecht verschaffen. Einmal kann in dem von Narbengeweben durchsetzten, von Bindegewebssträngen wie mit Schutzdämmen durchzogenen Gewebe das Anaestheticum seine Wirkung nie so entfalten, wie im normalen Gewebe. Man kommt mit der reinen Leitungsanästhesie sicher nicht aus. Dann aber verderben zweitens die Infiltration des Gewebes und unvermeidliche kleine Blutergüsse bei der Injektion die so notwendige Übersicht und Unterscheidbarkeit der Gewebe dermaßen, daß der Gewinn der örtlichen Betäubung wieder aufgehoben wird.

Der Hautschnitt verläuft so, daß er genau über der Mitte des vorher abzutastenden Annul. subcut. inguin. beginnt und nun nicht parallel dem Leistenband, sondern beträchtlich steiler medianwärts verläuft. Durch leichtes Verziehen bei der Operation läßt sich die scheinbare Steilheit ausgleichen und für die Nähte am Schluß der Operation hat es den Vorteil, daß sich diese in den verschiedenen Schichten nicht gerade decken. Liegt dann die Aponeurose des M. obliqu. ext. frei, so muß man sehr darauf achten, daß dessen beide Schenkel, die den Unterhautleistenring bilden, sorgfältigst frei präpariert werden. Es greifen gerade hier Gewebsstränge mit oft beträchtlichen Gefäßen von der Aponeurose

---

[1]) Intern. Zschr. f. Psychoanal. 1913.
[2]) Lazar, Zschr. f. Kindhlk. 1915.

und dem Muskel in die Gewebe des Funiculus über, anatomisch festgelegt als Fasc. cremaster. aus der dünnen Fasc. abdom. superficial. Für die genaue Anpassung der Aponeurosennähte am Schluß der Operation ist es von größter Wichtigkeit, die Gewebe frei von störenden Fasern zu haben.

Nun folgt die Durchschneidung der Aponeurose des M. obliqu. ext. Bei der Bassinioperation legt man den Schnitt, von der Mitte des Leistenrings ausgehend, in der Faserrichtung nach oben. Für unsere Operationsmethode empfiehlt sich das nicht. Man legt den Schnitt, wenn irgend möglich, 1½ bis 2 cm weiter medianwärts. Denn wir brauchen später eine Deckplatte von Aponeurosengewebe und möchten dazu möglichst reichlich Gewebe zur Verfügung haben. Andererseits ist gerade die Mitte zwischen beiden Schenkeln oft ohne festes Gewebe, zeigt Lücken, die Aponeurosenbündel gehen wie divergierende Strahlen zum Ring. Dann muß man notgedrungen den Schnitt genau in diese Linie und parallel den aufgefaserten Bündeln legen, um nachher festes Gewebe zur Naht zu haben. Der Schnitt muß so weit hinaufgehen, daß die Stelle deutlich sichtbar wird, wo das zusammengefaßte Muskelbündel des M. obliqu. int. und transv. in ziemlich spitzem Winkel an die glänzende Hinterfläche des Lig. ileo-inguin. herankommt. Man muß sich vor Augen halten, daß diese beiden Muskeln hier eine Einheit bilden. Wären sie an dieser Stelle so trennbar, wie z. B. in Corning (Abb. 277) oder Spalteholz (Abb. 327) angegeben, dann müßte man jede Operation überhaupt anders anlegen. Für den praktisch-chirurgischen Gebrauch sind diese Abbildungen irreführend. Die gespaltene Aponeurose wird angeklemmt, aber nicht angezogen, um unangenehme Auffaserungen zu vermeiden. Stumpf, am besten mit energisch wischendem Tupfer, wird nach rechts und links hin in voller Ausdehnnng die Hinterfläche der Aponeurose freigemacht, bis das glänzende Lig. ileo-inguin. dem Auge voll zugängig ist.

Bis hierher verläuft die Operation also ziemlich genau so, wie die Bassinioperation, bei welcher nun die Aushebung des Samenstranges einschließlich Bruchsacks aus dem „Leistenkanal" folgt. Freilich, von einem „Kanal" kann ja nur selten die Rede sein[1]) — man sollte deshalb besser nur vom Bett des Samenstranges reden —, ebensowenig von vorderen, hinteren und seitlichen Wänden, wie es zur anatomischen Klärung wohl zweckmäßig, für die chirurgische Verwertung aber völlig irreführend ist. Diese Aushebung des Samenstrangs fällt bei der Girardoperation fort. Man geht schichtweise in der Längsrichtung der Gewebe durch Coopersche Fascie, M. cremaster usw. hindurch, bis man, meist nach einer verkümmerten, aber selbst heutzutage noch erkennbaren Fettschicht, auf den Bruchsack stößt. Ich empfehle, ihn grundsätzlich zu öffnen und in geöffnetem Zustande frei zu präparieren. Nur so erfüllt man die fünfte Grasersche Forderung an eine gute Radikaloperation[2]): „nicht im Dunkeln operieren, wir wollen offen vor uns sehen, was wir trennen und nähen müssen", und trage ich den uneröffneten Bruchsack ab, dann sehe ich seine Innenfläche beim Schneiden eben nicht. Einerseits ist die Gefahr beim aseptischen Operieren doch wirklich minimal, andererseits bezweifele ich sehr, daß man den Bruchsack wirklich mit absoluter Sicherheit entleeren kann, und drittens begibt man sich eines großen Vorteils bei der Präparation des Bruchsackes. Hat man ihn nämlich eröffnet, so erweitert man die Öffnung so weit, daß man mit zwei Fingern hineinkommt und ihn über diesen dann wie einen Freiballon ausspannt. Gegen das Licht sehend, ist man in der Lage, alle spannenden Gewebe scharf und, ist man erst in der richtigen Schicht, stumpf abzulösen und so einen Bruchsack zu erzielen, der wirklich nur das Bauchfell enthält.

Das ist der wesentlichste Augenblick bei allen Bruchoperationen: die Ablösung des Bruchsackes hoch hinauf bis unter die Bauchmuskelschicht und die Ablösung aus allen Verbindungen mit dem Samenstrange, wichtiger als alle verschiedenen Pfortenverschlüsse. Wäre es möglich, das ohne Spaltung der Aponeurose zu erreichen, so würde in einer großen Zahl der Brüche die Czernysche Pfeilernaht mit Raffung der Aponeurose vollauf genügen. Aber weil das eben unmöglich ist, genügen Methoden ohne Aponeurosenspaltung nicht. Hat man in der richtigen Schicht gearbeitet, unter Zurückdrückung des Muskelpaketes und des Samenstranges, so gelingt es immer, das Bauchfell bis über den Annul. ing. abdom. der Fasc. transv. hinaus in Trichterform hervorzuziehen und nun die Verschlußnaht anzulegen. Man soll nie, selbst bei engster Trichterform nicht, nur umschnüren. Denn der Trichter soll und muß, wenn man ihn nun losläßt, mehrere Zentimeter tief zurückschlüpfen und dabei verschwindet selbstverständlich die Trichterform, er entfaltet sich zu einer flachsphärischen Fläche, wie sie hier der normalen Ausspannung des Bauchfells entspricht. Und bei diesem Entfalten könnte das Bauchfell aus dem nur umschnürenden Faden schlüpfen, und Einlagerung beziehungsweise Durchschlüpfen von Bauchinhalt durch den nunmehr der Sicht entzogenen Spalt wäre die Folge. Deshalb den Bruchsackhals stets mit der Nadel durchstechen, besser noch ein Fadenende nach Knotung im properitonealen Gewebe verankern. Dann erst wird der Bruchsack abgetragen, und mit dem lang gelassenen Faden schlüpft der Stumpf in die Tiefe. Man zieht ihn nochmal vorsichtig hervor, kontrolliert Sitz und Lage, und schneidet jetzt erst den Faden kurz ab, worauf der Stumpf endgültig verschwinden darf. Nochmals sei betont: nur wenn der Bruchsack restlos frei von seiner Umgebung präpariert ist, wenn er tief zurückschlüpft, wenn ein Zug am Samenstrang den Stumpf nicht mehr zu Gesicht bringt, hat man richtig gearbeitet, hat der Patient Aussicht, nicht schon nach sechs bis acht Wochen wieder mit einem Bruche vor die Augen des verblüfften Chirurgen zu treten.

Das Wesentliche im weiteren Verlauf der Operation ist nun, daß der nicht aus seinem Bett gehobene Samenstrang hinter eine Platte gelagert wird, die wohl aus einer doppelten Schicht der Aponeurose des M. obliqu. extern. gebildet wird, aber im Gegensatze zur Girardoperation auf den Muskel selbst als Verschlußmaterial völlig verzichtet. Das erreicht man auf folgende Art und Weise:

Die mediale Seite der durchschnittenen Aponeurose wird vom äußeren, der Spin. a. s. nächstliegenden Winkel des Schnittes beginnend mit vier bis fünf Nähten an die Unterfläche des Lig. ileo-ing. angeheftet. Man tut gut, sich durch Zug an der lateralen Hälfte der durchschnittenen Aponeurose das Ligament so zu entfalten, daß man mit der Nadelspitze nach Durchstich von innen nach außen sozusagen tangential an der Außenfläche des Ligaments entlang gehen kann, ohne in die tieferen Gewebsschichten zu gelangen. So vermeidet man die Gefahr der Gefäßverletzung. Es ist nicht richtig, aus Sorge um die Gefäße das Ligament nur oberflächlich zu fassen, der Zug an den Fäden fasert das Ligament dann auf und der feste Plattenverschluß fehlt. Im übrigen gilt der Satz: „An die Gefäße denken, heißt sie vermeiden." Die Fäden werden zunächst ungeknotet lang gelassen. Mit der letzten Naht in der Nähe des Tuberc. pub. angelangt, prüft man mit dem Finger, ob genug Raum für den Durchtritt des Samenstranges an dieser Stelle vorhanden ist, und beginnt nun mit der Knotung der Fäden, von außen beginnend. Es erscheint mir statthaft und je nach Lage des Falles sogar zweckmäßig, ganz oberflächlich eine dünnste Faserschicht des Muskelpaketes mit in die Naht zu nehmen, damit keine Gewebslücken, keine „toten Räume" entstehen. Keinesfalls darf ein Muskelbündel stärker mitgefaßt werden, denn sonst wird eine nun folgende wichtige Forderung unmöglich, nämlich die, daß der mediale Rand der durchschnittenen Aponeurose ohne jede Zwischenlagerung muskulären Gewebes genau an das Ligament herangebracht wird. Zu dem Zweck faßt der Assistent die Aponeurose mit der Pinzette und führt sie an das Ligament unter leichtem Zuge heran, mit einer anderen Pinzette drängt er den Samenstrang nach hinten, während der Operateur die Fäden knotet.

Nunmehr erübrigt es sich nur noch, mit einigen Nähten den lateralen Rand der durchschnittenen Aponeurose über die eben gelegte Naht herüberzuklappen und durch einige Nähte zu verfestigen. Es folgt die Hautnaht, der ich gern nach Madelungs Vorgange zwei bis drei Hautfaltennähte anfüge: man hebt 2 bis 3 cm zu beiden Seiten der Naht je eine Hautfalte an und durchsticht sie mit einer derben Naht, die man über einem auf die Hautnahtlinie gelegten, gerollten Tupfer knotet. Nach Lokalanästhesie blutet es leicht aus kleinsten Gefäßen nach, wenn die Wirkung der jeweiligen Nebennierensubstanz aufhört, und dem arbeitet diese unverschiebliche Dauerkompression besser entgegen, als aufgelegte Sandsäcke. Die Nähte werden nach drei Tagen entfernt. —

Ich habe die Operation so ausführlich beschrieben, damit die große Zahl der Kollegen, die nur den Kocher oder Bassini als typische Operationen kennen, sich selbst ein Urteil bilden kann, wenn ich meine Ansicht nunmehr zu vertreten habe, daß

[1]) Vorstehende Ausführung wurde im Felde geschrieben, erst in der Heimat stieß ich auf die Arbeit von Polya, Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, der in längeren Ausführungen dasselbe vertritt.

[2]) Handbuch der praktischen Chirurgie Bd. 5, S. 440.

die Girardoperation mit meiner Abwandlung nicht nur gleichwertig, sondern sogar überlegen ist. Gemeinhin gilt ja der Bassini als die typische, klassische Methode, aber ihr haften doch einige große Nachteile an, die der Girard glücklich vermeidet.

Selbst wenn man den Bruchsack gut abgelöst hat, so bleibt doch an einer gefährlichen Stelle eine Lücke, nämlich da, wo der Samenstrang zwischen Muskelpaket und Lig. ileo-ing. hindurchtritt. Besteht eine Neigung zum Rezidiv, dann wird es hier, entlang dem Samenstrang, nach außen treten. Nach Bloodpood wird ja von den meisten Autoren diese Stelle als Prädilectionsstelle der Rezidive angesehen, eine Ansicht, der sich Polya freilich nicht anschließt. Der sich neu bildende Bruch stößt dann ja allerdings noch auf die beim Bassini über den Samenstrang genähte Aponeurose, aber diese hindert durchaus nicht daran, daß beträchtliche Beschwerden auftreten, bedingt durch die Einschnürung des Bruches zwischen Muskulatur und Ligament, die sich bei jeder Contraction der Bauchmuskeln steigert. Die Girardoperation vermeidet diese Lücke und verlegt sie vollständig an eine Stelle, wo das Bauchfell normalerweise sich schon weiter von dem Beckenring entfernt hat und in einer dachförmigen Spannung auf die Blasenkuppe übergeht [1]). Graser (l. c.) stellt als dritte Forderung auf: „möglichst fester Verschluß der früheren Bruchpforte" und man wird nicht bestreiten können, daß bei der Girardoperation dieser Forderung besser Rechnung getragen ist, als bei der Bassinioperation, die immer eine Lücke lassen muß.

Der zweite Nachteil der Bassinioperation besteht darin, daß der Samenstrang doch in eine ganz unnatürliche Lage kommt. Macht man sich seine normale Lage z. B. an der Hand der Abb. 292 in Schmiedens Operationslehre klar, so sieht man, daß er auf einer weichen Unterlage ruht. Nach der Bassinioperation liegt er auf einer derben Platte und wieder bedeckt von einer derben Platte. Hat man Gelegenheit, von anderen und sich selbst Operierte nachzuuntersuchen, so findet man nicht selten, daß durch diese Lagerung Beschwerden hervorgerufen werden, die mir begründet erscheinen. Und gerade bei Heeresangehörigen, die ihren Dienst voll wieder aufnehmen sollen und müssen, muß alles vermieden werden, was nachher zur Belastung der Reviere führt, in denen ihnen von diesen Beschwerden doch nicht geholfen werden kann. Solche Beschwerden waren der erste Grund, der mich mit der Bassinioperation unzufrieden machte und mich zur Girardoperation greifen ließ. Ich zweifle nicht daran, daß auch andere diese Beschwerden finden werden, wenn sie objektiv ihre Fälle durchprüfen.

Am wenigsten aber hat mir an der Bassinioperation von jeher das gefallen, daß sie Muskelfasern in querer Richtung in die Naht faßt und daß man diese Nähte nach ganz allgemein gültiger, in allen Lehr- und Handbüchern sich wiederholender Vorschrift „festknoten" muß. Was muß die Folge sein? Die quergefaßten Muskelfasern werden abgeschnürt und gehen totsicher als solche verloren. So haben mir auch einige Rezidivoperationen nach Bassinioperationen gezeigt, daß hinter dem mit der Umgebung unverschieblich verlöteten und gedrückten Samenstrang sich an das Lig. ileo-ing. anschließend nur noch eine bindegewebig-narbige Platte als Unterlage unter dem Samenstrang sich zeigte, die zu dem unregelmäßig gezackten Rand des Muskelpaketes hinüberzog. Hier möchte ich darauf hinweisen, daß alle Bestrebungen der letzten Jahre darauf hinausgehen, niemals bei Bauchschnitten den Muskel in querer Richtung zum Faserverlauf in die Naht zu fassen, eher auf die Naht des Muskels überhaupt zu verzichten und ihn unter Benutzung seiner Scheiden aneinanderzubringen. Ich erinnere nur an Sprengels bekannte Ausführungen [2]) und seine Nachfolger. Wir haben ja neuerdings in viel ausgedehnterem Maße von der Fascie als Verschlußmaterial Gebrauch gemacht und, wenn sie sich uns in so günstiger Weise darbietet, muß man sie auch in ihrer Eigenart voll ausnutzen. Und wenn der Muskel sowieso durch die „feste Knotung" in seiner Eingenart vernichtet wird, vernichtet werden muß, dann verzichtet man doch besser von vornherein auf ihn als Baustein einer Dauerwand. Verzichtet man aber auf die „feste Knotung", dann verzichtet man eben auf den Muskel in seiner Wirkung als Verschlußmaterial, dann tut man besser, ihn entschlossen ganz wegzulassen. Santucci [3]) vertritt auch die Ansicht, daß die Knopfnähte durch die Muskulatur eine Nekrose der Muskelränder hervorrufen, was ihn zu Matratzennähten führt. Ich kann nicht einsehen, wie dadurch die Schnürungsnekrose vermieden werden soll. Goldschmidt und Philipowicz [1]) heben ebenfalls hervor, daß das scharfe Anziehen der Seidenfäden bei Vereinigung der Muskulatur mit dem Leistenband die Entstehung bindegewebiger Umwandlungen im Muskel begünstigt und so der gewünschte muskuläre Verschluß der Pforte fraglich wird. Es kommt ferner hinzu, daß gerade die medial gelegenen Fasern des M. obliqu. int. sich oft außerordentlich wenig als zuverlässiges Verschlußmaterial eignen, während die Aponeurose noch durchaus brauchbares Material liefert. Polya (l. c.) bildet solche aufgefaserte Muskeln ab. (Ihn führt es allerdings dazu, auf den M. obliqu. int. zu verzichten und, nach Schlitzung der Scheide, den M. rectus heranzuziehen.) Aus allen diesen Erwägungen ist es naheliegend, auf den Muskel ganz zu verzichten. Bertelsmann [2]) tut im Gegensatz zum Menge-Graserschen Verfahren dasselbe bei großen Bauchbrüchen, und zwar auch wegen Störung der Ernährung und Innervation der Muskeln durch querfassende Naht. Sein Prinzip ist, daß „Zug und Spannung nicht die Muskeln unmittelbar treffen, sondern vermittels der Aponeurose auf sie übertragen werden". Selbstverständlich ist es schon wegen der verschiedenen Verlaufsrichtung etwas anderes, ob der Rectus im Oberbauch oder der Obliqu. int. in der Leistengegend in Frage kommt. Aber man ist immer wieder erstaunt, wie auch hier der Muskel, ohne mitgefaßt zu sein, dem Zug an der Aponeurose folgt und in eine günstige Lage gebracht wird. Die Kochersche Operation, die ja allerdings wohl nur noch bei kleineren Bruchpforten verwendet wird, verzichtet ja durch die Aponeurosenfaltung auch auf jede Heranziehung von Muskelgewebe zur Verschlußnaht.

Als Vorteil der Bassinioperation hat man angegeben, daß die Auslösung und der möglichst hohe Verschluß des Bruchsackhalses nach Heraushebung des Samenstranges aus seinem Bett besser möglich sei als bei anderen Methoden. Meines Erachtens überschätzt man dabei die Wirkung des Heraushebens des Samenstranges. Das A und O beim Auslösen des Bruchsackes bleibt doch das Arbeiten in der richtigen Gewebsschicht; erreicht man das nicht, dann hilft auch das Herausheben des Stranges nichts.

Das wesentliche Kriterium für die Brauchbarkeit einer Bruchoperation ist die Zahl der nach ihr auftretenden Rezidive. Denn Rezidive haben alle Operateure und alle Methoden. Wer die Verhältnisse des Feldheeres kennt, weiß, daß eine statistisch verwertbare Nachprüfung in absehbarer Zeit unmöglich ist. Trotzdem konnte ich den Teil meiner Fälle, deren Operation über zehn Monate zurückliegt, dank dem Entgegenkommen der Truppenärzte durch diese nachuntersuchen lassen. Die Nachrichten lauten selbst bei Brüchen ungünstigster Form (schlechtes Bindegewebe, weite Bruchpforten, zwei linksseitige Gleitbrüche) durchaus günstig, sowohl was die Dienstfähigkeit als was die Rezidive anlangt: ein Rezidiv wird überhaupt nicht gemeldet. Ich habe durchaus den Eindruck, daß auch in dieser Hinsicht die angegebene Methode den Vergleich mit anderen gut aufnehmen kann.

Über Bluttransfusionen.

Von
Prof. Dr. Fritz Meyer, Berlin,
zurzeit im Felde.

Die Kriegszeit hat uns in der alten Methode der Bluttransfusion ein neues wertvolles Heilmittel erkennen lassen. Die häufigen Fälle schwerster Anämie nach Verletzungen machten es naturgemäß zur ersten und wichtigsten Aufgabe, das verlorene Blut durch frisch zugeführtes zu ersetzen. Daneben bestand in Fällen schwerer Wundinfektion der Wunsch, durch gesunde lebensfähige Blutzellen dem Körper ein Mittel zur Überwindung der Infektion zu geben. Die Arbeiten über dieses Forschungsgebiet erwiesen als wichtigstes Resultat die Tatsachen, daß das übertragene menschliche Blut eine gewisse Zeit lebensfähig bleibt und — nicht minder wichtig — die Blutbildung des Empfängers in außerordentlicher Weise anzuregen vermag. Die letztere Beobachtung lenkt die Aufmerksamkeit in verstärktem Maße auf diese Therapie, weil sich hierdurch Ausblicke für die Behandlung schwerer Bluterkrankungen und jener Erschöpfungszustände er-

[1]) Vgl. dazu Corning, Abb. 423.
[2]) Chirurgen-Kongreß 1910.
[3]) Zitiert nach Zbl. f. d. ges. Chir., Bd. 2, S. 205.

[1]) W. kl. W. 1914, H. 3.
[2]) Zbl. f. Chir. 1913, S. 123.

öffnen, die wir gerade im Kriege als Folge der Kriegsseuchen (Ruhr, Typhus, Fleckfieber) kennen gelernt haben.

Im nachfolgenden soll auf Grund eines zahlreichen Materials, vorerst ohne genauere Beschreibung der Einzelfälle, nachdrücklich auf den Nutzen der Behandlung postinfektiöser Kachexien durch Bluttransfusion hingewiesen werden. Es handelte sich ausnahmslos um schwer anämische Patienten mit Neigung zu Ödemen, Pulsverlangsamung, muskulärer Herzschwäche und starker Abmagerung.

Die Behandlung wurde in der Regel zweimal wöchentlich so ausgeführt, daß jedesmal 200 ccm normalen Bluts überführt wurden.

Die bisher zur Bluttransfusion angewendeten Verfahren gliedern sich in drei Gruppen:

die erste überträgt arterielles Blut durch Einpflanzung der Arterie des Spenders in die Vene des Empfängers (Sauerbruch, Stich, Koenen und Haberland);

die zweite defibriniert das entnommene Blut und injiziert es in diesem Zustande (Wederhake);

die dritte Gruppe macht entnommenes Blut durch Zusatz von Citratlösung ungerinnbar und verleibt es so als Infusion dem Empfänger ein (Wederhake, Goldmann).

Der Nachteil des ersten Verfahrens liegt in der Umständlichkeit einer größeren Operation, die des zweiten in der starken Veränderung des Bluts durch Defibrinieren, die möglicherweise wichtige Stoffe für die Immunisierung dem Empfänger verlorengehen läßt; der dritte Weg bietet ebenfalls den Nachteil, daß der Patient kein unverändertes, sondern nur mit Citrat vermischtes Blut erhält.

Es war nun unser Bestreben, ohne etwas Neues schaffen zu wollen, aus den bisherigen Methoden eine zu kombinieren, welche die Operation vermeidet und trotzdem die Möglichkeit bietet, dem Patienten unverändertes Blut neben dem durch Citrat ungerinnbar gemachten zuzuführen.

Unser Apparat besteht aus einem Infusionscylinder mit schmaler Abflußöffnung, einer dicken und einer dünnen Kanüle, zwei Y-förmigen Glasröhren und Gummischläuchen. Dies Instrumentarium hat den Vorzug, jederzeit mit Leichtigkeit beschaffbar zu sein.

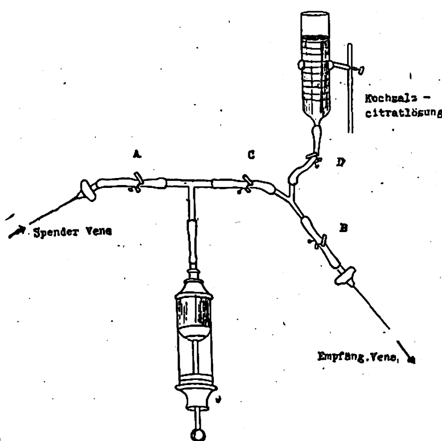
Die erste Kanüle führt von der Vene des Spenders mittels eines Schlauches zum ersten Schenkel des Y-Glasrohrs; dessen zweiter Schenkel führt ebenfalls durch Schlauchansatz zu einer 10-ccm-Rekordspritze; der dritte Schenkel leitet über Gummischlauch zu dem zweiten Y-Rohr, dessen zweiter Schenkel mit dem Infusionsglase, dessen dritter mit der Empfängerkanüle verbunden ist (siehe Abbildung). — Nachdem das ganze System

I. Injektion:
Reines Blut.
1. Abklemmen bei C.
2. Spritze ansaugen voll Spenderblut.
3. Abklemmen bei A und D.
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

II. Injektion:
Blut + Kochsalzcitratlösung zu gleichen Teilen.
1. Abklemmen bei B.
2. Spritze ansaugen: gleichzeitig Spenderblut + Kochsalzlösung.
3. Abklemmen bei D und A.
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

III. Injektion:
Kochsalzlösung.
1. Abklemmen bei A und B.
2. Spritze ansaugen voll Kochsalzlösung.
3. Abklemmen bei A und D.
4. Spritze durch C und B dem Empfänger injizieren.

Transfusionsapparat von Vene zu Vene.



ebenso wie der Cylinder mit einer physiologischen Kochsalzlösung, die 2 % Natriumcitrat enthält, luftfrei gefüllt ist, werden die beiden Kanülen in die gestauten Armvenen des Spenders und des Empfängers eingestoßen. Nachdem der zum Empfänger und der zur Kochsalzlösung führende Schlauch abgeklemmt worden ist, wird die Spritze angesaugt, sodaß sie sich mit Spenderblut füllt; dann wird die Stauung beim Empänger gelöst, durch den Spenderschlauch der Spender abgeklemmt und das Blut durch Druck des Spritzenstempels dem Empfänger zugeführt.

Bei dem zweiten Ansaugen wird durch ausschließliche Abklemmung des Empfängerschlauchs die Spritze halb mit Blut und halb mit Citrat-Kochsalz-Lösung gefüllt, die aus dem Infusionscylinder nachströmt, — und dann ihr Inhalt dem Empfänger zugeführt, während als dritte Maßnahme die Zuführung reiner Citrat-Salz-Lösung aus dem Cylinder zu empfehlen und leicht durch Abklemmen von Spender und Empfänger zu erreichen ist.

Auf diese Weise erhält der Patient, ohne daß Gerinnung eintreten kann, abwechselnd reines, dann verdünntes Blut und reine, unvermischte Kochsalzlösung nach Bedarf.

Es ist somit ohne jede Vorbereitung die Möglichkeit gegeben, Verletzte, Infizierte und kachektische Kranke mit dieser segensreichen Methode zu behandeln, über deren genauere Resultate wir uns eine spätere Veröffentlichung vorbehalten.

Da mir Literatur nicht zur Verfügung stand, wurde ich nur durch mündliche Mitteilung davon unterrichtet, daß Rogge in einer der letzten Nummern der Münchener Medizinischen Wochenschrift einen ähnlichen Transfusionsapparat beschrieben hat.

Der Apparat selbst stellt nichts Neues, sondern nur eine kombinierte Nutzanwendung früher beschriebener Transfusionsapparate dar. Er garantiert bei großer Billigkeit der Herstellung ein sicheres und gefahrloses Arbeiten. Er wird den im Anfang aufgestellten Forderungen, lebensfähiges unverdünntes Blut zu übertragen, gerecht. Er erspart die nur von einem geübten Chirurgen ausführbare Operation und ermöglicht die Messung der überführten Blutmenge, was bei der operativen Methode nicht möglich ist. Die Wirkung der Bluttransfusion zeigte sich zunächst in der vertieften Atmung, dem voller und langsamer werdenden Pulse; dann werden die Lippen röter, die Hände wärmer und bald durchzieht ein angenehmes Wohlgefühl den Patienten, welches spontan von ihm geäußert wird.

Wichtiger sind die ebenfalls bei allen unseren Fällen konstatierten Spätfolgen. Hier sind vor allem die Besserung der Blutbeschaffenheit (Zahl der roten Blutkörperchen, Hämoglobingehalt), ferner Hebung der Magensaftsekretion, des Pulses und des allgemeinen Ernährungszustandes zu nennen.

Auffallend war die Besserung langdauernder postdysenterischer Diarrhöen. Über die objektive Veränderung des Immunitätszustandes (Abwehrstoffe und Fermente) wird später berichtet werden.

Sporulationsformen des Plasmodium immaculatum im strömenden Blute.

Von

Stabsarzt Dr. **Ludwig Justitz.**

Über das Vorkommen der Teilungsformen des Plasmodium immaculatum im circulierenden Blute sind die Meinungen der Autoren bis in die neueste Zeit geteilt. Abbildungen aus dem Leben habe ich nirgendwo gesehen.

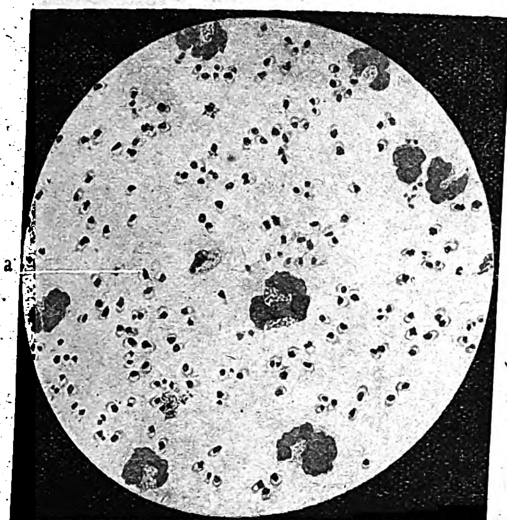
In Jochmanns Lehrbuche der Infektionskrankheiten, 1914, Seite 274, heißt es: Teilungsformen werden in der Regel im peripheren Blut überhaupt nicht gefunden. Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, 1917, Seite 918: Teilungsformen der Tropicaparasiten sieht man bei Ausstrichen aus dem peripheren Blute fast niemals, sodaß von manchem Forscher ihr Vorkommen im circulierenden Blute geleugnet wird. Brugsch-Schittenhelm, Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden, 1916, Seite 630: Plasmodium immaculatum entwickelt sich ungleichmäßig in 24—48 Stunden zur Teilungsform (derjenigen der Tertiana ähnlich), die sich nicht im peripheren Blute, sondern in den Capillaren innerer Organe (Milz, Rückenmark, Gehirn) teilt.

In den zahlreichen, während des Krieges erschienenen Veröffentlichungen über Malaria habe ich keine neuen Feststellungen gefunden.

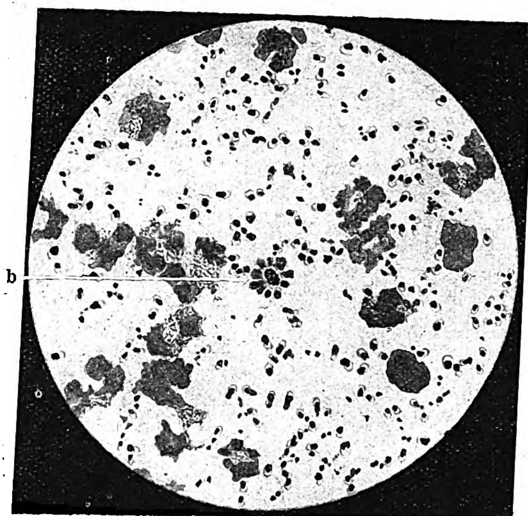
Es ist mir in einem Falle von Malaria tropica gelungen, einwandfreie Sporulationsformen des Plasmodium immaculatum im strömenden Blute nachzuweisen. Eine Mischinfektion war ausgeschlossen, da in den vielen genauest untersuchten Präparaten nur Tropicaparasiten gefunden wurden. Die Befunde wurden vom Hygieniker der Armee, Herrn Stabsarzt Professor Hermann Pfeiffer, nachgeprüft und bestätigt.

Die Krankengeschichte des untersuchten Falles ist in Kürze folgende:

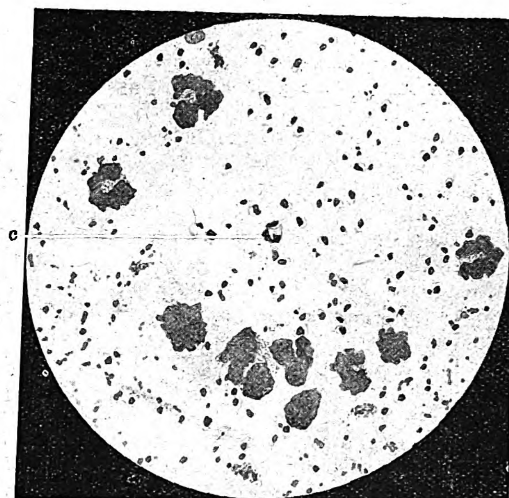
U.-O. Albert M., 34 Jahre alt, bisher nie krank. Vom 18. bis 22. September 1917 in Üsküb (Albanien), vorher nur im Hinterlande in malariafreier Gegend gewesen. Am 4. Oktober fühlte er sich während der Rückreise von Üsküb fiebrig. Am 6. Oktober hatte er dreimal gebrochen und acht Stühle, angeblich Temperatur 39 °, und wurde als infektionsverdächtig dem Epidemiespital über-



a) Werdender Halbmond.



b) Teilungsform.



c) Parasit mit 2 Chromatinkernen, Protoplasmabogen und Pigment.

geben. Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: Mittelgroßer, mittelkräftiger, ziemlich blasser, gut genährter Mann. Zunge belegt. Innere Organe ohne besonderen Befund. Wäßrige, gelblich gefärbte Stühle; Temperatur 36,4, Puls 80. 8. Oktober plötzlicher Temperaturanstieg bis 39,9°, Puls 96, Herpes labialis. Untersuchung des Bluts in dicken Tropfen, Giemsa-Färbung nach Schilling ergibt zahllose kleine Tropicaringe. 9. Oktober Mattigkeit, Schwächegefühl, appetitlos. Chinin sulfur. 1 g pro die, à 0,2. 11. Oktober Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Ohnmachtsanfall, Herpes labialis. Milz bis drei Finger unter dem Rippenbogen tastbar. Sichtlich abgemagert. Vom 11. vormittags bis 12. mittags Chinin sulfur. 2,5 g in Dosen zu 0,5. 12. Oktober deutlich subikterisch. Kopfschmerzen, anhaltende Appetitlosigkeit, Schwindelanfall. 13. Oktober fühlt sich viel besser, Chinin sulfur. 1 g zu 0,2 (regelmäßige Chininkur nach Nocht). Seit 14. Oktober subjektiv wohl, fieberfrei.

Der Fall ist in mannigfacher Hinsicht interessant. Der Mann war mit seinem Truppenteil sechs Tage in Albanien. Trotz angeblicher Chininprophylaxe wurde er, sowie recht viele seiner Kameraden, wie ich durch Blutuntersuchungen selbst feststellen konnte, mit Malaria infiziert. U.-O. Albert M. hatte nie einen eigentlichen Schüttelfrost, dagegen Kopfschmerzen, große Mattigkeit, Schwindelanfälle, Erbrechen und Durchfälle. Anfänglich keine nachweisbare Milzschwellung. Den Verdacht auf Malaria erregte neben dem plötzlichen Fieber der vorangegangene Aufenthalt in Üsküb. Das erste Präparat vom 8. Oktober war geradezu von kleinen Ringen übersät. Im Präparate vom 11. Oktober massenhaft kleine und größere Tropicaringe, weiter Formen, bestehend aus zwei Chromatinkernen, welche einerseits durch einen ziemlich breiten Protoplasmabogen, andererseits durch Pigment verbunden sind, heranwachsende Halbmonde, sowie recht zahlreiche Teilungsformen. Diese bestehen aus 4 bis 14 Merocoiten mit 1 bis 2 Pigmentflecken, welche zumeist konzentrisch, manchmal auch exzentrisch gelagert sind. Im dicken Tropfen erscheinen die Sporulationsformen etwa in Erythrocytengröße oder auch größer. Die beigegebenen Abbildungen zeigen drei Gesichtsfelder aus dem Präparate vom 11. Oktober. Vollkommen reife Halbmonde konnte ich im Präparate vom 15. Oktober das erstemal nachweisen. In den späteren Präparaten nur werdende und reife Halbmonde, immer spärlicher. Seit 29. Oktober keine Plasmodien nachweisbar.

Die Feststellung der Teilungsformen des Plasmodium immaculatum in diesem Falle hat mir den Gedanken nahegelegt, daß die Sporulation im kreisenden Blute vielleicht nur vor der ersten vollkommenen Reifung der Halbmonde stattfindet und noch von Parasiten aus der infizierenden Mücke herstammen könnte. Der äußerst seltene Nachweis wäre darauf zurückzuführen, daß nur wenige Forscher die Gelegenheit hatten, frisch infizierte Fälle vor der ersten Ausreifung der Halbmonde untersuchen zu können. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß bei Untersuchungen von solchen frischen Fällen der Nachweis von Sporulationsformen öfters gelingen wird.

Über die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene.

Von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

(Schluß aus Nr. 18.)

Zink. Für Wasserleitungszwecke wird Zink[141]) viel benutzt. Besonders wird es in Form von verzinkten Eisenrohren — sog. galvanisierten Rohren — als Rostschutzmittel des Eisens angewandt. Bei sorgfältiger Verzinkung der Eisenrohre[142]), sei es durch Galvanisierung oder sei es durch Feuerverzinkung, wobei es besonders darauf ankommt, daß diese in genügender Stärke und völlig ununterbrochen ausgeführt wird, hat sich dieses Leitungsmaterial in der Wasserwerkspraxis häufig gut bewährt[143]). Für Mineralwässer sind nach A. Winckler[144]) verzinkte schmiedeeiserne Röhren nicht geeignet. Auch Röhren aus reinem Zink[145]), die in den Hohenlohewerken, Aktiengesellschaft in Hohenlohehütte, Oberschlesien, hergestellt werden, finden neuerdings mehrfach Anwendung, z. B. in Braunschweig, Charlottenburg, Varel in Oldenburg.

Chemische Eigenschaften. Säuren, auch Wässer mit aggressiver Kohlensäure, ferner Laugen, sowie Alkalicarbonate lösen Zink[146]) auf.

Auch luftfreies kohlensäurehaltiges Wasser[147]) löst Zink unter Wasserstoffentwickelung auf.

Chloride[148]) und Sulfate[149]) in größerer Menge im Wasser greifen Zink an oder lösen es auf.

Weiche und carbonatarme Wässer[150]) nehmen aus zinkhaltigem Leitungsmaterial dieses Metall besonders leicht auf.

Aus Messingröhren wird allmählich das Zink durch das Wasser herausgelöst.

Sind größere Mengen von Zink im Wasser vorhanden, so machen sich diese fast immer durch eine mehr oder weniger starke Trübung, hervorgerufen durch fein verteilte basische Zinkcarbonate, bemerkbar.

---

[141]) Vgl. auch A. Gärtner a. a. O. S. 509 u. J. Tillmans, Die chem. Untersuchung von Wasser u. Abwasser a. a. O. S. 113.
[142]) P. Brinkhaus a. a. O. S. 295; ferner Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.
[143]) Das Wasser, 1914, Bd. 10, Nr. 10 S. 296.
[144]) A. Winckler a. a. O. S. 87.
[145]) A. Splittgerber a. a. O. S. 197.
[146]) Vgl. auch P. Brinkhaus a. a. O. S. 295; Kussmann, Wasserwerk Varel in Oldenburg, Gesundheit 1915, Bd. 40, Nr. 11 S. 171; K. Hering, Pharmazeut. Ztg. 1916, Bd. 61, Nr. 77 S. 593; Lendrich, Gesundheits-Ing. 1916, S. 568.
[147]) Tiemann-Gärtners Handbuch der Untersuchung und Beurteilung der Wässer, 4. Aufl., Braunschweig 1895, S. 31.
[148]) P. Ehrenberg, Zschr. f. angewandte Chemie 1911, 1. Bd., Heft 17 S. 806.
[149]) Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 824.
[150]) Vgl. auch O. Bauer u. E. Wetzel, Chemische Angriffsversuche mit technischem Zink. Mittl. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-W. 1916, Bd. 34, Heft 6 u. 7 S. 333, 340 u. 352.

Von dem bei Wasserversorgungsanlagen allgemein benutzten Leitungsmaterial gehört das Zink auch zu den Metallen[151]), die leicht stark angegriffen werden. Bei neuen Röhren hat man anfangs schon Mengen von 20—50 mg und mehr Zink im Liter Wasser festgestellt.

Je reiner das Zink ist, um so weniger wird es angegriffen. Wässer mit einem Gehalt an Nitraten und freier Kohlensäure reduzieren die salpetersauren Salze bei längerem Verweilen in zinkhaltigem Leitungsmaterial, z. B. Stehenlassen über Nacht, teilweise zu Nitriten. Letztere haben selbst in sehr geringen Mengen im Wasser schon unter 1 mg N_2O_3 im Liter die Eigenschaft, Fleisch, besonders Rindfleisch beim Kochen je nach dem Nitritgehalte rosa bis rot zu färben. Diese Fleischfärbung[152]) ist ziemlich beständig. Gesundheitsschädigungen werden aber hierdurch nicht hervorgerufen.

In gesundheitlicher Hinsicht gehört Zink zu den verhältnismäßig nur wenig giftigen Metallen[153]). In Zinkblendegegenden werden häufig zinkhaltige Wässer getrunken, ohne daß hierdurch irgendwelche Gesundheitsstörungen beobachtet wurden. In der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene sind uns bislang Erkrankungen oder gar Vergiftungen durch zinkhaltiges Trinkwasser nicht bekannt geworden.

Auch Gärtner[154]), Kobert[155]) und Lehmann[156]) haben bisher Gesundheitsschädigungen durch den Genuß von zinkhaltigem Trinkwasser nicht feststellen können. Nach Lewin[157]) fängt die Schädlichkeit des Zinkes erst bei einem Gehalte von 50—100 mg im Liter Wasser an, wenn die Zuführung dieser Mengen längere Zeit andauert.

Obgleich namentlich in Süddeutschland in vielen Städten verzinkte Rohre für Wasserleitungen angewandt werden und auch häufig Zink im Leitungswasser nachgewiesen wurde in Mengen bis zu 20 mg/l, so sind doch nirgends Erkrankungen durch den Zinkgehalt des Wassers bekannt geworden. Soweit unsere heutige Erfahrung reicht, kann man wohl den Standpunkt einnehmen, daß, solange der Geschmack sowie das Aussehen des Wassers nicht beeinflußt werden, auch keine Gesundheitsschädigungen durch den Genuß solchen Wassers zu befürchten sind. Mengen von 5—10 mg Zn im Liter deuten sich meist schon durch einen metallischen Geschmack des Wassers an.

Nebenbei sei noch bemerkt, daß die Anwendung zinkhaltiger Gefäße und dergleichen bei der Herstellung von Fruchtsäften, Marmeladen usw. nur wenig geeignet ist, da hierbei oft viel Zink[158]) aufgenommen wird, das sich alsdann durch einen unangenehmen metallischen Beigeschmack zu erkennen gibt.

Zinn. Für Wasserleitungszwecke ist Zinn gut geeignet. Auch für Mineralwässer[159]) sind reine Zinnröhren recht brauchbar. Hindernd steht aber lediglich der hohe Preis für dieses Metall im Wege. Als Innenmantel für Bleiröhren — sog. Zinnmantelrohr[160]) — hat sich das Zinn ebenfalls bewährt, z. B. in Dresden und Wilhelmshaven. Die technische Herstellung dieser Röhren, namentlich des Zinnmantels[161]) muß aber mit großer Sorgfalt geschehen, da sonst der Schutz leicht zerstört, das Blei bloßgelegt und den Angriffen des Leitungswassers zugänglich gemacht wird. Durch elektrolytische Vorgänge[162]) wird alsdann meist noch die Bleiaufnahme durch das Wasser erhöht.

Verzinnte Blei-[162]), Eisen- oder Kupferröhren[163]) haben sich im allgemeinen praktisch nicht bewährt.

Bei niedriger Temperatur, besonders bei starker Kälte, kann Zinn leicht in die graue Umwandlungsform übergehen, wobei es unter starker Volumenvergrößerung zu Pulver zerfällt. Ansteckung befördert diese sogenannte Zinnpest[164]).

Nach seinen chemischen Eigenschaften ist Zinn als Halbedelmetall ziemlich widerstandsfähig. Die gleichzeitige Wirkung von Luft und Wasser übt nur sehr wenig Einfluß auf das Metall aus, sodaß Geräte aus Zinn oder mit Zinn gut überzogene im Haushalt, im Laboratorium vielfach Anwendung finden. Insbesondere wird bei der Gewinnung des destillierten Wassers[165]) der Wasserdampf in zinnernen Kühlschlangen verdichtet, da es aus diesen keine bestimmbaren Mengen aufnimmt.

Von Schwefelwasser[166]) (Schwefelquellen) wird das Zinn nur in der Wärme angegriffen.

Von verdünnten Säuren wird Zinn nur wenig angegriffen, dagegen ziemlich leicht von stärkeren aufgelöst oder oxydiert. Gegen organische Säuren, z. B. Essigsäure, ist Zinn bei Luftabschluß sehr beständig.

Wässer mit aggressiver Kohlensäure greifen Zinn praktisch nicht an. Zinncarbonate sind nicht beständig.

Gegen Alkalicarbonate ist Zinn ziemlich beständig, während Alkalilaugen es leicht zu Stannaten auflösen.

Wasser mit sehr hohem Gehalt an Chloriden, namentlich Meerwasser, greift Zinn an. Wärme unterstützt den Angriff.

Hygienische Bedeutung. Zinnhaltiges Wasser[167]) ist nur sehr selten beobachtet worden. Gärtner[168]) kennt keine chronischen Zinnvergiftungen. Auch in unserer Landesanstalt sind Gesundheitsschädigungen durch den Genuß zinnhaltigen Wassers bislang nicht bekannt geworden. Nach Kobert[169]) ist echte reine Zinnvergiftung selten, die Sterblichkeit hierbei sehr gering. Nach Lehmann[170]) ist Zinn wenig schädlich, die meisten sogenannten Zinnvergiftungen haben andere Ursachen.

Auch die chronische Zufuhr von kleinen und mittleren Zinnmengen schadet nichts. Die Fabrikhygiene weiß nichts von Zinnvergiftungen.

Im Anschlusse hieran sei noch bemerkt, daß nach Untersuchungen von K. B. Lehmann[171]) aus Konservenbüchsen unter besonderen Umständen, z. B. bei Nitratgehalt des Inhalts, ferner Undichtigkeit oder Offenstehen der Büchsen, oft größere Mengen Zinn (bis 600 mg in 1 kg!) aufgelöst werden, doch sind unzweifelhafte Zinnvergiftungen im Haushalte kaum nachgewiesen.

In einem Gutachten der Königlichen Preußischen Deputation für das Medizinalwesen[172]) vom 13. Mai 1914 wird unter anderem darauf hingewiesen, daß die Anwesenheit von Zinn in Konserven, die in Weißblechbüchsen verwahrt sind, ein regelmäßiges Vorkommnis ist. Chronische Zinnvergiftungen am Menschen durch reichlichen Konservengenuß sind bisher nicht beobachtet worden. Wenn man bedenkt, daß bei Forschungsexpeditionen und bei Feldzügen in unseren Kolonien die Teilnehmer monatelang in umfangreichem Maße von Konserven in Weißblechbüchsen gelebt haben, so erscheint eine chronische Erkrankung durch den Zinngehalt unwahrscheinlich.

Auch im Codex alimentarius austriacus[173]) wird der Zinngehalt mild beurteilt, wie aus der auf Fleischkonserven bezüglichen Verordnung hervorgeht. Wenn diese mehr als 100 mg in 1 kg enthalten, sollen sie als verdorben gelten.

In dem vom Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeiteten Ge-

[151]) Vgl. auch P. F. Eissfeldt, Zink im Trinkwasser. Inaug.-Dissert. Rostock 1914.

[152]) H. Klut, Über Rotfärbung von Fleisch durch Wasser beim Kochen. Mittlg. a. d. Kgl. Landesanstalt Berlin 1913, Heft 17 S. 36.

[153]) Vgl. die Literaturzusammenstellung in meinem Buch, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 157; ferner G. Fendler, Pharmazeut. Ztg. 1916, Bd. 61, Nr. 86 S. 656 u. Nr. 81 S. 617, sowie Nr. 84 S. 640 u. C. Flügge a. a. O. S. 505.

[154]) A. Gärtner a. a. O. S. 32.

[155]) R. Kobert a. a. O., Lehrbuch, Bd. 2 S. 396 u. Kompendium S. 164.

[156]) K. B. Lehmann, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1913, Bd. 56, Nr. 29 S. 717.

[157]) Bei A. Gärtner a. a. O. S. 33.

[158]) Vgl. u. a. Ministerialblatt f. Med. Angelegenheiten, Berlin 1916, Bd. 16, Nr. 20 S. 173; ferner M. Klostermann u. K. Scholta, Archiv f. Hygiene 1917, Bd. 86 S. 313 u. E. Salkowski, Zschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel 1917. Bd. 33 Heft 1 S. 5, u. Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 105, u. Pharmazeut. Ztg. 1917, Bd. 62, Nr. 56 S. 420.

[159]) F. Fischer, Das Wasser, Leipzig 1914, S. 38; ferner A. Winckler a. a. O. S. 88 u. 89.

[160]) A. Gärtner a. a. O. S. 508.

[161]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 37 S. 471.

[162]) H. Klut, Diese Zeitschr. 1914, Bd. 10, Nr. 13 S. 538.

[163]) A. Winckler a. a. O. S. 88.

[164]) K. Arndt, Technische Anwendungen der physikalischen Chemie, Berlin 1907, S. 185; ferner Prometheus 1910, Bd. 21 S. 809 u. H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie, 4. Aufl. Braunschweig 1906, S. 669.

[165]) Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Dresden u. Leipzig 1912, S. 770.

[166]) A. Winckler a. a. O. S. 88.

[167]) O. Iben, Gesundheits-Ing. 1900, Bd. 23, Nr. 7 S. 113; ferner Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 826 u. O. Spitta a. a. O. S. 33.

[168]) A. Gärtner a. a. O. S. 32.

[169]) R. Kobert, Kompendium d. prakt. Toxikologie, 5. Aufl., Stuttgart 1912, S. 166.

[170]) K. B. Lehmann u. Francke a. a. O. S. 21.

[171]) K. B. Lehmann a. a. O. S. 21.

[172]) Vgl. bei E. Baier, Gemüse- und Obstdauerwaren in v. Buchka, Lebensmittelgewerbe, Bd. 2. Leipzig 1916, S. 389.

[173]) Bei E. Baier a. a. O. S. 390.

sundheitsbüchlein[174]) heißt es unter anderem, daß gegen die Verwendung der zur Aufbewahrung und Zubereitung von Speisen dienenden Zinngefäße vom gesundheitlichen Standpunkte nichts einzuwenden ist.

Zusammenfassung. Im allgemeinen kann man annehmen, daß Wässer von nachstehender chemischer Beschaffenheit keine praktisch in Betracht kommenden Metalle und Mörtelmaterial angreifenden Eigenschaften besitzen:

Eine am besten nicht unter sieben deutschen Graden betragende vorübergehende (Carbonat-)Härte des Wassers.

Kein hoher Luftsauerstoffgehalt des Wassers, besonders bei einem geringen Carbonatgehalte. Bei sehr weichen und carbonatarmen Wässern — etwa unter vier deutschen Graden — können schon geringe Sauerstoffmengen (einige Milligramm Sauerstoff in 1 Liter) auf das Rohrmaterial nachteilig wirken.

Niedriger Gehalt[175]) an Chloriden, Nitraten und Sulfaten.

Abwesenheit von aggressiver Kohlensäure und Sulfiden (Schwefelwasserstoff).

Reaktion gegen Lackmus und Rosolsäure schwach bis deutlich alkalisch, da alle sauren sowie die meisten neutral reagierenden Wässer angreifende oder auflösende Eigenschaften besitzen.

Abwesenheit von verseifbaren Fetten und Ölen im Wasser besonders bei Warmwasserleitungen und bei Kesselspeisewässern. Unverseifbare Mineralöle stören dagegen nicht.

Dauernde Fernhaltung von vagabundierenden elektrischen Strömen.

Allgemeine Schutzmaßnahmen. Wässer mit angreifenden Eigenschaften sind, wenn irgend möglich, central zu behandeln, bevor sie in das Verteilungsnetz gelangen. Bei Warmwasserversorgungs- und Dampfkesselanlagen sind aggressive Wässer im allgemeinen zweckmäßig vor Eintritt in die Speichergefäße und Kessel von den störenden Bestandteilen zu befreien.

Außer diesen Maßnahmen empfiehlt es sich bei Leitungswässern mit corrodierenden Eigenschaften stets, das längere Zeit, z. B. über Nacht im Rohre, gestandene Wasser vor seiner Verwendung zu häuslichen und auch zu gewerblichen Zwecken einige Zeit ablaufen zu lassen. Für den menschlichen Genuß benutze man erst das Wasser, das klar aussieht und von dem man die Gewißheit hat, daß vorher die ganze Leitung vom Straßenrohr ab einmal entleert ist. Ganz besonders gilt diese Vorsichtsmaßregel, wie bereits oben erwähnt, für das Bleirohr. Dieses Verfahren ist zugleich auch deshalb zweckmäßig, weil es frisches Trinkwasser liefert. Von fließendem Wasser werden im allgemeinen nur hygienisch belanglose Mengen aus der Rohrleitung[176]) aufgenommen.

Für weiche und carbonatarme lufthaltige Wässer, die erfahrungsgemäß das Leitungsmaterial namentlich anfangs mehr oder weniger stark angreifen, sind meistens eiserne Röhren gut geeignet, die mit einem besonders sorgfältig aufgebrachten, womöglich mehrfachen Innenüberzug (Anstrich) aus Asphalt[177]) oder gleichwertigen Stoffen versehen sind.

Beseitigung der Metalle und Mörtelmaterial angreifenden Eigenschaften von Wässern. Über geeignete Verfahren zur Beseitigung der aggressiven Eigenschaften von Wässern seien noch einige kurze Angaben gemacht.

Die einschlägige Literatur hierüber, ebenso auch über geeignete Schutzanstriche habe ich in meinem Buche „Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle", 3 Aufl., Berlin 1916, ausführlich angegeben. Von neueren Werken und Veröffentlichungen seien außer den bereits in dieser Zusammenstellung erwähnten noch genannt:

G. Anklam, Di Wasserversorgung in Muspratts Theoretische, praktische und analytische Chemie, herausgegeben von H. Bunte, 4. Aufl., Braunschweig 1915; Derselbe, Die Wasserversorgung in G. F. Schaars Kalender für das Gas- und Wasserfach, 40. Jahrgang, München und Berlin 1917; G. Buchner, Cumberlands elektrolytisches Verfahren zur Verhütung der Zerfressungen von Metallen insbesondere der Dampfkessel. Bayer. Indust.- u. Gewerbebl. 1917, Bd. 103, Nr. 13—14 S. 65; L. Herzka, Über mittelbaren und unmittelbaren Rostschutz mit besonderer Berücksichtigung der rostverhütenden Anstriche, Der Eisenbau 1915, Nr. 9; W. Kirchner, Korrosionen. Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Nr. 178, Bd. 15, 1916, S. 234; P. Martell, Neuere Rostschutzmittel, Prometheus 1916, Bd. 28, Nr. 1410 S. 68; Th. Weyl, Betriebsführung städtischer Werke, Leipzig 1909, Bd. 1 Wasserwerke; R. Weyrauch, Wasserversorgung der Ortschaften (Sammlung Göschen), 2. Auflage, Berlin und Leipzig 1916, Auszug aus seinem zweibändigen Werke; ferner sei auf den Bericht des Sonderausschusses für Röhrenfragen des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern im Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 429, hingewiesen.

Luftsauerstoff läßt sich durch Entgasungseinrichtungen, z. B. durch die sogenannte Vakuumrieselung, aus dem Wasser entfernen. Hierbei werden gleichzeitig auch alle anderen Gase wie Schwefelwasserstoff, freie Kohlensäure ausgeschieden. Anwendung findet dieses Verfahren z. B. in Neunkirchen a. d. Saar und in Swinemünde (Heberwirkung). Bei Warmwasser- und Dampfkesselanlagen lassen sich die schädlichen Gase durch gute Vorwärmung austreiben. Auch Chemikalien wie Natriumsulfit, Eisenspäne, Zinkplatten werden zur Bindung des Sauerstoffs[178]) besonders bei Dampfkesselanlagen benutzt.

Aggressive Kohlensäure. Bei weichen, carbonatarmen Wässern kommen Chemikalien wie Natronlauge z. B. in Dessau, Soda in Emden, Marmor in Frankfurt a. Main, Kalkwasser in Weißwasser O.-L. in Anwendung. Entgasung des Wassers mit Marmorbehandlung wird in Wilhelmshaven angewandt. Welches der hier angeführten Verfahren am geeignetsten ist, hängt von den besonderen Verhältnissen des Einzelfalls ab. Bei Wässern mit höherer Carbonathärte ist Regnung, z. B. in Flensburg, oder Rieselung des Wassers, z. B. in Tilsit, vorteilhaft.

Schwefelwasserstoff und Sulfide lassen sich durch ausreichende Belüftung leicht entfernen.

Bei Wässern mit freien Mineralsäuren oder organischen Säuren kommt chemische Behandlung, wie z. B. Kalkwasser oder Natronlauge, in Betracht.

Chloride, Nitrate und Sulfate im Trinkwasser lassen sich in wirtschaftlicher Weise kaum entfernen. Unter Umständen käme eine Destillation des salzhaltigen Wassers in Frage. Bei Kesselspeisewässern lassen sich Sulfate durch Barytsalze, die nebenbei bemerkt giftig[179]) sind, entfernen.

Verseifbare Fette und Öle aus Wasser, besonders für Kesselspeisezwecke, werden meist in mechanischer und auch elektrolytischer Weise durch geeignete Öl- oder Fettabscheider[180]) beseitigt.

Brunnenrohrmaterial. Gegen die Einwirkung aggressiver Wässer lassen sich Brunnenanlagen durch Verwendung von Material schützen, das möglichst widerstandsfähig gegen diese Bestandteile ist, z. B. Drahtglas, emailliertes Eisen, Steinzeug[181]) und bei sauerstofffreien Grundwässern besonders reines Kupfer; auch Holz[182]) kommt unter Umständen bei Fehlen anderer Materialien in Frage.

Schutzanstriche. Zum Schutze des Materials der Leitungen und der Aufspeicherungsanlagen gegen die Wirkungen angreifender Wässer dienen vielfach Anstriche[183]) wie Asphaltteer, Inertol[184]), Mennige[185]), Nigrit, Siderosthen-Lubrose usw. Zweifellos verleihen alle diese Anstriche, wenn sorgfältig aufgetragen, dem betreffenden Material einen guten Schutz gegen die Einwirkung angriffslustiger Wässer, aber als vollkommen und von unbegrenzter Dauer sind alle diese Mittel erfahrungsgemäß nicht zu bezeichnen. Für Dampfkessel- und Warmwasseranlagen benutzt man besondere hitzebeständige Schutzanstriche[186]) oder Lacke.

---

[174]) Gesundheitsbüchlein, 14. Aufl., Berlin 1910, S. 106.

[175]) Über die chemische Zusammensetzung normaler Trink- und Wirtschaftswässer vgl. die Angaben in meinem Buch Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle, 3. Aufl., Berlin 1916, S. 122.

[176]) H. Klut, Mittlg. a. d. Anstalt, Heft 13, Berlin 1910, Nr. 7 S. 129; ferner den Bericht über das Wasserwerk in Oldenburg, Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1917, Bd. 60, Nr. 35 S. 458.

[177]) Vgl. auch Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 431 u. 454.

[178]) G. Frantz, Dampfkesselschäden, Kattowitz O.-S. 1915, S. 78; ferner Wasser u. Abwasser 1915, Bd. 9, Heft 13, S. 462 Nr. 862 u. 1916, Bd. 10, Heft 9, S. 271 Nr. 585.

[179]) R. Kobert, Kompendium a. a. O. S. 139 u. 241; H. v. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 5. Aufl., Leipzig 1904, S. 104, hält sogar die Barytsalze für stark giftig.

[180]) Wasser u. Abwasser 1916, Bd. 10, Heft 11, S. 343 Nr. 755/56 u. Gesundheits-Ing. 1916, Bd. 39 S. 435.

[181]) O. Smreker a. a. O. S. 393.

[182]) Über Holzröhren vgl. u. a. R. Fried, Die Wasserversorgung der Ortschaften. München 1903, S. 32; H. Kottmeier u. F. Uhlmann, Das Holz, Leipzig 1910, S. 46; O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, 2. Abtlg., Leipzig 1908, S. 90; A. Splittgerber a. a. O. S. 197; A. Winkler, Mineralquellentechnik a. a. O. S. 83; Techn. Rdsch. 1915, Bd. 21, Nr. 9 S. 55; Wasser u. Abwasser 1914, Bd. 8, S. 437 Nr. 790; Bd. 10, 1915, S. 53 Nr. 109 u. S. 453 Nr. 966; Bd. 11, 1917, S. 259 Nr. 610 u. O. Smreker, Die Wasserversorgung der Städte, 5. Aufl., Leipzig u. Berlin 1914, S. 392.

[183]) Proskauer u. Borinski a. a. O. S. 830 u. 832.

[184]) Journal f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1916, Bd. 59, Nr. 34 S. 431 u. 432 u. Nr. 37 S. 471; ferner Das Wasser, Bd. 13, 1917, Nr. 8 S. 105.

[185]) Hofmann, Internat. Zschr. f. Wasserversorg., Bd. 3, 1916, Nr. 4 S. 29.

[186]) A. Marx, Hygiene der Warmwasserversorgungsanlagen. Gesundheits-Ing. 1913, Bd. 36, Nr. 21 S. 386.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin,
zurzeit Chefarzt einer Sanitätskompanie.

Eine Reihe neuer Veröffentlichungen belehrt uns, daß die Strahlentherapie heute eine Anwendung fast bei jeder Art Erkrankung findet und daß man oftmals, weil eben schon alles andere versagt hat, als letztes Mittel zur strahlenden Energie greift. Daß dann Erfolg und Mißerfolg nebeneinander stehen, daß zufällige Besserungen als Heilungen imponieren und zu falschen Deutungen Veranlassung geben, ist selbstverständlich. So versuchte Rosenbach (1) eine Bestrahlung bei Aktinomykose, ohne indessen über mehr als einen günstigen Anfangserfolg hinauszukommen, Wachtel (2) behandelt Erfrierungen mit Röntgenstrahlen, Revillet (3) empfiehlt Heliotherapie in solchen Fällen von Amenorrhöe, bei denen keine anatomischen Grundlagen vorhanden sind, Cohnheim (4) besonnt das Abdomen Ruhrkranker eine Stunde lang, Thedering (5) hat eine antipyretische Wirkung der Quarzsonne beobachtet, was für chronische Fieberzustände in Frage käme, desgleichen sind Tetanus (6), Erysipel und Malaria (7) Gegenstand der Strahlentherapie gewesen. Über günstige Resultate der Radiotherapie bei intramedullärem Gliom berichtet Sänger (8), für die Struma maligna betont Sudek (9) die Überlegenheit der Bestrahlung gegenüber der operativen Entfernung, da die letztere doch nicht radikal gelinge und die Gefahr der Epithelkörperchenschädigung in sich schließe. Ferner mehren sich die Berichte über günstige Wirkung der Röntgenstrahlen bei Mikuliczscher Erkrankung [Hörhammer (10)], bei Trigeminusneuralgie und Occipitalneuralgie tritt Wilms (11) sehr energisch für die Bestrahlung ein und empfiehlt ihre Anwendung prinzipiell, bevor man zu Alkoholeinspritzungen und chirurgischer Behandlung des Leidens schreitet. Schließlich behandelt Wagner (12) fast alle Leiden mit künstlicher Höhensonne, wobei er aber den gerechten Widerspruch von Saathof (13) findet. Wir sehen also hier ein Nebeneinander der verschiedensten Erkrankungen, für deren Beeinflussung durch Lichtwirkung oftmals jede Voraussetzung fehlt. So wenig man sich wundern sollte, wenn gerade die Aktinomykose einer mit Salvarsan (beziehungsweise Neosalvarsan) und operativen Eingriffen kombinierten Strahlentherapie (und zwar sowohl einer örtlich angewandten als einer allgmein vollzogenen) sich als zugänglich erweisen sollte, so erklärlich ein Erfolg bei der malignen Struma wäre, so wenig kann man a priori von einer Strahlentherapie der Ruhr und des Tetanus oder gar des Erysipels etwas erwarten. Und dennoch sind solche aprioristische Annahmen nicht immer richtig. Hier ist die Massenbeobachtung allein entscheidend und diese ist es eben, welche allen diesen Versuchen noch fehlt. Eine Reihe von Einzelfällen beweist nichts. So stehe ich auch auf Grund eigener Erfahrung den Bestrahlungsversuchen bei Acusticustumoren skeptisch gegenüber, Besserungen sind eben Einzelfälle. Desgleichen möchte ich vor verfrühtem Optimismus hinsichtlich der Wilmsschen Mitteilung über den Erfolg der Trigeminusbestrahlung warnen. Der Versuch kann selbstverständlich immer gemacht werden, indessen habe ich mich bis jetzt von einer Wirkung noch nicht überzeugen können, auch teile ich hinsichtlich der Ätiologie nicht ganz den Standpunkt von Wilms. Was nun aber die specifische Lichtwirkung selbst betrifft, so kann nicht geleugnet werden, daß viele Therapieversuche damit im engeren Wortsinn nichts zu tun haben. Manche Anwendung der strahlenden Energie geschieht nur in der Absicht, hyperämische Wirkungen hervorrufen. Will man lediglich die Hyperämie kurativ verwenden, dann ist die Strahlentherapie zweifellos anderen Verfahren an Wirksamkeit unterlegen. Mit vollem Recht betont Bier (14) in seinen wahrhaft klassisch gehaltenen „Beobachtungen über Regeneration beim Menschen", daß die von Buchholtz (15) empfohlene Rotlichtbehandlung von schlecht heilenden Narben nichts gebracht habe, was man nicht mindestens ebensogut mit alleiniger Verwendung der Hyperämie hätte erreichen können. Aber auch sonst sind die strahlentherapeutischen Nachprüfungen Biers, die an seiner Klinik bei Wunden aller Art mit künstlichem Licht angestellt wurden, nicht in dem Sinne ausgefallen, daß man von einer besonderen Beeinflussung durch Bestrahlung sprechen könnte. Die Bierschen Ausführungen bedeuten eine Ablehnung der Rotlichtbehandlung, die eigentlich überhaupt als negative Strahlentherapie anzusehen ist. Das Rotlicht ist da in Anwendung angebracht, wo wir die specifische Lichtwirkung fernhalten wollen und es hat nie an Versuchen gefehlt, bei mit Exanthemen verlaufenden Infektionskrankheiten, sowie beim Erysipel sich des Rotlichts zu bedienen. Um was es sich hier handelt, ist aber die Hautschonung beziehungsweise die Fernhaltung des kleinwelligen Spektrumabschnitts. Auch kann zweifellos das Rotlicht eine heilende Wirkung in solchen Krankheitsfällen ausüben, welche strahlenüberempfindliche Konstitutionen treffen. Bei der außerordentlichen Seltenheit dieser Zustände ist ihre Bedeutung für die Praxis gering. Will man aber Hyperämie und Wärmewirkung verwenden, dann sind andere Verfahren viel schneller zum Ziele führend. Will man Wärmewirkung erzielen, dann ist es eben doch weit mehr angebracht, zum entgegengesetzten Ende des Spektrums zu greifen und statt der kurzwelligen Strahlen den langwelligen Teil desselben zu verwenden. Hier ist die Diathermie allen anderen Verfahren überlegen. Ganz im speziellen ist bei Frostschäden, die ja auch, wie die Wachtelschen Mitteilungen beweisen, Gegenstand der Bestrahlung geworden sind, der Wert der Thermopenetration ein außerordentlicher. So hat Bucky (16) bei Erfrierungen mit Diathermie ganz ausgezeichnete Heilresultate erzielt und nur 7 % (beziehungsweise 10 %) Versager beobachtet.

Nach wie vor den strittigen Punkt in der Strahlentherapie bildet immer noch das Krebsproblem. Gewissermaßen ein ablehnendes Urteil enthält die im Auftrag des Landesausschusses zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen herausgegebene Anleitung zur frühzeitigen Erkennung dieses Leidens von Payr (17), Rupprecht, Schmorl, Strümpell und Zweifel. Zurzeit läßt sich nur sagen, daß man in der Betrachtung des Heilerfolges beim Carcinom viel zu wenig die verschiedenen Krebsformen berücksichtigt. So ist ohne jeden Zweifel das ziffernmäßig weitaus am meisten in Betracht kommende Carcinom der Verdauungsorgane bis jetzt kein dankbares Objekt der Strahlentherapie gewesen. Gegenüber der Häufigkeit seines Auftretens ist die Zahl der erfolgreichen Behandlungen geradezu verschwindend. Es ist daher zu verstehen, daß viele Chirurgen zu einem ablehnenden Urteil über den Wert der Strahlentherapie gelangen müssen, denn es ist immer und immer wieder das Carcinom der Verdauungsorgane, das uns in erster Linie beschäftigt und bei welchem die strahlende Energie bis jetzt versagte. Es ist kein Spiel des Zufalls, daß die begeistertsten und prinzipiellsten Anhänger der Strahlentherapie des Carcinoms im Lager der Gynäkologen zu finden sind, obgleich auch hier neuerdings eine „Therapie der mittleren Linie" befürwortet wird [Krömer (18)]. Es ist nicht zu bezweifeln, daß das Carcinom des Uterus strahlenempfindlicher ist als der Krebs der Verdauungsorgane und sich einer Behandlung mit strahlender Energie zugänglicher erweist. Daß damit sofort der übergroße Teil der Krebserkrankungen als für die Strahlentherapie ungeeignet auszuscheiden hat, ist ja bedauerlich, man muß sich aber damit abfinden. Daß jedoch die Bestrahlung gewisser Carcinomformen, z. B. der Epitheliome, ausgesprochen erfolgreich ist, kann nicht bestritten werden. Inwieweit das Mammacarcinom eine für die Bestrahlung glückliche Sonderstellung einnimmt, kann heute noch nicht sicher entschieden werden. Ich verweise hierüber auf meine früheren Mitteilungen[1]. Bemerkenswert ist jedoch, daß Loose (19) auch neuerdings wieder [wohl veranlaßt durch eine etwas polemische Bemerkung von Seitz (20) und Wintz (20)] seine optimistische Beurteilung der Strahlentherapie des Mammacarcinoms betont und auf Grund seiner letzten Beobachtungen wiederum vom „Sieg der Röntgenstrahlen" über den Brustdrüsenkrebs spricht. Loose ist der absolute Anhänger einer reinen Strahlentherapie des Mammacarcinoms geblieben.

Dem Umstande der großen Verschiedenheit der einzelnen Krebsformen muß aber nicht nur in den einzelnen summarischen Betrachtungen, sondern auch in den Statistiken viel mehr Rechnung getragen werden. Ebenso wird die regionäre Verschiedenheit zu wenig berücksichtigt. Nicht nur die Zahl der Krebsfälle ist verschieden in den einzelnen Provinzen, auch der Verlauf ist nicht überall derselbe. Der Krebs gehört zu den Erkrankungen, die in dauerndem Zunehmen begriffen sind. Auch die neuesten

[1]) Vgl. M. Kl. 1917, Nr. 16 bis 18.

medizinalstatistischen Mitteilungen Roesles (21) zeigen uns die Feststellung eines langsamen Fortschreitens der Carcinomziffer. Einmal schien es 1915, als ob eine Abnahme der Krebsziffer feststellbar wäre und vorschnell glaubte man hieraus schon Schlüsse auf die Entstehung des Krebses und seinen Zusammenhang mit Überernährung ableiten zu dürfen. Ganz selbstverständlich blieb auch hier der Rückschlag nicht aus, die Mitteilungen von Saalmann (22) sowie von Weinert (23) zeigen uns, daß von einer Abnahme des Carcinoms nicht gesprochen werden kann. 1915 wurde eben das Carcinom nur seltener diagnostiziert, was sich durch die gesamten Verhältnisse zwanglos erklären läßt. Nie im Leben sah ich ähnlich fortgeschrittene Carcinomfälle in Zugang gehen wie 1916, bei denen indessen die Anamnese Anhaltspunkte dafür gab, daß sie bereits 1915 bestanden haben und nur durch die Ungunst der Umstände nicht festgestellt wurden. Unsere ganze Krebsforschung löste sich bis jetzt noch viel zu viel in Einzelbeobachtungen auf, die nur die eine gemeinsame Vorstellung haben, daß das Carcinom eine einheitliche Erkrankung bildet. Die ganze Frage der Krebsdisposition ist noch eine völlig ungeklärte. Mit Ausnahme der früher schon an dieser Stelle erwähnten Kaminerschen Untersuchungen über die krebszerstörenden Eigenschaften des Blutserums in den verschiedenen Lebensaltern fehlen uns hier die richtigen und für eine Therapie verwendbaren Vorstellungen. Wie wirkt auf diese krebszerstörende Substanz Bestrahlung ein? Sind hohe Strahlenmengen anregend, vermindernd oder indifferent? Verhalten sich Radium und Röntgenstrahlen gleichmäßig? Ebenso steht es mit dem Zusammenhang des Carcinoms und dem endokrinen System. Welche Rolle spielt der Thymus? Auf die bemerkenswerten Mitteilungen von Kaminer und Morgenroth habe ich schon bei meiner letzten Carcinombetrachtung verwiesen. Noch bietet uns die Thymusdrüse, wie gerade die letzten hochinteressanten Veröffentlichungen von Hart (24), Melchior (25) und Müller-Bern (26) zeigen, eine solche Fülle von Problemen, daß es für die Strahlentherapie des Carcinoms eine Notwendigkeit wird, über den Zusammenhang dieser Drüse mit dem allgemeinen Wachstum einerseits und dem pathologischen Wachstum andererseits entsprechende Vorstellung zu gewinnen. Für die Erforschung der Krebsdisposition sind die genauen Kenntnisse hierüber unerläßlich und in dieser Beziehung sind wir in der Strahlentherapie geradezu auf einem toten Punkt angelangt.

Angesichts dieser vielen unerforschten Fragen läßt es sich verstehen, daß immer und immer Stimmen hörbar werden, welche sich im Gegensatz zur herrschenden Auffassung bewegen und die Ansicht vertreten, daß eigentlich unsere ganze bisherige Carcinomtherapie sich in einer falschen Richtung bewegt. Ist es bis jetzt wenigstens allgemein anerkannt, daß die Krebsbehandlung — ganz gleichgültig, ob sie nur eine rein chirurgische, eine strahlentherapeutische oder eine aus beiden Verfahren kombinierte ist — eine radikale sein muß, so vertritt Theilhaber (27) demgegenüber eine geradezu entgegengesetzte Ansicht. Theilhaber verwirft den Radikalismus in jeder Form. Er ist bei der chirurgischen Behandlung des Carcinoms ein Gegner einer ausgedehnten Entfernung regionärer Lymphdrüsen, da er in diesen die Produktionsstätte nützlicher Abwehrkörper erblickt. Ferner hält er die radikale Ausräumung z. B. der Achselhöhle beim Mammacarcinom auch für gar nicht nötig, denn „wenn die carcinomatöse Degeneration der Lymphdrüsen noch nicht weit vorgeschritten ist, kann sie sich nach Entfernung des primären Tumors noch vollständig zurückbilden". Ebenso befürwortet Theilhaber nur eine Strahlentherapie von mäßigem Umfang. Kleine und mittlere Strahlenmengen sollen die Carcinomzelle schädigen, zugleich aber — und dies ist der eigentliche Heilplan Theilhabers — die Umgebung hyperämisieren, eine Rundzelleninfiltration herbeiführen und die Tätigkeit der blutbildenden Organe anregen. Wählt man die zu verabreichende Menge von strahlender Energie zu hoch, so schädigt man dadurch die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers gegen Epithelwucherung und vermindert die Funktion der hämatopoetischen Organe. „Das Carcinom wächst dann rascher, als dies ohne jegliche Behandlung geschehen würde, ja, es entstehen durch die Anwendung der Strahlen neue Carcinome, die Röntgenkrebse und das von mir zuerst beschriebene Radiumcarcinom." — Soweit Theilhaber, der sich nun im weiteren auf sein Beobachtungsmaterial stützt, unter welchem sich besonders eine Reihe rezidivfrei gebliebener Mammacarcinome befindet, die ohne Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen worden waren. In diesen Theilhaberschen Ausführungen finden sich neben vielem, was unsere Zustimmung nicht finden kann, aber auch wieder sehr bemerkenswerte Gesichtspunkte. Es ist vor allem die Idee einer Heilung des Krebses, während bis jetzt alle unsere Bestrebungen auf eine Carcinomvernichtung gerichtet sind. Es ist eben nur die eine Frage offengeblieben, ob man damit das vorgesteckte Ziel erreicht und es hat hierin das von Theilhaber veröffentlichte Beweismaterial des in jeder Beziehung als günstig zu bezeichnenden Ergebnisses meine Bedenken noch nicht zu zerstreuen vermocht. Was Theilhaber über die Bedeutung der Lymphdrüsen sagt, enthält Richtiges, aber auch weniger Zutreffendes. Die Bedeutung der regionären Drüsen ist als Produktionsstätte von Abwehrkörpern viel zu hoch von ihm eingeschätzt. Bei dem Drüsenreichtum des Organismus treten sofort andere lymphatische Elemente für diesen Zweck vicariierend hier in Erscheinung, während andererseits das Risiko, carcinomatöse Drüsen zurückzulassen und das Weitere dem Rückbildungsvermögen des Körpers anheimzustellen, mir zu groß erscheint. Daß nicht jede vergrößerte Drüse ohne weiteres als carcinomatös degeneriert anzusehen ist, ist bekannt. Wer will aber — ohne histologische Untersuchung — hier im Einzelfall die Entscheidung vornehmen? Sind alle diese drüsigen Elemente, die sich spontan zurückgebildet haben, auch wirklich carcinomatös gewesen? Ich will damit in keiner Weise in Abrede stellen, daß der Körper, der jeden anderen Krankheitskeim bis zu einem gewissen Grade unschädlich zu machen vermag, auch hier Selbstschutz entwickeln kann, doch steht dies alles noch auf sehr unsicherem Boden. Was nun die Negierung großer Massen von strahlender Energie betrifft, so ist die Hereinziehung des Röntgencarcinoms in diesem Falle ein Fehler. Mit dem Röntgencarcinom haben die hohen Dosen nichts zu tun. Der Verwendung der Massendosen stehen zweifellos gewisse (und von mir stets geteilte, beziehungsweise ausgesprochene) Bedenken gegenüber. Jedoch hat das Röntgencarcinom eine ganz andere Ätiologie und scheidet für die Beurteilung dieser Frage aus. Was aber eine Verminderung in der Verwendung der großen Mengen strahlender Energie betrifft, so darf Theilhaber auch nicht die Gefahr einer ungenügenden, das heißt unterdosierten Bestrahlung übersehen. Aus diesem Grunde bin ich beim Carcinom ein Anhänger der Massendosen geblieben. Ich bin mir auch nicht einen Moment im Zweifel, welche Gründe gegen eine solche Verwendung von Massendosen beim Krebs sprechen. Indessen liegt es in der Eigenart des Carcinoms, daß wir vor die Zwangswahl gestellt werden, entweder die Massendosen anzuwenden und die daraus entstehenden Schädigungen mit in Kauf zu nehmen oder überhaupt auf die ganze Strahlentherapie zu verzichten. Sowenig optimistisch ich bis jetzt das bisherige Ergebnis der Strahlentherapie des Krebses beurteilt habe, sosehr gerade ich immer allen einseitigen Befürwortern der radioaktiven Behandlung entgegengetreten bin, so ist doch andererseits nicht in Abrede zu stellen, daß trotz vielen Mißerfolgen und Fehlschlägen die Strahlentherapie in der Krebsbekämpfung doch wenigstens noch etwas leistet und daß insbesondere die prophylaktische Bestrahlung im Anschluß an Carcinomoperationen einen kleinen Lichtblick bildet. So ist Warnekros (28) mit zwei Veröffentlichungen hervorgetreten, aus denen zu entnehmen ist, daß die intensivste Bestrahlung mit Röntgenlicht und Radium es vermögen, die Ergebnisse der Carcinombehandlung außerordentlich zu verbessern. Während die nach der Operation nicht bestrahlten Carcinomfälle zu 55,4 % Rückfälle aufweisen, gelingt es, durch die Nachbestrahlung die Rezidivzahl auf 18,5 % herunterzudrücken. Bei dem trostlosen Gesamtergebnis, das bis jetzt die ganze Carcinombehandlung ergeben hat, muß das von Warnekros erreichte Ziel als ein glänzendes bezeichnet werden. Mit seiner Dosis geht Warnekros bis an die Grenze des Möglichen. Er benutzt ein Filter von 0,5 mm Kupfer und bestrahlt so lange, bis eine mehr oder minder deutliche Hautrötung auftritt. Dies berührt eigentlich im hohen Maße unwissenschaftlich, scheint aber trotzdem das einzig Richtige zu sein. Daß dabei begreiflicherweise auch gelegentlich stärkere Verbrennungen vorkommen, wird nicht verwundern. Ich halte aber diese Verbrennungen, so unangenehm sie sind, trotzdem für belanglos. Sie sind nicht anders zu bewerten, als irgendein schlechter Verlauf in der Wundheilung im Anschluß an größere Operationen. Daß Spätschädigungen sich unter dem Einfluß solcher Massendosen einstellen können, ist ohne weiteres zuzugeben, muß aber mit in den Kauf genommen werden. Bemerkenswerterweise ist Warnekros trotz seines rücksichtslosen Verabreichens hoher Strahlenmassen kein Anhänger der sogenannten forcierten Strahlenbehandlung. Die Verabreichung

einer möglichst großen Strahlenmenge in möglichst kurzer Zeit, die besonders durch Krönig und Friedrich vertreten werden, hat Warnekros nicht zweckmäßig befunden. Das Zusammendrängen von Bestrahlungen in eine einzige Sitzung verwirft er. Diesen letzteren Standpunkt teilten auch Franqué (29), Loose (30), desgleichen in gewissem Sinne auch Seitz (31) und Wintz (31). Was die Beeinflußbarkeit der einzelnen Carcinomarten durch Bestrahlung betrifft, so hat bisher besonders der Zungenkrebs sich als schlechte und undankbare Aufgabe der Strahlentherapie erwiesen, sodaß H. E. Schmidt geradezu anrät, beim Zungenkrebs von der Strahlenbehandlung abzusehen (auch in inoperablen Fällen). Kienböck (32) geht darin noch weiter und spricht von Verschlechterung des Zustandes, die auf Rechnung der Bestrahlung zu setzen sei, und von einem indirekten konträren Effekt der Strahlentherapie beim Zungenkrebs, der außerdem noch bei Carcinomen der Oberkieferhöhle festgestellt werden kann. Auch Werner (33) hat bei der Röntgenbestrahlung von Zungenkrebs schlechte Resultate erzielt und an Hand eines Beobachtungsmaterials von 70 Fällen sogar Verschlimmerungen — also gleichfalls konträren Effekt im Sinne Kienböcks — feststellen können. Etwas anders liegt es in der Beeinflussung der Neubildung durch Mesothor. Hier hat Werner bei 8 Fällen von insgesamt 15 bestrahlten Patienten eine bedeutende Besserung festzustellen vermocht. Über einen außerordentlich günstigen Einfluß der Radiumbestrahlung bei Mundhöhlenkrebsen berichtet Sticker (34). Unter 15 bestrahlten Krebserkrankungen der Mundhöhle befinden sich drei Formen von Zungenkrebs, die als geheilt anzusehen sind. Bei der außerordentlich trostlosen Prognose, welche die Zungencarcinome der Behandlung überhaupt bieten, wäre aus diesen Darstellungen die Nutzanwendung zu ziehen und trotz der Warnungen von H. E. Schmidt eine Strahlentherapie des Zungenkrebses zu versuchen. Prinzipiell auszuschließen sind bei der Behandlung des Zungenkrebses die Röntgenstrahlen und es sollten auch die Versuche einer Bestrahlung mit radioaktiven Stoffen nur an den Stellen gemacht werden, wo man über große Erfahrungen und auch über entsprechende Unterstützung durch Spezialärzte auf dem Gebiet der Mundkrankheiten verfügt. Stickers bemerkenswerte Resultate sind nicht zum mindesten infolge der Mitarbeit von zahnärztlichen Autoritäten (Schröder und Williger) möglich gewesen. Steht ein solches Zusammenarbeiten nicht im Bereich der Möglichkeit, so möchte ich in völliger Übereinstimmung mit Kienböck und H. E. Schmidt lieber vor einer Verwendung der Strahlentherapie warnen, zumal die Mundschleimhaut gegen Strahlen weit empfindlicher ist als z. B. die Schleimhaut der Scheide. Schon aus diesem Grunde sind die Vorbedingungen zum Nichterfolg gegeben. Inwieweit es sich beim Zungencarcinom um eine für die Strahlenbehandlung mehr oder minder refraktäre Neubildung handelt und wie die Verschiedenheit der Einwirkung der Röntgenstrahlen und radioaktiven Strahlen zu erklären ist, hierüber fehlen zurzeit noch genauere Kenntnisse. Über die Beeinflußbarkeit der verschiedenen Carcinomformen durch Bestrahlung sind wir im allgemeinen bis jetzt schlecht unterrichtet. In Anlehnung an das oft zitierte Gesetz von Bergonié und Tribondeau mußten wir eigentlich annehmen, daß die schnell wachsenden Carcinomformen am besten auf Bestrahlung reagieren, eine theoretische Voraussetzung, die indessen mit den praktischen Erfahrungen sich nicht deckt. Ich habe immer an dieser Stelle die Auffassung vertreten, daß in der ganzen Bekämpfung des Krebses durch Strahlentherapie nur etwa ein Sechstel aller Carcinome als einigermaßen aussichtsreich in Frage kommen könnte. Ich habe ferner die Auffassung vertreten, daß die Carcinomformen, die sich auf einer radiosensiblen Muttersubstanz entwickeln, ein voraussichtlich günstigeres Ergebnis für die Strahlentherapie bilden werden, als die sich auf nicht radiosensiblem Boden bildenden Krebsarten. Ob diese meine Ansicht richtig ist, muß ich noch als unentschieden bezeichnen. So hat Adler (35) die Beobachtung gemacht, daß primärdrüsige Carcinome die schlechteste Prognose geben, während diese Krebsform, die eine schlechte Blutversorgung und reichliche Bindegewebsentwickelung zeigt und mit langsamen Wachstum einhergeht, die besten Resultate ergibt. Der Effekt der Bestrahlung ist um so besser, je mehr die epithelialen Verbände an den Mutterboden erinnern, sie werden um so schlechter, je geringer die Ähnlichkeit mit dem Mutterboden wird. Ich halte die Adlerschen Untersuchungen für außerordentlich wichtig und im entgegengesetzten Sinne sprechend wie das allgemein aufgestellte, hierauf aber nicht anwendbare Gesetz von Bergonié und Tribondeau. Es würde sich auf Grund der Adlerschen Untersuchungen gerade der eigentliche Heilvorgang beim Carcinom erklären lassen. Denn hierüber sind Zweifel nicht möglich, daß alle unsere therapeutischen Bestrebungen in der Krebsbehandlung bisher nur auf die Carcinomvernichtung, nicht aber auf eine Hebung des Allgemeinbefindens im Sinne einer Heilung gerichtet waren. Von einer Krebsheilung könnten wir erst dann sprechen, wenn es uns gelänge, einerseits das Krebsgewebe selbst zu vernichten, andererseits die Bindegewebszellen und die Lymphocyten — die natürlichen Abwehrmittel gegen das Carcinom im Sinne Theilhabers und Ribberts — anzuregen. Erst dann könnte man von einer Krebsbekämpfung im idealen Sinne sprechen. Die außerordentliche Rolle, die hier das Bindegewebe spielt, wird uns durch das Ergebnis der Adlerschen Untersuchungen vor Augen geführt. Die Bedeutung des Bindegewebes muß eben bei der Carcinombekämpfung bedeutend stärker gewürdigt werden, als es seitens der Mehrzahl der Autoren geschieht. Leider sind wir zu allen Zeiten geneigt gewesen, das Bindegewebe gering einzuschätzen. Nach den außerordentlich wertvollen Untersuchungen von Rößle (36) über Bestrahlungswirkungen muß man, gestützt auf die mikroskopischen Erfahrungen, diejenige Dosis für Carcinome als die wünschenswerte bezeichnen, die einerseits eine Vernichtung der Krebszelle und andererseits eine Reizung des Stromes verursacht — also eine pathologisch-anatomische Unterlage für das, was ich soeben als Krebsbekämpfung im idealen Sinne bezeichnete. Rößle knüpft daran die Bemerkung, daß die Reizdose des Stromas nicht weit von der Vernichtungsdose der Krebszelle liege. Sollte dafür Rößle den einwandfreien pathologisch-anatomischen Beweis bringen können, so wäre damit ja außerordentlich viel, nicht nur für die Krebsforschung, sondern auch für die Krebstherapie gewonnen. Ob aber das Idealziel: Vernichtung der Krebszelle, Anregung des Stromas einerseits und der Lymphocyten andererseits je erreichbar sein wird, muß die Zukunft lehren. Zurzeit ist es unmöglich, durch dieselbe Behandlungsmethode die Krebszelle zu vernichten und gleichzeitig das Stroma anzuregen. Die vernichtende Einwirkung der Bestrahlung auf die Krebszelle beeinflußt das Stroma natürlicherweise ebenso im Sinne einer Schädigung. Zwar sagt Borscht, „man habe geradezu den Eindruck, daß das unter dem schädigenden Einfluß des Carcinoms gestandene Bindegewebe mit fortschreitender elektiver Zerstörung der Carcinomzellen sich erholt und neue Lebensfähigkeit und Wachstumsenergie gewinnt". So schön das klingt, so zweifellos auch es im Einzelfalle gelingen wird, die Bindegewebsanregung histologisch nachzuweisen, so wenig sind diese Mitteilungen dazu geeignet, meine Bedenken über die schädigende Einwirkung der Bestrahlung auf das Bindegewebe zu zerstreuen. Über die Strahlendosis, die zur Bindegewebsschädigung führt, wissen wir nichts. Alle literarischen Mitteilungen über diesen Punkt tragen zu sehr den Stempel der Parteinahme, um für die objektive Beurteilung in Frage zu kommen.

Wie so oft, zwingen aber auch praktische Gründe, gerade das zu empfehlen, wofür die theoretische Voraussetzung nicht spricht. So kann z. B. ein Zweifel hierüber nicht möglich sein, daß wir uns, vor die Entscheidung gestellt, ob wir die Krebszelle vernichten oder das Stroma anregen sollen (ohne aber dabei die Krebszelle selbst unschädlich zu machen), uns unbedingt im Sinne einer Krebszerstörung aussprechen müssen. So tief bedauerlich es ist, daß wir gezwungen sind, die natürlichen Heilvorgänge des Körpers dabei mit zu schädigen, ja sogar unwirksam zu machen, so muß zurzeit dies schwerwiegende Argument in den Hintergrund treten. Aus diesem Grunde bin ich beim Carcinom ein Anhänger der Massendosen geblieben, da wir bei ungenügender Dosierung mit Sicherheit die Krebszelle zum Wachstum anregen, nicht aber durch Reizwirkung der natürlichen Abwehrkräfte des Körpers diesen ungewollten Effekt auf die Carcinomzelle überkompensieren können. Aus demselben Grunde vertrete ich auch immer noch die Ansicht, das Carcinom möglichst zu operieren und es erst dann einer zielbewußten Nachbehandlung zu überlassen, um den im Körper zurückgelassenen Krebsrest mit strahlender Energie zu vernichten. Mein Standpunkt deckt sich im wesentlichen mit dem, was Hochenegg (37) als die Aufgabe des Arztes in der Beeinflussung der Krebsdisposition bezeichnet. Hochenegg vertritt die Auffassung, daß eine absolute Entfernung des Krebses durch die Operation nicht möglich ist, und daß fast in allen Krebsfällen nach der Operation Geschwulstkeime im Körper zurückbleiben. Das weitere Schicksal des operierten Krebskranken hängt

nun davon ab, ob es der Organismus vermag, mit diesen zerstreuten Geschwulstkeimen fertig zu werden oder nicht. Hochenegg bezeichnet es nun als die Aufgabe des Arztes, den Organismus im Kampf mit diesen Geschwulstkeimen zu unterstützen und auf diese Weise die Disposition des Erkrankten zur Carcinomentwickelung zu hemmen. Hier ist es nun für die Strahlentherapie möglich, im Sinne einer Unterstützung des Körpers im Kampf gegen das Carcinom zu wirken. Eine solche Unterstützung im Kampf gegen die Krebsdisposition kann aber die Strahlentherapie am besten im Anschluß an die Operation ausüben. Während ich hinsichtlich des Primärkrebses nie ein einseitiger Befürworter der Strahlentherapie gewesen bin, halte ich sie für die Nachbehandlung des operiertes Falles für vollständig unerläßlich. Hier ist es die Aufgabe der pathologischen Anatomie, die entsprechenden histologischen Unterlagen für viele noch ungeklärte Fragen zu finden. Wie steht es mit der mikroskopischen Beschaffenheit der Metastase? Neigt sie zur Bindegewebsentwickelung? Ist sie stark mit Blutgefäßen versorgt? Erinnern die Epithelialverbände noch an den Mutterboden? Hier werden die verschiedenen Carcinomarten die größten Verschiedenheiten aufweisen. Solange hierüber nicht exakte pathologisch-anatomische Unterlagen vorhanden sind, bleibt kein anderer Weg übrig, als im Anschluß an Carcinomoperationen wahllos Massendosen im Sinne von Warnekros zu verabreichen, um so wenigstens die zerstreuten Geschwulstkeime im Körper zu vernichten. Es hängt nun von der Radiosensibilität der Metastase ab, ob dies gelingt.

An eine elektive Strahlenwirkung auf das Carcinom glaube ich nicht. Auch die neuesten Mitteilungen von Rößle sprechen durchaus gegen eine elektive Wirkung. Sicher ist nur, daß die Carcinomzelle strahlenempfindlicher ist, als das sie umgebende Gewebe. Insofern ist es allerdings möglich, die Carcinomzelle zum Zerfall zu bringen. Es ist dieser von mir stets vertretene Standpunkt der Leugnung einer Elektivwirkung der Strahlen auf die Carcinomzellen in keiner Weise ein Streit um Worte, indem man ja den Einwand machen könnte, daß die Anerkennung einer höheren Radiosensibilität des Carcinoms schließlich nur einen anderen Ausdruck für die Elektivwirkung der Strahlen auf den Krebs bedeutet. Dies ist keinesfalls so. Die Strahlen wirken auf die Carcinomzellen nicht anders als wie auf anderes Gewebe. Die Auffassung, daß das Carcinomgewebe unter dem Einfluß der Strahlen dahinschmelze „wie Schnee an der Sonne“, ist in dieser Totalität ausgesprochen unhaltbar. Ich nehme gegen die Auffassung einer Elektivwirkung nur deshalb Stellung, weil sie, in ihrer letzten Konsequenz angewendet, zu Trugschlüssen führen muß und sich entfernt von allem, was wir an natürlichem Heilvorgang anerstreben müssen. Dieses Ziel ist die Beeinflussung der Krebsdisposition.

Im Kampf gegen die Krebsdisposition sind wir bisher zur glatten Ohnmacht verurteilt. Es gibt kein Mittel, die persönliche Disposition des Menschen umzustimmen. Sollte eine Umstimmung des Organismus durch Nachbestrahlung im Anschluß an die Operation möglich sein, so wäre dies ein Gewinn für die Therapie, der nicht hoch genug bewertet werden könnte. Selbst wenn es auch nur in einem Teil der Fälle gelingen sollte, eine solche Umstimmung der Disposition zu erzielen, so wäre ja schon unendlich viel erreicht. Ob es uns vielleicht noch einmal gelingt, an Hand des Ausfalls der Abderhaldenreaktion im Sinne von Hüssy (38) und Herzog (38) die Eigenart der persönlichen Disposition nachzuprüfen und hieraus therapeutische Schlüsse zu ziehen, muß die Folge lehren.

In vorstehendem ist immer von einer Vernichtung der Krebszelle gesprochen worden und zweifellos sind wir im Augenblick auch noch nicht in der Lage, das Carcinom anders als im Sinne der Vernichtung beeinflussen zu können. Daß dies nicht völlig gelingt und nur unter gleichzeitiger ungewollter Schädigung anderer Vorgänge, ist ja eben der Nachteil der Methode. Es hat nun Wassermann (39) — allerdings nicht ohne Widerspruch zu finden [Ricker (40)] — den Satz aufgestellt, daß die Carcinomzelle durch radioaktive Strahlung nur in dem Teile getroffen wird, der der Vermehrung der Proliferation und Teilung dient. Es handelt sich danach nicht um eine Tötung der Carcinomzelle, sondern um eine Schädigung des Fortpflanzungsapparats. Der schließliche Zelltod der sterilisierten Zelle erfolgt dann durch die normalen zelltötenden Kräfte des Organismus.

Die Richtigkeit der Wassermannschen Hypothese vorausgesetzt, wäre es Aufgabe der Krebstherapie, zunächst die Carcinomzelle in ihrem Fortpflanzungsapparat zu schädigen, dann aber durch Anregung der zelltötenden Kräfte des Organismus diesen in Stand zu setzen, die Krebszelle selbst abzubauen. Diesen letzteren Vorgang einfach dem Organismus zu überlassen, halte ich für den Mangel unserer ganzen Krebsbehandlung. Unsere ganze Carcinomtherapie (sowohl die operative wie die aktinische) ist eine lokale. Gegen die Krebsdisposition ist sie wirkungslos, hier aber beginnt die Möglichkeit einer Beeinflussung durch Chemobeziehungsweise Serumtherapie, die ihrerseits, allein angewandt, nichts erreichen kann. Bis jetzt behandeln wir das Carcinom rein örtlich. Der Chirurgie gelingt es nur in glücklichen Fällen, alle Geschwulstkeime zu vernichten, die Strahlentherapie vermag (eine Einheit der Reaktion des Carcinoms auf strahlende Energie vorausgesetzt) den Fortpflanzungsapparat zu schädigen; der Körper nun soll sich der restierenden Geschwulstkeime und der sterilisierten Carcinomzellen allein erwehren. Wenn aber dazu seine Kräfte nicht ausreichen, wenn ferner (und mit dieser Gefahr muß man — ich verweise hierin auf meine Ausführungen über Wiedereinsetzen der Funktion steril gewesener Keimzellen — rechnen) die Sterilisation der Krebszelle nur eine zeitlich beschränkte ist und sie wieder weiterzuwuchern beginnt, dann ist der ganze Erfolg der Lokaltherapie in Frage gestellt. Es muß also der örtlichen Behandlung die allgemeine folgen. Cholin und Thorium X erbrachten hierin nicht das Gewünschte. Ob sich dies mit Organextrakten erreichen läßt, hierüber fehlen mir persönliche Erfahrungen und augenblicklich die Möglichkeit, es nachzuprüfen. Theilhaber rühmt besonders die Wirkung eines in den chemischen Fabriken von Dr. König & Frey aus Thymus, Milz und Uterus hergestellten Organextraktes, und ein Versuch damit wäre immerhin zu machen.

Literatur: 1. **Rosenbach,** Berl. Med. Ges. 18. Juli 1917. — 2. **Wachtel,** W. kl. W. 1917, Nr. 18. — 3. Vgl. **Heimann,** B. kl. W. 1917, Nr. 34. — 4. **Cohnheim,** M. Kl. 1917, Nr. 41 (Ther. Notizen). — 5. **Thedering,** Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 21, H. 7. — 6. **Strauß,** M. Kl. 1915, Nr. 22. — 7. **Derselbe,** M. Kl. 1917, Nr. 48—50. — 8. **Sänger,** Ärztl. V. zu Hamburg, 18. Dezember 1917. — 9. **Sudek,** ebenda. — 10. **Hörhammer,** Leipz. Med. Ges., 20. Nov. 1917. — 11. **Wilms,** M. m. W. 1918, Nr. 1. — 12. **Wagner,** Künstliche Höhensonne in der Medizin. (Graz 1917.) — 13. **Saathoff,** M. m. W. 1918, Nr. 9. — 14. **Bier,** D. m. W. 1917, Nr. 23, 27—30, 33, 34, 36, 40, 46—48, 51 und 1918, Nr. 1 und 6. — 15. **Buchholz,** Arch. f. phys. diät. Ther. 1908, Nr. 5. — 16. **Bucky,** Strahlentherapie 1916, Bd. 7. — 17. **Payr, Rupprecht, Schmorl, Strümpell** und **Zweifel,** Anleitung zur frühzeitigen Erkennung der Krebskrankheit. (Leipzig 1917.) — 18. **Krömer,** Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 4. — 19. **Loose,** M. m. W. 1918, Nr. 7. — 20. **Seitz** und **Wintz,** M. m. W. 1918, Nr. 4. — 21. **Roesle,** M.Stat. Mitt. a. d. Kais. Ges.A., Berlin 1917, Bd. 19. — 22. **Saalmann,** D. m. W. 1917, Nr. 32. — 23. **Weinert,** Med. Ges. zu Magdeburg, 12. April 1917. — 24. **Hart,** B. kl. W. 1917, Nr. 45. — 25. **Melchior,** B. kl. W. 1917, Nr. 35. — 26. **Müller-Bern,** Zschr. f. Biol. Bd. 47, H. 11 u. 12. — 27. **Theilhaber,** M. Kl. 1917, Nr. 41. — 28. **Warnekros,** Mschr. f. Geburtsh. 1916, Bd. 44; M. m. W. 1917, Nr. 27 u. 28. — 29. **Franqué,** Zbl. f. Gyn. 1918. — 30. **Loose,** M. m. W. 1917, Nr. 42. — 31. **Seitz** und **Wintz,** M. m. W. 1918, Nr. 2. — 32. **Kienböck,** Strahlenther. 1915, Bd. 5. — 33. **Werner,** ebenda 1915, Bd. 5. — 34. **Sticker,** B. kl. W. 1915, Nr. 40. — 35. **Adler,** Zbl. f. Gyn. 1916, H. 33. — 36. **Rößle,** Naturw. med. Ges. zu Jena, 22. Februar 1917. — 37. **Hochenegg,** M. Kl. 1916, Nr. 18. — 38. **Hüssy u. Herzog,** Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 45. — 39. **v. Wassermann,** D. m. W. 1914, Nr. 11. — 40. **Ricker,** Strahlenther. 1915, Bd. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

Zuntz: **Bilanzbestimmung des tierischen Stoffwechsels mit Hilfe der calorimetrischen Bombe.** Verfasser hat die Elementaranalyse in der Calorimeterbombe jetzt so weit verfeinert, daß sie sowohl die Kohlenstoffbilanz wie die Sauerstoffbilanz mit gleicher Exaktheit aufzustellen gestattet. Das jetzt geübte Verfahren wird eingehend beschrieben.

Lämpe (Dresden-Johannstadt): **Zur Kenntnis der Ruhrepidemie in Dresden im Sommer 1917.** Auf welche Weise in jedem Falle der ruhrartige Darmkatarrh entstanden ist, läßt sich nur mit Wahrscheinlichkeit sagen. Für die Mehrzahl der Erkrankungen möchte Verfasser neben der heißen Jahreszeit die Kriegskost verantwortlich machen, besonders das Dörrgemüse und das Schwarzbrot. Durch die mannigfachen Entbehrungen des Krieges ist die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten stark herabgesetzt worden und speziell der Darm ist durch die oft schwer verdauliche Kost nicht ohne Schädigung geblieben. Eine Infektionsmöglichkeit liegt vor und deshalb ist eine Isolierung der betreffenden Kranken erforderlich.

Stutzin: **Das Spannungsabdomen als Folge der Myasthenie**

der Bauchwand. Je nachdem, ob die Entzündung des Bauchfells das Agens und die Darmlähmung mit dem dann unausbleiblichen Stauungszustand die Folgeerscheinung ist, oder ob, umgekehrt, der gelähmte und gestaute Darm das Primäre und die peritoneale Reizung nur die Wirkung des Meteorismus ist, wird die „Muskelstarre" das erste in die Augen fallende Symptom sein oder, häufig in verdeckter Form, hinter die meteoristisch gespannte Darmmasse zurücktreten. Es wird an Hand dreier Fälle, die kurz skizziert sind, hingewiesen, daß auch Veränderungen in der Bauchwand Erscheinungen hervorrufen können, die mit dem geschilderten Zustand große Ähnlichkeit haben.

Christeller (Königsberg i. Pr.): **Die Bedeutung der Photographie für den pathologisch-anatomischen Unterricht und die pathologisch-anatomische Forschung.** Hervorhebung der für die Praxis wichtigsten Gesichtspunkte, welche sich auf gewöhnliche makroskopische und mikroskopische Aufnahmen, wie besonders auf Farbenphotographien sowie auf stereoskopische Photogramme beziehen.

Oehme (Göttingen): **Notiz zur N-Bestimmung im Harn nach Kjeldahl.** Wegen der jetzigen Knappheit an manchen Reagentien und aus Gründen der Material- und Zeitersparnis überhaupt ist es vielleicht für Laboratorien, die bei der Beobachtung von Nieren- und Stoffwechselkranken große Reihen von N-Bestimmungen auszuführen haben, nicht nutzlos, darauf hinzuweisen, daß das gewöhnliche Kjeldahlverfahren mit Harn auch in dem beschriebenen bedeutend verkleinerten Maßstab mit gleicher Brauchbarkeit und Bequemlichkeit wie bisher ausgeführt werden kann, ohne in ein Mikroverfahren im eigentlichen Sinn umgewandelt zu werden.

Meyer (Mühlhausen i. Els.): **Der Plicawulst, ein Prodromalsymptom der Masern.** Der sonst scharfe Faltenrand der Plica des Auges erhebt sich zu einem länglichen Wulst, färbt sich hochrot und bedeckt sich in der Acme des Prozesses häufig, wenn auch nicht regelmäßig, mit spärlichen weißen, den Koplickschen Flecken ähnlichen Tüpfelchen.

Kohn: **Die Charcot-Zenker-Neumann-Leydenschen Krystalle.** Neben der Erstentdeckung der Krystalle durch Zenker, ihrer davon unabhängigen Erstentdeckung und Erstbeschreibung durch Charcot und der grundlegenden Erweiterung ihrer Kenntnis durch Neumann muß die Bedeutung der Leydenschen Beobachtung zurücktreten. Sie beruhte hauptsächlich auf seiner Hypothese, daß diese schon vorher im Sputum, auch bei asthmatischen Kranken, wenn auch nicht so regelmäßig wie von Leyden, gefundenen Krystalle die Bronchialschleimhaut zum Krampf, zum asthmatischen Anfall reizen.

Bauch (Köln-Lindenthal): **Zur Frage der Ausbildung der Säuglingspflegerin und der Reform des Hebammenwesens.** Nur durch Zusammenfassung und geschickte Ausnutzung der in gründlich ausgebildeten Säuglingspflegerinnen und Hebammen vorhandenen Kräfte und durch enges, vorurteilsfreies Zusammenarbeiten von Hebammenlehranstalten und Kinderkliniken wird eine ausgedehnte Säuglingspflege und -fürsorge Erfolge erzielen, die einer großen Zeit würdig sind.

Touton (Wiesbaden): **Über die willkürliche Erzeugung von Hautkrankheiten besonders bei Wehrpflichtigen.** Das durchaus objektive, durch keine vorgefaßten Meinungen und persönliche Charakterneigungen getrübte, einzig und allein auf den umfassenden positiven Fachkenntnissen und den Wahrnehmungen scharfer Sinne begründete Urteil soll die sichere Grundlage für den ersten Verdacht, dessen Bestätigung oder Ablehnung bilden.

Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

Eugen Fischer: **Überblick über die topographisch-anatomischen Unterlagen zur Höhendiagnostik und Segmentlehre des Rückenmarks.** Nach einem der „Vorträge für die ärztliche Fortbildung" in Freiburg i. B.

Alexander Báron und Wilhelm Scheiber: **Über die direkte Nervenvereinigung bei großen Nervendefekten.** Die direkte Vereinigung durchtrennter Nerven durch die Naht ist selbst bei großen Defekten an Nervensubstanz in den meisten Fällen möglich. Dabei hält die Nervennaht stand, es kann eine ausgiebige substantielle Verlängerung des genähten Nerven erreicht werden, sodaß die Contracturen der vom ursprünglich kurzen Nerven überbrückten Gelenke verschwinden; selbst gleichzeitige, den Nerven spannende Grenzstellungen dieser Gelenke werden ermöglicht.

Rost (Heidelberg): **Streptokokkenserum als Prophylakticum gegen Erysipel.** Vor Operationen, bei denen man ein Erysipel fürchtet, empfiehlt es sich, die Schutzdosis Antistreptokokkenserum zu geben. (Der Schutz hält etwa zehn Tage lang an.) Wegen der Gefahr der Anaphylaxie darf man mit diesen Einspritzungen nicht wahllos vorgehen und soll gleichzeitig irgendein Calciumpräparat über mehrere Tage hin verabreichen.

v. Eicken (Gießen): **Über bronchoskopische und ösophagoskopische Erfahrungen bei Kriegsteilnehmern.** Die Erfahrungen des Verfassers stützen sich auf 95 Fälle — 5 eigene und 90 von anderen Autoren.

Hermann Matti (Bern): **Ersatz des gerissenen vorderen Kreuzbandes durch extraartikuläre freie Fascientransplantation.** Es handelte sich um einen Fall von beinahe vollständiger Abreißung des vorderen Kreuzbandes mit gleichzeitiger Meniscusluxation, bei dem wegen hochgradiger Auffaserung und Atrophie des Kreuzbandstumpfes von einer sekundären Naht keine Rede war. Durch einen extrakapsulär freitransplantierten Fascienstreifen wurde die Subluxationsmöglichkeit der Tibia nach vorn eingeschränkt. Fascienstreifen sind jedenfalls zugfester als Periostreifen.

Alfred Ploetz: **Die Bedeutung der Frühehe für die Volkserneuerung nach dem Kriege.** Mitteilung aus der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. Als Mittel zur Förderung der Frühehe empfiehlt der Verfasser unter anderem, die Ausbildungszeit der Männer in den gebildeten Schichten um mehrere Jahre zu verkürzen. Das Reifezeugnis einer Mittelschule, also der Gymnasien und der Oberrealschule, muß mehrere Jahre (zwei, besser noch drei) eher erlangt werden können als heute. Das kann erreicht werden durch eine schärfere Auslese der Schüler nach der Tüchtigkeit und durch eine zweckentsprechende Schulreform. Auch die Studienjahre auf der Hochschule müssen, wenn möglich, für alle Berufe gekürzt werden.

Heimberger (Bonn): **Der ärztliche Eingriff, im besonderen die Schwangerschaftsunterbrechung und die Sterilisierung, in strafrechtlicher Beleuchtung.** In dieser von einem Juristen verfaßten Arbeit wird unter anderem festgestellt, daß der sachgemäße ärztliche Eingriff keine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuches sei. Was die Sterilisierung aus sozialen oder auch nur aus Bequemlichkeitsgründen betrifft, so stellt sie sich, da sie in diesen Fällen keine Heilbehandlung ist, als eine Körperverletzung dar, und zwar als eine schwere nach §§ 224 und 225 StrGB. Sie hat zur Folge, daß die Verletzte die Zeugungsfähigkeit verliert (§ 224), und diese Folge ist beabsichtigt und eingetreten (§ 225). Die Strafe ist Zuchthaus von zwei bis zu zehn Jahren. Mildernde Umstände gibt es. Der Verfasser ist allerdings der Meinung, daß die Einwilligung der Verletzten die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit der Körperverletzung ausschließe, daß also auch der Arzt, der eine Frau mit ihrer Einwilligung sterilisiert, strafrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden könne, ebensowenig die Frau selbst, wenn sie es etwa verstünde, sich durch Röntgenstrahlen zu sterilisieren. Gegen Ärzte, die mit der Sterilisierung Mißbrauch treiben, kann immerhin noch auf ehrengerichtlichem Wege vorgegangen werden.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Praktische Ratschläge für die Behandlung der Malaria.** Hingewiesen wird unter anderem ganz besonders auf die intraglutäalen Chinininjektionen (1 g Chininurethan und Chinin. bimuriaticum in Ampullen), und zwar in den oberen, äußeren Quadranten der Gesäßmuskulatur. Die Stelle drei Finger breit vom hinteren Rande des Trochanters nach hinten und zwei Finger breit nach oben eignet sich am besten. Die Kanüle muß 4 bis 5 cm lang sein. Anderenfalls gelangt das Chinin nicht unter die Muskelfascie und führt zu Nekrosen.

W. Steinberg und G. Voß: **Hysterische Kieferklemme mit Schnauzkrampf. Heilung durch suggestive Faradisation.** Der Mund konnte in keiner Richtung geöffnet werden. Die Lippen waren übereinandergeschoben und rüsselförmig vorgestreckt. Die Schmerzempfindung war im Bereiche des Gesichts bis zur Höhe der Augenbrauen völlig aufgehoben. Auch Zungen- und Mundschleimhäute waren nicht schmerzempfindlich. Die Hornhautreflexe beiderseits erloschen. Dieser Befund legte die Annahme einer hysterischen Contractur der Kaumuskeln nahe. Besonders auch das gleichzeitige Vorhandensein des Schnauzkrampfes sprach für eine psychogene Entstehung; denn das Übergreifen des Kaumuskelkrampfes auf das Gebiet des mittleren und hauptsächlich unteren Gesichtsnerven („psychogene Ausstrahlung") scheint bei organischer Kieferklemme nicht vorzukommen.

E. Suchanek und A. Mestitz: **Ein neuer Peroneusapparat.** Der Fußhebeapparat besteht aus einer am Absatz des Schuhs befestigten Blechkappe, die mit mehreren Blattfedern verbunden ist. An diese schließt sich ein Flacheisen an, das ein etwas gekrümmtes, gepolstertes Plättchen trägt, an dem sich ein Riemen befindet zur Befestigung an dem Unterschenkel. Der Apparat — ohne jeden Gummizug — steht vom Fuß nicht seitlich ab.

E. Jul. Thaler: **Zur Diagnose der Darmblutungen.** In dem mitgeteilten Falle mit schweren Darmstörungen und mit Blutungen waren Ascariden die Ursache. Nach Abgehen der Parasiten kam es zur Heilung. Gereicht wurden: morgens in drei Portionen eine

Mischung von 4,0 Chloroform mit 35,0 Sirup. simpl., abends ein Eßlöffel Oleum ricini.

Fritz Tromp (Kaiserswerth a. Rh.): **Ausgebreitetes Hautemphysem nach Mastdarmoperation.** Durch einen Einschnitt auf der Mastdarmschleimhaut wurde ein Geschoß entfernt. Danach zeigte sich ein Emphysem am rechten äußeren Leistenring, am rechten Hodensack, an der ganzen rechten Seite des Rumpfes bis in die Achsel und die Oberschlüsselbeingrube. Allmählich ging es wieder zurück. Es kann sich nur um den Austritt von Darmgasen durch die Incision gehandelt haben. Die Gase müssen entlang dem Samenstrang ausgetreten sein, da das Emphysem in der Umgebung des Leistenkanals zuerst nachweisbar war. Zu einer Infektion des Unterhautzellgewebes kam es nicht.

P. G. Plenz (Charlottenburg): **Zur Ersparung von Gipsbinden.** Wickelt man über den fertigen, noch feuchten Gipsverband eine trockene Gipsbinde, so saugt diese wegen der Hydrophilie des Gipses alle Feuchtigkeit an sich und macht den Verband in Minuten hart und widerstandsfähig. Dadurch erspart man Gipsbinden, denn beim langsamen Trockenwerden des Gipsverbandes nimmt man, da die erst noch zu erwartende Festigkeit unterschätzt wird, zu viel Binden. Der Verfasser verwendet daher nicht mehr die sonst übliche Anzahl Gipsbinden, sondern statt der letzten zwei oder drei feuchten regelmäßig nur eine trockene. F. Bruck.

Die Therapie der Gegenwart, April 1918.

Richter (Berlin): **Kriegskost und Diabetiker.** Was die leichten Diabetiker betrifft, so hat Verfasser mit einer einzigen Ausnahme bei den verschiedenen Kategorien derselben Besserungen gesehen. Diese Ausnahme betrifft die Kombination mit Gicht. In fünf Fällen gichtischer Glykosurie trat sogar eher eine Verschlimmerung ein. Die aufgezwungene Nahrungsbeschränkung hat bei den schweren Diabetikern durchaus keinen günstigen Einfluß gehabt. Die Erfahrungen zeigen, wie recht v. Noorden hat, wenn er davor warnt, in einer für den Augenblick dadurch erreichten Aglykosurie das Heil der Zuckerkranken zu sehen und darüber die schweren Folgen für Gesamtorganismus, Herz, Eintritt eventueller Komplikationen und dergleichen zu vernachlässigen.

Eisenmenger (Hermannstadt): **Der hydrostatische Druck als therapeutische Komponente des Bades.** Mechanische Einflüsse, welche von außen auf unseren Organismus einwirken, rufen eine Reihe von Bewegungen, biologische Funktionen und Veränderungen hervor, deren Eigenart imstande ist, pathologische Zustände zu zerstreuen, herabgesetzte Funktionen zu erhöhen und übergroße auf ein richtiges Maß zu reduzieren. Wir besitzen im Wasserdruck, besonders in dessen variabler Form, einen Heilfaktor von großer Bedeutung und Vielseitigkeit.

Karo (Berlin): **Über die Beeinflussung infektiöser Erkrankungen der Harnorgane durch Eucupin-Terpentin-Injektionen bei interner Verabfolgung von Buccosperin.** Die kombinierten Eucupin-Terpentin-Injektionen sind, namentlich in Verbindung mit Buccosperin, ein hervorragendes Mittel, die Gonorrhöe des Mannes wesentlich abzukürzen und das Auftreten von Komplikationen zu verhüten. Sie sind bei bestehenden Komplikationen der Gonorrhöe die Methode der Wahl. Die kombinierten Eucupin-Terpentin-Injektionen finden aber bei nichtgonorrhoischen Erkrankungen der Harnwege ein überaus dankbares Indikationsgebiet.

Chajes (Schöneberg): **Die Therapie der Bartflechte.** In vielen Fällen ist eine Abortivkur möglich, wenn man mehrmals tägliche Waschungen mit 1%iger wäßriger Sublimatlösung anwenden läßt. Will man Salben anwenden, so beginne man mit milden 3- bis 5%igen Schwefelsalben eventuell unter Zusatz von ebensoviel Acidum salicylicum. Besteht bereits eine tiefe Trichophytie, so ist vor allem die Anwendung feuchter Wärme indiziert. Die Behandlung der Kopftrichophytie ist ebenso. Die Bartflechten sind die Domäne der Röntgenbehandlung. Die Hauptwirkung derselben besteht in der Epilation; eine pilztötende Wirkung scheint sie nicht zu besitzen.

Mendel (Essen): **Bulbus Scillae, ein zu Unrecht vernachlässigtes Herzmittel.** Mit der besseren Circulation im Lungenkreislauf und der besseren Durchblutung der Schleimhäute vermindern sich bei Emphysem auch die katarrhalischen Erscheinungen, ohne daß wir der Meerzwiebel eine direkt expektorierende Heilwirkung zuzuschreiben brauchen. Eine Wirkung der Scilla in therapeutischen Dosen auf die Nieren und ihre Funktion ist nach keiner Richtung hin festzustellen und deswegen auch eine Schädigung sowohl der tubulären wie der glomerulären Nierenelemente mit Sicherheit auszuschließen. Die Kombination von Scilla und Codeinum phosphoricum hat sich als eine besonders glückliche und wirksame erwiesen. Von besonderer Bedeutung für eine erfolgreiche Scillabehandlung sind die jedem einzelnen Fall anzupassenden diätetischen Vorschriften. Häufig werden wir zu einer intermittierenden und nicht selten sogar zu einer kontinuierlichen Scillabehandlung gezwungen sein. Scilla ist, in therapeutischen Dosen gereicht, frei von schädlichen Nebenwirkungen und eignet sich, da eine Gefahr der Cumulation nicht besteht, auch zur intermittierenden und fortgesetzten Behandlung.

Jacobsohn (Charlottenburg): **Die Heilung der Homosexualität im Lichte der Steinachschen Forschungen.** Zusammenfassende Übersicht.

Meyer (Berlin): **Wie sollen die Bartflechten behandelt werden?** Es empfiehlt sich, bei jedem der genannten Krankheitsbilder ausnahmslos die Terpentinölbehandlung nach Klingmüller anzuwenden. Da, wo die Möglichkeit gegeben ist, werden wir die Terpentinölbehandlung mit anderen Methoden kombinieren, um dadurch die für den gewünschten Heilerfolg erforderliche Zeit abzukürzen. Hierzu eignen sich am besten die Röntgenstrahlen, die in Form einer filtrierten harten Strahlung in Anbetracht der hohen Radiosensibilität der Haarpapille gerade dieser Strahlenart gegenüber appliziert werden sollen. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Schmidt berichtet über **Sudian und Sanguinal bei Lungentuberkulose.** Diejenigen Patienten, bei denen trotz der Liege-Luftkur der Erfolg nicht so recht zufriedenstellend war, wurden mit Sudianeinreibungen und mit innerlicher Darreichung von Sanguinalpräparaten (Krewel) behandelt. Auf Blutarmut, Nachtschweiße und Drüsenschmerzen wurde besonderes Gewicht gelegt. (Schmidt versteht unter Drüsenschmerzen verschiedene Schmerzempfindungen, die meist in der Gegend zwischen den Schulterblättern angegeben werden und wohl auf Hilusaffektionen zu beziehen sind.) In einigen Fällen von Halslymphdrüsen wurde eine verhältnismäßig rasche Verkleinerung unter Sudianbehandlung gesehen. Schneller war noch eine Verminderung der Nachtschweiße zu beobachten. Am raschesten und erfolgreichsten war die Wirkung des Sanguinals auf die Blutarmut. Das Mittel wurde mit Guajacol oder Kreosot kombiniert. Es wurden im ganzen 42 Fälle der kombinierten Behandlung mit Sanguinal-Guajacol-Sudian unterworfen. Bei zwei Kranken wurde kein Erfolg erzielt, von denen der eine bald starb, der andere wegen fortschreitender Tuberkulose als dienstuntauglich entlassen wurde. Ein völliges Schwinden der Hilusschmerzen erfolgte in 12, eine wesentliche Besserung in 13, eine geringe in 10 Fällen. Die Nachtschweiße verschwanden völlig in 30 Fällen, sehr gebessert wurden 8, nicht gebessert 2 Fälle. In den 40 mit Sanguinal behandelten Fällen von Blutarmut konnte eine Besserung überall erreicht werden. (D. militärärztl. Zschr. 1918, H. 7 u. 8.) W.

Bücherbesprechungen.

H. Schottenbach, Studien über den Hirnprolaps. Mit besonderer Berücksichtigung der lokalen posttraumatischen Hirnschwellung nach Schädelverletzungen. Monograph. a. d. Grenzgeb. d. Neurol. u. Physiol. H. 14. Berlin 1917. Julius Springer. 80 Seiten. M 7,60.

Der Krieg mit den häufigen Schädelverletzungen hat die noch umstrittene Frage nach der Entstehung der Hirnprolapse zu einer besonders wichtigen gemacht. Auf Grund sehr eingehender Untersuchungen an vier Fällen kommt Verfasser zu der Ansicht, daß nur der primäre, unmittelbar nach Eröffnung der Schädelkapsel entstehende Vorfall von Hirnsubstanz auf eine Drucksteigerung im Schädelraum zurückzuführen ist, während der sekundäre, erst mehr oder weniger später nach Eröffnung des Schädels auftretende Hirnprolaps bedingt ist durch eine allmählich sich ausbildende lokale Volumenvermehrung infolge septischer oder aseptischer Entzündung. Dem Hirnödem wird nur eine untergeordnete Bedeutung zugesprochen. Da die Abhandlung sehr eingehende Erörterungen über die in der Literatur niedergelegten Anschauungen über den Hirnvorfall und Betrachtungen über die physikalischen Verhältnisse enthält, dürfte sie eine wichtige Grundlage für alle weiteren Bearbeitungen des Themas bieten.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Adolf Strümpell, Die Schädigungen der Nerven und des geistigen Lebens durch den Krieg. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 30 Seiten. M 1,50.

Kurzer, aber inhaltreicher Vortrag über die Psychoneurosen des Krieges, in dem Laien und auch wohl Praktikern klug und eindringlich über die Psychologie der Kriegserlebnisse und ihre krankhaften Reaktionen gesprochen wird. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. April 1918.

Fischer: **Neuere anatomische und experimentelle Untersuchungen über Arteriosklerose.** Arbeiten von Thoma haben zuerst auf die Bedeutung der mechanischen Verhältnisse für die Entstehung der Arteriosklerose und die Schädigung der Intima hingewiesen. Nach seiner Ansicht sollte durch die zu große Dehnbarkeit der Gefäßwand eine Stromverlangsamung eintreten, die ihrerseits eine kompensatorische Wucherung der Intima hervorrufe, um das Strombett zu verengern. Diese Arbeiten ließen sich nicht in vollem Umfange aufrechterhalten, insbesondere ist es nicht richtig, daß Erweiterung des Gefäßes zu Intimawucherung führen muß. Es kommen auch Erweiterungen von Gefäßen ohne Intimawucherung vor. Die wechselnde Weite der Gefäße ist ja auch in hohem Maße von der Funktion des betreffenden Gliedes, von Nerveneinflüssen und anderen Umständen abhängig. Eine viel wichtigere Rolle für die Entstehung der Arteriosklerose spielt der Blutdruck, von dessen Höhe die Dicke der Gefäßwand abhängig ist. Von großer Bedeutung ist die funktionelle Überlastung des Gefäßsystems und degenerative Veränderungen an den Gefäßen. Von fundamentaler Wichtigkeit ist die Abgrenzung der Lues, der Mesaortitis luetica, von der Arteriosklerose, die beide streng voneinander zu trennen sind. Nicht jede Intimaverdickung ist arteriosklerotischer Natur. Man unterscheidet eine degenerative Wucherung der Intima und eine hyperplastische. Bei der letzteren besteht eine außerordentliche Hyperplasie der elastischen Membran, die bei der degenerativen Wucherung fehlt. Hier tritt der degenerative Prozeß, bestehend in fettigem Zerfall und Kalkablagerung, mit Regelmäßigkeit nur in der elastisch-muskulösen Schicht ein, die Virchowsche besondere Unterscheidung der Intimaverfettung ist unberechtigt. Diese Fettflecken treten schon sehr frühzeitig in den Gefäßen auf und sind von der Arteriosklerose nicht zu unterscheiden. Sie finden sich auch in der elastisch-muskulösen Schicht der Herzklappen. Die Degeneration betrifft also immer dieselbe Schicht der Gefäßwand. Für die Mediaveränderungen ist die Kalkablagerung charakteristisch, die reichlicher ist bei Arterien von elastischem Typus (Aorta), weniger reichlich bei solchen von muskulösem Typus (Extremitätenarterien). Die Kalkablagerung ist abhängig von funktionellen Momenten, sie tritt am häufigsten ein bei ganz ruhig liegenden Gefäßen, wie den Beckenarterien. Sie ist schon vom 15. Lebensjahr an zu finden und sie zeigt sich in der Weise, daß sich das Bindegewebe und das elastische Gewebe mit Kalk beschlagen. Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen mit Adrenalin rufen zwar Veränderungen der Gefäßwand hervor, die aber nicht mit Arteriosklerose identisch sind, da hier die Verkalkungen im Gegensatz zur Arteriosklerose in Nekrosen der Media auftreten. Ebenso hat man auch mit Digalen, Nicotin, Alkohol und anderen Giften keine echte Arteriosklerose erzeugen können. Ähnlicher sind die Veränderungen bei Cholesterinfütterung, bei der sich Cholesterinsterne in der Intima ablagern. Es ist nicht sicher, ob toxische Einflüsse reine Arteriosklerose erzeugen können; alimentäre Gefäßerkrankungen infolge abnormer Ernährung zeigen mit ihr größere Verwandtschaft. Ob es eine Abnutzungsarteriosklerose infolge von abnormer Steigerung des Blutdrucks gibt, ist ebenfalls durch das Tierexperiment (Aortenkompression) nicht erwiesen. Die Ernährung spielt wohl eine Rolle bei der Entstehung, und anatomische Untersuchungen beim Menschen haben auch die Bedeutung funktioneller Momente (Überanstrengung der Gefäßwand) erwiesen. Die Arteriosklerose ist abhängig von individuellen Verschiedenheiten, ungünstige Bedingungen, wie Unterernährung, toxische Schädigungen und anderes, fördern sie. Die arteriosklerotischen Knoten finden sich besonders dort, wo die Gefäßwand besonders in Anspruch genommen wird. So ist z. B. gewöhnlich die linke Arteria femoralis stärker verändert, wenn das rechte Bein gelähmt ist, besonders stark sind die Veränderungen der Arteria pulmonalis bei gesteigertem Druck im kleinen Kreislauf. Die funktionelle Überlastung spielt eine sehr wesentliche Rolle, sie wirkt schädigend auf das Bindegewebe und die elastischen Fasern der Gefäßwand, und wo Zug und Druck besonders einwirken, da findet auch stärkere Kalkablagerung statt, auch in anderen Organen. Seelische Aufregungen, sexuelle Momente, Überarbeitung werden theoretisch als Ursachen angenommen, nachweisen läßt sich aber ihr Einfluß nicht. Die Bedeutung der funktionellen Überanstrengung ist dagegen ziemlich sichergestellt. Die Gefäßwand reagiert mit Aufblätterung des elastischen Gewebes, dann tritt Degeneration ein, wobei auch toxische Momente und Krankheiten eine Rolle spielen. Verfettung und Kalkablagerung beginnen schon in der Jugend und nehmen regelmäßig mit dem Alter zu. Die fettige Usur findet sich schon bei Säuglingen, vom achten Lebensjahre an hat sie jeder Mensch. Am häufigsten ist sie an der Coronararterie. Mönkeberg fand die Coronararterie im anatomischen Sinne erkrankt bei 46% von verwundeten oder erkrankten Soldaten, dagegen bei 62% von solchen, die nicht k. v., also in irgendwelcher Weise schon vorher erkrankt waren. Im 45. Lebensjahr ist die Arteriosklerose schon bei 100% nachweisbar. Die Elastizität der Aorta nimmt im gleichen Verhältnis ab, wie die Jahre zunehmen, und gleichzeitig vermehrt sich die Ablagerung von Fett und Kalk. Von großer Bedeutung sind toxische Schädlichkeiten und Infektionen, und so findet sich auch die fettige Usur bei Säuglingen zusammen mit Infektionskrankheiten. Die Wirkung von Alkohol und Tabak ist nicht sicher, die Arteriosklerose tritt bei frommen Muselmanen, die keinen Alkohol trinken, in derselben Häufigkeit auf wie bei uns. Sie ist eine degenerative Erkrankung des Gefäßsystems. Wichtig bei ihrer Entstehung ist funktionelle Überanstrengung der Gefäßwände, eine große Rolle spielen alle Momente, die deren Leistungsfähigkeit belasten. Hainebach.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 22. März 1918.

O. Kurz und R. Bauer: **Über ulceröse Endokarditis.** O. Kurz weist auf die zunehmende Zahl der Endokarditiden hin. In den vielen Fällen von ulceröser Endokarditis, die er beobachtet hat, ist die Temperatur immer subfebril gewesen, hat höchstens 38° erreicht, der Verlauf war also wie der der Endocarditis lenta. Vom März 1916 bis Februar 1918 wurden 69 Herztodesfälle obduziert, darunter 49 Endokarditiden. Von diesen entfielen 10 auf abgelaufene Prozesse, 39 auf akute, meist rezidivierende Prozesse, und zwar 11 verrucöse und 28 ulceröse, maligne Formen. Unter den elf verrucösen Formen waren drei mit sicheren Zeichen abgelaufener ulceröser Endokarditis. Während 1916 20 Herztodfälle waren, waren es 1917 40 solcher Fälle; im Jahr 1916 waren 4 ulceröse Endokarditiden, 1917 21. Wegen des eigenartigen Verlaufs wird zweiffellos die Krankheit sehr häufig nicht erkannt. Schottmüller hat schon 1903 die Endocarditis lenta als die häufigste nach der rheumatischen Endokarditis beschrieben; nach den Erfahrungen K.s ist sie bei Soldaten, welche längere Zeit im Feld waren, die häufigste Endokarderkrankung. Bei fast allen Fällen handelt es sich um alte Vitien und der physikalische Befund entspricht diesen Vitien; für den recenten Prozeß spricht die geringe Temperatursteigerung, ferner die eigenartige Blässe der Patienten und das Auftreten von Embolien, welche zu Infarkten führen. Perikarditis ist seltener als bei der verrucösen Form: Hautblutungen sind sehr selten, häufiger Nasenbluten. Pulsarhythmien sind häufig, jedoch nur im Verlauf einer längeren Beobachtungszeit zu sehen. Die Blutuntersuchung ergab keine eindeutigen Resultate; der als Erreger bezeichnete Streptococcus viridans wurde nie gefunden, vielleicht weil er bei den Fällen mit niedriger Temperatur nur in geringen Mengen im Blut kreist. Dekompositionserscheinungen kommen vor, sind aber geringfügig: leichte Stauungserscheinungen in Lungen, Leber, Milz, leichte Ödeme. Der Ausgang ist auch in protrahierten Fällen immer letal. Der Prozeß spielt sich fast immer an den Aortenklappen ab.

G. Singer: Die von Schottmüller 1903 beschriebene Krankheit ist eine Erkrankung sui generis und ausschließlich durch den Streptococcus viridans hervorgerufen. Wo kein Streptococcus viridans gefunden wird, darf man nicht von Endocarditis lenta sprechen, sondern von rezidivierender Endokarditis, die durch andere Bakterien hervorgerufen wird. Die Züchtung des Streptococcus viridans ist mühsam und schwierig, und wenn nicht die notwendige Sorgfalt angewendet wird, entgeht er dem Nachweis. Die Endocarditis lenta ist häufiger, als wir wissen; viele Fälle entgehen der klinischen Bewertung aus Mangel an Symptomen. Er hat Fälle gesehen, wo wegen des schlechten Aussehens, subfebriler Temperatur usw. Phthise angenommen wurde, während die Obduktion die Endokarditis aufdeckte. Die Endocarditis lenta steht in untrennbarem Zusammenhang mit dem Gelenkrheumatismus, ist aber nicht, wie Schottmüller annahm, eine sekundäre Erkrankung der durch rheumatische Endokarditis veränderten Klappen, sondern eine primäre Erkrankung.

R. Paltauf macht darauf aufmerksam, daß bei erkrankten Klappen neuerliche Erkrankungen sehr häufig sind. Nicht nur die veränderte Oberfläche, sondern auch die reichliche Vascularisation begünstigt die Ansiedelung von Bakterien. In einem Fall, der als Sepsis imponierte, fand man im Blut Paratyphusbacillen. Bei der Obduktion

fand man an den Klappen des stenosierten Mitralostiums frische Auflagerungen und in denselben Paratyphusbacillen. Auch andere Bakterien können solche rezidivierende Prozesse erzeugen.

R. Kaufmann bestätigt die außerordentliche Häufigkeit der Endokarditiden. Auf seiner Herzstation hatte er März 1918 40 Fälle von Endokarditis. Er wendet sich energisch dagegen, daß Herzkranke für den Dienst mit der Waffe, sogar für den Frontdienst tauglich erklärt werden. Nicht mehr als 4% der Soldaten, welche an Herzklappenfehler leiden und damit ins Feld ziehen, ertragen die Beschwerden längere Zeit ohne schwere Störungen.

Rundschau.

Brief aus Zürich.

Die allgemeine Not steigert sich auch in unserem neutralen Lande und das Interesse und das Pflichtgefühl des Ärztestandes drängen zur Aussprache über die Ernährungsfrage. Die schweizerische Ärztekommission hat damit den Anfang gemacht und ist beim Bundesrat vorstellig geworden. Vom hygienischen Standpunkt aus hat sie Postulate gestellt, um das unzulänglich Vorhandene möglichst vor mißbräuchlicher und unrationeller Verwendung zu schützen. Die alkoholische Gärung vernichtet kostbare Nährstoffe zugunsten eines gefährlichen Luxusmittels und soll deshalb beschränkt werden. Der Antrag geht dahin: 1. die Verwendung von Gerste, Mais, Reis, Hirse usw. zur Bierbrauerei total zu verbieten; 2. die Verwendung von Zwetschgen, Kirschen, Trestern zur Branntwein-, von Obst zur Most- und von Trauben zur Weinerzeugung möglichst einzuschränken. Um die rasch verderbenden Früchte zu retten, sollen Konservierungsmittel, insbesondere Dörranlagen rechtzeitig in ausreichendem Maße vorbereitet werden. Zugleich soll eine Beschränkung des Alkoholverkaufs in den Wirtschaften täglich auf je zweimal zwei Stunden stattfinden. In der und durch die Armee sei der Bekämpfung des Alkoholismus vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken, indem der Behandlungszwang zum mindesten für die jüngeren Jahrgänge durchgeführt wird etwa in der Art, wie die Geschlechtskrankheiten bekämpft werden.

Neben diesen Kriegsmaßnahmen zu sofortiger Durchführung sollen die von Laienseite in der Bundesversammlung eingebrachten Motionen zur Bekämpfung des Alkoholismus in Friedenszeiten vom Ärztestand warme Unterstützung finden. Wenn diese Anregungen in die Praxis umgesetzt werden, so wird der lange Krieg mit seinen demoralisierenden und schwächenden Folgen auch etwas Gutes nach sich ziehen.

Die Besprechung der Ernährungsfrage in der Zürcher kantonalen Ärztegesellschaft galt in Ergänzung zu den obigen Anregungen der rationellen Verwendung und Bereitung der vorhandenen Nahrungsmittel. Die Schweiz besitzt in ihrem großen Viehbestande Eiweiß genug, hat auch ziemlich viel Fett, dagegen besteht ein großer Mangel an Kohlehydraten. Die Tatsache, daß man viel weniger Eiweiß braucht, als früher angenommen, bringt uns keine Hilfe, da der Ersatz der mangelnden Kohlehydrate durch Fleisch untunlich ist. Der vermehrte Anbau von Getreide, Kartoffeln und Gemüse aller Art hat auch seine Grenzen, da unsere Landwirtschaft an Arbeitermangel leidet und für diese Produktion gar nicht mehr eingerichtet ist. So bleibt uns nur übrig, das wenige richtig auszunutzen. Die Referenten empfehlen denn auch ein sorgfältiges Kochen entweder im großen durch Volksküchen oder dann individuell mit Hilfe der Kochkiste. Auf das sorgfältige Kauen (Fletschern) wird mit Nachdruck hingewiesen. Die nötige Aufklärung soll den breiten Schichten Rat geben. Für die Obsternten sollen überflüssige städtische Kräfte aufs Land. Es ist zu hoffen, daß die Aussprache nicht ohne Früchte bleiben werde.

Auch ein anderes Tractundum: Teuerungszuschlag zu den Arzttaxen ist die Folge des Krieges und der damit zusammenhängenden Geldentwertung. Sachlich-wirtschaftlich wäre die beantragte Erhöhung um 20% wohl begründet; Erwägungen ethischer Natur verhalfen dem Antrag des Vorstandes zur Mehrheit, zurzeit, der allgemeinen Notlage Rücksicht tragend, darauf zu verzichten. Das gute Beispiel, daß eine wohlorganisierte Gewerkschaft, wenn man so sagen darf, in Zeiten der rücksichtslosesten Wirtschaftskämpfe auf ihr gutes Recht zu verzichten versteht, um die Not und die allgemeine Unzufriedenheit nicht ohne zwingenden Grund zu steigern, wäre der Nachahmung wert.

Nach langen Vorbereitungen, welche durch den Krieg arg gestört wurden, wird die schweizerische Unfallversicherungsanstalt am 1. April ihren Betrieb eröffnen. Die Beziehungen zu dem Ärztestand wurden durch den Abschluß eines Tarifes geregelt und durch die Vereinbarung eines Arztvertrages ergänzt. Die kantonale Ärztegesellschaft nahm letztere einstimmig in der Form eines Kollektivvertrages an. Hervorzuheben ist, daß Nichtmitglieder, denen der Beitritt gesetzlich gewährleistet ist, zu keinen vorteilhafteren Bedingungen entschädigt werden dürfen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Entscheidungen durch Schiedsgericht können nach Vertrag erst angerufen werden, nachdem für die Mitglieder durch Vermittelung der ärztlichen Organisation keine befriedigende Lösung erzielt werden kann.

Um der Konkurrenz durch die öffentlichen Spitäler gegenüber der Privatbehandlung zu Hause und in Privatkliniken einigermaßen zu begegnen, wurden Verhandlungen gepflogen, um an die Stelle des bestehenden Gesamtpauschals für Verpflegung und Behandlung in der Form einer festen Spitaltaxe eine differenziertere Berechnung zu erzielen. Die Direktion der Unfallversicherungsanstalt willigte ein, bei Beschränkung der Tagestaxe eine besondere Entschädigung für die operativen Eingriffe zu gewähren. Unglücklicherweise wurde diese glückliche Lösung das Opfer mancher Mißverständnisse, sodaß die Ärzte mancherorts selbst dagegen Opposition machten, wodurch die a priori eher ablehnende Haltung der Regierungen, welche allein zuständig sind, Unterstützung fand. Die Zukunft wird zeigen, ob auf dem wohlbegründeten vorgezeichneten Wege ein Fortschritt doch noch eintritt.

Die neuen Aufgaben, welche die Durchführung des Unfallversicherungsgesetzes durch die Einbeziehung der Nichtbetriebsunfälle und der durch gewerbliche Hilfe verursachten Krankheiten dem Ärztestand bieten, werden sich nur allmählich durch bessere Vor- und Weiterbildung auf der Universität und durch Fortbildungskurse lösen lassen. Möchte nur ein baldiger Friede die nötige Ruhe dazu bald bringen. Häberlin.

Sitzung der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Am 4. Mai trat die Ärztekammer zu ihrer zweiten diesjährigen Tagung zusammen. Den Hauptinhalt der Verhandlungen bildete „die zukünftige Gestaltung der kassenärztlichen Verhältnisse in Groß-Berlin“, über die Herr Geh. San.-Rat Dr. Kathe im Anschluß an eine Reihe von ihm aufgestellter Leitsätze berichtete. Er wies darauf hin, daß schon während des Krieges mit einer erheblichen Erhöhung der Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige und -berechtigte zu rechnen sei, daß die obligatorische Einführung der Familienversicherung, die durch den Krieg herbeigeführte soziale Umschichtung, die aus vielen früher selbständigen Existenzen unselbständige und damit der Versicherungspflicht unterliegende gemacht habe, auf die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes in seiner Gesamtheit den größten Einfluß ausüben werde.

Alle diese Momente werden bewirken, daß die Erträgnisse aus der kassenärztlichen Tätigkeit den wesentlichsten Bestandteil der ärztlichen Einnahmen darstellen werden, und daß viele Ärzte, die bisher in freier Praxis ihren Beruf ausübten, in Zukunft auch auf kassenärztliche Tätigkeit angewiesen sein werden. Das mache es der Ärzteschaft zur Pflicht, einmal für eine auskömmliche Bezahlung der kassenärztlichen Tätigkeit, dann aber auch für die Zulassung einer möglichst großen Anzahl von Ärzten zur Kassenpraxis einzutreten. Auf die augenblicklich im Gange befindlichen Vertragsverhandlungen zwischen Kassenärzten und Krankenkassen in Groß-Berlin hinweisend, bezeichnete der Berichterstatter das von der Kasse bis jetzt gebotene Honorar von 7,50 M für das Jahr und den Kopf des versicherten Mitgliedes als viel zu niedrig. Ferner verlangte er bei Einführung der Familienversicherung die Zulassung aller Ärzte, die unter den vereinbarten Bedingungen zur Behandlung von Familienangehörigen bereit sind. Der Berechnung des Honorars sollte nach dem Leitsatze des Berichterstatters die preußische Gebührenordnung zugrunde gelegt werden; ein aus der Kammer heraus gestellter Antrag, daß für jedes einzelne Familienmitglied dasselbe Honorar gezahlt werden solle, wie für das Familienhaupt, fand die Zustimmung der Kammer; desgleichen ein Antrag, daß überall dort, wo jetzt bereits Familienversicherung besteht, der Anschluß an die freie Arztwahl einzuführen ist, und zwar mit Geltung vom Jahre 1919 ab und unter eventueller Entschädigung der bisher tätigen Ärzte. Die Dauer der neuen Verträge wird unter gewissen Voraussetzungen auf fünf Jahre festgelegt. Eine lebhafte Erörterung schloß sich an den fünften Leitsatz des Berichterstatters, der die ärztliche Koalitionsfreiheit und die Beziehungen der kassenärztlichen Organisationen zur Groß-Berliner Vertragskommission der Ärztekammer zum Inhalt hat. Zum näheren Verständnis der dazu gefaßten Beschlüsse sei folgendes vorausgeschickt. Bei den bisherigen Verhandlungen ist von seiten der

Kassen die Forderung gestellt worden, die vereinbarten Grundsätze — das heißt den Mantelvertrag — sowie die auf den Grundsätzen aufgebauten Kassenarztverträge keiner anderen Körperschaft mehr zur Genehmigung oder auch nur zur Begutachtung vorzulegen. Auf seiten der ärztlichen Unterhändler war man gewillt, dieser Forderung in gewissem Umfange Rechnung zu tragen, wobei man sich darauf berief, daß auch das Reichsabkommen vom 23. Dezember 1913 die Genehmigung eines vom Vertragsausschuß abgeschlossenen Vertrages durch eine andere Körperschaft ausschließt. Um einer Sprengung der ärztlichen Organisation vorzubeugen, erklärte sich der Kammervorstand, vorbehaltlich der Zustimmung der Kammer, damit einverstanden, daß das Genehmigungsrecht der Vertragskommission in ein solches der Begutachtung umgeändert wurde, allerdings unter der Voraussetzung, daß drei Mitglieder der kassenärztlichen Organisation sich an der Arbeit der Vertragskommission beteiligen und daß sowohl der Mantelvertrag wie auch die Kassenarztverträge zur Prüfung vorgelegt werden. Da bestimmte Zusagen seitens der kassenärztlichen Organisation zu diesen Forderungen noch nicht vorlagen, wurde seitens des Vorstandes folgender Antrag eingebracht und fast einstimmig angenommen: „Der Kammervorstand betrachtet die von ihm gemachten Vorschläge als ein unteilbares Ganzes und bittet die Kammer um ihre Zustimmung dazu. Für den Fall der Ablehnung durch den Centralverband der Kassenärzte zieht der Vorstand seine Zugeständnisse zurück."

In seinem letzten Leitsatze behandelte der Berichterstatter die Frage der Versicherung der Kassenärzte gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit und befürwortete eine die Durchführung dieses Planes sicherstellende Bestimmung in den Satzungen der kassenärztlichen Organisation.

Die von der Kammer angenommenen Leitsätze haben etwa folgenden Wortlaut:

1. Die bevorstehende Erweiterung der Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige und -berechtigte, ferner die mit Sicherheit zu erwartende Einführung der obligatorischen Familienversicherung und die Ausdehnung des Versicherungszwanges auf bisher von ihm nicht erfaßte Bevölkerungsschichten werden die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes in Zukunft noch viel mehr beeinflussen, als das bisher schon der Fall war. Daraus erwächst der gesetzlichen Standesvertretung der Ärzteschaft die Pflicht, zu den Beziehungen zwischen Kassenärzten und Versicherungsträgern in materieller und individueller Hinsicht Stellung zu nehmen.

2a. Die wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes wird in Zukunft im wesentlichen abhängen von den Erträgnissen der kassenärztlichen Tätigkeit. Die kassenärztlichen Honorare müssen den berechtigten Ansprüchen der Ärzte genügen.

Dieses Ziel ist zu erreichen, wenn die ärztlichen Honorare in ein bestimmtes Verhältnis zu den gesetzlich höchstmöglichen Einnahmen der Krankenkassen gebracht werden. Die von den Vertretern der hiesigen Krankenkassen bisher gemachten Honorarangebote bleiben weit hinter den berechtigten Anforderungen der Ärzteschaft zurück.

2b. Es ist eine Vermehrung der Kassenärzte anzustreben, und zwar unter besonderer Berücksichtigung derjenigen Ärzte, die durch mehrjährige Abwesenheit von Berlin eine materielle Einbuße erlitten haben.

3. Bei Einführung der Familienversicherung ist zu verlangen, daß allen zur Behandlung von Familienangehörigen unter zu vereinbarenden Bedingungen bereiten Ärzten die Möglichkeit gegeben wird, daran teilzunehmen.

Die Art der Honorierung für die Behandlung der Familienangehörigen ist derart zu gestalten, daß für das einzelne Familienmitglied dasselbe Honorar gezahlt wird wie für das Familienhaupt.

Wo bereits Familienversicherung besteht, ist ebenfalls der Anschluß an die allgemeine freie Arztwahl einzuführen unter eventueller Entschädigung der bisher dort tätigen Ärzte und mit Geltung vom 1. Januar 1919.

Eine eventuelle Karenzzeit soll möglichst kurz bemessen werden.

4. Die Dauer der abzuschließenden Verträge ist, eine befriedigende Regelung der Verhältnisse zwischen Ärzten und Krankenkassen vorausgesetzt, auf höchstens fünf Jahre zu bemessen, wobei vertraglich festgelegt werden muß, daß für den Fall der Erweiterung des Kreises der Versicherungspflichtigen und -berechtigten für diese neue vertragliche Vereinbarungen Platz zu greifen haben.

5. Jedem Versuch der Krankenkassen, auf die ärztliche Koalition Einfluß zu gewinnen, ist der entschiedenste Widerstand entgegenzusetzen; die innere und äußere Ausgestaltung der Koalition ist einzig und allein Sache der Ärzteschaft.

Die Ärztekammer erwartet deshalb, daß alle Abmachungen, welche die Beziehungen zwischen Kassenärzten und Krankenkassen vertraglich regeln (Grundsätze und Kassenarztverträge), rechtzeitig vor ihrem Abschluß dem Ärztekammervorstand beziehungsweise der Vertragskommission zur Prüfung vorgelegt werden.

6. Die Ärztekammer hält es für wünschenswert, daß die Satzung des Centralverbandes der Kassenärzte eine Bestimmung enthält, wonach alle Kassenärzte verpflichtet sind, behufs Versicherung gegen Tod, Alter, Invalidität und Krankheit in einen Abzug vom kassenärztlichen Honorar zu willigen.

Einen weiteren Punkt der Tagesordnung bildete „die Stellungnahme zu dem Gesetzentwurf einer Reichsumsatzsteuer", über den Herr San.-Rat Dr. Joachim berichtete. Dieser Gesetzentwurf sieht auch eine Umsatzsteuer für die Einnahmen vor, die aus einer Tätigkeit herrühren, die auf geistigem Können aufgebaut ist, wie die des Rechtsanwalts, Arztes, Künstlers usw. Darin ist eine Gleichstellung der ärztlichen Tätigkeit mit einer Ware zu erblicken, was eine Herabsetzung des Berufs bedeuten würde. Ferner würde der für die Besteuerung des Umsatzes notwendige Nachweis desselben eine sehr exakte Buchführung notwendig machen; nach einer vom Bundesrat gegebenen Anweisung steht den Behörden das Recht zur Einsicht in die Bücher zu, was eine Preisgabe des Berufsgeheimnisses zur Folge haben könne. Aus diesen Gründen und mit Rücksicht darauf, daß nach den Berechnungen des Berichterstatters das Erträgnis dieser Umsatzsteuer von sämtlichen deutschen Ärzten sich höchstens auf 2 bis 3 Millionen Mark belaufen würde, beantragt er folgende von der Ärztekammer angenommene Entschließung:

„Die Ärztekammer spricht sich aus ideellen und materiellen Gründen gegen die Heranziehung der Ärzte zur Umsatzsteuer aus und beauftragt ihren Vorstand, unverzüglich die Mitglieder des Reichshaushaltsausschusses über die tatsächlichen Verhältnisse aufzuklären und um Ablehnung der Versicherungsvorlage, soweit der ärztliche Beruf in Frage kommt, zu bitten." I. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat Untersuchungen über das quantitative Verhältnis der in Hirn und Rückenmark von Rind, Schwein und Kalb enthaltenen Nährstoffe angestellt. Dabei hat sich ergeben, daß der Eiweißgehalt dieser Organe etwa der Hälfte des im normalen Schlachtfleisch enthaltenen Eiweißes entspricht, daß dagegen der Fettgehalt ein außerordentlich hoher ist, nämlich im Gehirn 8,2 bis 12,1, im Rückenmark 18,7 bis 25 % beträgt. Dies Resultat läßt es naheliegend erscheinen, diese fettreichen Organe als Nahrungsmittel für besondere Kranke (z. B. Diabetiker) zu verwenden, statt sie der allgemeinen Fleischversorgung zuzuführen.

Auf Grund der Angaben des „Internationalen statistischen Jahrbuches" sind vom Gesundheitsamt statistische Ergebnisse der Bevölkerungsbewegung in einigen feindlichen ausländischen Staaten für die Kriegsjahre zusammengestellt worden. Im Jahre 1915 ist die Zahl der Eheschließungen in England um über 60 000 gegenüber dem Vorjahr angestiegen, während in Italien eine fast gleich große Abnahme in der nämlichen Zeit eingetreten ist. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist darin zu suchen, daß in England die im Jahre 1915 eingeführte Wehrpflicht auf die unverheirateten Männer bis zum 41. Jahre beschränkt wurde. In allen kriegführenden Ländern ist im Jahre 1915 ein geringer Rückgang der Geburten von einigen Prozent eingetreten. Infolge der Abwesenheit zahlreicher Männer in den mittleren Altersklassen ist die Zahl der Sterbefälle durch Selbstmord bedeutend zurückgegangen, dagegen ist die Zahl der Tuberkulosesterbefälle bedeutend angestiegen. Ebenso hat zugenommen die Zahl der Sterbefälle bei einigen, vorzugsweise im Kindesalter und im Greisenalter vorkommenden Krankheiten, wie Masern, Diphtherie und Meningitis einerseits und Altersschwäche andererseits.

In den letzten Wochen sind in verschiedenen Gegenden Trichinoseerkrankungen in großer Zahl festgestellt worden. Die krankmachenden Fleischwaren, Schinken und Wurst, stammten aus ehemals russischen Gebietsteilen und aus Belgien. Es wird daher davor gewarnt, Auslandsfleisch anders als in gut gekochtem oder durchgebratenem Zustande zu genießen.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Graeffner, leitender Arzt des Friedrich-Wilhelm-Hospitals und der Siechenanstalten, Mitherausgeber der „Zeitschrift für Balneologie", ist, 65 Jahre alt, gestorben.

Das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet unter der Mitwirkung der Sanitätsämter des Garde- und III. Korps in der Zeit vom 27. Mai bis 27. Juni 1918 eine Vortragsreihe über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung im Kaiserin-Friedrich-Haus.

Berlin. Zum Prosektor des Charlottenburger Krankenhauses Westend wurde der Prosektor am Pathologischen Institut in Leipzig, Prof. Dr. Versé gewählt.

Hochschulnachrichten. Halle a. S.: Prof. Wetzel (Breslau) ist als Abteilungsvorsteher an das Anatomische Institut berufen worden. — Münster: Priv.-Doz. Dr. Többen (gerichtliche Psychiatrie) hat den Professortitel erhalten. — Straßburg: Priv.-Doz. Dr. Likteig wurde als Nachfolger von Prof. Römer zum ordentlichen Professor für Zahnheilkunde berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 20 (702). 19. Mai 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Jena
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Erich Lexer).

Die Behandlung der Pseudarthrosen nach Knochenschüssen[1].

Von
Erich Lexer.

(Mit 22 Abbildungen.)

Die Wiederherstellungschirurgie ist heute so weit, daß eine jede Pseudarthrose nach Verletzungen beseitigt werden kann, allerdings nur durch Operation, nicht durch unblutige Verfahren, denn die letzteren können überhaupt nur bei verzögerter Callusbildung und beim Fehlen von zwischengelagerten Narbenmassen eine Wirkung entfalten, nicht aber, wenn sich die knochenbildenden Fähigkeiten an den Stumpfenden erschöpft haben, was eben den Zustand der Pseudarthrose hervorruft.

Die beste und idealste blutige Vereinigung der Knochenstümpfe geschieht nach Excision der zwischengelagerten Narbenmassen mit Hilfe von frischen autoplastisch oder homoplastisch entnommenen Knochen[2]. Dieses Verfahren hat gegenüber den anderweitigen Methoden der Knochenvereinigung große Vorteile.

Erstens, wenn es zur Eiterung kommt — und damit ist bekanntlich gerade bei den Pseudarthrosen nach Schußfrakturen häufig zu rechnen —, so führt die Vereinigung mit frischem Knochen sehr viel häufiger als eine solche mit Fremdkörpermaterial noch zu dem Ziele der Knochenfestigung. Denn während Fremdkörper bei eintretender Eiterung unbedingt herausgenommen werden müssen, kann das Knochenstück liegenbleiben, wenn man nur für guten Abfluß des Eiters sorgt, damit er nicht zurückgehalten die ganze Vereinigungsstelle umspült und die Lebensfähigkeit des umgebenden Gewebes beeinträchtigt. Unter dem Reiz einer gelinden Eiterung vollzieht sich die Knochenbildung oft auffallend rasch, ähnlich wie bei einem osteomyelitischen Sequester, von Periostresten und vom parostalen Gewebe aus. Das transplantierte Knochenstück kann ohne Schaden bei einer Eiterung bis zur genügenden Festigung liegenbleiben, mit seiner Entfernung schließt sich auch die Fistel. Es kann auch unter der Eiterung, ähnlich wie ein Sequester, zernagt werden, schwinden oder teilweise zur Ausstoßung gelangen.

Zweitens braucht die blutige Vereinigung mit frischem Knochen entweder gar kein Fremdkörpermaterial oder höchstens eine Drahtumschlingung. Falls es zur Fremdkörpereiterung kommt, bleibt diese beschränkt und läßt sich durch die einfache Herausnahme der Schlinge beseitigen, während Metallschrauben, wie sie vielfach zur Befestigung von Metallplatten gebraucht werden, sehr leicht eine Infektion in die Tiefe des Knochens tragen und die Nekrose der Knochenstümpfe verschulden. Außerdem werden die Knochentransplantationen durch den Reiz von Metallschrauben, Nägeln oder Drahtnähten unter Bildung von granulierenden Kanälen stark rarefiziert, sodaß zum mindesten eine Lockerung dieser Befestigungsmittel auftritt[1].

Drittens läßt sich die Pseudarthrosenoperation von der Operation der Knochendefekte nicht trennen. Häufig weiß man aber auch vor der Operation einer Pseudarthrose nicht, ob die nebeneinander liegenden Stümpfe unmittelbar miteinander vereinigt werden können oder ob durch Anfrischung bis in gesundes kräftiges Knochengewebe nicht Defekte entstehen. Der Grund vieler Pseudarthrosen ist außerdem weniger die Zwischenlagerung von Narbenmassen an sich, als das weite Auseinanderstehen der Knochenstümpfe, also der Knochendefekt. Will man demnach bei der Operation gegen eine Knochenverkürzung gerüstet sein, so kommt nur die Vereinigung mit Hilfe frischer Knochenstücke in Betracht.

Selbstverständlich mache ich, wo keine Defekte vorliegen und eine feste Vereinigung mit Hilfe von Knochenstücken wegen ausreichend vorhandenen Periostes nicht nötig erscheint, auch Gebrauch von einfacher Anfrischung mit natürlicher oder künstlicher Verzahnung der Stümpfe, allerdings gehört das bei Schußfrakturen der Röhrenknochen zu den Seltenheiten, weil durch dies Verfahren dabei stärkere Verkürzungen entstehen würden.

Wann soll bei Pseudarthrosen nach Schußverletzung operiert werden? Diese Frage ist nicht leicht und auf keinen Fall bestimmt zu beantworten. Schon bald nach Ausbruch des Krieges stellten wir in vollständig geheilten und vernarbten Schußverletzungen virulente Keime der verschiedensten Art fest. Längere Zeit nach dem Verschluß der letzten Fistel fanden sie sich bei regelmäßigen bakteriologischen Untersuchungen der ausgeschnittenen Gewebsstücke seltener, ohne aber, selbst nach Ablauf eines halben Jahres nach Verschluß der Wunde, zu fehlen. Wenn es sich allgemein eingebürgert hat, daß man mit Nachoperationen eiternder Schußverletzungen mindestens ein Vierteljahr nach Verschluß der letzten Fistel warten soll, so ist dies wohl im allgemeinen richtig, bietet aber keine Sicherheit gegen die ruhende Infektion im Gewebe. Bei Knochenoperationen

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin am 23. Januar 1918.

[2]) s. a. Lexer, Blutige Vereinigung von Knochenbrüchen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 133, 1915.

[1]) s. a. Lexer, Zur Behandlung der Knochenbrüche. M. m. W. 1909, Nr. 12.

nach Schußverletzungen hat sich mir folgendes Vorgehen bewährt: Die Wunde muß mindestens drei Wochen geschlossen sein. Liegen noch Fremdkörper in der Umgebung des zerschossenen Knochens, so wird als Voroperation eine breite Spaltung, wie zur Freilegung der Knochenstümpfe, vorgenommen, wobei schmutzige Narbenmassen und leicht auffindbare Fremdkörper entfernt werden. Die Wunde bleibt darauf unter lockerer Jodoformgazetamponade offen. In der Regel setzt sofort eine starke eitrige oder jauchige Absonderung ohne Infiltrat und Fieber ein, in deren Verlauf nekrotisches Gewebe und zurückgebliebene Fremdkörper sich abstoßen. Ist die Wunde nach guter Granulation mindestens drei Wochen vollständig vernarbt, so werden die Knochenstümpfe abermals freigelegt und die Knochenvereinigung durch freie Knochenplastik ausgeführt. Ist es bei derartigem Vorgehen nach der Knochentransplantation zur Eiterung gekommen, so war sie stets gelinde und ohne Schaden für das Transplantat und den Erfolg der Operation.

Finden sich bei der ersten Freilegung der Knochenstümpfe in der weißen Narbe Schmutzpartikelchen, so empfiehlt es sich, dieselben sofort zu verimpfen und zunächst auf die Vereinigung des Knochens zu verzichten. Sind die angelegten Kulturen nach 24 Stunden steril geblieben, so ist die Wunde sekundär zu nähen und kurze Zeit nach der Heilung die Knochenvereinigung auszuführen. Waren Bakterien enthalten, so sieht man auch schon am nächsten Tage die Wundfläche belegt. Die Knochenvereinigung erfolgt dann, wie oben, nach der Vernarbung.

Eine bestimmte Regel, wann eine Pseudarthrose nach vereiterten Schußverletzungen operiert werden könne, läßt sich also nicht aufstellen.

Der Erfolg der Knochenvereinigung mit frischem Knochen ist bei richtiger Indikation und richtiger Technik stets ein guter, wie ich auf Grund von über 300 Defektoperationen an Röhrenknochen (nach frischen und alten Brüchen, einschließlich der Schußbrüche) und 60 am Unterkiefer behaupten darf. Die Verhältnisse liegen hier ganz ähnlich wie bei der Epidermistransplantation, die ja auch bei unrichtiger Indikation, das heißt bei Vornahme derselben auf unreine Granulationen, niemals glückt und ebenso bei Fehlern der Technik, namentlich durch Blutung, erfolglos bleibt. Freilich stellt die Knochentransplantation etwas höhere Anforderungen.

Es ist in der Aussprache von *Bier* hervorgehoben worden, daß trotz richtiger Technik auch Mißerfolge mit dem Verfahren möglich sind, und zwar bei angeborenen Röhrenknochendefekten. In auffälliger Weise setzte immer wieder, trotz wiederholter Vornahme der Knochentransplantation, eine Resorption des Knochenstücks ein. Ich habe vor Jahren ebenfalls einen solchen Fall operiert und kann diese Erfahrung bestätigen. Es handelte sich um ein kleines Kind mit angeborenem Defekt der Tibia. Zweimal mißlang die Operation, die mittels Homoplastik vorgenommen worden war, durch eine allmählich eintretende Knochenresorption, schließlich aber glückte sie doch mit Hilfe der Autoplastik, als das Kind etwa 5 Jahre alt war. Ich schob damals den Mißerfolg auf die Homoplastik und auf die fehlende funktionelle Belastung bei dem kleinen Kinde, wodurch ähnliche Verhältnisse sich ergaben, wie bei Verpflanzung von Knochenstücken innerhalb von Weichteilen. Ob noch andere Ursachen hier sich geltend machen, wie diejenigen, welche zur Entwickelung des Defekts Anlaß gegeben hatten, oder Folgen derselben in Gestalt von Schwäche des Bindegewebes und dessen Unvermögen, zur parostalen Verknöcherung zu führen, ist gänzlich unklar. Jedenfalls lehrte diese Erfahrung von *Bier* und mir, daß man bei angeborenen Defekten nicht eher operieren soll, als bis der funktionellen Belastung Rechnung getragen werden kann.

Für die Technik gelten die Grundsätze der freien Transplantation. Im allgemeinen sind hier wichtig: *Schonung* des Transplantats, welches nicht durch Aussägen gewonnen werden darf, da es durch die dabei entwickelte Hitze geschädigt wird[1]), *sofortiges Verpflanzen*, Vermeidung von Eintrocknen und Berühren mit antiseptischen Stoffen, *genaue Blutstillung*, da die Ansammlung von Blut die erste ernährende Verklebung verhindert, *dichtes Zusammennähen gesunder, nicht vernarbter, bei der Freilegung glatt durchschnittener Weichteile* über dem einen Defekt überbrückenden Transplantat, um Gewebslücken zwischen beiden zu vermeiden und inniges Zusammenfügen der durch Bolzen befestigten Fragmente, damit kein Spaltraum zwischen ihnen entsteht, denn diese Lücken lassen Granulationen entstehen, welche die Arrosion des Transplantats verschulden. *Der Bruch desselben ist stets die Folge einer fehlerhaften Technik.* Bei älteren Fällen von Schaftbrüchen können diese Ereignisse noch besondere Verhältnisse verschulden, welche berücksichtigt werden müssen. Hier kann es vorkommen, daß der Periostschlauch, aus welchem die Stümpfe winkelig hervorgetreten sind, sich zusammengezogen hat und nicht mehr zum Herumlegen um die Vereinigungsstelle entwickeln läßt. Es bildet sich dann nur an der einen Seite derselben periostaler Callus und tritt trotz langdauernder Feststellung allmählich eine winkelige Knickung ein, die einen schrumpfenden Einfluß des Callusstreifens deutlich erkennen läßt. Ich habe dies zweimal, davon in einem von mir operierten Falle, gesehen. Obgleich hier ein Bruch der Bolzen nicht eingetreten war, halte ich dies Vorkommen bei derartigen Verhältnissen nicht für ausgeschlossen. Auf Grund dieser Beobachtung vermeide ich die Bolzung bei derartigen Fällen und vereinige die Knochenstümpfe durch eine breite periostbekleidete Knochenplatte, welche als äußere Schiene auf der dem Periostcallusstreifen entgegengesetzten Seite angelegt und mit Drahtschlingen befestigt wird.

Im besonderen empfiehlt es sich, für die Knochentransplantation *kräftige Knochenstücke* zu nehmen, *breite Berührungsflächen* zwischen Transplantat und Knochenstümpfen herzustellen, *gutes Anfrischen* der letzteren bis in kräftiges, von Narben freies Knochengewebe hinein, *Schonung des Periosts*, das heißt Schonung seiner Verbindung mit den Weichteilen, von denen es ernährt wird, und schließlich *Herstellung einer festen Vereinigung*, damit eine baldige *funktionelle Belastung*, zunächst schon durch den Zug der Muskulatur, möglich ist. Diese Dinge, auf die ich schon seit zehn Jahren hingewiesen habe, hat *Brun*[1]) neuerdings wieder hervorgehoben. Außerdem habe ich den Grundsatz, die Knochenverbindung zwischen Knochenstumpf und Transplantat *möglichst einfach* herzustellen, deshalb vermeide ich vor allem die Verzapfung, wie sie bei Unterkieferdefekten von verschiedenen geübt wird, ebenso wie das genaue tischlerartige Einfalzen, welches allerdings für Tibia-Pseudarthrosen ohne Defekte nach der Schilderung, wie sie *Brun*[1]) in der Aussprache gegeben hat, sehr einfach scheint.

Es ist manchmal beobachtet worden, daß der Knochenbolzen, trotzdem er die beiden Schaftenden gut und fest zusammenhält, sich an dem einen Ende lockert, daß im Röntgenbild ein heller Hof wie eine Kappe auf dem Bolzenende erscheint und sich allmählich seine Resorption geltend macht, wobei eine knöcherne Vereinigung durch Callus ausbleibt. Diese, auch von mir in Einzelfällen bei verzögerter Festigung gemachte Beobachtung hat nach meiner Ansicht ihre Ursache in stärkeren Blutungen in der Markhöhle des Knochenstumpfes, hervorgerufen durch den Gefäßreichtum in demselben zur Zeit der Vornahme der Knochenbolzung. Es gibt nämlich bei der Frakturheilung von Schaftknochen an den Bruchenden eine zunehmende Gefäßentwickelung, wobei die zahlreicher und stärker werdenden periostalen Blutgefäße in die geöffnete Markhöhle hineinwachsen und die verletzte Arteria nutricia ersetzen, bis deren Äste sich wieder hergestellt haben. Der Höhepunkt dieser Gefäßentwickelung fällt bei Tierversuchen (bei Hunden) in die dritte Woche. Nach der vierten Woche nimmt sie wieder ab, sodaß am Ende der sechsten Woche kaum noch ein Unterschied gegenüber dem gesunden Knochen wahrnehmbar ist. Diese Verhältnisse, die mein Schüler *Delkeskamp* durch Röntgenaufnahmen von mit Quecksilberterpentinemulsion injizierten Knochengefäßen studiert hat, beziehen sich allerdings auf Frakturen mit völliger Heilung, doch darf angenommen werden, daß die Zurückbildung der Gefäße auch mit der Erschöpfung der Knochenbildung an der Bruchstelle unter Entstehung des Endzustandes eine Pseudarthrose erfolgen wird. Durch eine Bolzung des Knochenstumpfes in demjenigen Stadium, in welchem die Gefäße mächtig entwickelt sind, muß eine größere Blutung in die Markhöhle erfolgen, sodaß das Bolzenende nicht mit dem zur Callusbildung fähigen Knochenmark in unmittelbare Berührung kommt, beziehungsweise daß die Tätigkeit des Markes durch das ergossene Blut gehindert oder herabgesetzt wird. Wenn diese Vermutung richtig ist, dann wäre das beobachtete Ereignis hauptsächlich da zu sehen, wo die Gelegenheit zu solchen größeren Markblutungen vorhanden ist, nämlich bei Vornahme der

[1]) Daß ausgesägte Transplantate auch ausheilen können, ist kein Gegenbeweis. Vergl. die Bemerkungen von *Ludloff*.

[1]) *Brun*, Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. Zbl. f. Chir. 1917, S. 969.

Knochenvereinigung durch Bolzung in der dritten und vierten Woche, wenn man die zeitlichen Verhältnisse des Tierexperiments auf den Menschen überträgt. Da aber die Knochengefäße an sich bei Tieren viel einfacher als beim Menschen gestaltet sind, so wäre ein Einblick in die Veränderungen der Gefäßverhältnisse bei Frakturen am Menschen in den verschiedensten Stadien sehr wünschenswert. Man müßte bei Todesfällen nach subcutanen Frakturen (offene Brüche geben wegen der entzündlichen Hyperämie kein richtiges Bild) an dem verletzten Gliede von der Hauptarterie aus eine Ausspülung des Gefäßsystems und darauf eine Einspritzung von Quecksilberterpentinemulsion vornehmen. Bisher konnte ich dies nur in einem Falle bei einer am zwölften Tag an Embolie gestorbenen 62 jährigen Frau mit Spiralfraktur des Humerus ausführen [1]). Daß dabei eine reichere Gefäßentwickelung noch völlig fehlte, ist wohl auf das Alter zu schieben. Besonders wichtig wäre es, zu erforschen, wann bei Frakturen des Menschen der Höhepunkt der Gefäßentwickelung in den wichtigsten Altersstufen erreicht ist, und ferner, wie die Gefäße sich bei ausgebildeten Pseudarthrosen verhalten.

Die Lehre, die vorläufig für die Operation von Frakturen daraus gezogen werden muß, ist die, daß man bei Schaftbrüchen eine blutige Vereinigung durch Bolzung nicht in der dritten bis fünften Woche machen soll, das heißt in der Zeit, in welche vermutlich der Höhepunkt der Gefäßentwickelung fällt. Für frische Brüche, die wir mit König nach Ablauf der ersten Woche vereinigen, und für ausgebildete Pseudarthrosen spielt die Hyperämie des Knochenmarks keine Rolle.

Als Entnahmeort kommt für Knochenbolzen ohne Periost die Fibula, für Knochenleisten mit Periost bei Defekten die Tibia in Frage. Nur die Homoplastik bietet die Möglichkeit, große allseitig mit Periost bekleidete Diaphysenstücke zu verwenden. Einen Bruch der Tibia habe ich niemals erlebt. Nach der Entnahme aus der Tibia bleiben die Operierten mindestens drei Wochen zu Bett und erhalten sodann, falls die Hauptoperation schon ein Aufstehen erlaubt, einen leichten Gipsschutzverband auf zwei Wochen. Die subperiostal resezierte Fibula regeneriert sich in etwa zwölf Wochen.

Die Dauer der festen Vereinigung beträgt ungefähr vier bis zehn Wochen. Der Zeitpunkt der Gebrauchsfähigkeit eines Glieds hängt von dem Grade der Muskelatrophie, der Gelenkversteifung und von Nebenverletzungen ab, durchschnittlich beträgt er drei Monate.

Zur Beförderung der knöchernen Verheilung habe ich zunächst natürliche und künstliche Sonnenbestrahlung versucht, ohne einen deutlichen Vorteil zu sehen, dagegen glaube ich, daß sogenannte Röntgenreizdosen, zwei Tage vor der Operation gegeben, die osteoplastischen Kräfte der Stümpfe außerordentlich anzuregen vermögen, zumal Versuche von Kohler [2]) an meiner Klinik gezeigt haben, daß die gewöhnliche Heilungsdauer von Frakturen durch sie erheblich verkürzt werden kann.

Zur Vereinigung wird das Knochentransplantat entweder als Bolzen oder als Schiene verwendet.

Zur Bolzung ohne Defektersatz braucht man kein periostbekleidetes Knochenstück; ja es verhindert sogar die Außenseite der Knochenhaut die knöcherne Verbindung, wie Brun dargelegt hat. Es wird dazu am besten die Fibula subperiostal entnommen, zumal sie in die Markhöhle größerer Schaftknochen gut hineinpaßt. Natürlich lassen sich auch entsprechende Stücke aus der Tibiakante verwenden. Da der Bolzen die Aufgabe hat, die Knochenenden auch wirklich fest zu vereinigen, so darf er weder zu dünn, noch zu kurz sein. Bei Knochendefekten müssen stets periostbekleidete Stücke Verwendung finden, wozu man das Transplantat bei Autoplastik der Tibia entnimmt.

Zur subperiostalen Resektion der Fibula wird an der Außenseite des Unterschenkels, vom oberen Ende des mittleren Drittels bis in das untere Drittel hinein, ein Längsschnitt geführt, der zwischen dem Extensor digitorum longus und dem Peroneus longus bis auf den Knochen vordringt. Nachdem das Periost von dem Durchtrennungsschnitt aus nach beiden Seiten und ringsherum unter Ablösung der Faserzüge der Membrana interossea abgehebelt ist, wird eine Schumachersche Rippenschere um den Knochen geführt, mit ihr die Weichteile des einen Wundwinkels möglichst abgedrängt und der Knochen durch einen Hammerschlag auf das Instrument durchschlagen. Ebenso in dem anderen Wundwinkel. Der gewonnene Bolzen wird sofort in einer Gazelage, die mit warmer physiologischer Kochsalzlösung versehen ist, aufbewahrt. Mit feinen Catgutfäden werden die Muskeln über dem schmalen, zurückgebliebenen Periostreifen gut vernäht, ebenso die Fascie. Eine fortlaufende Hautnaht verschließt die äußere Wunde.

Die Entnahme aus der Tibia führe ich nur mittels sehr feiner Meißel aus, die mit einem Holzgriffe versehen sind. Durch letzteren werden unliebsame Splitterungen wesentlich vermieden. Die Freilegung der Tibia geschieht niemals lappenförmig, da hierdurch die an sich schon wenig gut ernährte Haut über der vorderen Tibiafläche in ihrer Gefäßversorgung beeinträchtigt werden kann. Der Hautschnitt führt an der inneren oder äußeren Kante der Tibia nach unten, wo er bis zur entgegengesetzten Kante umbiegt. Haut und Subcutangewebe werden scharf abgelöst, sodaß die ganze periostbekleidete Tibiafläche bloßliegt. Sodann folgen am oberen und unteren Ende des zu entnehmenden Transplantats Querschnitte durchs Periost. An diesen Stellen wird entweder mit dem Rinnenmeißel ein tiefer Graben durch die Corticalis gemeißelt oder mit Hilfe der feinen Meißel eine fast durch die ganze Dicke der Corticalis gehende Furche geschaffen. Je nach der gewünschten Breite des Stückes wird in entsprechender Entfernung von der freigelegten Knochenkante, von der einen bis zur anderen Furche, ein Längsschnitt durch das Periost geführt und in diesem Periostschnitte der Meißel angesetzt, aber nicht, wie gewöhnlich üblich, mit seiner ganzen Breite, sondern, wie Abbildung 1 zeigt, mit der einen Kante. Dadurch dringt der feine Meißel rascher in die Tiefe. Schrittweise wird die Corticalis in dem Periostlängsschnitte von einer Querfurche zur anderen durchschlagen. Sodann wird die Muskulatur von der freiliegenden Tibiakante mit einem Haken abgedrängt und etwa 1 cm hinter der Kante der Meißel angesetzt. Man muß dabei beachten, daß seine Richtung schräg gegen die Markhöhle verläuft, wenn man eine Splitterung der Platte sicher vermeiden will. Ist die Umgrenzung des Transplantats wie bisher vorgemeißelt, so genügt es in der Regel, hinter der Tibiakante an einer oder an zwei Stellen mit dem feinen Meißel eine Fissur zu erzeugen, wodurch das ganze Knochenstück herausspringt (Abbildung 2). Es gelingt dies auch, wenn die Vormeißelung nicht wie hier eine rechteckige Platte, sondern ein an den Enden schräg oder treppenförmig auslaufendes Knochenstück vorgezeichnet hatte. Am besten ist es, bei der Entnahme aus der Tibia die Markhöhle zu eröffnen, denn erstens wird dadurch das Knochenstück kräftig gebildet und zweitens regeneriert sich der geschaffene Tibiadefekt bei eröffneter Markhöhle schneller, als wenn nur eine oberflächliche Platte aus der Corticalis ausgeschlagen worden war.

Die Vereinigungs- und Befestigungsart ist je nach den Verhältnissen verschieden (siehe Abbildung 3).

a) Einfache Bolzung eines Schaftquerbruchs durch ein periostloses Fibulastück.

b) Bolzung mit einem periostbekleideten Knochenstück bei größeren Defekten. Die Knochenstümpfe sind beiderseits abgerundet, damit die Weichteile ohne Zwischenraum an das Transplantat genäht werden können.

c) Einfache Schienung eines Knochenbruchs ohne Defekt. Das periostbekleidete, oder auch bei gut erhaltenem Periost, periostlose Knochenstück wird mit einigen Drahtumschlingungen festgehalten. Damit die Drahtschlingen nicht rutschen, sind mit Hilfe einer eckigen Lueschen Knochenzange Einkerbungen am Transplantat und an den Knochenstümpfen geschaffen (eine Durchbohrung des Knochens zum Hindurchführen des Drahtes wird ebenso vermieden wie das Anlegen von Schrauben).

d) Schienung in üblicher Weise bei Defektersatz, beiderseits durch Drahtumschlingung festgehalten.

e) Schienung mit stufenförmiger Gestaltung der Transplantatenden, oben durch Drahtschlingen befestigt, unten ist das Transplantatende in eine Periosttasche hineingeführt. Die dicker gestaltete Mitte des Transplantats sperrt die Stümpfe auseinander. Beiderseits wird eine derartige Sperrung der Stümpfe, durch stufenförmige Gestaltung der Transplantatenden und durch subperiostale Einführung derselben bei seitlichen Unterkieferdefekten, von mir geübt und empfohlen.

f) Stufenförmige Anfrischung der Knochenstümpfe und Vereinigung des genau eingepaßten Transplantats mit ihnen durch Drahtschlingen.

[1]) Delkeskamp, Das Verhalten der Knochenarterien bei Knochenerkrankungen und Frakturen. Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 10, 1906, S. 219.

[2]) Kohler, Über die Behandlung von Knochenbrüchen mit Röntgenstrahlen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 146.

g) Seitliche Vereinigung des Transplantats an dem oberen spitzen Pseudarthrosenende durch Drahtschlingen, unten durch Einkeilung.

h) Beiderseits ist eine Längsrinne an den Knochenstümpfen mit dem Hohlmeißel angelegt worden, in welche das Transplantat eingepaßt, durch Drahtschlingen festgehalten wird.

i) Zeigt eine Verriegelung aus eigenen Mitteln der Stümpfe, indem aus dem einen eine lange dicke Knochenplatte abgetragen wird, welche an der Tibia aus der Corticalis der vorderen Seite besteht, an Schaftknochen mit rundem Querschnitte aber auch bis zur Hälfte desselben reichen kann. Dieses kräftige Knochenstück wird, nachdem an dem anderen Ende ein kleineres von entsprechender Dicke ausgeschlagen ist, über den Defekt hinweggelegt und durch Drahtschlingen festgehalten. In den sekundären Knochendefekt paßt das am zweiten Knochenende ausgeschlagene Knochenstück hinein. Dies Verfahren gibt viel besseren Halt und zuverlässigere Erfolge als ein ähnliches, mit schmalen Knochenleisten angegebenes von Albee. Die breite Eröffnung der Markhöhle dabei ist nicht schädlich, sondern im Gegenteil für die Callusentwickelung förderlich.

keilung eines 15 cm langen, mit Periost bekleideten Stückes der Tibiakante. Nach drei Monaten völlig feste Einheilung (Abbildung 6). Nachdem gute Beweglichkeit der Gelenke und Kräftigung der Muskulatur erreicht ist, Entlassung Februar 1917 zum Ersatzbataillon.

16 jähriger Schlosser K. Transmissionsriemenverletzung des rechten Oberarms am 5. Februar 1917. Starke Eiterung, Fisteln und Sequester. Operation am 24. November 1917, nachdem seit einem Vierteljahre keine Fisteln aufgetreten sind. Treppenförmige Anfrischung der Pseudarthrosenenden nach Excision aller Narben und Einfügen eines periostbekleideten Tibiastücks von 8 cm. Nach vier Wochen vollständig fest (Abbildungen 7 und 8).

24 jähriger Leutnant Dr. Radiusdefekt (Abbildung 9) nach Schußverletzung vom 17. Dezember 1914. Langdauernde Eiterung und Sequesterausstoßung. Operation am 25. März 1916, nachdem seit zwei

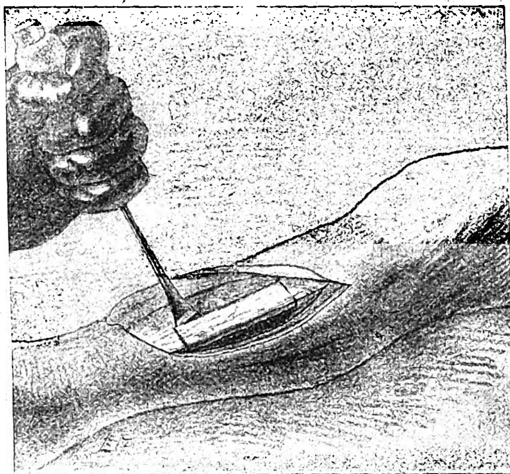


Abb. 1.

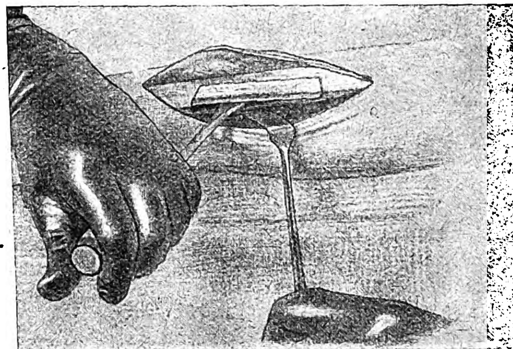


Abb. 2.

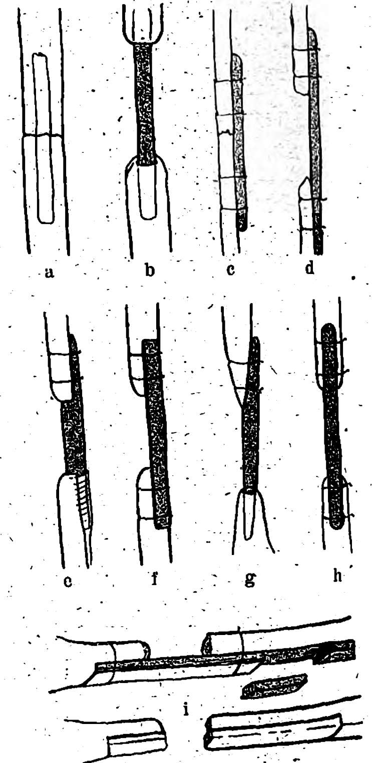


Abb. 3.

Monaten keine Fistel mehr aufgetreten war. Ausräumung des Defekts und Schienung mit einer periostbekleideten Tibiaplatte von 15 cm Länge (Abbildung 10). Am 2. Mai 1916 (nach fünf Wochen) sieht man bei der Durchleuchtung, daß der ganze Radius bei der Pro- und Supination mit folgt. Die Drähte werden herausgenommen. Nach Bewegungsübungen im August 1916 dienstfähig entlassen. Nach 22 Monaten zeigt sich das Transplantat (Abbildung 11) mit den Stümpfen, unter Verwischung der Grenzen, gut verbunden. Beweglichkeit gut.

24 jähriger Unteroffizier Tw. Dumdumverletzung des rechten Unterarms am 18. August 1914 mit großem Defekt der Ulna (Abbildung 12). Starke Eiterung mit Entfernung von Knochensplittern und Bleistückchen. Nachdem durch große Spaltung der Knochendefekt unter Excision der mit Fremdkörpern und Schmutz verunreinigten Narben freigelegt und die Wunde unter starker Eiterung

Abbildung 4 zeigt das Vorgehen bei einer einfachen Bolzung eines Oberschenkelquerbruchs, nachdem die Stümpfe quer angefrischt sind und die durch Callus verengte Markhöhle entsprechend erweitert ist. Falls der auf dem peripheren Ende bereits eingekeilte Bolzen trotz starker Dislokation nicht ohne weiteres mit der Faßzange in das zweite Ende zu bringen ist, wird an diesem ein Splitter zur Aufklappung der Markhöhle teilweise abgelöst und in diesem Falle durch eine feste Drahtumschlingung nach Richtigstellung festgehalten.



Abb. 4.



Abb. 5.

Einige Beispiele aus meinem Material mögen die Erfolge mit den verschiedenen Verfahren erläutern:

51 jähriger Mann A. W. Querbruch des linken Oberarms am 17. Februar 1917 mit Zwischenlagerung von Weichteilen. Am 21. Februar 1917 Röntgenreizdosis. Am 9. März 1917 Operation: Bolzung mittels eines der rechten Tibiakante entnommenen periostlosen Zapfens. Nach vier Wochen vollständig fest (Abbildung 5).

30 jähriger Unteroffizier O. Fr. Großer Schußdefekt des rechten Oberarms durch Gewehrschuß vom 17. März 1915. Heilung Anfang Juli 1916 nach Abstoßung zahlreicher Knochen- und Bleisplitter. Am 22. Juli 1916 Operation: Defekt ohne Periost. Ein-

zur Heilung gekommen war, wird am 1. März 1915 der Defektersatz mit Hilfe der periostgedeckten Tibiakante vorgenommen. Stufenförmige Anfrischung der Knochenenden und Drahtumschlingung. Die beiden periostgedeckten Seiten der Tibiakante liegen dabei so, daß sie nach der Beuge- und Streckseite sehen, während die freie Seite des Knochentransplantats ulnarwärts sieht. Trotz abermals auftretender Eiterung und Fistelbildung mit Abstoßung einzelner Fremdkörper kommt es zur festen Einheilung und Vernarbung der Wunde, sodaß im September 1915 die Entlassung in die Garnison erfolgen kann (Abbildung 13). Der Fall ist ein Beispiel für die erfolgreiche Transplantation bei einem stark verunreinigten Knochendefekt mit Hilfe der zweizeitigen Operation (felddienstfähig).



Abb. 6.



Abb 7.

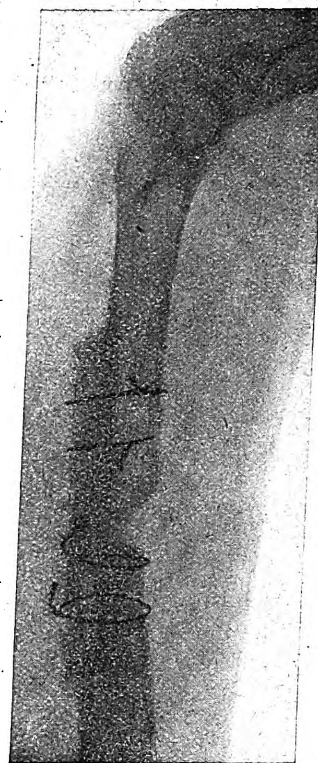


Abb. 8.

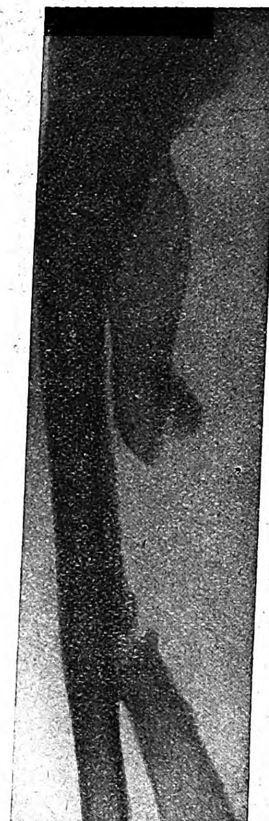


Abb. 9.

Die folgenden drei Fälle zeigen einen Erfolg trotz mehrfach vergeblich vorgekommener Pseudarthrosenoperationen.

Über den ersten Fall, einen 34jährigen Oberleutnant B., habe ich bereits die Krankengeschichte ausführlich in meiner Arbeit[1]) gebracht. Da eine Nachoperation notwendig war, sei kurz wiederholt: Bruch beider Unterschenkel beim Rodeln am 12. Januar 1912. Erste Operation (außerhalb) am 1. November 1912, wahrscheinlich durch Nagelung der Fragmente am rechten Bein, ohne Erfolg. Zweite Operation (außerhalb) am 6. Januar 1913 mit Knochennaht, ohne Erfolg. Dritte Operation (außerhalb) am 21. Februar 1913 mit Anschraubung einer Metallschiene auf der vorderen Tibiafläche, ebenfalls ohne Erfolg. Vierte Operation am 27. November 1913 in meiner Klinik durch homoplastische Bolzung. Die Metallschiene war in der Mitte gebrochen, die Schrauben gelockert, das Periost weithin vernarbt, die Knochenoberfläche unter der Schiene nekrotisch. Langsame Festigung der Bruchenden bis auf geringes Federn, sodaß der Patient seit August 1914 in der Heimat als Hauptmann Dienst tun konnte. Das leichte Federn des Unterschenkels ist, trotzdem der Bolzen sich gut erhalten hat, geblieben und verhindert größere Anstrengungen. Abbildung 14 zeigt den Zustand 2½ Jahre nach der Bolzung. Der Bolzen ist noch deutlich sichtbar. Das Federn erklärt sich durch den zwischen den verbreiterten Stümpfen bestehenden feinen Spalt, in dem es nicht allseitig zur Verknöcherung gekommen ist. Deshalb am 31. Mai 1916 Verriegelung in der oben angegebenen Weise. Darauf trat in vier Wochen völlige Festigung ein. Am 1. November 1917 felddienstfähig befunden. Abbildung 15 zeigt das Resultat der letzten Operation nach acht Monaten.

Bei dem zweiten Fall, einem 6jährigen Kinde Pr., war der Bruch des rechten Unterschenkels im Alter von einem Jahr erfolgt. Erste Operation (außerhalb) nach einem Jahre mit Knochennaht, ohne Erfolg. Nach weiteren acht Monaten zweite Operation (außerhalb), ebenfalls mit Knochennaht, ohne Erfolg. Am 16. Oktober 1916 Operation mit Schienung mittels eines großen periostgedeckten, der Vorderseite der anderen Tibia entnommenen Knochenstücks, da das Periost durch die früheren Operationen weithin vernarbt war. Wegen der geschrumpften Weichteile läßt sich die sehr starke Abductionsstellung des unteren Unterschenkeldrittels nicht völlig ausgleichen. Abbildung 16 gibt den Befund vor der Operation, Abbildung 17 sechs



Abb. 10.

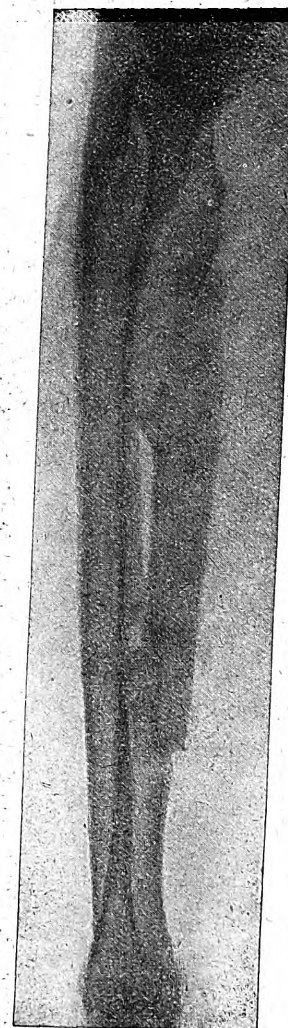


Abb. 11.

[1]) D. Zschr. f. Chir., Bd. 133.

Wochen nach ihr, nachdem die obere Drahtschlinge wegen Hautdecubitus entfernt worden war. Nach zwei Monaten völlige Festigung. Abbildung 18 zeigt die lebende Einheilung des Transplantats nach einem Jahre.

Der dritte Fall betrifft einen 34 jährigen Hauptmann v. G. mit Pseudarthrose am linken Unterarm im unteren Drittel nach Verwundung am 24. November 1914. Nach langdauernder Eiterung erste



Abb. 12.

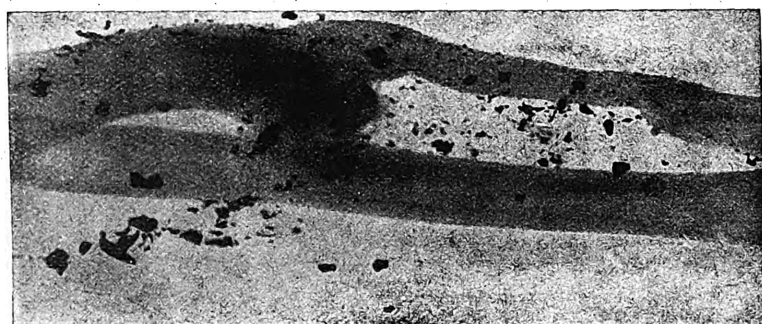


Abb. 13.

Operation (außerhalb) am 27. Juli 1915 durch Anfrischung und Knochennaht, ohne Erfolg. Zweite Operation (außerhalb) am 21. Februar 1916 mit Bolzung (fraglich, ob an beiden Knochen) mit Hilfe eines Knochenstücks aus dem Schienbein, ohne Erfolg. Dritte Operation am 29. Januar 1917 in meiner Klinik, wobei wegen der starken Verkürzung des Radius zunächst nur die Pseudarthrose und der Defekt dieses Knochens durch Schienung mit einem kräftigen Tibiastücke vorgenommen wird. Ausräumung der Ulnapseudarthrose folgt erst drei Monate später, nach völliger Festigung des Radius. Die Vereinigung läßt sich hier durch Verzahnung erreichen. Bei der Entlassung im April 1917 (Abbildung 19) sieht man am Röntgenschirme, daß Radius und Ulna bei der völlig ausführbaren Supination und der um die Hälfte beschränkten Pronation sich in ihrer Gesamtheit bewegen und demnach an beiden Pseudarthrosen völlige Festigung eingetreten ist (felddienstfähig).

Der folgende, sehr wichtige Fall zeigt den vollen Erfolg einer Knochentransplantation im Knochendefekt, trotz auftretender Eiterung durch ruhende Infektion.

28 jähriger Unterarzt A. Ausgedehnte Granatverletzung am rechten Oberarme (September 1914). Trotz schwerster Eiterung wurde außerhalb versucht, die Amputation zu umgehen. Langdauernde Fisteleiterung mit Entleerung von Sequestern, Absceßbildung. Mehrfache Operationen zur Beseitigung der Eiterquellen (Abbildung 20). Vier Monate nach völliger Vernarbung und nach Excision der ausgedehnten Hautnarben mit plastischer Deckung erfolgte die Operation am 29. Oktober 1915, die in Anfrischung der Knochenenden und Ausräumung der Pseudarthrose bestand. In letzterer lag sowohl der Nervus radialis als der Nervus medianus von Narbengewebe umwachsen. Einfügen eines 12 cm langen periostgedeckten Knochenstücks aus der Tibia, dessen unteres Ende stufenförmig gebildet wird. Einkeilung des oberen Transplantatendes in die Markhöhle, Drahtumschlingung des unteren Endes. Das obere, durch Anfrischung fortgefallene Pseudarthrosenende enthält zwei Kloaken mit Granulationen. Trotz aller Vorsicht bei der Herausnahme derselben kam es zur Eiterung, die sich aus zwei Fisteln entleerte. Sieben Monate lang dauerte dieser Zustand, wobei nur darauf geachtet wurde, daß nirgends Eiterverhaltungen auftraten. Die Pseudarthrose stand fest. In der Umgebung des Bolzens waren in dieser Zeit kräftige periostale Wucherungen aufgetreten (Abbildung 21). Der sodann herausgenommene Knochenbolzen ist stark verdünnt und wie ein osteomyelitischer Sequester von Granulationen zernagt. Auch nach seiner Entfernung steht der Knochen vollkommen fest. Die Wunde schließt sich darauf unter geringer Eiterung rasch. Abbildung 22, zwei Jahre später, zeigt, daß die Verdichtung des Knochens, unter Herstellung fast normaler Formen, weitere Fortschritte gemacht hat. Fisteln sind nicht wieder aufgetreten. Die Beweglichkeit im Ellbogengelenk ist erheblich beschränkt, zum Teil durch Knochenwucherungen an der hinteren Seite des Humerus, weshalb die operative Beweglichmachung in Aussicht genommen ist.

Die in diesem Falle vorgenommene Hautlappenplastik nach Excision der den Knochendefekt deckenden äußeren Narbe halte ich für sehr wichtig, falls nicht zur Knochenoperation die Narbe ausgeschnitten und die Hautränder miteinander vereinigt werden können. Denn das über einem Knochendefekt liegende äußere Narbengewebe zerfällt nach der Operation, die ja notwendigerweise im Innern alle Verbindungen desselben lösen muß, sehr häufig und gibt Anlaß zu Fisteln, welche bis auf das Transplantat führen. Es muß der Knochendefekt von einer gut ernährten kräftigen Haut bedeckt sein, was nur durch gestielte Hautplastik zu erreichen ist. Selbstver-

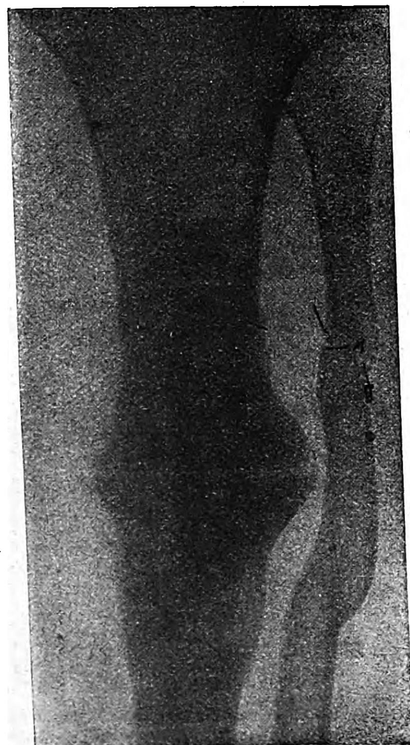


Abb. 14.

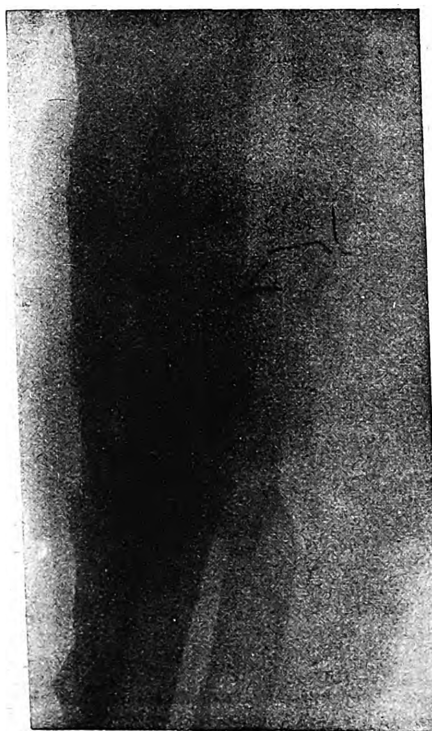


Abb. 15.



Abb. 16.

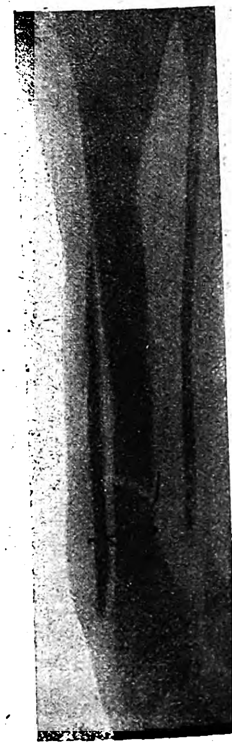


Abb. 17.

ständlich muß nach dem Ersatz der Narbe längere Zeit, mindestens acht Wochen, mit der Knochenoperation gewartet werden.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige Fragen eingehen, welche die Verhütung der Pseudarthrosen nach Schußverletzungen betreffen. Es ist mit Recht behauptet worden, daß sich das Auftreten der Pseudarthrose, auch nach Schußsplitterbrüchen einschränken ließe, wenn bei der frischen endgültigen Versorgung der Wunde die Entsplitterung nicht zu weitgehend betrieben würde. Daß in diesen schwer infizierten Wunden die absterbenden Knochensplitter zur Quelle fortwährender Eiterung werden, ist richtig, aber an erster Stelle sind dies nur diejenigen, welche völlig aus ihrem Zusammenhange herausgerissen sind und vor allem keine Periostbekleidung und -verbindung mehr besitzen. Das Herausnehmen der mit der Knochenhaut noch in Verbindung stehenden, also festsitzenden Splitter ist zu vermeiden, da von ihnen aus, auch wenn sie von eitrigen Granulationen angenagt werden, eine kräftige periostale Knochenneubildung erfolgt. Ganz zu verwerfen ist sowohl bei der frischen Versorgung der Wunde als bei der Operation wegen langdauernder Eiterung die völlige Ausräumung des zersplitterten Gebiets mit Resektion der Knochenenden; denn auch bei putrider Osteomyelitis genügt die Aufmeißelung der Markhöhle. Weitere Regeln lassen sich nicht geben, da die Behandlung der in der Regel primär putrid infizierten Schußsplitterbrüche an erster Stelle gute Wundverhältnisse zur Ausheilung schaffen muß.



Abb. 18.

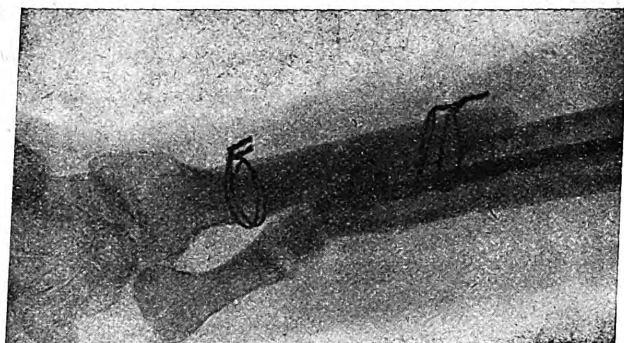


Abb. 19.



Abb. 20.

Bei vielen Schußsplitterbrüchen ist trotz ausgedehnter Knochendefekte und trotz eintretender Eiterung eine allmähliche Ausheilung durch knöcherne Neubildung zu sehen, am häufigsten wohl am Unterkiefer, weniger häufig an den Schaftknochen. Ich habe aber die Erfahrung gemacht, daß die neugebildete Verbindung für die Belastung nicht genügt, trotzdem anscheinend eine völlige Festigung eingetreten war. Als ich wegen allmählicher Verbiegung des Oberschenkels in einem solchen Fall operierte, fand ich als Ursache der Nachgiebigkeit, daß die Masse des Callus zum größten Teil aus Narbengewebe bestand, in welchem viele Inseln und Züge von neugebildetem Knochen lagen, der einzelne Knochensplitter umschloß. Es ist also nach dieser Beobachtung damit zu rechnen, daß der nach Schußsplitterbruch auftretende Callus infolge von Narbengewebe lange Zeit belastungsunfähig bleibt. Dies macht eine langdauernde Feststellung notwendig. Zu diesem Zwecke müssen aber zur Verhütung der sonst unausbleiblichen Versteifungen der Gelenke Schienenhülsenapparate getragen werden.

Um eine Pseudarthrose zu verhindern, kann man alle Mittel versuchen, welche die knochenbildenden Fähigkeiten an den Fragmenten anregen oder wenigstens ihrer allmählichen Erschöpfung entgegentreten. Vor allem ist auch hier wichtig, daß man langdauernde feststellende Verbände vermeidet, unter denen sich nur eine allmähliche Atrophie und Gefäßschwäche ausbildet. An ihrer Stelle sind ebenfalls die Schienenhülsenapparate besser, welche volle Beweglichkeit erlauben und damit der Atrophie entgegenwirken. Ob die Einspritzungen von verschiedenen Reizmitteln nach Schußbrüchen den gewünschten Enderfolg haben, vermag ich nicht zu beurteilen. Befördernd auf den Kreislauf und auf die Entwickelung von Gefäßen, welche ja zur Callusbildung benötigt werden, dienen sicherlich Sonnenbestrahlungen mit natürlicher oder künstlicher Sonne, neben heißen Bädern und Massage.

Auch bei Operationen wegen Fisteleiterungen soll man sich hüten, das Periost in seiner Ernährung zu schwächen, indem man die Weichteile fehlerhafterweise von ihm ablöst, und ferner größere Knochenstücke zu opfern. Es genügt vollständig, den Herd der Eiterung, oft eine granulierende Kloake oder einen kleinen Sequester, zu entfernen. Selbst wenn derartige Eingriffe wiederholt werden müssen, halte ich sie für besser als ein radikaleres Vorgehen.

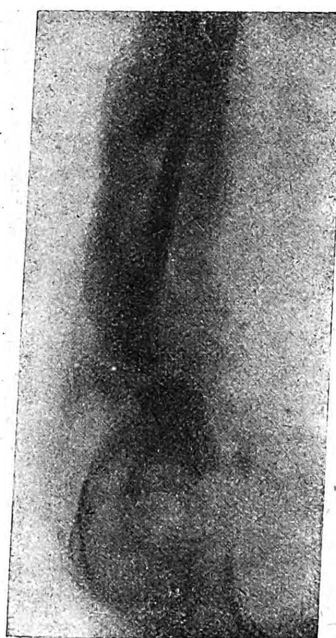


Abb. 21.



Abb. 22.

Bei vorhandenen Fisteln an die Operation der Pseudarthrose zu gehen ist nicht zweckmäßig, da doch nur eine Infektion des ganzen Operationsgebiets folgen muß.

Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Ruhr.

Von
Prof. Dr. **C. Hart**, Berlin-Schöneberg,
beratendem pathologischen Anatomen beim Gardekorps.

Die sehr umfangreiche Kriegsliteratur über die Ruhr behandelt fast ausschließlich klinische und besonders bakteriologische Fragen, während pathologische Anatomen nur ganz vereinzelt das Wort genommen haben. Zu einer eingehenderen Besprechung der bei Ruhr auftretenden Darmveränderungen hat nur Löhlein[1]) die im Kriege gesammelten Erfahrungen benutzt und namentlich die verschiedenen Formen der Darmerkrankung bei bacillärer Infektion im Gegensatz zur Amöbenruhr beschrieben. Es geht aus seinen Ausführungen, die ich beim Leser dieser Zeitschrift als bekannt voraussetze, im wesentlichen hervor, daß wir schon vor dem Kriege gut mit den bei der Bacillenruhr auftretenden anatomischen Darmveränderungen bekannt waren und über ihre Deutung Unstimmigkeiten kaum bestehen, woraus sich das Schweigen der pathologischen Anatomen erklärt. Wie ich selbst mich an einem großen, alle Stadien und Formen vom akuten toxischen Anfall bis zur chronischen Kachexie enthaltenden Material habe überzeugen können, ist der Sektionsbefund ein recht eintöniger, der nur durch die wechselvolle Kombination der katarrhalischen, follikulären, diffus nekrotisierenden und pseudomembranösen Schleimhauterkrankung des Dickdarms größeres Interesse erweckt. Für einen großen Teil, vielleicht sogar für die Mehrzahl der Ruhrfälle könnte man in dem anatomischen Nichtbeteiligtsein der Organe fast etwas Charakteristisches sehen, so sehr erscheint der Erkrankungsprozeß auf den Dickdarm, in seltenen Fällen höchstens auch auf den alleruntersten Dünndarmabschnitt beschränkt. Nicht einmal die Milzschwellung gehört, wie das Jochmann gegenüber ausdrücklich hervorgehoben werden muß, zum reinen Bilde der Ruhr.

Immerhin lassen sich auch am Sektionstische beachtenswerte Erfahrungen sammeln, die einer näheren Besprechung wert sind. So sind mir besonders die äußerst schnell verlaufenden Fälle aufgefallen, die unter dem Bilde schwerster Intoxikation zum Tode führen und neben komatösen Zuständen auch epileptiforme Anfälle auslösen zu können scheinen. Der Grad der Dickdarmerkrankung braucht dabei keineswegs ein starker zu sein, denn mehr als einmal ließ sich nichts weiter als eine allerdings diffuse hochgradige Schwellung und Rötung der Schleimhaut feststellen, während in anderen Fällen im Rectum und in der Flexura sigmoidea nekrotisierende und diphtherische Prozesse mäßigen Umfanges bestanden. Auf Grund einer Beobachtung letzterer Art mußte nach den sehr bestimmt gemachten Aussagen des Verstorbenen sogar angenommen werden, daß bei bacillärer Ruhr nicht nur bei kleinen Kindern, sondern auch bei Erwachsenen der Tod eintreten kann, ehe es zu den für Ruhr charakteristischen Darmentleerungen kommt. Auf diese ganz akut durch Intoxikation zum Tode führenden Fälle, die nicht nur der klinischen, sondern auch der anatomischen Diagnose große Schwierigkeiten machen können, hat man noch kaum hingewiesen, während die langsamer, mit Benommenheit und Delirien verlaufende „typhöse Ruhr“ wohl bekannt sein dürfte.

Der schnelle Intoxikationstod ist zu erklären aus einer besonders hohen Giftigkeit der Ruhrbacillen oder aus einer größeren Hinfälligkeit des Organismus. Über erstere Möglichkeit läßt sich auf Grund des Sektionsbefundes wenig Bestimmtes aussagen. Die Erkrankung der Darmschleimhaut, die übrigens in ihrer diffusen Ausbreitung über den ganzen Dickdarm nicht gerade für die neuerdings von Beneke[2]) in Erwägung gezogene peranale Infektion spricht, ist, wie schon gesagt wurde, keine besonders schwere, eher im Gegenteil eine auffallend geringfügige, sodaß sich aus der örtlichen Wirkung der Bacillen keine Schlüsse ziehen lassen und man auf die Annahme eines Eintritts starker bakterieller Gifte in die Säftebahn verwiesen ist. Von Organveränderungen aber, die auf solche Gifte zu beziehen wären, kann ich außer kleinen subserösen Blutungen nur Hyperämie und Ödem des Gehirns und seiner weichen Häute nennen. Dieser Befund ist aber auch in allen schwer und schnell verlaufenen Ruhrfällen ein sehr regelmäßiger gewesen und schien mir eine befriedigende Erklärung für manche klinische Erscheinungen zu geben. Am bemerkenswertesten war ein Ruhrfall, der mit der Diagnose „Meningitis“ zur Sektion kam und bei dem die Sektion außer der charakteristischen Dickdarmerkrankung nur noch Hyperämie und Ödem des Gehirns und der Leptomeningen aufdeckte. Ich halte mich nach meinen Anschauungen nicht für berechtigt, in solchen Fällen von einer Meningitis serosa zu sprechen, während ich durch den Befund die Erscheinungen des Meningismus für genügend geklärt erachte. In zwei Fällen, die kräftige junge Männer betrafen, waren epileptische Anfälle beobachtet worden, die einmal ihre anatomische Erklärung in einer breiten Adhäsion des Stirnlappens mit der harten Hirnhaut fanden, während im anderen Falle der Soldat vorher ganz gesund gewesen war. Die ihrer Natur nach (Flexner) bakteriologisch sichergestellte Ruhrinfektion hatte hier offenbar durch das toxische Hirnödem die Anfälle ausgelöst beziehungsweise verstärkt. In anderen Fällen hatte nur ein mehr oder weniger schwerer komatöser Zustand bestanden. Unter ihnen befanden sich zwei, über deren Zugehörigkeit zur akut tödlich verlaufenden toxischen Ruhr zwar Zweifel bestehen, die aber doch der interessanten Fragestellung wegen erwähnt werden sollen. Sie betrafen nämlich Individuen mit Nephrocirrhose, und es war zu entscheiden, ob der im komatösen Zustande eingetretene Tod — Hyperämie und Ödem des Gehirns und der weichen Häute waren ausgesprochen vorhanden — auf Urämie oder auf die auch hier bakteriologisch sichergestellte Ruhrerkrankung des Dickdarms zurückzuführen sei. Die Darmveränderung war beidemal eine schwere, die bakteriologische Diagnose ließ es ausgeschlossen erscheinen, daß eine urämische Kolitis und Proktitis allein vorliege. Man kann sich vorstellen, daß die infolge von Niereninsuffizienz an der Ausscheidung harnfähiger Substanzen beteiligte Dickdarmschleimhaut besonders hinfällig war, aber doch die bakterielle Intoxikation den Ausschlag gab, oder daß die Ruhrerkrankung nur den letzten Anstoß zum Ausbruch einer Urämie gab. Nur in einem Falle aber ließ der stechende Harngeruch der Lungenödemflüssigkeit und der Magendarmschleimhaut diese Annahme wahrscheinlich sein. Im übrigen dürfte man sich auch bei herrschender Ruhrepidemie vor einer Verwechselung von Ruhr und urämischer Darmveränderung schützen können.

Ich habe nicht gefunden, daß für den akutesten toxischen Ruhrtod der Ernährungszustand des Individuums eine Rolle spielt. Ich erwähne das im Hinblick auf die Mitteilung Beitzkes[1]) über überraschende Todesfälle, als deren Ursache nichts weiter als eine geringfügige, zur Ruhr gehörige Dickdarmerkrankung bei der Sektion anzunehmen war. Da nun die plötzlich verstorbenen Soldaten schlecht genährt waren, glaubt Beitzke, daß bei Ausbruch einer Ruhrepidemie durch ihren schlechten Ernährungszustand besonders disponierte Individuen schnell dahingerafft werden können, noch ehe die Epi- beziehungsweise Endemie ihren wahren Charakter zeigt. So gut diese Ansicht auch zu epidemiologischen Anschauungen und Erfahrungen passen mag, so kann ich doch nicht sagen, daß ein weniger gut genährter, aber sonst gesunder Organismus gegenüber der Infektion mit Ruhrbacillen hinfälliger wäre als ein normal und selbst besonders gut genährter. Mein Material betrifft großenteils junge, kräftige, frisch ausgehobene Ersatzrekruten, und gerade unter ihnen befinden sich Fälle von akut toxischem Verlauf mit Hyperämie und Ödem des Gehirns und der Leptomeningen. Auch bei der recht schweren und ausgebreiteten Ruhrepidemie des letzten Sommers bestätigte sich lediglich die alte Erfahrung, daß Kinder und alte Leute besonders am Leben gefährdet sind.

Es fragt sich nun, ob in Fällen nicht schnellen toxischen Todes ein durch die Infektion mit Ruhrbacillen bedingtes Hirnödem mit Hyperämie noch sonst Bedeutung gewinnen kann. Bei einigen Ruhrleichen fand sich nämlich ein frisches peptisches Geschwür des Duodenums an typischer Stelle dicht unter dem Pylorus, über dessen Vorkommen bei Ruhr ich in der Literatur keinerlei Angaben habe finden können. Möglicherweise liegt das an der geringen Beachtung, die man früher dem Duodenum geschenkt hat. In einem Falle ließ sich die Entstehung des Geschwürs auf dem Boden einer Schleimhautblutung noch einwandfrei feststellen. Wir erinnern uns nun daran, daß man neuestens Magen- und Duodenalgeschwür gern als „zweite Krankheit“ auffaßt, die von irgendwelchen anderen Erkrankungsherden in der Bauchhöhle, aber auch sonst im Organismus und besonders auch im Gehirn, wofür ich im Laufe der letzten Jahre schöne und überzeugende Beispiele gesammelt habe, ausgelöst wird. So bin ich geneigt, die der Geschwürsbildung zugrunde liegende Blutung als

[1]) Löhlein, M. Kl. 1917, Nr. 30 ff.
[2]) Beneke, M. m. W. 1917, S. 1277.

[1]) Beitzke, B. kl. W. 1917, Nr. 26.

neurotische aufzufassen und weiterhin auch Ausführungen Benekes über die Bedeutung muskulärer Spasmen mir zu eigen zu machen. Auch im Magen habe ich bei Ruhrleichen größere, auf dem Boden von Schleimhautblutungen entstandene peptische Geschwüre gefunden.

Darüber, daß die Blutungen in der Magenschleimhaut, wie die Stigmata haemorrhagica beispielsweise bei septischer Angina, hauptsächlich toxischer Natur sind, will ich keinen Zweifel lassen. Solche Blutungen gehören ja geradezu zum Bilde schwerer toxischer Ruhrfälle und finden sich in größerer Zahl besonders unter dem Epi- und Endokard und der Lungenpleura, während ihr Auftreten in der Haut selten zu sein scheint. Bei einigen meiner Beobachtungen aber waren Hautblutungen sehr ausgebreitet an der Brust, den Schultern und Oberarmen wie an der Streckseite der Oberschenkel, sodaß man ganz und gar an das Bild der hämorrhagischen Diathese erinnert wurde. In einem solchen Falle war es an Injektionsstellen zu diffusen, ausgebreiteten Durchblutungen des Coriums in Größe der Handfläche gekommen. Eichhorst erwähnt das Vorkommen von Hautblutungen bei Ruhr und spricht auch von den seltenen Zeichen von Blutdissolution oder hämorrhagischer Diathese, die bei Beteiligung des Zahnfleisches zum Bilde der „Dysenteria scorbutica" führen können. Wahrscheinlich handelt es sich um toxische Endothelschädigungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung kleiner durchbluteter Hautstellen habe ich nur einmal einen auffälligen Befund erhoben, der in einer Ansammlung zahlreicher Leukocyten in den Capillaren, präcapillaren Arterien und ihrer nächsten Umgebung bestand.

Über die Beziehungen dieser Hautblutungen zu den Ruhrbacillen und ihren Giften muß man wohl sehr vorsichtig urteilen. Sie können offenbar auch Folge einer Mischinfektion sein, der bei der ausgebreiteten Geschwürsbildung im Dickdarm Tür und Tor geöffnet ist und für deren nicht allzu seltenes Vorkommen in langsam verlaufenen Fällen sich leicht Beweise beibringen lassen. Von der großen Zahl der Begleit- und Nachkrankheiten der Ruhr sind manche auf eine solche Mischinfektion zu beziehen. Im Hinblick auf sie scheint mir die Feststellung nicht belanglos, daß ich Hautblutungen nur bei langsam verlaufenen Ruhrfällen fand.

In der Literatur sind mehrfach Beobachtungen von Embolie von Gehirn- und Rückenmarksarterien erwähnt. Ich habe selbst in Fällen chronischer, bis über sechs Monate sich hinziehender Ruhr niemals Thrombenbildung im Herzen und im peripheren Venensystem angetroffen, sodaß sich wohl Betrachtungen erübrigen, ob die Infektion mit Ruhrbacillen durch Schädigung der Gefäßendothelien oder des Blutes selbst Gerinnungsprozesse begünstigt. Ich will aber doch einen Fall klinisch ganz leicht und in wenigen Tagen verlaufener Ruhr erwähnen, bei dem es erst zu einer Embolie einer Arteria fossae Sylvii mit Halbseitenlähmung und schnell darauf zu tödlicher Lungenembolie gekommen war, ohne daß die Sektion eine andere wesentliche Organveränderung als eine katarrhalische Schwellung der Dickdarmschleimhaut aufzudecken vermochte. Die offenbar bei dem kräftigen, gut genährten Wehrmann vorhanden gewesene Neigung zur Gerinnung des Blutes blieb ungeklärt.

Von sekundären Veränderungen sind mir besonders diphtherische Prozesse der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut aufgefallen. Sie sind bei Ruhr zwar selten, aber bekannt, denn auch Eichhorst tut ihrer Erwähnung und führt dabei eine Behauptung Uffelmanns an, daß bei schwerer Ruhr der Mundspeichel an Menge abnehme, sauer werde und sein Saccharifizierungsvermögen einbüße. Ich habe am weichen Gaumen, auf der Wangenschleimhaut, an der hinteren Rachenwand und im Kehlkopfeingang dicke, graugelbe Pseudomembranen gefunden, die sehr fest ihrer Unterlage anhafteten und beim Abziehen flache Geschwürsflächen zutage treten ließen. Geschwüre selbst habe ich ebensowenig gefunden wie skorbutische Veränderungen des Zahnfleisches. In einer bakteriologisch untersuchten Membran fanden sich neben massenhaften fusiformen Stäbchen und Spirillen auch verschiedenartige Bacillen, aus denen sich aber Ruhrbacillen nicht isolieren ließen. Da es sich stets um Wochen oder gar Monate lang verlaufene Fälle handelte, so ist wohl die Annahme berechtigt, daß es sich um durch die zunehmende Entkräftung des Organismus begünstigte Veränderungen handelt, die man auf eine Stufe stellen muß mit der von mir gleichfalls bei Ruhrleichen gefundenen eitrigen Parotitis, Otitis media und Perichondritis der Arytänoidknorpel.

Man kann die bei Ruhr auftretenden sekundären Veränderungen in drei Gruppen einteilen. In der einen handelt es sich um pseudomembranöse und nekrotisierende Prozesse der Schleimhaut des obersten Verdauungs- beziehungsweise Respirationstraktus; ihnen kommt die geringste Bedeutung zu, wenn sie auch an sich ein ominöses Zeichen zunehmenden Kräfteverfalls sein mögen. In einer anderen Gruppe kommt es zur Sekundärinfektion von der ulcerierten Dickdarmschleimhaut aus, zur Bakteriämie, die ihren Ausdruck finden kann in Vereiterungen der Nieren und des Nierenlagers in eitriger Spermatocystitis, um nur eigene Beobachtungen zu erwähnen. Auch solche metastatische Eiterungen sind aber nach meinen Erfahrungen selten. Am häufigsten und bedeutsamsten ist das dritte Vorkommnis, nämlich die Infektion der freien Bauchhöhle mit nachfolgender zunächst umschriebener, dann allgemeiner eitriger Peritonitis. Sie ist gewöhnlich eine sogenannte trockene, das heißt es findet sich kein größerer flüssiger Erguß im Bauchfellraum, was sich teilweise daraus erklären mag, daß gewöhnlich keine offene Perforation der Darmwand besteht. Der Befund ist ein überaus charakteristischer. Die Dickdarmwand ist mürbe wie Zunder, beim vorsichtigsten Zufassen reißt sie ein, ja man kann wie z. B. an der Flexur und am Querkolon Stellen finden, wo die Darmwand vollständig fehlt und das Lumen von Fettgewebe begrenzt wird. Bei der oft schweren, um nicht zu sagen, fast vollkommenen Ulceration der Mucosa und Submucosa im ganzen Dickdarm muß man sich manchmal wundern, daß die Peritonitis nicht häufiger ist, aber die intakten Muskelschichten bieten einen guten Schutz, und es sind hauptsächlich die nekrotisierenden tiefgreifenden Ruhrformen, die zur Peritonitis führen. Da die Nekrotisierung zuweilen äußerst schnell, manchmal aber auch langsamer in die Tiefe der Darmwand greift, so ist es erklärlich, daß Peritonitis sich bei akut und bei chronisch verlaufenden Fällen finden kann. Einmal fand sich bei einer gut genährten Person eine diffuse eitrige Peritonitis nach eben abgelaufener leichter Ruhr, die höchstens noch an einer Rötung und leichten Schwellung der Schleimhaut im unteren Dickdarmabschnitt zu erkennen war. Die Entstehung dieser Peritonitis blieb ganz unklar.

Daß es im retrocolischen Gewebe der Flexur zu Abscessen kommen kann, ist wohlbekannt. Diese Abscesse entstehen bei noch gut erhaltener Darmwand auf dem Lymphwege, wie sich gelegentlich gut erkennen läßt. Schon in der Darmwand selbst können sich zahlreiche bis erbsengroße Abscesse bilden, die sich dann im Mesocolon in größeren Abständen perlschnurartig hintereinander reihen. Im allgemeinen sind im Gegensatz zum Typhus abdominalis die regionären Lymphdrüsen nur wenig oder selbst gar nicht geschwollen. In zwei Fällen habe ich an ihnen eine eigenartige Nekrotisierung feststellen können, die sehr an die tuberkulöse Verkäsung erinnerte. In einer solchen Drüse über den Iliacalgefäßen war es zur allerdings unbedeutenden Ablagerung von Kalksalzen gekommen, und ich glaube, daß es zu vollständiger Verkalkung nekrotischer Drüsen nach Ruhr kommen kann, wie das in gleicher Weise unlängst Henke[1]) auch für typhöse Mesenteriallymphdrüsen angenommen hat. Diese letzteren sind ja bei Ruhr fast stets unbeteiligt, da der Dünndarm nur ganz ausnahmsweise und nur in seinem alleruntersten Abschnitt von der Erkrankung ergriffen wird.

Die Ruhr ist in ganz ausgesprochenem Maße eine Erkrankung des Dickdarms, was ich mit einigem Erstaunen nicht bei allen Ärzten bekannt gefunden habe. Eine durch Ruhrbacillen bedingte Dünndarmaffektion ohne Erkrankung des Dickdarmes kommt nach meinen Erfahrungen nicht vor. Wenn, wie wir wohl mit vollem Rechte annehmen, die Infektion eine perorale ist, so werden sich wohl die Ruhrbacillen schon im Dünndarm vermehren können, wirksam aber werden sie erst im Dickdarm. Daran ändert die allgemeine Erfahrung nichts, daß ganz gesetzmäßig die untersten Dickdarmabschnitte, also der Mastdarm und die Flexur, am schwersten verändert sind, nächst ihnen die Flexurstellen, während der Prozeß nach oben abklingt, nicht selten das Coecum freiläßt, selbst in schweren Fällen aber scharf an der Ileocöcalklappe zu enden pflegt. Also wo gewöhnlich der fester werdende Kot die stärkste Reibung macht, wo er fest geworden am längsten liegenbleibt, da sind die Veränderungen der Schleimhaut am schwersten. Hier kommen die Bacillen zunächst am innigsten und längsten mit der Schleimhaut in Berührung, erzeugen entzündliche Hyperämie, Ödem, Nekrose und leiten so die Erkrankung ein. Mein Eindruck, der sich namentlich auch auf ganz akut zum Tode führende Fälle mit lediglich katarrhalischen Veränderungen der Schleimhaut stützt, ist der, daß meist von vornherein die Erkrankung eine diffuse, weite Strecken des Dickdarmes befallende, ist. Demnach sehe ich in den verschieden intensiven Schädigungen der einzelnen Dickdarm-

[1]) Henke, Zieglers Beitr. 1917, Bd. 63, S. 8.

abschnitte nicht ausschließlich ein Nebeneinander verschiedener Stadien eines und desselben Prozesses, bedingt durch allmähliches Aufwärtswandern der Schleimhautveränderung, deren Vorkommen ich übrigens nicht leugnen will, sondern auch den Ausdruck der verschiedenen örtlichen Disposition.

Spielt überhaupt bei Entstehung der Ruhr Disposition eine Rolle? Die Krankheit beruht, wenn man mit einem kurzen Ausdruck die herrschende und wohl richtige Meinung kennzeichnen will, auf Schmutzinfektion. In der Heimat tritt Ruhr vorwiegend in den sozial tiefer stehenden Volksschichten auf, mindestens begegnen wir unter ihnen den schwerer verlaufenden Fällen und einer höheren Sterblichkeit. Auch im Heere der Heimat und des Etappengebietes ist die Ruhr bei den Mannschaften im Verhältnis viel häufiger als bei den Offizieren, während sich dieser Unterschied im Bewegungskriege verwischen mag. Es gibt aber doch zu denken, daß erst im Sommer 1917 eine Ruhrepidemie in Berlin sich ausdehnen und größere Opfer fordern konnte, während in den vorhergehenden Kriegsjahren bei gleicher Möglichkeit der Einschleppung von stark verseuchten Fronten die Krankheitsfälle mehr sporadisch geblieben waren.

Es kommt zunächst das Verhalten des Magens in Betracht. Ein Magenkatarrh hat sich bei vielen Ruhrleichen gefunden, ebensooft hat er aber auch gefehlt. Zudem waren die katarrhalischen Veränderungen teilweise besonders ausgesprochen in Fällen von längerem Verlauf des Leidens, sodaß auch daran gedacht werden konnte, sie seien erst während der Krankheit entstanden, was ja ganz gut zu den mehrfach veröffentlichten Feststellungen nach überstandener Ruhr zurückbleibender Störungen der Magenfunktion passen würde. Nach meinem Sektionsmaterial hat die Häufigkeit des Magenkatarrhs unter der Kriegskost nicht zugenommen. Ich halte also weder die Annahme für begründet, daß im Einzelfalle ein Magenkatarrh von besonderer Bedeutung für die Entstehung der Ruhr ist, noch die, daß die Epidemiologie der Ruhr Beziehungen zur Verbreitung von Magenstörungen hat.

Was weiterhin den Darmkanal anbelangt, so habe ich doch im letzten Jahre den Eindruck gewonnen, als lasse ihn die Kriegskost nicht unberührt, wenn das auch funktionell nicht zum Ausdruck kommen mag. Es ist mir aufgefallen, wie häufig man im Dünn- und Dickdarm geschwollene Einzellymphknötchen findet, und ich habe mir seit einiger Zeit die Vorstellung gebildet, als sei hier doch der Reiz der Nahrung als verantwortlicher Faktor heranzuziehen. Aber auch wenn diese Ansicht richtig wäre, so bin ich doch weit davon entfernt, in dem Befund vergrößerter Lymphknötchen ein anatomisches Kennzeichen einer individuellen Disposition zur Ruhr zu erblicken. Ich kann also zum Schlusse sagen, daß die Sektionsbefunde keinen festen Anhalt für das Bestehen einer solchen Disposition geben.

Über unter dem Bilde der Gallenblasenentzündung verlaufende Fälle von chronischer Appendicitis.

Von
Prof. Dr. **Karl Grube,**
Oberstabsarzt und ordinierendem Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Im Laufe des letzten Jahres hatte ich Gelegenheit, verschiedene Fälle von chronischer Appendicitis zu beobachten, die mit der Diagnose „Gallenblasenentzündung" beziehungsweise „Cholelithiasis" aus dem Felde nach der Heimat verlegt worden waren, um eine Kur gegen ihr vermeintliches Gallensteinleiden durchzumachen. Es handelte sich um fünf Fälle, einen Oberarzt d. R. und vier Leutnants, also jüngere Leute. Der Verlauf der Erkrankung war bei allen fünf ein nahezu gleicher, sodaß es genügt, wenn ich die Krankengeschichte eines derselben etwas ausführlicher mitteile. Ich wähle dazu den ersten Fall, der zu meiner Beobachtung kam und den Oberarzt betrifft.

Patient ist 32 Jahre alt und seit Anfang des Krieges im Felde. Früher war er stets gesund, erkrankte draußen an Darmstörungen der bekannten häufigen Art mit Neigung zu Durchfällen. Keine Ruhr, kein Typhus. Die Beschwerden sind: Druck in der Magengegend, ziehende Schmerzen in der rechten Bauchseite. Nach größerer körperlicher Anstrengung erkrankte er ganz plötzlich an sehr heftigen Kolikschmerzen, die auch nach hinten und oben ausstrahlten- und vorn die rechte Bauchseite, besonders aber den rechten Oberbauch einnahmen. Der Anfall war so heftig, daß die Injektion von Morphium notwendig war. Am nächsten Tage bestand ein allgemeiner, ziemlich starker Ikterus. Der Anfall wiederholte sich in geringerem Grade noch zweimal. Die Diagnose wurde gestellt auf Gallensteinkolik. Die Gelbsucht blieb einige Zeit bestehen. Nachdem Patient draußen behandelt worden war, wurde er zur weiteren Behandlung nach Neuenahr überwiesen.

Befund: Ziemlich gut genährter, blaß aussehender Mann mit leicht subikterischer Verfärbung. Leib etwas aufgetrieben, in der Gegend der Gallenblase ausgesprochener Druckschmerz, keine Resistenz. Leber nicht vergrößert. Milz nicht zu fühlen. Starker Druckschmerz in der Cöcalgegend, der sich nach oben am Dickdarm bis zur Flexura hepatica erstreckt. Coecum aufgetrieben, mit flüssigem Stuhl angefüllt. In der Gegend des Blinddarms wird nicht mit Sicherheit in der Tiefe eine längliche, auf Druck schmerzhafte Resistenz festgestellt. Die Diagnose bleibt zunächst offen. Behandlung mit Ruhe und Fangopackungen. Diese wirken wohltuend, geben Erleichterung, ohne daß sich der Zustand sonst wesentlich ändert. Der Druckschmerz in der Gallenblasengegend verschwindet, dagegen bleibt der Befund am Coecum und aufsteigenden Dickdarm bei dauernd unregelmäßigem Stuhl und gutem Appetit bestehen. Ich nahm deshalb trotz der Vorgeschichte, trotz Kolik und Ikterus an, daß es sich nicht um ein Gallenblasenleiden, sondern um eine chronische Appendicitis handele, und zog den Chirurgen zu. Da derselbe der gleichen Ansicht zuneigte und der Patient einverstanden war, wurde die Operation ausgeführt. Dieselbe ergab das Vorhandensein eines großen, mit Eiter gefüllten, besonders im unteren Teil stark entzündeten und vor dem Durchbruch stehenden Wurmfortsatzes. Die Heilung erfolgte langsam, da sich eine Eiterung einstellte und sich die Wunde nur langsam schloß.

Während Patient noch in der Rekonvaleszenz war, kamen zwei vollkommen analoge Fälle zur Behandlung und zwei weitere im Laufe des Sommers beziehungsweise Herbstes. Der Ausbruch der Erkrankung war bei allen ganz analog und ebenso der Verlauf. Bei dreien handelte es sich um eine einfache Entzündung des Appendix, bei zweien mit Kotsteinen, bei dem vierten um einen total vereiterten Wurmfortsatz, der bei der Operation perforierte. In keinem der Fälle enthielt die von der Wunde aus abgetastete Gallenblase Steine oder zeigte sich sonst verändert.

Zusammenfassend ergab sich also folgender Befund: Das Aussehen der Kranken war ziemlich schlecht, leicht ikterisch beziehungsweise subikterisch. Der Leib war aufgetrieben, in der Gegend der Gallenblase bestand Druckschmerz, ebenso und im verstärkten Maße am Coecum und aufsteigenden Dickdarm. Das Coecum war meist erweitert und mit flüssigem Stuhl angefüllt. In drei Fällen fühlte man eine Resistenz, die nur dem Wurmfortsatz entsprechen konnte. Die in allen fünf Fällen aufgetretene Kolik mit nachfolgender Gelbsucht und die ganz den Eindruck der Gallensteinkolik machte, war aber nicht auf Gallensteine zurückzuführen, sondern muß als die Folge einer vom Darm auf die Gallenblase übergegangenen Entzündung mit entzündlicher Stauung im Choledochus angesehen werden.

Die Kombination von chronischer Appendicitis als Teilerscheinung von infektiöser Erkrankung des Dickdarms und mit Beteiligung der Gallenblase scheint bei Feldzugsteilnehmern recht häufig zu sein, wenigstens habe ich dieselbe seit dem Frühjahr 1916, seit ich beim Reservelazarett Neuenahr tätig bin, häufig beobachtet. Es handelt sich stets um langwierige Prozesse, bei denen manchmal das Gallenblasenleiden, häufiger aber das Darmleiden im Vordergrund steht.

Als Beispiel für ersteres sei folgender Fall kurz mitgeteilt: Herr Oberarzt Dr. Z., früher gesund. Seit einem Jahre leidet er an Schmerzen in der rechten Bauchseite, die nach dem Rücken und der Schulter ausstrahlen. Das Leiden begann mit Darmstörungen, Durchfällen, Tenesmus und Schmerzen. Nach einer großen körperlichen Anstrengung plötzlich eine sehr heftige Kolik mit nachfolgender Gelbsucht. Dabei Fieber bis 38,8°. Die Kolik wiederholte sich nicht, wenigstens nicht in erheblichem Maße, doch blieb ein dumpfer Schmerz vorn, ausstrahlend zum rechten Schulterblatt, bestehen.

Befund: Ziemlich magerer Mann, leichter Ikterus. Leib etwas aufgetrieben, starker Druckschmerz in der Gegend der Gallenblase, die als vergrößerter, schmerzhafter Tumor zu fühlen ist. Druckschmerz entlang dem aufsteigenden Kolon bis zum Coecum. Neigung zu Verstopfung, Zunge rein, Appetit gut, aber nach dem Essen leicht Völle und Unbehagen. Abends Temperatursteigerung bis 38,5°. Behandlung mit Fango, Neuenahrer Sprudel, Diät. Zunächst wenig Wirkung, dann Urotropin innerlich, kurze Zeit darauf zwei ziemlich heftige Anfälle mit leichtem Ikterus, darauf Ausbleiben des Fiebers. Gallenblase nach etwa sieben Wochen nicht mehr zu fühlen, nur noch wenig empfindlich, dagegen noch stärkerer Druckschmerz in der Cöcalgegend. Stuhl unregelmäßig.

Solcher Fälle sah ich zahlreiche, meist allerdings ohne Fieber. Die Mehrzahl der Kranken, darunter verhältnismäßig viele Ärzte, war im Osten gewesen. Darmkatarrhe mit Durchfällen waren immer vorhergegangen, zuweilen auch Ruhr oder Typhus. Wenn ich auch ziemlich viel Rekonvaleszenten nach Ruhr gesehen habe, so war das Bild doch meist anders. Die Hauptbeschwerden sitzen dabei im Quer- und absteigenden Dickdarm, am S Romanum

und unterhalb desselben, während bei der Kombination von Darm- und Gallenblasenentzündung die linke Seite meist ganz frei bleibt.

Die Behandlung dieser Fälle ist langwierig und nicht sehr befriedigend, woran allerdings die Schwierigkeit der richtigen Ernährung sehr viel die Schuld trägt. Ich sah deshalb auch ziemlich viel Rezidive. Ganz ohne Beschwerden sind die wenigsten, selbst nicht nach sechs- bis achtwöchigen Kuren. Wenn auch Gelbsucht und Koliken ausbleiben, so sind doch Unbehagen und Darmstörungen fast dauernd vorhanden, vielfach bei ganz gutem Allgemeinbefinden. Die Mehrzahl der Kranken konnte wieder ins Feld gehen, war sogar wegen der dort meist besseren Verpflegung dazu geneigt.

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 5 der k. u. k. 3. Armee (Spitalskommandant: K. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. Edmund Nobel).

Über die Infektiosität des Erysipels während der Rekonvaleszenz.

Von

Oberarzt Dr. **Edmund Nobel** und Oberarzt Dr. **Josef Zilczer.**

Es ist allgemein bekannt, daß beim Scharlach gerade die Zeitperiode der Rekonvaleszenz für die Weiterverbreitung der Krankheit noch gefährlicher erscheint, als das Höhestadium. Während der akuten Krankheitserscheinungen sind die Patienten ohnehin in der Regel isoliert, sodaß dritte Personen als Zwischenträger weniger in Betracht kommen, als in der Zeit nach der Entfieberung, in der sie sich zwar ganz wohl fühlen, aber noch bis zur vollendeten Abschuppung das Scharlachvirus übertragen können. Da wir im Winter 1917/18 eine größere Anzahl von Erysipelfällen zu behandeln Gelegenheit hatten, haben wir uns über Anregung der Sal.-Komm. die Aufgabe gestellt, bei dieser Erkrankung, die nach der Entfieberung in der Regel mit einer mehr oder minder deutlichen Abschuppung der Haut einherzugehen pflegt, nachzusehen, ob sich irgendwelche Anhaltspunkte dafür finden lassen, daß das Erysipel gleich dem Scharlach nach der Entfieberung im Stadium der Abschuppung noch als infektiös oder als auf Gesunde übertragbar betrachtet werden muß, und ob etwa diese Zeitperiode zu begrenzen wäre.

Genauere Angaben fanden wir in der uns leider allerdings nur spärlich zur Verfügung stehenden Literatur nicht. Kolle-Hetsch erwähnen ganz allgemein, daß beim Erysipel die Möglichkeit besteht, daß „von den Blasen und Schuppen der Haut aus Keime verstreut werden". v. Eiselsberg konnte in den Schuppen von Erysipelkranken viermal unter fünf Fällen Streptokokken nachweisen, Respinger fand solche bloß einmal unter 17 Fällen. Krause leugnet die Möglichkeit der Übertragung des Erysipels durch Schuppen nicht völlig, meint aber, daß die Verbreitung durch Schuppen eine geringe Rolle spiele. Er konnte unter 35 Fällen in den Schuppen weder mikroskopisch, noch kulturell, noch im Tierversuche Streptokokken nachweisen, sondern fand immer nur Staphylokokken, und kommt zu dem Schlusse, daß der Krankheitserreger des Erysipels nicht an den Schuppen hafte.

Als Erreger des Erysipels wird in der menschlichen Pathologie fast übereinstimmend der Streptokokkus angesprochen.

Nach dem Verhalten auf Blutagar unterscheidet Schottmüller bekanntlich drei Hauptgruppen von Streptokokken:

I. Streptococcus longus s. erysipelatos (hämolytisch, tierpathogen, Pigmentbildung),
II. „ mitior (keine Hämolyse, nicht tierpathogen),
III. „ mucosus (keine Hämolyse, tierpathogen, häufig bei Otitis, Pneumonien).

Die Tierpathogenität wird gewöhnlich als schwankend beschrieben. Kaninchen und weiße Mäuse kommen hauptsächlich als Versuchstiere in Betracht. Manche Stämme erzeugen in minimaler Menge subcutan eingespritzt tödliche Sepsis.

Unsere Versuchsanordnung war nun die, daß wir von den Erysipelkranken zu Beginn der Abschuppung und weiterhin an den folgenden Tagen Schuppen direkt auf geeignete Nährböden übertrugen, oder die Schuppen in physiologischer Kochsalzlösung abspülten und erst dann in geeignete Nährmedien brachten. Sind Streptokokken aufgegangen, so wurde nach Bestimmung der Form derselben zunächst festgestellt, ob dieselben zur Gruppe der Hämolyse erzeugenden gehören, und dann weiterhin in mehreren Fällen der Tierversuch angeschlossen.

Die Durchsicht unserer Fälle (von einer Widergabe der Tabellen müssen wir aus äußeren Gründen absehen) ergibt, daß von 15 Erysipelkranken 14 mal Schuppen von der erkrankt gewesenen Hautpartie, einmal der Eiter aus einem Abscesse direkt untersucht wurden. Wie bereits erwähnt, wurden die Schuppen teils vorher mit Kochsalz ausgewaschen, teils direkt in Bouillon gebracht und sodann auf Blutagarplatten gestrichen. Die Schuppen wurden untersucht

vom 1. Abschuppungstag in 9 Fällen,
„ 2. „ „ 2 „
„ 3., 5., 7. „ „ 1 Falle,
„ 8. „ „ 2 Fällen,
„ 9. „ „ 1 Falle,
„ 10. „ „ 2 Fällen,
„ 17., 18., 24. „ „ 1 Falle.

Von den neun am ersten Abschuppungstag entnommenen, mit Kochsalz ausgewaschenen Schuppen sind in sechs Fällen hämolytische Streptokokken gewachsen, drei Fälle waren negativ. Das gleiche Resultat ergab auch die direkte Untersuchung dieser Schuppen ohne vorherige Kochsalzspülung.

Der mit den sechs hämolytischen Streptokokken in zwei Fällen angestellte Tierversuch fiel beidemal positiv aus (Fälle 9, 13) (Kaninchen bekamen 0,15—0,2 ccm Bouillonaufschwemmung — von 1 Öse Kultur auf 0,5 ccm Bouillon — in die Subcutis des Ohres eingespritzt, am nächsten Tage Temperatursteigerung, deutliche Rötung und Schwellung des Ohres).

Von den zwei am zweiten Schuppungstage vorgenommenen Proben ergab die direkte Untersuchung zweimal negatives Resultat, nach Kochsalzspülung negativ einmal, positiv auch einmal. Bei der vom dritten Tage stammenden Schuppe war die Untersuchung nach Kochsalzspülung negativ, von der direkt gestrichenen Schuppe wuchsen hämolytische Streptokokken; auch der Tierversuch (Maus, Fall 2) war bei diesem Falle positiv. Gleiches Resultat ergab die Untersuchung von Schuppen, die vom fünften Tage stammten. Vom sechsten, siebenten und achten Tage entnommene Schuppen erwiesen sich als keine pathogenen Keime enthaltend. Positiv fiel die beidesmalige Schuppenuntersuchung vom neunten Tage aus; negativ die vom 10. und 24. Tage. Vom 17. und 18. Tage stammende Schuppen wurden nur direkt untersucht und ergaben ein positives Resultat. Im Absceßeiter wurden naturgemäß auch hämolytische Streptokokken gefunden mit positivem Tierversuche (Fall 1). Nebstbei möchten wir nur erwähnen, daß bei den als „negativ" bezeichneten Befunden vielfach Staphylokokken aufgegangen sind, die in der Regel auch bei den „positiven" Fällen neben den hämolytischen Streptokokken gefunden wurden.

Zusammenfassend müssen wir zu dem Schlusse gelangen, daß die Schuppen bei Erysipel während der Rekonvaleszenz noch lange Zeit nach der Entfieberung (bis zirka drei Wochen) hämolytische Streptokokken beherbergen können, welche Tatsache in dem Sinne zu verwerten wäre, daß die Übertragung der Krankheit durch die Schuppen möglich erscheint, wiewohl wir uns bewußt sind, daß die Übertragung des Erysipels auf den Krankenzimmern nicht der des Scharlachs analog erfolgt. Daß hierbei Disposition, fehlende Intaktheit der Haut usw. eine wesentliche Rolle spielen, ist selbstverständlich. Eine zeitliche Begrenzung, wie lange noch die Schuppen als infektiös zu betrachten sind, können wir, da wir über noch kein genügend reichliches Material verfügen, nicht festsetzen.

Literatur: Paul Krause, Einige bakteriologische Untersuchungen beim Erysipel. (Zbl. f. Bakt. Bd. 35.) — Eiselsberg, Langenbecks Arch. Bd. 35. — Respinger, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 26. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten von Kolle-Hetsch.

Aus dem k. u. k. Feldspital 609 und dem k. u. k. Bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1.

Zur Epidemiologie des Paratyphus A.

Von

Dr. **M. Gieszczykiewicz** und Dr. **S. Neumann,**
k. u. k. Oberärzte.

Obzwar schon im Jahre 1898 Gwyn den Paratyphus-A-Bacillus aufgefunden hatte und Schottmüller in Hamburg im nächsten Jahre den Paratyphus A als selbständige Krankheit beschrieb, wurde dieser Erkrankung in den darauffolgenden Jahren aus dem Grunde sehr selten Erwähnung getan, weil sie bei uns vor dem Kriege angeblich eine der seltensten gewesen sein soll.

Nach Lehmann, der die Weltliteratur des Paratyphus A bis 1916 zusammengestellt hat[1]), veröffentlichten in der Donaumonarchie

[1]) Zbl. f. Bakt. O. B. 78, Heft 2.

den ersten Fall im Jahre 1903 Zupnik und Posener. Den zweiten Fall beobachtete 1909 Bondi in Wien, der aus dem Stuhl eines an Gastroenteritis Erkrankten A-Bacillen isolierte. 1910 berichtete Purjesz aus Kolozsvár über eine Paratyphus-A-Infektion. Außerdem kamen nach Schweinsberg vier Fälle in Brünn zur Beobachtung. — Vor dem Kriege sollen also in der Monarchie insgesamt sieben Erkrankungen aufgetreten sein.

In der Literatur des ersten Kriegsjahres spielt der Paratyphus A keine Rolle und erst zu Ende des zweiten, insbesondere aber im dritten Kriegsjahre wurde der Klinik, Bakteriologie und Epidemiologie des Paratyphus A die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Anfangs unterschieden viele Autoren nicht streng die Klinik des Paratyphus A und B. Man differenzierte zwar bakteriologisch die beiden Krankheiten, doch viele besprachen den Paratyphus A und B zusammen unter dem Sammelbegriffe der paratyphösen Erkrankungen, denn sie waren der Meinung, daß Paratyphus A und B unter denselben klinischen Symptomen verliefen, warfen also beide Krankheitsformen zusammen und unterschieden Gastroenteritis-, Enteritis-, Influenza-paratyphosa, typhoiden Paratyphus usw. Erst als sich die Beobachtungen über Paratyphus A mehrten, wurde, insbesondere zuerst von Lehmann, nachdrücklich darauf hingewiesen, daß der Paratyphus A wegen seines biologischen Charakters, wie auch wegen seiner epidemiologischen Verhältnisse aufs schärfste vom Paratyphus B zu trennen sei. Nun erst hielt man Paratyphus A und B streng auseinander, der Paratyphus A wurde von allen Beobachtern als scharf umrissene, selbständige Krankheitsform beschrieben.

Da Paratyphus A vor dem Kriege bei uns sozusagen unbekannt, bei unseren Gegnern aber, insbesondere bei ihren tropischen Hilfsvölkern verbreitet war, lag der Gedanke nahe, diese Krankheit als von unseren Feinden importiert zu betrachten. Diese Ansicht vertritt hauptsächlich Lehmann, der versucht, den Nachweis zu erbringen, daß die Krankheit im Westen durch Kontaktinfektion, im Südwesten und Osten durch Vordringen vom Süden zu uns eingeschleppt wurde [1]). Nun aber konnte er „die Tatsache genügend sichern, daß überall dort in den Tropen und warmen Ländern, wo dem Vorkommen des Paratyphus A eine ausreichende Aufmerksamkeit gewidmet wurde, das Vorkommen dieser Krankheit in ganz unerwartetem und prozentuell sehr erheblichem Verhältnis unter den typhösen Erkrankungen festgestellt wurde“ [2]).

In den Ländern, wo in den ersten Untersuchungsjahren überhaupt kein Paratyphus A oder nur äußerst selten gefunden wurde, stieg seine Zahl ganz bedeutend, sobald man auch daraufhin untersuchte.

Wenn wir unsere neueste Literatur berücksichtigen und dazu eigene, in der letzten Zeit gesammelte Erfahrungen hinzurechnen, so können wir die Beobachtung machen, daß man die obigen Worte Lehmanns im vollen Umfange auch auf unsere Verhältnisse anwenden kann, ja wir sehen sogar, daß unter den typhösen Erkrankungen der Paratyphus A und B den Typhus abdominalis auch dann noch weit überwiegt, wenn es sich nicht um gleichzeitig, explosionsartig auftretende Infektionen, sondern um typhöse Erkrankungen handelt, die im Laufe von mehreren Monaten zur Beobachtung gelangen.

So berichtet Galambos [3]), daß im dritten Kriegsjahre 75 bis 80 % der typhösen Erkrankungen Paratyphus A gewesen seien, Herz [4]) sah unter 4013 typhösen Kranken 1178 Typhus abdominalis, 961 Paratyphus A, 1874 Paratyphus B. Wir behandelten in den letzten Monaten 73 typhöse Kranke, darunter waren 22, also 30 %, Typhus abdominalis, 37, also 50 %, Paratyphus A, und 14, also 20 %, Paratyphus B.

Wie ist dies zu erklären? Bei der Beurteilung der prozentuellen Häufigkeit der einzelnen typhösen Erkrankungen ist jedenfalls zu berücksichtigen, daß die Schutzimpfung, welche einen großen Teil der Militärpersonen gegen Typhus abdominalis relativ immunisierte, eine Verschiebung der Infektionsmöglichkeit zugunsten des Paratyphus A nach sich zog; doch auch so ist es fraglich, ob wir uns auf den Standpunkt stellen können, daß der Paratyphus A deswegen in diesem Umfange bei uns auftrat, weil er durch Vermittelung unserer Feinde vom Süden eingeschleppt wurde. Das rapide Ansteigen der absoluten und prozentuellen Zahl der Paratyphus-A-Fälle in den meisten Statistiken läßt sich kaum durch bloß epidemiologische Verhältnisse erklären, viel leichter aber durch die Annahme, daß diese Krankheit vor dem Kriege bei uns übersehen wurde. Das Analogon dessen, was Lehmann über den Paratyphus A des Südens sagt, kann auch für uns nicht in Abrede gestellt werden und es muß auch für uns die Tatsache gelten, daß der Paratyphus A nur deswegen bei uns scheinbar selten war, weil seinem Vorkommen keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde und man ihn dort, wo er auftrat, als Typhus abdominalis betrachtete. Wenn wir das klinische und bakteriologische Verhalten der beiden Krankheiten vergleichen, so ist die Wahrscheinlichkeit dieser Voraussetzung nicht von der Hand zu weisen.

Solange man Paratyphus A und B zusammenwarf und unter „Paratyphus“ zugleich die ungemein zahlreichen variablen Erscheinungsformen des Paratyphus B beschrieb, wurden selbstverständlich viele differentialdiagnostische Symptome zwischen Abdominalis und Paratyphus hervorgehoben, seitdem aber der Paratyphus A von allen Autoren als Erkrankung sui generis behandelt wird, stimmen die Angaben darin überein, daß, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, der Paratyphus A einen „typhoiden“ Charakter habe, und wenn man sich von dem Bestreben, durchaus differente Symptome herauszuschälen, befreit, so kann man sagen, daß der klinische Verlauf des Paratyphus A im großen und ganzen dem Bilde des Typhus abdominalis gleiche. Ebenso, wie der Paratyphus-A-Bacillus sich nur in einigen feineren biologischen Nuancen vom Typhusbacillus unterscheidet, sind auch die Abweichungen des klinischen Bildes geringfügig. Es gibt kein einziges klinisches Symptom, welches eine sichere Differentialdiagnose ermöglichen könnte, und alle Beobachter sind sich in der Frage einig, daß ohne bakteriologisch-serologische Untersuchungen Paratyphus A vom Typhus abdominalis nicht unterschieden werden könne.

Ganz gewiß gibt es immerhin Differenzen der Symptomatik und des Verlaufs, um so mehr, als hier zwei Umstände in Betracht zu ziehen wären; in den letzten Jahren, noch vor der Ära der Schutzimpfung, konnte einerseits die Beobachtung gemacht werden, daß der klassisch typische Abdominalis, wie er in den Lehrbüchern beschrieben ist, zu den Ausnahmen gehöre, andererseits sind die Besonderheiten im klinischen Bilde des Paratyphus A bei den von uns beobachteten Fällen nicht häufig, sodaß es sehr wahrscheinlich erscheint, daß ein Teil des früheren „atypischen Abdominalis“ Paratyphus A war. Dazu kam während des Krieges die bei allen Soldaten rigoros durchgeführte Schutzimpfung, welche noch mehr das Bild des Abdominalis verwischte.

Wenn wir die Symptomatologie im Verlaufe der beiden Krankheiten kurz vergleichen, so kommen wir zu folgenden Schlüssen: Der Paratyphus A verläuft in der Mehrzahl der Fälle unter dem Bild eines leichten Abdominalis, doch hatte Schottmüller damit, daß er den Paratyphus A als mittelschweren Bauchtyphus ohne eigenartige Züge und ohne Komplikationen hinstellte, nur zum Teil Recht behalten. Obzwar auch Andere bei mehreren Epidemien dieses leichte Krankheitsbild beobachteten und demzufolge geneigt waren, bei schweren typhösen Erscheinungen die Paratyphus-A-Erkrankung auszuschließen, lehrte die reiche Erfahrung der letzten Zeit, daß auch beim Paratyphus A schwere und schwerste Formen mit letalem Ausgang auftreten (Frenzel, Kaliebe, Mayerhofer, Loewenthal und Andere). Auch wir haben Fälle gesehen, die dem schwersten Abdominalis in nichts nachgestanden haben: schwerster Status typhosus mit Somnolenz und Delirien, in einem Falle mit längere Zeit bestandener Inanitionspsychose usw. Von den in der letzten Zeit beobachteten 37 Fällen verliefen 26 unter dem Bilde des Bauchtyphus sozusagen mit allen seinen charakteristischen Symptomen, welche wir oft bei gleichzeitig in Behandlung stehenden Bauchtyphen vermißten, sodaß in mehreren Fällen der Paratyphus A das klassische Bild des Abdominalis darbot.

Die größte differentialdiagnostische Bedeutung muß dem Fieberverlaufe beigemessen werden: die meisten Beobachter schildern als charakteristisch remittierenden Fiebertyphus mit geringen Maximaltemperaturen ohne Continua (Kaliebe, Loewenthal und Andere). Das Fieber ist zumeist von kürzerer Dauer als beim Bauchtyphus. Doch auch dies kann man nicht verallgemeinern: bei unseren Kranken überwogen diejenigen mit typischem typhösen Fieber, mit hoher Continua, welche in einem Falle bis sechs Wochen andauerte. Manchmal bestand ein sehr langwieriges Stadium amphibolum. Die Beobachtung über hartnäckige, über viele Wochen sich hinziehende Subfebrilität in der Rekonvaleszenz

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 2.
[2]) Zbl. f. Bakt. O. I, 1916.
[3]) W. kl. W. 1916, Nr. 38.
[4]) W. kl. W. 1917, Nr. 22.

können auch wir bestätigen. Nachschübe und Rezidive kommen bei beiden Krankheiten anscheinend in gleicher Häufigkeit vor.

Als klinisch verwertbares differentialdiagnostisches Symptom möchten wir in einigen Fällen die Lokalisation, Art und Zahl der Roseolen bezeichnen. Sehr zahlreiche, auch über die Extremitäten verbreitete Roseolen sprechen für Paratyphus A, schließen selbstverständlich Abdominalis nicht aus, andererseits können Roseolen spärlich sein, oder — in unseren Fällen nur ausnahmsweise — fehlen. Auch in der Form und Größe gab es Unterschiede: die Roseolen beim Paratyphus A sind, insbesondere dort, wo sie sehr zahlreich waren, kleiner, weniger infiltriert und blasser als beim Abdominalis.

Das Verhalten der Kreislauforgane (Pulsverlangsamung, Dikrotie, hochgradige Labilität der Herztätigkeit in der Rekonvaleszenz) sind beiden Krankheiten gemeinsam. Ebenso weisen keinen Unterschied die anderen Kardinalsymptome auf: Zungenbelag, Milzvergrößerung, Diazo, Urobilinogenurie in der zweiten Krankheitshälfte. Eine stärkere Beteiligung der Verdauungsorgane, wie sie von mancher Seite behauptet wurde, haben wir nur bei Paratyphus B beobachtet.

Das Blutbild, welches in allen Fällen genau kontrolliert wurde, unterschied sich nicht von dem des Abdominalis: die Leukopenie, das Verhalten der Eosinophilen und Lymphocyten ist bei beiden Erkrankungen analog.

Erwähnenswert ist noch die bei allen Erkrankungen nachweisbare Nierenaffektion: in der zweiten bis dritten Woche der Erkrankung, manchmal auch später, trat Albuminurie auf (¼ bis 2 ‰), im Sediment waren zahlreiche rote Blutkörperchen nachweisbar, in einem Falle Hämoglobincylinder, jedoch niemals Nierenelemente. Die Nierenschädigung war stets benigner Natur. Nach einigen Tagen verschwand trotz unveränderten Fiebers die Albuminurie, Symptome der Niereninsuffizienz entwickelten sich niemals.

Die Klinik der beiden Krankheiten weist also in den meisten Fällen nur geringe Differenzen auf; demzufolge ist mit Sicherheit anzunehmen, daß vor dem Kriege, wenn man auch einen Paratyphus A vor sich hatte, aus dem Symptomenkomplex ein Abdominalis diagnostiziert wurde.

Die Unterscheidung ist nur durch bakteriologisch-serologische Untersuchungen möglich. Hier ist wieder zu berücksichtigen, daß bakteriologische Untersuchungen hauptsächlich von Krankenhäusern durchgeführt werden, in welchen aber nur ein Teil der Erkrankten behandelt wird, und dann werden auch nicht in jedem Krankenhause bakteriologische Untersuchungen veranlaßt. Doch auch diese werden aus folgenden Gründen nicht in die richtige Bahn geführt haben.

Die fermentativen Methoden geben uns nur wenig Anhaltspunkte für die Unterscheidung des Paratyphus-A-Bacillus vom Typhus-abdominalis-Bacillus. Hauptsächlich kommt die Gasbildung auf traubenzuckerhaltigen Nährböden in Betracht, in welcher sich der Paratyphus-A-Bacillus dem Paratyphus-B-Bacillus nähert, während sich im übrigen der Paratyphus A auf den meisten bekannten Nährböden (Endo, Conradi-Drigalski, Lackmusmolke, Milch usw.) wie der Typhus abdominalis verhält. Er ist ebenso Säurebildner, im Gegensatz zum Paratyphus B, der Alkalibildner ist.

Viel leichter gelingt die Differenzierung mittels der serologischen Methoden. Hier ist zu bemerken, worauf auch schon Lehmann und Schottmüller hingewiesen haben, daß man bei uns vor dem Kriege den aus dem Blute oder Stuhle gezüchteten Bacillus gerade wegen der angeblichen Seltenheit des Paratyphus A gar nicht oder nur sehr selten mit A-Serum zu agglutinieren versuchte. Das Vorgehen der Untersuchungsanstalt in München, auf welche sich Lehmann beruft und in welcher immer mit allen drei Sera Agglutination angestellt wurde, gehörte sicher nicht zur Regel. Doch auch die Agglutinationsprobe kann irreführen hauptsächlich wegen zweier Phänomene: Mitagglutination und Serumfestigkeit. Mitagglutination der Paratyphus-A-Stämme durch Typhus-Immunserum kommt viel häufiger vor als durch Paratyphus-B-Serum.

Von 27 von uns isolierten und bearbeiteten Paratyphus-A-Stämmen wurden nur 11 (41 %) von Typhusimmunserum in einer Verdünnung von 1 : 40 gar nicht beeinflußt, die übrigen 16 wurden bei 1 : 40 bis 1 : 160 mitagglutiniert, dagegen trat durch Paratyphus-B-Serum nur bei drei Stämmen in einer Verdünnung von 1 : 40 in ganz geringer Stärke Mitagglutination ein. (Sämtliche Sera wurden vom k. u. k. Serotherapeutischen Institut in Wien bezogen, der Titer des Typhusimmunserums betrug 10 000, der des Paratyphus-B-Serums betrug 64 000).

Das Serum der Paratyphus-A-Kranken vermag gleichfalls viel häufiger Typhus- als Paratyphus-B-Bacillen mitzuagglutinieren.

Bei unseren 37 Fällen war Widal dreimal gleich hoch für Typhus wie für Paratyphus-A-Bacillen, in 24 Fällen war er höher für Paratyphus A als für Typhus, viermal war er für Typhus ganz negativ bei beträchtlichem Titer für Paratyphus A.

Zehnmal konnten wir die paradoxe Erscheinung beobachten, daß Widal viel stärker für Typhus als Paratyphus A ausfiel, besonders in den Anfangsstadien der Erkrankung, sodaß die Diagnosestellung, wenn man sich lediglich auf positiven Widal gestützt hätte, unbedingt nicht Paratyphus A, sondern Typhus gelautet hätte. Nur der kulturelle Nachweis von Paratyphus-A-Bacillen im Blut oder Stuhle schützte uns in diesen Fällen vor einer Fehldiagnose. Bei weiterer Beobachtung sahen wir allerdings, daß der ursprünglich niedrige Titer des Krankenserums für Paratyphus A im späteren Stadium meistens anstieg, während der hohe Titer für Typhus nur geringen Schwankungen, meistens im Sinne der Abnahme, unterlag. Diese Erscheinung ist in erster Linie auf die nahe Verwandtschaft der beiden Bakterienarten, ferner auf die Schutzimpfung zurückzuführen, derzufolge die meisten Heeresangehörigen einen gewissen Gehalt an Typhusantikörpern in ihrem Blut erlangen, welcher bei gelegentlicher Infektion mit Paratyphus-Bacillen in die Höhe steigen kann und bei der Untersuchung zum Vorschein kommt.

Eine andere Eigenschaft des Paratyphus-A-Bacillus, welche die Diagnose bedeutend erschwert, und auch bei gründlichen Untersuchern einen Irrtum verursachen kann, ist die relativ häufige Serumfestigkeit der frisch isolierten Bacillen. Bei der von uns beobachteten Epidemie waren mehr als ein Viertel der Paratyphus-A-Stämme knapp nach der Herauszüchtung durch das specifische Immunserum nicht agglutinabel. Dieses Verhalten illustriert folgende Tabelle, in welcher die Titer derselben Stämme knapp nach der Isolierung und nach mehrmaliger Überimpfung (6—8 mal) auf künstlichen Nährböden zusammengestellt sind. Es ist leicht begreiflich, wie bedeutend dieser Umstand die Diagnose erschwert, besonders bei Stuhluntersuchungen, wenn die Probeagglutination versagt und man nur durch umständliches mehrmaliges Überimpfen sämtlicher verdächtiger Kolonien zur richtigen Diagnose gelangen kann.

Bezeichnung des Bacillenstammes	Agglutinationstiter					
	des frischen Stammes mit			nach mehrmaliger Überimpfung mit		
	Typhus	Paratyph. A	Paratyph. B	Typhus	Paratyph. A	Paratyph. B
R. Mathias	40	—	—	40	2500	—
F. Eugen	40	320	—	40	1200	—
F. Stefan	160	40	—	—	1200	40
D. Johann	80	80	—	—	1200	—
J. Franz	40	80	—	—	2500	—
Kl. Ingnatz	—	3200	40			
H. Josef	—	1290	—			
Tr. Vasil	—	—	—	—	3200	—
T. Zoltán	—	2500	—			
S. Karl	—	2500	—			
V. Illés	40	1600	—			
W. Johann	40	++ 640[1])	—			
V. Emmerich	40	320	—	40	5000	—
L. Josef	40	1200	—			
S. Emmerich	—	—	—	40	5000	—
K. Karl	—	80	—	40	5000	—
M. Josef	—	1200	—			
Fr. Otto	80	640	40			
Arv. Johann	40	1200	—			
T. Georg	40	640	—			
Hul. Vasil	40	1200	—			
Ru. Mathias	—	—	—	40	5000	—
V. Georg	40	1200	—			
Ko. Stefan	80	2500	40			
Kov. Gustav	—	2500	—			
N. Béla	—	2500	—			
K. Josef	160	5000	—			

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Unterschiede in der Agglutinabilität der frischen und umgezüchteten Stämme ganz frappant sind. In zwei Fällen steigt der Titer von 0 auf 5000!

Die Diagnose wurde in unseren Fällen meist auf Grund der positiven Blutkultur gestellt, nur bei einigen Kranken, die bereits im späteren Stadium (in der Rekonvaleszenz) zu uns gekommen

[1]) Ausnahmsweise nicht genau austitriert.

waren oder nach kurzem Aufenthalt abgeschoben werden mußten, beschränkte man sich auf die Stuhluntersuchung und nur ausnahmsweise (vier Fälle) stützte man sich bloß auf den positiven Widal.

Die von uns isolierten Stämme wurden mit specifischen Typhus-, Paratyphus-A- und Paratyphus-B-Seren genau austitriert, wurden ferner auf Endo, Milch, Lackmusmolke, Traubenzuckeragar und Traubenzuckerbouillon untersucht, einige auch auf Löfflerschen Grünlösungen. Sie fermentierten Endo nicht, machten Lackmusmolke violett bis schwach rötlich, Milch ließen sie unverändert, bildeten Gas auf Traubenzuckeragar und -bouillon, auf Löfflerschen Lösungen verhielten sie sich wie Typhus. In der Rekonvaleszenz verschwanden sie aus dem Stuhle ziemlich schnell, nur in fünf Fällen waren sie darin über einen Monat nachweisbar.

Von der Epidemie war hauptsächlich eine Division betroffen. Dieselbe war seit Anfang an der Ostfront gestanden. Sie lieferte 24 Fälle, also ⅔, während ⅓ auf die Nachbarabteilungen entfiel. Zum Schluß ist auch ein Fall unter der Zivilbevölkerung vorgekommen. Der Verlauf der Epidemie spricht für eine Kontaktinfektion, von einem explosiven Auftreten war nichts zu merken, die Fälle erschienen langsam nacheinander. Die Kurve zeigt ein allmähliches Steigen der Erkrankungszahlen, erreicht anfangs Dezember das Maximum und fällt dann, zuerst langsam, dann ganz steil, ab. Seit Januar kamen nur sporadische Erkrankungen vor.

Zusammenfassung. Wir können also auf Grund der angeführten Tatsachen sagen, daß es wahrscheinlich erscheint, daß der Paratyphus A bei uns auch vor dem Kriege durchaus nicht die so seltene Erkrankung war, als angenommen wurde. Das klinische und bakteriologische Verhalten legt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß ein großer Teil von Paratyphus-A-Erkrankungen für Typhus abdominalis gehalten wurde (analoges klinisches Bild, Mitagglutination, Serumfestigkeit).

Die Verbreitung des Paratyphus A während des Krieges ist, abgesehen davon, daß ebenso wie den anderen Infektionskrankheiten die im Kriege ungünstigen hygienischen Verhältnisse auch dieser kontagiösen Infektionskrankheit Vorschub leisteten, nur eine scheinbare, deren Grund bloß in der nunmehr richtigen Erkennung des Paratyphus A gelegen ist.

Aus dem Pathologischen Institut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Über spontane Magenruptur und intravitale Gastromalacie.

Von

Dr. **Curt Froboese.**

Eine 19jährige Arbeiterin gelangt am 16. November 1917 abends im Virchowkrankenhause zur Aufnahme. Wie ich mich zufällig selbst überzeugen konnte, hatte sie einen gespannten, aufgetriebenen, an allen Stellen schmerzhaften Leib, schrie vor Schmerzen und erbrach braune Flüssigkeit. Sie sah äußerst blaß und verfallen aus. Der Puls war kaum fühlbar. Angaben konnte sie nicht machen. Ich diagnostizierte Peritonitis. Als ich mich kurze Zeit abwandte, gab ihr der Wärter auf ihr Bitten ein großes Glas Wasser zu trinken, wonach sie in wenigen Minuten auf der Bahre zur chirurgischen Station verstarb.

Am folgenden Morgen, nach zirka 15 Stunden, führte ich die Sektion aus. Bei der Eröffnung des Bauches zeigten sich große Mengen unverdauter Speisen (vorwiegend Graupen) in der Bauchhöhle. Der ganze vordere Abschnitt des Bauches wurde von dem mächtig erweiterten Magen eingenommen, welcher, bei annähernd normaler Lage der kleinen Kurvatur, bis unter die Symphyse in das kleine Becken, nach beiden Seiten hin bis über das Kolon reichte. Colon transversum, Netz und Dünndarm waren nicht sichtbar, lagen unter dem Magen. Der Magen zeigte an der Vorderwand in der Nähe der Mitte der großen Kurvatur einen mit dieser ziemlich parallel verlaufenden Riß von zirka 8 cm Länge. Die Magenwand war papierdünn, die Ränder des Risses zackig, faserig. Eine Peritonitis im anatomischen Sinne bestand nicht. — Außer syphilitischen Kondylomen an den großen Labien und den erwähnten Veränderungen waren die Organe der Leiche regelrecht, auch der Darm. Das Duodenum war nicht abgeknickt, sondern mit Speise ziemlich prall gefüllt; seine Schleimhaut war intakt. Es bestanden nirgends peritonitische Stränge, insbesondere keine perigastrischen und cholecystitischen Verwachsungen. Der M a g e n enthielt enorme, den in der Bauchhöhle vorhandenen gleiche, in Gärung begriffene und stark sauer riechende Speisemassen, Flüssigkeit und Gas. Aufgeschnitten und ausgebreitet hatte er die Flächenausdehnung eines großen Zeitungsbogens; die Wand war überall stark verdünnt, vornehmlich an der großen Kurvatur in der Umgebung des Risses. Über den ganzen Magen verbreitet hatte eine starke saure Erweichung Platz gegriffen, die wiederum an den am tiefsten gelegenen Partien besonders deutlich hervortrat. S o n s t w a r d i e M a g e n s c h l e i m h a u t v o l l k o m m e n i n t a k t, k e i n U l c u s, k e i n C a r c i n o m, d e r P y l o r u s w a r a b s o l u t d u r c h g ä n g i g.

Die aus dem städtischen Obdach, aus welchem die Patientin kam, eingeforderte Krankengeschichte ergibt nur, daß die Kranke, die seit einem Tage einen harten dicken Leib und Kreuzschmerzen hatte, auf dem Wege dorthin zusammengebrochen war. Seit drei Monaten hatte sie angeblich wegen Papeln eine Schmierkur durchgemacht. Letzte Menses vor sechs Monaten. Seit zwei Tagen habe sie nichts gegessen.

O b j e k t i v: Dämpfung bis zum Nabel, Leib groß, prall gespannt, druckschmerzhaft besonders rechts (?). Herztätigkeit beschleunigt. Erwähnte Papeln.

Fassen wir zusammen, so handelt es sich darum, daß ein 19 jähriges Mädchen, welches syphilitisch ist, akut unter den Symptomen einer Peritonitis erkrankt und vor der Möglichkeit eines ärztlichen Eingriffs stirbt. Die Sektion zeigt einen enorm geblähten, gerissenen Magen, welcher außer einer starken sauren Erweichung keine pathologischen Erscheinungen bietet.

Der wissenschaftlichen Beurteilung des vorliegenden Krankheitsbildes stellen sich folgende Schwierigkeiten entgegen: Obwohl, wie die Sektion gezeigt hat, die Todesursache in einer Magenerkrankung liegt, fehlen sowohl anamnestische Angaben als auch klinische Daten, die über das Verhalten des Magens und die Entwickelung des Leidens uns Auskunft geben können. Die indiziert gewesene Laparotomie konnte nicht mehr ausgeführt werden. Die Autopsie, welche, wie wir noch sehen werden, zweckmäßig unmittelbar nach dem Tode vorzunehmen gewesen wäre, war aus äußeren Gründen erst nach zirka 15 Stunden ausführbar. So zeigte sie uns, daß der kranke Magen, welcher perforiert war, das Bild starker saurer Erweichung darbot, das heißt eine uns Pathologen sehr häufig begegnende Erscheinung, die meist mit zunehmender Fäulnis einhergeht und zu den kadaverösen Veränderungen gehört. Wir wissen auch — und sehen es häufig genug —, daß, wenn diese postmortale Selbstverdauung des Magens genügend ausgeprägt ist, die Magenwand perforiert gefunden werden kann und der Mageninhalt in die Bauchhöhle der Leiche übertritt. Das Fehlen jedweder peritonitischer Merkmale, die reaktionslose Andauung anderer Organe des Körpers, z. B. der Bronchien und Lungen, in welche der Magensaft beim Transport der Leiche hineingelaufen ist, eventuell auch die etwas stärker wie sonst betonten Leichenerscheinungen (blutige Imbitition der Gefäßintima und des Endokards usw.) unterstützen diese Annahme.

Das Grundleiden ist in der „G r ö ß e“ des Magens zu suchen. Es ist nicht anzunehmen, daß es sich um einen von Natur aus g r o ß e n M a g e n, die sogenannte Megalogastrie beziehungsweise Megastrie gehandelt hat. Dagegen spricht das akute Einsetzen der Erkrankung bei dem doch mit großer Wahrscheinlichkeit bis dahin magengesunden Individuum (in der Anamnese der Krankengeschichte des städtischen Obdachs ist über vorhergehende Magenerkrankungen nichts vermerkt, obwohl sich sonst weiter zurückreichende anderweitige Angaben finden).

Offenbar war das klinische Bild das der akuten evakuatorischen Mageninsuffizienz, welches ohne Pylorus- oder Duodenalverlegung auftrat. Mehrfache Beobachtungen (L. K u t t n e r und Andere) haben das vollkommen der akuten Magenparese beziehungsweise -paralyse (Gastroplegie) sichergestellt. Bei mannigfachen ursächlichen oder auslösenden Momenten tritt die Erkrankung beispielsweise nach groben Diätfehlern, schweren Infektionskrankheiten, chronisch konsumierenden Erkrankungen (Tuberkulose, Lues, Caries, Nephritis), nach Traumen, aus toxischen Ursachen (Veronal), eventuell nach heftigen Gemütsbewegungen usw. auf (L. K u t t n e r). Sie geht mit einer außerordentlichen Dilatation des Magens einher und kann vollkommen das Bild der Peritonitis vortäuschen. Bei einer so starken Dilatation eines paralytischen Magens, wie sie hier vorliegt, muß man sich die Frage stellen, ob nicht der bei der Sektion gefundene Riß eventuell doch im Leben entstanden sein könnte. Meines Erachtens ist dies durchaus denkbar. Eine derartig überdehnte, bis zur Papierstärke ausgezogene Wand eines jeglichen Muskeltonus' entbehrenden Magens, in welchem große, schwere Speisemassen ständig weiter dilatatorisch wirken, läßt — wenn es auch nicht häufig vorkommen mag —, ohne phantastisch zu sein, die Annahme einer spontanen Ruptur zu. Sollte dies bei unserer

Patientin der Fall gewesen sein, so spricht, auch wenn sich der anatomische Befund anders erklären ließe, pathologischerseits dennoch nichts dagegen. Die verlangte Reaktion von seiten des Peritoneums kann und muß sogar fehlen, wenn der Tod direkt shockartig im Anschluß an die Ruptur eintritt. Epikritisch wird hieran auch dadurch nichts geändert, daß der Magen hochgradigst sauer erweicht war. Ohne die kadaveröse Natur dieses Prozesses in Frage zu stellen — (die Gastromalacie muß im allgemeinen nach wie vor ihrem Wesen und ihrer Entstehung nach als eine Leichenerscheinung aufgefaßt werden) —, neige ich zu der Annahme, daß der Prozeß der Selbstverdauung, gegen den das lebende Magengewebe sonst geschützt ist, bei einem solchen Magen und unter besonderen Verhältnissen aber schon im Leben auftreten kann.

Vorbedingung für das Intaktbleiben der Magenschleimhaut ist in diesem Zusammenhange die geregelte Blutcirculation. In einer Magenwand, welche maximal gedehnt ist, und auf welche große und schwere Speisemassen fortgesetzt dilatatorisch und komprimierend wirken, müssen die Gefäße in zweifacher Weise leiden: durch die Überdehnung werden sie, wenn sie nicht reißen, länger und enger; durch den Druck der Massen werden sie um so leichter komprimiert, als ihre Wand schon durch die Ausziehung dünner geworden ist. Es ist einleuchtend, daß von einer geregelten Circulation, wenn eine solche überhaupt noch vorhanden ist, keine Rede mehr sein kann. So muß also schon, abgesehen von den Wirkungen des sauren Magensafts, die mangelnde Ernährung des Magengewebes zu beträchtlichen regressiven Veränderungen, eventuell Gewebstod, führen. Wenn nun, wie im vorliegenden Falle, stark gärungsfähiges Material den Magen anfüllt und, wie in vielen Fällen von Atonia ventriculi, Hyperchlorhydrie und Hypersekretion außerdem bestehen, so muß logischerweise angenommen werden, daß bei langer Stagnation dieser Massen in dem ohnehin stark geschädigten, partiell abgestorbenen Magen ausnahmsweise die saure Erweichung intravital auftreten kann. (Bekräftigend für diese Erwägung kann im vorliegenden Fall angeführt werden, daß die übrigen Organe der Leiche keine kadaverösen Erscheinungen zeigten, sondern von frischestem Aussehen waren. Außerdem war auch die Zeit nach dem Tode, in welcher die Sektion ausgeführt wurde, kürzer als die in unserem Institut üblichen 24 Stunden.

Sind wir so berechtigt, eine intravitale Erweichung des Magens für solche Fälle anzunehmen, so wäre auch die Wahrscheinlichkeit der intravitalen Ruptur, die schon allein durch Überdehnung denkbar ist, noch wesentlich erhöht. In der Tat hatte ich, als ich die Patientin vor ihrem Tode sah, den Eindruck, daß sich ihr Zustand, kurz nachdem ihr von dem Wärter unvorsichtigerweise das Glas Wasser zu trinken gegeben war, bedenklich geändert hatte, sodaß ich nachträglich diesen Augenblick der weiteren plötzlichen Magenüberfüllung für den Augenblick der Ruptur halten möchte. Schon einige Minuten später trat der Exitus ein.

Zur Bekräftigung meiner theoretischen Erwägungen der spontanen Magenruptur spielt mir der Zufall eine Arbeit von Steinmann[1]) in die Hand, welcher einen Fall beschreibt, der, was in den wichtigen Punkten die klinischen Erscheinungen betrifft, von meinem nicht abweicht, der aber operiert werden konnte. Steinmann nimmt mit Sicherheit an, daß der im Magen vorhandene lange Riß nach reichlichem Genusse von saurem Kohl spontan erfolgt ist, da bei der Operation ein Ulcus und andere zur Perforation führende Magenaffektionen nach seiner Ansicht sicher auszuschließen waren. Sein Fall hat für die wissenschaftliche Begutachtung den Nachteil, daß er nicht seziert werden konnte, da die Kranke wieder gesund wurde.

Über cytologische und Magensaftuntersuchungen in der Rekonvaleszenz von Paratyphus und Ruhr.

Von

Stabsarzt der Landwehr I. Dr. **Büllmann.**

Die Beobachtung, daß Leute nach Paratyphus sich körperlich auffallend langsam erholten, gab mir Veranlassung, ihre Krankheitsberichte durchzusehen in der Hoffnung, zu Untersuchungen auf dem einen oder anderen Gebiete angeregt zu werden, wodurch vielleicht eine Aufklärung über die obenerwähnte Beobachtung erbracht werden könnte.

Die Erkrankungsdauer bis zur Rückkehr zur Feldtruppe betrug durchschnittlich 63 Tage. Das Fieber hatte keinen charakteristischen Verlauf: mit völlig fieberfreien Fällen (Rectalmessung) wechselten solche mit Fieberperioden, die einige Tage dauerten. Der Abfall desselben erfolgte teils kritisch, teils lytisch. Nur zwei ließen eine Pulsverlangsamung erkennen, in einzelnen trat tief in der Erholungszeit plötzlich ohne ersichtlichen Grund eine Überkreuzung der Temperaturkurve durch die Pulskurve auf, so am 22., am 30., am 35. und selbst am 47. Krankheitstage. In drei Fällen ließen sich im Urin Albumen und Formelemente (Cylinder, Epithelien) wenige Tage lang nachweisen. Genaue Angaben enthalten die Krankengeschichten in dieser Hinsicht nicht, ebenso wie die Diazo- und Urochromogenreaktion nicht regelmäßig Erwähnung gefunden hat. Die Höchstzahl der Stühle betrug bis neun, manche hatten nur eine tägliche Entleerung. Während vier Kranke blutigschleimige Stühle aufweisen, in einem Fall keine nähere Angabe gemacht ist, ist bei acht ausdrücklich die Beobachtung: kein Schleim, kein Blut im Befund festgelegt. Sämtliche Fälle sind bis zu sechsmal bakteriologisch untersucht: zwölfmal ist Paratyphus B, einmal Paratyphus A im Stuhl festgestellt, während Typhus- und Dysenterieerreger nie gefunden wurden. Die Aussaat des Venenblutes wurde in acht Fällen vorgenommen, wobei vier Fälle positiv, vier negativ ausfielen. In fünf Fällen war auf die Blutkultur verzichtet. Die Agglutination mit Dysenterieerregern ist nicht erwähnt. Eine Milzvergrößerung, die im Laufe der Behandlung wieder zurückging, ist in sechs Fällen festzustellen. Drei Fälle sind nicht gegen Typhus und Cholera geimpft. Als Besonderheiten finden sich verzeichnet: in einem Fall Dysurie, einmal Bradykardie, dreimal keine Ödeme, einmal ein Exanthem an Rumpf und Gliedern, ohne nähere Beschreibung über Aussehen und Dauer desselben.

Bei diesen Fällen habe ich zunächst unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln Magensaftbestimmungen durchgeführt.

Ich wendete das Titrierverfahren an nach Angabe von Michaelis; als Indikatoren nahm ich $\frac{1}{2}$%ige alkoholische Dimethylaminoazobenzollösung und 1%ige alkoholische Phenolphthaleinlösung. Zwei Fälle waren für HCl anacid, in vier Fällen lag Hypacidität, in dreien Hyperacidität vor und vier Fälle boten normale Säureverhältnisse.

Irgendeine Korrelation zwischen dem Ausfall der Magensaftbestimmungen und irgendeiner Erscheinung im Krankheitsbilde läßt sich nicht erkennen, wobei Beziehungen zwischen ihm und der Krankheitsdauer, der Temperaturbewegung, dem Pulsbild, dem Nierenbefund, der bakteriologischen Untersuchung und der Art der Ausscheidungen, dem Milztumor und der Impfung herzustellen versucht wurden.

Ich beschloß nun, das Blutbild der Erkrankten einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Als Färbemethode wurde ausschließlich Ehrlichs Triacidfärbung angewendet.

Unter Ausschluß der physiologischen und medikamentösen Möglichkeiten, die eine Leukocytose bedingen können, wäre nun eine postinfektiöse Lymphocytose und beginnende Vermehrung der Eosinophilen zu erwarten gewesen. Stattdessen erhielt ich in 77% der Fälle ein Fortbestehen der infektiösen Leukocytose im Sinne einer Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten, einer Lymphopenie und eines Absinkens der Eosinophilen weit ins postinfektiöse Stadium hinein.

Von 13 Fällen haben 10 eine Steigerung der neutrophilen Leukocyten über die allgemein angenommene obere normale Grenze. Von 13 Kranken haben 11 eine Herabsetzung der Eosinophilen unter die untere normale Grenze. Unter 13 Fällen haben alle eine Herabsetzung der Lymphocyten unter die untere, sonst als normal anerkannte Grenze. Die Zahl der mononucleären Zellformen überschreitet in 53% die obere normale Grenze. Vereinzelte unreife Zellen wurden gesehen. Die roten Blutzellen bewegen sich in normalen Grenzen in 70% der Fälle. Der Rest verteilt sich gleichmäßig auf eine Erhöhung beziehungsweise eine Herabsetzung der Erythrocyten. Auffallend ist, daß gerade von den drei nicht Geimpften zwei einen normalen Erythrocytenwert, eine normale Leukocytenzahl und eine annähernd normale Leukocytenformel bieten, nur einer gibt das Bild der postinfektiösen Leukocytose. Eine Beziehung der postinfektiösen Leukocytose zum Milztumor besteht anscheinend nicht. Die Herabsetzung der Erythrocytenwerte in zwei Fällen ließe vielleicht den Schluß auf sekundär-anämische Erscheinungen nahegelegen sein; allein gerade diese hatten keinen Blutabgang. Die Erhöhung des gleichen Wertes tritt uns in zwei Fällen mit mehrtägigem hohen Fieber bis zu 40° entgegen.

Es läßt sich also einzig und allein die Tatsache feststellen, daß bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Paratyphen bis tief ins postinfektiöse Stadium der Erkrankung hinein, wo die Leute bei sonst allgemeinem Wohlbefinden nur noch geringe Leistungsfähigkeit und ein angegriffenes, anämisches Äußere boten, nicht die postinfektiöse Lymphocytose und beginnende Eosinophilie vor-

[1]) Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 9.

lag, sondern vielmehr eine postinfektiöse neutrophile Leukocytose mit Lymphopenie das Blutbild beherrschte.

Es lag nun nahe, eine Vergleichsreihe mit Leuten anzustellen, die nach einer anderen Infektionskrankheit längere Zeit nachher ähnliche äußere Erscheinungen aufwiesen. Es standen mir dazu acht Ruhrkranke zur Verfügung.

Die Ruhrfälle sind alle in ihren Krankengeschichten ausdrücklich als „klinische" Ruhr bezeichnet, wenn auch in sämtlichen Fällen die bakteriologischen Untersuchungen des Stuhles, die regelmäßig mindestens dreimal stattgefunden hatten, negativ ausgefallen sind. Die Agglutination mit den üblichen Dysenteriestämmen wurde nicht vorgenommen, Kapselkokken scheinen die Aufmerksamkeit nicht auf sich gelenkt zu haben. Eine Infektion mit Typhus oder Paratyphus lag bakteriologisch und klinisch sicher nicht vor.

Äußerlich machten diese Patienten den gleichen Eindruck wie die oben beschriebenen Paratyphen. Die Krankheitsdauer bis zur Wiederherstellung zur Truppe betrug durchschnittlich 76 Tage. Während drei Fälle nicht fieberten, hatten fünf Fälle lange anhaltende, hohe, zum Teil intermittierende Temperaturen. Die Pulskurve hat in drei Fällen vorübergehend 110 erreicht, die übrigen bewegten sich dauernd um 80. Der Urin bot nie Albumen oder Formelemente. Die Zahl der blutigschleimigen Stühle betrug bis 19 in 24 Stunden. Die Milz war nie vergrößert. Geimpft gegen Typhus und Cholera sind außer einem alle. Bei zwei Kranken ist Bradykardie angegeben und zwei weisen Extrasystolen auf. In allen Krankengeschichten wird die Druckempfindlichkeit des Leibes unterhalb des Nabels besonders hervorgehoben.

Auch bei diesen Kranken bestimmte ich auf gleiche Weise wie oben die Säureverhältnisse des Magens. Sieben Fälle boten völlig normale Säurezahlen, nur einer war anacid.

Dieser Krankheitsfall verlief ohne Fieber, die Pulskurve überstieg nie 80, von seiten der harnbildenden Organe lag keine Veränderung vor. Er war regelmäßig geimpft, jedoch finden sich bei ihm Extrasystolen aufgezeichnet. Schon äußerlich in seinem Benehmen und seinem Gesichtsausdruck als Neurastheniker zu erkennen, gab er auch den schwersten Nicotinmißbrauch zu: in Stellung bis zu 100 Zigaretten in 24 Stunden. Später, nach streng durchgeführter Abstinenz und dadurch erzielter Besserung der Neurasthenie, stellte sich auch dieser wieder auf die Norm ein. Er bot normale Säurezahlen.

Die cytologische Untersuchung des Blutes ergab in diesen Fällen folgendes Resultat: die Erythrocytenzahl ist in allen Fällen eine normale. Bei drei Kranken zeigt sich eine Vermehrung der weißen Blutzellen.

Viermal dürfte der Hauptanteil an der Vermehrung auf die Mononucleären fallen, eine Vermehrung, die wir bei anderen Infektionen, wie Lues im zweiten Stadium, Pertussis und Parotitis, auch sehen. Bei einem Kranken besteht gleichzeitig eine ausgesprochene Lymphocytose, in einem anderen eine Lymphopenie neben starker Vermehrung der Mononucleären. Eine Lymphocytose ist in einem weiteren Falle zu erwähnen. Drei der Leute bieten ein vollständig normales Blutbild.

Wir sehen also, daß eine einheitliche Gestaltung der Leukocytenformel nach einer oder der anderen Richtung hin in diesen Fällen nicht annähernd zutage tritt. Die Auszählung nach Arneth wurde nicht regelmäßig durchgeführt, ergab aber die Hauptbeteiligung der Klasse II und III. Poikilocytose, Anisocytose oder Polychromasie wurden nicht gesehen. Der Hämoglobingehalt fiel auch bei dieser Gruppe nie unter 70% nach Govers, der Färbeindex blieb unter 1.

Ein Vergleich der beiden Krankheitsgruppen, deren geringe Beweiskraft ich wegen ihrer Kleinheit wohl anerkenne, lehrt aber zunächst trotzdem, daß uns beim Paratyphus eine ausgesprochene postinfektiöse neutrophile Leukocytose mit Lymphopenie begegnet, während bei den Ruhrkranken, abgesehen von der bei anderen Infektionen auch bekannten Vermehrung der Mononucleären, uns keine Blutbilder zu Gesicht kommen, die die Neigung verraten, sich in der Mehrzahl der Fälle von der als normal anerkannten Leukocytenformel nach einer bestimmten Seite hin zu verschieben.

Über ein neues Antidysmenorrhoicum.

Von

Dr. **E. Kuthe** und Prof. Dr. **H. Voswinckel.**

Das neue Präparat [isovalerylmandelsaures Calcium[1])] unterscheidet sich in seinen physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften wesentlich von allen bisher bekannten Derivaten der Isovaleriansäure.

Die bis jetzt therapeutisch verwandten Isovalerylsäurepräparate sind wasserunlösliche, meist ölartige, unangenehm riechende und ebenso schmeckende Substanzen. In den esterartigen Verbindungen dieser Art sind die alkoholischen Komponenten zum Teil selbst physiologisch wirksame Substanzen, die meist nicht ersichtlich in der Lage sind, die Isovaleriansäurewirkung zu unterstützen, vielfach offensichtlich dieser sogar entgegenwirken müssen.

Im Gegensatz hierzu stellt das vorliegende Präparat eine in Wasser, Alkohol, Äther und Ligroin lösliche, feste, rein bitter schmeckende, esterartige Verbindung dar, deren alkoholische Komponente, die Mandelsäure, wegen ihrer wenn auch schwachen narkotischen Eigenschaften sehr wohl in der Lage ist, die Isovaleriansäurewirkung zu unterstützen. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß dem Calcium ein mitwirkender Einfluß zukommt.

In der Tat zeigt das Präparat denn auch neue und unerwartete Wirkungen. Die außerordentliche Schnelligkeit, mit der diese eintreten, sowie seine gute Bekömmlichkeit — es haben sich niemals die geringsten Beschwerden: Aufstoßen usw. gezeigt — läßt auf Resorption des intakten Esters vom Magen aus schließen. Aber auch die Resorbierbarkeit vom Darm aus wird durch die Alkali- und Fettlöslichkeit der freien Isovalerylmandelsäure zweifellos erleichtert.

Was nun die Heilwirkung des Präparates anbelangt, so hat es sich in manchen Fällen als gutes Einschläferungsmittel gezeigt. Auch bei neuralgischen Schmerzen und Migräne wurden Erfolge erzielt. Eine geradezu souveräne Wirkung aber zeigt das Präparat, wie der eine von uns (Kuthe) in zahlreichen Fällen feststellen konnte, bei den während der Menses häufig auftretenden Störungen, der sogenannten nervösen Dysmenorrhöe: Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, sowie das allgemeine Unbehagen schwinden nach ein- bis zweimaliger Einnahme von 0,3 g schon nach wenigen Minuten, um meist während der ganzen Dauer der Periode nicht wiederzukehren, sodaß das Mittel mit Recht als ein Specificum gegen dieses Leiden betrachtet werden kann, was von keinem der bisher angewandten Mittel auch nur annähernd behauptet werden kann.

Weiterhin wurde das Präparat in einer Dosierung von 0,4 g (in löslichen Gelatinekapseln) in Anwendung gebracht. Die Patientin nahm beim Einsetzen der Schmerzen respektive der Übelkeit oder des Unbehagens — aber nicht zu früh — eine Kapsel und legte sich 20 Minuten ruhig hin, was in den meisten Fällen genügte, um das Leiden für die ganze Dauer der Periode zu heben. War nach 20 Minuten die Wirkung nicht genügend oder wiederholte sich in den folgenden Tagen das schlechte Befinden, so wurde eine weitere Kapsel gegeben. Auf diesem Wege wurde in allen Fällen eine günstige Wirkung erzielt, namentlich bei jüngeren Personen; bei älteren scheint eine Erhöhung der Dosis empfehlenswert zu sein. Eine solche ist bei der guten Bekömmlichkeit des Präparates auch ohne weiteres zulässig. Es wurden z. B. in einem hiesigen Sanatorium, wie uns mitgeteilt wird, um eine allgemeine Beruhigung bei Schwernervösen zu erzielen, bis zu sechs Kapseln täglich gegeben. Beim Tierversuch wurden 2 g vom Hundemagen, der bekanntlich sehr empfindlich ist, gut vertragen.

Die Dosierung von 0,4 g ist übrigens im Vergleich zu der anderer Baldrianpräparate eine äußerst geringe, zumal wenn man in Rechnung zieht, daß der Isovaleriansäurerest nur 32 % des ganzen Präparats, entsprechend 40 % Isovaleriansäure ausmacht, also 0,13 g respektive 0,16 pro Kapsel.

Auch diese Verhältnisse führen zu der Erwägung, daß sowohl dem Mandelsäurekomplex als auch dem Calcium ein integrierender Anteil an der Wirkung des Präparats zukommen kann.

Nachstehend beschreibt der eine von uns (Kuthe) einige mit dem neuen Präparat behandelte Fälle.

Fräulein M. L., 20 Jahre, leidet seit Eintritt der Periode an überaus heftigen Schmerzen, die sie zwingen, das Bett zu hüten und ihre Tätigkeit für einige Tage auszusetzen. Patientin nahm nach Verordnung bei Eintritt der Schmerzen ein Pulver, nach 20 Minuten das zweite. Erfolg überraschend. Nach einer Stunde keinerlei Schmerzgefühl, und Wohlbefinden. Dasselbe wiederholt bei den zwei folgenden Perioden.

Frau Hauptmann J., 23 Jahre, seit zwei Jahren verheiratet, kinderlos. Nach Anwendung des Mittels die sonst sehr schmerzhafte Periode schmerzfrei.

Fräulein S. K., 18 Jahre. Periode regelmäßig, aber stets sehr schmerzhaft, von hysterischen Anfällen begleitet. Die vorgenommene Erweiterung des Cervikalkanals ohne Erfolg. Nach Anwendung des Mittels Schmerzen sehr gering. Die hysterischen Anfälle bleiben aus.

Fräulein M. R., 30 Jahre. Erste Regel mit 16 Jahren. Stets regelmäßig ohne Schmerzen. Seit vier Jahren acht Tage vor der

[1]) Von der Chemischen Fabrik v. Heyden, Radebeul-Dresden, unter den Namen „Dubatol" in den Handel gebracht.

Menstruation heftige Schmerzen, welche erst mit Eintritt der Blutung verschwinden. Untersuchung ergibt stark retroflektierten Uterus. Nach Anwendung des Mittels Schmerzen gering oder ganz verschwunden.

Fräulein C. M., 21 Jahre. Periode regelmäß seit dem 14. Jahre, aber stets bei Beginn sehr schmerzhaft, sodaß Patientin liegen muß und arbeitsunfähig ist. Das Mittel wirkt in diesem Falle, bei dem durch genauere Untersuchung keinerlei pathologische Veränderungen wahrzunehmen sind, ausgezeichnet. Drei Perioden hintereinander bei Anwendung schmerzfrei.

Dienstmädchen C. L., defloriert, starke Hysterica. Bei Eintritt der Periode starke krampfartige Schmerzen. Das sonst fleißige Mädchen stets einige Tage zur Arbeit unbrauchbar. Das Mittel wirkt gut, Schmerzen unbedeutend, Arbeitsfähigkeit nicht gestört.

Frau C. L., 22 Jahre, seit zwei Jahren verheiratet, kinderlos. Eintritt der regelmäßigen Periode stets sehr schmerzhaft. Nach Anwendung des Mittels völlig schmerzfreie Perioden. Dilatation des Cervix und Ausschabung des Uterus. Es folgen zwei schmerzfreie Perioden und dann Gravidität.

Wie ersichtlich, handelt es sich bei den angeführten Fällen um verschiedene Arten der Dysmenorrhöe und es scheint mir das wichtigste an dem neuen Mittel zu sein, daß es sowohl die Schmerzen der mechanischen Dysmenorrhöe lindert oder beseitigt, als auch diejenigen der rein nervösen Dysmenorrhöe. Bisher hat mir von den vielen Mitteln, die bei der Bekämpfung der Dysmenorrhöe angewendet werden, noch keins so überraschend gute Dienste geleistet, wie dieses isovalerylmandelsaure Calcium in einer großen Zahl der behandelten Fälle geleistet hat. Auch andere Kollegen, darunter namhafte Gynäkologen, denen ich das Mittel überließ, haben sich über seine Wirkung außerordentlich günstig ausgesprochen, sodaß es mir wert erscheint, der Öffentlichkeit übergeben zu werden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Milztumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

Von Priv.-Doz. H. Scholz, Königsberg i. Pr.

Der Befund eines Milztumors gehört zu den häufigen Vorkommnissen der ärztlichen Praxis. Reagiert doch das Organ bei seiner Beteiligung an Krankheiten vorwiegend mit geschwulstiger Vergrößerung, die bis zur Bildung enormer Gewächse alle Maße durchlaufen kann. Aus dem besonderen Hervortreten der Milzhypertrophie in der klinischen Symptomenreihe darf man meist nicht den Schluß ziehen, daß man es mit einer in dem Parenchym der Milz primär lokalisierten Erkrankung zu tun hat. Kein einziges großes Organ des Körpers ist in gleicher Weise „unselbständig" an Krankheitskombinationen beteiligt. Die Kenntnis von der Bedeutung der Milz für die menschliche Physiologie und Pathologie ist noch vor gar nicht langer Zeit so gering gewesen, daß man die Existenz der Drüse nicht für eine Notwendigkeit ansehen konnte. Wenn auch die gerade in den letzten Jahren viel geübte operative Wegnahme der Milz die Möglichkeit eines milzlosen Daseins weiter mit Sicherheit erwiesen hat, so haben andererseits die Untersuchungen, die im Zusammenhange mit chirurgischen Eingriffen sowohl klinisch wie experimentell angestellt wurden, gezeigt, daß die gesunde und kranke Milz an zahlreichen normalen und pathologischen Geschehnissen des Zellenlebens hervorragend beteiligt ist. Das rege Interesse, das in der Klinik und experimentellen Pathologie zurzeit für Fragen der Milzfunktion und ihre Störungen herrscht, läßt eine Erweiterung der auch heute noch viel umstrittenen Anschauungen auf diesem Gebiet erwarten.

Wenn wir die Möglichkeit der Bildung eines Milztumors ins Auge fassen wollen, müssen wir uns an die anatomischen und physiologischen Beziehungen des Organs zu anderen Körperteilen und zu den Gesamtaufgaben des Körperhaushalts erinnern. Bei den allgemeinen Infektionskrankheiten, die mehr oder weniger mit Milzschwellung einherzugehen pflegen, beteiligt sich das Organ dank seiner lymphoiden Struktur an den Abwehrmaßnahmen des Körpers. Die Milz besitzt die Fähigkeit, Bakterien und Toxine abzufangen, und hat die Aufgabe, bei der Antikörperproduktion mitzuwirken. Daraus erklärt sich die Gewebsreaktion. Der anatomische Bau begünstigt das Auftreten der Anschwellung. Das durch die aktive Hyperämie vermehrt zugeführte Blut erfährt in den weiten Blutsinus eine Stromverlangsamung, wobei gewebsreizende Stoffe intensiver einwirken können; außer dem Blutreichtum werden proliferative Vorgänge an den Follikeln niemals vermißt. Bei länger dauernder Hyperämie kann eine Hyperplasie (Splenitis) zu Tumoren von mäßiger Derbheit führen. Dergleichen treffen wir im allgemeinen nur bei den chronischen Infektionen; auch Stoffwechselanomalien können zu gleichartigen Wucherungen Anlaß geben.

Die Einschaltung der Milz in das Quellgebiet der Pfortader ermöglicht eine Schädigung bei allen Störungen, die im portalen Abflußgebiet auftreten, sei es an der Leber oder an den Anfängen der Gefäße. Schon die mechanische Behinderung des Blutlaufs durch Einengung der Pfortadermündung kann zu starker Rückstauung des Bluts in die Milz hineinführen, wobei der anatomische Bau wiederum die Entstehung einer Vergrößerung begünstigt. Aus der zunächst passiv-hyperämischen Milz wird bei längerer Dauer infolge hyperplastischer Prozesse ein durch seine Härte auffallender Tumor. Diese Erklärung genügt jedenfalls für die bei Erkrankungen der Circulationsorgane mit Einwirkung auf die Leber beobachteten Milzhyperplasien; ob bei den primär in der Leber gelegenen Ursachen die bloße Stauung wirkt, ist vielfach bestritten. Meist werden hierbei noch die toxisch-infektiösen Momente angeschuldigt, die zur Erkrankung der Leber führen. Dies ist vor allem notwendig, wenn der Milztumor vor der Lebererkrankung beobachtet wird.

An Häufigkeit überwiegend sind die Milzvergrößerungen, die sich aus der Zugehörigkeit der Milz zu den blutbereitenden Organen ergeben. Sie unterscheiden sich von den anderen dadurch, daß sie ausgesprochen progressiv und oft specifisch sind, ferner dadurch, daß in ihnen häufig Anklänge an das embryonale Stadium gefunden werden. Dies ist besonders der Fall bei jugendlichen Menschen, die dem fötalen Leben zeitlich weniger weit entrückt sind, wodurch der Rückschlag erleichtert wird. Die überwiegende Häufigkeit solcher Ursachen für eine Milzvergrößerung erklärt sich leicht; denn die Tätigkeit für die Blutneubildung und die damit zusammmenhängenden Aufgaben ist die hauptsächlichste Funktion der Milz. Welche Rolle das Organ beim Zustandekommen der einzelnen Störungen und beim Ablauf der krankhaften Prozesse spielt, ist noch immer Gegenstand einer lebhaften Erörterung. Sicher ist, daß die Milz beim Abbau der roten Blutkörperchen mitwirkt; hieraus erklärt sich das Auftreten von Tumoren, die durch reichliche Anhäufung von Erythrocytenschlacken entstehen sollen (spodogene Tumoren — Ponfick). Ebenso kann die Anwesenheit hämolytischer Gifte zur Milzvergrößerung führen; die Hämolyse gilt für eine normale Milzfunktion, die unter bestimmten Verhältnissen zu wesentlicher Steigerung geführt werden kann. Ob dabei die Milz die hauptsächliche Produktionsstätte der Gifte ist oder ob sie in ihr nur zur Wirkung kommen, ob die Milz nur eine intermediäre Station darstellt, ist noch ziemlich umstritten. Die Milz beteiligt sich mit besonders intensiver Größenzunahme an leukoblastischen Wucherungen, nimmt auch teil an erythroblastischen Mehrbildungen.

Selten sind im Vergleich zu solchen Tumoren die echten — gutartigen und malignen — Neoplasmen, sowohl primär wie metastatisch.

Der Nachweis der Milzhypertrophie ist leicht, wenn das Organ palpabel unter dem Rippenbogen hervortritt. Die Feststellung einer nur geringen Größenzunahme durch Anwachsen der Dämpfung wird mitunter von dem physikalischen Befund der Nachbarorgane ungünstig beeinflußt. Die Abtastung ist nach Bildung und Spannung der Bauchdecken, nach dem Füllungszustande der Eingeweide verschieden leicht. Da die Milz in den meisten Fällen respiratorisch beweglich ist, darf der tastende Finger das Organ nicht suchen; dieses muß vielmehr gegen die feststehenden Fingerspitzen heruntertreten. Bei erheblicher Größenzunahme fallen alle Schwierigkeiten fort; als besonderes Kennzeichen der Milzgeschwulst gilt der stets nachweisbare eingekerbte vordere Rand. Diese Feststellung kann besonders von Wert sein, wenn die vergrößerte Milz ihre Lage geändert hat und vielleicht an entfernter Stelle fixiert ist. Gegen Verwechselung mit linksseitigen Nierentumoren schützt die durch das absteigende Kolon bestimmte Anordnung der beiden Organe vor beziehungsweise hinter dem Darmrohre sowie die bimanuelle Pulpation und die Perkussion. Erwähnt sei, daß von Frey (1) und Lurie eine funktionelle Diagnostik der Milz versucht worden ist. Sie beruht auf der Tatsache, daß Adrenalininjektionen eine Lymphocytose auslösen, die bei Fehlen oder Erkrankung der Milz ausbleibt. Gegenüber den Einwendungen von Kreuter (2) hält Frey (3) an seiner

Auffassung fest. — Signorelli (4) betrachtet eine dilatierte linke Pupille als Zeichen eines Milztumors (Sympathicus), besonders bei akuter Schwellung.

Wir gehen nun zur Besprechung der einzelnen Arten von Milztumoren über.

Die **allgemeinen Infektionskrankheiten** zeigen meist eine mäßig vergrößerte Milz von weicher Konsistenz. Vor allem findet man diese bei Typhus, Sepsis [Erysipel (5)], Pest, Milzbrand, bei parasitären Infektionen. Seltener ist Milzschwellung bei Pneumonie. Bei Influenza wird sie von den meisten Autoren [Jürgens (6)] für selten erklärt, während Franke (7) die verhältnismäßige Häufigkeit hervorhebt. Nicht nur bei akuter Influenza tritt öfter eine mitunter bedeutende Milzvergrößerung auf, auch bei den rezidivierenden Formen kann sie sich, bei jedem Anfall erneut, bemerkbar machen. Eigene (8) Beobachtungen bestätigen die Angaben Frankes. Babes und Tonesco (9) fanden bei der Wuterkrankung eine Hypertrophie der Milz, die im wesentlichen durch Hyperämie bedingt war; im Centrum der Follikel wurden Nekrosen nachgewiesen.

Die große diagnostische Bedeutung des Milztumors für die Erkennung des Unterleibstyphus ist, soweit kriegsärztliche Tätigkeit in Frage kommt, etwas eingeschränkt worden durch das Auftreten der Milzschwellung nach Typhusschutzimpfung, deren Größe und Dauer den bei der Krankheit gleichkommen kann [Schlesinger, Goldschneider, Kämmerer und Woltering (10)]. Der Milztumor findet sich auch bei einigen anderen, ebenfalls im Kriege bekanntgewordenen Infektionskrankheiten (was ebenfalls die diagnostische Bewertung verringert), nämlich bei Fleckfieber, Rückfallfieber, Fünftagefieber (dies nach J. Koch eine Abart der Recurrens). Beim Fleckfieber ist die Vergrößerung meistens mäßig, bedeutender bei den beiden anderen Krankheiten. Zu erwähnen ist schließlich ihr Auftreten beim infektiösen Ikterus (Weilsche Krankheit).

Während das bloße Vorhandensein einer Milzvergrößerung bei akuten Infektionskrankheiten allenfalls eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung hat, können Folgezustände erhebliches klinisches Interesse beanspruchen. Es kann zur Abscedierung in einer Infektionsmilz kommen. Nur selten wird dabei eine erhebliche Tumorbildung beobachtet [Esan (11)], wenn man die Ausbreitung auf das benachbarte subphrenische Gewebe nicht mitberücksichtigt. Eine Milzvereiterung entsteht meistens durch infektiöse Embolie und Thrombose. Als Erreger werden vorwiegend genannt Bac. typho (14), Pyobakterien (15), daneben Influenzabacillen [Spear (12)]; auch bei Scharlach ist Milzabceß beobachtet worden [Gromski (13)]. Ein Trauma wirkt begünstigend; es kommt vor allem in Betracht bei chronisch-infektiösen Tumoren, die überwiegend nach Malaria (16), auch bei Tuberkulose zur Vereiterung kommen können. Die Diagnose wird mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden können, wenn bei Vorhandensein der ätiologischen Momente (Infektionen) Beschwerden in der Milzgegend, Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen, Zunehmen der Milzdämpfung, unter Umständen ein tastbarer Milztumor auftritt, sowie sonstige Zeichen eines subphrenischen Prozesses sich geltend machen (Zwerchfell!). Durch frühzeitige Anwendung des Röntgenverfahrens wollen Iversen und Stühlern Nutzen gehabt haben. Im Verlauf eines Typhus kann die eintretende Leukocytose wertvoll sein. Wenn trotzdem die Diagnose unsicher bleibt, kommt die Probepunktion in Frage. Gegen diesen Eingriff haben Bessel-Hagen (16), Dege (17) und neuerdings v. Stubenrauch (18) Bedenken geltend gemacht, während Propping (19) ihn empfiehlt unter der Voraussetzung, daß bei positivem Ergebnis sofort die Operation vorgenommen wird. Als gebräuchlichster Eingriff ist die (ein- oder zweizeitige) Incision anzusehen; auch die Exstirpation der abscedierten Milz ist mit Glück ausgeführt worden.

Eine andere Gefahr, die bei den infektiösen Milztumoren besteht, ist die Ruptur (20), die besonders beim Typhus beobachtet worden ist. Auch hier kann nur ein energisches operatives Vorgehen Hilfe bringen.

Bei den chronischen Infekten sind die Vergrößerungen der Milz meistens wesentlich beträchtlicher.

So kommt es z. B. bei angeborener oder erworbener Lues gelegentlich zu Splenomegalie, wenn auch ein solches Vorkommnis nicht gerade sehr häufig ist; insbesondere gilt dies für Erwachsene, während bei Jugendlichen eine Milzgeschwulst auf luetischer Basis eher angetroffen wird. Ist die Syphilis frisch im sekundären Stadium, so handelt es sich um einen einfach-infektiösen Tumor (Hyperämie, geringe Gewebswucherung). Dies ist aber sehr selten. Häufiger sind Intumeszierungen bei tertiärer Lues, nach Kaufmann (21) vorwiegend bei gleichzeitiger Amyloiderkrankung. Hierbei findet man eine Hyperplasie des Stromas. Nicht selten führt die Syphilis zu Erkrankungen des hämopoëtischen Systems (Anaemia splenica, Banti, Icterus haemolyticus), wobei die große Milz dann eine besonders markante Erscheinung ist (French und Turner, Kumpiess (22) und Andere. Zur Diagnose wird vor allem auch die Seroreaktion heranzuziehen sein, auch sollte bei einigermaßen begründetem Verdacht auf Syphilis eine specifische Kur in jedem Falle versucht werden. Jeauselme und Schulmann (23) haben auch mit der Neosalvarsanbehandlung eine tertiär-luetische Splenomegalie beseitigen können. Hoffmann (24) hat bei Lues congenita mit gutem Erfolge die hypertrophische Milz entfernt. Das chirurgische Vorgehen wird auch zu erwägen sein, wenn nach Abschluß einer antiluetischen Kur noch Beschwerden durch einen großen Milztumor bedingt werden.

Von erheblicherem Interesse ist die zu großer Tumorbildung führende Form der Milztuberkulose, die isolierte Milztuberkulose, wie sie genannt wurde, weil die Erkrankung der Milz in der Tat das einzige, sehr prägnante Krankheitszeichen einer tuberkulösen Infektion zu sein schien, anderweite Lokalisationen vermißt wurden. Dennoch läßt sich entweder im weiteren Verlauf der Krankheit oder erst bei der Autopsie in fast allen Fällen eine weitere Verbreitung der Tuberkulose nachweisen. Nur ganz wenige Fälle sind bekannt, in denen dies nicht gelang [Lefas (25)]. Meistens stellt die Milztuberkulose eine Teilerscheinung der Miliartuberkulose dar. Bei akutem Verlauf pflegt die Vergrößerung der Milz nicht sehr erheblich zu sein, das Gewebe ist durchsetzt von miliaren Knötchen. Dies kann auch der anatomische Befund bei der chronischen tuberkulösen Splenomegalie sein [Scharold (26), Franke (27), Klemperer (28)]. Doch tritt diese Krankheit noch in anderer Form auf, als großknotige verkäsende Milzhyperplasie [Permin (29), Strehl (30), Naegeli (31)]. Von dem tuberkulösen Granulom unterscheidet das Fehlen der Lymphdrüsenerkrankung, die allenfalls in wenigen benachbarten Drüsen noch Platz gegriffen hat (Naegeli). Kümmell (32) sah Abscesse verschiedener Größe in einem tuberkulösen Milztumor.

Diese „isolierte" Milztuberkulose, über die bereits Bayer (33) 1904 ausführlich berichtet hat, kann nicht als ganz selten bezeichnet werden. Aus dem Jahre 1912 liegen die Zusammenstellungen von Lorey (34) über 32 Fälle, von Winternitz (35) über 51 Fälle vor. Beide Autoren betonen besonders die Schwierigkeit der Diagnose, die in den meisten Fällen vor der autoptischen Kontrolle nicht gestellt, höchstens vermutet worden ist, wenn aus anderen Zeichen die Wahrscheinlichkeit eines tuberkulösen Leidens zu erschließen war. Kümmell (32) operierte einen solchen Fall, bei dem Lungenerscheinungen auf die richtige Spur führten.

Die klinischen Symptome sind ganz allgemeine Zeichen der Milzvergrößerung, Schmerzen in der linken Seite, Atembehinderung, besonders bei diaphragmatischen Verwachsungen, Nachweis des Milztumors; auch Magenstörungen sind nicht selten. Im weiteren Verlaufe tritt der konsumierende Charakter der Infektion deutlich zutage. Klemperer (28) beschreibt einen Fall, in dem ein großer Milztumor von einer progredienten Anämie begleitet war, der auch erst bei der histologischen Untersuchung nach der aus anderer Überlegung vorgenommenen Milzentfernung richtig gedeutet werden konnte. Der gleichzeitige Befund von Polycythämie und Cyanose kann für die Diagnose nicht sehr hoch bewertet werden, da dieses Zusammentreffen nur in etwa einem Viertel der Fälle stattfindet (Winternitz). Der von Wiedwald beschriebene Ascites ist eine vereinzelte, vielleicht als Druckfolge aufzufassende Erscheinung. Bei diesen Schwierigkeiten klinischer Erkennung wird man natürlich die specifische Diagnostik mittels Tuberkulins besonders zu berücksichtigen haben. Die Prognose ist schlecht, wenn nicht operativ vorgegangen wird. Das chirurgische Eingreifen führt nach Winternitz in 59% der Fälle zum Erfolg. Michelsson gibt nur eine Mortalität von 25 % an. Je frühzeitiger die Operation stattfindet, um so besser sind die Resultate. Am vollkommensten ist das Ergebnis bei Totalentfernung des erkrankten Organs; selbst wenn noch in anderen Körpergebieten bereits tuberkulöse Veränderungen entstanden sind, kann, wie der Fall von Klemperer lehrt, völlige klinische Heilung eintreten. Bei späterem Eingreifen wird der Erfolg oft durch nachträgliches Fortschreiten oder Wiederaufflackern tuberkulöser Herde getrübt. Douglas und Eisenbrey (36) widerraten die Splenektomie, wenn andere Lokalisationen nachweisbar sind, ebenso soll das Bestehen von Polycythämie, worauf schon Osler hinwies, eine Kontraindikation bilden. Lorey empfiehlt zunächst eine interndiätetische Behandlung mit Tuberkulininjektionen. Dieses abwartende Vorgehen mag vielleicht für gewisse Fälle vorteilhaft sein. Bei den günstigen Resultaten der frühzeitigen Exstirpation verdient der radikale Eingriff aber wohl doch den Vorzug.

Bei schwerer Kachexie und langdauernden Eiterungen im Gefolge tuberkulöser Erkrankung kann die Milz ein Sitz der amyloiden Degeneration werden und dadurch ebenfalls hypertrophieren. Man unterscheidet pathologisch-anatomisch bekanntlich das Follikelamyloid (Sagomilz) und das Pulpaamyloid (Schinkenmilz). Die Milzvergrößerung ist nur bei der zweiten Form gelegentlich bedeutender. Die Diagnose wird unter Berücksichtigung des Grundleidens und amyloider Erkrankung anderer Organe gestellt. Holmgren (37) macht auf ein klinisches Zeichen der Amyloiddegeneration bei der Lungentuberkulose, die Uhrglasnägel und die Venensklerose, aufmerksam.

Die häufigste Veranlassung zur Entstehung chronisch-infektiöser Milztumoren gibt die Malaria. Schon im akuten Stadium wird eine mehr oder weniger rasch zunehmende — hyperämische — Schwellung beobachtet werden, bei chronischer Malaria beziehungsweise Malariakachexie findet sich dann ein großer und harter Milztumor. Ein anatomisches Charakteristikum ist die Pigmentierung der Malariamilz, die davon ein schiefergraues Aussehen auf dem Durchschnitt bekommt. Das Pigment ist teils Hämosiderin, teils durch die Malariaplasmodien aus Hämoglobin gebildetes Melanin [Celli, Golgi (38)]. In der Milz sind Plasmodien in allen Stadien zu finden; sie haben in dem Organ, dessen Vergrößerung der Effekt ihrer Anwesenheit ist, eine besondere Brutbildungsstätte [Litten (39)]. Nach Toschi (40) hat man die Splenomegalie als Ausdruck der Vitalität und Virulenz der Erreger, die Verkleinerung als das sichtbare Zeichen der erfolgten Vernichtung der Plasmodien anzusehen. Die Parasiten verleihen dem Blut, insbesondere dem der Milz, hämolytische Eigenschaften, ein Befund, der nach der Entfernung der Milz fehlt.

Der Milztumor ist bei chronischer Erkrankung oft von erheblicher Größe. Es sind Milzen mit einem Gewichte von 6 kg beobachtet worden (Jonnesco). Von der Größe des Organs und der daraus resultierenden Belästigung der Nachbarorgane hängen die Beschwerden ab, die durch perisplenitische Prozesse verstärkt werden können. Besonders erheblich werden sie, wenn die große Milz infolge Erschlaffung des Aufhängeapparats ins Wandern kommt. Daraus ergeben sich allerhand unangenehme Folgen (Druck auf Nachbarorgane, auf Gefäße und Nerven). Eine besondere Eigentümlichkeit der Malariamilz ist ihre Neigung zur Ruptur; Glogner (41) nennt die Zerreißung eine typische Verletzung bei Intermittens. Sie kommt durch geringfügige Traumen, Pressen, scheinbar spontan zustande. Besonders häufig ist diese Verletzung in den Tropen. Im Anschluß an Traumen kann es auch zu Eiterungen kommen; die Abscedierung kann aus einem Infarkt hervorgehen [Küttner (20)]. Auch kann durch ein Trauma, sowie im Gefolge einer Geburt sich ein Hämatom entwickeln, das, von der derben Kapsel zusammengehalten, sich zu einer beträchtlichen Geschwulst entwickeln kann [Gentili, Hunter (42)].

Wenn die Erkennung des ursächlichen Leidens nicht durch den eventuell verfeinerten Nachweis der Plasmodien im Blute gelingt, so legt das Vorhandensein eines Milztumors bei entsprechender Vorgeschichte immer die Möglichkeit einer latenten Malaria nahe. Der „Milzindex" [Sergent und Sergent (43)] ist bei Leuten, die in Sumpffiebergegenden gelebt haben, unter Umständen wertvoller als der „Parasitenindex". Zuelzer (44) hat jüngst auf die Bedeutung von Milz- (und Leber-) schwellung für den malarischen Fieberanfall hingewiesen. Andere klinische Zeichen für das Bestehen einer latenten Malaria beziehen sich auf den Harn. Urriola (45) bewertet die Anwesenheit von freiem Pigment im Urin hoch, während Sinton den Nachweis pigmentierter Leukocyten und Cylinder höher einschätzt. Der in 20—40 % der Malariaerkrankungen beobachtete positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion (Baermann und Wetter) darf keinesfalls für die Diagnose herangezogen werden [Baetge (46)]. Die Möglichkeit einer latenten Intermittens mahnt aber zur Vorsicht in der Beurteilung der Resultate der Wassermannreaktion [Jacobsthal und da Rocha-Lima (47)].

Der Milztumor — als direkter Ausdruck der Anwesenheit der Plasmodien — pflegt im allgemeinen auch der antiparasitären Behandlung (Chinin usw.) prompt zu weichen. Nur die Fälle, die durch eine residuäre Splenomegalie mit nachteiligen Folgen für das Gesamtbefinden ausgezeichnet sind, sind durch medikamentöse Behandlung nicht zu beeinflussen. Wenn eine solche Milzgeschwulst ihren Träger nicht belästigt, kann sie natürlich therapeutisch vernachlässigt werden. Man muß sich freilich der Gefahren bewußt sein, die, wie vorher bereits ausgeführt wurde, von einer hypertrophischen Malariamilz drohen: Ruptur, Eiterung, Wandermilz. In zahlreichen Fällen treten diese Komplikationen ein und zwingen zum Aufgeben der abwartenden Haltung. Die einzige dann mögliche Behandlung ist das chirurgische Eingreifen. Über die Zulässigkeit dieses Vorgehens lauten die Angaben der Autoren ziemlich übereinstimmend dahin, daß die Enderfolge der operativen Maßnahmen leider nicht den Erwartungen entsprechen. Die bekannte Tatsache, daß die chirurgische Intervention die latent gewordene Malaria wieder enthüllen kann, wird erneut von Prampolini (48) bestätigt. Die vielfach starken perisplenitischen Verwachsungen gestalten den Eingriff auch technisch schwierig. Die Mortalität ist hoch, sie wird auf 35—50 % geschätzt. Deshalb wird die Operation nur bei Bestehen bestimmter Indikationen — abgesehen von dringlichen Zuständen — für zulässig erklärt [Cardarelli, Solieri (49)], und zwar bei sehr starker Belästigung durch die Größe des Tumors, bei Dystopie, namentlich mit Stieldrehung, sowie bei beginnender Leberschädigung, die man am Auftreten von Urobilinurie erkennt. Bei einfacher Hypertrophie, bei Kachexie, bei hämorrhagischer Diathese und erheblichen Kapselverwachsungen ist die Entfernung des Organs nicht statthaft.

Zu den chronisch-infektiösen durch tierische Erreger bedingten Milzgeschwülsten gehören auch die bei Kala-azár (schwarzes Fieber) auftretenden Tumoren. Die Krankheit kommt vorwiegend in Indien und anderen Ländern warmer Zonen sporadisch und epidemisch vor, ist in letzter Zeit auch im südlichen Europa wiederholt beobachtet worden; Kokoris (50) hat eine ganze Reihe von Fällen von den Inseln des griechischen Archipels mitgeteilt [siehe auch Sluka und Zarfl (51)]. Das Leiden, das Erwachsene und Kinder, letztere vorwiegend, befällt, ist charakterisiert durch einen sehr großen Milztumor, durch Leberschwellung, remittierendes Fieber und rasch fortschreitende Kachexie. Als Komplikationen sind Darmulcera und Noma beschrieben worden. Die Abtrennung von ähnlichen nosologischen Einheiten erfolgt durch den Nachweis des specifischen Erregers; dieser gelingt stets durch Milzpunktion, vor der zwar Rogers warnt, die aber bei der Schwierigkeit des Auffindens im Blut als einzig gangbarer Weg erscheint. Neuerdings hat nun Giugni (52) eine Züchtung des Parasiten aus dem Blute mit besonderer Methodik mitgeteilt. Der Erreger ist die Leishmania Donovani, ein Flagellat, ein sehr kleines Gebilde mit 1—2 Kernen, das sich mitunter in zusammenhängenden Klümpchen findet. Zur Übertragung ist anscheinend ein Zwischenwirt (Flöhe, Wanzen) erforderlich. Die Prognose ist schlecht, die medikamentöse Therapie (Arsen, Chinin) und Röntgenbestrahlung haben im allgemeinen versagt. Caryophyllis und Sotiriades (53) haben neuerdings durch sieben Monate lang fortgesetzte Salvarsanbehandlung Heilung eines Falles gesehen. Kokoris hat drei Fälle operativ behandelt, von denen aber zwei nach vorübergehender Besserung starben, nur einer geheilt ist. Da von Lignos (50) drei Spontanheilungen beobachtet worden sind, hat Kokoris selbst Bedenken, den Effekt der Splenektomie hoch zu bewerten; immerhin wird der hauptsächlichste Krankheitsherd entfernt.

Der Kala-azár sehr nahestehend ist eine in Tunis und Süditalien häufiger beobachtete parasitäre Splenomegalie [Pianese, Jemma, Nicolle (54)]. Diese Krankheit befällt nur Kinder und verläuft unter dem Bilde einer schweren progredienten Anämie mit Milztumor und hämorrhagischer Diathese. Der Erreger ist der Leishmania sehr ähnlich, nur kleiner. Von der Kala-azár unterscheidet sich diese „mittelländische" Form auch durch ihre Übertragbarkeit auf Hunde, deren Flöhe bei der Infektion des Menschen anscheinend eine besondere Rolle spielen. Anatomisch findet man in der Milz Fibroadenie, vermehrtes lymphatisches Gewebe, Neubildung elastischer Elemente. Die Therapie dieser Krankheit hatte bisher, abgesehen von Einzelerfolgen durch Arsacetin und Eisenkakodylat (Jemma), keine günstigen Resultate. Nun haben vor kurzem Di Cristina und Caronia (55) in dem von Vianna beim Leishmania-Hautgeschwür erprobten Brechweinstein ein anscheinend souveränes Mittel auch gegen die innere Leishmaniosis gefunden. Von elf mit intravenösen Infusionen einprozentiger Lösungen behandelten Kranken wurden sechs völlig geheilt, die übrigen bis auf zwei, die aus anderer Ursache starben, gebessert.

Parasitäre Milzgeschwülste sind auch sonst in wärmerem Klima beobachtet worden, z. B. durch Schistosoma japonicum, beim Maltafieber, bei der ägyptischen Splenomegalie. Ein Kuriosum ist der Fall von Rheindorf (56), der als Nebenbefund bei der Autopsie eines in Berlin verstorbenen Mannes eine Milzvergrößerung mit anscheinend myeloblastischer Reaktion fand, die möglicherweise auf eine nicht näher erkannte Filarienlarve in der Milz zurückzuführen war.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 18.

Frey (Kiel): **Über Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.** In 72% der Fälle war eine Vergrößerung der Vorhöfe nachweisbar, in 20% fraglich, in 8% fehlte sie. Diese Zahlen sind ein Beweis dafür, daß bei Vorhofflimmern die Vorhöfe in der großen Mehrzahl erweitert gefunden werden. Die Dilatation erscheint in gewissen Fällen zweifellos als Folge des Flimmerns, was man dadurch beweisen kann, daß nach der Beseitigung des Flimmerns durch Chinidin die Herzmaße ganz gewöhnlich nicht unbeträchtlich zurückgehen.

Coenen (Breslau): **Zur Frage der Dupuytrenschen Fingercontractur nach Verletzung des Ellennerven.** Die Statistik müßte entscheiden, ob die Entwickelung der Dupuytrenschen Fingercontractur mit einer gewissen Häufigkeit und Regelmäßigkeit nach Ulnarisverletzung stattbat. Erst wenn dies von der Statistik bejaht wird, können wir die Dupuytrensche Contractur ätiologisch auf den Nervus ulnaris als eine trophische Störung beziehen; wenn aber die Statistik hierin versagt, so bleiben die Dupuytrenschen Contracturen bei Ulnarisverletzungen auffallende Einzelheiten, die noch nicht geklärt sind oder mit dem geschädigten Ulnaris an sich nichts zu tun haben.

Eunike (Elberfeld): **Über Pankreasfistel nach Duodenalresektion. Spontanverschluß derselben.** Nach einer ausgedehnten Duodenalresektion, bei der das Ulcus in den Pankreaskopf perforiert war, wurde das tiefsitzende Ulcus durch ausgedehnte Duodenalresektion reseziert. Im Heilverlauf bildete sich eine Pankreasfistel aus, die sehr reichlich Pankreas absonderte. Auch in diesem Falle bewährte sich das Erepton gut, und ihm muß ein wesentlicher Einfluß bei der Heilung zugeschrieben werden.

Wolff (Berlin): **Über eine neue Erscheinung beim Schlucken.** In einem ganz besonderen Falle hatte Verfasser Gelegenheit, sich durch Autopsie davon zu überzeugen, daß beim Schlukackte sich jedesmal der Dornfortsatz des zweiten Halswirbels, des Epistropheus, wippend auf und nieder bewegt, so als ob die an der Vorderfläche seines Körpers vorbeigleitende Schluckbewegung den Wirbel um seine transversale Achse bewegte.

Barthel (Breslau): **Steckschuß in der Lunge, Geschoß ausgehustet.** Als glücklicher Zufall muß der Durchbruch des Geschosses in einen größeren Bronchialast mit der Spitze nach oben aufgefaßt werden, da sonst wohl der Durchtritt durch die Stimmbänder unmöglich gewesen wäre. Bemerkenswert erscheint die Kraft des Exspirationsstoßes, die ein 10 g schweres Geschoß glatt aus der Tiefe herausschleudert.

Takás (Budapest): **Über den Ersatz des Schädelknochens.** Zuerst wird die Narbe herausgeschnitten, die Haut zurückpräpariert, der Defekt freigelegt. Nun wird die Gehirnnarbe entfernt, sodaß die Pulsation der Gehirnoberfläche sichtbar wird. Dann werden die Ränder des Defektes durch Abmeißeln der Lamina externa bis zur Diploe muldenartig ausgestaltet und nunmehr aus der Tibia ein entsprechend großer Periostknochenlappen entnommen, wobei ringsherum ein überhängender Periostsaum erhalten wird. Diese Platte wird nun entsprechend geformt und mit der Periostseite gegen die Dura gekehrt in den muldenförmig ausgestalteten Defekt eingesetzt und darüber die Galea und Haut vereinigt.

Linden: **Ein Fünftagefieberherd in einer Panjefamilie.** Man hatte den Eindruck, daß die Erkrankung der Zivilbevölkerung weitaus leichter verlief, als die unserer Soldaten. Höhe und Basisbreite der Fieberanfälle und subjektive Beschwerden waren geringer. Während die Mannschaften über erhebliche Schienbeinschmerzen klagten, konnte dies bei der Zivilbevölkerung nicht nachgewiesen werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XII. Abhandlung. Regeneration der Knochen. 2. Die Pseudarthrose.** (Schluß.) Die Pseudarthrose, ein Fehler der Knochenregeneration, beweist, daß die Ansicht von der guten Regeneration einfach gebauter und einfach fungierender Organe, zu denen doch vor allem der Knochen gehört, unrichtig ist.

Gustav Singer (Wien): **Zur radiologischen Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Aus der anfänglichen funktionellen Erkrankung, Hypertonie, Kardio-Pylorospasmus, kann am Ende der Entwickelungsreihe das Magen- und Duodenalgeschwür hervorgehen. Wichtig ist die Kenntnis jener Krankheitsformen, weil die so schwierige Differentialdiagnose zwischen funktionellen Magenerkrankungen und dem Magen- und Duodenalgeschwür davon Notiz nehmen muß. Klinisch und radiologisch ausgeprägte Ulcussymptome am Magen (Kardialgie, Erbrechen und Dyspepsie, auch Bluterbrechen) können bei vollkommen intaktem Magen-Duodenaltrakt durch eine Art von Spasmophilie, durch Reizung des Vagussystems, hervorgerufen sein und die klinische Spitzmarke einer latenten oder larvierten Lungentuberkulose darstellen. Das Röntgenverfahren, die Biopsie bei geschlossener Bauchhöhle, kann nur dann einen förderlichen Einfluß auf die Entwickelung der Klinik gewinnen, wenn die Radiologen nicht bloß Techniker sind, sondern mit den Augen des Klinikers sehen. Die Entscheidung fällt der Klinik zu, wo die allseitige Beobachtung der Kranken der oberste Grundsatz ist. Denn die Klinik zieht das Resümee aus allen Befunden und Untersuchungsmethoden.

H. Sachs (Frankfurt a. M.): **Zur Kenntnis der Weil-Felixschen Reaktion. (Serodiagnostik des Fleckfiebers II.)** Auf 80° erhitzte X-19-Bacillenaufschwemmungen wiesen gegenüber einigen Fleckfiebersera noch nach 3/4 Jahren ihre volle Agglutinabilität auf, während die gleiche Aufschwemmung von lebenden Bacillen die Agglutinabilität fast vollständig eingebüßt hatte.

L. Dienes (Budapest): **Die abnormen Serumreaktionen bei Fleckfieber.** Das Blutserum von Fleckfieberkranken, die aus einer mit Shiga-Kruse-Ruhr verseuchten Gegend stammen, zeigt Shiga-Kruse-Agglutination, aber die Agglutination bleibt in den später folgenden Monaten aus. Diese Beobachtung ist mit der allgemein angenommenen und bei Geimpften sicher richtigen Erklärung der abnormen Serumreaktionen, die bei Fleckfieber auftreten, das heißt der Reaktionen von einer früher überstandenen Krankheit oder Impfung her, nicht vereinbar. Die Reaktionen sollten danach zwei Monate später ebenso wie früher auftreten. Die Reaktion dürfte von der direkten Einwirkung der im fleckfieberkranken Organismus vorhandenen Krusebakterien herrühren.

Bürgers: **Über Ruhrschutzimpfung.** Empfohlen wird eine spätestens im Mai vorzunehmende dreimalige Schutzimpfung mit dem Impfstoff Boehncke („Dysbakta"), und zwar 0,5—1,0—2,0 ccm in Abständen von sieben Tagen, überall da, wo mit einiger Sicherheit das Auftreten von Ruhr in den Sommermonaten zu erwarten ist.

H. Schürmann: **Über das Vorkommen von paragglutinablen Bakterien und ihre Verwendung zu neuen Serumreaktionen bei nichtbakteriellen Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Syphilis.** Bei Lues kommen paragglutinable Bakterien vor, die mit verschiedenen syphilitischen Seren von einer bestimmten Verdünnung an specifisch reagieren.

J. Joseph (Berlin): **Ungewöhnlich große Gesichtsplastik.** Vorstellung des Patienten in der Berliner Otologischen Gesellschaft am 22. März 1918.

Hugo Popper (Wien): **Zur Methode der Lungenspitzenperkussion.** Hingewiesen wird auf die respiratorische Lungenspitzenperkussion (sehr leise Finger-Fingerperkussion). Wahrscheinlich handelt es sich bei der Verschiebung der Perkussionsgrenzen der Lungenspitzen nicht um eine wirkliche respiratorische Verschiebung dieser, sondern um ein durch die vermehrte Luftfüllung hervorgerufenes Phänomen.

Fritz Schlesinger: **Ein Fall von reiner isolierter Aortenstenose nach Unfall.** Die Stenose hat sich wahrscheinlich auf dem Boden einer traumatischen Endokarditis entwickelt.

Oscar Nußbaum: **Erythema scarlatiniforme nach Salvarsanintoxikation.** Drei Monate nach einer intravenösen Injektion von Neosalvarsan, die zu einem Erythem über den ganzen Körper mit eiternden Pusteln und nässenden Stellen geführt hatte, erhielt der Patient eine abermalige Salvarsaninjektion mit dem Resultat, daß er von neuem in derselben Weise erkrankte. Durch dieses förmliche Experiment ist bewiesen, daß auch nach Arsen scharlachähnliche universelle Exantheme auftreten können; damit ist mit der Ansicht derer aufgeräumt, die solche Hauterkrankungen nur auf Quecksilberintoxikation zurückführen wollten.

W. Lehmann: **Zur Frage der Bartflechte.** Polemik gegen Plaut. Der Verfasser verlangt unter anderem absolutes Rasierverbot. Man solle nicht rasieren, sondern epilieren! Die Beseitigung der oberflächlichen Erkrankungen gelingt fast ausnahmslos in wenigen Wochen durch regelmäßiges Epilieren und Applikation von Jodtinktur und Spiritus aa. Statt dieses Mittels muß man aber bei leichter Reizung der Haut schwache Schwefelsalben (5- bis 10%ig) verwenden.

Plaut (Hamburg): **Bemerkungen zu der Lehmannschen Arbeit.** Das Rasierverbot bei Sycosis parasitaria scheint dem Verfasser aus-

geschlossen, da das Tragen eines Backenbartes das luftdichte Abschließen der Gasmaske illusorisch machen soll.

Kurtzahn: **Ein behelfsmäßiges Inhaliergerät fürs Feld.** Von einer Flasche wird der Boden durch das bekannte Verfahren (Erhitzen durch Reiben mit einem Bindfaden und plötzliches Abkühlen in kaltem Wasser) sauber in einer Ebene zum Abplatzen gebracht. Der obere Teil der Flasche liefert dann das Inhaliermundstück. Auf das Gefäß mit dem heißen Wasser wird ein Stück Pappe oder ein dünnes Brettchen mit centraler Öffnung gelegt. Über diese Öffnung stellt man das Mundstück und dichtet den Raum zwischen Brett und Ansatz durch ein Stück durchlochten Zellstoffs ab.

T. A. Venema (Groningen): **Über die Phagocytose befördernde beziehungsweise vermindernde Wirkung von Substanzen.** Polemik gegen de Haan. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 17.

Eduard Müller: **Malariafragen.** Die Chininprophylaxe ist kein eigentliches Vorbeugungsmittel, meist stellt sie eine verkappte Dauertherapie der Malaria dar. In schwerverseuchten Gegenden ist außer täglich 0,3 zweimal wöchentlich 3—4 × 0,3 Chinin zu nehmen, der Schutz muß rechtzeitig beginnen (Militärtransporte nach dem Balkan schon in Ungarn!) und zwei bis drei Monate nach Verlassen der Malariagegend fortgesetzt werden. — Auffällig häufig ist in der Türkei Mischinfektion von Tropica und Tertiana, wobei die Tertiana lange latent bleibt und oft erst nach Abklingen der Tropica manifest wird. Chininresistenz kann durch schlechte Präparate, zu kleine Dosen oder Resorptionsstörungen vorgetäuscht sein, kommt aber auch dann vor, wenn das Blutbild im Behandlungsbeginn schon reife Gameten zeigt. Bei Benommenheit, Durchfällen oder Herzinsuffizienz statt der Darreichung per os intramuskuläre Injektion (in die Glutäen). Salvarsan wirkt bei Tropica kaum, bei Tertiana besser. Klinische Gesundheit beweist nicht Malariaheilung, ebensowenig wird sie durch mehrfache negative Blutausstriche (auch „dicke Tropfen") bewiesen. Selbst negativer Ausfall einer „Provokation" ist nicht sicher, da andere Provokationsmethoden vielleicht doch Parasiten hervorlocken könnten. Auch ist die Provokation für den Kranken wohl eher schädlich als nützlich, bei fortdauernder Tätigkeit in Malariagegenden gibt nicht restlose Ausheilung sogar eine günstige relative Immunität gegen Neuinfektion. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 17.

Franz Breslauer: **Die intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Das Glied wird durch Hochhalten, Ausstreichen und elastisches Einwickeln von peripher- nach centralwärts gut blutleer gemacht und central durch eine Blutleerbinde abgeschnürt. Bei allen nicht ganz peripher gelegenen Prozessen wird auch peripher vom Krankheitsherd abgeschnürt. Erwachsene erhalten eine Morphiumeinspritzung, Kinder oberflächliche Narkose. Proximal wird eine umfangreiche Hautvene freigelegt und eine Kanüle eingeführt. Mit einer kräftigen, 100 ccm fassenden Glasspritze wird injiziert. Die Flüssigkeit quillt aus Wunden heraus und dringt auch in den Knochen ein. Danach Verschluß von Vene und Haut. Die Blutleerbinde bleibt eine halbe Stunde liegen. Das eingespritzte Medikament wird in der Zeit seiner Absperrung augenscheinlich unschädlich gemacht, denn Kinder vertragen hohe Dosen Tuberkulin ohne Folgeerscheinungen. Mit gutem Erfolg wurde Vucin in 1‰iger Lösung verwandt, auch Tuberkulin erschien von Nutzen.

G. Perthes: **Zur Chemotherapie der Extremitätensarkome. Steigerung der Wirkung chemischer Mittel durch intravenöse Applikation in der abgeschnürten Extremität.** Bei Sarkom des Radius bei einem jungen Mädchen wurde Neosalvarsan intravenös in die abgeschnürte Extremität mittels einer in die Vena mediana eingewundenen Kanüle eingespritzt. Das Geschwulstgewebe reagierte stärker auf die Injektion, als das gesunde, aber eine Abtötung der Geschwulstzellen wurde nicht erzielt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 17.

K. Baisch: **Ergebnisse der Radium- und Mesothoriumbehandlung der Genitalcarcinome.** Es wurden dreimal in Zwischenräumen von zwei und drei Wochen jedesmal 50 mg strahlender Substanz in einem Messingröhrchen in den Cervicalkanal und 50 mg in einer flachen Kapsel vor die Portio für 24 Stunden eingelegt. Von den inoperablen Genitalcarcinomen war nach Ablauf von zwei Jahren keines mehr am Leben. Nach drei bis vier Jahren blieben von den operablen Fällen 23% vorläufig geheilt, also etwas weniger als bei der chirurgischen Behandlung. Von den Corpuscarcinomen waren nach drei bis vier Jahren noch 40% am Leben. Die Kombination von Operation und Radiumbehandlung war bei einem Falle von Vulvacarcinom günstig. Im großen und ganzen sind die Ergebnisse der Radiumbehandlung annähernd dieselben, wie bei der operativen Therapie. Für die beginnenden, auf einen kleinen Herd beschränkten Carcinome ist die Radiumbehandlung ausreichend, für die übrigen operablen Krebse ist die Überweisung an die Operation am Platze mit Ausnahme der Fälle von Fettsucht, Herzfehler, hohen Alters und ähnlicher Komplikationen. K. Bg.

New York Medical Journal vom 2. Februar 1918.

Hupp (Wheeling, W. Va.): **Der gegenwärtige Stand des Carrelsystems der Behandlung der Wunden im Kriege.** Dasselbe besteht in einer Kombination von chirurgischem Vorgehen und mechanischer Reinigung mit einer chemischen Substanz (Chloramin oder Sodahypochlorid) in bestimmter Konzentration, in bestimmter Zeitdauer und unter bakteriologischer Kontrolle, bis der Grad der Asepsis erreicht ist, der die Naht oder Transplantation erlaubt. Die Carrel-Dakinsche Methode ist die Wundbehandlungsmethode der Zukunft und die wirksamste Bekämpfung jeder Wundeiterung.

Tracy (Toledo, Ohio): **Die psychologische, physiologische und pharmakologische Basis des Nicotinismus, Alkoholismus und Morphinismus.** Das Verlangen nach Narkose beruht auf rückläufigen Instinkten auf der Basis einer kranken Nervenzelle und einer schwachen Willenskraft, die Angst empfindet gegenüber den Anforderungen des Lebens und des Kampfes ums Dasein.

Behrend (Philadelphia): **Postoperativer Tetanus.** Sein Auftreten kann abhängig sein von einer angeborenen Neigung oder Prädisposition. Die Keime können vor der Operation latent sein und durch dieselbe aktiv werden, oder durch zufällige Berührung vor oder nach der Operation in den Körper des Patienten gelangen. Catgut ist wahrscheinlich auszuschließen als Träger, weniger das Wasser. In einigen Fällen schien der Genuß rohen Gemüses Veranlassung zu sein. Vor der Operation sollte laxiert werden. Landleute sollten immer vor der Operation eine Dosis von Antitetanusserum erhalten. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die meisten postoperativen Tetanusfälle vorkommen nach gynäkologischen Eingriffen.

Blum (New York): **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** Die negative Schicksche Hautreaktion mit Diphtherietoxin scheint zu beweisen, daß ein solches Individuum genügend Antitoxin gegen diphtheritische Infektion hat; die positive weist auf Fehlen von Antitoxin im Gewebe hin. In Kinderasylen sollte die aktive Immunisierung durchgeführt werden, sie ist allein imstande, ein Haus diphtheriefrei zu machen. Gisler.

Aus der neueren englischen Literatur.

Falconer und Anderson prüften die von Roger empfohlene Anwendung des **Tartar. emetic. bei Malaria.** Die 2%ige Lösung wurde intravenös in acht Fällen probiert, die Resultate waren nicht befriedigend, die Parasiten konnten nicht aus dem Blut gebracht werden. (Lanc., 17. November 1917.)

Homor und Joslin unterwarfen **1156 Fälle** von **Diabetes** einer Untersuchung und erhielten folgendes Ergebnis: 62 lebten 15 oder mehr Jahre, von diesen leben 37 noch, 25 sind tot; bei 60 war Fettsucht vorhanden. Unter diesen ist eine diabetische Heredität 1½ mal sooft vorgekommen als unter den übrigen Diabetikern. Der durchschnittliche Gewichtsverlust, festgestellt, wenn der Patient sich zum erstenmal zeigte, war 41 Pfund. Gallensteine wurden 8mal festgestellt, 6mal sooft unter den 62 als unter den übrigen. Acidosis 21mal; 44% aller Todesfälle erlagen ihr. Arteriosklerose fand sich 36mal; 10mal war sie hervorragend als Todesursache beteiligt. Eine peinlich-innegehaltene Diät ist nur für vier der jetzt noch lebenden Patienten notwendig. Von den tödlichen Fällen überlebten 20% die normale Lebenserwartung, vom Ausgang ihres Diabetes an gerechnet und bei den noch Lebenden ist dies bereits für 10% der Fall. Diabetische Behandlung wurde in strengem Sinn durchgeführt bei 57 Fällen. (Am. j. of med. sc., Januar 1918.)

Hartmann und Lacy bestimmten die **biologische Klassifikation der Bacillen,** die aus dem Sputum von **112 Pneumoniekranken** isoliert wurden. Auch wurden Kulturen angelegt aus dem Blut und anderen Flüssigkeiten und die so gefundenen Organismen verglichen mit denen des Sputums. In jedem Fall, in welchem Kulturen aus zwei oder mehr Quellen angelegt worden waren, war der Organismus immer derselbe in den verschiedenen Quellen. Schließlich wurde gezeigt, daß die Mortalität unter den Patienten viel größer war, von welchen positive Blutkulturen erhalten worden waren, als bei den anderen. (J. of Am. ass., 29. Dezember 1917.)

Hunt untersuchte 1500 Personen in einem Offizierübungslager auf **neurologische Befunde** und fand vier Fälle, die klinisch sehr nahe an **frühe Paresen** erinnerten. Die Hauptsymptome waren Pupillenveränderungen, Muskelzittern und Störungen in der Artikulation. Gehirnsymptome waren nicht ausgesprochen mit Ausnahme einiger Fälle nervöser Erschöpfung. Syphilis war in allen Fällen ausgeschlossen; sie heilten übrigens alle nach einiger Zeit der Ruhe. Sie machten alle den Eindruck der Übermüdung durch harte Arbeit und ungewohnte Studien. (J. of Am. ass., 5. Januar 1918.)

Young prüfte die **Gerinnungszeit** des **Blutes** von **120 Patienten**, die, vielleicht mit Ausnahme von acht, alle **tuberkulös** waren, und fand, das sie im Durchschnitt 7 Minuten und 45 Sekunden dauerte. Patienten mit Hämoptoe unterschieden sich nicht von anderen, ebenso war kein Unterschied der Fälle, die im akuten Stadium sich befanden, gegenüber denen in mehr ruhigem. In einer anderen Serie von 12 Fällen mit frischen Blutungen zeigte sich die Koagulationszeit bei einigen verlängert auf 8 Minuten 30 Sekunden. Leider wurde kein Versuch gemacht, die Einwirkung von Calciumsalzen zu prüfen. (Am. j. of med. sc., Dezember 1917.)

Blackford, Willins und Haines beabsichtigten das **operative Risiko bei Herzkrankheiten** festzustellen und gelangten auf Grund ausgedehnter Beobachtungen zu folgenden Schlüssen: Klappenerkrankung bei guter Kompensation vermehrt das Risiko nicht und bildet keine Kontraindikation für eine Operation oder die Anwendung der Äthernarkose. Wo eine Dekompensation vorhanden ist, sollte das Herz vor einer Operation medikamentös beeinflußt werden; manchmal kann ja durch eine Operation der das Herz schwächende Faktor ausgeschaltet werden, so besonders bei gewissen Kropfarten. Auricularfibration schien in 3% der Fälle erschwerend für die Operation und deren Folgen zu sein. Herzmuskelinsuffizienz bildet eine Kontraindikation gegen einen chirurgischen Eingriff von dem Moment an, wo sie durch Herztonica nicht mehr günstig beeinflußt werden kann. (J. of am. ass., 15. Dezember 1917.)

In bezug auf **Behandlung verletzter peripherer Nerven** stellt Moynihan folgende Sätze auf: Operation ist indiziert, wo vollständige Trennung des Nervs erfolgte; bei unvollständiger, wenn die Leitung gestört ist; bei schweren neuralgischen Schmerzen. Die Operation darf erst gemacht werden einen Monat nach Wundschluß, wenn nur Weichteile verletzt waren, zwei oder drei Monate bei Knochenverletzungen. Solange Zeichen von fortschreitender Erholung des Nerven bestehen, soll zugewartet werden. Die Diagnose der Nervenverletzung sollte so bald als möglich gemacht und die Vereinigung nach Anwendung der Carrel-Dakinschen Wundbehandlung sofort probiert werden. Hat man zu warten, dann ist jeder Versteifung und Contractur entgegenzuarbeiten. Massage und elektrische Behandlung sollte zwei Wochen nach der Operation begonnen werden, aktive Bewegungen erst viel später. (Br. med. j., 3. November 1917.)

Naukivell und Sundell prüften 99 Urinproben von 26 Patienten mit **Schützengrabenfieber** und fanden 29mal **Spirochäten**. Die Spirochäten wurden in den ersten 24 Stunden schon nach Ausbruch der Krankheit gefunden. In einer Reihe von Fällen trat nach häufigen negativen Befunden plötzlich ein positiver auf. Die Organismen wurden nie im Blute desselben Individuums gefunden und ließen sich nie experimentell auf Tiere übertragen. (Lanc., 3. November 1917.)

Gisler.

Therapeutische Notizen.

Watson berichtet bemerkenswerte Resultate von der **Einspritzung** von **Chinin** und **Urea** bei **Hyperthyreoidismus**; in 85% der Fälle seien die Symptome wesentlich gemildert worden; in 80 Fällen von Basedow sei der Kropf vollständig verschwunden, in ungefährem Durchschnitt von fünf Monaten. Diesen Injektionen sollten zur Vermeidung akuter Anfälle solche von Salz mit sterilem Wasser vorausgeschickt werden; verlaufen diese reaktionslos, dann darf mit Chinin und Urea begonnen werden. (Ill. med. j., November 1917.)

Bei der Behandlung der **Pyelitis** kommt es besonders bei kleinen Mädchen darauf an, daß das Eindringen von Fäkalmassen in die Vagina verhindert und die Analgegend reingehalten wird. Rewalt empfiehlt **reichliche Darreichung von Flüssigkeit**, eventuell Entero- und Hypodermoclysen; ferner **Urotropin** 0,06 bis 0,3, je nach dem Alter vier bis fünfmal täglich mit viel Wasser. Weniger wirksam ist die **alkalinische** Behandlung mit Natrium bicarbonicum 0,6 bis 2,0, und Kaliumcitrat 0,3 bis 0,6, alle zwei bis drei Stunden, bis der Urin alkalisch wird. Vorteilhaft ist wechselweise Anwendung dieser beiden Methoden. (Penns. med. j., Dezember 1917.)

Gisler.

Kalipermanganatbehandlung der Gasphlegmone wird von Richter empfohlen. Nach chirurgischer Vorbereitung des Wundgebietes wird mit 5%iger Lösung betupft. Irrigationen werden mit schwächerer Lösung, 1:500 ausgeführt. Das Kalipermanganat läßt sich auch zusammen mit doppeltkohlensaurem Natron und mit Borsäure verwenden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 17.)

K. Bg.

In einer Abhandlung über **Äthertherapie bei chirurgischen Infektionen** und ihre Wirkung auf Immunität empfiehlt Saliba Äther als eines der befriedigendsten Mittel zur Bekämpfung von Infektionen. Besonders gute Resultate wurden erreicht durch Injektionen bei metastatischen pyogenen Arthritiden. Äther beschleunigt die Regeneration embryonischen Gewebes, ruft aktive Hyperämie hervor, vermehrt die Exsudation aus den Gefäßen und fördert alle Faktoren, die der Körper zur Überwältigung und Zerstörung der Infektionserreger zur Verfügung hat. (New York med. j., 26. Januar 1918.)

Gisler.

Bücherbesprechungen.

W. Trendelenburg, Stereoskopische Raummessung an Röntgenaufnahmen. Mit 39 Textabbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 136 Seiten. M 6,80.

In Ergänzung der rein geometrischen Raumbestimmungsmethoden, die nach Ansicht Trendelenburgs etwas einseitig nur die Geschoßbestimmung in den Vordergrund rücken, befürwortet der Verfasser die stereoskopische Meßmethode, die es gestattet, noch die feinsten Einzelheiten des Schattenbildes zu Raummessungnn zu verwerten. Trendelenburg hat zu diesem Zweck ein nach dem Prinzip des Wheatstoneschen Spiegelstereoskops konstruiertes Haploskop umgebaut und so ein Stereoskop für raumrichtige Betrachtung der Messung geschaffen. Mit diesem Apparat sieht man nun das stereoskopische Bild und kann in demselben durch ein von Trendelenburg angegebenes Verfahren die unmittelbare Raumbildmessung mit dem Zirkel vornehmen. Die Absicht Trendelenburgs ist es, bei der Fremdkörperlokalisation jede unnötige Nebenverletzung durch exakteste Sitzbestimmung zu vermeiden und so besonders die Hirnverletzten bei der Operation vor vermeidbaren Lähmungen und Epilepsie zu bewahren. Ob dies mit der stereoskopischen Raummessungsmethode restlos gelingen wird, bleibt abzuwarten. Auf jeden Fall aber bleibt es ein Verdienst des Autors, das stereoskopische Verfahren, das bei uns in Deutschland allgemein nur wenig Eingang findet, methodisch zur Raummessung ausgearbeitet zu haben. Hierin und in seiner strengen Wissenschaftlichkeit liegt die Bedeutung des Buches. Das stereoskopische Sehen in seinem physiologischen Bedingtsein, der Ausgleich der verschiedenen Augendistanzen, die Ursache der Unterlegenheit des Durchleuchtungsbildes gegenüber dem Plattenverfahren und vieles andere mehr finden wir in diesem Buche außerordentlich klar in Kürze zusammengestellt.

Otto Strauß (Berlin, zurzeit im Felde).

F. Lönne, Deutschlands Volksvermehrung und Bevölkerungspolitik. Wiesbaden 1917, J. F. Bergmann. 67 Seiten. M. 2,80.

Die Schrift bringt in knapp gehaltener Darstellung einen Überblick über den derzeitigen Stand der Bevölkerungspolitik, das heißt über den Geburtenrückgang und über die zu seiner Verhütung einzuschlagenden Wege. Verfasser erhofft ein Wiederansteigen der Geburtenziffer (sie betrug auf 10000 Einwohner im Jahre 1870 = 401 Geburten, 1880 = 391, 1890 = 370, 1900 = 368, 1910 = 307, 1914 = 276) von dem „Verständnis für unsere Bevölkerungsbewegung“, das in den breiten Massen geweckt werden müsse; Überordnung des Wohles der Nation über das des Individuums. Natürlich; aber meint Verfasser aus diesem idealen Standpunkte heraus eine leere Kinderstube zu bevölkern? Der einzelne aus der breiten Masse wird ihm antworten: ich kann wohl zwei Kinder gut ernähren, unterbringen, kleiden und erziehen, aber mit dem dritten und vierten Kinde wird meine Lebenshaltung knapp und mit dem fünften und sechsten Kinde zieht die Not bei mir ein. Nun hat uns dieser Krieg gelehrt, daß wir im Frieden zu üppig gelebt haben, daß, wie Verfasser sagt, „unsere Lebensansprüche über das natürliche Maß hinausgegangen“ sind. Wir können die Lebensführung verbilligen und brauchen sie dabei gar nicht zu verschlechtern. Wir können die Wohnung verbilligen (Bodenpolitik), die Erziehung (Schulgeld-, Lehrmittelfreiheit), die Steuerauflage (Nachlaß beziehungsweise Freiheit für kinderreiche Familien), ja selbst die Ernährung. Ballod (Europäische Staats- und Wirtsch.-Ztg. III, Nr. 2, 12. Januar 1918) kann zeigen, „daß bei intensiver landwirtschaftlicher Kultur eine Fläche von 1/4 ha ausreicht, um für einen Menschen eine Ernährung zu gewährleisten, die noch über den Durchschnitt der Ernährung des deutschen Volkes vor dem Kriege hinausgeht“. Frauenfrage, Heiratsalter sind berücksichtigt; übergangen ist dagegen der Unterschied in der Geburtenziffer zwischen Stadt und Land.

Fuhrmann.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1918.

Bürker: **Der Energieaufwand des Muskels in Beziehung zu den übrigen Variabeln der Muskeltätigkeit.** Es gibt drei Arten von lebenden Maschinen: die glatten Muskeln, die quergestreiften Muskeln und die Herzmuskulatur. Wenn man den Gesamtenergieaufwand der quergestreiften Muskulatur ermitteln will, so muß man die Wärmemenge bestimmen, die bei Rückgängigmachung einer geleisteten Arbeit frei wird. Die dynamischen Vorgänge untersucht man mittels der gewöhnlichen myographischen Methoden. Die Wärmemessung war früher mit großen Schwierigkeiten verbunden, erst mit Hilfe von Thermoelementen gelangte man zu einigermaßen genauen Werten. Vortragender bespricht die von ihm konstruierten, außerordentlich feine Messungen ermöglichenden Thermoelemente und die damit gefundenen Werte. Es wird dann eingehend der Energieverbrauch in Beziehung zu den übrigen Veränderlichen bei verschiedenen Zwecken dienenden und verschiedenartig gebauten Muskeln, z. B. dem Gastrocnemius und den Adductoren, besprochen. Unabhängige Variabeln sind: die Zuckungshöhe, die Arbeit und die Länge der Muskeln. Bei seinen Untersuchungen fand nun Vortragender, daß die Adductoren rationeller arbeiten als der Gastrocnemius; sie verbrauchen bei der Arbeit weniger Energie, ermüden jedoch rascher als der Gastrocnemius. Der Energieverbrauch des Muskels ist im großen und ganzen um so größer, je länger der Muskel bei seiner Arbeitsleistung bleibt. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung am 18. Dezember 1917.

Querner stellt einen 21jährigen Soldaten vor, der seit seinem 17. Lebensjahre an **paroxysmaler Hämoglobinurie e frigore** leidet. Die Anfälle sind mindestens alle paar Wochen, stets in nachweisbarem Zusammenhange mit Kälteeinflüssen, aufgetreten. Die Kälte bewirkt bei ihm eine außerordentlich gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Experimentell war durch zehn Minuten lang dauerndes Fußbad in Eiswasser ein Anfall auslösbar. Auch schon einstündiges Herumgehen im Freien in warmer Kleidung bei etwa 0 ° Temperatur rief einen Anfall hervor. Wassermannreaktion positiv ohne Zeichen für Lues und ohne Lues in der Anamnese. Hereditäre Lues nicht nachweisbar. Bei der Mutter des Patienten Wassermannreaktion negativ.

Böttiger stellt zwei operativ behandelte Fälle von **traumatischer Epilepsie** vor. Nach der im Oktober 1917 erfolgten Ausräumung der Narbenmassen und Trennung der Verwachsungen erfolgte bei beiden Patienten kein Anfall mehr. Leider ist es noch nicht Gemeingut der Ärzte, daß eine traumatische Epilepsie stets operativ anzugreifen ist. Angriffspunkt ist stets die Stelle der Verletzung, nicht die Gegend des primär krampfenden motorischen Centrums. Die frühzeitige feste Deckung des Knochendefektes ist falsch. Sie kommt erst in Frage, wenn die Operierten zwei Jahre frei von Anfällen geblieben sind und der Defekt Beschwerden macht. (Siehe den Bericht Böttigers in Nr. 18.)

Schmilinsky berichtet über acht Fälle, bei denen er in den letzten zwei Jahren die gesamten Duodenalsäfte (Galle, Pankreassaft und Duodenalsaft im engeren Sinne) in den Magen eingeleitet hat. Es bestand dabei die Absicht, die peptische Wirkung des sauren Magensaftes herabzusetzen und dadurch die Ulcera peptica jejuni auszuheilen, ferner aber die Entstehung von Geschwüren im Magen oder Jejunum zu verhindern. Roux hat das Verfahren die **innere Apotheke** genannt. Es fragt sich nun, ob nicht die Motilität des Magens und die Ausnutzung der Speisen infolge der gegenseitigen Schädigung der Duodenalsäfte und des Magensaftes Schaden leiden. Schm. betont, daß erst weitere Erfahrungen über den Wert der inneren Apotheke entscheiden werden. Zurzeit kann man nur feststellen, daß die innere Apotheke bei Ulcus pepticum jejuni ein weit milderer Eingriff als die Radikaloperation ist, und daß man, wenn die innere Apotheke wirklich neue Rückfälle nicht verhüten sollte, gestehen muß: auch nach Radikaloperationen sind Rückfälle recht häufig. Schm. erwähnt schließlich, daß die Prüfung des Magenchemismus bei den operierten Fällen ergeben hat, daß es auch bei der inneren Apotheke während der Magenverdauung Zeiten gibt, in denen freie Salzsäure im Magen vorhanden ist. Durch die Einleitung der alkalischen Darmsäfte in den Magen wird freilich dem sauren Chymus weit mehr Alkali zugeführt, als das durch Einnehmen von Natron oder Magnesia möglich ist, aber es läßt sich doch nicht erreichen, daß sich die Alkaliflut immer zur rechten Zeit einstellt. Namentlich im Beginn der Verdauung wird man häufig vergeblich auf ihr Erscheinen warten.

Zeißler zeigt Kulturen des **Fränkelschen Gasbacillus** und mehrerer Stämme von Bacillen des malignen Ödems, die nach einem von ihm empfohlenen Züchtungsverfahren gewonnen sind. Als Nährboden dient die Menschenbluttraubenzuckeragarplatte. Die Bebrütung erfolgt im luftverdünnten Raum in dem mit Pyrogallol und Kalilauge beschickten Maaßenschen Apparat. An 35 verschiedenen Stämmen des Fränkelschen Gasbacillus und an 13 Bacillenstämmen des malignen Ödems hat sich das neue Kulturverfahren außerordentlich bewährt. Die Unterscheidung gelingt leicht. Da etwaige Verunreinigungen der Kulturen auf der Menschenbluttraubenzuckeragarplatte schnell, leicht und sicher zu erkennen sind, so ist nun die Gefahr der unbewußten Arbeit mit unreinen Kulturen beseitigt und damit auch die Möglichkeit der Täuschung durch derartige Fehler, die zu „Mutationen" beziehungsweise „Umzüchtungen" und zur Aufstellung der „Formenkreistheorie" (Umzüchtungstheorie) geführt haben.

Nonne demonstriert an Diapositiven einen geheilten Fall von **Dystrophia adiposo-genitalis** auf der Grundlage einer Lues hereditaria. Der Zustand hatte vom 13. bis 18. Jahre bestanden. Symptome: Adipositas, infantile Genitalien, Fehlen der sekundären Geschlechtshaare, Polyurie, psychischer Infantilismus. Wassermannreaktion positiv; bei der Mutter und drei Geschwistern ebenfalls positiv. Nach Behandlung mit Hg und Jod sowie mit Hypophysistabletten verschwand die Adipositas, entwickelten sich Genitalien und sekundäre Behaarung normal, kehrte die Urinmenge zur Norm zurück und besserte sich die psychische Debilität.

Ed. Arning zeigt zwei Fälle der neuen Kriegshautkrankheit, einer mit keratotischen Veränderungen und starker Pigmentierung einhergehenden Dermatitis, der Krankheit der **„schwarzen Köpfe"**. Anfangs nahm man eine Sensibilisierung der Haut gegen Licht durch Unterernährung oder nicht einwandfreie Nahrungsmittel an. Dann aber fand man, daß die Dermatitis auf einer Reizung der Haut durch die jetzigen Ersatzschmieröle beziehungsweise durch die mit Vaselinersatz hergestellten Salben beruht. Die galizischen Öle können nicht so raffiniert werden wie die amerikanischen. A. konnte an einer Reihe von Fällen zeigen, daß der Einfluß des Lichtes bei dieser Pigmentierung nicht in Frage kommt, da bei ihnen Teile, die völlig lichtgeschützt sind, aber mit den Schmieröl- oder Vaselinersatzpräparaten in Berührung kamen, die charakteristischen Erscheinungen aufwiesen. Er rät, statt der Salben häufiger feuchte Umschläge, Schüttelmixturen und Hautfirnisse anzuwenden. Auch manche Kinderexantheme heilen rasch, wenn die Salbenbehandlung unterbleibt.

Sudeck: Fall von **freiwilligem Hinken**, verursacht durch einen tuberkulösen Sequester. Die Mutter eines etwa 7jährigen Knaben gab an, daß er beim Gehen nach kurzer Zeit lahme, ohne über eigentliche Schmerzen zu klagen. Bei der Untersuchung in der Sprechstunde ließ sich kein einziges Symptom einer rechtsseitigen Hüftgelenkerkrankung nachweisen. Die Röntgenuntersuchung dagegen ergab einen Sequester im Becken in der Gegend des Y-Knorpels. S. entfernte den Sequester vom kleinen Becken aus und bewahrte dadurch den Knaben vor einer ausgebreiteten tuberkulösen Coxitis. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 14. Januar 1918.

Demonstrationen. Kastan: **Thyreohypoplasia congenita.** Patientin, sieben Jahre alt, ist die vierte von sechs Geschwistern, von denen außer ihr drei schwachsinnig sind, sie selbst besucht die Hilfsschule, da sie nicht mitkommen konnte. Schon bei der Geburt bemerkte die Mutter, daß die Haut ganz zusammengeschrumpelt sei. Es bildeten sich später knollige Verdickungen in der Haut und entzündliche Vorgänge, welche von der Hautklinik als Ekzem bezeichnet wurden. Der Zustand besserte sich ohne Behandlung, diese wird auch jetzt noch nicht ausgeführt, sondern für später in Aussicht genommen, da die Schilddrüsendarreichung eine beträchtlich vermehrte Calorienzufuhr nötig machen würde, diese aber bei den jetzigen Ernährungsverhältnissen den Zustand des Kindes schädigen könnte, weil nicht genug Nahrungsmittel beschafft werden könnten. Es finden sich auch jetzt knollenartige Verdickungen in der Haut hinter dem Ohr, sehr starke Faltenbildungen und derbe Hautbeschaffenheit, sodaß die Backen wulstartig vom Unterkiefer herunterhängen und dem Gesicht den Ausdruck einer alten Frau verleihen. Ein Zwergwuchs ist nicht festzustellen, die Haut ist derb und trocken. (Eigenbericht.)

Sachs demonstriert ein 23jähriges Mädchen mit **gut erhaltenem Hymen bei völligem Fehlen der Vagina.** Dieser zuerst von Pozzi

erhobene Befund wurde von diesem für den vulvaren Ursprung des Hymens verwertet.

Außerdem bestand bei der Kranken eine große Hämatosalpinx bei Uterus rudimentarius duplex solidus. Nur in dem tubaren Ende des linken Hornes war eine bohnengroße Uterushöhle vorhanden. S. hält durch das Präparat die Aran-Bernutzsche Reflextheorie für bewiesen, da der noch erhaltene nichtdilatierte Tubenteil zu sehr atrophisch war, um eine so große Blutmenge zu produzieren, die dann den ausgedehnten Tubenteil so zur Atrophie hätte bringen können. (Gekürzter Eigenbericht.)

Vorträge. Selter: **Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter und ihre Bedeutung für die Phthise.** Durch die Sektionsbefunde an Kindern und die Tuberkulinimpfungen ist bewiesen, daß wenigstens in den unteren Volksschichten mit Ablauf des Kindesalters fast jedes Kind Tuberkelbacillen in sich aufgenommen hat. Die Kinder erkranken aber nur zu einem geringen Teil; meist geht die tuberkulöse Infektion, ohne daß sie klinisch in Erscheinung tritt, in ein latentes Stadium oder in Heilung über. Dies zeigt sich durch Schwächerwerden oder Verschwinden der Pirquet- und Intracutanreaktion. Ob die tuberkulöse Infektion unter den Kindern sozial besser gestellter Kreise eine ähnliche Verbreitung hat, muß noch geprüft werden. Die verheilende kindliche Infektion verleiht dem Körper eine Immunität gegen neue Infektionen, die aber durch Einsetzen schlechter Lebensbedingungen durchbrochen werden kann. Die beim Erwachsenen auftretende Lungenschwindsucht hängt mit der kindlichen Infektion vielleicht in dem Sinne zusammen, daß letztere die Vorbedingung der im allgemeinen günstig verlaufenden Form der Tuberkulose ist, während eine in diesem Alter einsetzende Infektion bei nicht vorbereitetem Körper schnell zum Tode führt. Die Phthise ist aber weniger als Folge einer metastasierenden Autoinfektion von den im Kindesalter erworbenen und verheilten Herden aus aufzufassen, sondern auf im Mannesalter vermehrt einsetzende neue Infektion zurückzuführen, wofür klinische und pathologische Beobachtungen sprechen. (Eigenbericht.)

Klewitz: **Die kardiopneumatische Bewegung des Menschen.** Unter kardiopneumatischer Bewegung versteht man jene Bewegung der Luft in den Respirationsräumen, in welchem diese durch den wechselnden Blutgehalt des Thorax infolge der Herztätigkeit versetzt wird. Es wurden zunächst im Tierversuch die zeitlichen Verhältnisse der graphisch (mit Frankschen Spiegeln) aufgenommenen kardiopneumatischen Bewegung, der „kardiopneumatischen Kurve", zu den einzelnen Phasen der Herzrevolution festgestellt; die zeitliche Orientierung wurde durch ein gleichzeitig aufgenommenes Elektrokardiogramm und den Carotispuls ermöglicht. Nachdem diese Verhältnisse geklärt waren, wurden Kurven vom Menschen aufgenommen, besonders die Kurven bei einer tracheotomierten Patientin mit einer Trachealkanüle ließen alle Einzelheiten der kardiopneumatischen Bewegung erkennen: die Vorhofstätigkeit durch eine inspiratorische Senkung, die Zeit der Anspannung und der Verschiebung des vom Herzen ausgeworfenen Schlagvolumens bis zur Thoraxapertur durch eine exspiratorische Zacke; der darauf folgende Hauptteil der Kurve besteht aus einer tiefen inspiratorischen Senkung, die in allmählichem Anstieg in eine exspiratorische Erhebung übergeht; in dieser letzteren ist der Aortenklappenschluß deutlich durch eine Zacke erkennbar. (Eigenbericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1918.

Sippel: **Ein seltener Fall von Verschluß des Ductus choledochus.** Frühjahr 1916 Beginn der Erkrankung mit Mattigkeitsgefühl, leerem Aufstoßen, Sodbrennen und völliger Appetitlosigkeit. Ende Januar 1917 plötzlich auftretende, nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen rechts unter dem Rippenbogen mit Aufstoßen und Erbrechen. Nachher Mattigkeit, auffallend brauner Urin, Appetitmangel. Wiederholung der Anfälle alle drei bis vier Wochen. Im Lazarett im Anschluß an einen Anfall Gelbsucht, grauer Stuhl, dunkelbrauner Urin. Seitdem Temperatursteigerungen (morgens 38°, abends 39°). Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Hochgradiger Ikterus, starker Meteorismus. Gegend der Gallenblase und ableitenden Gallenwege bei reflektorisch gespannten Bauchdecken außerordentlich druckschmerzhaft, keine fühlbare Resistenz. Stuhl weiß, Urin bierbraun, stark gallenfarbstoffhaltig. Temperatur steigt bis 40,1°. 27. Juli 1917 Operation (Prof. Stieda): Die freigelegte Gallenblase zeigt keinerlei krankhafte Veränderungen, nirgends Steine fühlbar. Ductus hepaticus und choledochus erscheinen verdickt. Bei Eröffnung des Choledochus entleert sich unter hohem Druck gestaute dickflüssige Galle; dann kommt eine grauweißlich gefärbte Membran zum Vorschein, die sich als etwa faustgroße unilokuläre solitäre Echinokokkusblase erweist, welche die Passage versperrte. Entfernung der geplatzten Blase in toto. Weitere Blasen nicht nachweisbar.

Nach sieben Wochen Wundheilung, gute Erholung. Übersicht über acht bisher in der Literatur beschriebene Fälle. (Gekürzter Eigenbericht.)

E. Meyer: **Religiöse Wahnideen und Kriegsdienst.** M. stellt zwei Soldaten vor, die sich aus religiösen Gründen geweigert haben, die Waffen gegen den Feind zu gebrauchen und diskutiert im Anschluß daran die Frage, wann religiöse Ideen als wahnhaft zu bezeichnen seien. Die Kriterien sonstiger Wahnideen — fehlender Einklang mit der Umwelt, Unmöglichkeit der Korrektur durch Gründe der Vernunft — sind für religiöse Ideen unzureichend, ebenso die z. B. für den Querulantenwahn als charakteristisch bezeichnete abnorme gemütliche Erregbarkeit und die Frage, wieweit das Handeln durch die wahnhaften Ideen beeinflußt wird.

Es bleibt also ganz besonders bei diesen religiösen Ideen die Beurteilung, ob wahnhaft oder nicht, aus dem Gesamtzustand des Kranken heraus notwendig.

Bei den vorgestellten Fällen sind in dieser Richtung hervorzuheben: die große Unklarheit und Weitschweifigkeit; ferner die besonders starke Selbstüberschätzung und die Tatsache, daß das gesamte Wesen der Kranken in ungewöhnlicher Weise von diesen religiösen Ideen durchsetzt ist. Ferner, daß beide Kranke dem Anschein nach von Hause aus intellektuell minderwertig sind. Gerade darin liegt wohl auch der Schlüssel für das Überhandnehmen der religiösen Ideen bei ihnen, da erfahrungsgemäß in Zeiten großer Erregung geistig Minderwertige besonders von solchen Ideen erfaßt und in krankhafter Weise beherrscht werden. (Gekürzter Eigenbericht.)

Sobotta bespricht den **Zusammenhang zwischen eineiigen Zwillingen beim Menschen und der Polyembryonie bei den Gürteltieren.** Bei den letzteren wenigstens bei der Gattung Tatusia gehen aus einem einkernigen monosperm befruchteten Ei regelmäßig vier (T. novemcincta) oder mehr (T. hybrida: neun bis zwölf) stets gleichgeschlechtliche Embryonen hervor.

S. weist darauf hin, daß durch Kenntnis dieses polyembryonalen Entwickelungsmodus des Gürteltiereies endlich die Frage des Wesens des eigentlichen oder eineiigen Zwillings des Menschen gelöst sei. Es handelt sich beim Menschen eben auch um eine polyembryonale Entwickelung eines einzigen Eies, wie überhaupt die eineiigen Vierlinge von Tatusia novemcincta und die echten Zwillinge des Menschen in jeder Hinsicht homolog sind, unter anderem auch vollkommen identisches Verhalten der größtenteils gemeinsamen Eihäute erkennen lassen.

S. weist nach, welche Mängel allen früheren Erklärungsversuchen des Zustandekommens der eineiigen Zwillinge beim Menschen anhaften, daß insbesondere keine Rede davon sein kann, daß sie der (doppelten) Befruchtung zweikerniger Eier ihren Ursprung verdanken. Erstlich lehrt die experimentelle Embryologie, daß mehrkernige Eier niemals Ursache von Mehrfachbildungen sein können, zweitens müßte man beim Ei von Tatusia hybrida eine bis zwölffache Überbefruchtung einer zwölfkernigen Eizelle annehmen! Dagegen versucht S. die polyembryonale Entwickelung des Gürteltiereies beziehungsweise die diembryonale des eineiigen menschlichen Zwillings auf latente Isolation der Embryonalblastomeren bei gleichzeitigem Unterbleiben eines isolierenden Vorganges bei den nichtembryonalen Blastomeren zurückzuführen.

Zum Schluß macht S. darauf aufmerksam, daß die Gleichgeschlechtlichkeit polyembryonal entstandener Individuen mit der durch die neueren Forschungen ermittelten Tatsache, daß die Geschlechtsbestimmung bereits mit der Befruchtung perfekt wird, sehr wohl übereinstimmt, insbesondere mit der für viele wirbellose Tiere absolut sicher festgelegten Determination des Geschlechtes durch den Dimorphismus der befruchtenden Spermatozoen. (Eigenbericht.)

Sachs bespricht die Gefahren der **Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Er hält die Gefahr der Nephropathia gravidarum nicht für sehr groß, falls die Kranken rechtzeitig genug behandelt werden. Ödeme (als Hydrothorax) werden nur selten so groß, daß sie zu einer vitalen Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Das gleiche gilt für Labialödeme. Ein Übergang in chronische Nephritis ist noch nicht erwiesen, zum mindesten sehr selten. Auch die Gefahr einer Eklampsie ist bei behandelten Nephropathien verhältnismäßig gering. Die meisten Eklampsien waren vor Ausbruch der Krankheit nicht behandelt, zum großen Teil, weil sie keine prämonitorischen Symptome boten. Von den der Nephropathia gravidarum eigentümlichen Augenstörungen hat die akute Amaurose eine absolut günstige Prognose. Eine Retinitis scheint nicht zum Bilde der Nephropathia gravidarum zu gehören. Falls sie doch in einem als solche aufgefaßten Krankheitsfalle zur Beobachtung käme, so würde sie bei langer Dauer bis zur Entbindung

und bei Progressivität des Verlaufes als Indikation zur Unterbrechung der Gravidität angesehen werden müssen. Ernster noch ist die Netzhautabhebung zu bewerten. Vorzeitige Placentarlösungen sind bei der Schwangerschaftsnierenerkrankung zum mindesten so selten, daß sie auch als Indikation zur Unterbrechung nicht in Betracht kommen. In über 50% verliefen sie ohne vorher bestehende Zeichen einer Nierenschädigung.

Die Gefahren der akuten Nierenentzündung sind anscheinend durch Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu beseitigen, wie auch eine Schwangerschaft anscheinend das Krankheitsbild nicht verschlimmert.

Am bedeutungsvollsten ist die Kombination von Schwangerschaft mit der chronischen Nephritis. Es läßt sich aber nichts über den Verlauf des Leidens vorhersagen, der Einzelfall entscheidet. Jede Komplikation mit genuinem Herzfehler oder mit dekompensiertem Nierenherzen ist gefahrvoll. Von den Augenstörungen sind es in erster Linie die, welche einen Teil einer Urämie bilden, welche von schlechtester prognostischer Bedeutung sind. Sonst ist die Prognose der Retinitis besser als außerhalb der Gravidität. Apoplexien sind in der Gravidität selten. Vorzeitige Placentarlösungen eine zu fürchtende Komplikation. Die schlimmste Prognose hat die Urämie, auch in ihren nur drohenden Symptomen. Die nicht irgendwie komplizierte chronische Nephritis wird durch das Hinzutreten einer Schwangerschaft durchaus nicht stets sehr gefährdet. (Eigenbericht.)

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 12. April 1918.

O. Stracker bespricht eine **Behandlungsmethode größerer Wundräume** (nach Sequestrotomien), welche seit einem halben Jahr von Spitzy mit Erfolg durchgeführt wird. Bekanntlich heilen Verletzungen der Knochen mit Osteomyelitis äußerst langsam. Um die Heilungsdauer abzukürzen, wird in die Wundhöhle verflüssigtes Paraffin von etwa 50° Schmelzpunkt gegossen, welches alle Buchten ausfüllt und dann erstarrt. Das Paraffin wird jede Woche gewechselt, eventuell läßt man die Wunde einige Tage ohne Paraffin. Der Heilverlauf ist folgender: Zunächst findet man einen sulzig-blutigen Belag, nach einigen Tagen treten dicke Granulationen auf, welche rasch die Wunde ausfüllen, sodaß nach wenigen Wochen die Wundränder erreicht sind. Das Sekret ist gut gefärbter Eiter. Die Wirkung dürfte eine rein mechanische sein; das Paraffin hält die Wunde offen und das Sekret kann daneben abfließen; das rasche Ausfließen des Sekrets schwemmt dabei die Bakterien aus. Unter dem Paraffin kommt es rasch zu starker Callusbildung des Knochens, sodaß die Totenlade bald ausgefüllt wird. Vortragender demonstriert mehrere teils noch in Behandlung befindliche, teils bereits geheilte Fälle.

Hans Königstein: **Die Bedeutung der Disposition für die Entstehung und den Verlauf der Syphilis.** Obwohl an der Spirochaeta pallida morphologisch und biologisch keine verschiedenen Arten nachgewiesen werden können, nehmen viele Forscher auf Grund klinischer Erfahrungen eine solche Verschiedenheit an. So ist z. B. die Tatsache auffallend, daß 14 Offiziere, die sich an derselben Quelle infiziert haben, durchwegs an Tabes und progressiver Paralyse erkrankten. Bekannt ist ferner, daß Ehepaare oft an derselben syphilogenen Nervenaffektion erkranken, ja, daß selbst bei einer zweiten Ehe der zweite Eheteil von derselben Erkrankung befallen wird. Andererseits sprechen schon die Tierexperimente für die Disposition und ihre Bedeutung für die Entstehung und den Verlauf der Syphilis, so z. B. die Tatsache, daß Impfungen mit Syphilis nur an gewissen Körperteilen haften. Bezüglich der Konstitution ist es sicher, daß die maligne Lues nur eine Folge derselben ist, da eine gutartige Lues eine maligne erzeugen kann und umgekehrt. Pelizzari hat bei einem Ehepaar Reinfektion beobachtet; beidemal war die Lues bei einem Eheteil schwer, beim anderen leicht. Die Haut des Menschen ist überall empfänglich für Lues, die Form der Sklerose hängt aber von dem Sitz derselben ab, respektive von dem anatomischen Bau der Haut und der Verteilung der Blut- und Lymphgefäße. Die Verteilung des Exanthems ist auf Disposition zurückzuführen. Bekannt ist auch der Antagonismus zwischen Hautaffektion und Nervenerkrankungen. Letztere treten fast nur nach leichten Exanthemen auf. Das Auftreten der Syphilis an gewissen Knochen, so besonders an den Kniegelenken, an den langen Knochen, das seltenere Erscheinen an den kleinen Knochen spricht für Disposition. Die Verschiedenheit der congenitalen und akquirierten Lues beweist wieder die Disposition. Das Auftreten der Keratitis parenchymatosa — fast immer beiderseits — nur bei congenitaler Lues, während bei akquirierter Lues vor allem die Iris befallen wird, zeigt einen solchen Unterschied der Disposition. Bei angeborener Lues findet man beim fünften Teil Veränderungen des Augenhintergrundes, bei akquirierter höchst selten. Redner hat die Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis untersucht und gefunden, daß für den Verlauf ganz sicher konstitutionelle Momente, welche sich durch den Muskeltonus, die Haarfarbe, den kindlichen und weiblichen Habitus ausdrücken, einen Einfluß haben. Ebenso ist der Einfluß des Alkohols und des Alters sichergestellt, indem die mittleren Altersklassen bei gleichem Alter der Syphilis sicherlich häufiger von schwereren Manifestationen der Syphilis befallen werden. Die Disposition und Konstitution sind demnach von Bedeutung für den Verlauf der Syphilis, wie ja auch die Konstitution bei der Behandlung nicht aus dem Auge gelassen werden darf. E.

Rundschau.

Arbeitstherapie und Mechanotherapie.

Von

Dr. **Paul Ewald,**

Orthopäden in Hamburg, orthopädischem Beirat des IX. Armeekorps.

Bei der durch den Krieg gebotenen Notwendigkeit, jede Kraft militärisch oder kriegswirtschaftlich voll auszunutzen, wird von unberufener und leider auch von berufener Seite je länger je mehr die Behauptung aufgestellt, daß die „Behandlung" der nach Verletzung versteiften oder geschwächten Glieder durch Arbeit allein als vollwertiger Ersatz für die langweiligen medikomechanischen Prozeduren angesehen werden könne. Man solle sich daher das „Pendeln" ersparen.

Es ist Zeit, daß gegen diese einseitige und gefährliche Bewertung der Arbeitstherapie mit allen Kräften Front gemacht wird. Die Forderung des Tages ist mitnichten Nutzbarmachung der vorhandenen Arbeitskraft, sondern schnellste Wiederherstellung der Gesundheit bis zur baldigen Dienstfähigkeit oder möglichst gesteigerten Arbeitsfähigkeit.

Wird dieses Ziel durch die Arbeitstherapie allein erreicht? Die Arbeit wiederholt stundenlang dieselben Bewegungen der Glieder, und zwar in einem Ausschlag, wie er eben für die einzelnen Verrichtungen gerade erforderlich ist (siehe das Feilen des Schlossers, das Hobeln des Tischlers). Sicherlich ein wertvolles Beginnen, um so wertvoller, als dabei gleichzeitig produktive Arbeit geleistet wird.

Aber die Betätigung als Heilfaktor hat doch ihre Grenzen: die einzelne Verrichtung fordert bestimmte Bewegungsausschläge, kaum je das Maximum einer Bewegung. Ferner wird der Arbeiter jede Bewegung, die ihm Schmerzen macht, unterlassen; die Kraftanstrengung wird selten den höchstmöglichen Grad erreichen, eine Kontrolle ist im Arbeitsbetriebe so gut wie ausgeschlossen. Bei den allermeisten Fabrikarbeiten, insbesondere den kriegswirtschaftlichen, sind die Therapiebedingungen insofern sehr beschränkt, als die sich stets gleichbleibenden wenigen Handgriffe an den Arbeitsmaschinen einen bedeutenden Bewegungsausschlag und eine nennenswerte Kraftanspannung überhaupt nicht erfordern.

Was leistet dagegen die Medikomechanik?

1. Die heiße Luft bringt mehr Blut in die beschädigten Extremitäten, erweicht die Gelenkbänder und -kapseln, löst Verwachsungen, vermindert die Schmerzen.

2. Die Massage fördert den Blutab- und -zufluß, beseitigt die Schwellung, Ergüsse und krankhafte Gelenkablagerungen, mildert die Schmerzen, dehnt die Gelenke, löst Verwachsungen zwischen Sehnen, Muskeln, Gelenkteilen, hilft Haut, Unterhaut, Muskeln und Gelenke ihre normale Beschaffenheit und Funktion wieder annehmen.

3. Die passiven, aktiven und die Widerstandsbewegungen, weitaus das wichtigste bei der ganzen Mechanotherapie, wichtiger als die die Bewegung vorbereitende Massage und das diese erhaltende Pendeln und nur manuell möglich und von einer Persönlichkeit durchführbar, die mit Anatomie der Gelenke und ihrer normalen und pathologischen Physiologie und Mechanik gründlich vertraut ist — diese Bewegungen bezwecken die Wiederherstellung der normalen Beweglichkeit und Kraft, und sie lassen sich durch keinen Apparat, aber auch durch keine Arbeit ersetzen. Wie weit man im einzelnen Falle dabei gehen darf, ist durchaus „Gefühlssache", durch lange Übung angeeignet, was man erreichen muß, natürlich Wissens-

sache (z. B. das Handgelenk kann um 90° dorsal- und palmarflektiert werden, Radial- und Ulnarabduction ist um etwa 35° möglich, Pro- und Supination um je 90° aus der Mittelstellung).

Und 4. „bewundert viel und viel gescholten“ das Pendeln! Was soll mit dem bezweckt werden? a) das Einschleifen des Gelenks, b) die Erhaltung der vorhandenen Bewegung, c) die Kraftsteigerung, d) die Vermehrung des Bewegungsausschlags, und zwar in zwangläufiger Bewegung. Also dasselbe wie bei der manuellen Gymnastik, nur daß auch hier, wie überall, die Maschinenarbeit schlechter ist als die Handarbeit. Vor der Arbeitstherapie aber hat sie den Vorzug, daß sie zusammengesetzte Bewegungen in einfache zerlegt, diese kontrolliert, dosiert, sie systematisch und nicht zufällig steigert, bis der normale oder doch der nach Lage des Falles noch mögliche Ausschlag erreicht ist.

Selbstverständlich kann die produktive Arbeit wie z. B. das Sägen und anderes dasselbe erreichen, nämlich dann, wenn eine Versteifung gar nicht beseitigt werden soll, sondern es nur auf Einschleifen der Gelenke und auf Kraftsteigerung ankommt, wie etwa bei den Folgezuständen der Arthritis deformans, wenn auch hier durch ein Zuviel der ganze Erfolg in Frage gestellt werden kann.

Die alltäglichste Arbeitstherapie dürfte das Gehen sein: hier ist ja Pendeln, das heißt Bewegung, Kraftentfaltung, Steigerung des Bewegungsausschlags in „produktive Arbeit“ umgesetzt. Gelingt diese zur Beseitigung der Störungen? Nein. Und die Unfallberufsgenossenschaften schicken die Beinverletzten nicht auf die Straße, sondern in die teuren medikomechanischen Anstalten, weil eine wirkliche Arbeitsfähigkeit, wo der Verletzte mit Gesunden in Wettbewerb treten kann, am schnellsten dort erzielt wird. Das Gehen kann die Schmerzen nicht beseitigen, vermehrt die Schwellung und fördert nur sehr langsam und unvollkommen die Beweglichkeit. Damit sind zugleich die Grenzen der Arbeitstherapie angedeutet; sie kann das Vorhandene an Funktion ausnutzen, bestenfalls erhalten und bis zum gewissen Grade langsam steigern, mehr aber kann sie nicht und lange dauert's immer, und die Wiederherstellung bleibt dem Zufall überlassen.

Und doch ist, ganz abgesehen von dem hohen Wert der Ausnutzung der Arbeitskraft, auch von dem höchst wichtigen ethischen Wert der Arbeit als solcher, die Arbeitstherapie ein nicht zu unterschätzender Faktor in der Behandlung, und ich stehe nicht an, ihn als vollwertige 5. Heilmaßnahme in der Mechanotherapie zu bezeichnen, eine Maßnahme, zu der über kurz oder lang alle Berufsgenossenschaften werden Stellung nehmen müssen.

In unseren Lazarettwerkstätten wird sie seit langem mit bestem Erfolge geübt, aber unter strenger militärischer und ärztlicher Kontrolle. In ihnen sehen wir auch, wie mancher noch nicht reif ist für die Arbeit: des einen Gelenk ist noch zu schmerzhaft, die Narbe, die Fistel öffnet sich; bei dem anderen sind schon zwei Stunden Arbeit zu viel, oder die Verrichtung war zu schwer oder ungeeignet für seine Verletzung, ein anderer wieder muß zwischen Sitzen und Stehen wechseln, wieder einer ist nur faul oder ängstlich und muß gerade zum Mitgebrauch seines beschädigten Gliedes angetrieben werden. Das geht natürlich alles nur unter genügender Kontrolle und läßt sich durchaus nicht in das einfache Schlagwort kleiden: Treibt die Leute zur Arbeit! Oder man müßte doch die wichtigere Ergänzungsforderung hinzufügen: aber vergeßt vor allem die sachgemäße Behandlung nicht! Diese muß sichergestellt sein. Es darf nicht heißen: Arbeitstherapie an Stelle der Medikomechanik, sondern: Medikomechanik und Arbeitsterapie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet vom 1. bis 29. Juni einen vierwöchigen Lehrgang für etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Krankenpflegerinnen — auch Hilfsschwestern vom Roten Kreuz —, Säuglings-, Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht findet im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin, Am Köllnischen Park 3, statt; für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen. Anmeldungen bis zum 22. Mai an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Centralkomitees, Berlin, Linkstr. 29.

Das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose tritt am 8. Juni vormittags zu einer Ausschußsitzung, am Nachmittag desselben Tages zur Generalversammlung zusammen. Vorträge über chirurgische und Kehlkopftuberkulose bilden die Tagesordnung der Ausschußsitzung, während die Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorge mit den anderen Zweigen der Gesundheitspflege als Hauptgegenstand in der Generalversammlung behandelt werden soll.

Auf die bedenkliche Verbesserung, die in der Beimischung von Coffeinlösungen zu Teemischungen und Teeextrakten und in dem freihändigen Verkauf dieser coffeinhaltigen Ersatzgetränke liegt, wird in der Pharm. Ztg. 1918, Nr. 38 aufmerksam gemacht. In der Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln wird im Verzeichnis B unter den Stoffen, die außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft werden dürfen, auch Coffein angeführt, jedoch gilt dieses Verbot nur für die Coffeinverbindungen in Substanz oder in Form von Tabletten. Coffeinhaltige Teemischungen und -extrakte dürfen in festen Verpackungen mit der Aufschrift „Vorsicht“ in solchen Handlungen abgegeben werden, die eine Erlaubnis für den Handel mit Giften besitzen, sie dürfen auch nur an als zuverlässig bekannte Personen, sonst nur gegen polizeilichen Erlaubnisschein verabfolgt werden. Gegen die Gefahren, welche in der leichten Möglichkeit, solche Teemischungen aufkaufen zu können, liegen, müßte das Publikum geschützt werden. Das gleiche gilt für die neuerlich aufgetauchten Bestrebungen, Tabakersatzmittel durch Nicotinzusatz dem Tabak ähnlicher zu machen.

Der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins lädt zu einer Tagung am 25. Mai d. J. in Berlin ein, woselbst die geplante Errichtung einer Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen erörtert werden soll. Der Kaiser hat bekanntlich für diesen Zweck eine Beihilfe von 1 Million Mark aus der Kaiser-Wilhelm-Spende Deutscher Frauen überwiesen. Die in Aussicht genommene Krankenpflegerinnenschule soll den Schwestern neben der Ausbildung und Erziehung, die sie in ihren eigenen Mutterhäusern erhalten, eine umfassende allgemeine krankenpflegerische Fortbildung, eine Ausbildung in Sonderfächern und eine planmäßige Vorbereitung für leitende Stellen geben.

Der Verein Berliner Schulärzte hat die von ihm eingerichteten Fortbildungskurse mit einem Vortrag von Abteilungsvorsteher im Stadt-Medizinalamt, Dr. Seligmann: „Über neue bakteriologische Untersuchungsmethoden im Dienste der Schulhygiene“ begonnen. Weitere Vorträge und Kurse werden von Prof. Erich Müller, Geheimrat Prof. Flügge und Prof. Stier demnächst abgehalten werden.

Vorträge über Dienstbeschädigung und Rentenversorgung veranstaltet unter Förderung der hiesigen Sanitätsämter das Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 27. Mai bis 27. Juni im Kaiserin-Friedrich-Hause. Die Vorträge finden abends um 8 Uhr regelmäßig Montags und Donnerstags statt. Anmeldungen sind an das Kaiserin-Friedrich-Haus zu richten.

Die 4. Krippenkonferenz findet am 5. Juni 1918 im Anwalthause, Berlin, Blumes-Hof 17, 10 Uhr vormittags, statt. Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Deutschen Krippen-Verbandes, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstraße. Im Anschluß daran veranstaltet der Deutsche Krippenverband vom 5. bis 15. Juni einen Fortbildungskursus für Mitarbeiter im Krippenwesen und für Krippenpflegerinnen: Über Fortschritte auf dem Gebiete des Krippenwesens und neuere Anschauungen über Säuglingspflege und -ernährung. Teilnehmerkarten zu 10 M von der obigen Geschäftsstelle.

Berlin. Der frühere ärztliche Direktor des Charité-Krankenhauses, Ober-Generalarzt Prof. Dr. Scheibe, feierte seinen 70. Geburtstag. — Durch Bundesratsbeschluß wird vom 1. Oktober 1918 an die Prüfung in der Kinderheilkunde und in Haut- und Geschlechtskrankheiten durch Fachvertreter beim ärztlichen Staatsexamen eingeführt. Diese Erweiterung der Prüfungsordnung hilft einem lange gefühlten und oft von berufener Seite vertretenen Bedürfnis ab. Die neue Forderung, daß die Studenten in diesen Fächern vor Fachvertretern ihre Kenntnisse im Staatsexamen nachweisen müssen, ist anläßlich der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse noch dringender geworden. — An den städtischen Krankenhäusern ist die Einrichtung von Ambulatorien für Geschlechtskranke beschlossen worden.

Geheimrat Küttner, der Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Breslau, ist von der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien zum korrespondierenden Mitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der ehemalige Direktor der Dermatologischen Klinik, Geheimrat Doutrelepont, im 85. Lebensjahre gestorben. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Dr. Rohmer hat den Professortitel erhalten. — Wien: Zu ordentlichen Honorarprofessoren ernannt die a.o. Professoren Ehrmann (Dermatologie), Gaertner (experimentelle Pathologie), Pick (innere Medizin), und zu a.o. Professoren ernannt die Titularprofessoren Ewald (Chirurgie), Strasser (innere Medizin), Holzknecht (Radiologie), Spitzy (orthopädische Chirurgie), Kyrle (Dermatologie), Erdheim (pathologische Anatomie). — Der Laryngologe, Prof. Ottokar v. Chiari, im 65. Lebensjahr gestorben.

Friedrichroda (Thür. Wald). Die Kurliste zählte am 17. April 1918 534 Kurgäste und 247 Durchreisende, im ganzen also 781 Gäste.

Herr Dr. Walther Kaupe (Bonn) wünscht die Aufnahme der folgenden Bemerkung:

Da die Schriftleitung der M. m. W. jetzt nach 3½ Jahren in Nr. 15, S. 416, 1918 mitteilt, daß sie die von der Schlesischen Ärztekorrespondenz übernommene Behauptung eines deutschfeindlichen Verhaltens der Firma La Zyma in Aigle (Schweiz) nicht mehr aufrechterhält, sehe ich mich veranlaßt, auch meinerseits diesen Vorwurf, der sich auf die damalige Mitteilung der M. m. W. gründete, zurückzunehmen. Dr. Kaupe.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 21 (703). 26. Mai 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

e Diagnose der durch Gallensteine bedingten akuten nd chronischen Cholecystitis und ihre Behandlung an Hand von 1000 Gallensteinlaparotomien.

(Erste Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Wilms.**

Wer der Ansicht ist, daß über die akute und chronische enblasenerkrankung bezüglich ihrer Symptome und ihrer Belung Klarheit und Einigkeit herrscht, der bedarf nur eines en Studiums der Handbücher und Lehrbücher, um sich davon überzeugen, wie different die Ansichten der Internen und urgen in dieser Frage sind und wie viele unrichtige Angaben diese Erkrankungen hier noch dargelegt werden. Nachdem vielseitige anatomische Bild dieser Erkrankung h Naunyn, besonders aber durch Aschoff und Bacster dargestellt worden ist, müssen wir suchen, auch die kte Diagnose der mannigfaltigen Formen der nsteinerkrankungen weiter auszubilden, denn nur auf Grund läßt sich die Frage der Behandlung, ob intern chirurgisch, beantworten.

Aus unseren reichen Erfahrungen von 1000 Autopsien in vivo, lenen 860 aus der Heidelberger Zeit, 140 aus früherer Zeit nen, glauben wir die Berechtigung ableiten zu können, die lten Fragen schärfer, als es bisher der Fall war, zu berten.

Es geht nicht an, wie das in manchen Arbeiten auch heute geschieht, die verschiedensten Arten der Steinkungen bei der Frage der Behandlung zusammenzufassen betonen: da die Gallensteinerkrankung das Leben nur veniger Patienten bedroht, so kann die Operation auf eine e Zahl von Steinkranken beschränkt bleiben. Wer bei Betung einer solchen Frage nicht die verschiedenen Arten teinerkrankung spezialisiert, mit dem läßt er das große Gebiet der Steinerkrankungen nicht disn. Der wird auch den Chirurgen in seinen Forderungen stehen, welcher verlangt, daß erstens alle Erkrankungen, e größere Gefahr für den Kranken bergen, zeitig zur Operation gelangen, und daß alle en Fälle, die gefährliche Komplikationen zeigen oder in ihrem weiteren Verlauf ern lassen, dem Chirurgen möglichst zu einer Zeit zun werden, wo diese Komplikationen noch keine schwere für das Leben bedingen und den Eingriff selbst t wesentlich erschweren.

Bisher hat man klinisch, wenn möglichst eingehend die einzelnen Formen differenziert werden, als Haupttypen der Gallensteinerkrankungen geschildert den Hydrops der Gallenblase, die akute Cholecystitis, die chronische Cholecystitis, die Cholangitis und den nicht entzündlichen Choledochusverschluß, wobei sich chronische Cholecystitis und Choledochuserkrankung gerne kombinieren.

Wir behandeln in folgendem nach kurzer Erwähnung des Hydrops die akute Cholecystitis mit erfolgreichem Anfalle, mit erfolglosem Anfalle, mit Gangrän der Blase, mit allgemeiner septischer Infektion, mit Perforation der Blase und lokaler oder allgemeiner Peritonitis, mit gleichzeitiger Cholangitis. Bei dieser akuten Cholecystitis wechselt das Bild wieder, wenn die Blase noch zartwandig und dehnbar, wenn sie schwielig verdickt, aber noch groß ist und wenn sie zur kleinen, narbigen Schrumpfblase sich verkleinert hat. Daran schließen sich die Krankheitsbilder der chronischen Cholecystitis mit großer, derber, schwieliger Blase, mit der so häufigen Schrumpfblase, mit Perforationen, mit Cholangitis und Choledochusverschluß, mit Adhäsionen und schließlich mit nervösen reflektorischen Reizerscheinungen von seiten des Magens und Darmes.

Beim Hydrops, durch Steine bedingt, haben wir die meist deutlich palpable, große, wenig druckempfindliche Blase, kein Fieber, mehr dauerndes Druck- und Spannungsgefühl, keine Schmerzattacken. Die Operation ist nicht eilig, doch kommen die meisten dieser Patienten zum Chirurgen, weil eine Spontanheilung in einer Reihe von Fällen nicht erfolgt und der chronische Druck die Patienten belästigt. Der Verschlußstein ist in der Regel kein Stein im Ductus cysticus, sondern ein Stein, der im Blasenhalse steckt und ventilartig den Abfluß hindert. Die Operation ergibt 100% Heilung.

Die wechselnden Bilder der akuten Cholecystitis mit ihren Komplikationen sind meistens charakterisiert durch eine stark druckempfindliche, vergrößerte Blase mit mehr oder weniger hohem Fieber. Kolikanfälle wechseln mit Zeiten etwas verringerter Empfindung. Ausstrahlung der Schmerzen wird geklagt in den Rücken, die rechte Schulter und den Arm. Ikterus fehlt während der Anfälle, das Erbrechen ist meist gallig. Tritt nach Ablauf des Anfalls am zweiten oder dritten Tag etwas Ikterus auf, so spricht das für einen erfolgreichen Anfall; der Stein ist durch den Cysticus durchgetreten und macht beim Durchgange durch die Vatersche Papille meist nur vorübergehend Stauung der Galle. Tritt nach Ablauf des Anfalls kein Ikterus auf, so handelt es sich wahrscheinlich um einen erfolglosen Anfall. Dieser

ist aber nicht etwa durch Spasmus im Cysticus, wie das öfter noch in Lehrbüchern der inneren Medizin gerne angegeben wird, verursacht, sondern beim erfolglosen Anfalle liegt das Abflußhindernis meist an größeren Steinen, welche im Blasenhals oder im Recessus der Gallenblase sitzen und ventilartig den Abfluß hindern. Dehnt sich die Blase durch Sekretabsonderung, so schließt der Ventilstein nicht mehr und der Abfluß ist wiederhergestellt, also der Anfall vorüber.

Die Gangrän der Blase und die besonders bei älteren Leuten sehr ernst zu nehmende, gleichzeitig einsetzende septische Allgemeininfektion, zuweilen verbunden mit leichterem Ikterus und Cholangitis, erkennt man in erster Linie an kleinem frequenten Puls und hoher Temperatur, öfter remittierend und verbunden mit Frösten, Meteorismus, trockener Zunge und Schwitzen. Perforationen geben das Bild lokaler oder allgemeiner peritonealer Erkrankung, das ich nicht weiter zu erörtern brauche.

Neben exakter lokaler und allgemeiner Untersuchung ist für die Diagnose aller Gallensteinaffektionen nichts so wichtig als die genaueste Anamnese. Kehr sagt mit Recht, daß die eigentliche Untersuchung oft nur drei Minuten in Anspruch nimmt, für die Anamnese aber eine halbe Stunde Zeit nicht zu viel ist.

Fragen wir nun: Wie sollen die einzelnen, eben erwähnten Formen der akuten Cholecystitis behandelt werden?

Eine große Zahl von akuten Anfällen heilt ohne weitere Störungen, in einer anderen Zahl gehen die Patienten zugrunde durch Fortschreiten des Prozesses oder Komplikationen im Sinne von Perforationen und anderen Störungen. Wenn Kehr im Handbuch der praktischen Chirurgie sagt, daß die Operation notwendig sei bei Cholecystitis acutissima (gangraenosa) und bei der sero-purulenten Form, so vertritt er damit die Auffassung der meisten Chirurgen und wohl auch eines Teils der Kollegen der inneren Medizin. Gegner dieser Ansicht werden aber darauf hinweisen, daß auch sehr akut einsetzende schwere Formen heilen und weniger schwere letal verlaufen können. Das leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß die akute Entzündung nicht allein deshalb so schnell einsetzt, weil die Infektion besonders schwer ist, sondern weil die Abwehr des Körpers eine sehr energische ist. Also bei kräftigen, widerstandsfähigen Menschen wird der Anfall oft recht schwer und akut einsetzen und doch gut ablaufen, bei älteren, weniger widerstandsfähigen weniger akut beginnen und doch ohne Operation tödlich verlaufen. Es müssen also, sagen die Vertreter der konservativen Richtung, nur die Fälle von akuter Cholecystitis operiert werden, die in ihrem Verlauf bedenkliche Komplikationen zeigen oder erwarten lassen. In der Prognose des Falles und in dem frühzeitigen Erkennen des Eintritts schwerer Komplikationen liegt nach ihrer Ansicht die Hauptaufgabe exakter Diagnose. Wie steht es nun mit der frühzeitigen Erkenntnis der gefährlichen Komplikationen. Bei einer so versteckt liegenden Erkrankung läßt sich vorher niemals mit Sicherheit eine Antwort geben über den gutartigen oder gefährlichen Verlauf des Leidens. Wir können wohl erkennen, ob sich eine Perforation mit lokaler oder allgemeiner Peritonitis hinzugesellt, wir können auch erkennen, ob die Infektion für den Organismus, besonders im höheren Alter ernster zu werden droht, aber gewöhnlich ist eben die ernste Sachlage erst zu erkennen, wenn das Bild schon bedenklichere Symptome zeigt. Sind aber solche Komplikationen eingetreten, dann ist auch der chirurgische Eingriff ein gefährlicherer, ja in manchen Fällen auch mit diesem keine Heilung mehr zu erwarten.

Wen wir nun die gefährlicheren Formen nicht rechtzeitig als solche erkennen können, wie es leicht erklärlich ist, so müßte logischerweise die Schlußfolgerung gezogen werden, daß jede schwerere Form der akuten Cholecystitis jedes Empyem — wie es von der internen Medizin gern genannt wird — operiert wird, vorausgesetzt natürlich, daß die operierten Fälle prozentual eine geringere Sterblichkeit zeigen als die konservativ behandelten. Für die reinen Fälle von Ektomie bei akuter schwerer Cholecystitis, die in der Regel in 15 Minuten operiert werden können, rechnet Kehr 1—2 % Mortalität. Unter unserem Material sind reine Fälle von akuter Cholecystitis relativ selten, die meisten waren schon kompliziert bei der Einlieferung. Von 1910—1913 hatten wir 54 Fälle mit 2 Todesfällen, das sind 3,7 % Mortalität [1]). Bei dieser Statistik ist aber zu bedenken, daß uns die Kranken oft sehr spät zugehen, weil viele von weit her, aus dem Odenwald oder der Pfalz transportiert werden.

Die Schwere des Ektomiematerials und die späte Einlieferung ist am besten daraus zu ersehen, daß z. B. unter den 21 Fällen des Jahres 1913 sechs schon mit perforierter Blase ankamen und mit mehr oder minder ausgedehnter Bauchfellentzündung.

Mit der oben erwähnten Forderung, alle akuten schweren Fälle an Cholecystitis operieren zu lassen, würden wir, wie schon erwähnt, nicht bei allen Ärzten Anklang finden. Wir wollen deshalb in folgendem noch die Gruppen vereinzelt hervorheben, die auch bei stark individueller Behandlung, unter Betonung des Standpunktes der konservativen Therapie, der rechtzeitigen Operation immer bedürfen.

Ich rechne dazu 1. alle akuten Anfälle bei Patienten, die schwer körperlich arbeiten müssen und, auf ihrer Hände Arbeit angewiesen, wieder so gesund sein wollen, daß sie voll leistungsfähig werden und nicht durch rezidivierende Attacken, die ja nach überstandener Cholecystitis häufig wiederkehren, soundso oft bettlägerig werden; 2. alle akuten schwereren Anfälle bei älteren, etwas in ihrer Widerstandskraft geschädigten Patienten. Bei diesen sind Perforationen, reflektorische Darmlähmungen, septische Infektionen im Anschluß an den akuten Anfall nicht selten und ein Teil dieser Patienten, wohl 15—20 %, geht nicht operiert sicher zugrunde. Während ich also, wie hieraus ersichtlich, den Eingriff bei kräftigen, widerstandsfähigen Menschen nicht für so unbedingt notwendig halte, muß ich als Chirurg die Notwendigkeit der rechtzeitigen Operation bei älteren und in ihrer Widerstandskraft geschwächten Individuen besonders betonen. Jedem wird in dieser Forderung ein Widerspruch auffallen, indem ich gerade für jene Fälle, welche die Operation am leichtesten aushalten, bei denen also die Gefahr der Operation am geringsten ist, sie nicht für unbedingt notwendig erkläre und sie bei denen empfehle, bei denen man gern ohne Operation auskäme. Trotz dieses Widerspruchs muß ich die Richtigkeit meiner Behauptung aufrechterhalten, und zwar deshalb, weil wir die Notwendigkeit der Operation immer ansehen von dem Standpunkte, ob die Krankheit für den Patienten lebensgefährlich ist oder nicht. Eine akute schwere Cholecystitis ist aber für alte und schwächliche Patienten lebensgefährlich, für jüngere dagegen nur selten. Zur Klärung will ich allerdings gleich hinzufügen, daß der erfahrene Chirurg bei solchen älteren Individuen sich beim Eingriffe der Schwäche des Patienten anpaßt und unter Lokalanästhesie in diesem oder jenem Falle zunächst nur eine Cystotomie macht und erst in späteren Eingriffen die Steine und eventuell die Blase, wenn es noch notwendig wird, entfernt. Er nimmt also unter solchen Verhältnissen ein längeres Krankenlager und auch eine Gallenfistel, die eine geraume Zeit bestehen bleibt, in Kauf, selbst wenn er sonst auf dem, auch von uns vertretenen Standpunkte Kehrs, Körtes und Popperts steht, daß die Ektomie der Blase bei jeder akuten Cholecystitis die richtige Operation ist und nicht die Cystotomie.

Zur dritten Gruppe von akuter Cholecystitis, welche dringend der Operation bedarf, gehören die Fälle, bei denen ernste Komplikationen sich im Verlaufe des Anfalls hinzugesellen; also Perforation mit lokaler oder allgemeiner Bauchfellentzündung, septische Allgemeininfektion, kenntlich an der Verschlechterung des Allgemeinzustandes, hohen Temperaturen, kleinem Puls, Schwitzen, Appetitlosigkeit und Durstgefühl, allgemeiner meteoristischer Aufblähung des ganzen Darmes bei zunehmender Empfindlichkeit des Gallenblasengebietes. Auch Fortleitung der Entzündung auf die tiefen Gallenwege gehört zu diesen Komplikationen; Ikterus und Schüttelfröste nötigen dringend zur Operation.

Die vierte Gruppe, welche dem Chirurgen zugeführt werden sollte, sind diejenigen Fälle, wo mehrere erfolgreiche Anfälle darauf hinweisen, daß die Steine aus der Gallenblase in den großen Gallengang überwandern. Gewiß geht der eine oder andere dieser Steine ohne Komplikationen in den Darm hinein und hat keine schwerere Schädigung im Gefolge. Wenn aber solche erfolgreichen Anfälle sich mehren, so wächst die Gefahr, daß auch im großen Gallen-

[1]) Siehe Jahresbericht der Heidelberger Klinik, Bruns Beitr. z. klin. Chir.; während des Krieges sind Jahresberichte nicht erschienen.

nge Steine zurückbleiben und das Bild des akuten oder ronischen Choledochusverschlusses mit oder ne Entzündung sich späterhin einstellt. Es muß unsere Auf- be sein, diese für den Patienten ernsten Komplikationen glichst zu vermeiden und deshalb die Gallenblase mit ihren inen zu entfernen zu einer Zeit, wo die Operation ungefährlich bei mangelnden Komplikationen von seiten des Choledochus h technisch leichter durchzuführen ist.

Läßt sich nun das Übertreten von Steinen aus der llenblase in die tiefen Gallenwege auch mit Sicherheit hweisen? Diese Frage darf mit gewisser Reserve bejaht den. Wenn wir nach dem Ablaufe von akuten Anfällen von lecystitis öfter eine kurze Gelbsucht auftreten sehen, die oder zwei Tage nach dem Anfall erst eintritt und nur einige e dauert, so spricht das für einen erfolgreichen Anfall. Ich zwar wohl, daß diese Diagnose nicht absolut sicher ist und auch Gelbsucht auftritt durch Schwellung des Pankreas- es, was durch Untersuchung von Arnsberger und nke aus unserer Klinik nachgewiesen ist, doch ist dieser reasikterus sicher relativ selten und wenn wir seine Bedeutung nicht herabmindern wollen, so ist doch wohl die größte der Fälle von kurz dauerndem Ikterus nach dem Anfalle n das Eintreten von Steinen im Choledochus bedingt. olgreiche Anfälle bei akuter Cholecystitis be- n also größerer Aufmerksamkeit als erfolglose drängen unter den angegebenen Bedingungen zum chirur- en Eingriffe.

Schließlich können wir als fünfte Gruppe, bei der die tion der Cholecystitis zu empfehlen ist, die Fälle mit eten von Ikterus bei Pankreaserkrankung en, denn auch von dieser Seite drohen Komplikationen rer Art, denen wir vorzubeugen haben. Daß die Pankreas- kung, die, erkennbar bei mageren Patienten an einer Ver- g und Resistenz des Pankreas, zunächst sich nur in einer en Veränderung im Kopfgebiete das Pankreas äußert, hin Störungen im Sinne des Pankreasdiabetes, eventuell einmal im Sinne der Pankreasfettnekrose hervorruft, ist estellt.

eder Arzt muß demnach, wenn er sich nicht entschließen alle Fälle von schwerer akuter Chole- tis operieren zu lassen, doch anerkennen, daß ver- ne Gruppen dringend der operativen Heilung bedürfen. d das außer den Fällen von akuter Cholecystitis schwer arbeitenden Klasse (soziale Indikation), ere Erkrankungen bei schwächlichen und en, weniger widerstandsfähigen Patien- n, Fälle mit Komplikationen im Sinne der Per- ion mit lokaler oder allgemeiner Peritonitis, Darm- ng, mit fortgeleiteter Entzündung und septischer meininfektion, Fälle, bei denen Komplikationen rten sind durch wiederholtes Austreten von en in den Choledochus und endlich durch Kom- nen von seiten des Pankreas.

enn wenigstens nach dieser Richtung hin die chirurgische e der akuten Cholecystitis gefördert werden könnte, so Hunderte von Kranken jährlich gerettet werden können, abwartender Behandlung zugrunde gehen. Der Ernst krankung bei akuter schwerer Cholecystitis ist nicht Ärzten unbekannt, besonders die ernste Sachlage bei teren, wenig widerstandsfähigen Frauen, solchen, die öfter geboren haben und bei denen schon leicht Meteorismus und Darmlähmung sich einstellt. Fälle so ernst sind, liegt daran, daß infolge der ge- Widerstandskraft gegen die Infektion die ganze der Gallenblase schwer phlegmonös er- Ich empfehle, wie auch Kehr das tut, den Kollegen, e Fälle operieren lassen, der Inspektion in vivo mög- beizuwohnen und sich von den schweren Veränderungen ntraabdominellen Phlegmonen zu überzeugen. Es gibt sseres, um sich für immer von der Neigung zur kon- Behandlung dieser Fälle zu kurieren, als die genaue ng derartig schwer phlegmonös veränderter und teil- er ganz nekrotisierter Gallenblasen, die der Chirurg fig zu sehen Gelegenheit hat. Wenn Umber in dem ndbuch der inneren Medizin meint, diese schweren Fälle osen mit Perforation der Gallenblase seien selten, so wohl daran, daß solche Fälle gewöhnlich nicht dem Internen, sondern sofort dem Chirurgen zugehen. Wir haben unter unserem Krankenmaterial jedes Jahr 1½—2 Dutzend dieser kom- plizierten Fälle, selten sind sie also keinesfalls. Glücklicherweise ist die den Durchbruch komplizierende Peritonitis, richtig behandelt, nicht sehr gefährlich, wohl mehr als 80% der Fälle werden durch die Operation noch geheilt. Ich möchte aber raten, hierauf nicht zu sehr zu vertrauen, Sache des Internen ist es, die ernsten Fälle von akuter Cholecystitis vor Eintreten lebensgefährlicher Komplikationen der rettenden Hand des Chirurgen anzuvertrauen oder, wenn bei ihm Zweifel an der Notwendigkeit des Eingriffs bestehen, dann wenigstens durch eine gemeinsame Konsultation mit dem Chirurgen den Fall nach allen Seiten zu erörtern und zu klären.

Aus dem Reservelazarett IV — Vereinslazarett 100 —
Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Roth
(Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. im Köpperner Tal).

Zur diagnostischen Beurteilung von Krampfanfällen bei Erwachsenen[1]).

Von
Oberarzt Dr. **Max Meyer.**

M. H.! Während wir bei den anfallsweise oder periodisch auftretenden Krankheitszuständen in der inneren Medizin entweder durch den Nachweis des Erregers — wie bei der Malaria — oder mit Hilfe biologischer Untersuchungsmethoden, wie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, zu der Diagnose zu gelangen suchen, sind wir bei der Beurteilung von Krampfanfällen, die mit Störungen des Bewußtseins verbunden sind, neben der Anamnese in der Hauptsache noch auf die klinische deskriptive Betrachtung und Bewertung der einzelnen Krankheitserscheinungen und deren Ablauf angewiesen. Nur eine ganz bestimmte Gruppe von Krampfanfällen sind wir heute schon imstande, durch Heranziehung der erwähnten Untersuchungsmethoden gewissermaßen herauszuschälen aus dem früher viel zu weit gefaßten Sammelbegriff der als epileptischen bezeichneten Anfälle, nämlich die Anfallsformen durch Intoxikation (Blei, Urämie und ähnliches) und solche auf arteriosklerotischer oder luetischer Grundlage und schließlich jene, gerade in der Kriegszeit so bedeutsam gewordene große Gruppe der durch ein Kopftrauma mit spitzer oder stumpfer Gewalt bedingten epileptiformen Krampfanfälle. Auf diese sogenannten symptomatischen Formen der Epilepsie, bei denen also die Anfälle nur als Teilerscheinungen einer anderweitigen organischen Grundlage anzusehen sind, will ich heute nicht eingehen. Die weitaus größere Mehrzahl von Krampfanfällen gehört bekanntlich den Gebieten der Hysterie einerseits und der sogenannten genuinen Epilepsie andererseits an. Beide Krankheitsbegriffe sind noch keineswegs auch nur einigermaßen in ihren Grenzen umschrieben.

In dem Grenzgebiet dieser beiden Krankheitsbegriffe finden sich Anfallsformen, die Züge sowohl der Epilepsie wie der Hysterie aufweisen, die aber dabei keinem dieser beiden Krankheitsbegriffe anzugehören brauchen und meistens ganz mit Unrecht, wie wir sehen werden, als hystero-epileptiforme Anfälle angesprochen werden. Unter den verschiedenartigen Störungen, die dem Lazarett unserer Anstalt zur Beobachtung und Behandlung überwiesen wurden, war es ein ansehnlicher Prozentsatz von Fällen, in welchem die diagnostische Entscheidung über die Art der Anfälle — sei es aus diagnostisch-therapeutischen Gründen zur Beurteilung der Dienstfähigkeit, sei es aus forensischen Gründen — getroffen werden mußte, bei welchen die Diagnose aus den früheren Lazaretten zwischen Hysterie und Epilepsie schwankte. Es bot sich somit die Gelegenheit, in größerem Umfange die differentialdiagnostischen Symptome auf ihren klinischen Wert zu prüfen.

Aber abgesehen von dieser diagnostischen Bewertung wird die Betrachtung noch einen weiteren Zweck verfolgen, nämlich auf Grund des beobachteten Materials die Bedeutung des exogenen Moments sowohl für die Diagnose wie für die Pathogenese des Begriffs der genuinen Epilepsie zu veranschaulichen. Hat doch der Krieg zur Entscheidung dieser bedeutungsvollen Frage gewissermaßen als ein großes Massenexperiment gewirkt, das durch die mannigfaltigen Schädigungen, denen der Organismus draußen

[1]) Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein Frankfurt a. M. am 18. Februar 1918.

in der Front wie auch in der Etappe, aber auch durch die veränderten Lebensbedingungen in der Heimat ausgesetzt ist, die Frage zu klären vermag, inwieweit äußere Momente überhaupt imstande sind, epileptische Anfälle hervorzurufen.

Wenn ich kurz einige wenige statistische Zahlen vorausschicken darf, so fanden sich unter einem klinischen Material von 2000 Lazarettinsassen 8 % hysterischer Anfallskranker. Die Zahl der hysterisch Anfallskranken zu den epileptisch Anfallskranken verhielt sich wie 2,7 : 1. Diese Zahl entspricht fast genau anderwärts gemachten Beobachtungen; es geht aus ihr jedenfalls hervor, daß im Gegensatz zu den Angaben aus dem Russisch-Japanischen Kriege die hysterischen Anfallskranken gegen die Epileptiker bei weitem überwiegen.

Betrachten wir nun zunächst die einzelnen Anfallssymptome auf ihre für die Epilepsie specifisch diagnostische Bedeutung.

Wir wissen, daß die Mehrzahl der früher als unbedingt für die Epilepsie charakteristisch angesehenen Krampferscheinungen eine differentialdiagnostische Bedeutung fast alle nicht mehr besitzen. Auch die in letzter Zeit von Jellinek zur Unterscheidung als brauchbar empfohlenen Symptome, wie der Synchronismus der Bewegungen einer Körperhälfte bei der Epilepsie, also der Hemitypus, im Gegensatz zum Synchronismus der oberen und unteren Körperhälfte bei der Hysterie, weiterhin die stärkere Beteiligung der Gesichtsmuskulatur bei der Epilepsie im Gegensatz zu der stärkeren Beteiligung der Stamm- und Extremitätenmuskulatur beim hysterischen Anfall und schließlich noch die Entfaltung des Anfalls im konzentrischen Sinn auf einen möglichst kleinen Raum beim epileptischen Anfall im Gegensatz zur Exzentrizität bei der Hysterie, stellen wohl gewisse mitunter brauchbare Auffälligkeiten dar, sind aber doch letzten Endes keine unbedingt scharfe und differentialdiagnostisch brauchbare Kennzeichen. Allenfalls läßt sich das eine Symptom, nämlich das Verhalten direkt nach dem Anfall, zur Unterscheidung heranziehen, daß der Epileptiker sich langsam erholt und in der Regel eine Prostration zeigt, während bei dem Hysteriker eher eine rasche Erholung beobachtet wird. Aber auch dieses Symptom kann durchaus keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen. Ebenso verhält es sich mit den früher als für die Epilepsie besonders charakteristisch angesehenen Begleiterscheinungen während des Anfalls, dem Zungenbiß, irgendwelchen Verletzungen, unwillkürlichem Urin- und Stuhlabgang, die sich bei einwandfrei psychogen bedingten Anfällen mehrfach nachweisen ließen. Sie sprechen nur für eine gewisse Tiefe der Bewußtseinsstörung — selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß keine Simulation vorliegt — wobei auch noch zu berücksichtigen ist, daß unwillkürlicher Urinabgang schließlich auch bei Psychopathen und Degenerierten als Symptom von Blasenschwäche oft genug vorkommen kann.

Von einiger Bedeutung ist der Zeitpunkt und die Dauer des Anfalls. Gerade in solchen Fällen, wo es sich um seltener auftretende Anfallserscheinungen handelt und sich aus der Vorgeschichte keine sicheren Anhaltspunkte feststellen lassen, ob es sich um Epilepsie oder Hysterie handelt, finden wir die Beobachtung bestätigt, daß echte epileptische Krampfanfälle gerade bei solchen Kranken, die nur selten von Anfällen betroffen sind, eher in der Nacht auftreten und kaum länger als wenige Minuten dauern, und der Arzt, wenn er erst gerufen werden muß, in der Regel zu spät kommt, während bei der Hysterie der Anfall ja gar nicht so selten, wenn auch nur unbewußt, durch die Nähe des Arztes ausgelöst wird. Es ist nun keineswegs gestattet, aus der Tiefe der Bewußtseinstrübung stets einen Rückschluß auf die Art des Anfalls zu machen. Wir versuchen bekanntlich das Verhalten der Anfallskranken auf irgendwelche schmerzhafte oder thermische Reize diagnostisch zu verwerten, ein an sich einfaches und in einer Reihe von Fällen gewiß auch ganz brauchbares Unterstützungsmittel. Aber es ist doch dabei zu bedenken, daß wir über den Mechanismus der hysterischen Bewußtseinseinengung und Abspaltung noch viel zu ungenau unterrichtet sind, als daß wir nicht immer wieder die Erfahrung machten, daß auch bei sicheren Hysterikern eine völlige Reaktionslosigkeit im Sinne einer tiefen Bewußtseinsabspaltung erfolgte. Diese Frage führt uns zu einem der wichtigsten Symptome, der Prüfung des Verhaltens der Pupillen gegen Lichteinfall. Hierbei ist zunächst die Reaktionsweise der Augäpfel bedeutungsvoll, auch dann, wenn wir nach dem sonstigen Verhalten eine ausgesprochene Bewußtseinstrübung annehmen müssen, ich meine den bekannten Abwehrmechanismus des krampfhaften Zusammenkneifens der Augenlider und der Aufwärtsdrehung der Augäpfel, die an sich schon den Verdacht in der Richtung der Hysterie gerechtfertigt erscheinen lassen. Diese, wie auch vor allem heftige Krampferscheinungen erschweren in vielen Fällen eine wirklich exakte Prüfung der Pupillen auf Lichtstarre ungemein.

Es ist eine solche absolute Lichtstarre bekanntlich lange Zeit als ausschlaggebendes und als charakteristisches Merkmal des epileptischen Anfalls angesehen worden, selbstverständlich unter der Voraussetzung absolut einwandfreier Prüfung; aber einwandfreie Beobachtungen zuverlässiger Autoren haben, allerdings nur in vereinzelten seltenen Fällen, absolute Lichtstarre auch im hysterischen Anfall nachweisen können, ja Karplus und A. Westphal konnten sie sogar suggestiv zugleich mit dem Anfall durch Ovarialdruck wieder zum Verschwinden bringen. Andere Autoren konnten gerade bei hysterischen Personen mit mydriatisch erweiterten Pupillen im hysterischen Anfall, wenn auch nicht regelmäßig, Lichtstarre feststellen [1]). Nach unseren Beobachtungen ist eine solche absolute Lichtstarre bei Hysterikern uns niemals begegnet und kann die absolute Lichtstarre als für den epileptischen Anfall im allgemeinen entscheidend immer noch angesehen werden.

Der positive Ausfall der Lichtstarre spricht für Epilepsie — das Fehlen beweist noch keineswegs das Gegenteil. Demgegenüber beweist aber eine träge Reaktion ebensowenig das Vorliegen eines epileptischen Anfalls, als sie einen psychogen bedingten ausschließen läßt.

In einer größeren Zahl von Fällen hat sich mir bei Durchsicht der Krankengeschichten aus anderen Lazaretten gerade im Hinblick auf das Verhalten der Pupillen im Anfall ein häufiger Wechsel und Widerspruch in den Angaben ergeben, was wohl in der Hauptsache darauf zurückgeführt werden muß, daß die Prüfung, die ja — wie gesagt — durchaus keine einfache ist, oft genug von ungeübtem Sanitätspersonal, Krankenschwestern oder ungenügend geschulten jungen Hilfsärzten vorgenommen wurde und aus diesem Grunde als nicht beweiskräftig erachtet werden kann.

Ich habe mich bemüht, ein weiteres Symptom regelmäßig bei der Prüfung der Art der Anfälle heranzuziehen, das auch im Anfall wesentlich leichter zu prüfen ist, und zum mindesten die gleiche diagnostische Bedeutung wie das Verhalten der Pupillen beanspruchen kann, nämlich die Prüfung des Babinskischen Phänomens, welches, wenn auch nur kurze Zeit nach dem Anfall, bei epileptischen Anfällen sich nachweisen läßt. Das Babinskische Phänomen ist als absolut sicheres Zeichen für organisch bedingte Krampfanfälle im Sinne einer vorübergehenden Schädigung der corticomotorischen Bahnen anzusehen und in der Regel nach Ablauf des eigentlichen Krampfanfalles schwankend von 5 bis 15 Minuten noch nachweisbar. Wir finden es ungleich häufiger als die anderen, für organisch bedingte Krampfanfälle charakteristischen Symptome, wie Reflexdifferenzen oder Fehlen der Reflexe, Störungen agnostischer, aphasischer oder apraktischer Art. Im Hinblick auf die Dauer des Symptoms und die Einfachheit der Prüfung bei sorgfältiger und genauer Instruktion zuverlässigen Pflegepersonals erachte ich die Prüfung des Babinskischen Phänomens in seiner Bedeutung für die diagnostische Beurteilung der Art des Krampfanfalles für bei weitem noch nicht allgemein genug bekannt und gewürdigt. Der positive Ausfall ist absolut beweisend für die Diagnose Epilepsie, das Fehlen des Babinskischen Phänomens allerdings keineswegs ausschlaggebend gegen die Diagnose. Nach unseren Erfahrungen ist es mit Sicherheit in mindestens zwei Dritteln aller Fälle von Epilepsie nachweisbar.

Vielseitige Bemühungen, durch irgendwelche Reaktionen in den Körpersäften, im Urin, Blut oder Liquor die Specifität des epileptischen Anfalls nachzuweisen, haben bis jetzt zu keinem praktischen Ergebnis geführt, wenngleich wir ja auch in einer gewissen Zahl von Fällen nach mannigfachen Stoffwechseluntersuchungen bei der Epilepsie eine Störung im Chemismus des Körperhaushalts annehmen müssen; es ist aber doch immer dabei zu berücksichtigen, daß Veränderungen in der Beschaffenheit chemischer Substanzen des Urins lediglich auf die Muskelaktion des Krampfanfalls als solchen zurückzuführen sind, und zu keinem Rückschluß auf die Art des Krampfanfalls berechtigen, wie das z. B. mit Sicherheit von der früher als für Epilepsie specifisch angesehenen Vermehrung des carbaminsauren Ammoniaks im Urin und der Vermehrung der Milchsäure gilt. Auch Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit, sowohl über die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen als auch über die Verhältniszahl der einzelnen Blutelemente zueinander, haben nach meinen Erfahrungen bis jetzt noch kein eindeutiges praktisch verwendbares Ergebnis gezeitigt.

Anders verhält es sich mit der Frage der Auslösbarkeit von Anfällen auf experimentellem Wege. Hier haben sich aus der Therapie gewisse Anhaltspunkte ergeben, nach welchen man versuchen kann, in das bisher noch dunkle Gebiet der specifischen Reaktionsfähigkeit des Epileptikers einzudringen. Von den Velden hat bereits vor Jahren auf die Auslösbarkeit von Anfällen durch Darreichung von Kochsalz bei Epileptikern hingewiesen. Ich selbst konnte bei Untersuchung über den Kochsalzstoffwechsel seinerzeit seine Erfahrungen mehrfach bestätigen und habe auch jetzt wieder zu differentialdiagnostischen Zwecken häufig von der Methode Gebrauch gemacht. Sie beruht bekanntlich auf der er-

[1]) Vgl. Bumke, Die Pupillenstörungen bei Nerven- und Geisteskranken. (Jena 1904.)

nten Empfindlichkeit des Epileptikers gegen Natriumsalze. Wenn n eine Reihe von Tagen eine möglichst salzarme Kost in der m von Milchbreidiät dem auf die Art von Anfällen zu be- eilenden Kranken verabreicht und am vierten Tag innerhalb er Stunden eine Menge von 15 bis 20 g Kochsalz etwa in n einer stark übersalzenen Suppe zuführt, so gelingt es bei en Epileptikern in einer größeren Zahl — etwa der Hälfte der e —, einen Anfall oder anfallsartige Erscheinungen kurz danach ulösen.

Über eine andere Methode der Auslösung von Anfällen, wie sie h Wagner v. Jauregg in der Form subcutaner Injektionen 2%igem Cocain angegeben wurde, der innerhalb zwölf Stunden pileptikern typische Anfälle auslösen konnte, stehen mir keine nlichen Erfahrungen zur Verfügung; im Hinblick auf unangenehme nerscheinungen, wie sie Jellinek in Rauschzuständen, Kopf- erzen, Erbrechen, Temperatursteigerungen und Herzklopfen be- nten konnte, habe ich mich noch nicht dazu entschließen können. Stier mit Recht betont, ist es nämlich gerade bei Militär- nen ratsam, jeglichen nicht unbedingt notwendigen Eingriff zu eiden, der — wenn auch nur vorübergehend — Gesundheits- gungen hervorrufen kann, da wir ja oft genug erfahren, daß die ung irgendwelcher Vorstellungen, die mit den Beschwerden eines n Eingriffs verbunden sind, auch zu Rentenansprüchen führen n. Es ist auch Hauptmann recht zu geben, daß allen diesen den einer experimentellen Provokation von Anfällen insofern nbedingte differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, als auch ysteriker, der weiß, daß ein Anfall von ihm erwartet wird, auf eine Darreichung oder Einspritzung hin, allein durch die Vor- gen, die sich damit verbinden, oder was er von anderen darüber hat, mit Anfällen antwortet.

n allen jenen Fällen, bei welchen wir nun durch die An- elbst die Diagnose nicht genügend sichern können, weist andererseits oft die Art des psychischen Verhaltens und rgeschichte den richtigen Weg. Steiner hat nun mit darauf aufmerksam gemacht, daß in den ersten Kriegs- wir gerade bei den Epileptikern im Gegensatz zu den kern eine gewisse Kriegsfreudigkeit oft fanden, daß der ker — im Gegensatz zum Hysteriker — früher bei ihm be- e Anfälle verheimlicht, was teils mit seinem oft bis ins afte gesteigerten Pflichtgefühl, teils aber auch mit seinem n und der Neugierde, Neues zu erleben, zusammenhängt. n, wo bereits ein — wenn auch nur geringer Grad — von sinn durch einen in frühester Jugend durchgemachten rozeß oder Zeichen psychischer Stumpfheit und die Lang- des Gedankenablaufes auffällt, wird die Diagnose gegen- Hysterie nicht schwerfallen. Denn gerade beim Hysteriker ja eine — wenn auch unbewußte — gesteigerte Auf- keit auf alles, was um ihn vorgeht, in die Augen, seine er auf jedes einzelne Symptom eingeht, mit der für ihn chnenden und ganz und gar nur auf sein Leiden ein- n Willensrichtung. Auf weitere Einzelheiten hinsichtlich rschieds im psychischen Verhalten des Epileptikers und rs brauche ich hier nicht einzugehen. Auch wir machten die Beobachtung, daß gerade bei den Epileptikern sich den, die nach ihrer Entlassung sich trotzdem freiwillig s Feld melden und ihre Anfälle bei der Truppe zu hen suchen.

nun zur Vorgeschichte: Auch hierbei will ich auf die Punkte, wie das Vorkommen von epileptischen Anfällen endenz, die Beziehungen zum Potatorium, zur Migräne, oxischen Vorgängen nicht eingehen. Nur einen Punkt hier berühren, auf welchen vor Jahren in der Literatur n, dem meines Erachtens nicht die notwendige Beach- enkt wurde, der sich mir aber in einer sehr beträcht- l von Fällen als wertvolles Unterstützungsmittel und f die Diagnose erwiesen hat: nämlich die Beziehung ändigkeit.

s Redlich war es aufgefallen, daß unter den Epileptikern ßig eine große Zahl von Linkshändern sich befindet. konnte bei Epileptikern bis zu 18% Linkshändigkeit nach- n eine Normalzahl von 5%. Diese Linkshändigkeit haben en einer fötalen oder in frühester Kindheit erworbenen des Gehirns, und zwar speziell der linken Hemisphäre an- s ließ sich nun feststellen, daß in der Ascendenz und von Epileptikern auffallend häufig Linkshändigkeit anzu- und zwar schwankten die Zahlen zwischen 48,5 und 89%, er Normalfamilien Linkshändigkeit in 10 bis 15% vor- er sonstigen Geistes- und Nervenkranken in etwa 20% chließlich geht die Bedeutung der Linkshändigkeit auch raus hervor, daß in Linkshänderfamilien epileptische Er- krankungen viel häufiger anzutreffen sind, als in Rechtshänderfamilien. In 294 Linkshänderfamilien fanden sich nach Steiner 4,1% Epileptiker, in 273 Rechtshänderfamilien 0% Epileptiker. Demgegenüber ließen sich sonstige psychische und nervöse Störungen in diesen beiden Gruppen in 4,8% der Fälle feststellen. Die Erscheinung der Linkshändigkeit ist derart zu deuten, daß sie als recessives Merkmal im Mendelschen Sinn anzusehen ist, während die Rechtshändigkeit das dominante Merkmal darstellt. Der Rechtshänder, der sinistrocerebrale Typus, ist im Vergleich zum Linkshänder, zum dextrocerebralen, der häufigere. Diese Prävalenz der rechten Großhirnhemisphäre äußert sich bekanntlich auch in einer Geschicklichkeitsprävalenz, wie wir sie z. B. beim Mundverziehen oder beim isolierten Lidschluß, beim Schlittern oder Weitsprung prüfen können, wobei nur eventuell pathologische Faktoren, wie überstandene Gesichtsnervenlähmung, Akkommodationsanomalien, Veränderungen der Sehschärfe, andererseits auch berufliche Gewohnheitsmomente, wie z. B. Schießen, Mikroskopieren usw., zu berücksichtigen sind. In einer gewissen pathogenetischen Beziehung zur Linkshändigkeit steht die Häufigkeit, mit der wir dysarthrische Sprachstörungen, wie Stottern und Stammeln, entweder als Dauererscheinungen oder auch postparoxysmal beim Epileptiker selbst oder in dessen Familie antreffen. Steiner faßt diese Beziehung der Epilepsie zu derartigen Sprachstörungen und zur Linkshändigkeit im Sinne familiärer Korrelation auf und bringt deren Trias mit Recht in Beziehung zu der Enuresis, die als kontinuierliche Erscheinung bis zum 16. Jahre fortbesteht. In diesem Zusammenhang darf das im gleichen Sinne zu deutende Vorkommen von nicht allzuselten anzutreffenden Asymmetrien des Schädels nicht unerwähnt bleiben, wie auch die mitunter für Epileptiker so charakteristische Form der Aura des Anfalls, die speziell einen Arm oder ein Bein betrifft, und damit gleichfalls auf die Schädigung einer Hirnhemisphäre hinweist.

Es erschien mir deshalb von Wichtigkeit, auf diesen Punkt näher einzugehen, weil er wie gar kein anderer uns zum Kernpunkt der ganzen Frage führt, nämlich zur Frage der Bedeutung der Disposition und Veranlagung im Sinne eines angeborenen oder in der Kindheit erworbenen Defektzustandes im nervösen Centralorgan für die Diagnose der Epilepsie. Sie ist die Kernfrage, und zwar deshalb, weil sie das Moment der exogenen Schädigungen in seiner Bedeutung für die Entstehungsbedingungen des epileptischen Anfalls betrifft. Werden denn überhaupt durch äußere Momente, durch Überanstrengung, Verschüttung, Temperatureinflüsse und alle jene mannigfachen Formen von Schädigungen, denen der Organismus im Feld ausgesetzt ist, natürlich abgesehen von Verletzungen mittels stumpfer oder spitzer Gewalt oder Commotio cerebri, epileptische Anfälle hervorgerufen? Diese Frage ist von der Mehrzahl der Autoren auch nach den Erfahrungen dieses Krieges verneint worden, und zwar deshalb, weil bei all jenen Fällen, deren Anfallserscheinungen mit Sicherheit als epileptisch anzusehen sind, entweder die Vorgeschichte oder zum mindesten dispositionelle Momente Anhaltspunkte für eine frühere Krankheit ergaben, wenn auch nur im Sinne epileptischer Äquivalenterscheinungen. Dabei kann es auch sehr wohl vorkommen, daß sich die Form der epileptischen Äußerung unter dem Einfluß der Kriegsschädigung verändert, z. B. in dem Sinne, daß zu vor dem Militärdienst nur in Form von Absenzen auftretenden Anfällen, infolge oder nach dem Militärdienst Krampfanfälle hinzutreten oder die Zahl der Anfälle wesentlich zunimmt. Die epileptische Reaktionsfähigkeit im Sinne Redlichs hat aber bereits vorher bestanden.

Es ist natürlich nicht angängig, von vornherein in denjenigen Fällen, bei welchen erstmalig nach den Schädigungen des Kriegsdienstes epileptische Erscheinungen auftraten, das exogene Moment als Ursache a priori abzulehnen, aber praktisch genommen finden sich tatsächlich in der Literatur doch nur einzelne Fälle, bei welchen ein äußeres Moment einen sicher epileptischen Anfall ausgelöst haben soll, wie z. B. eine Typhusschutzimpfung oder ein Fliegerangriff, ohne daß vorher in der Vorgeschichte sich Anhaltspunkte für Epilepsie ergaben oder dispositionelle Momente nachgewiesen werden konnten. Gerade diesen Fällen mußte nun ganz besonders eingehend nachgegangen werden zur Prüfung der Bedeutung der exogenen Schädigung für die Diagnose der Epilepsie. Dabei war streng zu trennen zwischen solchen Fällen, bei denen früher Anfälle oder Äquivalenterscheinungen schon bestanden haben und andererseits solchen, bei denen zwar in der Vorgeschichte keinerlei Anhaltspunkte für früher bestandene Epilepsie vorliegen, wohl aber eine, wenn auch nur latente Disposition im Sinne einer epileptischen Reaktionsfähigkeit bereits bestanden hat, und die Anstrengungen oder äußere Schädlichkeiten als reaktiver Faktor gewirkt haben. Wenn ich zu diesem Zwecke unsere Erfahrungen anführen darf, so konnte von 85 Fällen in 50 bereits früher stattgehabte Anfälle oder Äquivalenterscheinungen ermittelt werden; unter diesen 50 waren 6 Alkoholepileptiker, 9 Fälle, bei welchen ein früheres Kopftrauma stattgehabt und bereits früher Anfälle ausgelöst hatte und schließlich ein Fall von Epilepsie auf luetischer Grundlage. In sieben Fällen konnte durch genaue Familienanamnese Disposition zu Anfällen

nachgewiesen werden, bei welchen aber erst die Anstrengungen des Militärdienstes zu Anfällen geführt hatten. Erstmalig im Feld sind nur in sechs Fällen Anfälle aufgetreten. Von diesen muß wiederum bei zweien eine latente Disposition als wahrscheinlich angenommen werden, und zwar daraus, daß in einem Fall ein Sprachfehler bereits vor der Einziehung bestand und der Bruder des Betreffenden Linkshänder war, in dem anderen Falle hatte vier Jahre vor dem Ausrücken ins Feld in der aktiven Dienstzeit ein Sturz auf den Kopf stattgehabt.

Es ergibt sich, daß die Bedeutung der exogenen Schädigungen bei eingehender Berücksichtigung einer auch nur latenten Disposition für die Entstehung von Anfällen eine nur ganz verschwindend geringe ist.

In dieser Erfahrung finde ich mich in Übereinstimmung mit den Feststellungen von Bonhöffer, Hauptmann und Cimbal. Auch diese kommen auf Grund eines größeren Beobachtungsmaterials zu dem Schluß, daß äußere Einflüsse zwar sehr wohl imstande sind, eine Zunahme der epileptischen Manifestation herbeizuführen, aber für die Entstehung bei nicht bestehender Disposition im allgemeinen nicht in Betracht kommen. Es kann naturgemäß die Möglichkeit einer solchen Abhängigkeit von vornherein nicht bestritten werden, aber die Zahl dieser Fälle ist doch eine verschwindend geringe, ganz besonders dann, wenn wir berücksichtigen, wie ungeheuer groß die Anforderungen und Möglichkeiten exogener Schädigungen „draußen“ sind, und daß echte epileptische Anfälle bei nicht bestehender Disposition erstmalig so gut wie niemals beobachtet werden, in jenen beiden Fällen, bei denen keine Disposition vorlag, sich aber der erste Anfall gar nicht an ein exogenes Trauma anschloß.

Es erscheint diese Unabhängigkeit des ersten epileptischen Anfalls von exogenen Momenten so konstant, daß wir ihr mit den genannten Autoren eine diagnostische Bedeutung zuerkennen müssen, allerdings mit einer Einschränkung, auf die nachher noch zurückzukommen sein wird; denn auch ein einmaliger epileptischer Anfall berechtigt noch keineswegs, die Diagnose auf Epilepsie zu stellen, wenn nicht die eingehend besprochenen Voraussetzungen gegeben sind, oder eine fortschreitende epileptische Veränderung sich nachweisen läßt. Diese Erfahrung bestätigt somit die Richtigkeit unserer bisherigen Anschauung, daß nur die angeborene Anlage oder die im ersten Jahrzehnt der Entwickelung erworbene Disposition — natürlich abgesehen von den Formen der Alkohol- und traumatischen Epilepsien oder jener auf luetischer Grundlage — die Voraussetzungen zu der Entwickelung der Krankheit bilden, die wir als genuine oder chronische Epilepsie einstweilen noch zu bezeichnen gewohnt sind.

Im Zusammenhang damit möchte ich darauf hinweisen, daß wir unter unserem Material keinen einzigen Fall von sogenannter Reflexepilepsie nach Unfall hatten.

Man versteht darunter das Auftreten epileptischer Anfälle nach Verletzung peripherer Nerven, bedingt durch Narben, Fremdkörper, Knochensplitter oder Neurome, wobei man annehmen muß, daß der sensible Reiz durch das Rückenmark central geleitet wird und dort als krampfauslösend wirkt. Selbstverständlich können wir nur dann von einer echten Reflexepilepsie sprechen, wenn keinerlei Anhaltspunkt für eine epileptische Disposition nachweisbar ist. Ob diese Formen überhaupt zur echten genuinen Epilepsie sich entwickeln können, erscheint mir zweifelhaft; ihr Vorkommen ist offenbar so selten, besonders unter Berücksichtigung der enormen Zahl peripherer Nervenschädigungen, daß Strümpell das Vorkommen einer wirklichen Reflexepilepsie überhaupt bezweifelt. Ich möchte übrigens bemerken, daß nach dem deutschen Sanitätsbericht für den Deutsch-Französischen Krieg auf über 77000 nicht tödlicher Verletzungen nur 17 Fälle von sogenannter Reflexepilepsie gekommen sein sollen.

Es gibt nun noch eine dritte Gruppe von Krampfanfällen, die weder der Epilepsie noch der Hysterie einzureihen sind und die nach beiden Richtungen hin abweichen. Bereits Westphal hatte einige derartige Fälle beschrieben, Oppenheim hat sie zuerst als intermediäre Krampfzustände bezeichnet. Es handelt sich bei den Betreffenden durchweg um schwerkonstitutionelle Psychopathen oder Degenerierte.

Auch wir hatten unter den in früheren Lazaretten teils als Hysteriker, teils als Epileptiker Bezeichneten eine geringe Zahl von sechs Fällen, die als gemeinsames Merkmal die Zeichen psychischer Entartung boten und entweder an Anfällen mit Bewußtseinstrübung mit oder ohne Konvulsionen, oder an ohnmachtsähnlichen Zuständen, die an Petit-mal-Anfälle erinnerten, litten. Es handelt sich um außerordentlich reizbare Menschen mit unvermittelt auftretenden Zorn- und Wutanfällen, die bereits früher häufig in Konflikt mit ihrer Umgebung gerieten und beim Militär durch schlechte Führung auffielen. Einige litten früher an Angstzuständen, Phobien, Tics und periodisch auftretenden Verstimmungen. Charakteristisch war für die Mehrzahl dieser Fälle ihr äußerst labiles Vasomotorensystem, das z. B. in der starken Blässe im Anschluß an psychische Erregungen und der Neigung zu ohnmachtsähnlichen Zuständen zum Ausbruch kam. So trat bei einem dieser Kranken der erste Anfall beim Anblick eines Kameraden, der von einer Granate getroffen war, auf.

Bei Auslösung dieser anfallsartigen Zustände spielt zwar die psychogene Komponente, aber oftmals ein gar nicht weiter bedeutungsvolles Ereignis, stets eine Rolle. Die Anfälle haben aber durchaus keinen hysterischen Charakter, ebensowenig wie der Habitus der Kranken ein hysterischer zu sein pflegt. Es sind das jene Fälle, die ein einziges Mal einen als epileptisch erscheinenden Anfall im Anschluß an einen äußeren Anlaß hatten, der sich später gar nicht wiederholt, zumal dann nicht, wenn die Betreffenden in ruhigere Verhältnisse zurückkommen. Oppenheim hat für diese Formen den Namen psychasthenische Krämpfe gewählt; sie stehen in naher Beziehung oder sind identisch mit den von Bratz als Affektepilepsie bezeichneten Krampferscheinungen. Es handelt sich bei diesen Zuständen gar nicht um eigentliche Krampfkranke, sondern um Neuropathen, die — wie bemerkt — auch früher schon an Schwindel- oder Angstzuständen litten, die auf eine körperliche oder seelische Überanstrengung hin mit einem Anfall oder einem Dämmerzustand epileptoider Art reagieren.

Es unterscheiden sich demnach diese Formen von den epileptischen dadurch, daß exogene Momente den Anfall auslösen, der Anfall selbst aber mehr dem epileptischen Typus oder Äquivalent entspricht. Andererseits handelt es sich aber keineswegs um hysterisch Veranlagte, die auf körperlichem Gebiet irgendwelche hysterische Stigmata oder hysterischen Habitus in ihrem Verhalten zeigen, sondern um ausgesprochene Neuropathen mit Degenerationszeichen und sittlichen Defekten. Nur insofern bestehen andererseits gemeinsame Züge mit den Hysterikern, als durch Isolierung oder Fernhaltung von seelischen Erregungsmomenten die Anfälle oder Ohnmachtszustände verschwinden. Es fehlt im Vergleich zu den Hysterikern die für jene so charakteristische Wandelbarkeit der Krankheitssymptome und der Symptome der gesteigerten Autosuggestibilität. Mit den Epileptikern dagegen haben sie die starke Neigung zur Impulsivität, die Unstetheit und Unruhe gemeinsam, hingegen tritt eine Schwäche der intellektuellen Funktionen gegenüber den Epileptikern stark zurück. Im Hinblick auf die vasomotorischen Erscheinungen, die Neigung zu Kopfschmerzen und Schwindel, die auffallende Blässe und starke Reaktion auf calorische Einflüsse, erscheint die Annahme berechtigt, daß es sich bei diesen sogenannten Affektepileptikern um besonders vasolabile Individuen handelt, bei denen Veränderungen der Circulationsverhältnisse anfallsähnliche oder echte Anfälle mit Krampferscheinungen auslösen, bei welchen etwa analog der Anämie der Hautgefäße auf äußere mechanische oder seelische Erregungen hin centrale Circulationsstörungen die verschiedenartigen Symptomenkomplexe von Schwindelerscheinungen und Ohnmacht bis zum eigentlichen schweren Krampfanfall bewirken. Von differentialdiagnostischer und praktischer Bedeutung ist schließlich, daß weder das Gedächtnis noch die sonstigen intellektuellen Fähigkeiten irgendwie beeinträchtigt sind und die Anfälle in ruhiger Umgebung sich verlieren.

Ich habe versucht, unsere Erfahrungen, die sich zur Beurteilung von Krampfanfällen bei Erwachsenen als besonders brauchbar und wertvoll erwiesen haben, in ihren Grundzügen darzulegen. Ich bin mir sehr wohl bewußt und es ist ohne weiteres zuzugeben, daß bei einer Reihe von Anfallskranken sich hysterische Züge mit zum Teil epileptischen Anfallserscheinungen kombinieren können. Lassen Sie mich deshalb zum Schluß in diesem Zusammenhange noch kurz auf eine Frage eingehen, nämlich auf die Beseitigung der mit unseren heutigen Auffassungen vom Wesen der Hysterie und der Epilepsie so unvereinbaren Bezeichnung der Hysteroepilepsie. Es kommen zweifellos Fälle vor, bei welchen die Entscheidung, um welche der beiden Krankheitsformen es sich handelt, durch die Kombination und Mischformen außerordentlich erschwert werden kann. Aber wir haben doch im Laufe des letzten Jahrzehnts reichliche Erfahrungen darüber gesammelt, daß auch bei organischen Erkrankungen, wie der multiplen Sklerose und der Tabes, gar nicht so selten echte hysterische Erscheinungen sich kombinieren können, die wir als „hysterische Überlagerungen“ bezeichnen, welche eine differentialdiagnostische Trennung der organisch Bedingten vom Funktionellen ungemein erschweren, ja für eine gewisse Zeit sogar unmöglich machen können. Wir würden aber doch nie in solchen Fällen deshalb ein Mischkrankheitsbild etwa einer Hysterotabes aufstellen oder anerkennen. Diese Forderung muß aber unbedingt auch für zwei so wesensverschiedene Krankheitsformen, wie die Epilepsie und Hysterie, grund-

kannt und durchgeführt werden. Wenn wir auch in der chung noch in den Anfängen stecken, so sind wir so weit in unserer Erkenntnis über das Wesen epi störungen, daß wir sie als eine schwere Allgemein nerkennen, bei welcher Anfälle durch Umwälzungen ushalt des Organismus verursacht, zum mindesten t sind, wogegen wir es bei der Hysterie mit Aus affektbetonter Vorstellungen zu tun haben, die nur Intensität außerordentlich mannigfaltig gestaltet, aber h irgendwelche anatomisch nachweisbare Verände gt sein können. Es muß deshalb mit allen Mitteln, etzt zu Gebote stehen, angestrebt werden, sich für andere Diagnose zu entscheiden, wobei ich glaube, ope der Psychastheniker und Affektepileptiker viel Übergangsgruppe anzusehen ist; es darf aber nicht diagnostischer Hilfsmittel durch einen Verlegenheits ysteroepilepsie in allen jenen Fällen, bei denen man der beiden Krankheitsformen nicht entscheiden kann chönigt werden. Ich glaube auf Grund unserer Er en zu dürfen, daß wir diese Krankheitsbezeichnung ilepsie heute schon durchaus entbehren können; was hoffentlich nicht allzu fern ist — den Begriff nen Reaktionsfähigkeit durch biologische Unter den genauer zu fassen gelernt haben, wird er er diagnostischen Nomenklatur verschwinden.

---

mole im präklimakterischen Alter.

Von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

mole spielt bekanntlich in klinischer wie in patho cher Hinsicht eine ganz besondere Rolle, klinisch, der Fehlgeburt, zu welcher die Blasenmole immer onders starke Blutungen während und nach der ezeichnet ist (abgesehen von den anderen Stö Schwangerschaft), pathologisch-anatomisch durch er Blasenzotten zur Uteruswandung und seine Be em Chorionepithelioma malignum. Ist somit in er die Blasenmole eine bemerkenswerte Erschei nach der Ausstoßung zur sorgfältigsten, länger chtung der Trägerin Anlaß gibt, so gehört das Blasenmole im präklimakterischen Alter zu den ten, ich möchte fast sagen zu den Kuriositäten sodaß in der Literatur nur einige wenige (sechs) sind, über die S t ö p p e l anschließend an einen Fall der Kieler Klinik im Jahre 1913 berichtet. Fällen möchte ich einen weiteren Fall anreihen, cher wie differentialdiagnostischer Hinsicht von e im 21. bis 30. Jahre die höchste Frequenz der so kommt auch im dritten Dezennium die Blasen n vor, nach E s s e n - M ö l l e r, der eine ausge aphie über die Blasenmole 1912 schrieb, in h r e r sen. in 38% der Fälle, während für das in 30,9%, für das Alter im 41. bis 50 Jahre die Jahre bis zum 20. Jahre nur in 6,2%, schließ Jahre nur in 2,8% (nach K e h r e r in 4%) Blasenmole beobachtet ist. Mein Fall, den ich eiben möchte, betraf eine Frau von 54¼ Jahren.

er in diesem Alter noch beobachteten Conception, ch bereits der Involution entgegengehen, hat uch forensisches Interesse.

m a n n beträgt die eheliche Fruchtbarkeit zwischen och 22,1%, zwischen 40 und 45 Jahren nur 10,2%,) und 50 Jahren nur 1,3%! T o r g l e r berechnet, die Häufigkeit der Geburten nach dem 50. Jahre it ist die Beobachtung einer Conception in diesem ltenheit in jeder Beziehung, auch in bezug auf emäß die Fortpflanzungsfähigkeit im allgemeinen als erloschen angesehen wird.

schender sind daher Fälle, nicht nur von Ge ch von Beschwerden aller Art, seien es Blu es, die durch eine Schwangerschaft in diesem erufen sind, zumal man viel eher geneigt sein t entweder an Blutungen durch maligne Neu nindesten an Myomblutungen zu denken.

Den von S t o p p e l aus der Literatur zusammengestellten Fällen von T h o r n, E s s e n - M ö l l e r, D é l e g é n i è r e, L a n d a u, M a r k u s e und S t o e c k e l, welchen ich noch einen Fall von R ü h l e aus dem Jahre 1913 anreihen möchte, sowie drei Fällen aus der M e n g e schen Klinik (vgl. Dissertation von G i e s) schließt sich nun folgender Fall an, welchen ich Anfang Februar 1918 zu operieren Gelegenheit hatte:

Die 54¼ jährige Patientin aus Gr. wird auf Veranlassung des Kassenarztes, der sie bisher an Blutungen behandelt hatte, wegen erneuter starker Blutungen in das Krankenhaus (Evangel. Schwesternhaus) gebracht. Sie gibt an, fünfmal geboren zu haben, zuletzt vor 15 Jahren; ihre Menses waren stets regelmäßig, aber sehr stark, bis etwa Mitte November 1917; sie setzten dann aus, bis etwa Mitte Januar mehr weniger starke fortgesetzte Blutungen auftraten. Patientin ist durch die Blutungen in einen erheblichen Grad von Blutarmut gekommen. In der letzten Zeit sind auch zeitweise Schmerzen aufgetreten.

Bei der Untersuchung fand ich äußerlich einen bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichenden Tumor, der etwa dem Uterus, in der Mittellinie liegend, entsprechen konnte. Die kombinierte Untersuchung bestätigte dies. Anhänge schwer abzutasten, jedenfalls nicht vergrößert. Der Uterus entsprach der Größe nach dem fünften Monat der Schwangerschaft, fühlte sich gleichmäßig gespannt an, sodaß ich zunächst an intramural es beziehungsweise an sub partu befindliches Myom dachte. Erst die genaue Betastung des Cervix ließ mich andererseits eine, vielleicht beginnende Fehlgeburt vermuten; denn der äußere Muttermund war weit offen, wie bei Abortus incipiens, ebenso der innere Muttermund geöffnet und dilatabel. Ich schloß daraus, daß Wehentätigkeit bestanden hatte und vielleicht die Placenta retiniert sei. Da draußen tamponiert worden war, schien mir ein Aufschub der Operation nicht möglich, sodaß ich in Narkose den inneren Muttermund dilatierte, was auch ohne Verletzung möglich war, um festzustellen, ob ein submucöses Myom, ein Schwangerschaftsprodukt oder vielleicht eine maligne Neubildung vorhanden sei. Bei dem Emporgehen mit dem Zeigefinger kam ich auf weiche, zusammenhängende Massen, die sich zunächst wie Placentargewebe anfühlten. Ich entfernte in Narkose mit dem Finger den größten Teil dieses Konvolutes, jedoch gelang es nicht, die ganze Masse in toto herauszubefördern. Die Untersuchung der entfernten Massen ergab, daß es sich um eigentümlich verändertes Choriongewebe handelt, zunächst dachte ich, da die Massen sehr zähe wären, an das Myxoma chorii fibrosum. Indem ich den Uterus kombiniert über den eingeführten Zeigefinger zu stülpen versuchte, gelang es mir nur mit allergrößter Mühe endlich, die zum Teil sehr fest haftenden Massen herauszubefördern. Die große stumpfe Curette vermied ich absichtlich, da die Uteruswandung mir dünn und gespannt erschien und ich nicht wissen konnte, wie sich das Choriongewebe zur Wand verhielt. Nachdem ich mich digital davon überzeugt hatte, daß der Uterus leer war, tamponierte ich die sehr starre, noch dilatierte Uterushöhle fest mit Jodoformgaze aus, ebenso die Scheide, da der Uterus zur Atonie neigte, gab darauf Uteramin-Zyma subcutan 2,0 g. Druckverband.

Die makroskopische Untersuchung ergab außer einigen Amniosfetzen im wesentlichen eine sehr ausgedehnte Entwickelung einer typischen Blasenmole mit auffallend dicker Decidua und Blutungen in das Gewebe derselben. Die mikroskopische Untersuchung ist noch nicht beendigt. Der Menge nach entsprach die Masse etwa 1 l, Gewicht: knapp 1 kg.

Der Verlauf war wider Erwarten gut. Patientin erholte sich sehr rasch wieder. Der Uterus bildete sich prompt zurück; fieberloser Verlauf. Nach 14 Tagen konnte Patientin ohne Beschwerden entlassen werden. Bei der Entlassung war der Uterus gut involviert, faustdick, Anhänge, insbesondere Ovarien nicht vergrößert, jedenfalls kein Anhaltspunkt für Tumorbildung. Patientin befindet sich jetzt nach zehn Wochen noch subjektiv wohl. Blutungen sind nicht wieder aufgetreten. Ordin.: Liquidrast Bayer täglich 20 Tropfen, zweimal in der Woche Tinct. haemostyptica Denzel (je einen Eßlöffel) zur besseren Rückbildung; tägliche Spülungen zunächst mit Wasserstoffsuperoxyd (je einen Eßlöffel) und Alaun (einen Kaffeelöffel), später mit Bad Tölzer Jodlauge II. Jedoch ist der Patientin eingeschärft worden, sich alle vier Wochen zur Untersuchung vorzustellen[1]).

Wenn im vorliegenden Falle bei der Seltenheit der Blasenmole in diesem Lebensalter (T h o r n s Patientin war 50 Jahre, L a n d a u s Patientin 52 Jahre, M a r k u s e s Fall 54 Jahre, S t o e c k e l s Fall 53 Jahre alt) der Verlauf bis jetzt ein relativ günstiger war, so bedarf, wie in jedem Falle der Blasenmole, ein solcher Fall ganz besonders sorgfältiger Beobachtung. Bekanntlich entwickelt sich in einer ganzen Reihe von Fällen (S o l o w i j fand in 10%, F i n d l e y berechnet in 16%, K r o e m e r sogar in 33% der Fälle anschließende Entwickelung eines Chorionepithelioms) — die Prozentzahlen werden noch ganz verschieden angegeben — das

---

[1]) Auch die letzte Untersuchung Anfang Mai hat ergeben, daß der Uterus sich weiter zurückgebildet hat; die Periode ist bis jetzt nicht wieder eingetreten. Patientin hat sich gut erholt. Immerhin ist weitere Beobachtung noch erforderlich.

Chorionepithelioma malignum eine bekanntlich rasch metastasierende maligne Neubildung.

Dazu kommt die relative Häufigkeit der cystischen Geschwulstbildungen in den Ovarien. In der neuesten Literatur seit 1900 finden sich über zwölf einschlägige Fälle von Blasenmole mit (meist) doppelseitigen Ovarialtumoren, deren Genese von Pick, Fraenkel und Anderen genau studiert ist (die wahrscheinlich als Degeneratio polycystica ovarialis luteinalis, jedenfalls als Luteincysten aufzufassen sind).

In differentialdiagnostischer Hinsicht kommt bei der Blasenmole im präklimakterischen Alter, wie schon eingangs erwähnt, nicht nur eine maligne Neubildung des Uterus (bei Schmerzen und Blutungen jedenfalls des Carcinoma corporis uteri), sondern auch das Myoma uteri in Betracht. Geradezu typisch dafür ist, daß in den sechs von Stoppel zusammengestellten Fällen fünfmal die Diagnose auf Myoma uteri, zweimal auf erweichtes beziehungsweise cystisches und einmal auf submucöses Myom gestellt und aus diesem Grunde die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen wurde. In allen Fällen war dieser Error in diagnosi verzeihlich; auch Rühle hatte bei einer 54jährigen Frau durch Laparotomie den Uterus entfernt in der Annahme, es handele sich um ein cystisches Myom, während die Eröffnung des Uterus Blasenmole ergab. Auch von Josephson ist ein gleicher Fall mitgeteilt. Therapeutisch mag dieses Vorgehen wohl als zu weitgehend gelten; es hat zugleich aber den Vorteil gehabt, daß wohl definitiv und sicher der Entwickelung eines Chorionepithelions vorgebeugt wurde, wenn auch dasselbe sich durchaus nicht in allen Fällen zu entwickeln pflegt. Jenem Error in diagnosi entging ich lediglich durch den Zufall, daß ich bei der Untersuchung feststellte, daß der Cervix durch einen wehenartigen Vorgang dilatabel geworden war; der Befund erinnerte mich sofort an den eines beginnenden Abortus im fünften Monat, sodaß ich versuchte, auf natürlichem Wege, zunächst ohne die Totalexstirpation, auszukommen, und bis jetzt hat sich gezeigt, daß dieser Weg der richtige war. Ich möchte daher für ähnliche Fälle empfehlen, auf diesen Punkt zu achten, ehe man sich zur Totalexstirpation entschließt.

Allerdings liegen die Verhältnisse zur Ausräumung nicht immer so günstig. Es würde zu weit führen, hier die Therapie der Blasenmole eingehend zu besprechen; ich verweise diesbezüglich auf die Lehrbücher, vor allem auf Essen-Möllers Monographie, die ich jedem Praktiker zum Studium empfehlen möchte. Daß die Totalexstirpation von vornherein (entgegen dem Vorschlag von Solowij, der dieselbe als regelmäßiges Verfahren empfahl) für die Blasenmole nicht in Betracht kommt, sondern nur für besondere Fälle (unstillbare Blutung, berechtigter Verdacht auf maligne Blasenmole mit Durchwucherung der Wand, Metastasenbildung in der Scheide, Verletzung der Wand bei der Ausräumung), möchte ich von vornherein feststellen. Für gewöhnliche Fälle kommt man mit der Ausräumung auf natürlichem Wege aus; doch möchte ich gerade bei der Blasenmolenfehlgeburt hervorheben, daß 1. die Blutung schon bei der Spontanausstoßung, besonders aber bei der Ausräumung in der Regel eine sehr viel stärkere, mitunter lebensgefährlichere ist gegenüber den Fehlgeburten überhaupt, 2. daß die Ausräumung mit Instrumenten (Cave: Curette!! auch niemals die Kornzange!) deshalb so gefährlich ist, weil man das Verhalten der Blasenzotten zur Uteruswand niemals voraussehen kann. Aus diesem Grunde möchte ich für Fälle von Blasenmole, sofern sie diagnostiziert sind oder sofern Verdacht auf solche besteht, von vornherein raten, solche Fälle dem Krankenhause zuzuführen gerade in Anbetracht der Schwierigkeiten, die eintreten können, das sind Blutung, Jauchung, schließlich auch Eklampsie, die dabei beobachtet ist, und anderes. Besteht der Verdacht auf Blasenmole, so mag es ja richtig sein, zunächst sich exspektativ zu verhalten; bei andauernden Blutungen und blutigwäßrigen, schwächenden Absonderungen hat dies aber bald seine Grenzen. Man versäume auch nie, den Urin ständig zu untersuchen.

Ist man also dazu gezwungen, bei bestehendem Verdacht (z. B. durch den an sich sehr seltenen Abgang von Blasen) beziehungsweise bei sicher diagnostizierter Blasenmole die schon beginnende oder begonnene Fehlgeburt zu beendigen, so ist dieser Eingriff, auch wenn man ihn im Privathause ausführen kann (ich habe sechs Fälle im Privathause ohne Todesfall behandelt), nicht ganz ungefährlich. Ist bereits Wehentätigkeit eingetreten und die Ausstoßung bereits im Gange, so liegen die Verhältnisse noch relativ günstiger, als wenn gar keine Wehentätigkeit da war (siehe unten). Jedenfalls rate ich, um die Blutung nicht durch Instrumente (z. B. Dilatatoren) zu vergrößern, zur altbewährten Regel, und zwar, ebenso wie bei beginnender Fehlgeburt mit starker Blutung, bei der Blasenmole die Scheide, eventuell einschließlich Cervix, fest zu tamponieren (am besten Jodoformgazewattetampons), einen Druckverband anzulegen und das in Fällen von Fehlgeburt fast nie versagende Chinin (muriaticum oder bisulfuricum, 0,5—1,0 g) zu geben. In einem Falle von enorm ausgedehnter Blasenmolenentwickelung, bei der der Fundus uteri bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, also fast bis zum Rippenbogen stand, sah ich danach prompte vollständige Ausstoßung der Blasenmole (2 kg) und sogar eine Frucht von der Größe von 30 cm, was an sich schon seltener beobachtet ist. Durch die Tamponade wird, wie bei Abort überhaupt, dem Prinzip der Ausstoßung des Eies in toto am besten gedient[1]). Man entgeht auch dadurch der Gefahr der Ausräumung mit Instrumenten.

Ist der Cervix nicht dilatiert oder nicht dilatabel, dann ist der dicke sterile Laminariastift und Tamponade oder der kleine geigenförmige Metreuryntér am Platze; auch hier muß die Vis a tergo, also die Wehentätigkeit durch Chinin, vielleicht auch durch Pituglandol und ähnliches gefördert werden.

In der Regel läßt sich auf diese Weise die Ausstoßung der Mole im ganzen durchführen. Allerdings ist der Blutverlust bei der Ausstoßung und nach derselben oft recht beträchtlich; denn gerade bei der Blasenmole kommen zwei Momente in Betracht, die man in der Ätiologie der Nachblutungen stets berücksichtigen muß: die rasche Entleerung und die übermäßige Ausdehnung des Uterus. Ein Analogon dazu sehen wir ja bei rechtzeitigen übereilten Geburten, andererseits bei Hydramnion. Bei der Blasenmole kommen aber noch die pathologisch-anatomischen Veränderungen, z. B. das Hineinwuchern in die Wand und unter Umständen die Arrosion der Gefäße hinzu. So muß also der Zustand post abortum, auch ohne daß digital oder gar instrumentell (siehe unten) ausgeräumt wurde, sehr wohl beachtet werden. v. Franqué teilte auf dem X. Gynäkologenkongreß einen Fall mit, wo nach digitaler Ausräumung Verblutungstod eintrat. Die Mole war bis unter das Peritoneum gewuchert gewesen. Auch von Nevermann ist ein ähnlicher Fall beobachtet. v. Franqué weist mit Recht auf das aktive Einwuchern der Blasenzotten in die Muskulatur und die Venen hin bei Usur und Verdünnung der Wand, selbst bei noch „gutartigen" Zotten. In der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht sogar prinzipiell, in allen, scheint mir daher die exakte Dührßensche Uterovaginaltamponade zur Blutstillung, kombiniert mit der Anwendung zuverlässiger Secalepräparate (Secacornin, Uteramin, Secalysatum, Ergotin und ähnlichem), am Platze zu sein.

Ganz anders verhält sich indessen die Ausräumung als solche, wenn bis dahin spontane Wehentätigkeit nicht aufgetreten war, wenn also bei gestellter oder sicher vermuteter Diagnose die künstliche Unterbrechung beschlossen ist. Hat man sich dazu entschlossen, so ist Conditio sine qua non: die gründlichste Erweiterung des Mutterhalskanals so weit, daß mindestens ein Finger, besser noch zwei Finger durchgeführt werden können. Man hüte sich davor, gerade bei Blasenmole Dilatatoren (das gefährliche Bossische Instrument brauche ich kaum zu erwähnen!) einzuführen, die zu leicht tiefe Risse machen können, oder gar den fundamentalen Fehler, richtiger gesagt Kunstfehler zu begehen, etwa eine Curette einzuführen! Ich erwähne dies besonders, weil ich einen Fall sah, wo von einem Arzte bei Blasenmole der Versuch der „Curettage" gemacht war, infolgedessen aber eine abundante Blutung eingetreten war, die ich gerade noch durch Ausräumung der Mole stillen konnte. Viele Ärzte haben eben von der Schwierigkeit der „Ausräumung" einer Blasenmole (ohne daß vorher spontane Wehentätigkeit voraufgegangen war) nicht die richtige Vorstellung; selbstverständlich ist damit nicht gemeint die Entfernung der größtenteils in den erweiterten Mutterhals oder gar in die Scheide getretenen Mole.

Ist nun der Cervix (z. B. durch Laminaria oder Metreurynter) für den Finger bequem durchgängig gemacht, dann darf zur Entfernung aber auch nur der Finger benutzt werden. Vor der Curette möchte ich dringend warnen, obwohl gerade französische Autoren diese empfohlen haben (unter anderem Bué, Labadie Lagrane, Blanchard und Andere). Die Curette ist hier entschieden falsch, sie ist geradezu lebensgefährlich; denn man kann das Verhalten der Blasenzotten zur Wand, mithin die sogenannte destruierende Blasenmole[2]) niemals vorausdiagnosti-

[1]) Vgl. dazu Abb. 302 in Bumms Grundriß.
[2]) Vgl. Bumms Grundriß Abb. 301, Ahlfelds Lehrbuch Abb. 181.

breite stumpfe Curette kann eine Perforation
en, ohne daß Gewalt angewendet wird. Die
dünn. Dies ist aber auch der Grund, warum
folgenden Uterusspülung sehr vorsichtig sein
und Ahlfelds Lehrbuch wird aus diesem
vor der Uterusspülung gewarnt. Ich habe sie
h nicht gemacht.
der Curette (selbst den großen stumpfen), möchte
ge warnen und schließlich gerade bei Blasen-
Abortzange, die ich im Gegensatz dazu bei
adhärenten Placenta unter Leitung des Fingers
nt habe. Man beobachte vielmehr die fast
gegebene Regel: bei der Ausräumung (in Nar-
glichst über den Finger zu stülpen, die Masse
ieren und, wie Hammerschlag in seiner
iehlt, durch den Höningschen Handgriff
aus zu versuchen, die Massen herauszube-
oder Zerren an schon geborenen Teilen der
Retention und zu erneuten Blutungen oder gar
s dieser Gefahren muß ein für alle Male die
gemerkt, ohne daß spontane Wehentätigkeit
ls ebenso schwierig wie gefährlich bezeichnet
meines Erachtens mehr in das Gebiet des
gesagt: man transferiere einen Fall, bei
ßung noch nicht erfolgt ist und „künstlicher
ung, notwendig erscheint, in ein Kranken-
, solche Versuche im Privathause zu machen,
en können. Durch den Transport in ein
ich jedenfalls die Gefahren der Blasenmolen-
nicht geleugnet werden können, auch
kommt, daß in einer Klinik beziehungs-
ause auch alle etwa auftretenden Kom-
während der Ausräumung einstellen, sich
en. Es kann z. B. vorkommen, daß bei
ehr rigidem Mutterhalse eine Erweiterung
hier kann auf vaginalem Wege noch die
ler posterior in Frage kommen, eine Ope-
rivathause nur mit guter Assistenz, im
rchführen kann. Schließlich muß noch
gedacht werden, wo die Blutstillung bei
unmöglich erwies und dieselbe nur durch
chgeführt werden konnte, oder derjenigen
ng eingetreten war. Dahin zählen gerade
raußen die Ausräumung begonnen wurde,
werden konnte, die aber dann in ein
Fieber) transferiert wurden, schließlich
rch Instrumente eine Uterusruptur bereits

her für den Praktiker besonders wichtig,
komplizierte Fälle einer begonnenen
senmole in der Privatpraxis sehr wohl
amponade (beziehungsweise Scheiden-
t werden können [siehe oben] (dazu intern:
ontanausstoßung befördern kann; daß
zierten Fälle (starke Blutung bei
Albuminurie, Gefahr der Eklampsie, ins-
der Ausräumung, ohne daß spontane
ins Krankenhaus gehören. Auch
m, was ich in der Praxis gesehen und
eratur in puncto Prognose der Blasen-
heidung zwischen außerklinischer und
in anderen Fällen sehr wohl am Platze
ller vertritt diesen Standpunkt, indem
le in die Klinik gehört, nicht in die

noch darauf hinweisen, daß es mir
aß gerade die Hebammen auf die Ge-
geburt deutlicher hingewiesen werden
uch bei den Wiederholungslehrgängen,
werden, wie bei Fehlgeburten, gerade
ingt einen Arzt zu Rate zu ziehen
hen Hebammenlehrbuchs). Wenn
Hebamme die Scheidentamponade
wird es doch zweckmäßiger sein, zu
orher einen Arzt zu Rate zu ziehen.
Hebamme dürfte keineswegs immer
sein. Ich betone dies deshalb, weil immer noch sehr viele Fälle von Fehlgeburten, darunter auch Blasenmolefehlgeburten, von Hebammen allein geleitet werden, ohne daß ein Arzt zu Rate gezogen wird.

Auch die Hebammen müssen über die Folgezustände, die sich an Blasenmole anschließen können, aufgeklärt werden. Denn daß Solowij darin recht hat, daß in einer ganzen Anzahl von Blasenmolen später maligne Degeneration auftreten kann, unterliegt keinem Zweifel. Also müssen solche Frauen, die eine Blasenmole durchgemacht haben, noch mindestens ein bis zwei Jahre genau beobachtet werden. Für den Arzt, der die Nachuntersuchung macht, ist es besonders wichtig zu wissen, ob später starke Blutungen, besonders extramenstruelle, oder Abgang von bröcklig-blutigen Massen beobachtet wurden. Wie die Fälle von Kroemer, v. Franqué beweisen, kann sogar nach gründlicher rechtzeitig ausgeführter Ausschabung noch Heilung eintreten, jedenfalls am sichersten durch die Totalexstirpation. Die Empfehlung der Heidelberger Klinik[1]), nach einiger Zeit nach der Ausstoßung einer Blasenmole eine Abrasio probatoria vorzunehmen, verdient jedenfalls Beachtung. Für meinen Fall habe ich sie in Aussicht genommen.

Somit erscheint es mir für den Praktiker von besonderer Wichtigkeit, daß er nicht nur bei der Behandlung der Blasenmole an sich, sondern auch in der Nachbehandlung aller Gefahren und Folgezustände stets eingedenk bleibt, die sich nach dieser eigenartigen Chorionerkrankung entwickeln können. So seltene Fälle, wie diejenigen im präklimakterischen Alter, bedürfen ganz besonders eingehender Nachbehandlung.

Zur Orientierung über die seltenen Fälle von Blasenmole im präklimakterischen Alter verweise ich unter anderem auf:

Essen-Möller, Studien über die Blasenmole, J. F. Bergmann 1912. — Stoppel, Diss., Kiel 1913. — v. Gromadzki, Diss., Halle 1913. — Gies, Diss., Heidelberg 1914. — Kehrer, Arch. f. Gynäk., Bd. 45. — Polano, Volkmanns Vortr. N.F. 329. — Pick, Zbl. f. Gyn. 1903. — Stoeckel, Beitr. z. Geburtsh. 1902. — Jaffé, Arch. f. Gynäk., Bd. 70. — Kaufmann, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 60. — v. Franqué, Verh. X. Gynäkologenkongreß.

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales in Wien.

Einige Beobachtungen über das Fleckfiebervirus.

Von
Karl Landsteiner und **Walther Hausmann.**

(Ausgeführt mit Unterstützung der fürstlich Liechtensteinschen Spende.)

1. Passagen des Virus durch Meerschweinchen

Gavino und Girard, sowie Nicolle, Conseil, Connor[2]) haben bekanntlich festgestellt, daß man das Virus des Fleckfiebers auf Meerschweinchen übertragen und in Passagen weiterimpfen kann. Eine große Zahl von Passagen scheint zuerst Anderson[3]) ausgeführt zu haben. Durch die Verwendung von Meerschweinchen ist es möglich, Laboratoriumsversuche mit diesem Virus ohne Schwierigkeit anzustellen, wenn auch die Infektion nicht als deutlich ausgeprägte Krankheit auftritt, sondern fast nur aus einer mehrtägigen Temperatursteigerung der Tiere zu erkennen ist.

Wir haben in der üblichen Weise durch intraperitoneale Injektion von Blut ziemlich zahlreiche Passagen mit mehreren Stämmen von Fleckfiebervirus ausgeführt, sind aber dann zu einer modifizierten Art der Übertragung übergegangen. Auf Grund einer Angabe von Nicolle und Blaizot[4]), daß sich das Virus in allen Organen, besonders auch im Hirn der infizierten Meerschweinchen nachweisen läßt, machen wir diese Passagen seit längerer Zeit durch Injektion von Hirnemulsion. Wir gingen hierbei in folgender Weise vor. Zur Zeit des Fiebers, gewöhnlich am zweiten bis dritten Tag desselben, wurde das Meerschweinchen durch Entbluten getötet, das Hirn verrieben, mit 5 ccm 1%iger Kochsalzlösung emulgiert und gröbere Partikeln durch Gaze abfiltriert. Vom Filtrat wurde in der Regel 1 ccm intraperitoneal injiziert.

Nach unseren Beobachtungen gehen die Infektionen bei dieser Art der Übertragung regelmäßiger, mit kürzerer Inkubationszeit und vielleicht auch sicherer vor sich, als bei der Übertragung mit Blut und deshalb dürfte sich das Verfahren für den praktischen Gebrauch gut eignen. Die beobachteten Inkubationszeiten waren die folgenden:

[1]) Vgl. Dissertation von Gies.
[2]) Ann. Pasteur 1912, Bd. 26, S. 250.
[3]) J. of med. Res. 1914, Bd. 30, S. 467.
[4]) Ref. M. m. W. 1916, S. 19.

Stamm A.
Übertragung mit Blut
(4 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
7 Tage	2
8 „	1
10 „	1
12 „	1
14 „	1

Mittel der Inkubationszeiten 9,7 Tage.

Stamm B.
Übertragung mit Blut
(8 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
5 Tage	2
6 „	4
7 „	15
8 „	5
9 „	2
10 „	6
11 „	5
12 „	2
13 „	1
14 „	1
15 „	1

Mittel der Inkubationszeiten 8,6 Tage.

Stamm C.
Übertragung mit Blut
(22 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
5 Tage	1
8 „	18
9 „	14
10 „	8
11 „	18
12 „	7
13 „	3
14 „	7
15 „	2
16 „	3
17 „	3
18 „	3

Mittel der Inkubationszeiten 11,0 Tage.

Stamm C.
Übertragung mit Gehirn
(52 Passagen).

Dauer der Inkubationszeit	Zahl der Tiere
3 Tage	1
4 „	6
5 „	45
6 „	76
7 „	45
8 „	13
9 „	4
10 „	6
11 „	2
13 „	1
14 „	1
15 „	1

Mittel der Inkubationszeiten 6,4 Tage.

Im Ablauf der experimentellen Affektion konnten wir bisher bei Blut- und Hirnpassagen einen sicheren Unterschied nicht feststellen. Auch beobachteten wir, wie Anderson und Nicolle und Blaizot, keine Veränderung der Virulenz im Laufe der fortgesetzten Meerschweinchenpassagen, von denen bisher mehr als 50 während eines Zeitraums von mehr als 15 Monaten mit Injektion von Hirnbrei gemacht wurden.

Ob der Unterschied der Inkubationszeit bei der Infektion mit Gehirnemulsion und mit Blut auf der Anwesenheit einer größeren Menge des Virus im erstgenannten Material oder auf qualitativen Differenzen beruht, müßte noch durch weitere Versuche festgestellt werden. Für die Möglichkeit von Variationen des Virus spricht bis zu einem gewissen Grade der Vergleich der Fieberkurve des Passagevirus und des Virus aus Läusen.

von Läusen auf Meerschweinchen von H. da Rocha-Lima[1]) ausgeführt, und zwar in einer Weise, die einen wesentlichen Fortschritt gegen unseren Versuch bedeutet, da ihm die Infektion auch mit ganz geringen Mengen, nämlich einem Teil der Aufschwemmung der Organe einer einzigen Laus gelang.

Auch bei der Injektion von Menschenblut war die Inkubationszeit mit zwei Ausnahmen größer als bei den Passagen mit Hirnbrei.

Die Inkubationszeiten mit Menschenblut betrugen 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 und 15 Tage. Es handelte sich um acht Stämme verschiedener Provenienz.

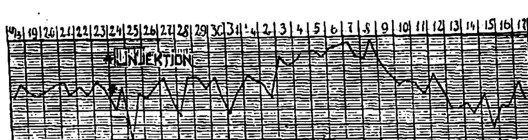
Als Beispiele für den Fieberverlauf bei infizierten Meerschweinchen geben wir folgende Kurven wieder [Kurven 1 bis 3[2])].

2. Untersuchungen über die Virusmenge im Blut und Gehirn des Meerschweinchens. Mit Rücksicht darauf, daß es bisher nicht möglich ist, das Virus im Organismus des Menschen oder der Versuchstiere sichtbar zu machen und mit Rücksicht auf die Angaben über die in diesen Materialien gefundenen und als Erreger angesehenen Mikrobien und deren Menge haben wir versucht, die Quantität der Erreger durch Verdünnungsversuche zu bestimmen.

Zu diesem Zwecke wurde das infektiöse Material mit 1%iger Kochsalzlösung entsprechend verdünnt und in der Regel ein Volumen von 0,5 bis 1 ccm injiziert. Die Resultate sind in der nachstehenden Tabelle angeführt.

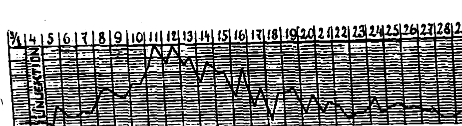
		Injizierte Blutmenge in Kubikzentimetern	Impfergebnis positiv	Impfergebnis negativ
Stamm B Durch Übertragung von Blut weitergezüchtet	4. Passage	1	1	
		0,5	2	
		0,1	2	1
	5. Passage	0,5	1	
		0,05		1
	6. Passage	0,5	3	
		0,05	2	
	7. Passage	0,5	1	
		0,005	4	
	8. Passage	0,5	2	
		0,005	3	
Stamm C Durch Übertragung von Blut weitergezüchtet	3. Passage	1,5	2	
		1	2	
		0,05	2	2
		0,005		4
	3. Passage	1,5	1	
		1	2	
		0,05	3	1
		0,005	2	2
	4. Passage	1,5	1	
		1	2	1
		0,05	2	2
		0,005	1	3
		Injiz. Gehirnemulsion in Kubikzentimetern		
Stamm C Durch Übertragung von Hirn weitergezüchtet	36. Passage	1	1	
		0,05	2	
		0,005	2	
	41. Passage	1	1	
		0,05	1	1
	41. Passage	1	1	
		0,05	2	
	53. Passage	1	1	
		0,005	2	

Kurve 1.



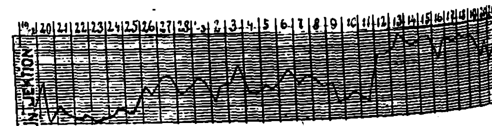
Injektion von 1 ccm Meerschweinchenblut 13. Passage. Höchste Temperatur 40,4°.

Kurve 2.



Injektion von 1 ccm Hirnemulsion 39. Passage. Höchste Temperatur 41,0°.

Kurve 3.



Injektion von Läuseemulsion. Höchste Temperatur 40,3°.

Wir haben eine größere Zahl von Läusen (etwa 100) aus dem Kleide eines Fleckfieberkranken (aus Steinklamm) in einer Reibschale mit sehr wenig 1%iger Kochsalzlösung verrieben, durch Gaze filtriert. Von den 2 ccm dieser Flüssigkeit erhielt ein Meerschweinchen 1 ccm, zwei je $^1/_2$ ccm intraperitoneal. Bei zwei von diesen Tieren trat die Fieberreaktion in sehr ausgesprochener Weise auf. Eines der mit $^1/_2$ ccm injizierten Tiere zeigte keine deutliche Reaktion. Bemerkenswert ist, daß die Inkubationszeiten 11 und 20 Tage betrugen, obwohl man nach den Beobachtungen von da Rocha-Lima annehmen kann, daß den Tieren zahlreiche Keime injiziert wurden. Das Fieber hatte eine Dauer von acht bis neun Tagen. Mit dem Blute eines der fiebernden Tiere wurde eine Passage auf ein weiteres Meerschweinchen mit positivem Erfolge gemacht.

Der Versuch[1]) zeigte, daß man mit Verwendung von Meerschweinchen ebenso die Anwesenheit von Virus in Läusen feststellen kann, wie dies früher schon durch Versuche an Affen erwiesen wurde (Nicolle und Andere). Seither wurde die Übertragung des Virus

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 22, S. 603. Diskussionsbemerkung.

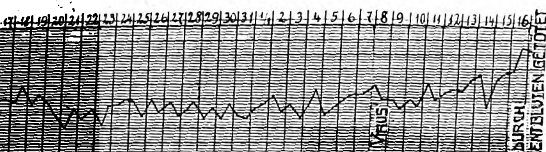
Aus diesen Versuchen geht hervor, daß in 1 ccm Blut des infizierten Meerschweinchens 200 Keime oder mehr vorhanden sein können[3]). Auch die Gehirnsubstanz enthält eine große Zahl von Keimen.

Diese Daten, die von der gewöhnlichen Annahme abweichen (vgl. dagegen Ghon), werden für die Beurteilung von Mikrobienbefunden von einem gewissen Interesse sein können.

3. Versuche über aktive Immunität. Die experimentellen Untersuchungen über das Fleckfiebervirus haben übereinstimmend ergeben, daß das Überstehen einer ausgespro-

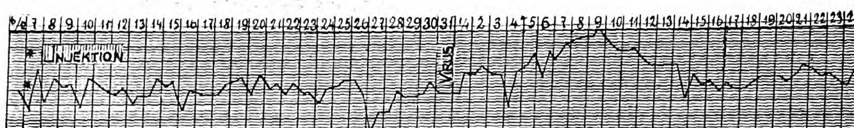
[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Bd. 20, S. 17.
[2]) Bei der Reproduktion der Kurven sind die Temperaturzahlen weggeblieben. Wir verzeichnen deshalb bei jeder Kurve die höchst erreichte Temperatur und bemerken, daß die Streifen zwischen den dickeren wagrechten Strichen einem halben Grade entsprechen.
[3]) Vgl. da Rocha-Lima, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Bd. 20 und 24. — A. Ghon, W. kl. W. 1916, Nr. 16.

Kurve 4.



...e Stunde auf 45° erwärmtem Virus. Höchste Temperatur 40,2°.

Kurve 5.



Vorbehandelt mit Virus, das 24 Stunden in ½%iger Phenollösung aufbewahrt war. Höchste Temperatur 40,5.

...nkung Immunität gegen spätere Infektionen verleiht[1]). ... es bei Tieren, soviel wir wissen, bisher nicht ge... einmalige Verabreichung von abgeschwächtem Virus ... erzielen[2]). Eine sorgfältige zusammenfassende Dar...es Gegenstandes wurde von da Rocha-Lima[3]) ...

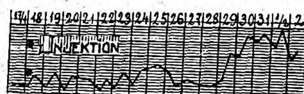
...ben es wegen der Wichtigkeit der ...he eventuelle Schutzimpfung des ... im Hinblick auf eine vor kurzem ...beit von Hamdi[4]) über aktive ... von Menschen für wünschenswert ...e dieser Versuche an Meerschwein...erholen und sind zu Resultaten ...e mit den vorliegenden überein...ächst haben wir bei zehn Tieren ...dener Fieberreaktion eine zweite ...nehmen versucht und in allen ...mene Immunität oder wenigstens ...e deutliche Reaktion gefunden. ... haben wir eine Vorbehandlung ...htem Virus versucht.

... und Girard[5]) hatten zunächst durch Erwärmung ...lut auf 50° durch 40 Minuten keine Abschwächung des ...n späteren Untersuchungen haben diese Autoren Zer...us bei ¼stündiger Erwärmung auf 55° beobachtet, ...d Goldberger, Rocha-Lima schon nach kür... dieser Temperatur[6]). Nicolle, Conor und Con...as Fleckfiebervirus nach ¼stündiger Erwärmung auf ...

... mit einem eine halbe Stunde auf 50° erwärmten ...ulsion, ein Meerschweinchengehirn in 5 ccm 1%iger ...verrieben, durch Gaze filtriert) zwei Tiere injiziert. ...ber auf und eine nach mehr als drei Wochen ...nfektion ...ves Er...nselben ...en wir ...n mit ... Stunde ...n Virus ... Tiere ...er In...wärmten Materials keine deutliche Reaktion ...ier Wochen später vorgenommenen Infektion ...berkurve. Wiederum das gleiche stellte sich ... die durch Gaze filtrierte Gehirnemulsion mit ... versetzten und 24 Stunden bei Zimmertempe... (vgl. da Rocha-Lima). Die Injektion ...ei zwei Tieren war wirkungslos und eine etwas ...chen später vorgenommene Injektion mit viru...al ergab eine typische Fieberreaktion (Kurve 5). ...gen Aufbewahrung des Hirnbreies bei Zimmer...eser noch vollständig virulent (zwei Versuchs... sechs Tage lang dauernden Aufbewahrung bei ...izierte Tiere die charakteristische Fieberreaktion ... von Anderson und Goldberger, Ni...ot). Die Inkubationszeit war etwas länger als ...itt mit diesem Material.

...eren Versuchen wurde die Hirnemulsion 14 Tage ...en, keines der beiden Tiere hatte eine deut-

Kurve 8.

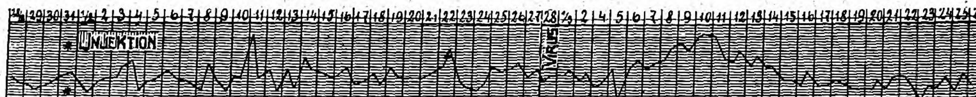


Vorbehandelt mit 7 Tage eingefrorenem Virus. Höchste Temperatur 40,4°.

liche Reaktion. Das eine der Tiere hatte bei der Nachinjektion nach vier Wochen eine ziemlich typische Temperaturerhöhung, das zweite Tier reagierte auf die Nachreaktion nicht deutlich (Kurven 6 u. 7).

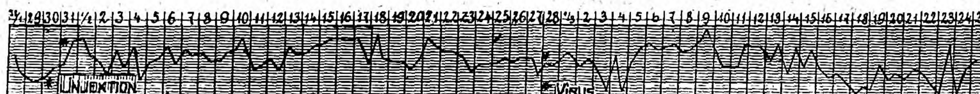
Ferner wurde Hirnbrei durch sieben Tage in eingefrorenem Zustande aufbewahrt. Die dann vorgenommene Injektion ergab

Kurve 6.



Vorbehandelt mit 14 Tage im Eisschrank aufbewahrtem Virus. Höchste Temperatur 40,1°.

Kurve 7.

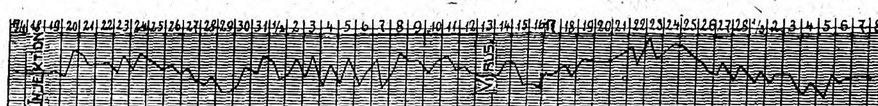


Vorbehandelt mit 14 Tage im Eiskasten aufbewahrtem Virus. Höchste Temperatur 39,8°.

bei einem Tiere eine typische, etwas spät nach elf bis zwölf Tagen einsetzende Fieberreaktion, bei einem zweiten Tiere trat kein Fieber ein und die nach 26 Tagen vorgenommene Injektion mit virulentem Material zeigte schwache Fieberreaktion (Kurven 8 und 9). Die eben erwähnten Versuche sind noch viel zu spärlich und zu wenig variiert, um ein sicheres Urteil abgeben zu können. Doch dürfte ihre Fortsetzung von Interesse sein, wobei die neuerdings von da Rocha-Lima in Betracht gezogene wiederholte Vaccination zu berücksichtigen wäre.

Wichtig wäre es auch, darüber Aufschluß zu erhalten, ob das Passagevirus als solches, etwa die Hirnemulsion, für Menschen

Kurve 9.



Vorbehandelt mit 7 Tage eingefrorenem Virus. Höchste Temperatur 39,9°.

noch virulent ist oder vielleicht direkt als Vaccine verwendbar wäre [vgl. da Rocha-Lima[1])].

4. Versuche über die Bedeutung des B. proteus (X 19 Weil). Mit Rücksicht auf die merkwürdige von Weil und Felix entdeckte Agglutinationsreaktion und durch Weil angeregt, haben wir einige Versuche über wechselseitige Immunität von Meerschweinchen gegenüber dem genannten Bacillus und dem Fleckfiebervirus angestellt[2]).

Die Versuche wurden zunächst in der Weise unternommen, daß Meerschweinchen, welche nach intraperitonealer Injektion von Fleckfiebervirus (Gehirn) die Fleckfiebererkrankung überstanden hatten, mit B. proteus X 19 (Aufschwemmung von Kulturen auf schiefen Agarröhrchen) ebenfalls intraperitoneal infiziert wurden. Den Kontrolltieren wurde vor der Infektion mit B. proteus X 19 eine Emulsion von normalem Meerschweinchenhirn intraperitoneal injiziert.

Bei einem ersten Versuche schienen tatsächlich die Fleckfiebertiere gegen die Infektion mit B. proteus resistenter zu sein als normale Tiere. Doch bestand hier eine Gewichtsdifferenz zugunsten der Fleckfiebertiere, die als Erklärung für den Unterschied dienen kann. Tatsächlich ergab ein zweiter Versuch, in dem wir,

...lle und Conseil, Anderson und Gold-
...nd Conseil.
... Nr. 43.
...g. 1916, Bd. 82, S. 235.
...colle, Conor und Conseil, l. c.
... Rocha-Lima, M. Kl. 1917, Nr. 43, S. 1147.
...r 1911, Bd. 25, S. 107.

[1]) l. c., M. Kl. S. 1149.
[2]) Über Tierversuche mit B. proteus vgl. Friedberger, D. m. W. 1917, Nr. 42, 43, 44.

um ein eventuelles positives Ergebnis des Versuches beweiskräftiger zu machen, die Gewichte der Kontrolltiere größer nahmen, folgendes Resultat.

Versuch vom 24. November 1916.

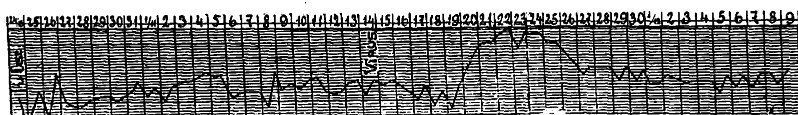
	Gewicht	Injizierte Menge des B. proteus X 19	Effekt
Fleckfiebertiere	210 g	1/4 Öse	Temperaturabfall, dann etwas Fieber. Stirbt nach 7 Tagen.
	200 g	1/2 Öse	Stirbt innerhalb 24 Stdn.
	190 g	1 Öse	Desgl.
	190 g	3 Ösen	Desgl.
Kontrolltiere (mit normalem Gehirn vorbehandelt)	280 g	1/4 Öse	Bleibt leben, leichtes Fieber.
	270 g	1/2 Öse	Lebt, kein Fieber.
	250 g	1 Öse	Stirbt innerhalb 24 Stdn.
	240 g	3 Ösen	Desgl.

Einen Versuch mit gleich schweren Tieren, der wünschenswert wäre, haben wir noch nicht vorgenommen. Ein positives Resultat desselben im Sinne einer gekreuzten Immunität ist aber nach dem Vorhergehenden kaum zu erwarten.

Die Injektion des Fleckfiebervirus ging der des B. proteus um 15, 15, 27, 23 Tage, die Injektion des Hirnbreies der normalen Kontrolltiere um 22, 22, 15, 15 Tage voraus.

Es wurden ferner zwei Tieren je 1/10 Öse Proteuskultur und am 22. Tage nachher in der gewöhnlichen Weise Fleckfiebervirus, und vier Tieren je 1/20 Öse Proteuskultur und am 21. oder 22. Tage nachher Fleckfiebervirus injiziert. Bei allen Tieren trat die charakteristische Fieberreaktion ein, sodaß auch in dieser Richtung eine Immunisierung nicht nachweisbar war (Kurve 10).

Kurve 10.



Vorbehandelt mit 1/20 Öse B. proteus (X 19). Höchste Temperatur 40,5°.

Schließlich sei noch bemerkt, daß Tiere, denen am 8. bis 17. Tage nach der wirksamen Fleckfieberreaktion Blut entnommen worden war, keine Agglutination mit Proteus X 19 im Verhältnis 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100 zeigten, während Tiere, die einmal je 1/10 Öse Proteus erhalten hatten, nach 11 bis 24 Tagen positive Agglutinationswerte bis 1 : 200 aufwiesen, und ebenso ein Tier, das mit Fleckfiebervirus und gleichzeitig mit 1/10 Öse Proteus infiziert worden war.

Auch diese Versuche über das Verhalten des Serums fleckfieberimmuner Tiere gegen B. proteus sollten wegen ihrer Bedeutung für die Frage der Reaktion von Weil-Felix in größerer Zahl angestellt werden.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover (Direktor: Dr. Gustav Stümpke).

Erfahrungen mit Neosalvarsan-Serumlösungen sowie ein Todesfall im Verlauf dieser Behandlungmethode.

Von

Dr. **Hubert Buchholz**, Assistenzarzt.

Durch die Veröffentlichung Spiethoffs[1]) veranlaßt, ist im hiesigen Krankenhause an einer Anzahl von Fällen frischer und älterer Syphilis das Neosalvarsan im Eigenserum des Patienten gelöst angewandt und an Kontrollfällen, die mit konzentriert wäßrigen Neosalvarsanlösungen behandelt wurden, sind beide Methoden auf ihre Vorzüge und Nachteile untersucht.

Die Ausführung der Neosalvarsankur war der von Spiethoff angegebenen ähnlich. Es wurde wöchentlich eine intravenöse Injektion, beginnend mit 0,15 Neosalvarsan, ausgeführt. Die zweite Dosis betrug 0,3, die dritte bis sechste Dosis 0,45; von der sechsten Injektion ab wurde 0,6 Neosalvarsan = 0,4 Altsalvarsan verabfolgt. Es wurden nur weibliche Kranke behandelt. Da wir ambulant weder Altsalvarsan noch Neosalvarsan verabfolgten[2]), so mußte die Behandlung klinisch durchgeführt werden. Die Behandlungsdauer bei einer Injektion wöchentlich währt, um eine Gesamtgabe von 6,0 bis 7,5 Neosalvarsan zu erreichen, natürlich sehr lange, weswegen eine Anzahl Kranker die Kur nicht beendigte.

Der Kriegsausbruch brachte es mit sich, daß wir die Toxicitätsverhältnisse bei Serumlösungen und wäßrigen Lösungen im Tierexperiment nicht untersuchen konnten, ebenso unterblieben die regelmäßigen Urinuntersuchungen auf Arsengehalt, um die Ausscheidungszeit des Neosalvarsans bei beiden Methoden zu vergleichen.

Die klinische und serologische Beobachtung der behandelten Fälle bietet jedoch trotzdem des Interessanten genug, zumal ein eigentümlich verlaufener, zum Exitus führender, unten eingehend beschriebener Fall sehr wertvolle Einblicke gestattet, um ein Urteil über die Frage bilden zu können:

Bietet die Injektion von Neosalvarsan, gelöst im Eigenserum des Patienten, Vorteile, und ist diese Behandlungsmethode für die Praxis zu empfehlen?

Zunächst: Wird von den Kranken die Serumlösung besser vertragen als die konzentriert wäßrige Lösung?

In der Mehrzahl der Fälle ist ein Unterschied nicht zu finden, in einer Reihe noch näher zu beschreibender Fälle werden die Seruminjektionen entschieden schlechter vertragen als die wäßrigen, ja lassen sich zum Teil überhaupt nicht durchführen.

So haben wir in drei Fällen wegen Eintritts einer Anämie, die bei einer Patientin sogar ziemlich hochgradig war, von weiteren wöchentlichen Blutabnahmen zur Gewinnung von Serum absehen müssen. Die Kranken wurden mit wäßrigen Lösungen weiterbehandelt und erholten sich im weiteren Verlauf der Kur wieder. Die Erfahrung mit diesen drei Fällen hat zur Folge gehabt, daß wir bei einem auch nur geringen anämischen Zustande von vornherein die Neosalvarsan-Serumkur ablehnten.

In einem Falle, trotzdem sehr langsam und gleichmäßig injiziert wurde, kollabierte eine Patientin kurz nach der Einspritzung von 0,15 Neosalvarsan in Serum.

Sonst wurden die Injektionen beider Methoden fast stets ohne Reaktion gut vertragen. Temperatursteigerungen wurden nur in zwei Fällen beobachtet; hier war die Temperatur aber nicht auf das Neosalvarsan zurückzuführen, sondern in dem einen Falle bestand eine gonorrhoische Adnexerkrankung, in dem anderen handelte es sich um eine Milchretention bei einer Wöchnerin.

Gastrointestinale Symptome wurden bis auf den noch näher zu beschreibenden Fall, der zum Exitus führte, nie beobachtet. Im Verlauf der Kur konnte man eine recht beträchtliche Zunahme des Körpergewichts feststellen, die höchste Zahl war acht Pfund Zunahme bei Anwendung von Neosalvarsan in Wasser gelöst und sieben Pfund bei einer Serumbehandlung.

Und zweitens: Wie steht es mit dem therapeutischen Effekt? Nach unserer Beobachtung halten wir hinsichtlich des therapeutischen Nutzens die Serummethode als durchaus nicht der konzentriert wäßrigen Neosalvarsanlösung überlegen. Die luetischen Manifestationen aller Art: Plaques, Papeln, Exantheme bilden sich unter beiden Methoden in völlig gleichmäßiger Weise zurück; Drüsenschwellungen reagieren in gleicher Weise wie bei anderen antiluetischen Behandlungsarten, das heißt manchmal bilden sie sich unter der Allgemeinbehandlung prompt zurück, in anderen Fällen sind sie nach Abheilung der luetischen Manifestationen, nach dem Umschlagen der Wassermannschen Reaktion fast gar nicht beeinflußt.

Erwähnen möchte ich das Auftreten eines ziemlich ausgedehnten Leukodermas bei zwei Patientinnen mit einem diffusen maculösen Exanthem während der Kur, und zwar einmal bei Anwendung der Serummethode, einmal bei Anwendung der konzentriert wäßrigen Lösung.

Was die Wassermannsche Reaktion angeht, so wird dieselbe in gleicher Weise bei beiden Methoden beeinflußt. Die Mehrzahl der Fälle, die der reinen Neosalvarsanbehandlung ohne Hg unterworfen wurden, litt an frischer Lues II mit Exanthemen, Plaques, Papeln. Die Wassermannsche Reaktion war in allen Fällen stark positiv. Bei beiden Methoden schlug dieselbe meistens in der sechsten Woche, das heißt nach Darreichung von ungefähr 2,0 Neosalvarsan, um. In einzelnen Fällen blieb die Reaktion noch zwei bis drei Wochen lang schwach positiv, um dann gleichfalls negativ zu werden.

Bei zwei Fällen von Lues seropositiva ohne irgendwelche anamnestische Angaben oder klinische Symptome von Lues wurde die anfangs stark positive Reaktion unter der Neosalvarsan-Serumkur nach ungefähr 3,0 Neosalvarsan negativ.

---

1) M. Kl. 1914, Nr. 14.

2) Seit längerer Zeit wird unter bestimmten Voraussetzungen Neosalvarsan auch ambulant verabfolgt.

nir nunmehr gestattet, den schon erwähnten Fall, der salvarsan-Serumbehandlung zum Exitus kam, in seinem zu beschreiben.

elt sich um die 39jährige Dirne Dora K., aufgenommen

chichte: Früher will sie stets gesund gewesen sein. normale Partus durchgemacht, keine Fehlgeburt. Die stets regelmäßig, die letzten vor vier Wochen. Seit sie Geschwüre an den Geschlechtsteilen bemerkt, hat t behandeln lassen. Sie wird vom Polizeiarzt heute geliefert.

: Untersetzte Frau in gutem Ernährungzustande. hne Besonderheiten. Leib weich, nirgends druckemp-

sillen sind gerötet, geschwollen, jedoch ohne jeden en nur wenig geschwollen, Cubitaldrüsen beiderseits en. Leistendrüsen beiderseits stark geschwollen, nicht

, zumal am Bauch, ein ausgedehntes großpapulöses e Papeln sind oberflächlich ulceriert, einige mit Schuppen sind unter Pigmentation der Haut bereits in Rück-

ausgesprochenes Leukoderma. An beiden großen La- tocruralfurche und um den After herum zahlreiche il ulcerierte Papeln.

und Cervix starker grünlich-eitriger Ausfluß, in dem gewiesen werden. Der Urin ist frei von Eiweiß und

mannsche Reaktion ist stark positiv.

itsbezeichnung: Lues II, Gonorrhöe.

ng: Bettruhe, Spülungen mit Chlorzink, Sitzbäder, rethritis mit 2%igem Hegonon. Einleiten einer Neo-

0,15 Neosalvarsan in 10 ccm Serum. Am ersten des Allgemeinbefindens.

Abends Temperatur 38°, Kopfschmerzen.

Abends Temperatur 38,5°, Patientin hat zurzeit

Morgens 37,4, abends 39° Temperatur. Eine be- s Fiebers läßt sich nicht finden.

b normale Temperatur und Wohlbefinden.

eosalvarsan in 10 ccm Serum. Die nässenden und n bilden sich sehr schnell zurück.

5 Neosalvarsan in 10 ccm Serum.

nbefinden nach den Einspritzungen war gut. Das eilt, die Leistendrüsen bilden sich langsam zurück, Genitalien desgleichen. Die Wassermannsche Re- negativ.

Neosalvarsan in 10 ccm Serum.

tritt am ganzen Körper ein diffuses follikuläres erinfügig juckt. Die Farbe der Follikel ist gelb- o.

peratur steigt auf 38,3°. Patientin hat Schmerzen Beim Palpieren ist ein positiver klinischer Be- , die Schmerzen sind auf Druck am heftigsten in gegend. Stuhlgang ist normal, nicht angehalten. mschläge auf die Bauchgegend, Diät.

peratur 37,9°, Befinden wie gestern.

eratur abends 39°, keine Änderung des Allge- Eiweiß positiv. Keine Cylinder und renale Ele- Neosalvarsaninjektionen wird Abstand genommen. nderung des Allgemeinzustandes und des Befundes ts zwischen 38 und 39°.

ratur 39,4°. Palpatorisch ist eine Vergrößerung che der Milz um mehrere Querfinger festzustellen. auf. Am ganzen Körper starke Schuppung der efinden ist sehr schlecht. Der Puls ist sehr gt. Campher, Digalen, Kochsalzinfusionen werden

inbefinden schlecht, Temperatur zwischen 38 reiz am ganzen Körper. Die Leber ist um gut ollen und stark druckempfindlich.

Änderung. Patientin erbricht mehrfach. Starke

en hat aufgehört. Hochgradige Herzschwäche, ne, sonst derselbe Befund.

n verliert das Bewußtsein, die Unruhe nimmt rsuchung ist die Leber nicht mehr palpabel. unehmender Herzschwäche Exitus letalis. (Prof. Dr. Stroebe, Krankenhaus I).

Dora K., 35 Jahre alt. Mittelgroße weibliche Leiche. Hochgradiger dunkelgelbgrauer Ikterus. Die gesamte Haut, auch auf dem behaarten Kopf schuppt sehr stark. Stärkste Schuppung an den Unterschenkeln und Oberarmen. Aus dem Scheideneingang fließt stark gelb gefärbtes eitriges Sekret. In der Bauchhöhle zirka 300 g klare gelbe Flüssigkeit. Bauchfell glatt und glänzend.

In der linken Pleurahöhle zirka 100 ccm klare gelbe Flüssigkeit. Die rechte Lunge liegt komprimiert dem Mediastinum an. Die rechte Pleurahöhle ist mit lockerem, fädigem, gelbem Fibrin austapeziert und enthält gut $1^1/_2$ l leicht trübe grüngelbe Flüssigkeit. Im Herzbeutel ein Eßlöffel voll klare gelbe Flüssigkeit.

Herz äußerst schlaff, dünnwandig, weich. Klappen zart. Herzmuskel gelblich braun, sehr brüchig. Kranzgefäße ohne Besonderheiten. Intima und Aorta glatt.

Lungen. Linke Lunge mit glatter Pleura, groß, lufthaltig. Die Pleura mit punktförmigen Ekchymosen bedeckt. Von der Schnittfläche gelblichrote schaumige Flüssigkeit und reichlich Blut. Rechte Lunge an der Spitze verwachsen. Durchschnitt zeigt überall verminderten Luftgehalt und graurote Farbe. In der Spitze ein kleiner apfelgroßer, rotgrauer, fester pneumonischer Herd. Im Unterlappen am scharfen Rand das Gewebe graurot, etwas fester, ziemlich dicht, völlig luftleer.

Halsorgane mit stark ikterischer Schleimhaut, sonst ohne Befund.

Milz an der Oberfläche mit dem Zwerchfell verklebt. $15:9^1/_2:2^1/_2$ cm. Sehr weich. Durchschnitt dunkelbraunrot, Gewebe ohne deutliche Zeichnung, zerfließend.

Niere. Linke Niere mit glatter Oberfläche, braun mit gelblichem Schimmer. Sternvenen stark gefüllt. Größe etwa normal. Auf Durchschnitt Rinde und Mark gleichmäßig bräunlichgelb. Rinde etwas verbreitert, trübe. Rechte Niere wie die linke. Das Nierenbecken etwas weiter. Blasenschleimhaut glatt, ikterisch, Scheidenschleimhaut desgleichen. Äußerer Muttermund breite Querspalte. Uterus $9^1/_2$ cm lang, Cavum weit, sonst ohne Besonderheiten. Rectum mit blasser Schleimhaut.

Leber. Die Unterfläche des linken Unterlappens ist mit dem Magen leicht verklebt. Die Oberfläche mit dem Zwerchfell. Die Leber ist im ganzen sehr klein, 25 cm breit, 20 cm hoch rechts, 16 cm hoch links, $3^1/_2$ cm dick rechts und 2 cm dick links, außerordentlich schlaff, weich und brüchig. Kapsel an Stelle der Verwachsungen mit dem Zwerchfell und Magen trüb ödematös. Oberfläche sonst glatt, nicht höckerig. Auf Durchschnitt ist in gleichmäßiger Weise die Läppchenzeichnung noch zu erkennen, jedoch erscheinen die Läppchen klein und schmal. Das Gewebe ist hell bräunlichgelb, sehr weich, feucht. Besonders hervorgehobene Herde sind nicht vorhanden. Intrahepatische Gallengänge ohne Besonderheiten. In der mit der Umgebung leicht verlöteten und leicht verdickten Gallenblase ungefähr 20 hanfkorn- bis kirschgroße Cholesterinsteine, einer im Halse lose eingekeilt. Eine bröckelige Masse, aus kleineren Steinen bestehend, steckt in einer sehr dünnwandigen divertikelähnlichen Ausstülpung von ungefähr Kirschgröße 4 cm oberhalb der Kuppe der Gallenblase. Die Wand des Divertikels zeigt mehrere gelbe über stecknadelkopfgroße nekrotische Stellen. Neben den Steinen befindet sich etwa ein Eßlöffel hell weißgelber Eiter in der Gallenblase. Gewicht der Leber 950 g. Magen, Bauchspeicheldrüse, Duodenum ohne Besonderheiten. Im Dünndarm eine fünfpfennigstückgroße Hämorrhagie. Im Dickdarm eine unscharf begrenzte, etwa talergroße hämorrhagische Stelle. Die übrige Schleimhaut graugelb, etwas geschwollen, Wurmfortsatz dünn, zart. Große Gefäße vor der Wirbelsäule ohne Besonderheiten. Schädeldach dick, schwer, Dura mater, Pia und Gehirn, Schädelbasis ohne Veränderung.

Diagnose: Degeneration des Herzmuskels, serös-fibrinöse Pleuritis und Pneumonie rechts. Akute Leberdegeneration. Cholecystitis mit Cholelithiasis. Perihepatitische Verwachsungen.

Es dürfte nicht ganz leicht sein, in dem vorliegenden Falle die ursächliche Wirkung des Neosalvarsans genau festzulegen. Sicher werden die Cholecystitis und die Cholelithiasis bereits bei der Einlieferung der Kranken bestanden haben. Das unerklärliche Fieber in den Tagen vom 3. bis 6. Juni dürfte vielleicht auf die Gallenblasenerkrankung, die im übrigen symptomlos war, zurückzuführen sein. Ich möchte annehmen, daß infolge der vorhandenen Cholecystitis respektive Cholelithiasis eine gewisse Schädigung des Lebergewebes bereits bestand, sodaß dasselbe dem Neosalvarsan gegenüber gewissermaßen einen Locus minoris resistentiae darstellte.

Vielleicht wäre ätiologisch noch heranzuziehen einmal die Tatsache, daß die Kranke überhaupt etwas reichlich Neosalvarsan bekommen hat und zweitens der Umstand, daß vielleicht auch das Serum als solches als nicht ganz indifferent betrachtet werden kann.

Daß gerade die Leber von dem Degenerationsprozeß befallen wurde, wird wohl außer der anatomischen Prädisposition der Cholecystitis damit zusammenhängen, daß gerade die Leber, wie zahlreiche Arsenuntersuchungen über den Salvarsanstoffwechsel ergeben haben, ganz besonders als Ablagerungs- und Verarbeitungsstelle des dem Organismus einverleibten Salvarsans an-

zusehen ist, mit anderen Worten, eine besondere Inanspruchnahme gerade dieses Organs und damit unter auch sonst günstigen Verhältnissen eine gewisse Insuffizienz beziehungsweise eine zum Versagen der Funktion führende Überlastung eintreten kann. Eine falsche Indikationsstellung in diesem Falle ist wohl nicht anzunehmen, denn zu Beginn der Neosalvarsanbehandlung war eine Erkrankung der Gallenblase nicht diagnostiziert und auch sonst lag kein Grund vor, der Patientin nicht Neosalvarsan zu verabfolgen.

Zum Schlusse möchte ich zusammenfassend sagen:

Nach unseren Erfahrungen hat die Behandlung mit Neosalvarsanserumlösung keinen Vorzug vor den konzentriert wäßrigen Lösungen.

1. Die Verträglichkeit ist bei den gewöhnlichen Methoden eher besser, in manchen Fällen ist die Serumtherapie überhaupt nicht durchführbar.

2. Die therapeutischen Erfolge sind dieselben, sowohl was die klinischen Symptome angeht, wie auch bezüglich der Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion.

Literatur: Spiethoff, Zur Lösung des Neosalvarsans im Eigenserum (M. Kl. 1914, Nr. 3). — Derselbe, Experimentelle und klinische Untersuchungen mit Salvarsanserumlösungen (Ebenda 1914, Nr. 14). — Kötter, Untersuchungen über die Ausscheidung des Salvarsans im Urin bei intravenöser Injektion wäßriger und konzentrierter Serumsalvarsanlösungen, nebst Bemerkungen über den Einfluß der Diurese auf die Salvarsanausscheidung (Ebenda 1914, Nr. 19). — v. Schubert, Patientenserum als Neosalvarsanvehikel (M. m. W. 1913, Nr. 52). — Neumaier, Zur Gabengröße des Neosalvarsans (Ebenda 1913, Nr. 48). — Stümpke und Siegfried, Über das Verhalten des Salvarsans im Organismus (D. m. W. 1911, Nr. 39). — Riebes, Über die Verarbeitung des Salvarsans und Neosalvarsans im Organismus (Arch. f. Derm., Bd. 118).

Trichomonas-Kolpitis. Nachbehandlung mit Einpuderung.

Von

San.-Rat Dr. **Otto Wille**, Frauenarzt in Braunschweig.

Die Entdeckung Hoehnes[1]), daß die Trichomonas vaginalis nicht nur Schmarotzer ist, sondern auch eine Scheidenentzündung hervorruft, gehört zu den Ereignissen, die in unser alltägliches Tun eingreifen. Sie lehrt, daß die stärksten Scheidenkatarrhe meist nicht, wie das Vorurteil wähnt, Gonorrhöe sind, sondern von der Trichomonas herrühren. Die Trichomonas ist ein täglicher Gast in der frauenärztlichen Sprechstunde. Ihre sichere Erkennung ist etwas unbequem; es geht nicht gut ohne Mikroskop. Denn das Sekret ist nicht immer dünneitrig und schaumig, auch sind Rötung und Schwellung der Schleimhaut recht verschieden. Man muß sich also auf den Umstand einrichten, ein Tröpfchen Sekret nach Zusatz von physiologischem Salzwasser unter dem Mikroskop zu betrachten. Dafür entschädigt bei positivem Befunde die Annehmlichkeit der festen, ursächlichen Diagnose.

Wie häufig der Trichomonasfluß ist, dafür kann ich folgende Zahlen vorlegen.

Von 1000 Frauen, die nacheinander von mir behandelt oder untersucht worden sind, waren 183 wegen Ausflusses oder Wundseins gekommen.

Von diesen 183 hatten Trichomonas 74, Gebärmutterkatarrh, Erosion 42, Scheidenkatarrh ohne leicht nachweisbare Ursache 32, Tripper, auf Tripper verdächtigen Befund, Bartholinitis 21, Hautentzündung an den Schamlippen 7, Anämie 6, Soor 2. (Außerdem könnten noch einige Syphilisfälle dazu gerechnet werden.)

Also war die Trichomonas am häufigsten Ursache des Ausflusses, nämlich in 40 % der Fälle.

Eine andere Betrachtung der Zahlen lehrt folgendes: der Trichomonasfluß allein bot die Zahl von 74 Fällen; diese Zahl wurde nur von wenigen anderen Krankheiten erreicht, nämlich abgesehen von geburtshilflichen Fällen (Schwangerschaften, Fehlgeburten usw.), 186 an Zahl, die uns hier nichts angehen, nur von folgenden Krankheiten oder Krankheitsgruppen:

Übermäßige oder unregelmäßige Blutungen 78, nervöse Leiden, die irrtümlich auf die Unterleibsorgane bezogen wurden, 78, Entzündungen der Umgebung der Gebärmutter 74, Trichomonaskatarrh 74, Vorfall und Senkung 71, Amenorrhöe 70.

Die Zahlen, die dann folgen, sind wesentlich kleiner: gut- und bösartige Neubildungen 45, Gebärmutterkatarrh und Erosion 42, Darm- und Magenleiden, die fälschlich in die frauenärztliche Sprechstunde geraten, sowie Enteroptose 36, Scheidenkatarrh 32, Blasenleiden 29, Dysmenorrhöe 24, Tripper 21 usw.

Die Gruppe mit den Siebziger-Zahlen ist die hier wichtige; die Zahlen in ihr sind fast gleich. Dies sind also die alltäglichen Frauenkrankheiten. Darunter sind aber auch zwei Kriegserscheinungen, nämlich Amenorrhöe und Vorfall; die Zahlen für diese beiden Krankheiten sind im Frieden viel kleiner. Unzweifelhaft ergibt sich hier der Satz: der Trichomonaskatarrh ist eine der häufigsten Frauenkrankheiten.

Die Behandlung nach Hoehne mit antiseptischen Spülungen und mit Zurücklassung von 10%igem Soda- oder Boraxglycerin wirkt vorzüglich. Die Eingießung von Glycerinlösung ins Speculum bereichert wegen der überraschenden Benetzungskraft des Glycerins unseren Heilschatz um ein wertvolles Mittel. Die ersten Erfolge sind glänzend, und zuweilen bleibt es auch bei der schnellen Gesundung des Scheidensekrets; die Trichimonas bleibt daraus verschwunden. Aber oft ist der Dauererfolg doch schlecht. Nach kurzer Zeit ist der Rückfall da, die Scheide ist wieder entzündet, das Sekret eitrig, und das mikroskopische Präparat krabbelt wieder von Trichomonaden und bestätigt von neuem die Richtigkeit der Hoehneschen Entdeckung. Ja selbst bei sorgfältiger Nachbehandlung kann man überraschende Hartnäckigkeit erleben. Ich habe in einem solchen Falle versuchsweise zur Behandlung mit Hitze gegriffen, in der Annahme, daß die Protoplasmaklümpchen die Erwärmung auf 60° nicht lange aushielten. Ich legte also das Flatausche Pelvitherm eine Woche lang täglich mehrere Stunden ein. Der Anfangserfolg war gut, aber der Rückfall folgte sehr bald; vielleicht bildet die Trichomonas, wie Hoehne andeutet, eine Sporenform, die die Fortpflanzung sichert. Die Notwendigkeit der Nachbehandlung hat ja auch Hoehne sehr betont. Er verschreibt Gelatinekapseln und Sodaglycerin, ein bequemes und wirksames Verfahren. Aber lange muß es fortgesetzt werden, und das nötige Rohmaterial beginnt zu fehlen.

Von vornherein lag es nahe, diese Nachbehandlung mit trockenen Pulvern zu besorgen, kann man doch dann die Alkalien nicht nur flüchtig, sondern dauernd einwirken lassen. Dieser Katarrh ist ja offenbar, ohne daß man seine Art sicher kannte, bisher das eigentliche Gebiet der trockenen Scheidenbehandlung gewesen. Ich habe sehr bald mit Versuchen dieser Art angefangen, da ich die trockene Behandlung mit dem von mir angegebenen Siccobubus[1]) seit Jahren zu verordnen gewohnt war (und aus dieser Erfahrung heraus die Scheu Hoehnes, den Frauen solche Instrumente in die Hand zu geben, nicht teilen kann). Die Dauererfolge enttäuschten mich anfangs aber sehr. Dann jedoch fand sich etwas überraschend Einfaches: man brauchte nur Natrium bicarbonicum in ganz starker Beimischung zu geben, nämlich zu gleichen Teilen mit Bolus alba, dann wurden die Dauererfolge wirklich gut. Diese Mischung wird von der Scheide sehr gut vertragen, obendrein werden auch Erosionen günstig dadurch beeinflußt. Eine Reihe von Dauerheilungen habe ich durch späte Nachuntersuchung feststellen können; auch die obengenannte mit dem Pelvitherm behandelte Kranke dürfte endgültig geheilt sein. Allerdings muß auch hierbei auf mehrwöchigen Gebrauch gedrungen werden, und dann muß man nach einer einwöchigen Behandlungspause den Erfolg mikroskopisch kontrollieren.

Bisher waren Spülungen auch während der Trockenbehandlung nicht zu entbehren, um das angehäufte Pulver wegzuschlämmen. Bei dieser Vorschrift aber verschwindet das Pulver ganz aus der Scheide, und so wird der Irrigator überflüssig. Das ist in der Zeit der Gumminot wohl zu beachten. Das Pulver löst sich im Scheidensekret und macht es für halbe Tage alkalisch; es verteilt sich daher in alle Buchten der Scheide, und damit ist eine Aufgabe unerwartet leicht gelöst, um die ich mich jahrelang bemüht hatte, nämlich dem Pulverinhalt meines Siccotubus durch passende Zusätze ein Ausbreitungsvermögen zu verleihen.

Ich benutze auch heute dieses Verfahren hauptsächlich zur Nachbehandlung. Zuvor behandle ich die frisch erkannte Trichomonas-Kolpitis nach den Vorschriften Hoehnes, sofern die Kranke mehrere Tage hintereinander zu mir kommen kann, und soweit ich Glycerin vorrätig habe. Zur Desinfektion und Reinigung der Scheide gebrauche ich neuerdings nicht mehr Sublimatlösung.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 1; Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1916, Juliheft.

[1]) M. Kl. 1912, Nr. 5.

von mir vor langen Jahren angegebene Instrumenten-
Borax 20, Ac. carbol. liqu. 30, Formalin 15, Aq. dest.
vasche mit ihr im Rinnenspeculum die Scheide aus.
isch, desinfiziert stark, beseitigt den Schleim vortreff-
cht die Scheide nicht eng oder rauh[1]).
Siccotubus ist der Vorwurf gemacht worden, daß er
und in der Scheide zerbrechen könnte. Ich habe
hon vor dem Kriege auch metallene Siccotuben her-
, und zwar habe ich diese, um zugleich mehr Pulver
u können, wesentlich dicker machen lassen als die
ndes erfreuen sich die gläsernen doch großer Ver-
l auch ich verordne sie nach wie vor: die gläsernen bei
deneingang, die metallenen bei mittlerem und weitem
ang; die Einführung kann durch Bestreichen mit
erleichtert werden.
äsernen Siccotubus setze ich als bekannt voraus, den
lde ich hier ab. Er besteht aus einer Röhre, einem
und einer Schaufel zur bequemen Einfüllung des

die Flüssigkeit zum dauernden Aufenthalt für Instru-
n will, beachte, daß die Instrumente, auch im Schloß,
müssen, und daß das Wasser wirklich destilliert oder
muß. Aluminiumgegenstände vertragen die Flüssig-

ziehen durch die Apotheken. Hauptniederlage: Ägidien-
nschweig. Preis 2,50 M.

Erfahrung über die Haltbarkeit des Albargins.

Von

Dr. L. Seyberth, Berlin.

Von den Silberpräparaten zur Behandlung der Gonorrhöe muß neben anderen Eigenschaften vor allem auch eine gute Haltbarkeit in Substanz wie in Lösung verlangt werden, denn in der Haltbarkeit beruht zum größten Teil die Zuverlässigkeit der Wirkung. Unter allen Präparaten scheint mir das Albargin (Höchst) diese Eigenschaft in besonderem Grade zu besitzen. Als ich im Sommer 1913 nach Japan ging, um dort eine Praxis und Chirurgenstelle zu übernehmen, nahm ich einige Röhrchen der üblichen Albargintabletten zu 0,2 g mit. Die Röhrchen wurden nicht besonders verwahrt, sondern lagen den ganzen Sommer über bei täglich 35° im Schatten in einer Holzschieblade. Einige davon, die ich nicht verwendet hatte, nahm ich 1914 wieder mit nach Deutschland. Die Reise ging über Nordamerika, also wieder über See. Der Rest dieser Tabletten, den ich noch jetzt in Benutzung habe, gibt mit destilliertem Wasser auch heute noch, nach fünf Jahren, vollständig klare und wirksame Lösungen. Die besondere Tropenpackung des Albargins scheint mir nicht so haltbar zu sein, wie die Tabletten in Röhrchen, denn ich bekam aus Apotheken in den Tropen öfter zersetzte Lösungen. Die Lösungen aus meinen Tabletten hielten sich im dunklen Glase auch in der größten Hitze über acht Tage klar und wirksam. Es scheint mir nützlich, diese meine Erfahrung mit dem Albargin zu veröffentlichen, als Hinweis für die, die eines besonders haltbaren Silberpräparates benötigen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Übersichtsreferat.

tumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

on Priv.-Doz. H. Scholz, Königsberg i. Pr.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Beziehungen zwischen Milz und Leber, die durch Ein-
ilzvene in die Pfortader sinnfällig werden, lassen eine
Milz an **krankhaften Prozessen der Leber** ohne weiteres
rein mechanische Behinderung des Blutabflusses aus
Einengung des Strombetts an der Leberpforte können
lt der Milz vergrößernd einwirken und zu meist aller-
blicher Anschwellung führen. Der Stauungsmilztumor
llelerscheinung zur Stauungsleber, wenn diese, wie
kardialen Kreislaufstörungen, auftritt. Bei Beschrän-
flusses an der Porta, etwa durch Thrombose, ist der
lz nachhaltiger. Erhebliche Grade kann er erreichen,
e selbst Sitz thrombotischen Verschlusses ist, wie bei
Milzvenenthrombose. Die Entstehung großer Milz-
Thrombose im Portagebiete durch reine Stauung wird
d (57) für möglich gehalten; die anatomischen Be-
licht gegen diese Möglichkeit, da eine Sklerose des
tergang von Follikeln und Pulpagewebe ganz gut
nde Stauung denkbar ist [van der Weyde und
58)]. Doch können andere Autoren die endophlebi-
in den Milzvenen durch rein mechanische Wirkung
; auch ist in einzelnen Fällen luetische Erkrankung
en mit Sicherheit festgestellt worden [Lind-
erhin ist die ätiologische Frage noch dunkel. Nach
auch Bildungsanomalien berücksichtigt werden. Die
führt meist nicht über eine gewisse Wahrschein-
entstehen meist Bilder, die der Lebercirrhose und
ymptomenkomplex recht ähnlich sind. Der Verlauf
(Lindborn), doch ist auch letaler Ausgang in-
r Milz oder in Nachbarorganen (Magen — Ewald)
. Während Lindborn vor der Operation warnt,
nd Morone (60) in einem Falle durch Exstirpation
rzielt, trotz der gleichzeitigen Lebercirrhose.
der Milz unter den Erscheinungen der Leber-
t zu den sehr strittigen Fragen dieses Gebiets.
Milzvergrößerung, deren Vorkommen man als Regel
s Folge der Circulationsstörung im Pfortaderkreis-
den. Die Milzschwellung ist aber auch beobachtet
ungsvorgänge fehlten; andererseits ist bei hoch-
g des Blutablaufs kein Milztumor vorhanden ge-
Oestreich, Hartwich (61), Carvaglio
die Histologie der Milz bei der Cirrhose anatomisch
chen Stauungsmilz überein. Sie ist meist größer,
nicht so hart, weniger blutreich. Man hat deshalb angenommen, daß die Milzvergrößerung der Lebererkrankung koordiniert ist (Oestreich). Grawitz und Hartwich vermuten eine Kompensation für den Untergang von Lebergewebe. Demgegenüber sehen Bleichröder und Herrmann (61) in der Intumescierung der Milz das Primäre; die Milzveränderung wird auf Alteration der blutbildenden Organe zurückgeführt. Im klinischen Bilde der Lebercirrhose ist nun in der Tat der Milztumor gelegentlich früher nachweisbar als die Leberschwellung (präcirrhotischer Tumor); auch sind Zeichen des Blutzerfalls in der cirrhotischen Leber nachgewiesen worden. Trotzdem wird von den meisten Autoren die primäre Milzerkrankung bei der Lebercirrhose nicht anerkannt [Jores (61)]. Eine aktivere Rolle der Milz wird für die Hanotsche — hypertrophische — Cirrhose angenommen, wie es bereits von Posselt (63) betont und neuerdings bestätigt worden ist. Der Milztumor ist dabei zeitlich vor der Leberveränderung nachweisbar und auch stets viel größer. Die später zu besprechenden Resultate der Untersuchungen von Eppinger lassen eine ganz andere Auffassung zu; davon wird unten die Rede sein.

Eine besondere Stütze für die Anschauung über die wesentliche Bedeutung der Milzerkrankung für die Lebercirrhose bilden die Arbeiten über die Bantische Krankheit. Banti (64) hat vor 20 Jahren eine besondere der Lebercirrhose in ihrem Ausgange gleichende Krankheit beschrieben, für deren Entstehung er eine Schädigung der Milz durch eine unbekannte Noxe verantwortlich machte. Den Beweis dafür, daß die Milzerkrankung die Ursache des ganzen Komplexes darstellt, sah Banti in dem Umstande, daß Milzexstirpation, besonders frühzeitige, die Krankheit zur Heilung bringt. Die Erörterung dieser Fragen ist außerordentlich lebhaft gewesen und hat heute noch nicht zu völliger Einigung geführt. Die Sonderstellung der Bantischen Krankheit gründet sich vor allem auf das klinische Symptomenbild: primärer Milztumor mit Anämie und Lebercirrhose, Urobilinurie, dyspeptische Störungen, schließlich Ascites. Sodann ergaben die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Milz auch eine besondere Veränderung, die von Banti als Fibroadenie bezeichnet wurde, eine diffuse Verdickung der Retikulumfasern in der Pulpa und in den Follikeln, die schließlich zur Verödung der Follikel führen kann. Dazu gesellen sich endophlebitische Prozesse in der Milzvene; man hat in der Verfolgung der Gefäßveränderungen bis in die Pfortader einen direkten Hinweis auf den Weg des Giftes von der Milz zur Leber sehen wollen.

Die Anämie, die mit entsprechenden klinischen Symptomen die Krankheit einleitet, ist, wie zuerst von Senator (65), der sich für die Richtigkeit der Bantischen Ansichten eingesetzt hat, festgestellt wurde, charakterisiert durch Oligochromämie, Oligocythämie, Leukopenie mit relativer Lymphocytose und hämorrhagische Diathese. Umber (66) erkannte ebenfalls die Selbständigkeit der Banti-Krankheit an auf Grund des von ihm nachgewiesenen gesteigerten Stickstoff-

zerfalls. Auch konnte er bei voll entwickelter Splenomegalie durch Probeexcision aus der Leber nur eben beginnende Parenchymveränderungen bei klinischer Latenz nachweisen.

Banti betonte mit Nachdruck, daß die Ätiologie des Leidens unbekannt wäre. Hiergegen wurde indes schon frühzeitig vielfacher Widerspruch erhoben. Insbesondere wurden ähnliche Krankheitsbilder auf luetischer Grundlage gesehen [Marchand, Chiari (67) und Andere], dann auch bei Malaria, bei Tuberkulose, Dysenterie, bei gastrointestinalen Intoxikationen, durch Trauma und congenitale Mißbildungen. Banti hielt trotzdem seine Meinung aufrecht, vor allem, weil immer wieder „echte" Fälle mit unbekannter Ätiologie beschrieben wurden, denen die anderen mit bekannter Ursache als sekundäre angereiht wurden. Eine weitere Schwierigkeit ergab sich, nachdem „echte" Bantifälle publiziert worden waren, die den charakteristischen Befund der Fibroadenie vermissen ließen [Umber, Krull (68)]. Auch hinsichtlich der klinischen Feststellungen sind Differenzen entstanden. Die Stoffwechseluntersuchungen von Umber wurden von anderen Autoren [Luce, Müller, Lommel (69), Ridder] nicht bestätigt. Grosser und Schaub (70), die in ihren Fällen ebenfalls das Fehlen toxischen Eiweißzerfalles feststellten, erklärten dies mit der Tatsache, daß ihr Fall sich im ersten (Anämie-) Stadium befand, während Umbers Fälle Leberschädigungen aufwiesen. Die Stoffwechselstörung halten sie aber für eine Folge der Leberveränderung. Gerade deswegen möchten sie aber die primäre Rolle der Milz anerkennen, weil der Stickstoffzerfall erst bei den sekundären hepatischen Reaktionen in Erscheinung tritt. Der Fall von Lorey (34), der bei tuberkulöser Splenomegalie ebenfalls gesteigerten N-Zerfall feststellte, hatte auch schon eine erkrankte Leber, wäre also, wenn Grosser und Schaub recht behielten, nicht gegen Umber beweiskräftig. Ferner hat über die von Senator zuerst beschriebene, von Banti bestätigte besondere Form der Anämie eine rege Diskussion eingesetzt. Der Befund entspricht etwa dem der sogenannten Anaemia splenica, weshalb eine Identifizierung der beiden Krankheitsbilder naheliegend schien. Nun ist aber die „Anaemia splenica" nichts weiter als ein Sammelbegriff, unter dem zahlreiche Splenomegalien der verschiedensten Ätiologie zusammenkommen, bei denen der Anämie bald primäre, bald sekundäre Bedeutung neben der Milzerkrankung zuerkannt wird. Für viele Fälle trifft, wie insbesondere aus der amerikanischen Literatur hervorgeht, die Annahme der anämisierenden Eigenschaften gewisser Milzstoffe als ätiologische Faktoren zu. Dafür werden die Erfolge der operativen Therapie angeführt. Aus solchen Feststellungen hat man Schlüsse auf die Bedeutung der Milz bei Bantischer Krankheit gezogen. Die Frage, wie die Blutschädigung zustande kommt, ob dabei in der Milz eine Noxe entsteht, die lokal oder entfernt wirkt, ob nur eine Vorbereitung der Blutelemente für anderweite Schädigung stattfindet, ist noch nicht ganz entschieden. Die Mitwirkung erhöhter erythrolytischer Prozesse ist möglich; dafür sprechen gewisse celluläre Reaktionen in der Milz (Makrophagocytose, Gauckler). Nicht in allen Fällen braucht die Anämie durch Hämolyse zustande zu kommen (Umber). Daß der Milz nicht allein die anämisierende Tätigkeit zur Last fällt, geht aus dem Befunde roten Marks in den langen Röhrenknochen hervor (Banti).

Die primäre Bedeutung des Milztumors wird vornehmlich auf Grund der operativen Erfolge behauptet. Zweifellos ist in sehr vielen Fällen ein völliges Verschwinden der gesamten Störungen eingetreten, die Splenektomie der rettende Eingriff geworden (Senator, Umber und Andere). Aber daß auch bei voll ausgebildeten Fällen ohne Entfernung der Milz ausgekommen werden kann, beweisen die Erfolge von Chiassi (67b) und Tillmanns mit der Omentopexie; Tausini und Morone (20) ließen der Exstirpation noch die Talmasche Operation folgen. Der Erfolg der bloßen Talmaschen Operation spricht gegen die Annahme einer toxischen Ursache, die von der Milz auf die Leber wirkt, weil eine solche nicht ausgeschaltet, sondern nur abgeleitet würde [Neuberg (67b)].

Überblickt man die zahlreichen Publikationen zu dieser Frage, so stehen sich vorwiegend die beiden Anschauungen gegenüber: 1. Auffassung der Krankheit als Leiden sui generis (Banti, Senator, Umber), 2. Ablehnung einer Selbständigkeit, Auffassung als besondere Form von Cirrhose der Leber oder einer Systemerkrankung des hämopoetischen Apparats auf Grund der verschiedensten Ätiologie [Marchand, Naunyn (71), Krull und Andere]. An manchen ätiologisch unklaren Fällen wird z. B. von Ridder die Möglichkeit erwogen, daß es immerhin „echte" Bantifälle gibt, die aber neben der Masse der anderen verschwinden, sodaß doch die Wahrscheinlichkeit der besonderen ätiologischen Stellung des Morbus Banti gering sei. Es empfehle sich deshalb, nur von einem Bantischen Symptomenkomplex mit Hinzufügung des besonderen ursächlichen Moments zu sprechen.

Welcher Auffassung man huldigt, es handelt sich stets um eine Affektion, die die Milz als Teil eines Systems betrifft. Es ist ganz klar, daß bei der engen Zusammengehörigkeit der an das Portalgebiet angeschlossenen großen Unterleibsdrüsen in anatomischer und physiologischer Beziehung Schädigungen zu gemeinsamen Reaktionen führen können. Noch unbekannten Bedingungen bleibt es überlassen, welches Organ die Reihenfolge eröffnet und wie stark der Anteil der Parenchyme ist. Ist die Milz das zuerst und stärker betroffene Organ, so erscheint sie als der primäre Krankheitsherd, von dem aus die Weiterverbreitung (nach der Leber) erfolgt. In anderen Fällen können sich die Dinge in umgekehrter Reihenfolge entwickeln. Die Möglichkeit der Abhängigkeit einer Lebererkrankung von Milzveränderungen ist übrigens auch experimentell bewiesen [siehe bei Finkelstein (72)]. Banti hat jedenfalls das von Allen anerkannte Verdienst, die Bedeutung der Milzvergrößerung bei den cirrhotischen Prozessen der Leber schärfer hervorgehoben zu haben. In neuerer Zeit haben die Untersuchungen von Eppinger und seinen Mitarbeitern weitere Bekräftigung dieser Ansichten gebracht. Aus diesen Forschungen ergibt sich auch die Möglichkeit, den Morbus Banti als Glied einer Kette verwandter Zustände besser zu verstehen. Davon wird später die Rede sein.

Von den dem Bantischen Komplex nahestehenden Erkrankungen ist durch besondere klinische Ähnlichkeit ausgezeichnet die familiäre Splenomegalie Typ Gaucher. Die wesentlichen Merkmale dieses Leidens sind Familiarität, chronischer Verlauf, Entstehung in frühem Alter, Überwiegen des weiblichen Geschlechts; mächtiger Milztumor, Beteiligung der Lymphknoten und der Leber (sowie des Knochenmarks); kein Ascites; Blässe und Hautpigmentation, kein Ikterus; Gutartigkeit, Tod an intercurrenten Erkrankungen [Schlagenhaufer (73), Rettig (74)]. Das unterscheidende Kennzeichen ergibt sich erst bei mikroskopischer Untersuchung der Milz, die im ganzen weißlich infiltriert aussieht [Collier (73)]. Das ganze Retikulum ist durch „endotheliale" große Zellen ersetzt, die confluieren und die Malpighischen Körperchen verdecken können. Die Gefäße sind sklerosiert. Auch in den Lymphdrüsen finden sich ähnliche Veränderungen [Picon und Ramond (73)], desgleichen in der Leber und im Knochenmark [Brill, Mandlebaum und Libmann (75). Gegen die Deutung des Prozesses als Endotheliom beziehungsweise Epitheliom macht Schlagenhaufer den berechtigten Einwand, daß die Organgrenzen völlig geachtet würden und daß eigentliche Metastasen fehlen. Das Befallensein von Leber und Lymphknoten läßt die Auffassung der Krankheit als Systemerkrankung (des hämopoetischen Apparats) zu. Hierfür sprechen auch die im Verlauf von Jahren die zunehmende Milzvergrößerung begleitenden Erscheinungen hämorrhagischer Diathese [Rettig, Sapegno (76)]. Die charakteristischen Zellen stammen nach Brill, Mandlebaum und Libmann aus den endothelialen Begrenzungen der Pulparäume (venöse Capillaren). Ätiologisch ist das Krankheitsbild wenig geklärt. Schlagenhaufer fand in seinem — obduzierten — Falle Tuberkulose der Milz und Lymphknoten und gibt diese als häufigste Ursache des Gaucher-Typs an. Er faßt die Krankheit nur als besonderen Reaktionsmodus des lymphatischen Apparats auf Tuberkulose auf und zieht einen Vergleich zu den von Sternberg beschriebenen Fällen tuberkulöser Pseudoleukämie (malignes Granulom — Naegeli). Diese Deutung lehnen Brill und seine Mitarbeiter ab, sie supponieren die Empfindlichkeit des Endothels gegen ein unbekanntes Gift. Rettig vermutet eine konstitutionelle Ursache, auch Plehn (77) neigt dieser Ansicht zu. Neuerdings wird eine bestimmte Stoffwechselstörung erörtert. Nachdem Schultze (78) und Lutz (79) bei diabetischer Lipämie großzellige lipoide Hyperplasie der Milz gefunden hatten, schließen Babes und Babes (80) aus dem Nachweis des Lipoidgehalts der Gaucherschen Zellen auf eine Beziehung zwischen der Krankheit und dem Lipoidstoffwechsel; auch ein Fall von Niemann (81) wird möglicherweise in derselben Weise zu klassifizieren sein. Anitschkow (82) erhärtete das Vorkommen einer lipoiden Milzhyperplasie, indem es ihm bei experimenteller Cholesterinsteatose gelang, massige Ablagerungen lipoiden Materials in den Zellen des Stromas und den Endothelzellen der Lymphsinus der Milz hervorzurufen, die zu großzelliger Splenomegalie wie bei diabetischer Lipämie führte. Die mit Lipoid beladenen Makrophagen können ins Blut übergehen und zu weiteren Zellhyperplasien (im Knochenmark) Veranlassung geben.

Vielleicht läßt sich durch Lymphknotenexcision und histologische Untersuchung eine diagnostische Klärung schneller herbeiführen, als es sonst möglich ist. Auch auf Stoffwechselveränderungen (Cholesterin) wird zu achten sein. Wegen der Gutartigkeit des Leidens ist die Frühzeitigkeit der Diagnose praktisch wenig wichtig, da ein therapeutisches Eingreifen niemals erforderlich ist (Feiertag).

Doch sind einige Milzexstirpationen mit günstigem Ausgang publiziert worden [Erdmann und Moorhead; Downes (83)].

In sehr nahen Beziehungen zum Morbus Banti steht eine Form der Splenomegalie, die in letzter Zeit das ärztliche Interesse hervorragend beansprucht hat. Dies ist die hämolytische, splenomegalische Anämie [Banti (84)] oder der Icterus haemolyticus [Minkowski (85), Chauffard (86)], wie die erste Bezeichnung lautete. Das klinische Bild ist im wesentlichen charakterisiert durch den Ikterus, der meist angeboren oder bald nach der Geburt entstanden, nur in seltenen Fällen im späteren Alter erworben ist. Es ist ein acholurischer Ikterus, im Urin fehlt Bilirubin, dagegen ist eine starke Urobilinurie die Regel; die Stühle sind stark gefärbt. Die sekundären Ikteruserscheinungen (Hautjucken usw.) werden vermißt. Ferner besteht ein meist erheblicher Milztumor, der frühzeitig und vor dem Auftreten der Gelbsucht — in erworbenen Fällen — bemerkt werden kann. Gelegentliches Fehlen des Ikterus [Chauffard, Troisier (87)] oder der Milzvergrößerung [Benjamin und Sluka (88)] ist beobachtet worden. Eine für die Auffassung des Leidens sehr wichtige Erscheinung stellt eine schwere Schädigung der Erythrocyten dar, die übrigens ebenfalls gelegentlich vermißt werden kann [Isaac (89)]. Sie läßt sich teilweise schon morphologisch erkennen — Polychromasie, Vitalfärbbarkeit der Substantia reticulo-filamentosa, Erythroblastose, Howell-Jolly-Körper —, meist wird sie aber erst durch die nach Hamburger, Ribierre nachzuweisende Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen hypisotonische Kochsalzlösung festgestellt. Schließlich besteht eine manchmal nicht unbeträchtliche Anämie. Daß es sich bei diesem eigentümlichen Krankheitsbild um etwas Besonderes handeln muß, geht schon aus dem familiären und congenitalen Auftreten hervor. Dieses ist durch mehrere Generationen verfolgt worden [Krannhals (90)]. Als Ursache für dieses Leiden hat man konstitutionelle Anomalien angeschuldigt, für die auch noch andere Beweisgründe beigebracht worden sind. So fand Kahn (91) eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels, Geisböck (92), sowie Götzky und Isaac (93) stellten Lymphatismus fest. Eine enterogene Toxikose, die von Widal (94), Aschenheim (95) als ätiologischer Faktor für den hämolytischen Ikterus betont wurde, basiert vielleicht ebenfalls auf allgemeiner Minderwertigkeit. In einigen Fällen ist Lues nachgewiesen [Guizetti (96), Hasenclever, French und Turner, Kumpiess (22)]. Besonders für die erworbene Form, die sich auch durch weniger günstigen Verlauf von der angeborenen unterscheidet (Isaac), werden infektiöse Vorgänge [enterotoxische, Möller (97) — Tuberkulose, Sormani (98)] angeschuldigt.

Die Pathogenese des Leidens ist Gegenstand eines lebhaften wissenschaftlichen Streits gewesen; auch heute stehen sich die verschiedenen Auffassungen noch teilweise schroff gegenüber. — Das Bestehen des Ikterus läßt eine Beteiligung der Leber annehmen. Dafür spricht auch die starke Urobilinurie. Hayem, Levy (89) waren geneigt, die Leberschädigung als primär zu bezeichnen, speziell eine Angiocholitis. Auch Strauß (99), sowie Claus und Kalberlah (99) halten eine Erkrankung der Leber für primär. Die Anämie könnte auch durch die Erythrocyten zerstörende Funktion der Leber, der Milztumor durch Stauung entstanden sein. Bei manchen Formen von Blutzerfall, insbesondere bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, ist für die Entstehung des Milztumors eine andere Erklärung gegeben worden. Es ist bekannt, daß die Milz die Schlacken der untergegangenen roten Blutkörperchen zu beseitigen hat; aus einem Übermaß an Zufuhr kann es zu Hypertrophie der Milz kommen. Solche spodogenen Tumoren (Ponfick) könnten also auch beim hämolytischen Ikterus entstehen. Dieser Ansicht sind eine Reihe von Forschern [Widal, Vaquez, Benjamin und Sluka, Maiwa (100)]. Nun huldigen diese aber einer anderen Auffassung hinsichtlich der Entstehung des Blutzerfalls und des Ikterus. Besonders die Franzosen vertreten im Anschluß an die Untersuchungen von Chauffard (101) die Meinung, daß die Grundlage des Krankheitsbildes eine extrahepatische, intravaskuläre Blutzerstörung sei, für deren Existenz der Nachweis der Fragilität der Erythrocyten das Wesentliche ist. Diese besteht nicht nur gegen hypisotonische Kochsalzlösung, sondern auch gegen hämotoxische Substanzen. Die Autoren nehmen nun an, daß solche Stoffe in den Fällen von hämolytischem Ikterus die gesamten Erscheinungen hervorrufen. Die Anämie ist eine direkte Folge der Hämolyse. Der massenhafte Blutzerfall bildet eine solche Mehrbelastung für die Leber (Gallenfarbstoffbereitung), daß das Organ diesen Ansprüchen nicht gewachsen ist und seine Sekrete nicht in geordneter Weise abgeben kann, sondern sie auf falschen Wegen entläßt. Der Milztumor wäre, wie gesagt, als spodogen aufzufassen. Gegen diese Deutung spricht bis zu gewissem Grade das Vorkommen von Fällen ohne Ikterus; immerhin könnte man für diese einen so geringen Grad der Funktionsbelastung der Leber annehmen, daß diese ihre Aufgaben noch zu erfüllen vermag. Gewichtiger sind schon die Fälle ohne Herabsetzung der osmotischen Widerstandskraft. So ist es klar, daß noch nach anderen Möglichkeiten gesucht wurde.

Minkowski (85) hatte schon die Annahme einer primären Milzerkrankung gemacht, die Anomalien in der Umsetzung des Blutfarbstoffs zur Folge hätte. Neuerdings ist ganz besonders von Banti (84) die Rolle der Milz als pathogenetischer Faktor betont worden. Daß die Milz, ein Organ des normalen Blutzerfalls, zu hämolytischem Blutzerfalle führen kann, ist durch viele Experimente bewiesen [Meyerstein (94)]. In Milzextrakten sind hämolytische Stoffe nachgewiesen worden [Asher (102)]. Durch Milzexstirpation konnten Pel (103), Banti, Port (104) und Andere eine Erhöhung der Widerstandskraft gegen auflösende Agentien an den roten Blutscheiben erzielen. Banti fand ferner, daß nach Milzentfernung die Vergiftung mit Blutgiften viel weniger stark ist, daß andererseits Milzextrakte die Wirkung hämolytischer Sera steigern. Er nimmt an, daß in der Milz die Makrophagen die Organe der Blutauflösung sind, deren hämolytisches Vermögen durch besondere Umstände wesentlich erhöht werden kann. So erklärt sich nach Banti das Entstehen des hämolytischen Ikterus durch das Auftreten eines blutauflösenden Stoffes, dessen Ursachen auf konstitutioneller Grundlage zu finden sind, der zum Wirksamwerden der ins Pathologische gesteigerten erythrolytischen Fähigkeit der Milz bedarf. Diese Anschauungen fanden eine starke Stütze in den Erfolgen der chirurgischen Therapie des Icterus haemolyticus (den Banti nach seiner Auffassung von der Rolle der Milz als Splenomegalia haemolytica mit Anämie bezeichnet). Die Ergebnisse der Milzexstirpation [Eppinger (105), Decastello (106)] sind in der Tat überaus günstig gewesen. Nach der Entfernung der Milz verschwindet der Ikterus, die Urobilinausscheidung wird normal, die Leber verkleinert sich meist und in vielen Fällen stellt sich auch eine normale Resistenz der Erythrocyten ein. Neben solchen Erfolgen spielen andere therapeutische Versuche keine Rolle: diätetische Behandlung [Fleckseder (107)] und Röntgenbestrahlung der Milz [Lichtwitz (108)].

Eppinger kam ebenfalls auf Grund der operativen Erfolge zur Annahme einer hervorragenden Bedeutung der Milz für die Entstehung des hämolytischen Ikterus, für die er den Ausdruck „Hyperplenie" einführte. Er nimmt allerdings nicht an, daß mit der Milz der wesentliche Krankheitsherd entfernt wird; vielmehr hat nach seiner Ansicht die Milz nur die Aufgabe, die roten Blutkörperchen für die Auflösung in der Leber vorzubereiten. Dieser Annahme stimmt auch Robertson (109) zu. Die letzte Ursache sieht also auch Eppinger (110) in dem gesteigerten Blutzerfalle, für den er in den Urobilinwerten im Stuhl und Harn ein Maß gefunden zu haben glaubt. Wenn Banti der Milz eine überragende Bedeutung zuschreibt, so läßt sich daraus kein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Autoren erkennen. Es kommt schließlich auf dasselbe heraus, daß wir es auch beim Ikterus haemolyticus mit einer Systemerkrankung des blutbereitenden Apparats zu tun haben, wie wir sie schon beim Morbus Banti erörtert haben. Da erhebt sich denn die Frage nach den Beziehungen zwischen den beiden Komplexen, deren klinische Unterscheidung nicht immer leicht ist, sodaß z. B. von Lommel (69) eine Identität beider Zustände angenommen wird: Anämie, Milztumor, Ikterus, Leberveränderung sind beiden — graduell verschieden — gemeinsam. Der toxische Eiweißzerfall kann bei Morbus Banti fehlen, andererseits kann auch die osmotische Resistenz bei hämolytischem Ikterus vermißt werden. Nun kann aber dieses Fehlen sich nur periodisch bemerkbar machen [Götzky und Isaac (93)], sodaß vielleicht eine langfortgesetzte Prüfung erst eine Entscheidung bringen kann. Möglicherweise handelt es sich bei dem Bantischen Symptomenkomplex nur um eine durch Hämolyse nicht ausgezeichnete Periode einer mit dem Icterus haemolyticus wesensgleichen Splenopathie (Götzky und Isaac).

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 14.

Jürgens (Berlin): **Das Rückfallfieber.** Nach Ablauf der Inkubationszeit, die etwa fünf bis sieben Tage beträgt, tritt mit der Spirochätenüberschwemmung des Blutes plötzlich und unvermittelt unter hohem Fieber und deutlichen allgemeinen Störungen die Krankheit hervor. Neben dem hochfiebernden Zustand fällt besonders die starke Beschleunigung des Pulses auf. Starke Glieder- und Muskelschmerzen stehen manchmal ganz im Vordergrunde der Beschwerden. Durch Nachkrankheiten wird der Recurrenskranke in der Genesung oft noch schwer gefährdet, und die Nachkrankheiten wirken daher bestimmend auf den Charakter der Epidemien und können ihnen ein sehr ungewöhnliches Aussehen geben und das Rückfallfieber zu einer schweren Volks- und Kriegsseuche machen, obwohl es, für sich allein genommen, jederzeit und überall seinen fast harmlosen Charakter sich bewahrt. Die Frage nach atypischen und abortiven Krankheitsformen hat kaum eine Bedeutung. Die Diagnose des Rückfallfiebers ist immer leicht und schon deshalb mit Sicherheit unmittelbar am Krankenbett zu stellen, weil der Spirochätennachweis im Blute fast immer leicht gelingt.

Das einfache Rückfallfieber ist keine gefährliche Erkrankung, trotz der oft schweren und selbst bedrohlichen Erscheinungen bringt es den Kranken kaum in Lebensgefahr, und auch ohne jede Therapie heilt es von selbst. Die Mortalität wird im Durchschnitt zwar auf 2 bis 5% angegeben. Die Therapie ist durch Anwendung des Neosalvarsans auf eine sichere Grundlage gestellt. Eine Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan genügt, um das Rückfallfieber jederzeit sicher abzuschneiden. Die Epidemiologie des Rückfallfiebers baut sich auf der einfachen Tatsache auf, daß die Empfänglichkeit für die Spirochäteninfektion allgemein ist und daß die Übertragung hauptsächlich durch Ungeziefer, und zwar vorzugsweise durch Läuse erfolgt.

Horwitz (Berlin): **Über die Behandlung von Amputationsstümpfen.** Sowohl bei den nichtverheilten, als bei den verheilten, aber noch nicht prothesenreifen Stümpfen sind verschiedentlichst Operationen erforderlich, um die Stümpfe zur Anfertigung der Prothese geeignet zu machen. Die beschriebenen Operationen werden bei den Beinamputierten alle in Lokalanästhesie oder Lumbalanästhesie ausgeführt, bei den Armamputierten desgleichen in Lokalanästhesie oder in Plexusanästhesie, die auch trotz Fehlens der Haut absolute Anästhesien gibt, da die notwendigen Angaben über die Empfindungen am Arm und auch an der fehlenden Hand zuverlässig erfolgen. Sehr zweckmäßig ist es, besonders mit den Beinamputierten verschiedenartige Spiele zu veranstalten, die neben der Kräftigung der Stumpfmuskulatur auch die Standsicherheit fördern. Wenn dann der Amputierte sein richtiges Kunstglied erhalten hat, so muß es bei intensiver Arbeit in seinem jeweiligen Beruf genügend lange ausprobiert werden, um festzustellen, ob es gut sitzt und nirgends drückt, und ob der Stumpf bei der Arbeit heil bleibt.

Bleisch (Breslau): **Zur Optochinamblyopie und Optochintherapie.** Das Opt. hydr. hat, auch wenn es in kleinen Dosen gegeben wurde, in zahlreichen Fällen zu vorübergehender Amaurose und zu Sehstörungen schwerster Art geführt, dieselben waren in vielen Fällen bleibend, vom augenärztlichen Standpunkte sollte daher das leichtlösliche Opt. hydr. nicht verordnet werden. Ob durch Verordnung der schwerlöslichen Chininderivate, des Opt. bas. und salicyl., und durch Beobachtung der oben angeführten Modifikationen und Vorsichtsmaßregeln (gleichmäßige Verteilung, kleine Dosen, Diät usw.) die Sehstörungen gänzlich zu vermeiden sein werden, ist abzuwarten.

Glaserfeld: **Pferderäude beim Menschen.** Die Räude wird von dem erkrankten Pferd auf die Finger und Nägel des Pflegers zunächst übertragen. Die Lokalisation der menschlichen Räude richtet sich nach dem Verhalten und den Lebensgewohnheiten des Befallenen. Die Diagnose der Erkrankung ist, wenn man die Anamnese kennt, leicht. Das Fehlen von Milbengängen sowie das Freisein der Zwischenfingerräume sind brauchbare Differentialdiagnostica gegenüber der Krätze, der das klinische Räudekrankheitsbild sehr ähnelt. Der Krankheitsverlauf zeichnete sich durchaus nicht in allen Fällen durch Milde aus. Als bestes Mittel gegen die Räude bewährte sich die Wilkinsonsche Salbe.

Liebermann (Budapest): **Immunisierung gegen Typhus nach Art der Vaccination gegen Pocken.** Es ist möglich, auf cutanem Wege gegen Typhus zu immunisieren. Bei zwei Versuchsreihen hatte Verfasser vollen Erfolg. Inwiefern dieser günstige Erfolg den lebenden Bacillen oder den verschiedenen Applikationen des Virus zuzuschreiben ist, müssen künftige Versuche entscheiden.

Frey (Kiel): **Über Vorhofflimmern beim Menschen und seine Beseitigung durch Chinidin.** Es scheint sich beim Vorhofflattern und -flimmern um hochfrequente arhythmische Erregungen zu handeln mit monotoper Reizbildung. Das Vorhofflimmern beim Menschen dürfte in erster Linie auf Veränderungen des Atrioventrikulartrichters beruhen. 52 von den untersuchten 100 Kranken mit absoluter Herzunregelmäßigkeit stehen im fünften und sechsten Dezennium. Als grundlegende Ursache für die Entstehung des Vorhofflimmerns spielen im höheren Alter die Arteriosklerose (32%), bei jüngeren Individuen Endokarditiden (44%) und unter diesen wieder der akute Gelenkrheumatismus die erste Rolle. Eine Dilatation der Vorhöfe ist bei 72% der Fälle nachweisbar, wird aber bei 8% der Fälle vermißt. Die Arbeitsfähigkeit wird auch bei sogenannten gesunden Herzen durch das Flimmern wesentlich beeinträchtigt. Vorhofflimmern konnte bei acht von zwölf Fällen durch Chininpräparate wenigstens vorübergehend beseitigt werden. Dem Chinidin scheint eine besondere Bedeutung zuzukommen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 18 u. 19.

Nr. 18. Friedrich Martius: **Die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.** (Schluß.) Das Gesetz von der Erhaltung der Energie beherrscht nach Robert Mayer auch die organische Welt. Es ist mit dem Satz: „Kleine Ursachen, große Wirkungen" unvereinbar. Die Energetik verlangt die Äquivalenz von Ursache und Wirkung (causa aequat effectum). Die zerstörende Kraft des fallenden Steines ist gleich der vorher aufgespeicherten latenten Energie. Der zuckende Froschmuskel hebt ein Gewicht auf Veranlassung des ihn reizenden Induktionsschlages. Aber die geleistete Arbeit ist nicht der Kraft dieses gleich, sie ist äquivalent der im Muskel gegebenen latenten Energie, sowie sie durch den elektrischen Reiz zur Auslösung kommt. Die in den Molekülen einer Sprengmasse aufgespeicherte chemische Energie ist an die ruhende Materie gebunden, sie harrt des auslösenden Moments. Aber sie selbst ist das Endergebnis einer Reihe von chemischen Umsetzungen, zu deren Erzeugung dieselben Kraftmengen verbraucht wurden, die sie nach Aufhebung der Bindung wieder ausgeben kann. Der Tabes liegt einer angeborenen Minderwertigkeit der Hinterstränge des Rückenmarks zugrunde, die durch die Einwirkung des syphilitischen Giftes zur Degeneration führt. Dieses löst den Prozeß aber nur aus bei gegebener Veranlagung (specifische Beziehung der Hinterstränge zum Syphilisgift), oft nur unter bestimmten Bedingungen (Überanstrengung, Erkältung oder dergleichen). Es gibt auch eine Ergotintabes, und nicht jeder Syphilitiker wird Tabiker. Die Res prima, die ursprünglich vorhandene Sache (Ur—sache), ist das konstitutionelle Moment, die notwendige Voraussetzung der Erkrankung, die ausgelöst wird z. B. bei Infektionskrankheiten durch die Erreger. Beider Zusammenwirken vollzieht sich unter im Einzelfalle bestimmten, im allgemeinen wechselnden Beziehungen. In der Konstitutionspathologie stellen wir also die innere, in der Organisation gegebene Bedingung in den Vordergrund der Betrachtung und nennen sie (erkenntnistheoretisch) die Ur—sache des krankhaften Vorganges. Sehr viel hängt auch von den Bedingungen ab (Alter des Kranken, erworbene, veränderliche Disposition usw.), unter denen das schädigende Agens auf den reaktionsfähigen Organismus einwirkt.

O. Lubarsch (Berlin): **Generalisierte Xanthomatose bei Diabetes.** Nach einer im Verein für innere Medizin zu Berlin am 4. Februar 1918 gemachten Vorführung.

Wilhelm Geiger (Straßburg): **Über die Behandlung der Typhusbacillenträger mit Cystinquecksilber.** Es ist dem Verfasser nicht gelungen, Typhusbacillenträger — besonders die für die Typhusverbreitung so wichtigen Dauerausscheider — mit Cystinquecksilber zur Heilung zu bringen.

v. Wilucki: **Neosalvarsan bei Stauung im Pfortaderkreislauf.** Bei einem Patienten mit syphilitischer Lebererkrankung (Hepar lobatum), kombiniert mit periportalen Gummen oder Drüsenpaketen, führte eine Salvarsan-Jodkalium-Therapie (im ganzen 3 g Neosalvarsan intravenös und 120 g Jodkalium), ohne Intoxikationserscheinungen hervorzurufen, zu einem überraschend günstigen Erfolge.

W. Neumann: **Zur Behandlung hartnäckiger, scheinbar chininresistenter Malariafälle.** Bei Malaria tropica wird bekanntlich die verstärkte Chininbehandlung nach Teichmann empfohlen, die darin besteht, daß nach zwei- bis vierwöchiger Chininpause zehn Tage lang Chinin in steigender Dosis bis 1,8 g gegeben und dies nach einer Pause von acht Tagen wiederholt wird. Diese verstärkte Chinindarreichung

war aber in den sechs mitgeteilten Fällen des Verfassers nicht notwendig, da bei diesen die Parasiten in der Chininpause verschwunden waren. Dieser Vorgang ist vielleicht so zu erklären, daß im chiningewöhnten Organismus (die sechs Kranken hatten alle vorher viel Chinin genommen) ein Teil des Chinins in der Leber abgefangen, aber nicht abgebaut, sondern nur zurückgehalten wird, um dann später doch noch in die freie Blutbahn zu gelangen und seine keimtötende Wirkung zu entfalten.

Kathe (Breslau): **Zur Ruhrfrage.** Die durch die giftarmen Typen des Dysenteriebacillus (Flexner, Y) erzeugten Formen der Ruhr (einheimische Ruhr) sind ziemlich verbreitet, verlaufen vielfach unter dem Bilde leichter Magendarmstörungen und werden ambulant durchgemacht. „Diätfehler“ begünstigen die Ruhrinfektion. Vor allem im Stellungskriege wird die Ruhr hauptsächlich verbreitet durch die Fliegen. Daher muß die Einrichtung geschlossener, fliegendichter Latrinen gefordert werden. Ruhrbacillenträger sind chronisch Ruhrkranke. Zu ihrem Nachweise verwendet man mit Vorteil die Rectoskopie, kombiniert mit dem üblichen serologisch-bakteriologischen Verfahren.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Ein durch Quarzlicht geheilter Fall von schwerer Nageleiterung.** Bei einem stark vernachlässigten Panaritium führten Incisionen nicht zum Erfolg. Die Sehnen wurden mitergriffen, aus den Schnittwunden quoll reichlich Eiter hervor, die Temperatur stieg zusehends, die Schmerzen waren unerträglich. Erst eine Bestrahlung mit Quarzlicht, in der Weise, daß aus nächster Entfernung die Strahlen unfiltriert auf die durch die Incisionen freigelegten Sehnen einwirken konnten, beseitigte das Leiden. Bereits am nächsten Tage war ein deutlicher Rückgang der Erscheinungen bemerkbar. Eine zweite Bestrahlung hatte in 48 Stunden eine völlige Heilung zur Folge. Die austrocknenden, reinigenden und bactericiden Eigenschaften des Quarzlichtes konnten infolge der vorhergegangenen Eingriffe auch in der Tiefe ihre Wirkung entfalten.

Gerhard Meinhold: **Zur Frage der Todesfälle bei sinusoidalem Strom.** Der Verfasser betont, daß er schon im Jahre 1913 als erster einen Todesfall durch sinusoidalen Strom veröffentlicht habe. Die Sektion ergab hochgradige Markhyperplasie des Thymus. Die Anwendung des primären Wechselstroms ist als gefährlich anzusehen, und die Einbauung eines Schlittens in den Apparat allgemein zu fordern.

Hans Lelewer: **Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum.** Das Blutserum eines Mannes mit dem unwiderstehlichen Trieb, weibliche Kleidung anzulegen, war imstande, Ovarium stark abzubauen (Abderhaldensche Serumreaktion). Der Nachweis der weiblichen Sexualhormone im Blutserum eines körperlich normal gebauten und entwickelten Mannes erklärt es, daß dieser sich ganz als Weib fühlt.

Adalbert Reiche: **Der initiale Wärmeverlust (Erstarrung) bei frühzeitig geborenen und „lebensschwachen“ Kindern.** Der Verfasser glaubt, daß so manches Kind, bei dem nur Lebensschwäche als Todesursache angegeben ist, an den Folgen des initialen Wärmeverlustes zugrunde gegangen sei, also gewissermaßen einen Erstarrungstod erlitten habe. Vorzeitig geborene Kinder sind viel mehr abhängig von der Außentemperatur. Jede stärkere Abkühlung gleich nach der Geburt ist daher sorgfältig zu vermeiden, indem man rechtzeitig mehrere mit heißem Wasser gefüllte Tonkruken bereitstellt, die um das Kind herumgelegt werden. Nach dem ersten Reinigungsbade empfiehlt es sich, den ganzen Körper in Watte einzupacken. Ist aber eine starke Abkühlung des Körpers eingetreten, so ist eine schnelle Erwärmung (ein zu warmes Bad) sehr gefährlich. Man muß daher das Kind langsam erwärmen. Die Herztätigkeit ist anzuregen durch häufige, nicht zu kleine intramuskuläre Gaben von Campheröl. Neben der Herzschwäche wirkt am meisten lebensbedrohend die Exsudation in den feinsten Lungenalveolen. Dagegen kann außer der Anwendung von Herzmitteln bei leidlichem Kräftezustand eine Senfpackung in Frage kommen, die bei guter Reaktion des Körpers auch wiederholt werden kann.

R. Schaeffer (Berlin): **Die ärztliche Anzeigepflicht der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung.** Sie wird vom Verfasser ganz besonders deswegen bekämpft, weil sie eine behördliche Kontrolle der Indikationsstellung des Arztes zur Folge haben muß.

R. Deussing (Hamburg): **Panoptische Schnellfärbung.** Es handelt sich um eine Verbesserung der Pappenheimschen Methode. Man bekommt dabei gute Färbungen bei einer Gesamtfärbezeit von höchstens fünf bis sechs Minuten.

Goldmann: **Unser Krankentransportwesen im Heimatgebiet.** Empfehlung von „Krankentransportwagen“.

Nr. 19. C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der Furunkel und Karbunkel.** Das Ausdrücken des Furunkels mit den Fingern ist verwerflich, weil es sehr oft eine Propagation der Infektion zur Folge hat. Der im Entstehen begriffene Furunkel wird kupiert durch mehrmaliges Betupfen mit Jodtinktur und besonders durch Einstechen eines in reine Carbolsäure getauchten scharf zugespitzten Holzstäbchens in den Furunkel. Auch das punktförmige Ausbrennen des Furunkelknötchens wird empfohlen, aber nur im Anfangsstadium. Gefährlich ist es aber beim ausgebildeten Furunkel, weil der Brandschorf das Ausfließen von Wundsekret aus dem nicht vollständig eliminierten Infektionsherde verhindert, was schwere Lymphangitis und Lymphadenitis zur Folge haben kann. Um einer Neuinfektion weiterer Haarbälge, der Entstehung der Furunkulose, vorzubeugen, muß die Haut der Furunkelumgebung gegerbt werden (mit 70 bis 96%igem Alkohol, Jodtinktur, Jodbenzin, besonders aber mit 10%iger wäßriger Formalinlösung). Vor Breiumschlägen und feuchten Verbänden, die infolge der Hautmaceration die Gefahr neuer Infektionen in hohem Maße mit sich bringen, wird dringend gewarnt, trotz ihrer günstigen hyperämisierenden und schmerzstillenden Wirkung. Der kleine, oberflächlich liegende Furunkel wird unter anderem mit Alkoholverbänden behandelt (sie erzeugen Wärme und schützen die Haut der Furunkelumgebung gegen neue Infektionen). Entwickelt sich rasch eine größere schmerzhafte Infiltration oder ist, wie im Gesicht, eine Weiterleitung durch Thrombophlebitis zu fürchten, so muß incidiert werden; denn die Gefahr der Propagation wächst mit der Spannung. Bei hartnäckiger Furunkulose empfiehlt sich die Vaccinetherapie. Zu unterscheiden ist zwischen Autovaccine (von Kulturen, die aus dem Furunkeleiter des Patienten selbst gezüchtet werden) und polyvalenten Staphylokokkenvaccinen (aus Kulturen mehrerer anderer Kranker). Zu diesen gehören: Opsonogen und Leukogen. Die Injektion geschieht am besten subcutan zwischen den Schulterblättern. (Die Verwendung von Autovaccinen, die mehr Erfolg verspricht, ist durch den Umstand erschwert, daß diese in jedem einzelnen Falle durch ein bakteriologisches Institut nach Einsendung des Inhalts einer Eiterpustel hergestellt werden müssen.)

Eug. Fraenkel und Fr. Wohlwill (Hamburg-Eppendorf): **Das Centralnervensystem bei Gasbrand.** Den von Anders beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen, die dieser bei Untersuchung des Gehirns von Gasbrandfällen gefunden hat, können die Verfasser keine Allgemeingültigkeit zusprechen, wenigstens soweit es sich um den durch Fraenkelsche Gasbacillen hervorgerufenen Gasbrand handelt.

Arneth: **Über Skorbut im Felde.** In den bedrohten Fällen gelingt es immer, schon durch Zulage frischer Pflanzenkost zur gewöhnlichen Kost genügend vorbeugend zu wirken und auch leichtere Erscheinungen rasch wieder zu beseitigen. Alle anämischen Kranken sind bei gehäuftem Auftreten von Skorbut in die Prophylaxe einzubeziehen.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Die isolierte divertikuläre Coecumstase und ihre Bedeutung für die Appendicitisdiagnose.** Vortrag, gehalten in der Sitzung der Vereinigten Ärztlichen Gesellschaften zu Berlin am 25. Juli 1917.

H. Köhler (Hamburg): **Volvulus des Coecokolons und des gesamten Dünndarms.** Ausführliche Beschreibung des äußerst seltenen Falles, der zum Tode führte. Nur eine frühzeitig ausgeführte Operation kann hier unter Umständen das Leben retten.

Heinrich Bergemann: **Augenerkrankungen bei Nierenentzündung.** Von allen Teilen des Auges wies die Netzhaut weitaus am meisten krankhafte Veränderungen auf. Die Augenschädigungen können aber nicht als Folge von Blutdrucksteigerungen bei Nierenentzündung angesehen werden. Sie dürften vielmehr als ein Begleitzustand der Nierenstörung zu bezeichnen sein. Nieren- und Augenveränderungen sind auf die gleichen schädigenden Einflüsse zurückzuführen. Zugunsten dieser Auffassung spräche, daß sie sich stützen kann auf einen Vergleich mit ähnlichen Vorgängen bei Syphilis, Diabetes, Angiosklerose und anderen Allgemeinleiden; ferner, daß vorzugsweise die Gefäße befallen werden, die bekanntlich im Glomerulus sowohl als im Auge besonders zart gebaut sind.

Heinrich Egyedi: **Über Specificitätskontrolle der Agglutination.** Es handelt sich um die Agglutination mit normalem Pferdeserum.

G. Schubert (Beuthen O.-Schl.): **Zur Operation der Phimose.** Ein vollkommen befriedigendes Resultat erreicht man erst dann, wenn man funktionell wie kosmetisch den natürlichen Verhältnissen gleichkommt. Diese verlangen, daß in nicht erigiertem Zustande des Penis dessen Glans vollkommen oder wenigstens nahezu vollkommen von der Vorhaut bedeckt ist. In dieser Beziehung hat sich dem Verfasser ein Verfahren bewährt, das er genauer beschreibt und durch Abbildungen veranschaulicht.

Atzrott: **Eine neue Verschiebebrücke zur Gilletschen Röntgentiefenbestimmung.** Das auf mathematisch-physikalischer Grundlage aufgebaute Gilletsche Meßverfahren gibt auch in schwierigen, komplizierten Fällen fehlerfreie, eindeutige Resultate an auf Grund der Tatsache, daß der Chirurg nach dem Fremdkörper nicht sucht, sondern zu diesem hingeführt wird. Eine vom Verfasser konstruierte Verschiebebrücke für das Gilletsche Meßverfahren wird beschrieben. Zum Schluß wird über zwei besonders schwierige Geschoßextraktionen berichtet, die dank der sehr genauen Messung durch die Gilletsche Methode leicht zum Ziele führten. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 18.

A. Schittenhelm: **Über bacilläre Ruhr und ihre specifische Behandlung.** Die Ruhr kann zuweilen eingeleitet werden durch Absetzen von Stühlen, die in ihrem Aussehen an eine Gärungsdyspepsie erinnern. Der massige, breiige Stuhl ist durchsetzt mit kleinen Gasblasen und sieht schaumig aus. (Mikroskopisch: neben Muskelresten viele Seifennadeln und einzelne Stärkereste.) Der Übergang in Ruhrstuhl geht meist rasch vor sich: es kommt zu den typischen, zähen, blutig-schleimigen Abgängen, die immer mehr den fäkulenten Charakter verlieren. Mitunter kommt es zu akuter allgemeiner Sepsis mit remittierendem Fieber, Hautblutungen, hämorrhagischer Nephritis, rasch zunehmender Anämie, eitriger Parotitis. Im allgemeinen werden durch den Kruse-Shiga-Bacillus schwere, durch die Pseudodysenteriebacillen (Typus Y, Flexner usw.) leichte Krankheitsbilder erzeugt. Wichtig ist die Agglutinationsdiagnose. Die Agglutination ist zwar infolge der Mitagglutination auch nicht völlig zuverlässig, ein höherer Titer (1:100 und mehr) für Krusebacillus scheint aber doch einwandfrei für Kruse-Shiga-Ruhr zu sprechen. Empfohlen wird die Serumtherapie, die aber nur in den allerersten Tagen wirksam ist. Am besten verwendet man polyvalente Seren (Höchst, Sächsische Serumwerke, Rüte Enoch und andere) oder Kruse-Shiga-Serum. Eine Konzentration wie beim Diphtherieserum gelingt nicht. Es müssen daher viel größere Mengen injiziert werden (wenigstens 50 bis 80 ccm, je nach der Schwere des Falles). Die Einspritzung derselben Menge (am besten intramuskulär) muß täglich wiederholt werden, bis Besserung eingetreten ist (unblutige, seltenere Stühle, Nachlassen der Tenesmen, Besserung des Allgemeinbefindens); dann geht man die nächsten zwei bis vier Tage langsam auf 50, 40, 30 ccm usw. herunter. Zur Unterstützung dieser passiven Immunisierung kommt auch die aktive Immunisierung mit der Boehncke-Ruhr-Vaccine (eine mit Ruhrbacillentoxin und -antitoxin kombinierte Bacillenaufschwemmung) in Betracht (subcutane Verabreichung).

Loeb: **Erfahrungen in der Behandlung akuter Ruhrfälle während sieben Wochen in einem Feldlazarett.** Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der häufigen blutig-schleimigen Durchfälle und der Tenesmen ist der kleine warme Cocain-Adrenalin-Einlauf (200 ccm Wasser von 37°, dem 1 ccm [= 1 Ampulle] der 1‰igen Adrenalinlösung und 0,02 Cocain zugesetzt werden). Der Einlauf wird zweimal täglich gemacht. Das beste Mittel zur Entgiftung des Darmes ist die Tierkohle (Merck), 20 g morgens nüchtern per os gegeben. Die Herzkraft wird nach starken Durchfällen in hervorragender Weise durch große subcutane Kochsalzinfusionen belebt (oft zweimal täglich). Bei stärkeren Darmblutungen wurde den Speisen reichlich Kochgelatine zugesetzt, und ein mit Rotwein und Zucker hergestellter Gelatinepudding gegeben.

Wolfgang Seeliger: **Über eine Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode. (Ein Beitrag zur Frage der Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blute.)** Mit der genauer beschriebenen Modifikation wurden Resultate gewonnen, die mit der einschlägigen Literatur zum Teil im Widerspruch stehen. Dadurch gelang nämlich der Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen bei unklaren Krankheitsbildern, wie dem Fünftagefieber, die daher auf Grund des gelieferten bakteriologischen Befundes als ganz atypische und irreguläre, vielleicht besonders durch die Schutzimpfung abgeänderte Typhusformen anzusehen sind.

Rudolf Strisower: **Experimentelle und klinische Beiträge zur Febris quintana.** Bei fünf von neun Personen konnte Fünftagefieber übertragen werden. Das Virus kreist im Blute und wird durch Läuse übertragen. Alle Versuche, die Krankheit durch Medikamente zu beeinflussen, verliefen ergebnislos; weder Chinin noch Arsen noch Salvarsan übten einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit aus. Antipyretica sowie Heißluftbehandlung lindern die heftigen Schmerzen.

Alex. Stanischew (Sofia): **Zur Chirurgie der Schädelschüsse.** Bei jeder ernsten Schädelschußverletzung, wo die Verhältnisse es gestatten, soll womöglich rechtzeitig operativ eingegriffen werden. Jeder Durchschuß mit höherer Temperatur und schlechtem Puls gehört bei guter und sicherer Technik sofort der Operation zur Schaffung ganz freier, sauberer Wund- und Kanalverhältnisse. Also weit offene Wund- und Kanalverhältnisse, gründliche Säuberung des Schußkanals ohne Verletzung von gesunder Gehirnsubstanz sind Grundbedingung für die Heilung des Schädelschusses (Durchdrainieren bei Durchschüssen, weites Drainieren bei Steckschüssen).

Ehrlich: **Die unblutige Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußverletzungen.** Sie besteht darin, daß man den Fistelgang in die für die Heilung günstige Form bringt, also in die eines Trichters mit der Spitze auf dem Knochen und der weiten Öffnung in der Haut. So heilt dann der Grund der Fistel eher aus als die Öffnung. Zu diesem Zwecke empfiehlt der Verfasser die stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen (ähnlich den Hegarschen Dilatatorien für die Cervix oder den Rehnschen Mastdarmbougies). Die gut gedehnte Fistel wird dann mit einer Paste von angegebener Zusammensetzung in verflüssigtem Zustande völlig angefüllt. Die Paste erstarrt sehr schnell. Dieses Verfahren soll keinesfalls die gründliche rechtzeitige Operation ersetzen. Doch ist es sehr brauchbar, namentlich da, wo die Operation verweigert wird. Es kann ambulant und ohne Arbeitsstörung vorgenommen werden. Im Gegensatz zu anderen Wunden heilen die alten Knochenfisteln nur dann, und zwar fest, wenn man sie nicht in Ruhe läßt.

Mehliß (Magdeburg): **Prostatahypertrophie und ihre Behandlung.** Empfohlen wird die suprapubische Prostatektomie (durch die eröffnete Blase). Sie soll sich aber auf die Fälle beschränken, wo die Fortsetzung der Katheterbehandlung aus irgendeinem Grunde nicht mehr angängig ist und wo Komplikationen aufgetreten sind (Blutungen, schwere Cystitis, schwieriger Katheterismus usw.). Gegenanzeigen sind unter anderem allgemeiner Kräfteverfall, insuffiziente Nieren, die trotz Behandlung mit dem Verweilkatheter nicht wieder funktionstüchtig werden. In diesen Fällen wäre die Anlegung einer Blasenfistel oberhalb der Symphyse zu erwägen.

Carl Rothmund und Paul Gerlach: **Eine Verbesserung der physiologischen Kochsalzlösung für Infusionen, ihre Anwendung und Wirkung.** Empfohlen wird eine Lösung von 0,9% Kochsalz und 0,05% Calciumchlorid. (Bei Pulslosen wurde vielfach intravenös, bei den übrigen subcutan infundiert.) Der Calciumzusatz wirkt besonders günstig auf die Zellen des Centralnervensystems. Bei schwer ausgebluteten, im Shock befindlichen Verwundeten kommt es nämlich gerade darauf an, die Tätigkeit der lebenswichtigen Hirncentren (wie Atemcentrum, Herzcentrum) wiederanzuregen. Ferner wird durch Calcium ein guter Gefäßtonus rasch wiederhergestellt, das heißt die Reflexlähmung des vasomotorischen Nervenapparates wird ausgeschaltet (sowohl der Wund- als auch der Nervenshock wird im wesentlichen ausgelöst durch die Fasern des Nervus splanchnicus). Im Gegensatz zum Shock wird aber der Kollaps durch obige Lösung nicht beeinflußt.

Max Kuczynski: **Über einen Todesfall nach Bluttransfusion.** Bei einem Mann trat eine Stunde nach der Transfusion von 120 ccm Blut der Tod ein. Die Sektion ergab eine Verstopfung der feinsten Gefäße und Capillaren der Lunge durch Blutschatten und Thromben. Man sollte daher nur Blutarten gegenseitig verpflanzen, deren Verhältnis zueinander vorher sorgfältig geprüft ist, unter Vermeidung hämolytisch wirkender Schädigungen wie der Chloroformnarkose, des Ikterus usw., die sich an dem ihnen plötzlich ausgesetzten transfundierten Blut besonders leicht geltend machen können, zumal dessen Zellen durch die Verpflanzung an sich oft geschädigt sein werden.

Jos. Koch: **Die Beziehung des Rückfallfiebers zur Febris quintana.** Polemik gegen H. Werner.

Fr. Schede: **Ersatz für geleimte Polsterwatte.** Er besteht aus Papierstoffschläuchen, die mit einer feinen, watteartigen Holzwolle gefüllt sind (hergestellt von der Firma Stiefenhofer). Diese Polsterschläuche können so fest angewickelt werden wie eine Mullbinde. Sie saugen Feuchtigkeit gut auf und verlieren dabei ihre Elastizität nicht. Auch sind sie luftdurchlässig. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 16 u. 18.

H. Keitler: **Über vikariierende Menstruation.** Umfassende Untersuchungen über das Vorkommnis, dem bisher immer das Odium einer gewissen Sagenhaftigkeit anhaftete, das aber nicht mehr als etwas Unbewiesenes hingestellt werden kann. Die mechanische Auffassung erklärt sie durch die prämenstruelle Blutdrucksteigerung, die zum Blutaustritt besonders brüchiger Gefäße führen wird. Eine andere Fülle der Fakta werden als angioneurotische Blutungen gedeutet.

St. Weidenfeld und E. Fürer: **Studien über das Krebsproblem.** Über die Wirkung von Fluorescenzbakterien auf Rattensarkom, das durch intravenöse Injektionen zur totalen Nekrose gebracht werden kann.

M. Oppenheim: **Ratanhiasalbe als Überhäutungsmittel.** Ein 10%iges Ratanhiaextrakt-Vaselin wird für nicht infizierte Wunden empfohlen.

B. Lipschütz: **Über Ulcus vulvae acutum.** Eine seltene Geschwürsform von rein örtlichem Charakter und gutartigem Verlauf, die klinisch weitgehende Ähnlichkeit mit dem Ulcus venereum und gangränösen Geschwürsformen besitzt. Sie befällt ausschließlich Frauen und namentlich ältere Mädchen und Virgines intactae, wenn auch die Virginität nicht unbedingt Voraussetzung für ihre Entstehung ist. Neben ihrer klinischen Schilderung Bemerkungen zur Bakteriologie.

J. Kowarschik: **Worauf beruht die schmerzstillende Wirkung des galvanischen Stromes bei Neuralgien?** Der galvanische Strom erzeugt bei seinem Durchtritt durch das lebende Gewebe auf der ganzen Ausdehnung seines Weges chemische Veränderungen. Diese sind die Ursache der schmerzstillenden Wirkung. Elektrotonische Erscheinungen haben nichts mit ihr zu tun, sodaß es bei der Anwendung des Stromes gleichgültig ist, ob man bei der Behandlung die Anode oder die Kathode als aktiven Pol verwendet.

H. Sochanski: **Neue Methode zur raschen Unterscheidung der Exsudate von den Transsudaten.** Verwendung einer Phenolphthaleinlösung, die mit der Punktionsflüssigkeit eine komplette Färbung ergibt, wenn die Flüssigkeit ein Exsudat ist. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 18.

Hochheim: **Fünftagefieber (Febris quintana).** Klinischer Vortrag mit eingehender Berücksichtigung der Literatur und zahlreichen Hinweisen auf eigene Beobachtungen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 18.

Ferd. Schultze: **Zur Mitteilung von Oberarzt Dr. Hörhammer: Aus der chirurgischen Klinik in Leipzig, Direktor: Geheimrat Payr. Zur Technik der Patellarnaht. Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 49.** Die Pathologie der Patellarfraktur liegt in der Retraktion des Musculus quadriceps, die Fraktur der Patella hat eine nebensächliche Rolle. Die Retraktion des zerrissenen seitlichen Streckapparates beseitigt der am centralen und peripheren Pol der Patella eingesetzte Museux unter vertikaler Luxation der Fragmente und gestattet die sichere Naht des Streckapparates. Mit drei bis vier Klauenschiebern werden die Wundränder des Quadriceps gefaßt und unter absoluter Entspannung die Naht angelegt. Die reponierten Fragmente stehen alsdann fest aufeinander. Die Drahtnaht der Patella ist entbehrlich, es genügen einige periostale Patellarnähte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 18.

M. Neu: **Über die biologische Auswertung des Serums in der Gestationszeit.** Die im Serum des Blutes auffindbare gefäßverengernde Reaktion beruht nicht auf Adrenalin, sondern ist adrenalinähnlich und entstammt den Gerinnungsvorgängen. Daher muß zur Prüfung des Adrenalingehaltes im Blut Plasma verwendet werden. Dabei stellt sich heraus, daß im Plasma von normalen Frauen und innerhalb der Gestationsperiode adrenalinähnliche Stoffe nicht ermittelt werden können. Bei der mit erhöhter Gerinnungsfähigkeit des Blutes einhergehenden Eklampsie liegt anscheinend eine Vermehrung der Vasaconstrictine vor. In diesem Falle ergibt nicht nur das Serum, sondern auch das Plasma einen vermehrten Gehalt an adrenalinähnlicher Substanz.

P. W. Siegel: **Zur Frage der Superfoecundatio und Superfetatio bei Zwillingen.** Die Bildung des männlichen Geschlechtes ist gebunden an die Kopulationen der Keimzellen kurz vor, während und unmittelbar nach der Periode, die Geschlechtsbildung der Mädchen an Kohabitationen in der zweiten Hälfte des Menstruationsintervalls. Die Erfahrungen an sechs zweieiigen Zwillingspaaren, bei denen die Kohabitationszeiten durch die militärische Kontrolle des Urlaubs des Mannes genau fixiert sind, scheinen diese Annahme zu bestätigen. Bei verschiedenem Geschlecht der Kinder ist anzunehmen, daß zwei Eier in verschiedenen Ovulationsperioden befruchtet wurden. Diesen müßten zwei gelbe Körper entsprechen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Zur Frage des **Blutersatzes** macht Krabbel den Vorschlag, die von dem Physiologen Kestner empfohlene Gummi-arabicum-Lösung anzuwenden. Durch den Zusatz soll die schnelle Diffusion der Kochsalzlösung aus den Gefäßen in das Gewebe verhindert werden. Die Vorschrift lautet:

NaCl	9,0
Gummi arabic.	30,0
Aqua dest. ad	1000,0

Der Erfolg tritt sofort ein und hält, im Gegensatz zur Kochsalz-Adrenalin-Injektion, lange Zeit an. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 18.) K. Bg.

Walker und Adkimson machten Beobachtungen über die **Bedeutung cutaner und intradermaler Proben für die Sensibilisierung von Asthma- und Heufieberkranken.** Sie bestätigen ihre früheren Feststellungen, daß die Hautprobe ein Index für die eigentliche Behandlung ist. Sie ist specifisch und trennt scharf verwandte Proteine. Während der Behandlung nimmt die Positivheit der Reaktion allmählich und progressiv zu. Die Probe ist leicht zu machen und belästigt den Patienten nicht. Alle diese Vorteile sind geringer oder fallen ganz weg bei der intradermalen Probe. (J. of med. Res., November 1917.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

Alfred Hauptmann, Über Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen. Berlin 1917, Julius Springer. 97 Seiten. M 4,—.

Die mitgeteilten Erfahrungen und Überlegungen führen zu dem Schluß, daß es eine Kriegsepilepsie nicht gibt. Wichtiger als das Bild des eigentlichen Krampfanfalles ist die Entstehungsart des Anfalles und die Vorgeschichte des ganzen Falles, aus denen hervorgeht, daß exogene Momente im Gegensatz zu den psychogenen Anfällen eine geringe Rolle spielen. Ein weiterer Gegensatz zu den Hysterischen bildet die besondere Kriegsfreudigkeit der Epileptiker. Die Entschädigungsberechtigung bei Epilepsie ist begrenzt und setzt den Nachweis voraus, daß die Epilepsie nicht zufällig mit den kriegerischen Ereignissen zusammengefallen ist, und daß es sich bei einer Verschlimmerung nicht um eine im Wesen der Erkrankung liegende Erscheinung gehandelt hat. K. Bg.

Max Hopp, Über Hellsehen. Eine kritisch-experimentelle Untersuchung. Berlin 1918, S. Karger. 148 Seiten. M 5,—.

Nach einer gründlichen historischen Übersicht über die bisherigen Arbeiten bezüglich des Hellsehens und Zergliederung der zur Erforschung bis jetzt angestellten Experimente, sowie einer kritischen Auseinandersetzung mit Richet schildert Hopp seine eigenen, sehr exakt angestellten psychologischen Experimente an angeblichen Hellsehern, sowie über den Gesichtssinn bei Hysterischen und Hypnotischen. Das Resultat ist, daß ein einwandfreies, beweisendes Beispiel einer Hellsehleistung weder in der Literatur mitgeteilt, noch bei den eigenen Experimenten Hoppes zur Beobachtung gekommen ist.

Die Möglichkeit des Nachweises von wirklichen Hellsehakten ist nicht von der Hand zu weisen, doch fehlen bisher auch nur Andeutungen wissenschaftlicher Beweise noch vollkommen. Die bisher in der Tagespresse und sonstwie als Hellseher bekanntgewordenen Menschen sind, soweit sie sich einer wissenschaftlichen Kritik stellten, sämtlich als Taschenspieler oder Schwindler entlarvt worden. Trotzdem das Büchlein von Hopp mit diesem negativen Resultat schließt, ist es wegen seiner scharfen und gerechten Kritik und seiner Ablehnung eines laienhaften Eingehens auf das besagte Problem zu begrüßen. Kurt Singer.

W. Leo, Kriegsneurologische Beobachtungen. Langensalza 1917, Wendt & Klauwell. 154 Seiten. M 5,—.

Ein pedantisches, eitles Buch, dessen Inhalt seine Veröffentlichung in keiner Weise rechtfertigt. Zu lernen ist an diesen 150 Seiten nur, wie ein wissenschaftliches Werk nicht abgefaßt werden darf. Wir beneiden Autor und Verleger um den Mut, solche Überflüssigkeiten auf den Markt zu bringen. Neues bringen die breit erzählten Krankengeschichten nicht. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 29. April 1918.

Vor der Tagesordnung. Magnus-Levy: **Pneumothorax von zehnjähriger Dauer.** Es handelte sich um einen 30 Jahre alten Krankenwärter, der fünf Monate lang ohne wesentliche Beeinträchtigung Armierungsdienst getan hat. Es bestand bei ihm ein Pneumothorax, von dem es sich nicht sagen läßt, wie alt er in Wirklichkeit ist. Es ist anzunehmen, daß seine Entstehung weit zurückgreift. Als Ursache ist ein durchgebrochenes Empyem mit folgendem Pyopneumothorax anzunehmen. Es hat sich nachweisen lassen, daß Kommunikation des Thorax mit den Luftwegen besteht.

Tagesordnung. Moeli: **Über Vererbung psychischer Anomalien.** Eine Progression der Psychosen gibt es nicht. Die Transformation von Geisteskrankheiten ist auf ein bescheidenes Maß eingeschränkt. Die Belastung wird durch die Art der Erkrankungen bedingt. Dabei scheiden die sogenannten Nervenkrankheiten als völlig unerheblich für die Vererbung der Geisteskrankheiten aus. Bei den affektbetonten Psychosen herrscht vorwiegend das Prinzip der gleichartigen Vererbung. Die im Anfang dieses Jahrhunderts einsetzende neue Richtung der Vererbungsforschung, wie sie durch die Entwickelung der Genealogie und Geltendmachung der Mendelschen Regeln gegeben wurde, läßt sich für die Psychosenforschung nicht verwerten. Man kam nur durch sie zu einer gewissen Sicherheit über die Frage, ob die Vererbung dominant oder recessiv ist. Das Recessive erklärt den Befund, daß die Eltern krankheitsfrei bleiben können, solange nur ein Heterozygoter bei der Vererbung beteiligt ist. Es ist bestätigt worden, daß die konvergente Belastung die eigentlich gefährliche ist, ferner, daß ein durchgreifender Unterschied zwischen väterlicher und mütterlicher Belastung nicht zu bestehen scheint. Für die Schizophrenie geht aus den Weinbergschen Untersuchungen hervor, daß hier kein einfaches „Mendeln" vorliegt. Es ist unzweifelhaft, daß neben den Psychosen selbst eine ganze Menge anderer Einflüsse eine Rolle bei der Vererbung von Geisteskrankheiten spielen müssen. Bei der zweiten Generation tritt die Krankheit in einem früheren Alter auf, als bei der vorhergehenden. Der Grund hierfür liegt darin, daß nur Ältererkrankende Gelegenheit haben, frühzeitig Kinder zu erzeugen. Ohne Anlage gibt es keine Psychose. Bei dem Studium der Genealogie empfiehlt es sich nicht, über die Eltern-Geschwister bei der Anamnese herauszugehen, weil man dann in eine zweite Familie hineinkommt, die ganz unbekannt ist. Es ist sehr zu empfehlen, das Ergebnis in eine Ahnen- oder Sippschaftstafel einzutragen. Es ist ein Beweis nicht möglich, daß Erbeinheiten unter besonderen Umständen, statt eine Anlage zu einer bestimmten Erkrankung zu geben, allgemeine Krankheitsanlagen geben. Es kommt sehr selten, vielleicht gar nicht vor, daß schizophrene Eltern manisch-depressive Nachkommen haben. Die Nachkommenschaft ist bei manisch-depressiven Eltern viel weniger gefährdet als bei schizophrenen.

Aussprache. Bauer: Die übergroße Mehrzahl von krankhaften Anlagen vererbt sich nicht so oft, daß jeder, der die Veranlagung hat, auch die Krankheit bekommt, sondern es spielt eine große Reihe von Faktoren noch mit. Es wäre möglich, daß die Dementia paralytica auf einem einzigen recessiven Merkmale beruht, sodaß nur diejenigen Syphilitiker erkranken, die dieses Merkmal haben. Unregelmäßigkeiten maskieren das Mendelsche Gesetz sehr häufig. Bei der Frage der Transformation kann es sich um zwei Dinge handeln, die beide zwar recessiv sind, von denen die eine aber dominant ist.

Oppenheim weist auf die Bedeutung der exogenen Faktoren hin.

Lubarsch: Für eine große Anzahl von Geisteskrankheiten, für die man früher die Vererbung als sehr wahrscheinlich annahm, ist das heute nicht mehr anzuerkennen. Die Erblichkeit ist nicht dadurch erwiesen, daß es in einer Familie zu gehäuften Erkrankungen kommt. Mit dem Problem der Erblichkeit wird man erst dann vorwärtskommen, wenn man die Erblichkeitsforschung centralisiert. Die Mendelsche Regel nutzt uns vorläufig nichts. Für die Paralyse braucht man keine vererbte Anlage anzunehmen. Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Mai 1918.

Warnekros: a) **Die Behandlung der Säuglinge mit Spaltbildung des harten und weichen Gaumens bis zur Operation und ihre vereinfachte frühzeitige Operationsmethode.** Zu Spaltbildungen kommt es, wenn ein überzähliger Zahn den normalen Schneidezahn verdrängt. Der letztere bildet dann ein Hindernis für die Vereinigung, er wird nach oben verdrängt und mit dem Oberkiefer vereinigt. Dieser überzählige Schneidezahn ist immer nachzuweisen und er ist die Ursache der Mißbildung. Er bildet ein familiäres Vorkommen. W. macht dann ins einzelne gehende Mitteilungen über die von Brophy angegebene Operationsmethode zur frühzeitigen Vereinigung der Spaltbildungen und seine eigenen Änderungen des Verfahrens. Er hebt als besonders wesentlich die Fixierung der Kieferstücke hervor.

Aussprache. Helbing weist darauf hin, daß er 283 Gaumenspalten operiert hat. Nach seiner Erfahrung ist die von Brophy angegebene Methode abzulehnen, weil die Sterblichkeit an dieser Operation erschreckend groß ist — sie beträgt nach englischen Statistiken bis zu 40 % —, weil den anatomischen Bedingungen nicht genügt wird und durch die Operation falsche anatomische Verhältnisse geschaffen werden, schließlich, weil die Zahnkeime vernichtet oder aufgerissen werden. Die Brophysche Operation ist auch unnötig; man kommt mit der alten Langenbeckschen Operation aus. Mit dieser Methode hat er bei Kindern, die unter einem Jahr operiert werden, überhaupt keinen Todesfall gehabt. Man kann schon im vierten Monat operieren.

Kausch schließt sich Helbing an. Auch er kommt mit der Langenbeckschen Operation aus. Schwieriger als bei Kindern gestaltet sich das Vorgehen bei den erworbenen Gaumenspalten, wie sie jetzt im Kriege vorkommen.

Mackenroth: Als Geburtshelfer bekommt er zuerst die Gaumenspalten der Kinder zu sehen. Er hat von Warnekros einen derartigen Fall operieren lassen und hält die Einwände gegen die Brophysche Operation auf Grund dessen, was er gesehen hat, für nicht zu Recht bestehend. Die Einfachheit der Technik ist überraschend, der Erfolg ausgezeichnet. Die hohe Sterblichkeitsziffer der Engländer ist ihm unverständlich. Er glaubt, daß das Verfahren sich mindestens so gefahrlos gestalten läßt, als das mit anderen Methoden.

Warnekros: b) **Die Behandlung von Pseudarthrosen mit lebendem Transplantat und primär eingeheilter Goldschiene.** Es wird eine große Reihe von kinematographischen, Röntgen- und Lichtbildern, sowie Kranken gezeigt, welche die Ergebnisse des von Warnekros angewendeten Verfahrens der Heilung auch ausgedehnter Kieferverletzungen zeigen. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Die Versicherung der Kassenärzte.

Von

San.-Rat Dr. **Ignatz Sternberg** (Berlin).

Nachdem die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin sich in ihren beiden diesjährigen Sitzungen mit der Frage der Versicherung der Kassenärzte beschäftigt, ihre Notwendigkeit und Durchführbarkeit auf Grund der bisher geleisteten Vorarbeiten anerkannt hat, wird diese Frage voraussichtlich auch auf dem bevorstehenden Ärztetage in Eisenach am 23. Juni d. J. zur Erörterung gelangen. Es dürfte daher angebracht sein, über den Stand dieser An gelegenheit auch weitere ärztliche Kreise zu informieren.

Die Frage einer Gemeinschaftsversicherung der Ärzte mit Rechtsanspruch zur Sicherung gegen alle möglichen Wechselfälle des Lebens beschäftigt die ärztlichen Standesvertretungen seit langer Zeit, ja ist beinahe so alt wie die Standesvertretungen selbst. Wenn sie sich bisher nicht hat in die Tat umsetzen lassen, so ist daran die geradezu überraschende Verständnislosigkeit schuld, mit welcher ein großer Teil der Ärzteschaft dieser für sie selbst, wie für die Versorgung ihrer Hinterbliebenen so ungemein wichtigen Angelegenheit gegenübersteht. Da somit nach den bisherigen Erfahrungen eine solche Gemeinschaftsversicherung auf dem Wege des freiwilligen Beitritts der gesamten Ärzteschaft oder eines sehr erheblichen Teiles derselben für absehbare Zeit nicht erreichbar erscheint, lag der Gedanke nahe, das Ziel auf dem Wege der Zwangsversicherung zu erreichen. Als freier Berufsstand hat sich die Ärzteschaft, als von Gesetzes wegen der Versuch gemacht wurde, einen Teil ihrer Angehörigen — die Assistenten und sonstigen angestellten Ärzte — der Angestelltenversicherung anzugliedern, dagegen gewehrt, und das mit Recht, ebenso wie sie sich gegen den Gedanken einer Pensionsberechtigung der Kassenärzte gesträubt hat, der vor Jahr und Tag zur Zeit der kassenärztlichen Kämpfe auftauchte, als die Kassen durch dieses Lockmittel sich arbeitswillige Ärzte zu verschaffen suchten.

(Wenn man jetzt den Versuch macht, einem anderen freien Berufsstand, dem der Rechtsanwälte, eine Zwangsversicherung auf dem Wege des Gesetzes aufzuhalsen, so dürfte das, was darüber bisher in der Öffentlichkeit bekanntgeworden ist, nicht dazu beitragen, die Abneigung der Ärzteschaft gegen die staatliche und zwangsweise Versicherung abzuschwächen oder ganz zu beseitigen.)

Auch der Weg, durch die gesetzlichen Standesvertretungen eine Zwangsversicherung der Ärzte herbeizuführen, und zwar durch die Erhebung so hoher Steuerbeträge, daß daraus die Prämien der Versicherung gedeckt werden könnten, hat sich als ungangbar erwiesen: den Ärztekammern steht zum größten Teil nur das Recht zu, einen Jahresbeitrag in gleicher Höhe von allen beitragspflichtigen Ärzten zu erheben, ein Umstand, der den individuellen Versicherungsbedürfnissen des einzelnen Arztes unüberwindliche Hindernisse in den Weg legt; und dort, wo, wie im Bezirk der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin, zwar die Möglichkeit besteht, von den Ärzten Kammerbeiträge zu erheben, die nach der Höhe des Einkommens abgestuft sind, ist die gesetzlich festgelegte Quote — 5 v. H. der Einkommensteuer — so niedrig bemessen, daß sie gerade noch zur Deckung der Ausgaben der Kammer und zur Schaffung von Unterstützungseinrichtungen für hilfsbedürftige Ärzte ausreicht.

Erscheint somit das Problem der zwangsweisen Gemeinschaftsversicherung der Ärzteschaft bisher unlösbar, so gebührt dem auch sonst um die Berliner Ärzteschaft hochverdienten Geheimrat Dr. S. Alexander — an dessen Gedankengänge wir uns in unseren bisherigen Ausführungen angelehnt haben — das Verdienst, einen Weg ausfindig gemacht zu haben, der uns dem Ziel einer freiwilligen Versicherung großer, durch gemeinschaftliche Interessen vereinter Ärztegruppen näher führt.

Als Vorsitzender des Kuratoriums für Kriegsentschädigungen Groß-Berliner Ärzte, einer Einrichtung, die dank der Opferwilligkeit vorwiegend der kassenärztlichen Organisationen in Groß-Berlin bereits jetzt über eine Summe von mehr als 1 Million Mark verfügt, hat sich ihm der Gedanke aufgedrängt, daß die Art und Weise, in welcher die kassenärztlichen Organisationen durch einen Abzug von 5 v. H. des kassenärztlichen Honorars ihre Beiträge für das genannte Kuratorium aufbringen, auch der Weg sei zur Aufbringung der Mittel für eine Versicherung der Kassenärzte. Der Gedanke lag ja außerordentlich nahe, daß, wenn die Kassenärzte sich Jahre hindurch ohne Widerspruch Abzüge von ihrem Honorar gefallen lassen, zu Wohlfahrtszwecken, die nicht ihnen selbst, sondern anderen Unterstützungsbedürftigen zugute kommen sollen, sie sich ebenso widerspruchslos die gleichen Abzüge gefallen lassen werden, wenn diese für ihre eigenen Interessen Verwendung finden sollen. Nachdem sich sehr bald herausgestellt hatte, daß dieser Gedanke bei den größeren kassenärztlichen Gruppen auf Verständnis und Sympathien stieß, und nachdem besonders die Ärztekammer die Geldmittel für die nötigen Vorarbeiten zur Verfügung gestellt hatte, ging man an eine Prüfung seiner praktischen Durchführbarkeit. Diese Vorarbeiten sind nunmehr so weit gediehen, daß man ihr Ergebnis der weiteren Öffentlichkeit unterbreiten kann.

Zunächst handelt es sich nur um eine Gemeinschaftsversicherung der Kassenärzte; diese ist dann durchführbar, wenn jeder Kassenarzt durch Revers, durch die Satzung des kassenärztlichen Vereins oder in irgendeiner sonst rechtlich wirksamen Form verpflichtet wird, sich für Versicherungszwecke einen Abzug in noch zu vereinbarender Höhe — in Aussicht genommen sind 5 v. H. — von seinem kassenärztlichen Honorar gefallen zu lassen. Nur unter dieser Voraussetzung, der Beteiligung aller Kassenärzte, ist es den Versicherungsgesellschaften möglich, ohne Rücksicht auf einen Gesundheitsnachweis der zu Versichernden Versicherungsverträge zu mäßigen Bedingungen abzuschließen, da bei der Beteiligung aller die guten und schlechten Risiken sich ausgleichen. Die Honorarabzüge sollen nun in durchaus individueller Weise Verwendung finden, das heißt so, daß jedem Versicherten der von ihm eingezahlte Beitrag zugute kommt, seine Verwendung zugunsten anderer ausgeschlossen ist.

Als Versicherungsformen sind in Aussicht genommen: 1. Sterbegeldversicherung, 2. Krankengeldversicherung, 3. Alters- und Invaliditätsversicherung, 4. Witwenversicherung.

Was die Höhe der bei den einzelnen Versicherungsformen ohne Gesundheitsnachweis zu versichernden Beträge anbetrifft, so ist sie folgendermaßen in Aussicht genommen: 1. für das Sterbegeld bis 1000 M, 2. für Krankengeld 6 M für den Tag, 3. für die Alters- und Invaliditätsversicherung bis 500 M, 4. für die Witwenversicherung 300 M für das Jahr. Dem Versicherten steht die Auswahl unter diesen Versicherungsformen nicht zu, er muß sich vielmehr dem Zwange unterwerfen, sie der Reihe nach einzugehen. Er wird also zunächst in der Sterbekasse versichert; übersteigen die von ihm eingezahlten Beiträge die Prämienhöhe für eine Sterbegeldversicherung von 1000 M, so werden sie zur Bezahlung von Prämien in der Krankengeldversicherung verwendet; übersteigen sie auch die Höhe der Prämien für eine Krankengeldversicherung von 6 M, so finden sie Verwendung zur Bezahlung der Prämien für die Alters- und Invaliditätsversicherung; verbleibt nach Bezahlung der Prämie für eine Alters- und Invaliditätsversicherung von 500 M ein Betrag, so findet er Verwendung für die Bezahlung der Prämie für eine Hinterbliebenenversicherung. Ein auch noch nach Bezahlung einer Prämie für Hinterbliebenenversicherung von 300 M für das Jahr verbleibender Rest wird verzinslich angelegt und steht dem Besitzer für die Fälle der Not zur Verfügung. Wünscht ein Versicherter in einer der genannten Versicherungsformen sich über den ohne Gesundheitsnachweis zulässigen Höchstbetrag hinaus zu versichern, so kann er dies nur, wenn er bei der Sterbekasse ein von zwei Ärzten unterzeichnetes Zeugnis darüber beibringt, daß sein Gesundheitszustand einen in absehbarer Zeit eintretenden Todesfall ausgeschlossen erscheinen läßt; bei den anderen Versicherungsformen, mit Ausnahme der Krankengeldversicherung, auf Grund einer vertrauensärztlichen Untersuchung durch die Versicherungsgesellschaft. Zulässig sind Erhöhung des Sterbegeldes bis 3000 M, des Krankengeldes bis 20 M, der Alters- und Invaliditätsversicherung bis 3000 M, und der Hinterbliebenenversicherung bis 2000 M. Eine Erhöhung mit Gesundheitsnachweis darf aber immer erst dann vorgenommen werden, wenn alle ohne Gesundheitsnachweis möglichen Versicherungen erschöpft sind.

Von der Gründung einer eigenen ärztlichen Versicherungskasse ist von vornherein Abstand genommen worden, auch hat man die ursprüngliche Absicht fallen lassen, für die einzelnen Versicherungsformen mit den für sie geeignetsten Versicherungsgesellschaften in Beziehung zu treten; vielmehr ist jetzt nur die Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands als einzig in Betracht kommende in Aussicht genommen, weil sie allein alle genannten Versicherungsformen betreibt und auf die Versicherungsbedürfnisse des ärztlichen Standes eingestellt ist.

Wie aus dem bisher Gesagten leicht ersichtlich ist, bildet die Mannigfaltigkeit der Versicherungsformen und ihre allerdings zwangsläufig eintretende Aufeinanderfolge jedem Kassenarzte, dem Anfänger mit geringen Einnahme, wie dem Vollbeschäftigten mit hohen Bezügen die Möglichkeit, seine Honorarabzüge sich wieder nutzbar zu machen. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu wollen, sei nur des Beispiels wegen erwähnt, daß von einem 25jährigen Arzte schon bei einem jährlichen Honorarabzug von 20 M, der einem kassenärztlichen Jahreseinkommen von 400 M entspricht, eine Sterbegeldversicherung von 1000 M abgeschlossen werden kann; ein 40jähriger Arzt hätte bei einer Sterbegeldversicherung von 1000 M 33,40 M Prämie, bei einem Krankengeld von 6 M täglich 70,40 M Prämie, bei einer Alters- und Invaliditätsversicherung von 500 M, zahlbar im 65. Lebensjahre, 124 M Prämie und bei einer Witwenversicherung in Höhe von 300 M 119,55 M Prämie zu bezahlen; zusammen für alle vier Versicherungen jährlich 347,35 M, was einem kassenärztlichen Einkommen von noch nicht ganz 7000 M für das Jahr entsprechen würde.

Wenngleich die bisherigen Vorschläge zur Ausgestaltung der Kassenarztversicherung unter Zuziehung hervorragender Sachverständigen auf dem Gebiete des Versicherungswesens zustande gekommen sind, hat das letzte Wort in dieser Sache das Aufsichtsamt für Privatversicherung zu sprechen, doch ist begründete Aussicht vorhanden, daß an den grundliegenden Bestimmungen wesentliche Änderungen nicht mehr werden vergenommen werden.

Im großen und ganzen kann man wohl sagen, daß die kassenärztlichen Einnahmen erheblichen Schwankungen nach unten unter normalen Verhältnissen nicht ausgesetzt sind. Sollte ein Kassenarzt durch längere Krankheit vorübergehend erhebliche Ausfälle an kassenärztlichen Einnahmen haben, sodaß sein Honorarabzug nicht zur Bezahlung seiner Versicherungsprämien ausreicht, so ist, falls er nicht imstande ist, sie aus seinen anderen Einnahmen oder aus seinem Privatvermögen zu bezahlen, bei der Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands ein Aushilfsfonds vorgesehen, der in solchen Fällen zur Bezahlung herangezogen werden kann. Es wird aber darüber hinaus durch die Einbehaltung eines kleinen Bruchteils der Honorarabzüge, aus Zinserträgnissen, aus Stiftungen, die für diese Zwecke gemacht werden, Vorsorge getroffen werden müssen, um den Verfall von Versicherungen für vorübergehend an der Prämienzahlung verhinderte Kollegen vorzubeugen.

Erwogen ist ferner bereits die Möglichkeit, daß ein Versicherter wegen vorgerückten Alters oder aus anderen Gründen auf die Ausübung kassenärztlicher Tätigkeit verzichtet. In diesem Falle kann er seine bisherigen Prämien aus seinen sonstigen Einkünften bezahlen

oder er verzichtet auf die Fortsetzung der Versicherung. Dann ist die Möglichkeit vorhanden, ihn durch Ausstellung einer prämienfreien Versicherungspolice oder durch Auszahlung des gesetzlich festgelegten Rückkaufswertes schadlos zu halten für die bisher von ihm gemachten Aufwendungen.

Obschon die in Aussicht genommene Versicherung zunächst nur für Kassenärzte in Kraft treten soll, steht natürlich dem Anschluß jeder anderen Ärztegruppe, die gemeinschaftliche wirtschaftliche Interessen vertritt, Armenärzte, Schulärzte und ähnliche, nichts im Wege. Ja sogar einzelstehenden Ärzten wird die Möglichkeit geboten sein, die zweifelsohne großen Vorteile dieser Versicherung zu genießen: der Nichtkassenarzt würde dann seine Prämien aus eigener Tasche an die Versicherungsgesellschaft abführen, im übrigen aber an den Ergebnissen der Versicherung in gleicher Weise teilnehmen. Würde von dieser Möglichkeit von allen Nichtkassenärzten, deren es in absehbarer Zeit wohl nur noch sehr wenige geben dürfte, Gebrauch gemacht werden, so wäre auf dem Wege über die Gemeinschaftsversicherung der Kassenärzte das langersehnte Ziel der Gemeinschaftsversicherung der gesamten Ärzteschaft erreicht sein.

Ersatz-Lebensmittel.

Nach der Verordnung des Reichskanzlers vom 7. März 1918 (Reichs-Gesetzblatt S. 113; Veröff. Kais. Ges.-Amt S. 150) sind Ersatzlebensmittel (E.) genehmigungspflichtig.

Durch Bekanntmachungen des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts vom 8. April 1918 (Reichsanzeiger Nr. 84; Veröff. Kais. Ges.-Amt S. 210) sind 1. Grundsätze für die Erteilung und Versagung der Genehmigung von E. und 2. Grundsätze für die Zugehörigkeit zu den E. aufgestellt. Die ersteren entsprechen mit wenigen Abänderungen den in Nr. 9 S. 227 abgedruckten Richtlinien. Die letzteren besagen in der Hauptsache:

1. E. im Sinne obiger Verordnung sind alle Lebensmittel, die dazu bestimmt sind, Nahrungs- oder Genußmittel in gewissen Eigenschaften oder Wirkungen zu ersetzen.

II. Unerheblich für die Zuordnung eines Mittels zu den E. ist:

1. die Frage, ob und inwieweit das Mittel tatsächlich geeignet ist, ein anderes Lebensmittel zu ersetzen; es kann diesem in der Zusammensetzung, im Nähr- oder Genußwert, im Gehalt an den einzelnen Nähr- oder Genußstoffen mehr oder weniger nahekommen (Kunsthonig), oder es kann bei wesentlich anderer Zusammensetzung nur einzelne Eigenschaften oder Wirkungen des zu ersetzenden Lebensmittels haben (Backpulver für Hefe, Malzkaffee für Kaffee);

2. die Darbietungsform des Mittels (Kunsthonig, -pulver, -essenz, Bierersatz, Gewürzwürfel, Tunkenpulver),

3. die Bezeichnung des Mittels („Ersatz", Abbildung),

4. die Frage der Neuheit des Mittels (Kaffeeersatz, Backpulver, Muschelwurst).

Ausgenommen sind unvermischte Naturerzeugnisse (Brombeerblätter, Wildgemüse, Wickenmehl, Robbenfleisch).

Zu den E. gehören unter anderem beispielsweise Fleisch-E., Würste, Sülzen und Puddings aus Ziegen-, Kaninchen-, Geflügel-, Robbenfleisch, aus Fischen, Muscheln, Krustentieren, Fleischextrakt-E., Würzen, Brühwürfel, Sülzwürfel und -pulver, Tunkwürfel und -pulver, Suppen in trockener Form, Ei-E., Butterpulver, Kunstspeisefett, E. zum Brotaufstrich, Milchpulver mit Zusätzen, Schlagsahne-E., Käse-E., Käsegeschmackmittel, Back-, Speise-, Puddingpulver, Paniermehl-E., Kunsthonig und künstliche Marmeladen, Gelees und Muse, sowie Pulver, Extrakte und Essenzen zu deren Bereitung, künstliches Fruchtaroma in Form von Pulver oder Essenz, künstliche Fruchtsäfte, künstliche Limonaden und zu ihrer Herstellung bestimmte Gemische, Vanillin- und sonstige Aromapulver, Gewürz-E., gestreckte Gewürze, Gewürzwürfel, sogenannte Nährsalze und mit solchen zubereitete Lebensmittel, Speiseöl-E., Salatwürzen, -tunken, fertige Tunken, Kaffee-, Tee-, Kakao-, Schokoladen-E., Extrakte, Essenzen, Würfel und Pulver zur Bereitung von Ersatzgetränken aller Art, auch von alkoholfreiem Punsch und Grog, Bier-, Likör-, Obstmost-E., alkoholfreie Liköre, Rum-, Arrak- und Kognak-E., gestreckte Konservierungsmittel für Lebensmittel.

Anfragen bei Zweifeln, ob eine Ware zu den E. gehört, sind an das Kriegsernährungsamt in Berlin W 8, Mohrenstr. 11, zu richten. R.

Trinitrotoluolvergiftung.

Im Anschluß an die Verordnung des Reichskanzlers vom 12. Oktober 1917 (s. 1917, S. 1206) sei auf eine Mitteilung von Stuart Mc Donald (Br. med. j., 19. Januar 1918, S. 77) hingewiesen, wonach in englischen Munitionsbetrieben 1916 nicht weniger als 181 Fälle von Trinitrotoluolvergiftung (T.N.T.-Vergiftung) beobachtet wurden, von denen 52 tödlich verliefen. Die Fälle wurden in der Royal Society of Medicine (Transactions, 23. Januar 1917) verhandelt und sind in einer Monographie des Medical Research Committee beschrieben. Benjamin Moore nimmt an, daß als hauptsächlichste, wenn nicht überhaupt einzige Eingangspforte für T. N. T. die Haut anzusehen ist. Die Erkrankung verlief unter dem Bild einer toxischen Gastritis und einem Mittelding zwischen subakuter Leberatrophie und Portalcirrhose. Nur einmal wurde eine typische akute gelbe Leberatrophie beobachtet. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Erfahrungen bei den Pilzernten der letzten Jahre sind in amtlichen Berichten zusammengestellt worden. Übereinstimmend werden als das beste Mittel zu der so notwendigen Verbreitung der Pilzkenntnis Wanderungen mit Belehrungen unter Leitung von Pilzkennern empfohlen. Die Pilze passen sich in Form und Farbe der Umwelt an und tragen kein einheitliches, sondern ein landschaftliches Gepräge. Daher ähneln sich die genießbaren und giftigen Arten einander oft derartig, daß sie nach Abbildungen nicht sicher unterschieden werden können. Zur Vermeidung von Pilzvergiftungen wird vorgeschlagen: Einrichtung einer ständigen Überwachung des Pilzverkaufs, besonders auf den Wochenmärkten, sowie Belehrung der Bevölkerung darüber, daß Pilzgenußerkrankungen häufiger auf den Verbrauch verdorbener eßbarer, als frisch zubereiteter giftiger Pilze zurückzuführen sind.

Der Deutsche Krippenverband teilt mit, daß die für den 5. Juni in Aussicht genommene Vierte Deutsche Krippenkonferenz vorläufig verschoben werden muß, dagegen der im Anschluß daran in Aussicht genommene Fortbildungskursus unverändert abgehalten wird.

Hamburg. Dr. Baudisch zum Leiter des Strahlenforschungsinstituts am Eppendorfer Krankenhause ernannt.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. Adolf Baginsky, der ehemalige Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, ist wenige Wochen nach seinem Übertritt in den Ruhestand gestorben. — Prof. Dr. Hermann Oppenheim wurde zum Ehrenmitglied des Vereins für Psychiatrie und Neurologie in Wien ernannt. — Der bisherige Oberarzt der Dr. Edelschen Heilanstalt zu Charlottenburg, Dr. Gustav Emanuel, trat als leitender Arzt in die Direktion der Anstalt.

In einem, im Verlage Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) erscheinenden umfangreichen (38 Bogen starken) Werke Feststellung und Behandlung der tuberkulösen Infektion mittels antitoxischer Heilkörper faßt Dr. Emanuel Wein (Budapest) alles zusammen, was die im Titel umgrenzte Frage berührt. An der Hand reicher Erfahrungen und umfassenden Materials wünscht er der Überzeugung Ausdruck zu geben, daß der Gebrauch antitoxisch-antituberkulöser Heilkörper zur diagnostischen Methode ausgebildet werden müsse, sofern man die tuberkulöse Infektion so zeitig feststellen will, daß die Therapie nicht zumeist verspätet nachhinke, sondern auch rasch und sicher befriedigende Ergebnisse zeitige.

Im gleichen Verlage erschien ein kleineres Schriftchen, im Hinblick auf die Tuberkulosefrage nicht minder zeitgemäßen Inhalts „Pathogenese der Tuberkulose, kritische Zusammenstellung über den gegenwärtigen Stand der Frage" von Professor Dr. Julius Bartel (Wien), mit einem Anhang „Der Tuberkelbacillus" von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Neumann (Wien).

Hochschulnachrichten. Halle a. d. S.: Prof. Wetzel (Breslau) zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. — Heidelberg: Der Direktor der Chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Max Wilms, im Alter von 50 Jahren gestorben. — Kiel: Prof. Berblinger, bisher in Marburg, hat sich für pathologische Anatomie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Privatdozent Dr. Reiter hat den Professortitel erhalten. — Wien: Geheimrat Prof. Dr. Axenfeld (Freiburg i. B.) zum Ehrenmitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte gewählt.

Das Reichsbank-Direktorium macht bekannt, daß die Zwischenscheine für die 5% Schuldverschreibungen und 4½% Schatzanweisungen der VII. Kriegsanleihe vom 27. Mai d. J. ab in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden können. Der Umtausch findet, wie üblich, bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W 8, Behrenstraße 22, statt. Außerdem übernehmen aber auch sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum 2. Dezember 1918 die kostenfreie Vermittelung des Umtausches. Das ist besonders zu beachten, denn später können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen" in Berlin umgetauscht werden. Formulare für den Umtausch hierzu sind bei allen Reichsbankanstalten zu erhalten. Gleichzeitig werden die Inhaber der I., III., IV., V. und VI Kriegsanleihe, von deren Zwischenscheinen eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke mit den bereits seit 1. April 1915, 1. Oktober 1916, 2. Januar, 1. Juli, 1. Oktober 1917 und 2. Januar d. J. fällig gewesenen Zinsscheinen umgetauscht worden ist, aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen", Berlin W 8, Behrenstraße 22, zum Umtausch einzureichen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W. 8.

Nr. 22 (704). 2. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Strepto-, Staphylo- und Diplomykosen als Kriegskrankheit.

Von
Prof. Dr. v. **Hansemann**, Armeepathologen.

Die hier zu besprechenden Krankheiten sind, wie das schon der Titel andeuten soll, bakteriologisch nicht einheitlich. Es wurden verschiedene Arten von Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken gefunden, und zwar in fast allen Organen, im Gewebe, in den Gefäßen, in und außerhalb von Abscessen und eitrigen Infiltrationen. In der Leber lagen die Kokken häufig in den Pfortaderästen und waren hierhin offenbar hauptsächlich aus der Milz verschleppt, deren Blutsinus besonders nahe der Kapsel mehrere Male große Massen von Kokken aufwiesen. In den Nieren fanden sich die Kokken in Abscessen oder frei in den Glomerulusschlingen, in den Capillaren und, als Zeichen der Ausscheidung, auch frei in den Kanälchen. Der Befund unter dem Mikroskop und die Züchtungsergebnisse, soweit solche angestellt wurden, entsprachen durchaus den bekannten Tatsachen. Sie sind an und für sich nicht die Veranlassung dieser Veröffentlichung.

Das Bemerkenswerte der zu besprechenden Fälle liegt vielmehr in der Häufung während des Krieges und in der ziemlichen Einheitlichkeit des klinischen Verlaufs, der fast immer zu einer irrigen Diagnose oder jedenfalls zu einer großen Unsicherheit derselben führte. Das beruht zunächst darauf, daß in den charakteristischen Fällen eine manifeste Eingangspforte nicht vorhanden war oder wenigstens wegen ihrer Geringfügigkeit nicht erkannt wurde. Es sind also hier nicht diejenigen Fälle gemeint, die durch Vereiterung von Wunden oder Sugillationen entstanden, die sich unmittelbar an septische Angina, Mittelohreiterung, Panaritium und grobe Furunkel oder dergleichen anschlossen. Vielmehr gehören sie sämtlich in das Gebiet derjenigen Erkrankungen, die man früher als kryptogenetische Septikopyämie bezeichnete, die auch aus Friedenszeiten genügend bekannt waren. Es muß aber bemerkt werden, daß auch Fälle beobachtet werden, bei denen zwar eine manifeste Eingangspforte, z. B. ein Panaritium, ein Furunkel usw. vorhanden war, die Allgemeinerkrankung sich aber nicht regionär von diesen Primärherden aus entwickelte und auch nicht das typische Bild septischen Fiebers darstellte. Daher kamen diese Eingangspforten wohl in der Anamnese vor, aber man betrachtete die Allgemeinerkrankung als etwas unabhängig Hinzugetretenes. Ohne daß diese Diagnose mit Sicherheit gestellt worden wäre, wurde meist der Verdacht Typhus ausgesprochen, um so mehr, als manchmal Durchfälle, einigemal auch Roseolen vorhanden waren. Diese führten einmal auch zum Fleckfieberverdacht, der allerdings bald wieder fallengelassen wurde. Seltener wurde Influenza oder Pneumonie diagnostiziert. In den Fällen, bei denen das Fieber plötzlich bis 40° und darüber anstieg, fehlte der Schüttelfrost. Gewöhnlich erreichte das Fieber seinen Höhepunkt staffelförmig und war nur selten von unregelmäßigen Remissionen unterbrochen, wie das bei septischen Fiebern der Fall zu sein pflegt. Waren deutliche Lungenerscheinungen vorhanden, so neigten die behandelnden Ärzte doch immer mehr zu der Annahme sekundärer Bronchopneumonien als einer primären fibrinösen Hepatisation. Schließlich blieb meist der Verdacht des Typhus als der wahrscheinlichste übrig, wofür sich aber positive Beweise natürlich niemals beibringen ließen. Also Typhus mit einem Fragezeichen. Bakteriologische Blutuntersuchungen, die mehrmals angestellt waren, ergaben merkwürdigerweise meist ein negatives Resultat, obwohl die anatomischen Befunde durchaus dafür sprachen, daß die Verbreitung der Bakterien auf dem Blutwege stattgefunden haben mußte. Offenbar war das Blut doch nicht so überladen, daß sich in jeder Blutprobe Bakterien finden ließen, wie es bei den eigentlichen Bakteriämien der Fall ist. Die Milz war stets schon während des Lebens als vergrößert nachzuweisen, mehrmals sogar erheblich. Die Fälle führten, soweit mir bekannt geworden ist, sämtlich zum Tode, was in der Natur der Sache liegt, denn die Art der Erkrankung involviert ihre Schwere. Der Verlauf erstreckt sich auf Tage oder Wochen.

Bei den Sektionen findet sich kaum ein einziges Organ intakt, mit Ausnahme der kleineren, wie Hoden, Nebennieren, Schilddrüse, Pankreas, die meist keine wesentlichen Veränderungen aufwiesen. Von den übrigen Organen erwies sich das Herz meist wenig verändert. Die Muskulatur war schlaff und getrübt. Abscesse in der Muskulatur fehlten, Klappenveränderungen waren selten, was zufällig sein mag.

In den Lungen waren meist zahlreiche Abscesse vorhanden von mikroskopischer Kleinheit bis zu Walnußgröße und darüber. In einigen Fällen hatte sich daraus eine umfangreiche Gangrän entwickelt, offenbar dadurch, daß Fäulnisbakterien durch die Bronchien zu den Abscessen hinzutraten. Die Abscesse waren stets von einem großen hämorrhagischen Hof umgeben, sodaß sie auf den ersten Blick den Eindruck hämorrhagischer Infarkte machten, und zwar um so mehr, als die Pleura darüber sich meist im Zustand einer hämorrhagisch-fibrinösen Entzündung befand. Seltener stellte sich eine eitrige Pleuritis heraus. Erst wenn man auf diese hämorrhagischen Herde in den Lungen einschneidet, findet man den meist blutig gefärbten, ziemlich dickflüssigen Eiter im Centrum der Blutung. Die Schleimhaut der Bronchien ist frei oder katarrhalisch entzündet.

In einigen Fällen war das Mediastinum von Eiterherden durchsetzt oder phlegmonös infiltriert. Dann war auch stets eine eitrig-fibrinöse oder sogar hämorrhagische Perikarditis vorhanden.

Hals und Rachen sind gewöhnlich intakt. Nur in den Fällen,

bei denen die Tonsillen die Eingangspforten bilden, sind dieselben entzündet, geschwollen, mit Belag bedeckt oder mit Pfröpfen in den Lacunen. Doch muß man in dieser Beurteilung sehr vorsichtig sein. Rachenerkrankungen kommen bei Sepsis auch sekundär vor, sogar mit fibrinösen diphtheroiden Auflagerungen. Pfröpfe können sich in den Tonsillen finden, auch wenn dieselben nicht die Eingangspforte der Erkrankung darstellen. Auf der anderen Seite kann die Tonsillarerkrankung längst ausgeheilt sein, wenn die allgemeinen Veränderungen einsetzen. Zur Beurteilung dieser Zusammenhänge bedarf man also der klinischen Anamnese.

Außer in den Fällen, bei denen die Infektionen vom Mittelohr oder der Nase ausgehen, sind Gehirnerkrankungen selten. Auch handelt es sich dabei meist nicht um generalisierte Infektionen, sondern um lokale Fortleitung, die nicht zu den hier gemeinten Krankheitsfällen gehören. In diesen fand sich eine eitrige Meningitis sehr selten, Abscesse in der Gehirnsubstanz überhaupt niemals. Mit der Meningitis war einmal ein Empyem der Ventrikel verbunden. Seröse Meningitis kommt vor; auch eine Encephalitis haemorrhagica und einmal eine vorher nicht syphilitische Pachymeningitis haemorrhagica werden gefunden.

Sehr bemerkenswert ist die Veränderung der Milz. Die gewöhnliche, zerfließliche Erweichung der Pulpa, wie bei Sepsis, tritt in den hier vorliegenden Fällen mehr zurück. Auch die Schwellung der Follikel ist nicht immer besonders hervorstechend. Abscesse kommen gelegentlich vor. Das Bemerkenswerteste ist die fleckige Rötung der mittelweichen und nur wenig vorquillenden Pulpa. Schon durch die Kapsel kann man die Fleckung erkennen, am deutlichsten aber ist sie auf der Schnittfläche. Mitunter erscheinen die dunkelroten Flecke auf hellrotem Grunde. In anderen Fällen aber sind die dunkelroten Partien so ausgedehnt, daß die Pulpa hellrot gefleckt auf dunkelrotem Grunde erscheint. Mikroskopisch kann man feststellen, daß die hellroten Partien die mehr normalen, die dunkelroten die durch Hyperämie und Blutungen veränderten Stellen bedeuten. Auch reichliches Blutpigment mit starker Eisenreaktion findet sich. Die Bakterien sind aber nicht etwa auf die dunkel- oder hellroten Stellen beschränkt, sondern finden sich ganz unabhängig davon in wechselnder Zahl in beiden und, wie oben schon gesagt, am häufigsten unter der Kapsel. Man könnte glauben, daß diese Fleckung ein Vorstadium der sogenannten entzündlichen Infarkte darstellt. Das ist indessen nicht der Fall. Denn die entzündlichen Infarkte waren zuweilen unabhängig davon vorhanden und deckten sich nicht in Form und Ausdehnung mit den Flecken.

Die Veränderungen der Nieren bieten nichts Abweichendes von anderen generalisierten Eitererkrankungen. Trübe Schwellung der Epithelien tritt am wenigsten hervor. Auch Hämorrhagien sind oft vorhanden, treten aber nicht in den Vordergrund. Am häufigsten sind Abscesse von mikroskopischer Kleinheit bis zu Apfelgröße. Mitunter brechen sie durch die Kapsel durch und erzeugen eine eitrige Perinephritis, oder, durch das Nierenbecken, eine eitrige Pyelitis und Cystitis. In zwei Fällen führten die Nierenabscesse zu umfangreichen subphrenischen Eiterungen rechts und in einem derselben zu einer Perforation des Zwerchfells und umfangreichem Empyem. In einigen makroskopisch ganz unveränderten Nieren fanden sich trotzdem Bakterien als Ausscheidungssymptom.

Daß auch in der Darmwand Abscesse vorkommen können, ist nach den Erfahrungen der entsprechenden Friedensfälle nicht überraschend. Sie wurden auch hier nur selten gefunden.

Auffällig ist die häufige Lokalisation in der Prostata. In einigen Fällen erschien diese sogar als das zuerst befallene Organ und wies somit die ältesten Veränderungen auf in der Form von Abscessen mit derben callösen Wandungen. Es scheint, daß die Prostata neben den Lymphdrüsen als Bakteriendepot dienen kann. Jedenfalls war dies in zwei Beobachtungen der Fall.

Hautabscesse wurden nur einmal gesehen, wohl aber kleine Blutungen mit hyperämischem Hof, in denen sich aber keine Bakterien fanden. Ebenfalls fehlten in meinen Fällen Erkrankungen des Periosts und des Knochenmarks, sowie der Gelenke, mit Ausnahme eines Falles, was vielleicht zufällig ist. Phlegmonöse Infiltrationen des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur unabhängig von der Eingangspforte fanden sich einige Male.

Damit wird das Krankheitsbild und die anatomischen Befunde im wesentlichen charakterisiert, und es ergibt sich daraus, daß es sich hier um Ereignisse handelt, die sowohl dem Kliniker als dem Anatomen aus der Friedenspraxis wohl bekannt sind, nur viel seltener vorkommen und dadurch weniger Beachtung fanden. In meiner ganzen früheren, mehr als 30 jährigen Friedenstätigkeit habe ich zusammengenommen nicht so viele solche Fälle gesehen, als in dieser Zeit meiner Tätigkeit an der Ostfront. Die Erklärung dürfte unschwer darin zu suchen sein, daß die Kriegstätigkeit viel häufiger Veranlassung zu Furunkulosen, Infektionen durch kleine Risse und Schrunden, Kratzeffekte, Ungeziefereekzeme usw. gibt. Zweifellos setzt aber auch die Veränderung der Ernährung und der gesamten Lebensweise eine größere Disposition zur Allgemeininfektion, und manche Erkrankung, die unter den geordneten Friedensverhältnissen eine lokale bleibt, führt hier zur Generalisierung. Man ist also vollkommen berechtigt, hier von einer Kriegskrankheit zu sprechen.

Es bleibt nur noch übrig, einiges über die Schwierigkeit des Nachweises der Eingangspforte zu sagen. Dieser Nachweis ist nicht allein durch die schon genannten Momente erschwert, die Kleinheit der Eingangspforte und die Lokalisation derselben ohne Zusammenhang mit den sekundär auftretenden Krankheitsherden. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daß der Primäreffekt schon vollkommen ausgeheilt sein kann, wenn die Generalisation in die Erscheinung tritt. Das ist besonders häufig bei kleinen Furunkeln, bei Kratzeffekten und bei Angina tonsillaris der Fall. Es können Tage, Wochen, Monate zwischen der Heilung des Primäraffekts und der Generalisation liegen. In früherer Zeit sind mir Fälle bekannt geworden, wo Jahre dazwischen lagen. Die längste Zwischenzeit, nämlich 15 Jahre, beobachtete ich vor längeren Jahren bei einem Offizier. Derselbe hatte sich beim Reiten an der Innenseite des rechten Knies aufgerieben. Die oberflächliche Wunde entzündet sich, es kam zu einer Lymphangitis und einer Drüsenentzündung in der Inguinalgegend. Schließlich nach Dauer einiger Wochen bildete sich hier ein Absceß, der incidiert werden mußte. Darauf heilte die Entzündung vollständig aus, und die Krankheit erschien damit abgeschlossen. Es blieben aber Schmerzen in der Narbe und in der Tiefe der Leistengegend zurück, die zwar unter gewöhnlichen Bedingungen nicht hervortraten, wohl aber bei starken Bewegungen sich so steigerten, daß der Patient nicht mehr reiten konnte und schließlich seinen Abschied nehmen mußte. Das dauerte bei vollkommen gutem Allgemeinbefinden 15 Jahre lang unverändert und ohne Zwischenfall. Plötzlich, eines Morgens, nachdem der Herr am Abend vorher getanzt hatte, trat Fieber mit heftigen Leibschmerzen und starkem Meteorismus auf. Es wurde an eine Wurmfortsatzentzündung gedacht, und, da die Erscheinungen bedrohlich wurden, zur Operation geschritten. Der Wurmfortsatz war aber vollkommen gesund und es bestand auch keine Peritonitis. Nach wenigen Tagen trat der Tod ein unter schweren Allgemeinerscheinungen und zunehmendem Meteorismus. Die Sektion ergab eine Eiterung, die vom inneren Leistenring ausgehend retroperitoneal heraufreichte bis ans Zwerchfell und durch dasselbe hindurch bis ins hintere Mediastinum. Der Plexus solaris war ganz in Eiter gehüllt, wodurch der Meteorismus erklärt wurde. Außerdem bestanden Milzvergrößerung, parenchymatöse Trübung der Leber und Nieren, sowie einige Lungenabscesse. Am inneren Leistenringe lagen im Beckenbindegewebe rechts einige etwa haselnußgroße Lymphknoten, auf deren Durchschnitt sich alter eingedickter Eiter von einer derben Bindegewebsschwarte umgeben zeigte. Diese Lymphknoten stellten also das Depot dar, aus dem die Bakterien durch die Bewegung beim Tanzen freigemacht waren.

Nach einem solchen Depot muß man also jedesmal suchen, wenn längere Zeit zwischen Primäraffekt und Generalisation verstrichen ist. Man wird dasselbe am häufigsten im Lymphknoten finden. Es kann aber auch, wie oben gesagt wurde, die Prostata als Depot dienen, vielleicht gelegentlich auch andere Organe; doch habe ich das niemals gesehen. Beim Suchen nach dem Depot wird man sich in erster Linie durch den Sitz der Eiterherde leiten lassen. Man darf aber nicht vergessen, daß das Depot auch ganz anderswo gelegen sein kann. Bei akuten Fällen mit kurzem Zwischenraume wird auch das Depot als frische Eiterung imponieren und deshalb als solches nicht zu erkennen sein.

Ich will nicht sämtliche Fälle, die ich beobachtete, hier anführen, sondern nur einige charakteristische Beispiele kurz beschreiben:

1. 25 jähriger Musketier. Einige kleine Furunkeln am Halse und in der Gegend der linken Parotis. Darunter mehrere kleine Abscesse im Unterhautbindegewebe. Beginnende Phlegmone des Mediastinum anterior. Beginnende eitrige Perikarditis mit Blutungen in beiden Perikardblättern. Doppelseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis, ausgegangen von zahlreichen kleinen Lungenabscessen mit breitem hämorrhagischen Hofe, die dadurch den Eindruck von Infarkten

machen. Milz vergrößert, Follikel deutlich, Pulpa etwas vorquellend. Leber und Nieren geschwollen und getrübt. Die Abdominalorgane sonst ohne Besonderheiten.

Der Fall ist in bezug auf seine Ätiologie ganz eindeutig. Der Ausgang war hier bestimmt von den wenn auch nur kleinen Furunkeln am Halse, wie sie durch Scheuern mit dem Rockkragen und der Halsbinde häufig entstehen.

2. 31jähriger Armierungssoldat. Am Bauch und Thorax zahlreiche bräunliche Flecke, von Furunkeln und Acnepusteln herrührend. Der linke Daumen fehlt zur Hälfte (in der Jugend amputiert). Leichter Hydrothorax und Hydroperikardium. Herz normal. In beiden Lungen einige Abscesse mit ungewöhnlich breiten hämorrhagischen Höfen. An diesen Stellen eitrig-fibrinöse Auflagerungen der Pleura. Lymphdrüsen am Lungenhilus verkalkt. In der Bauchhöhle etwas Flüssigkeit mit einigen eitrig-fibrinösen Flocken. Milz wiegt 540 g, dunkelrot mit hellroten Flecken, Konsistenz derb. Nieren auch mikroskopisch unverändert. Gehirn ödematös. An der Innenfläche der Dura punktförmige Blutungen.

Mikroskopisch finden sich in der Milz ausgedehnte Entzündungsherde mit Nekrosen. In diesen sowie in den Saftlücken der Milz und besonders unter der Kapsel große Mengen von Streptokokken. In der makroskopisch nicht veränderten Leber kleine Nekrosen und Infiltrationsherde. Die Streptokokken liegen in der Leber nicht in diesen Herden, sondern in den Pfortaderästen und Capillaren. Sie sind also von der Milz hineingespült und haben nicht als solche die Nekrosen erzeugt. In den Lungenherden die gleichen Streptokokken. In den Nieren fehlen dieselben.

Klinisch war die Diagnose Typhus? gestellt.

Der Zusammenhang mit den Furunkeln war hier nicht so sicher, wie in dem Fall 1, mußte aber in Anbetracht des Fehlens einer anderen Quelle angenommen werden. Die Amputation des Daumens kam nicht in Betracht.

3. 37jähriger Landsturmmann. Patient hat vor sechs Jahren eine Nephritis durchgemacht, die vollständig ausgeheilt ist, auch jetzt nicht rezidivierte. Vierzehn Tage vor der Allgemeinerkrankung kleiner Furunkel im Nacken, der incidiert wurde. Die etwa 1 cm lange Schnittwunde ist noch nicht vollständig verheilt, aber vollkommen gereinigt. Auch das darunterliegende Zellgewebe ohne Infiltration, ganz normal.

In den Maschen der Pia, deren Gefäße stark injiziert sind, eine sulzige, etwas getrübte Flüssigkeit (seröse Meningitis). Gehirnödem. Mediastinum sulzig infiltriert. Die Infiltration erstreckt sich durch das Zwerchfell hindurch, retroperitoneal bis in das Beckenbindegewebe. In beiden Pleurahöhlen etwas mit eitrig-fibrinösen Flocken untermischte Flüssigkeit. Auf den Pleuren fleckweise eitrig-fibrinöse Auflagerungen, und zwar an der linken Lunge über hämorrhagischen Herden, in der rechten über kleinen Abscessen und grangränösen Herden mit breiten hämorrhagischen Höfen. Daneben einige bronchopneumonische Herde. Halsorgane leicht ödematös. Milz etwas vergrößert, hellrot mit dunkelroten Flecken. Substanz brüchig. Die Nieren leicht getrübt, in der rechten einige stecknadelkopfgroße Abscesse. Leber leicht geschwollen und getrübt. Im linken Lappen der Prostata eine etwa erbsengroße hämorrhagische Nekrose.

In allen Herderkrankungen fanden sich Staphylokokken, so auch in den Nieren, wo aber auch einige in den Gefäßen und in den Kanälchen lagen. In der Leber fehlten sie, obwohl sie in den roten Partien der Milz reichlich vorhanden waren.

Klinisch war die Diagnose Typhus? gestellt.

Der fast ausgeheilte Furunkel im Nacken kam hier als einzige Infektionsquelle in Betracht. Die Nekrose der Prostata ist hier nicht als Depot aufzufassen, da sie nicht älter war, als die übrigen metastatischen Herde.

4. 36jähriger Reiter. Auf der behaarten Kopfhaut einige erbsengroße Furunkel. Im Gesicht mehrere gerötete Stellen, bei deren Einschneiden sich kleine Abscesse öffnen. Also keine Furunkel, sondern metastatische Eiterungen. Gehirngefäße stark gefüllt. In der rechten Hemisphäre eine weit über walnußgroße Blutung, in deren Umgebung sich noch zahlreiche kleine punktförmige Blutungen befinden, die mikroskopisch das Bild hämorrhagischer Entzündungsherde darbieten. Die Aortenklappen leicht retrahiert, auf der hinteren Klappe ein ziemlich fest ansitzender weicher Thrombus von opakgraugelber Farbe. Lungen ödematös. Auf den Pleuren fleckweise eitrig-fibrinöse Auflagerungen, denen aber in der Lunge keine Abscesse entsprechen. Milz vergrößert, Pulpa weich vorquillend. Im oberen Pol ein entzündlicher Infarkt mit beginnender eitriger Erweichung. Nieren getrübt und geschwollen, enthalten zahlreiche stecknadelkopfgroße Abscesse mit hämorrhagischen Höfen. Leber stark geschwollen und getrübt, enthält zahlreiche kleine Abscesse bis zu Linsengröße. Im Darme zwei hämorrhagische Infarkte. Ein ebensolcher in der Wand der Harnblase.

Der Fall ist dadurch kompliziert, daß eine abgelaufene Endocarditis aortica vorhanden war, die bei der erneuten Infektion recidivierte. Von dieser Auflagerung sind die Darminfarkte und der Blaseninfarkt, vielleicht auch der Milzabsceß herzuleiten. Die übrigen Eiterungen dürften auf dem Blutwege entstanden sein. Als Eintrittspforte sind die Furunkel auf dem Kopfe zu betrachten.

Die klinische Diagnose lautete auf Typhus?

Mikroskopisch fanden sich in allen Eiterungen Streptokokken.

Besonders bemerkenswert ist der Fall durch die Gehirnblutung, die sich als seltenere Form der Encephalitis haemorrhagica charakterisierte.

5. 41jähriger Unteroffizier. Anamnestisch wurde angegeben, daß Patient vor zwei Monaten eine Gonorrhöe hatte, die ausgeheilt war. Jetzige Erkrankung seit sieben Tagen. Im Anfang Fieber bis gegen 40°, in den letzten zwei Tagen subnormale Temperaturen und vollständige Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms. Diagnose Myelitis transversa.

Herz etwas vergrößert, sonst aber ohne Besonderheiten. Beginnende Sklerose der Aorta und der Coronargefäße. In beiden Lungen mehrere kleine Abscesse mit breiten hämorrhagischen Höfen und fleckförmiger eitrig-fibrinöser Pleuritis. Am Rücken in der Höhe des oberen Randes der Schulterblätter eine von vielen kleinen Abscessen durchsetzte Phlegmone, die sich 8 cm nach unten erstreckt. Etwa in der Höhe des fünften Brustwirbels dringt die eitrige Entzündung durch die Nervenlöcher in den Wirbelkanal und bildet zwischen Dura und Pia spinalis eine Eiteransammlung in etwa 6 cm Ausdehnung. Diese ist an einer Stelle so stark, daß das Rückenmark dadurch komprimiert ist. Decubitus im ersten Anfang der Entwickelung über dem Kreuzbeine. Multiple Abscesse in beiden Nieren, bedeutend zahlreicher rechts als links. Leichte Pyelitis. In der Prostata ein älterer Absceß mit derber Wandung, die aber durchbrochen ist und sich neuerdings auf die Samenblasen und die Harnblasenwand fortsetzt. Erstere sind ganz vereitert, letztere ist im Begriffe der Perforation. Diese Erkrankung der Beckenorgane hatte keinerlei klinische Erscheinungen gemacht, außer einer leichten Cystitis, die auf die Lähmung bezogen wurde. Milz weich, Pulpa blaß und vorquellend. Im Eiter wurden nirgends Gonokokken, sondern ausschließlich Streptokokken gefunden.

Es ist zweifellos, daß hier die Prostata als Depot zu bezeichnen ist, von wo aus die übrigen Absceßbildungen metastatisch entstanden. Wie aber die Streptokokken in die Prostata geraten sind, ist nicht aufgeklärt. Katheterisiert wurde der Patient nur in den letzten zwei Tagen, seitdem Lähmung aufgetreten war. Daß bei der Behandlung der Gonorrhöe eine Infektion eintrat, könnte man vielleicht vermutungsweise annehmen. Bekannt davon ist aber nichts. Nach dem ganzen Aussehen war die Prostataentzündung älter als sieben Tage.

6. Dieser Fall ist dem vorigen in gewisser Beziehung ähnlich, nur daß sich hier mehr das Bild einer toxischen Sepsis ohne Metastasen entwickelt hatte.

26jähriger Gefreiter. Herz, Leber und Nieren sind geschwollen und getrübt. Die Lungen ödematös. Im Unterlappen beider Lungen eine beginnende Hypostase mit frischer fibrinöser Pleuritis. Gehirn und seine Häute ödematös und hyperämisch. Milz geschwollen, zerfließlich.

Eine Eingangspforte wurde nicht gefunden, wohl aber ein Depot, und zwar in der Prostata. Diese enthielt eine schwielige Narbe, die sich bis auf die Samenblasen erstreckt. Darin sind Abscesse eingeschlossen und einige thrombierte Gefäße. Frische Abscesse finden sich in der Umgebung und sind im Begriff, in die Harnblase durchzubrechen. In dem Eiter finden sich keine Gonokokken, wohl aber kleine, grampositive, extracelluläre Diplokokken. In den anderen Organen fehlen diese.

Die Diagnose lautete auf Typhus? Eine Gonorrhöe war nicht vorangegangen. Auch sonst war ein ätiologisches Moment nicht festzustellen. Man könnte an eine traumatische Einwirkung denken.

Bei dieser Gelegenheit darf ich vielleicht mitteilen, daß ich vor Jahren zwei Fälle beobachtete von traumatischer Prostatitis durch Druck eines unzweckmäßigen Zweiradsattels. Es handelte sich beidemal um Männer, die niemals eine Gonorrhöe hatten. Beide führten nicht zur Absceßbildung und heilten nach einiger Zeit aus. Der eine Fall ist besonders genau beobachtet. Er begann mit einem leichten Ausfluß aus der Urethra, in dem sich weder mikroskopisch noch kulturell Bakterien fanden. Die Prostata wurde von vornherein vergrößert gefunden, was sogleich die Vermutung erweckte, daß es sich gar nicht um eine Urethritis handele. Es schloß sich eine Epididymitis, eine leicht hämorrhagische Cystitis und Pyelitis an. Die Ausheilung erfolgte nach etwa sechs Wochen. Als der Patient nach etwa einem halben Jahre seine Radfahrten wieder aufnahm, trat die Prostatitis, aber ohne die

Komplikationen, wieder auf, heilte aber schon in 14 Tagen wieder aus, und dasselbe wiederholte sich noch schwächer nach einem weiteren Vierteljahre. Nun wurde man auf die unzweckmäßige Form des Sattels aufmerksam: derselbe wurde geändert, sodaß er nun keinen Druck mehr auf den Damm ausübte, und seitdem blieben die Erscheinungen fort.

Ob in diesem Falle 6 eine solche traumatische Einwirkung stattgefunden hat, ließ sich nicht feststellen.

7. Als letzten Fall führe ich eine Staphylomykose an, deren Eingangspforte zwar feststeht, die aber wegen ihres ungewöhnlichen Verlaufs Bedeutung gewinnt.

Es handelt sich um einen 39jährigen Landsturmmann. Die Erkrankung begann am 20. Dezember 1917 mit einem Panaritium am linken Daumen, vom Nagelbett ausgehend, das aber erst am 1. Januar 1918 zu einer Incision führte. Am 13. Januar 1918 war die Wunde vollständig gereinigt und heilte gut. Beim Tode am 17. Februar 1918 war sie vollkommen geschlossen. Es fand sich auch beim Einschneiden keine Spur von Entzündung im ganzen Gebiete des linken Armes, mit Ausnahme eines erst kurz vor dem Tode eintretenden kleinen Hautabscesses der Streckseite des Unterarms. Am 20. Januar 1918 erkrankte der Mann ohne Schüttelfrost mit Fieber bis 40° und roseolaartigen Flecken. Letztere waren am 28. Januar wieder verschwunden. Das Fieber aber hielt sich weiter zwischen 39,5 und 40° und zuletzt zwischen 38,5 und 39°. Leukocyten 6400. Puls 75.

Man glaubte, den Zusammenhang mit dem Panaritium ausschließen zu müssen und dachte an eine akzidentelle Erkrankung, vielleicht Typhus.

Der Zustand verschlimmerte sich rapide vom 16. Februar an und schon am folgenden Tage trat der Tod ein.

Bei der Sektion fand sich eine ausgedehnte Phlegmone der rechten Brustseite, ohne erhebliche Schwellung, die keine Schmerzen gemacht hatte. Außerdem Lungenabscesse mit breiten hämorrhagischen Höfen. In beiden Höfen kleine Abscesse mit hämorrhagischer Begrenzung, rechts stärker als links. Zudem in der rechten Niere am unteren Pol ein großer Absceß. In der Prostata ein kleiner frischer Absceß. Milz weich, Pulpa vorquellend.

Die Lymphdrüsen, speziell auch die in der linken Achselhöhle sind vollständig normal. In allen anderen Organen keine Veränderungen.

Im Eiter fanden sich zahlreiche Staphylokokkenhaufen. In den übrigen Organen, speziell aber Milz, Leber und Lymphdrüsen, konnten Bakterien nicht nachgewiesen werden.

Der Fall gewinnt seine Bedeutung durch den zeitlichen Zwischenraum zwischen Primäraffekt und Metastasen und durch das Fehlen lokaler Beziehungen zwischen den Metastasen und dem Primäraffekt. Ein Depot wurde nicht gefunden.

Nach der Drucklegung sah ich noch vier einschlägige Fälle. Bei einem war die Eingangspforte an den Tonsillen, beim zweiten der äußere Gehörgang. Beim dritten Fall fand sich keine Eingangspforte und auch kein Depot. Beim vierten Fall (Staphylomykose) war die Eingangspforte mit großer Wahrscheinlichkeit der virginale Uterus bei der Menstruation (es handelte sich um eine Hilfsdienstpflichtige).

Gehäufte Erkrankungen der Gallenwege während der Kriegszeit.

Von

Prof. Dr. **Albu**, Berlin.

Die Beobachtungen und Erfahrungen in der Kriegszeit auf die Kriegserlebnisse zurückzuführen, ist ein naheliegender und leicht irreführender Gedanke. Der Trugschluß „post hoc ergo propter hoc" ist jetzt tägliches Ereignis. Bei einer solchen Länge der Kriegsdauer ist es selbstverständlich, daß während derselben bei ganz Gesunden häufig Erkrankungen zum Ausbruch kommen, die bei dem den Menschen nun einmal innewohnenden natürlichen Drange zur Befriedigung des Kausalitätsbedürfnisses auf das stärkste Erleben in unserer Zeit zurückgeführt werden. Ob in der Front, in der Etappe oder in der Heimat — zahllose Menschen neigen jetzt instinktiv dazu, jedwede Erkrankung als Kriegsschädigung anzusehen. Wir Ärzte haben jetzt oft große Mühe, dieser Logik des Laien mit Erfolg entgegenzutreten. Wiederholt habe ich z. B. erlebt, daß dienstliche oder militärische Vorgesetzte in gutem Glauben oder aus dem Drang ihres Herzens heraus eine Kriegsbeschädigung anerkennen wollten, wo die ärztliche Erfahrung und Kritik eine vom Kriegserlebnis unabhängige Entwickelung der Krankheit annehmen mußte. Das begegnet uns jetzt unendlich oft bei der Beurteilung von carcinomatösen Erkrankungen einerseits, von Neurosen aller inneren Organe andererseits. In solchen Fällen ist es meist unzweifelhaft, daß, wenn der Krankheitskeim nicht überhaupt schon vor Eintritt des Kriegserlebnisses vorhanden war, die Entwickelung desselben in der Zwischenzeit sich von selbst auf der Basis einer vorhandenen ererbten oder erworbenen Anlage vollzogen hat.

In der Heimat und bei der Zivilbevölkerung spielt unter den jetzt für alle Krankheiten als Ursache angeschuldigten Kriegsschädigungen die Rolle des größten Sündenbocks die Kriegskost. Sie ist zwar nicht gerade glänzend und außer dem Umstande, daß sie notgeboren ist, kann nur wenig zu ihrer Verteidigung angeführt werden. Aber daß sie nicht so schlecht ist, als ihr Ruf, beweist die Tatsache, daß der Gesundheitszustand der freien Bevölkerung Deutschlands auch im vierten Kriegsjahre keine durch Ernährungsschädigungen bedingte wesentliche Einbuße erlitten hat.

Trotzdem kann aber nicht geleugnet werden, daß durch die quantitativen und namentlich die qualitativen Mängel der Kriegsnahrung zahlreiche Erkrankungen des Verdauungskanals und des Ernährungssystems erzeugt oder in ihrer Entwickelung begünstigt und verschlimmert werden. In meinem Aufsatze: „Der Stand der Verdauungskrankheiten während der Kriegszeit"[1]) habe ich an der Hand eines sehr großen Beobachtungsmaterials aus der Militär- und Zivilbevölkerung in den ersten drei Kriegsjahren auf den Einfluß der Kriegsernährung auf den Verlauf der Magen- und Darmerkrankungen hingewiesen. Dort habe ich bereits darauf aufmerksam gemacht, daß unter den wenigen Erkrankungen des Intestinaltraktus, die in der Kriegszeit gehäufter zur Beobachtung gelangen, auch die Gallenblasenentzündung zu nennen ist, und ich habe als Ursache dafür bei Militärpersonen die Druck- und Schnürwirkung des Säbelkoppels auf die Leber angeschuldigt. Ein Teil der bei den Feldzugsteilnehmern zur Beobachtung kommenden Cholecystitiden ist meines Erachtens auf die von ihnen überstandene Typhus- oder Ruhrerkrankung zurückzuführen, da bekanntlich die Gallenblase der häufigste Ort für die Retention pathogener Darmbakterien ist.

Dieser inzwischen noch zahlreich vermehrten Erfahrung will ich nun jetzt die Beobachtung hinzufügen, daß die Cholecystitis anscheinend auch bei der Zivilbevölkerung erheblich an Häufigkeit zugenommen hat. Es ist natürlich sehr schwer, das statistisch zu beweisen, zumal der Zufall seine Hand im Spiele haben kann und die Beobachtung eines einzelnen meist keine Verallgemeinerung erlaubt. Wenn man aber die Möglichkeit hat, die letztjährigen Erfahrungen mit den Beobachtungen in den vorangegangenen zwei Dezennien zu vergleichen, so muß die auffällige Veränderung des relativen Zahlenverhältnisses in der Häufigkeit der Gallenblasenerkrankungen unter den Krankheiten des Intestinaltraktus in einem an Gewißheit grenzenden hohen Grade von Wahrscheinlichkeit als Tatsache gelten. Noch mehr aber als dieses relative Zahlenverhältnis beweist das gehäuftere Auftreten der Cholecystitis eine besondere Eigenart desselben: das Vorkommen im jugendlichen Alter, das nach unseren Friedenserfahrungen zu den größten Seltenheiten gehört. Ich habe in den beiden letzten Jahren nicht weniger als 17 Fälle von Cholecystitis bei Kranken unter 20 Jahren beobachtet, von denen zwölf das weibliche und fünf das männliche Geschlecht betrafen. Unter den zwölf Mädchen befanden sich vier im Alter unter 15 Jahren, die jüngste Patientin war 9 Jahre alt! Die Fälle stammen teils aus der privaten, teils aus der poliklinischen Praxis, sodaß soziale und wirtschaftliche Verhältnisses kein spezielles ursächliches Moment abgeben können. In allen den hier verwerteten Fällen kann die Diagnose nach dem typischen Befunde der subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen als einwandfrei sicher gelten. Die weitaus stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechts mag in dem begünstigenden Umstande begründet sein, die es ja überhaupt zu den Erkrankungen der Gallenwege besonders disponiert: die Schnürwirkung der Rockbänder und Korsette auf die Leber, die ja doch meist schon im Kindesalter beginnt. Die dadurch hervorgerufene Gallenstauung in der Leber schafft zweifelsohne die Grundlage zur Entzündung der Gallenwege und der Gallenblase und zur Konkrementbildung in denselben. Zu der oft wohl Monate und Jahre latent bleibenden Stauung und Entzündung tritt dann als drittes, unmittelbar krankheitsauflösendes Moment die bakterielle Infektion vom Darm aus. Hier ist das

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 10.

uns vielleicht das Verhältnis für das gehäuftere allenwegserkrankungen unter dem Einflusse der liefert: die Beschaffenheit der Nahrung, die oft Zusammensetzung der Kost bei den einzelnen jetzt häufiger die Gelegenheit zu Darm- etzt, leistet auch der retrograden In- Gallenwege mit dem Bacterium coli reitet ihr einen günstigen Nährboden.
Kriegscholecystitis mit Steinbildung einhergeht, Mehrzahl der Friedensbeobachtungen zutrifft, er- t; für die Fälle im jugendlichen Alter ist diese eden abzulehnen.
nst die Erkrankungen der Gallenwege, nament- ng in denselben auffallend häufig auf der Basis oder ererbten Anlage entstehen, hat sich eine bei der Kriegscholecystitis nicht nachweisen nent, das die Annahme eines rein infektiösen krankung zu stützen vermag.
en Anhaltspunkt für diese Hypothese bildet das gsjahren häufiger zur Beobachtung gelangende katarrhalischem Ikterus, der wohl rer Schädigungen anzusehen ist.

---

ostomie bei Kotstauung im Darm.

Von

. Th. Walzberg, Minden (Westf.).

Darminhaltes kann eintreten durch mecha- chluß des Darmes: innere Einklemmung, Tumoren, Adhäsionen usw. — sie kann auch ündlicher Reizung des Bauchfells, von einer sein. Diese ist nicht gebunden an die Ver- itis, sondern beginnt nicht selten schon bei Entzündungsherden in der Bauchhöhle, z. B. Tagen einer Appendicitis, steigert sich unter fortschreitenden primären Erkrankung zu be- d gibt dann ein Krankheitsbild, wie es jedem , eitrigen Bauchfellentzündung bekannt ist. mehr und mehr auf, gleich unter dem Pro- d dem Rippenbogen wölbt sich das Abdomen e Bauch ist prall gespannt, hell tympanitisch, ei allgemeiner, eitriger Peritonitis fast immer) ihrung. Es besteht vollständige Verhaltung ähungen, wozu sich bald Erbrechen, oft auch urch den wachsenden intraintestinalen Druck höher und höher hinaufgetrieben, die At- igt, die Herztätigkeit mechanisch beeinträch- m, beschleunigtem Puls äußert. Wo Schmerz- gen die Kranken meist weniger hierüber, als Gefühl von „Vollheit“ im Leibe.
ähmung, die meiner Überzeugung nach s zunächst, eine rein reflektorische ur Folge, daß der Darminhalt nicht mehr sich staut, aufhäuft und allmählich in Zer- e hierdurch gereizte Schleimhaut gerät in d und vermehrt ihrerseits den flüssigen andererseits Zersetzungsgase bilden, die bung vermehren. Die oft bis zu Papier- rmwand verliert infolge gelockerten Gefüges hutzwand gegen die Bauchhöhle, die Darm- ne wandern durch die Darmwand in die n den gesamten Organismus über, und die weit sie bisher noch nicht bestand, eitrige n entfalten ihre tödliche Wirkung auf das ervensystem, dann in den meisten Fällen eschleunigend.
n kollapsartigen Zustände bei dieser Darm- obachtet hat, sowie ihre rasche Beseitigung, ben ist, wird geneigt sein, Prof. Heiden- nn er sagt: „Es sterben meiner Auffassung l von Peritonitikern nicht an peritonealer ritonitischen Eiterung, sondern an Darm- h die Bauchfellentzündung erzeugt ist“ [1]).

Chir. 1902, II. S. 280.

Ich möchte noch weiter gehen und sagen: „welcher durch die Darmlähmung erzeugt ist“.

Heidenhain sprach sich seinerzeit, gestützt auf günstige Erfolge, entschieden für möglichst frühzeitige Anlegung einer Darmfistel, für Enterostomie aus, um dem gestauten Darminhalt Abfluß nach außen zu verschaffen. Im Verlauf der letzten sieben Jahre war ich in der Lage eine Reihe von Kranken zu behandeln, bei denen ich mich veranlaßt sah, den Vorschlag von Heidenhain in Erwägung zu ziehen. Bevor ich einzelne Krankengeschichten wiedergebe, will ich hervorheben, daß die Erfolge dieser Behandlung derartig günstige waren, daß ich meinerseits dringend empfehlen möchte, die Indikation zur Enterostomie auf eine breitere Basis zu stellen, als es meines Wissens bisher geschieht. Möglich, daß auch andere Chirurgen bereits zu dieser Stellungnahme gekommen sind; gelegentliche Besprechungen mit Fachkollegen haben mich doch zu der Ansicht gebracht, daß es wünschenswert sei, die Frage von neuem anzuregen [1]).

Jeder Chirurg kennt aus Erfahrung die peinliche Lage, in die er sich versetzt sieht, wenn er an ein Krankenbett mit den Erscheinungen vorgeschrittenen Darmverschlusses gerufen wird, wo auch der erfahrenste Chirurg, wie Heidenhain sehr treffend bemerkt, nicht die Differentialdiagnose zwischen einfachem Darmverschluß und Peritonitis zu stellen vermag. Fast ausnahmslos sind die Kranken bereits auf das äußerste heruntergekommen, und man kann im Zweifel sein, ob eine Laparotomie überhaupt noch ertragen wird. Ja oft ist man kaum noch im Zweifel, daß sie nicht mehr in Frage kommen kann. Aber der prall gespannte Leib, die Qualen, die Angst und die Bitten der Patienten drängen zu einem hilfreichen Eingreifen. Entleerung des mit aufgestautem Inhalt gefüllten Magens mit dem Heberschlauch bringt vielleicht für einige Stunden Erleichterung, dann das alte Bild unter Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Hier kann nur ein dauernder Abfluß nutzen.

1. Fräulein A. W., 17 Jahre alt, mager, blutarm, erkrankte am 26. März 1911 an Erscheinungen von Appendicitis. Am 1. April 1911 Aufnahme in die Klinik. Der ganze Bauch hochgradig aufgetrieben, in der unteren Hälfte gedämpft. — Incision rechts oberhalb des Leistenbandes eröffnet einen mäßig großen, buchtigen Absceß mit stinkendem, dünneitrigem Inhalt. Eine Verbindung von hier nach der linken Bauchseite, die auch jetzt noch stark vorgetrieben bleibt, läßt sich nicht auffinden. Deshalb auch links Einschnitt oberhalb des Leistenbandes. Bei Eröffnung des Bauchfells springt unter hohem Druck dünner, stinkender Eiter heraus, im ganzen etwa ein Liter.

Patientin erholt sich langsam, zwischendurch leicht fiebernd. Bauch weich. Plötzlich, am sechsten Tage post operationem, Erscheinungen von Darmverschluß mit erneuter enormer Auftreibung des Leibes, Erbrechen, beginnendem Herzkollaps. Augen tief eingesunken, völlige Apathie.

Ich lege deshalb, als einzig noch in Frage kommenden Eingriff, links neben dem Nabel, wo hell tympanitischer Schall und eine umschriebene Vortreibung einen besonders gedehnten Darmabschnitt vermuten lassen, eine Enterostomie an. Kein Exsudat; Darmserosa spiegelnd. Sofort Entleerung von Gasen und dünnem Darminhalt in großen Mengen. — Schon nach einigen Stunden verändertes Gesamtbild. Das Erbrechen hat sofort aufgehört; Puls wenn auch noch beschleunigt, doch besser fühlbar. Von da an rascher Aufstieg. Nach einigen Tagen spontaner Stuhl; Nahrungsbedürfnis. Patientin wurde nach Verlauf einiger Wochen, in denen sich auch die Fistel allmählich geschlossen hatte, geheilt entlassen. Sie erfreut sich noch jetzt (1917) besten Wohlbefindens. —

2. Georg F., Bahnarbeiter, kräftiger Mann von 32 Jahren, wird am 31. Dezember 1910 mit breiter Dämpfung oberhalb der rechten Leistenbeuge fiebernd in die Klinik gebracht. Incision; Entleerung eines gashaltigen, jauchenden Abscesses. Fieberabfall. Nach fünf Tagen starke Auftreibung des Leibes mit Erbrechen. Magenspülungen ohne Erfolg. Auftreibung und Erbrechen nehmen zu. Deshalb Enterostomie links vom Nabel. Kein Exsudat, Serosa spiegelnd. Es entleeren sich große Mengen dünnen Kotes. Erbrechen hört sofort auf. Rasche allgemeine Besserung. Nach einigen Tagen normaler Stuhl. Patient Ende Januar entlassen. Fistel schließt sich im Februar. Patient nach drei Jahren als dauernd geheilt vorgestellt.

[1]) Anmerkung. Im Zbl. f. Gyn. 1899, S. 1213, spricht sich Werth für Enterostomie bei Ileuserscheinungen nach Laparotomie aus. — Ebenso Menge in der Mschr. f. Geburtsh., Bd. 46, H. 2, bei postoperativer Peritonitis. — Auch ein Wiener Chirurg berichtete vor einigen Jahren über eine größere Anzahl von Enterostomien in einer unserer medizinischen Zeitschriften. Leider ist es mir nicht gelungen, den Aufsatz wiederzufinden. — Auch Kocher in seiner Operationslehre und Körte im Handbuch der praktischen Chirurgie widmen ihr einige empfehlende Worte.

3. Martha W., 14 Jahre alt, erkrankte angeblich vor drei Wochen unter appendicitischen Erscheinungen. Nach vorübergehender Besserung zunehmende Erscheinungen von Darmstenose. Seit 18. Oktober 1915 Erbrechen, das seit 21. Oktober 1915 kotigen Charakter annimmt. Aufnahme in die Klinik am 22. Oktober 1915. Leib aufgetrieben, periodische Darmversteifung mit Schmerzen festzustellen. Puls klein, beschleunigt, kein Fieber. Kind sehr kollabiert, Haut kühl, feucht, Zunge stark belegt.

In Anbetracht der Anamnese wird zunächst oberhalb des rechten Leistenbandes eine Incision gemacht, ein Absceß aber nicht gefunden. Deshalb beschleunigter Schluß der Wunde und Enterostomie links vom Nabel. Freier, aber klarer, seröser Erguß in der Bauchhöhle. Entleerung von massenhaftem, dünnem, kotig riechendem Darminhalt unter hohem Druck.

Die Operation wurde am Abend gemacht. Das Kind hatte sofort eine so gute Nacht, „wie seit lange nicht". Kein Erbrechen mehr. Drei Tage später Abgang von Blähungen per anum, nach acht Tagen Stuhldrang und auf Glycerineinspritzung reichlich geformter Stuhl. Rasche allgemeine Besserung. Patientin nach 14 Tagen mit fast verheilter Fistel entlassen.

Während in diesen drei Fällen das Bauchfell, abgesehen von seröser Ausscheidung, keine Erscheinungen gezeigt hatte, war die Reaktion desselben im folgenden Fall bereits in ein vorgeschritteneres Stadium gekommen.

4. Frau Anna H., 69 Jahre alt, erkrankte am 12. Mai 1913 auf einer Landpartie an heftigen Leibschmerzen. Am 13. Mai gegen Abend wurde ich gerufen. Temperatur 38,3°; Puls kaum beschleunigt. Cöcalgegend sehr druckempfindlich; starke Spannung des M. rect. abd. dexter; Übelkeit.

Sofortige Operation: Coecum und anliegende Därme gerötet mit punktförmigen Extravasaten in der Darmwand. Die keulenförmige, über das Doppelte verdickte Appendix, mit dem Ende gegen das kleine Becken gewandt, ist mit fibrinös-eitrigen Flocken bedeckt und zeigt an der Hinterwand einen erbsengroßen, mißfarbigen Fleck (Nekrose). Sie taucht mit dem freien Ende in einen kleinen See stark trüber, fast eitriger Flüssigkeit. Wird abgetragen; Absceß gründlich ausgetupft. Schluß der Bauchwunde; Glasdrain.

Temperaturabfall bis unter 37,6°. — Am Abend des 15. Mai steigt sie auf 37,4°, um am 16. Mai morgens weiter auf 36,9° abzufallen. — Im Laufe dieses Tages stockt plötzlich wieder der Abgang von Blähungen, der Leib treibt sich mehr und mehr auf, Puls wird klein und beschleunigt, Patientin unruhig, etwas benommen. Beginnendes Erbrechen.

Enterostomie links vom Nabel am 17. Mai morgens. In Bauchhöhle reichlich trübseröse, fast eitrige Flüssigkeit, die Därme umspülend. Bei Eröffnung der vorliegenden Dünndarmschlinge spritzt unter dem Druck der Gase viel dünner Kot heraus. — Sofortige erhebliche Besserung, Erbrechen beseitigt. — Vom vierten Tage an entleert sich reichlicher Kot aus der Fistel. Am sechsten Tage auf Einlauf ausgiebiger Stuhl. — Fistel schließt sich nach drei Monaten, bis wohin sie noch minimal secernierte.

Ich lasse dahingestellt sein, ob man das stark getrübte, doch noch sehr dünnflüssige Exsudat als „Eiter" auffassen soll. Jedenfalls war es bereits stark mit Leukocyten durchsetzt und bei weiterem Steigen des intraintestinalen Druckes und der Schädigung der Darmwandungen ein geeignetster Nährboden für Bakterienentwickelung. Hochinteressant war es aber, zu beobachten, wie sofort mit dem Abblasen der Darmgase die Temperatur zur Norm abfiel, das Erbrechen verschwand und die Besserung auch des Pulses rasch einsetzte.

Es scheint mir unanfechtbar, daß die Enterostomie in den vier mitgeteilten Fällen die lebensrettende Operation war, zumindest in den Fällen 1, 3 und 4, wo bereits beginnender Kollaps unzweifelhaft vorlag. Eine Laparotomie hätte keine dieser Patientinnen mehr überstanden, und, wie der Erfolg lehrt, wäre sie zudem überflüssig gewesen. Das Eintreten spontaner normaler Stuhlentleerung wenige Tage nach der Enterostomie betrachte ich mit Heidenhain als Beweis, daß es sich nicht um mechanischen Darmverschluß, sondern um Kotstauung infolge von Darmblähung in den vier obigen Fällen gehandelt hat.

Es könnte den Anschein erwecken, als ob ich, angesichts der größeren Gefahren der breiten Eröffnung der Bauchhöhle, in der Indikationsstellung für die Enterostomie einen Standpunkt einnähme, der dahin führen müßte, daß der richtige Zeitpunkt für die Laparotomie versäumt würde. Um diesem Einwand zu begegnen, teile ich zunächst eine Krankengeschichte mit, die für die spätere Besprechung auf dem Gebiet der Indikation für die Laparotomie einerseits, andererseits für die Enterostomie nützlich sein mag.

5. Frau T., 35 Jahre alt, war, als ich konsultiert wurde, 14 Tage vorher an Appendicitis erkrankt. Jetzt hatte sie im Douglas einen Absceß und fieberte anhaltend hoch.

Am 24. Mai 1913 Entleerung des Abscesses von der Scheide aus. Fieberabfall. Am achten Tage post operationem plötzlich Erscheinungen von Ileus. Schmerzen, beginnende Auftreibung des Bauches, vollständige Verhaltung von Blähungen und Stuhl, nach einigen Stunden begann Patientin auch zu brechen. Es lag nahe, an eine Abknickung des Darmes in der Blinddarmgegend oder im Douglas zu denken. Sofortige Eröffnung der Bauchhöhle vermittels Pfannenstiel. Eine Dünndarmschlinge war tief in den Douglas hineingezogen und adhärent winklig abgeknickt. Zuführender Teil stark erweitert, abführender zusammengezogen. Anlegung einer Anastomose zwischen Ileum und Colon ascendens etwa 10 cm oberhalb der Abknickung. Erbrechen hört sofort auf. Rasche Genesung der Kranken ohne Zwischenfall. Patientin noch jetzt gesund.

Die hier mitgeteilte Krankengeschichte gibt einen Fingerzeig, wo nach meiner Ansicht Laparotomie und Aufsuchen des mechanischen Hindernisses, wo Enterostomie ratsam oder geboten ist. Die wichtigsten Fragen sind diese: Besteht der Darmverschluß noch nicht zu lange? — Dürfen wir noch mit relativ intaktem Darm und Peritoneum rechnen? — Ist der Kranke noch in einer Verfassung, daß wir ihm eine Laparotomie zumuten können?

Im allgemeinen dürfen wir mit dem Abwarten eine Zeit von 24 Stunden nicht überschreiten, da innerhalb dieser Zeit die Aussichten sicher noch günstig sind. In dieser Zeitspanne soll laparotomiert werden. Dann kann eine Durchtrennung obstruierender Stränge vorgenommen, kann und wird eventuell eine Darmresektion, eine Anastomosenbildung zur Umgehung des Hindernisses von Erfolg begleitet sein[1]). Stehen wir jedoch von vornherein dem Bilde einer mehr oder weniger verbreiteten Peritonitis gegenüber, besonders dann, wenn erhebliche Auftreibung des Darmes und das erschöpfende Erbrechen die schon durch den infektiösen Prozeß geschädigte Herztätigkeit auf ein Minimum herabgedrückt haben, so bleibt die Hebung dieser das nächste Erfordernis.

Ob das Erbrechen, dies quälende Symptom der Peritonitis, allein durch diese hervorgerufen werden kann oder erst Folge der durch Darmparese bedingten Stauung ist, lasse ich dahingestellt sein. Tatsache ist jedenfalls, daß die Enterostomie fast ausnahmslos mit einem Schlage das Erbrechen ausschaltet und damit dem Kranken selbst dann, wenn das Leben nicht mehr zu erhalten ist, eine unschätzbare Wohltat erweist.

6. Alfred Sch., 9 Jahre alt, war angeblich seit acht Tagen an Ileuserscheinungen ohne Fieber erkrankt. Leib prall, in ganzer Ausdehnung gespannt, wenig druckempfindlich. Fortwährendes Erbrechen, seit 24 Stunden kotig. Kind klagt jämmerlich über heftige Schmerzen, sodaß es selbst (ein neunjähriges Kind!) um Operation bittet. Der Augenschein lehrte, daß das Ende nicht mehr abzuwenden war, deshalb am 1. April 1911 Enterostomie links vom Nabel. Sofort hörte das Erbrechen auf, das Kind lag ruhig bei klarem Bewußtsein, ohne zu klagen im Bett. Exitus am 2. April 1911, ohne daß das Erbrechen wiedergekehrt wäre!

7. Fritz V., 3 Jahre alt, erkrankte am 13. November 1913 an Appendicitis. Bei der Aufnahme in die Klinik am 15. November bestanden heftige Bauchschmerzen bei 38,7 Temperatur. Dämpfung der ganzen unteren Bauchhälfte bis zwei Finger breit oberhalb des Nabels. Schnitt oberhalb des rechten Leistenbandes. Appendix perforiert, wird entfernt; Bauch mit Eiter gefüllt, wird mit trockenen Mullbäuschen ausgetupft. Meteorismus nimmt rasch bedrohlich zu; anhaltendes heftiges Erbrechen. Am 16. November 1913 Enterostomie links neben dem Nabel. Das Erbrechen sistierte sofort bis zu dem am 17. November eintretenden Tode.

Ich könnte außer diesen beiden noch eine Anzahl ähnlicher Fälle mitteilen. Es möge genügen, wenn ich hervorhebe, daß in sämtlichen Fällen mit der Enterostomie das Erbrechen dauernd beseitigt war. Welche Wohltat das für den gequälten Kranken bot, sah man nicht nur; mehrmals wurde es voll Dank ausgesprochen. Wissen wir doch, daß kein anderes Mittel als dieser kleine, leicht und rasch auszuführende Eingriff, selbst Morphiumgabe nicht auf die Dauer und nicht immer, den Zweck erfüllen. Wir alle sind ja bemüht, wo wir nicht heilen können, den Endkampf des Lebens nach Möglichkeit zu erleichtern. Und für diesen humanen Zweck besitzen wir in der Enterostomie ein verläßliches Mittel.

Und noch für eine dritte Gruppe von Kranken empfehle ich diese Operation. Bei langsam zunehmendem Darmverschluß, wie er besonders durch Tumoren entsteht, entwickelt sich ein allmählich wachsender Meteorismus, teils ohne weitere Nebenerscheinungen, teils begleitet von der periodischen Darmversteifung. Stehen wir dieser Auftreibung des Bauches im vorgeschrittenen Stadium gegenüber und haben uns andererseits der Diagnose ver-

[1]) Daß man besonders bei Darmverschluß infolge von Netzsträngen, solange kein Fieber besteht, auch in späterer Zeit noch mit Erfolg laparotomieren kann, läßt obige Forderung unberührt.

wissen wir auch, daß bei der Operation der Vorfall der hten Därme und ihr späteres Zurückpacken in die nach vollendeter Operation Situationen zeitigen kann, huldigsten zur Verzweiflung bringen. Ganz davon ab-ß das Manipulieren an den immer wieder vorfallenden diese, auch bei größter Sorgfalt, mechanische Schädi-lingt. Und erst die Schwierigkeit der Peritonealnaht nit dem Darm!

röffnung und Entleerung einer herausgezogenen Darm-rend der Operation stehe ich ohne Sympathie gegen-erlängert die Narkose (Ausstreifen des Darmes) und rößter Vorsicht (Paulsches und Mixtersches Glasrohr) öglichkeit einer Beschmutzung des Bauchfells mit dem en Darminhalt bestehen.

nan in solchen Fällen einige Tage vor der Haupt-e Enterostomie an, so fällt der aufgetriebene Leib ein und n die geeignete Stunde für die Hauptoperation wählen.

Oberstleutnant B., 63 Jahre alt, hatte einige Wochen ahme in die Klinik mehrere Tage lang absolute Stuhl-urch Abführmittel gelang es, wieder Entleerungen zu eit acht Tagen weder Blähungen noch Faeces abgingen. fgetrieben, tympanitisch, ab und zu Erbrechen. Herz-Temperatur gut. Zeitweise Koliken, besonders in der l. Ich nahm ein tiefsitzendes Carcinom, entweder und in der Ileocöcalgegend oder noch weiter abwärts an. nber 1916. Enterostomie links vom Nabel. Es aber wenig Stuhl entleert. Der Leib fällt auf normalen nen. Da aber auch auf natürlichem Wege kein Stuhl t der Leib nach einigen Tagen wieder langsam zu halb zögerte ich nicht, am 5. November 1916 zur Lapa-reiten. Längsschnitt rechts vom Nabel nach außen am etwa 15 cm Länge. Coecum und Umgebung völlig er vermutete Tumor war nicht vorhanden. Dagegen e Bauchhöhle eingeführte Hand in der Gegend der ea eine sehr bewegliche, kleinapfelgroße, harte Ge-ch schließe deshalb die erste Wunde, was dank der ne Schwierigkeiten gelingt, und eröffne die Bauchhöhle nken Leistenbandes. Der Darm läßt sich samt Ge-herausziehen, wird in der Wunde peritoneal angenäht gezogene Darmschlinge samt Tumor reseziert. — Der ut vertragen. Am fünften Tage post operationem er-Stuhl. Patientin starb sieben Monate später an all-se.

Rentnerin, 61 Jahre alt, wurde von Franz König vor n eines großen, appendicitischen Abscesses operiert. erhalb des rechten Leistenbandes, eine zweite im des rechten Darmbeinkammes. Vor kurzem bemerkte ßen von der ersten Narbe in der Tiefe eine Geschwulst. n ersten Besuch, am 13. März 1917, fand ich auf der ssa iliaca nach außen und hinten von der Narbe eine arte, etwas verschiebliche Geschwulst. Ab und zu gen von Passagestörungen. Doch ist der Leib weich, ngen gehen ab. Trotz meinem Rat, sofort in die en, entschloß sich die Patientin dazu erst am nd: Leib trommelförmig aufgetrieben; es besteht ersteifung, daneben Übelkeit, ab und zu Erbrechen. gt; Puls 74. — Patientin hat seit acht Tagen fast

zunächst Enterostomie links vom Nabel. Leib fällt d stellen sich reichliche Entleerungen von Kot aus petit bleibt gering, doch Nahrungsaufnahme genü-auf von 14 Tagen tritt allmähliche Verschlechterung gt über Völle und Druck im Leibe und Übelkeit. ib wieder eine gewisse Neigung zu Auftreibung, ist ich. Puls klein und frequent.

26. April 1917 Laparotomie. Langer Schnitt außen abdominis. Es zeigt sich, daß hinter dem Coecum lst liegt, die innig mit dem Coecum und Ileum ersteres bandförmig komprimiert. Im Mesenterium Drüsen. Ileum ziemlich stark mit dünnem Inhalt

n des Darmes konnte bei dem elenden Zustande mehr in Frage kommen, deshalb legte ich eine n Ileum und Querkolon an. Schon in der Nacht und lgenden Tagen entleerten sich Massen von dünnem, auf natürlichem Wege. Patientin überstand den el sonderte nur noch Spuren grünlichen Schleimes eb der Appetit gering, die allgemeine Schwäche en später — am 20. Mai 1917 — starb die Kranke.

Krankengeschichten zeigen, wie die Enterostomie ngen für komplizierte große Eingriffe am Darm Wahl des geeigneten Zeitpunktes für diese in

In der Diskussion, die sich an den außerordentlich fesselnden Vortrag von Heidenhain auf dem erwähnten Chirurgenkongreß anschloß, äußerte Sprengel die Ansicht, daß die prinzipielle Enterostomie bei Peritonitis wenig Erfolg versprechen könne, weil bei dieser in den meisten Fällen mehrere Darmverschlüsse beständen. Meiner Ansicht nach zu Unrecht. Abgesehen von der Tatsache, daß die Verschlüsse, wie gezeigt, in den meisten Fällen nicht wirkliche Abknickungen des Darmes durch Adhäsionen oder dergleichen bedeuten, würde nichts im Wege stehen, eventuell noch eine zweite oder mehrere Öffnungen anzulegen. Außerdem: ist erst einmal ein Teil des Darmes entleert und dadurch wieder beweglich geworden, seine Peristaltik eingeschaltet, so entfalten allmählich auch wieder die anschließenden Darmabschnitte ihre motorische Tätigkeit. Es ist interessant zu beobachten, wie nach der ersten Entleerung meistens eine Pause entsteht, der dann, oft erst nach Stunden, Nachschübe folgen. So darf man auch nicht an dem Erfolge der Operation verzweifeln, wenn zunächst aus der Enterostomie außer Gasen wenig Darminhalt austritt. Nach wenigen Stunden kann man finden, daß die Kranke in Kot schwimmt.

Ich fasse die Indikationen für die Enterostomie noch einmal kurz zusammen. Sie ist angezeigt:

1. Im vorgeschrittenen Stadium der Peritonitis respektive bei Stauung des Darminhalts im Anschluß an entzündliche Vorgänge im Bauch, wenn infolge des Kräftezustandes des Patienten eine Laparotomie aussichtslos erscheint (eventuell auch als gleichzeitige Darmdrainage bei Drainage der eitererfüllten Bauchhöhle);
2. Als Vorakt für eine spätere, eingreifende Operation an den Baucheingeweiden;
3. Aus humanen Rücksichten im Endstadium zur Stillung des Erbrechens und zur Beseitigung der meteoristischen Spannung.

Wenn ich bisher in fast allen meinen Fällen die Enterostomie links vom Nabel, und zwar meistens zwischen den stumpf auseinandergedrängten Fasern des Rectus abdominis angelegt habe, so liegt der Grund nicht in einer prinzipiellen Stellung, sondern darin, daß ich dort die am stärksten geblähte Stelle fand. Sämtliche Darmfisteln sind geheilt, die Mehrzahl nach einigen Wochen, eine erst nach drei Monaten. Doch ist auch in den später geheilten Fällen die Absonderung aus der Fistel stets äußerst geringfügig gewesen.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. O. Freiherr v. Chiari).

Schußverletzungen der Kieferhöhle.

Von

Dr. **Gustav Hofer.**

Das gesamte Gebiet der Kriegschirurgie hat in der Gegenwart einen mächtigen Zuwachs an Erfahrungen zu verzeichnen. Wenn wir uns auch nicht verhehlen, daß die brennendste Frage, ich nenne in erster Linie die Bekämpfung der Wundinfektion, durchaus noch ungeklärt ist, so verzeichnen wir es doch als einen großen Gewinn, daß wir in der Erkenntnis einer wirkungsvollen Prophylaxe bei Behandlung der Wunden, sei sie nun mechanischer oder chemischer Natur, einen Schritt nach vorwärts getan haben.

In ähnlichem Sinne ist die Frage eines einheitlichen Vorgehens bei Verletzungen von Nase und Nebenhöhlen erst in jüngster Zeit einem eingehenden Studium unterzogen worden.

Der verflossene Balkankrieg, der uns so manchen wertvollen Wink für unser derzeitiges Vorgehen gegeben hat, hat in dieser Hinsicht nichts Neues gebracht. Darauf ist von vielen Autoren in jüngster Zeit hingewiesen worden. Der Mangel einer größeren Anzahl von einerseits chirurgisch geschulten, andererseits spezialistisch gut ausgebildeten Fachleuten muß als Erklärung für diese Tatsache gelten.

Die Bearbeitung der Verletzungen der Nase und Nebenhöhlen, deren ziemlich große Anzahl auf das Jahr 1914 zurückgreift, macht an einzelnen Stellen einen grundlegenden Unterschied zwischen den an sich weniger wichtigen Verletzungen von Kieferhöhlen oder Nase und Kieferhöhlen gegenüber den Verletzungen von Siebbein und Stirnhöhle. Ich glaube, dies geschieht nicht mit Recht. Die Verletzungen der Kieferhöhlen können wohl für sich besprochen werden; wir verzeichnen aber isolierte Fälle von Kiefer-

höhlen einerseits seltener, andererseits ist gerade die Kieferhöhle sehr häufig die Infektionsquelle für die anderen Nebenhöhlen. Die Ansichten über unser therapeutisches Vorgehen stimmen bei Verletzungen der Kieferhöhlen im allgemeinen überein. Wir finden aber in bezug auf die Indikationsstellung für ein operatives Vorgehen oder für die Verlängerung einer konservativen Therapie geteilte Ansichten vor.

Die im nachfolgenden zusammengestellten Fälle von Kieferhöhlenverletzungen sind solche, die in dauernder klinischer Beobachtung gestanden haben.

1. Infanterist F. wurde am 28. September 1914 durch russisches Gewehrprojektil verwundet; die Kugel drang in der linken Tränensackgegend ein und blieb im innersten Anteile der Kieferhöhle stecken. Von hier wurde diese am 17. Oktober 1914 an der Klinik v. Haberer in Innsbruck von der Fossa canina aus entfernt. Patient kommt an die Klinik wegen starker Eiterung aus der linken Nase und wegen Tränensackeiterung. Wir fanden: Einschuß verheilt, vollständig glatt. In der Nase etwas eitrige Sekretion aus dem linken mittleren Nasengang. Der Eiter fließt nach rückwärts ab. Trockener Katarrh des Pharynx. Narbe nach Operation in der linken Fossa canina. Das Röntgenbild zeigt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle. Probepunktion positiv.

Am 29. August 1915 stößt sich ein Knochenstück vom Gaumenbein rückwärts ab und wird durch den Mund ausgespült.

Am 4. Oktober 1915. Die Eiterung in der Nase hat unter Spülungen aufgehört. Das Röntgenbild zeigt keine Veränderungen. Patient wird geheilt entlassen.

2. Kadett M. K., verwundet am 30. Juni 1915 durch Gewehrkugel. Einschuß 3 cm oberhalb des Unterkieferwinkels rechts durch die rechte obere Kieferhöhle, durch die Nase und durch das Septum. Ausschuß am inneren Augenwinkel links.

Patient leidet an Nasenblutungen, die Nase ist verlegt, der rechte obere Kieferhöhlenfortsatz schmerzhaft. Leichte Kiefersperre.

Wir fanden: Einschuß vernarbt, der Mund nach ausgiebiger Übung mit dem Mundkeil kann schon weit geöffnet werden. Vom zweiten Mahlzahn ist ein Stück abgesplittert. In der Nase kein Eiter. Verwachsung zwischen der Nasenscheidewand und der rechten unteren Muschel und große Verwachsung zwischen der Nasenscheidewand und der linken unteren Muschel. Diese letztere Verwachsung geht weit nach rückwärts. Probepunktion der Kieferhöhle negativ. Röntgenbefund ergibt: Nebenhöhlen alle *gut lufthaltig*, keine Veränderungen an den Knochen. Die Verwachsungen in der Nase werden operativ beseitigt, wobei die Nasenscheidewand *submucös* reseziert werden muß. Nach der Operation tritt vorübergehend eine Angina follicularis der Seitenstränge mit starker Rötung des Isthmus auf.

Patient wird, da sich am dritten Tage ein Exanthem über den ganzen Körper ausbreitet, mit der Diagnose: „Scharlach" dem Infektionsspital in Kagran übergeben. Von dort kehrt er später geheilt zurück.

3. Infanterist H. R., Gewehrschuß durch das linke Auge, und zwar Ausschuß am linken Winkel des Unterkiefers.

Patient kommt am 13. November, das ist drei Wochen nach seiner Verwundung, an die Klinik. Das Röntgenbild zeigt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle mit einzelnen Knochensplittern in derselben. Es besteht eine starke Eiterung aus dem mittleren Nasengange links. Probepunktion der Kieferhöhle positiv. Der Patient lehnt einen operativen Eingriff ab und wird ungeheilt entlassen.

4. Infanterist J. K., verwundet am 14. August 1916 durch Gewehrschuß. Einschuß am rechten Jochbein, Ausschuß etwas oberhalb des linken Unterkieferwinkels. Verletzung des weichen Gaumens, Schluckschmerzen und Gaumensegellähmung.

Am 15. September, also vier Wochen nach der Verwundung, fanden wir an der Klinik: Ein- und Ausschuß verheilt, starke Schwellung der beiden unteren Muscheln und Lähmung des Gaumensegels. Der Röntgenbefund ergibt eine Verdunkelung der rechten Kieferhöhle, durch welche der Schuß durchgegangen ist. Keine Splitterung. Probepunktion negativ. Im Verlaufe von sechs Wochen hat die Schwellung der unteren Muscheln nachgelassen, die Sekretion aus der Nase ist geringer und am 16. Oktober wird Patient geheilt entlassen.

5. Infanterist K. E., verwundet am 6. Dezember 1914. Am 3. Januar 1915 kommt Patient an unsere Klinik, wo wir folgenden Befund erheben: Bogenförmige Narbe vom Nasenflügel etwa 5 cm nach außen, dann unter dem rechten Augenlid, wo das steckengebliebene Projektil entfernt worden war. Nasenbefund: auf der linken Seite besteht eine Verwachsung der unteren Muschel mit der Nasenscheidewand. Die Kieferhöhle, durch welche der Schuß hindurchgegangen ist, ist frei von Eiter. Das Röntgenbild ergibt nichts Besonderes. In der Folge der Zeit wird die Verwachsung in der Nase operativ beseitigt und der Patient verläßt am 1. Februar 1915 geheilt die Klinik.

6. Infanterist E. F., verwundet am 6. Juli 1916 am italienischen Kriegsschauplatze. Einschuß etwas außerhalb des rechten oberen Augenrandes und Ausschuß in der Mitte der linken Wange. Der Schuß führt nach Durchsetzung der Nasenscheidewand durch die linke Kieferhöhle und durch beide untere Muscheln.

Acht Tage nach der Verwundung finden wir bei dem Patienten: Eiterung im mittleren und unteren Nasengange links, eine geringfügige Mundsperre, große adenoide Vegetationen. Patient erhält Cocaineinlagen und Lichtbäder. Das Röntgenbild zeigt: Keine Verdunkelung der Nebenhöhlen, keine Splitterung. Die Probepunktion der linken Kieferhöhle ist negativ. Der Patient heilt im Verlaufe einer Zeit von drei Monaten in der Nase vollständig und wird am 30. September wegen einer beiderseitigen Apicitis in ein Rekonvaleszentenheim aufs Land überstellt.

7. Infanterist R. M., verwundet am 5. September 1914 durch Schrapnell. Einschuß am rechten inneren Augenwinkel, Ausschuß am unteren Rande des linken Jochbeines. Vom Ausschuß führt eine Fistel in die linke obere Kieferhöhle; beim Schneuzen bläst die Luft aus der Fistel. Der obere Mundfacialis gelähmt.

Wir finden am 21. Oktober 1914 an der Klinik folgendes: In der rechten Nase liegt ein übelriechender Tampon, bei dessen Entfernung ein kantig unregelmäßiges, bohnengroßes Knochenstückchen, dem Septum angehörend, den unteren Nasengang erfüllt. In der linken Nase viel Eiter. Ein großer Teil der unteren Muschel fehlt. Aus der seitlichen Nasenwand ist ein kronengroßes Stück ausgebrochen, sodaß die linke Kieferhöhle mit dem Naseninneren breit kommuniziert.

Die Behandlung des Patienten beschränkt sich auf Entfernung der Knochensplitter in der Nase und einige Ausspülungen der Kieferhöhle. Es stoßen sich aus der seitlichen Fistel noch einzelne Knochensplitter ab, sodaß am 12. Dezember die Fistel mit dem scharfen Löffel curettiert werden muß. Die Verbindung der Fistel mit der Kieferhöhle ist zu dieser Zeit bereits verschlossen. Am 10. Februar 1916 verläßt Patient geheilt die Klinik.

8. Infanterist N. K., Schußwunde in der linken Wange. Der Schuß geht durch den Boden der Kieferhöhle links, entlang dem harten und weichen Gaumen. Die Kugel verließ den Körper rechts hinten im Nacken.

Sechs Wochen nach der Verwundung finden wir auf der Klinik: Einschuß und Ausschuß verheilt. Eiterung in der Nase beiderseits und Eiter in der linken Kieferhöhle, keine Splitterung. Nach etwa acht Tagen tritt plötzlich eine starke Schwellung der linken Wange ein. Dieses Infiltrat erweicht rasch und es kommt zur Absceßbildung an der linken Wange. Der Absceß wird geöffnet, die Schwellung geht in wenigen Tagen vollständig zurück, die Kieferhöhle heilt unter täglicher Ausspülung vollständig ab.

9. Infanterist A. H., verwundet durch Schrapnell unterhalb des rechten Augenlides (Steckschuß). Der Nasenbefund ergibt viel Eiter im mittleren Nasengange rechts, rechte Gaumenhälfte und Tonsillengegend leicht geschwollen. Das Röntenbild zeigt Verdunkelung der Kieferhöhle, mit Knochensplitterung im Bereiche derselben. Da die mehrmals vorgenommenen Ausspülungen keine Erfolge zeitigen, wird am 2. Oktober, also sechs Wochen nach der Verwundung, die Operation vorgenommen. Die Operation wird nach der Methode von Luc-Caldwell ausgeführt. Die Kieferhöhle ist groß, die Schleimhaut polypös degeneriert und viel Eiter in der Kieferhöhle angesammelt. Ein linsengroßes Knochenstück der Orbitalwand wird entfernt und die Operation nach Herstellung der Kommunikation mit der Nase beendet. Drei Wochen nach der Operation wird Patient geheilt entlassen.

10. Infanterist H. F., verwundet am 8. September 1914 durch Gewehrschuß, mit Einschuß an der Stirn oberhalb der rechten Augenbraue. Die Kugel war durch das rechte Auge hindurchgegangen, was zur Entfernung desselben geführt hatte. Seit der Schußverletzung andauernde Kopfschmerzen und Eiterung aus der linken Nase. Wir konnten am 4. Oktober 1916 folgenden Befund erheben: Nasenbefund ohne Besonderheiten. Das Röntgenbild zeigt: im linken Kieferhöhlenboden steckt ein Infanterieprojektil, ein Drittel der Länge ragt in die Kieferhöhle hinein. Die Kieferhöhle selbst ist verdunkelt. Mehrere kleine Knochensplitter liegen im Bereiche der Höhle.

Am 6. Oktober ergibt eine Probepunktion Eiter in der Kieferhöhle. Operation gleich anschließend nach Luc-Caldwell ausgeführt. Die Kieferhöhle selbst ist von normaler Größe. Es fanden sich Polypen und Eiter, hauptsächlich an der Basis der Höhle. Das Projektil kann mit der Pinzette nach Ausmeißelung entfernt werden. Die Schleimhaut und Polypen werden ausgeräumt, die Kommunikation mit der Nase hergestellt. Nachbehandlung: mehrmalige Ausspülungen der operierten Kieferhöhle, der Patient verläßt am 19. Dezember geheilt die Klinik.

11. Infanterist A. L. Verwundet am 22. November 1914. Der Einschuß liegt am linken Unterkieferwinkel, der Ausschuß an der rechten Nasenwurzel. Der Weg des Projektils führt durch die linke Kieferhöhle und die linke obere Nase.

Wir finden am 3. Februar, also acht Wochen nach der Verwundung des Patienten, folgendes: Ein- und Ausschuß fisteln etwas. Mit der Sonde gelangt man vom Einschuß aus auf Knochensplitter, die dem oberen Kieferbein angehören. Die Wangenschleimhaut der linken Seite ist narbig in der Fossa canina mit der Wand des Oberkiefers verwachsen. Hochgradige Sattelnase. Aus der linken Nase fließt Eiter, und zwar hauptsächlich aus dem mittleren Nasengange. Die Nasenscheidewand ist ungefähr in ihrer Mitte verletzt. Die Nasenatmung ist links vollständig aufgehoben. Das Röntgenbild ergibt eine Ver-

der linken Kieferhöhle, der Unterkiefer ist im Unterkiefer-
ıdarthrotisch, sodaß das Beißen nur mit schwacher Kraft
en werden kann. Die Probepunktion der linken Kieferhöhle
Nachdem mehrere Ausspülungen nicht zum Ziele geführt
am 25. Februar die Radikaloperation nach Luc-Cald-
nommen. Es finden sich in der mäßig großen Kieferhöhle
degenerierte Schleimhaut, reichliche eitrige Sekretion und
ochensplitter. Am 20. April werden, nachdem die Kiefer-
ndig abgeheilt ist, die Verwachsungen in der linken oberen
iv beseitigt. Während der Nachbehandlung stand Patient
n Behandlung der zahnärztlichen Abteilung der allgemeinen
oselbst es durch Schienen gelang, die Fraktur des Unter-
estigen. Die Fistel an der Nasenwurzel rechts secerniert
ird daher am 2. Dezember 1915 eine breite Eröffnung der
ntfernung von Knochensplittern und Eröffnung einiger
beinzellen vorgenommen. Binnen vier Wochen schließt
h diese Fistel und Patient wird geheilt von der Klinik

anterist W. W. Verwundet am 10. Mai 1915 durch Ge-
Der Patient kommt nach chirurgischer Behandlung am
1915 in unsere Klinik, wo wir folgenden Befund erheben
ße, tief eingezogene, strahlenförmige Narbe an der linken
reiche der Fossa canina. Die rechte Nase zeigt normalen
nke Nase einen Defekt der unteren Muschel und starke
on aus dem mittleren Nasengange. Trockener Katarrh
Das Röntgenbild ergibt Verdunkelung der linken Kiefer-
zelne kleine Knochensplitter im Bereiche derselben.
Februar 1916 wird die Operation nach der Methode
ell vorgenommen. Hierbei konstatiert man: ein Teil
nd der linken Fossa canina fehlt (in einer Ausdehnung
öße). Das Narbengewebe ist tief in die Kieferhöhle
Die Schleimhaut der Kieferhöhle ist hochgradig po-
ert, die Kieferhöhle mit Eiter gefüllt. Entfernung der
ie auch einzelner kleinerer Knochensplitter und Her-
Kommunikation in die Nase. Am 18. März wird Patient
Klinik entlassen.

terist T. K. Verwundet am 15. Dezember 1914 durch
Einschuß am äußersten Rande des rechten oberen
ens. Ausschuß in der Mitte der linken Wange. Patient
eptember 1915, also fast ein Jahr nach der Verwundung

ufnahme finden wir: Ein- und Ausschuß verheilt, das
lt. Bindehautsack rein. Starke Verbiegung der Nasen-
h rechts. Die Kuppe dieser Verbiegung ist mit dem
Muskel verwachsen (häutige Verwachsung). Der
r Nasenscheidewand ist mit der unteren Muschel eben-
, und zwar vorn und rückwärts. Eiter und Polypen
sengang. Das Röntgenbild zeigt eine weniger luft-
ferhöhle. Nach Durchtrennung der Verwachsungen in
m 1. Oktober 1915 die Radikaloperation nach Luc-
genommen. Hierbei findet sich eine polypös degene-
t und Eiter in der Kieferhöhle. Vier Wochen nach
rd der Patient als geheilt entlassen.

erist M. G. Verwundet am 21. April 1915 durch
d zwar mit dem Einschusse in der rechten Fossa canina
n Mitte. Patient kommt am 2. Juni 1916, also ein
Verwundung an unsere Klinik, woselbst wir folgenden
können: Polypen und Eiter im mittleren Nasengange
etion reichlich. Die Einschußwunde ist zu einer
Narbe verheilt. Das Röntgenbild der rechten Kiefer-
Verdunkelung der letzteren, nebst einem großen
Bereiche der Höhle. Operation der Kieferhöhle nach
Bei dieser findet sich reichlicher Eiter, zahlreiche
ı und ein haselnußgroßes Granatsprengstück am
öhle ziemlich weit rückwärts. Entfernung derselben,
chleimhaut und Anlegen einer Kommunikation in die
en später wird Patient geheilt von der Klinik

Fremdkörper in der Kieferhöhle sei, entsprechend
efunde, hier angeschlossen.

E. M. gibt an: Vor dreiviertel Jahren wurde ge-
hnextraktion eine Anästhesierung durch Novocain-
ken Fossa canina vorgenommen, und zwar Anästhe-
nalis infraorbitalis. Die Nadelspitze soll bei diesem
en worden sein. Die Patientin verspürte im Ver-
Wochen neuralgische Schmerzen im Bereiche des
Seit mehreren Wochen tritt nun starker eitriger
Kopfschmerz im Bereiche der linken Seite, welcher
glichkeit immer mehr und mehr steigerte. Vor vier
iterung im linken mittleren Nasengange festgestellt
ı einem Rhinologen der vordere Anteil der linken
ntfernt worden war. Der Zustand besserte sich
ch waren seit mehreren Tagen die Schmerzen in
wieder aufgetreten. Gelegentlich einer Röntgen-
sich ein etwa 2 cm langes Nadelbruchstück am

Boden der linken Augenhöhle. Es wird der Patientin auf der I. Augenklinik in Wien von dem Bindehautsack aus dieses Nadelbruchstück entfernt. Trotzdem jedoch sucht die Patientin wegen andauernder Beschwerden und der Eiterabsonderung aus der Nase die Klinik auf, woselbst wir folgendes finden: Eiter und Polypen im mittleren Nasengange links. Das Röntgenbild ergibt eine Verdunkelung der linken Kieferhöhle, die Probepunktion ist positiv. Die der Patientin vorgeschlagene Operation wird angenommen und ausgeführt. Hierbei findet sich folgendes: Die sehr große Kieferhöhle ist mit Eiter und Polypen vollständig ausgefüllt. Nach Entfernung dieser letzteren entdeckt man im hintersten Anteile der orbitalen Kieferhöhlenwand, lose im Knochen verankert, eine zirka 2 mm lange, stark usurierte Nadelspitze als Fremdkörper. Dieselbe wird entfernt und die Kommunikation mit der Nase hergestellt. Die Heilung erfolgt prompt und ohne Zwischenfall.

Die vorstehenden 15 Fälle von Kieferhöhenverletzungen scheinen folgende Tatsachen zu zeitigen:

Penetrierende Schüsse durch die Kieferhöhle müssen nicht notwendigerweise eine Infektion zur Folge haben. (Fall 2, 4, 5, 6.)

Eine einmal bestehende Infektion kann durch konservative Therapie, wie Spülungen, Lichtbäder usw., zur Heilung gebracht werden. (Fall 8.)

Finden sich Fremdkörper, seien es metallische oder Knochensplitter, von welcher Größe immer, vor, so ist die Radikaloperation der Kieferhöhle unbedingt indiziert. (Fall 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.) Letzteres findet nur eine Einschränkung darin, daß eine durch Verletzung nach irgendeiner Seite hin weit geöffnete Kieferhöhle auch ohne Radikaloperation zur Abheilung gebracht werden kann. (Fall 1 und 7.)

Die große Anzahl von ambulanten Patienten mit Verletzungen der Kieferhöhle, die wir an der Klinik zu sehen Gelegenheit hatten, scheinen uns alle in diesem Sinne zu sprechen.

Literatur: Albert, Zschr. f. Laryng. (Blumenfeld) 1916, H. 2. — Denker, Kriegsverletzungen des Ohres und der oberen Luftwege. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, 98.) — Finder: Intern. Zbl. f. Ohrhlk. 1916.) — Gerber, Schußverletzungen. (Fränkels Archiv, 29.) — Glas, Mschr. f. Ohrhlk. 1916, Nr. 5 u. 6.) — Guisez und Onelot, Presse médical 1916, S. 17, zitiert in der D. m. W. (laut Zbl. 1916, S. 138). — Grünwald, M. m. W. 1915, Feldärztliche Beilage, S. 823. — Haenisch, Zschr. f. Laryng. (Blumenfeld) 1916, H. 4. (Ausgegeben 1917.) — Hinterstoißer, W. kl. W. 1914, Nr. 52. — Igersheimer, Erfahrungen bei Kriegsverletzungen. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 1915, H. 24, S. 585.) — Kafemann, Kriegsverletzungen der oberen Luftwege. (B. kl. W. 1915, S. 17.) — Kahler und Amersbach (Fränkels Archiv 1916, S. 111). — Killian (Sitzungsbericht der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin, 11. Februar 1916, März. — Klaus, Intern. Zbl. f. Laryng. 1916. (Ausführlich zitiert.) — Körner, Zschr. f. Ohrhlk. H. 72, 73, 74. — Laubschatt, Sitzungsbericht der Laryngologische Gesellschaft zu Berlin, 11. Februar 1916. — Onodi, Rhinolaryngologische Fälle von Kriegsverletzungen. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 98. S. 244). Orvodi Hetilap. 1915, Bd. 15. — Ritter, Intern. Zbl. f. Laryng. 1916. — Seidel, M. m. W. 1915, H. 6, S. 15. — Thost, B. kl. W. 1915, Nr. 17. — Zimmermann, Schußverletzungen. (Arch. f. Ohrhlk. 1916, Bd. 98, S. 284.)

Der Spannungshämatohydrothorax[1]).

Von

Dr. **Dobbertin,**

dirigierendem Arzt am Königin-Elisabeth-Hospital zu Berlin-Oberschöneweide, zurzeit Stabsarzt d. Res. im Felde.

Die kriegschirurgische Behandlung der Brustschüsse steht im Zeichen zunehmender Aktivität! Den Gipfel stellt ein Vorschlag dar, von dem wir im Sommer 1917 vernommen haben. Es soll, soweit ich unterrichtet bin — Literatur ist im Felde rar —, nach Erweiterung des Hauteinschusses, aber ohne weitere operative Pleuraeröffnung mit durchgreifenden Umstechungen, die die benachbarten Rippen, beide Pleurablätter und anliegendes Lungenparenchym erfassen, die Lungenwunde an die Innenwand des Brustkorbes angepreßt werden. Damit wäre die Blutung sicher gestillt, das Nachsickern eines Hämatothorax vermieden und die Behandlung gewiß ganz erheblich abgekürzt.

Vorbedingung bleibt nur, daß der Verletzte bald nach der Verwundung der Prozedur unterzogen wird. Sonst ist die Lunge kollabiert, hiluswärts retrahiert, ein Bluterguß im Rippenfellraum angesammelt — es wären Umstechungen in jenem, ohne das Lungengewebe selbst zu erreichen. Und daran wird der Vorschlag meist scheitern.

An zahlreichen Friedensverletzungen des Thorax in der Charité hat König als Mittel der Resorptionszeit eines mäßig großen Hämatothorax sechs bis acht Wochen herausgefunden. Er fordert deshalb zu ihrer Abkürzung Punktion 14 Tage nach dem

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf einem Hauptverbandplatz.

Unfall. Hunderte von Brustschüssen sind uns in den $3^1/_2$ Kriegsjahren durch die Hände gegangen. Die Beobachtung ergab oftmals, daß die Höhe des Blutergusses im Pleuraraum sich nicht rührte und rückte. Als wären seine Lymphspalten, die den Abzug besorgen, mit Schollen aus dem alten Bluterguß samt und sonders verstopft. Ich bin noch einen Schritt weitergegangen und sauge große und mittelgroße Hämatothoraxe am achten bis zehnten Tage nach der Verletzung durch Troikart tunlichst leer. Ich erlebte nie eine Infektion, aber stets eine beschleunigte Rekonvaleszenz.

Das im allgemeinen! — Ihre besondere Aufmerksamkeit möchte ich indes auf eine Reihe von Fällen lenken, deren Symptome ich weder in Friedenszeit beobachtet, noch von anderer Seite in den Kriegsjahren beschrieben finde. Eine diesbezügliche Sektion, Januar 1915, belehrte mich. Unser Lazarett befand sich im Bewegungskriege. Infanterieschüsse überwogen die seltenen Artillerieverletzungen.

Ein Sergeant mit rechtsseitigem Infanteriebrustschuß. Nach Überwindung des Shocks geht es dem temperamentvollen Manne am zweiten bis dritten Tage recht gut. Dämpfung von Mitte Schulterblatt abwärts, guter Puls, ißt mit Appetit, erzählt lebhaft von den Kämpfen und seiner Verwundung. Am sechsten Tage rapide Verschlechterung, äußerste Beklemmung, jagender Puls, Herzverdrängung, kurzes Todesringen. Ich glaubte an eine Nachblutung. Bei der Sektion quoll bei Eröffnung aus dem rechtsseitigen Pleuraraum reichlich blutig-wäßrige Flüssigkeit. Er ist ganz damit angefüllt. Der rechte Unterlappen war zerrissen, die übrige Lunge durch den Erguß stark komprimiert, das Mediastinum nach links verdrängt. Keine frische Hämorrhagie.

Es unterlag keinem Zweifel, daß zu dem anfänglichen, mittelgroßen Bluterguß eine starke seröse Pleuraexsudation hinzugetreten ist. Ob unter dem Einfluß einer Infektion oder lediglich als Reizerscheinung der serösen Häute durch die Anwesenheit des ergossenen Blutes, konnte ich nicht entscheiden. Jedenfalls war die Anfüllung des Rippenfellraumes mit Transsudat schnell, fast sprunghaft vor sich gegangen. Hatte die Brustorgane, auch der gesunden Seite, verdrängt und unter hohe Spannung versetzt.

Das Obduktionsergebnis blieb mir lebhaft im Gedächtnis. Ich hielt mein Augenmerk auf ähnliche Brustschüsse.

Erst Herbst 1916 erlebte ich einen gleichen Fall. Wiederum mäßig schwere Einlieferungssymptome, die nach wenigen Tagen in relatives Wohlbefinden übergehen. Ende der ersten Behandlungswoche akutest zunehmende Verschlimmerung, hochgradige Atemnot, Fadenpuls. Eine Punktion fördert zirka 650 ccm blutig-wäßriger Flüssigkeit. Nur vorübergehende Erleichterung, dann wieder stärkste Beklemmungen, die den Mann in knappen zwei Tagen an den Rand des Grabes bringen. Noch spät in der Nacht Rippenresektion. Aus der eröffneten Pleura stürzt unter Druck reichlich Flüssigkeit von der Beschaffenheit des Punktats. Am nächsten Morgen finden wir den Patienten von neuem geboren. Er erholt sich in kürzester Frist.

Das Jahr 1917 mit seinen reichlichen Offensiven läßt uns die gleiche Beobachtung noch dreimal wiederholen: Artillerie- respektive Minensteckschüsse, zweimal im Unterlappengebiet. Bei Einlieferung erhebliche Dyspnöe; schneller kleiner Puls; reichlicher blutiger Auswurf; Temperatur zwischen 38 und 39°. Dämpfung von Mitte Scapula abwärts, einseitig. — Der dritte Patient, ein dürrer Mann, hat den Einschuß gleich unterhalb der gesplitterten Schulterblattgräte. Die Dämpfung hier unregelmäßig. Hinten von der Lungenspitze bis etwa zum unteren Scapuladrittel herab. Vorn ebenfalls die obere Hälfte, seitlich überall heller Klopfschall.

Nachdem sie sich in einigen Tagen von der schweren Verletzung erholt haben, folgt ein kürzeres oder längeres Intervall leidlichen Behagens. Der Puls ist zur Norm zurückgekehrt, die Temperatur gefallen, Atemnot fast gänzlich geschwunden. Sie kauen vergnügt umfangreiche Frühstücksbrote. Unter erneutem Anstieg der Körperwärme Verschlechterung des Appetits und Allgemeinbefindens. Die folgenden Symptome jagen sich: Zunehmendes Beklemmungsgefühl, Cyanose, livide Lippen, flache Atmung, quälender Luftmangel, Puls 140 bis 160 bis unzählbar, kaum zu fühlen. Fieber bleibt hoch. Der Patient sitzt aufrecht mit vornübergebeugtem Kopf, wälzt sich unruhig, ringt nach Luft, verbringt bei freiem Sensorium schlaflos die Nächte, bereit zu sterben! — Objektiv, soweit man untersuchen kann, ist die Dämpfung vergrößert, das Herz nach der gesunden Seite gedrängt, rascher Kräfteverfall. Punktat blutig-wäßrig, ohne Eiterflocken.

Bei allen drei Patienten wurde auf der Höhe des Symptomenkomplexes die Thorakotomie ausgeführt. Der Kranke sitzt quer auf dem Operationstisch mit herabhängenden Beinen. Er hängt sich an einen vor ihm stehenden Krankenwärter, ihn mit beiden Armen umhalsend, den Kopf an seine Schulter gelehnt. So kann er in seiner Beklemmungsnot einigermaßen nach Luft schnappen, ohne daß der Operateur allzusehr sich beeilen müßte. In typischer Lokalanästhesie erfolgt die Rippenresektion am tiefsten Punkt, zweimal in der hinteren Axillarlinie die achte Rippe, bei dem dritten zwischen vorderer Axillar- und Mamillarlinie die fünfte Rippe. Aus der Pleuraöffnung stürzt wie in den anderen Fällen die unter hohem Druck stehende, blutig-wäßrige Flüssigkeit. Augenblicklich wird die Dyspnöe erträglich. Zur Ganzentleerung kann der Operierte, mit dem Oberkörper gesenkt, nach den Seiten gerollt werden, husten, ohne vermehrte Kurzluftigkeit. Zwei dicke Drains, die kurz in den Pleuraraum hineinragen. Großer Deckverband.

Nachbehandlung wie die eines Empyems. Verbände zunächst stark durchnäßt. Jedoch läßt die Sekretion bald nach, das Fieber fällt, der Puls hebt sich zusehends, Herzdämpfung an normaler Stelle. Perkutorisch und auscultatorisch wird schnelle Ausdehnung und Anlegung der Lunge festgestellt. Wohlbefinden und Genesung schreiten rüstig fort. Spätestens nach einer Woche fingen die Patienten an aufzustehen.

Die skizzierten Krankheitsgeschichten der fünf angezogenen Fälle, ihre Behandlung, ihr Verlauf und der autoptische Befund des einen Exitus lassen ätiologisch und diagnostisch ein scharf umschriebenes Krankheitsbild erkennen. Charakteristisch ist, daß nach Überstehen der Folgen aus Shock und innerem Blutverlust eine Zwischenzeit relativen Wohlbefindens verstreicht, bis am Ende der ersten oder im Verlauf der zweiten Woche die bedrohliche Verschlimmerung einsetzt, und zwar akutest mit hohem Fieber einsetzt. Das sichert ätiologisch die Vermutung, daß es sich um eine sekundäre Infektion, wahrscheinlich von eröffneten Bronchialästchen handelt. Sonst wäre nicht zu verstehen, warum das Krankheitsbild so selten und nicht sofort sich an die Verwundung anschließt.

Zum ergossenen Blutinhalt tritt eine exsudative Pleuritis, zum Hämatothorax ein Hydrothorax. Da alle Abzugskanäle der Lymphbahnen mit dem Abtransport von Schollen des ergossenen Blutes überladen sind, kann die Resorption nicht Schritt halten mit der Hypersekretion. Primärer Bluterguß + schnell wachsendem, serösem Erguß findet in der begrenzten Pleurahöhle nur Raum durch Verdrängung des übrigen Thoraxinhaltes, schließlich unter Verschiebung des Mediastinums, Herzverlagerung, Kompression der gesunden Lunge. Dem anatomischen Befund entsprechen die klinischen Erscheinungen: Beklemmungsgefühl, zunehmende Dyspnöe, Cyanose, jagender, kaum fühlbarer Puls, rascher Kräfteverfall. — Wir fanden trotz Fahndens niemals auch nur Eiterflocken im entleerten, blutig-wäßrigen Erguß.

Es steht fest, daß bei den geschwächten Verwundeten das Accidens der Pleuritis exsudativa in wenigen Tagen zum Tode führt.

Die Operation erfolgt aus vitaler Indikation und darf keinen Aufschub erleiden, sobald der Zustand auf dem Höhepunkt ist. Eine versäumte Nacht läßt uns einen Toten beklagen. Alle unsere Kranken wurden spät abends operiert. Punktion genügt nicht. Die abgesaugte Differenz ist durch erneute Absonderung schnell wieder aufgefüllt. Nur Thorakotomie mit Rippenresektion und nachfolgender Drainage kann helfen. Drainage wegen der fortgesetzten Sekretion, auch nach der Entleerung, und weil wir vom Gesichtspunkt ausgehen, daß es sich um eine Infektion handelt.

Der Eingriff wirkt im wahrsten Sinne kausal, lebensrettend, und der Umschlag im Zustand des Kranken ist so verblüffend, daß er an den Erfolg der Tracheotomie erinnert. Ebenso erfreulich schnell verläuft die Genesung.

Das ganze Krankheitsbild gleicht diagnostisch, prognostisch und therapeutisch um ein Haar dem Ventilpneumothorax und deshalb benannte ich es eingangs: Spannungshämatohydrothorax.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

II. Mikroskopische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Diagnosestellung.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Wenn ich in meiner ersten Publikation schon hervorgehoben habe, daß die Pathogenese des Fleckfiebers durch zahlreiche Arbeiten (Fränkel, Aschoff, Benda, Ceelen und Andere) im ganzen geklärt ist, so glaube ich doch, daß es sich verlohnt, einige Punkte, die sich bei der Untersuchung eines großen Materials ergeben haben, im folgenden einer Besprechung zu

Fränkel sagt in seiner letzten Arbeit, daß „das berroseolen zugrunde liegende anatomische Substrat umschriebene Teile der Wandschichten und des s beschränkten Nekrose, sowie in Bildung circum- hier und da im Verlauf der betreffenden, durchweg erienäste etablierter, sich aus bestimmten Zellen zu- nder Knötchen zu erblicken ist". Kürzer und treffen- das Wesen der anatomischen Veränderungen des wohl nicht darstellen. Wenn aber danach der Befund harakteristisch und sicher erkennbar erscheint, so h nicht leugnen, daß in der Praxis die Diagnose- immer so einfach ist, wie es danach erscheinen

s Fähr hat hervorgehoben, und Fränkel hat es be- nicht immer an der ersten Roseole gelingt, die typischen nachzuweisen, daß man vielmehr mitunter mehrere ien untersuchen muß, um die Diagnose mit Sicherheit en. Draußen in der Etappe ist man nun aber oft über- stande, Serienuntersuchungen zu machen. Wenn auch rien in jeder Weise vorbildlich eingerichtet sind, so den äußeren Umständen doch, da weder Personal noch in solchem Maße vorhanden sind, daß Serienunter- große Schwierigkeiten stoßen und manchmal ganz un-

t nun aber heute beim Fleckfieber oft sehr darauf e schnell zu stellen, um die entsprechenden Maß- nern. Zur Sicherung der klinischen Diagnose ist e Untersuchung, wenigstens in diesem Armee- r nicht herangezogen worden, da die Weil-Felix- genügend sichere Resultate liefert. Die Sektion agnose möglichst bald bestätigen, es kamen auch vor, wo die klinische Diagnose nicht gestellt oder und in diesen Fällen ist große Eile geboten. Es großer Wichtigkeit, Mittel zu finden, die Diagnose, ersten Teil meiner Abhandlung hervorgehoben isch wohl mit großer Wahrscheinlichkeit, aber er Sicherheit zu stellen ist, mit möglichster Be- sichern. Von diesem Gesichtspunkt aus seien unsere Untersuchungen besprochen.

ecifischen Knötchen in allen Organen vorkommen, mehreren Untersuchern, als erstem wohl von rgehoben worden. Es galt also zunächst fest- hem Organ und an welcher Stelle sie am regel- n typischsten zu beobachten seien.

hogenese der Knötchen soll hier zunächst nicht en werden, da diese in einer weiteren Abhand- niger ganz frischer Fälle erörtert werden soll. Frage der Diagnosestellung besprochen werden, ervorgehoben, daß die Gefäßschädigungen zwar esehen wurden, in der Mehrzahl der Knötchen nbar sind. Man darf also keinesfalls aus dem wandschädigung den Schluß ziehen, daß es sich n Fall nicht um Fleckfieber handelt, sondern als Fleckfieberknötchen ansprechen, wenn es dicht neben einer Capillare oder kleinem Ge- ist, die typische Zusammensetzung zeigt, das ellen Zellen mit Beteiligung von Lymphocyten, meist auch Leukocyten besteht und die typische bietet. Das Fehlen der Gefäßveränderungen en, daß diese selbst viel kleiner sind als die r in vielen Schnitten, in denen diese vor- rscheinen, wahrscheinlicher scheint es aber, wie n soll, daß sie tatsächlich nicht in allen Fällen l ein Knötchen auch ohne Gefäßwandschädigung

r Untersuchung 47 Fälle zur Verfügung, jedoch le Organe; die Krankheitsdauer schwankte zwischen habe in der folgenden Zusammenstellung keinen nkheitsdauer gemacht, obwohl vielleicht dadurch die Umfange sich verschoben hätten, glaubte jedoch, nachlässigen zu können, da die Ergebnisse haupt- ische Diagnosestellung bestimmt sind, und außer- die alten Fälle in der nächsten Abhandlung aus- n sollen.

endsten war es, die Diagnosestellung aus der aber schon sehr bald stellte sich heraus, daß z besonders ungeeignet ist.

hten Fällen konnten nur siebenmal Veränderungen als einwandfrei specifisch anzusehen waren, allerdings andererseits auch nur ein Fall (Sekt. 221), der am neunten Krankheitstag, am siebenten Tag der Lazarettbehandlung, starb, der völlig frei von Veränderungen war. In diesem Falle, der also sehr frühzeitig gestorben war, fanden sich aber auch in den übrigen Organen nur Anfangsstadien, wie sie in der nächsten Abhandlung besprochen werden sollen, keine typischen Knötchen. An allen anderen fanden sich um die kleinen Arterien mantelartige Infiltrationen, jedoch ohne Knötchenform und meist ohne erkennbare Gefäßwandschädigung. Diese Infiltration besteht hauptsächlich aus großen Zellen mit großem runden oder etwas länglichen, gut strukturierten Kern, andere kleinere weisen einen mehr pyknotischen Kern auf. Neben diesen Zellen, die wohl adventitiellen Ursprungs sind, finden sich dann Lymphocyten und Leukocyten in wechselnder Menge und stets reichlich Plasmazellen. Dieser Befund, der auch in den Fällen, in denen Knötchen gefunden wurden, an anderen Schnitten ebenso erhoben wurde, kommt demnach in fast allen untersuchten Fällen zur Beobachtung; immerhin darf er wohl trotzdem nicht als so specifisch angesehen werden, als daß daraus die Differentialdiagnose mit Sicherheit zu stellen wäre.

Das geeignetste Organ zur Diagnosestellung ist nach den hiesigen Erfahrungen zweifellos das Gehirn.

Von 39 untersuchten Fällen waren drei negativ[1]) und einer unsicher. Diese vier Fälle waren aber ganz besonders frisch, am sechsten, neunten und zehnten Krankheitstage, beziehungsweise dritten, siebenten und fünften Tage der Lazarettbehandlung gestorben, während bei einem, der am sechsten Tage nach der Lazarettaufnahme starb, die Krankheitsdauer nicht genau anzugeben war. Erwähnenswert ist, daß in dem Fall, bei dem ich die Gehirnherdchen als unsicher bezeichnet habe, in der Haut specifische Knötchen gefunden wurden, während von den drei negativen Gehirnfällen zwei mantelartige Infiltration der Gefäßwände in der Haut zeigten. Es scheint demnach, als ob die Veränderungen an der Haut früher als im Gehirn auftreten. Auf diese Befunde soll in einer weiteren Publikation noch eingegangen werden.

Während Ceelen hervorhob, daß als Prädilectionssitz der Boden des vierten Ventrikels anzusehen sei, will es mir scheinen, als ob die Gegend des Aquaeductus Sylvii noch mehr bevorzugt ist. Es lassen sich zwar fast stets, wenn an der einen Stelle Veränderungen vorhanden sind, dieselben auch am vierten Ventrikel nachweisen, sie scheinen mir aber gerade am Aquaeduct mit besonderer Regelmäßigkeit und Reichlichkeit aufzutreten, und zwar am meisten etwas unterhalb und seitwärts von diesem. Im Großhirn sind sie zweifellos erheblich spärlicher und manchmal gar nicht nachweisbar, wenn der Nachweis hier schon in den ersten Schnitten glückt. In zwei Fällen fanden sich kleinste Hämorrhagien in den Knötchen, die sonst typischen Bau aufwiesen. Als typischen Bau will ich aber auch hier nicht das verstehen, daß alle beschriebenen Veränderungen erkennbar sind, sondern sehe ein Knötchen, wie schon erwähnt, als typisch an, wenn es deutlich die runde oder etwas längliche Knötchenform zeigt, perivasculär oder wenigstens dicht neben einem kleinen Gefäß oder Capillare liegt und aus den charakteristischen Zellen besteht. Daß im Gehirn auch die Stützsubstanz der Glia an der Zellneubildung teilzunehmen scheint, hat schon Ceelen hervorgehoben, ebenso, daß die Knötchen im übrigen aus adventitiellen Zellen, Lymphocyten, öfter auch Plasmazellen mit Beteiligung von Leukocyten bestehen. Letztere habe ich auch in sehr wechselnder Menge getroffen, manchmal nur sehr spärlich, in anderen Fällen dagegen recht reichlich, Plasmazellen waren stets reichlich nachweisbar. Die typischen Gefäßwandschädigungen aber habe ich auch im Gehirn nur in ganz vereinzelten Fällen nachweisen können. Ich glaube, daß trotzdem ein derartiges Knötchen mit keiner anderen Erkrankung verwechselt werden kann. In der großen Mehrzahl der Fälle reicht also ein Gefrierschnitt aus der Gegend des Aquaeductus Sylvii aus, um daraus mit vollkommener Sicherheit die Diagnose zu stellen.

Sehr deutlich kommt das charakteristische Aussehen der Knötchen im Hoden zur Geltung, immerhin waren aber von 16 untersuchten Fällen nur 9 positiv. Auffallend war auch in den negativen Fällen mitunter ein großer Reichtum an Plasmazellen, die aber mehr diffus im Gewebe verstreut lagen und nur selten zu kleinen Herdchen zusammentraten.

Daß die Niere sehr stark an der Erkrankung beteiligt ist, ging schon aus der makroskopischen Betrachtung hervor. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir nun aber außerdem in fast allen Fällen die specifischen Fleckfieberknötchen. Allerdings

[1]) In diesen negativen Fällen waren jedoch auch Veränderungen nachweisbar, die als Anfangsstadien anzusprechen sind. Es fehlt nur noch die typische Knötchenbildung, aus der die Diagnose zu stellen ist.

ist hervorzuheben, daß hier die Entzündungsherdchen meist nicht so scharf abgesetzt sind wie z. B. im Gehirn, sie setzen sich aber aus den gleichen Zellen zusammen wie in den übrigen Organen, dürfen also auch als durchaus specifisch angesprochen werden.

Von 35 untersuchten Fällen fanden sich 26 mal die Veränderungen mehr oder weniger deutlich erkennbar. Meist liegen sie an der Grenze von Rinde und Mark, doch finden sie sich auch gar nicht selten in der Rinde selbst, dann meist um den Stiel des Glomerulus oder um das Vas afferens lokalisiert. Einmal wurden in diesen deutlich Intimaveränderungen gesehen, die jedoch mehr als Proliferation imponierten, ohne daß nekrotische Vorgänge erkennbar waren. Die makroskopisch schon erkennbaren Blutungen stellen sich bei mikroskopischer Untersuchung als meist rein intestitiell dar, nur selten findet man auch Blut in Harnkanälchen, aber ohne erkennbare Veränderungen am Nierenparenchym. Nur einmal wurde auch in größerer Anzahl Blut in den Glomeruluskapseln gesehen. Wenn ich von einem Fall von Pyelonephritis und einem von sicher älterer Glomerulonephritis absehe, bleibt nur ein Fall, in dem vielleicht von einer frischen Glomerulonephritis gesprochen werden kann. In dem einen Fall (Sekt. 289), der am 15. Krankheitstage starb, waren schon makroskopisch graue Knötchen erkennbar gewesen.

Mikroskopisch fanden sich auch sehr reichlich Fleckfieberknötchen, größtenteils an der Grenze von Rinde und Mark, zum Teil aber auch um den Stiel der Glomeruli oder auch vollständig den Glomerulus umschließend. In den Knötchen besonders reichlich Plasmazellen, diese finden sich auch an anderen Stellen diffus im Gewebe. Ein Knötchen, das schon makroskopisch als stecknadelkopfgroßes, an der Grenze von Rinde und Mark gelegenes Knötchen aufgefallen war, erweist sich bei mikroskopischer Untersuchung von typischem Bau, also gewissermaßen als Riesenfleckfieberknötchen.. Es besteht größtenteils aus großen, ziemlich runden Zellen mit großem, rundem, deutlich strukturiertem Kern, andere sind mehr länglich, mit länglichem, auch deutlich strukturiertem Kern. Dazwischen liegen kleinere Zellen mit mehr pyknotischem Kern. Außerdem finden sich Lymphocyten und reichlich Plasmazellen, desgleichen Leukocyten, diese aber unregelmäßig verteilt, stellenweise sehr spärlich, an anderen Stellen recht reichlich. Die Harnkanälchen sind in diesem Bezirk fast vollkommen verschwunden, einzelne enthalten Leukocyten und abgestoßene Epithelien, sodaß das Lumen vollkommen angefüllt erscheint. Außer diesen specifischen Fleckfieberveränderungen finden sich nun herdweise in der Rinde die Harnkanälchen mit Blut strotzend angefüllt, in den Glomeruliskapseln jedoch nur vereinzelt höchstens einzelne rote Blutkörperchen. In anderen Kanälchen ausgelaugte Erythrocyten oder auch geronnene Massen, einzelne auch mit Leukocyten angefüllt, auch einige kleine Gefäße in diesen Bezirken enthalten auffallend reichlich Leukocyten. Die Glomerulusschlingen sind überall durchaus zart und bluthaltig, zum Teil jedoch recht zellreich, in diesem finden sich ausgewanderte Leukocyten und Plasmazellen in mäßiger Anzahl. Arteriolen durchaus zartwandig. Da gerade in diesem Fall die specifischen Fleckfieberveränderungen so stark ausgesprochen waren, glaube ich annehmen zu dürfen, daß auch die übrigen Veränderungen auf das Fleckfieber zurückzuführen sind, möchte es aber dahingestellt sein lassen, ob diese wirklich zu einer Glomerulonephritis geführt hätten.

Die makroskopisch in etwa einem Drittel aller Fälle beobachteten, in meiner ersten Publikation beschriebenen Hämorrhagien sind dagegen, wie schon erwähnt, bei mikroskopischer Untersuchung meist rein interstitiell, nur selten findet sich in einzelnen Harnkanälchen Blut, stets aber ohne jede Veränderung am Glomerulus- oder Kanälchensystem, sodaß man diesen Befund wohl durch Diapedese im Glomerulus erklären muß. Öfters, besonders in älteren Fällen, findet sich mehr oder weniger reichlich Hämoglobinausscheidung in den Harnkanälchen.

Auch die Leber zeigt sehr häufig typische Veränderungen. Von 29 untersuchten Fällen konnten in 23 Fällen interstitielle Infiltrate nachgewiesen werden. Aber gerade in der Leber ist es häufig schwierig, diese Infiltrate als Fleckfieberknötchen zu erkennen, denn einmal fehlt meist die Knötchenform, dann ist aber auch die perivasculäre Anordnung nur selten deutlich sichtbar. Auch die Zellformen sind hier häufig nicht so charakteristisch. Es überwiegen hier oft kleine Rundzellen, wahrscheinlich Lymphocyten, daneben sind aber die Plasmazellen sehr reichlich zu finden. In einem Falle fand sich dabei eine beginnende Cirrhose, die aber wohl kaum mit dem Fleckfieber in ursächlichem Zusammenhang stehen dürfte. Denn wenn auch bei oberflächlicher Betrachtung das Bild häufig an die ersten Anfangsstadien einer Lebercirrhose erinnert, so ist doch die Zusammensetzung aus den verschiedenen Zellarten eine ganz andere, und die Annahme, daß von diesen Entzündungsreizen ein Reiz zur Cirrhosebildung entstehen sollte, erscheint mir nicht gerade wahrscheinlich.

In einem Falle (Sekt. 310), der am dritten Tage der Lazarettbehandlung (die Krankheitsdauer war hier nicht festzustellen) starb, und der keinerlei Komplikationen aufwies, fanden sich spärliche typische Infektionsknötchen, so wie sie bei Abdominaltyphus so häufig gesehen werden, außerdem in einem zweiten Falle (Sekt. 391), der am sechsten Krankheitstage gestorben war, während diese in keinem weiteren Fall von Fleckfieber nachweisbar waren.

Auch im Herzen sind häufig interstitielle Infiltrate nachweisbar (20 mal von 26 Fällen), doch sind sie auch hier oft nicht unbedingt charakteristisch, nur 12 mal, also in etwa der Hälfte der Fälle, waren sie als charakteristisch zu bezeichnen.

In diesen Fällen liegen sie perivasculär in mehr oder weniger deutlicher Knötchenform, während man in den übrigen Fällen nur kleine interstitielle Infiltrate aus Lymphocyten, Leukocyten und meist reichlich Plasmazellen sieht. Dazwischen lassen sich jedoch bei genauerem Zusehen fast stets noch adventitielle Zellen nachweisen. In drei Fällen wurden auch kleine Blutungen gefunden. Diese Veränderungen sind aber mitunter außerordentlich ausgedehnt, sodaß man geradezu von einer diffusen interstitiellen Myokarditis sprechen kann, und daran denken muß, daß in solchen Fällen der Tod, der ja klinisch meist ein Herztod ist, durch diese Myokarditis direkt bedingt ist.

Daß auch in allen anderen Organen die typischen Fleckfieberinfiltrate vorkommen, ist eingangs erwähnt. Bei Anfertigung einer genügend großen Zahl von Schnitten lassen sie sich in jedem Organ nachweisen. Zur Diagnosestellung kommen aber die übrigen Organe kaum in Betracht, da hier die Zahl meist eine sehr beschränkte ist, und auch die Anordnung keine so typische ist, wie in den bisher besprochenen Organen.

Einige Worte aber wären noch über die histologischen Befunde bei der Milz zu sagen. Die enorme Phagocytose roter Blutkörperchen hat bereits A s c h o f f erwähnt und hervorgehoben, daß sie beim Fleckfieber so stark ist, wie man sie sonst nur bei Typhus abdominalis sieht. Auch ich habe sie in einer Reihe von Fällen gesehen, jedoch nur in solchen, die frisch waren, also bis etwa am zehnten bis zwölften Krankheitstage zum Exitus kamen, also denen, die auch makroskopisch an die Typhusmilz erinnern. Im späteren Stadium wird sie erheblich geringer, später kaum oder gar nicht mehr nachweisbar. Dann findet sich nur noch eine mehr oder weniger hochgradige, meist nicht ganz gleichmäßig verteilte Hyperämie, und bei Spezialfärbung findet sich meist eine sehr reichliche diffuse Infiltration mit Plasmazellen und Ablagerung von Blutfarbstoff.

Zusammenfassend kann ich also sagen, daß es mir gelungen ist, die Befunde früherer Autoren über den Aufbau der Fleckfieberknötchen im ganzen zu bestätigen, daß auch mir der N a c h w e i s d e r t y p i s c h e n K n ö t c h e n in allen Organen geglückt ist, daß aber nicht alle Organe gleich günstige und regelmäßige Resultate ergeben. Wenn es daher darauf ankommt, schnell die Diagnose zu stellen, ist es am günstigsten, zur Untersuchung G e h i r n aus der G e g e n d d e s A q u a e d u c t u s S y l v i i zu nehmen, da hier die Knötchen am regelmäßigsten, reichlichsten und in sehr charakteristischer Form angetroffen werden.

Zur Blutdruckmessung beim Gaskranken.

Versuche über den Einfluß einer Viscositätserhöhung des Blutes auf die Blutdruckmessung nach Riva-Rocci.

Von

Dr. **Ernst Brieger**, Oberarzt d. Res.,

Bataillonsarzt in einem Infanterieregiment.

1. Nachdem durch experimentelle Untersuchungen am gasvergifteten Tiere im Frühstadium der Vergiftung eine Blutdrucksenkung konstatiert worden war, wurde das Verhalten des Blutdrucks beim gaskranken Menschen der Gegenstand größeren Interesses und zahlreicher Untersuchungen. Auch der Feldarzt ist aufgefordert worden, den Blutdruck und seine Schwankungen beim Gaskranken zu beachten, um so ein Urteil über den Einfluß des Giftes auf den Blutdruck zu gewinnen.

Auskunft über den Blutdruck beim Menschen gibt nur die unblutige Messung. Der gebräuchliche Meßapparat ist der Riva-Rocci; er ist auch dem Feldarzt zu seinen Untersuchungen zur Verfügung gestellt worden.

Wenn man nun über die Einwirkung eines Eingriffs oder einer pathologischen Veränderung auf den Blutdruck urteilen will und doch nur durch eine komplizierte Messung von diesem Blutdruck etwas erfährt, so muß man vor allem sich überzeugt haben, daß diese pathologische Veränderung nicht etwa auch die Messung in irgendeiner Weise so beeinflußt hat, daß sie nicht mehr die richtigen Blutdruckschwankungen angibt. Die Druckmessung nach R i v a - R o c c i liefert ja bekanntlich vergleichbare Werte nur dann, wenn sie immer unter den gleichen Bedingungen vorgenommen wird.

Beim Gaskranken im Spätstadium — das heißt nach Eintritt des Lungenödems — ist nun eine Bedingung gegenüber dem Gesunden verändert: die Viscosität des Blutes beim Gaskranken ist erhöht. Es ist damit die innere Reibung der Blutsäule in der Brachialis vermehrt, also immerhin eine Größe im Meßapparat — die Blutsäule in der komprimierten Arterie ist ja in erweitertem Sinne als ein Bestandteil des Apparates aufzufassen (O. Frank) — verändert. Es ist sehr wohl möglich, daß die Viscositätserhöhung die Blutdruckmessung stören und somit eine Fehlerquelle der Messung werden kann.

Bevor man also die durch Messung beim Gaskranken gefundenen Blutdruckwerte weiteren Überlegungen über den Blutdruck zugrunde legt, ist die Brauchbarkeit der Riva-Rocci-Methode zur Druckmessung beim Gaskranken im Spätstadium zu prüfen. Das kann am besten dadurch geschehen, daß man durch Versuche am Modell den Einfluß der Viscositätserhöhung auf die Blutdruckmessung zu ermitteln sucht. Über derartige Versuche und ihre Ergebnisse soll im folgenden kurz berichtet werden.

2. Es sei zunächst die theoretische Überlegung mitgeteilt, welche eine Abhängigkeit der Werte der Druckmessung von der Viscosität wahrscheinlich machte und dadurch die Versuche veranlaßte.

Den Ausgangspunkt muß bilden eine kurze Besprechung des Prinzips der Methodik und der ihr zuteil gewordenen Kritik.

Das Prinzip der Methode ist bekanntlich ein statisches: es wird der Innendruck in der Arterie in der Weise gemessen, daß ein — an einem Manometer ablesbarer — Gegendruck auf ein Arterienstück bestimmter Länge ausgeübt wird, welcher dem Innendruck das Gleichgewicht halten soll. Der Augenblick, in welchem Gleichgewicht — Gleichgewicht zwischen gesuchtem Innendruck und bekanntem Außendruck — eingetreten ist, wird daran erkannt, daß die Druckwelle des Pulses, welche nun den Außendruck nicht mehr überwinden kann, peripher von der komprimierten Stelle nicht mehr in Erscheinung tritt — daß „der Puls an der Radialis erlischt".

Kritische Untersuchungen [Sahli[1]), O. Frank, Christen und Andere] haben nun ergeben, daß dieses Prinzip als ein statisches nicht für diesen Vorgang, in welchem dynamische Größen auftreten, verwertbar ist. Es ist ausgeführt worden, daß wir „in Wirklichkeit mit dieser Methode niemals den wahren arteriellen Druck messen; — der gefundene Druck ist ein künstlicher, zum Teil von den im Versuch in Aktion tretenden Energiewerten abhängiger Druckwert, der sich zwar wohl im allgemeinen gleichsinnig bewegen wird wie der wahre Maximaldruck, der aber zu diesem in einem inkonstanten Verhältnis steht und je nach der Beschaffenheit des Instrumentes stark wechselt." „Wir messen eigentlich den Druck, welcher genügt, um eine solche Kompression der Arterie hervorzurufen, daß der Puls an der Peripherie teils durch Übertragung der Energie auf die Manschette, teils . . ., teils durch Reibung in der verengerten Arterie vernichtet wird."

Es werden nun beide Arterien in gleicher Weise gleichzeitig durch einen Außendruck komprimiert. Der Druck werde bei beiden gleichmäßig bis zu dem Werte p gesteigert, bei welchem in B die Pulswelle peripher von der Kompressionsstelle erlischt.

Wie wird sich bei diesem Drucke p die Pulswelle in A verhalten?

Es wird in B die erhöhte Reibung einen bestimmten Bruchteil der „Pulswellenenergie" vernichtet haben; dieser Bruchteil ist aber in A, wo ja diese Einbuße durch Viscositätserhöhung wegfällt, unangetastet geblieben und ist weiter als lebendige Kraft verfügbar. In dem Moment also, in welchem in B die lebendige Kraft 0 geworden ist, muß sie in A noch einen bestimmten, positiven Wert haben; die Pulswelle wird, wenn sie in B erlischt, in A noch fühlbar bleiben und erst bei höherem Drucke — p — verschwinden.

Es ergibt sich also: in zwei Arterien, in denen der gleiche Innendruck herrscht, in denen aber Blut verschiedener Viscosität strömt, wird auch der durch Riva-Rocci-Messung erhaltene Maximaldruck verschiedene Werte annehmen, und zwar entspricht der Erhöhung der Viscosität ein niedrigerer Blutdruckwert.

Diese durch die Überlegung gewonnenen Ergebnisse bedürfen nun der Prüfung und Bestätigung durch das Experiment.

3. Die Versuche wurden an einem Modell ausgeführt. Die Versuchsanordnung war folgende: An ein Gefäß mit dicht über dem Boden befindlichem, seitlichem, durch Hahn verschließbarem Ausflußrohr, in welchem die zu untersuchende Flüssigkeit unter bestimmtem Druck steht, wird ein Gummischlauch von 8,5 mm lichter Weite, 1,5 mm Wandstärke und ungefähr 1 m Länge angeschaltet. Am Ende des Schlauches wird ein Widerstand so angebracht, daß bei rhythmischer Einpressung der Flüssigkeit in den Schlauch ein kontinuierlicher Ausfluß erfolgt.

Um die Mitte ungefähr des an dieser Stelle in geeigneter Weise eingehüllten Schlauches wird die Manschette des Riva-Rocci gelegt und Manometer und Gebläse angeschlossen. Peripher von dieser Stelle wird auf den Schlauch die Pelotte eines Sphygmographen gesetzt, dessen Schreibhebel die Bewegungen der Schlauchwand verzeichnen soll. Um auch direkt den Druck im Schlauch messen zu können, wird im ersten Drittel des Schlauches ein U-förmiges Quecksilbermanometer mit dem Schlauche verbunden. Die Versuchsflüssigkeiten sind Wasser und Stärkelösungen steigender Viscosität. Die Viscosität wird im Viscosimeter bestimmt.

Der Versuch verläuft nun in folgender Weise: Das Druckgefäß wird mit der Versuchsflüssigkeit gefüllt und durch Drehen des Ausflußhahnes nach den Schlägen eines Metronoms ein rhythmisches Strömen der Flüssigkeit im Schlauch herbeigeführt. Der im Schlauch herrschende wirkliche Maximaldruck wird am U-Manometer direkt abgelesen. Er beträgt 60 mm Quecksilber. Er wird in allen Versuchen auf der gleichen Höhe gehalten. Der Sphygmograph schreibt die Pulskurve auf.

Es wird jetzt der Druck in der Manschette des Riva-Rocci gesteigert, und zwar immer von 10 auf 10 mm. Es werden so beim

V = 1

V = 5,8

20 mm 30 mm 40 mm 50 mm 60 mm 70 mm 80 mm 90 mm

In welcher Weise eine Änderung des Instruments durch Änderung der Reibungsgröße Blutdruckwerte fälschen kann, zeigt der bekannte Einfluß der Manschettenbreite auf die Resultate der Druckmessung. Der Versuch lehrt, daß breitere Manschetten niedrigere Druckwerte ergeben als schmälere. Die Deutung dafür ist nach Sahli folgende: „Je breiter die Manschette ist, bei um so geringerem Druck verschwindet an der Peripherie der Puls, weil sich bei gleichem Druck, das heißt gleicher Verengerung der Arterie die Reste der Pulswellenenergie, welche nach Abzug der auf die Manschette übertragenen und der . . . . noch übrigbleibenden, natürlich durch Reibung im Bereich der Manschette um so eher erschöpfen, je breiter die gestaute Fläche respektive die Manschette ist."

Nach diesen Vorbemerkungen, aus denen hervorgeht, daß ein Teil der Pulswellenenergie bei der Messung durch Reibung in der Manschette vernichtet wird, läßt sich ein Einfluß einer Erhöhung der inneren Reibung des Blutes auf die Druckmessung ableiten:

Es sei in zwei entsprechenden Arterien A und B die lebendige Kraft des eingepreßten Blutvolumens die gleiche. Es ströme durch A Blut von der Viscosität $V_1 = a$, durch B Blut von der Viscosität $V_2 = b$, wobei $b > a$ ist.

[1]) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1914, Bd. 1.

Werte 0, 10, 20, 30, 40 m usw. einige Sphygmogramme aufgenommen (entsprechend der Janneway-Masing-Sahlischen Methode). Man kommt auf diese Weise zu einem Drucke p, bei welchem das Sphygmogramm keine Erhebungen zeigt und in einer geraden Linie verläuft. Dieser Druck p ist dann der gesuchte Maximaldruck.

Auf diese Weise wurde die Maximaldruckbestimmung bei Wasser V = 1 und bei einer Stärkelösung V = 5,3 ausgeführt. Die beiliegenden Kurven zeigen das Ergebnis. Bei Wasser erhalten wir als Maximaldruck 85 mm, bei der Stärkelösung dagegen einen Maximaldruck von nur 60 mm. Die Versuche wurden mehrfach wiederholt, und wir konnten uns von der Konstanz des Ergebnisses überzeugen. Der Innendruck war in allen Fällen der gleiche. Es wurden noch weitere Versuche angestellt mit Stärkelösungen höherer Viscosität. Sie werden, da sie nochmals in systematischer Folge angestellt werden sollen, hier nicht weiter angegeben. Aber auch sie zeigen deutlich mit steigender Viscosität Verschwinden der Pulswelle bei niedrigen Druckwerten. Die bisherigen Versuche sind natürlich nur als Orientierungsversuche anzusehen. Die kurz bemessene Zeit ließ eine systematische Bearbeitung nicht zu. Immerhin lassen sich einige Schlüsse ziehen:

4. Die Versuche beweisen die Abhängigkeit der Ergebnisse der Blutdruckmessung von der Viscosität des Blutes: Viscositätserhöhung täuscht Blutdrucksenkung vor.

Die Versuche können nicht beweisen, daß beim Gaskranken die Viscositätserhöhung zu einer merkbaren Störung der Messung führen wird, denn sie erstrecken sich nicht systematisch über den Viscositätsbereich V = 4 bis V = 10, welcher ja beim Gaskranken ausschließlich in Frage kommt. Aber sie machen eine solche Störung sehr wahrscheinlich.

Sie mahnen deshalb zur Vorsicht in der Bewertung der Ergebnisse der Druckmessung im Spätstadium der Gasvergiftung. Gemessene Druckschwankungen dürfen nicht als wirkliche aufgefaßt werden, weil die Gefahr besteht, daß man nicht eine Druckänderung, sondern eine Viscositätserhöhung gemessen hat. Drucksenkungen im Spätstadium dürfen nicht in der gleichen Weise als wirklich bestehend angesehen werden, wie die Drucksenkungen im Frühstadium. Dieser prinzipielle Unterschied ist für den Feldarzt bei seinem Fahnden auf Blutdrucksenkungen von Bedeutung. Senkungen im Spätstadium sind vielleicht nur Zeichen der eingetretenen Bluteindickung.

Jedoch ist ein abschließendes Urteil über die Brauchbarkeit der Methode auf Grund dieser Versuche noch nicht zu geben. Es ist geplant, durch systematische Versuche die vorliegende Untersuchung zu ergänzen und damit die Kritik der Methodik beim Gaskranken zu Ende zu führen. Die vorliegende Arbeit sollte nur als „vorläufige Mitteilung" auf die Möglichkeit der Falschmessung hinweisen. Es sei aber nochmals betont, daß durch solche Untersuchungen die Tatsache einer Blutdrucksenkung als direkte Folge der Gaseinwirkung nicht widerlegt werden soll. Denn nach Mitteilung der Heeresgasschule ist eine solche Senkung noch vor Eintritt des Lungenödems und der Bluteindickung festgestellt worden. Es soll nur darauf aufmerksam gemacht werden, daß beim Gaskranken mit Bluteindickung, also auf der Höhe der Erkrankung, niedrige Blutdruckwerte gefunden werden können, welche nicht so bewertet werden dürfen, wie die Druckwerte im ersten Stadium der Vergiftung.

Daß in der Tat, wie die Theorie es verlangt, „Blutdrucksenkungen" bei Gaskranken mit Lungenödem und Bluteindickung gefunden werden, zeigen die Beobachtungen von Herrn Stabsarzt Dr. Mehrdorf und Herrn Oberarzt Dr. Buchhold, welche mir in freundlicher Weise mitgeteilt haben, daß in einigen Fällen, bei welchen der Aderlaß dickes, zähes Blut ergeben hat und Lungenödem bestand, Senkungen des Druckes bis zu 80 und 90 mm gemessen wurden.

Zum Schluß sei noch kurz auf eine allgemeine Bedeutung der Versuche hingewiesen: Blut hat ungefähr die Viscosität V = 4,5. Wir sehen, daß die gewöhnliche Druckmessung um 20 bis 30 mm höhere Werte liefern würde, wenn Flüssigkeit von V = 1 circulieren würde trotz gleichen Innendrucks. Es zeigt sich, daß in dem System ein Element vorhanden ist, das in eine statische Gleichung nicht eingehen kann. Es ist eben eine statische Betrachtungsweise bei dem Problem nicht anwendbar. Dafür liefern die Versuche einen weiteren experimentellen Beweis.

Die Anregung zu vorliegender Untersuchung verdanke ich den Vorträgen des Herrn Prof. Dr. Magnus an der Heeresgasschule. Herrn Korpsarzt Generaloberarzt Dr. Heckmann und Herrn Divisionsarzt Generaloberarzt Dr. Zernke bin ich zu gehorsamstem Danke verpflichtet dafür, daß sie mir Gelegenheit zur Ausführung der Versuche gegeben haben. Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hürthle danke ich ergebenst, daß er mir gestattete, die Versuche in seinem Institut auszuführen, und mich mit seinem Rat unterstützte.

Das Blutgallekulturverfahren mit großen Blutmengen zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen besonders bei Typhusschutzimpfungen.

Von

Dr. R. Hassel, landsturmpflichtigem Arzt.

Zum Nachweis von Typhusbacillen im Blut Typhuskranker bedient man sich im allgemeinen des von Conradi und Kayser angegebenen Blutgallekulturverfahrens. In mit etwa 5 ccm steriler Rindergalle gefüllte Reagenzgläser, die auch von den Fabriken gebrauchsfertig geliefert werden, läßt man durch Venenpunktion einige Kubikzentimeter Blut des Erkrankten einfließen. Im Beginn der Erkrankung gelingt es, auf diese Weise in 90 bis 100% der Fälle die Erreger nachzuweisen.

Anders dagegen sind die Ergebnisse bei den gegen Typhus schutzgeimpften Personen, wie die Erfahrungen dieses Krieges gelehrt haben; hier gelingt es, nur in einer verhältnismäßig geringeren Prozentzahl klinisch sicherer Typhusfälle — bei Anwendung der angegebenen Methode — Typhusbacillen im Blut nachzuweisen. Die Ursache ist vielleicht in dem durch die Typhusschutzimpfung bedingten Auftreten von bactericiden Körpern im Blut zu suchen. In der Absicht, die Nachweismethode der Bacillen im Blut zu verbessern, nahmen wir daher den nicht neuen Gedanken auf, statt der bisherigen üblichen Blutmenge von etwa 4 ccm eine wesentlich größere Menge zu untersuchen. Wenn wir das Fünffache der alten Menge, also jetzt 20 bis 25 ccm Blut entnahmen, so erhöhten wir damit die Wahrscheinlichkeit des positiven Ausfalls ebenfalls um ein Mehrfaches, ohne dem Kranken durch die Entnahme dieser Menge zu schaden.

Leider war die Seuchenstation, die uns das Material lieferte, nicht am selben Ort, sondern etwa 35 km weit entfernt. Wir waren daher nur auf Boten und schriftlichen Verkehr angewiesen, ein Umstand, der uns die Untersuchungen in bezug auf eingehendere Erforschung und Erhebungen von klinischen Daten des einzelnen Falles erschwerte. Wir richteten größere Gefäße mit etwa 20 ccm steriler Rindergalle her, in die der Stationsarzt bei typhusverdächtigen Kranken außer der bisher geübten Beschickung der kleinen Gallenröhrchen mit etwa 4 ccm Blut etwa 20 ccm einfließen ließ. Auf diese Weise bekamen wir von jedem Fall etwa 25 ccm Blut zur Weiterverarbeitung, und zwar so getrennt, daß wir vergleichsweise eine große Blutmenge neben der üblichen kleinen untersuchen konnten. Gleichzeitig ließen wir uns über jeden Fall den Krankheitsbeginn, den Tag der Blutentnahme und das Datum der letzten Typhusschutzimpfung mitteilen. An dieser Stelle möchte ich dem Stationsarzt, Herrn Dr. Ebermann, für sein freundliches Entgegenkommen meinen Dank abstatten.

Diese beiden Blutgallemengen, die ich der Kürze halber als „große Galle" mit etwa 20 ccm Blut und als „kleine Galle" mit 4 bis 5 ccm in folgendem bezeichne, wurden nach 30stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° folgendermaßen weiterverarbeitet. Aus einer solchen Gallekultur nahm ich von der etwas aufgerührten Oberfläche einige große Tropfen und verrieb sie auf die Hälfte einer Endoplatte, auf die andere Hälfte brachte ich einige Tropfen aus der zugehörigen anderen Galle, sodaß jedesmal auf einer gemeinsamen Platte „große" und „kleine" Galle desselben Falles nebeneinander ausgestrichen waren.

Da nun nicht nur das Blut von Typhusverdächtigen, sondern auch von typhusähnlich Erkrankten zur Untersuchung eingesandt wurde, so verzeichneten wir in den angelegten Tabellen, auf deren Wiedergabe hier aus Gründen der Papierersparnis leider verzichtet werden muß, neben den Typhusbacillenbefunden auch die für die klinische Diagnose in Frage kommenden Paratyphus-B- und Paratyphus-A-Befunde, weil der Paratyphus-B-Bacillus infolge seines kontagiösen Charakters und immer mehr gehäuften Auftretens ebenso wie der bis vor dem Kriege in Europa seltenere Paratyphus-A-Bacillus Krankheiten hervorriefen, die sowohl in epidemiologischer als auch oft in klinischer Hinsicht eine dem Abdominaltyphus ähnliche Bedeutung anzunehmen schienen. Da ferner daran zu denken war, ob nicht die Typhusschutzimpfung auch auf die Paratyphusbacillen einen Einfluß haben könnte, vermerkten wir in den Tabellen, am wievieltem Krankheitstage das Blut entnommen und wann der Erkrankte zum letztenmal gegen Typhus schutzgeimpft war. Letztere Angaben waren aber nur dann verwertbar, wenn sie ins Soldbuch eingetragen waren. Fehlte diese Eintragung, oder war das Soldbuch nicht vorhanden, so war man auf die Aussage der Kranken angewiesen, die in vielen Fällen nicht mit Sicherheit anzugeben vermochten, ob sie das letztemal gegen Typhus oder gegen Cholera geimpft waren. Auf diese Angaben der Krankheitsdauer und der Typhusimpfschutzzeit kommen wir später bei der Besprechung der nach den verschiedenen Erregern zusammengestellten positiven Ergebnisse zurück.

Die erste Untersuchungsreihe, in der vergleichenderweise neben der „kleinen Galle" eine „große Galle" angesetzt wurde, enthält 30 Fälle. Davon waren, wenn wir zunächst Typhus-, Paratyphus-B- und Paratyphus-A-Bacillenbefunde zusammenfassen, 13 Fälle positiv, und zwar derart, daß siebenmal „kleine" und ihre zugehörige „große Galle", sechsmal dagegen nur die „große Galle" allein Bacillen enthielt: Die „kleinen Gallen" allein waren steril geblieben. Wir fanden mithin, daß in 46,2% nur in der größeren Blutmenge Bacillen nachweisbar waren; das heißt nach dem alten Verfahren der Untersuchung einer kleinen Blutmenge wären 46,2% wirklich positiver Fälle unerkannt geblieben.

Um nun das spärliche Vorhandensein der Bacillen im Blut Typhusschutzgeimpfter — eine Annahme, die uns zu dem mit großen Blutmengen vergleichenden Versuch führte — auch dem Auge möglichst sichtbar zu machen, verzichteten wir bei den weiteren Untersuchungen auf die große Galle selbst und teilten sie in vier gleiche Teile, das heißt wir baten den Stationsarzt, statt der großen Galle uns jetzt neben dem üblichen kleinen Galleröhrchen weitere vier kleine Gallen mit je 4 bis 5 ccm zu beschicken, damit wir dieselbe Menge Blut, nur auf kleinere Gallekulturen verteilt, zur Untersuchung bekamen. Diese kleinen Gallen wurden in ähnlicher Weise, wie oben schon angegeben, verarbeitet.

Die nach dieser Art untersuchten Fälle bildeten unsere zweite Reihe vergleichender Untersuchungen. Sie zeigt in ihrem Erfolg dasselbe wie die erste Zusammenstellung, je größer die angesetzte Blutmenge, desto wahrscheinlicher positive Ergebnisse, und bestätigt nebenbei in der Tat das spärliche Vorhandensein oder die ungleichmäßige Verteilung der Bacillen in der Blutbahn. Denn von den sieben positiven dieser 23 so untersuchten Fälle waren bei keinem Falle alle fünf Röhrchen positiv, sondern es waren entweder nur in vier, in drei oder gar nur in einer Galle Bacillen nachweisbar. Bei der ersten vergleichenden Untersuchungsreihe konnte in Prozenten angegeben werden, wieviel Fälle erst durch die Verarbeitung einer größeren Blutmenge positiv wurden. Bei der Art des Ansatzes nur mit kleinen Blutgallen konnte diese Prozentzahl nicht berechnet werden, weil es unterlassen war, bei der Blutentnahme gleich das zuerst in Gebrauch genommene Galleröhrchen als solches und die vier folgenden als Vergleichsröhrchen zu bezeichnen.

Im ganzen wurden in neun Fällen Typhusbacillen gefunden, und zwar war dreimal „große" und „kleine Galle" je eines Falles bacillenhaltig, das heißt diese Fälle waren „absolut" positiv. In zwei Fällen waren nur die großen Gallen positiv. Niemals enthielt eine kleine Galle allein Bacillen. Zwei dieser absolut positiven Fälle sind in ihrer Beziehung zur Krankheitsdauer und Impfschutzzeit erwähnenswert. Der eine, dessen Blut am zweiten Krankheitstage entnommen war, war niemals gegen Typhus geimpft, deshalb mußte der Bacillennachweis auch in beiden Blutmengen gelingen. Daß die Erreger mit der Zeit weniger zahlreich im Blut würden, bewies die Nachuntersuchung seines Blutes nach 38 Krankheitstagen mit fünf kleinen Galleröhrchen. Jetzt waren nur noch in einem Röhrchen Typhusbacillen nachzuweisen; vier Gallen waren steril geblieben. Der andere Fall, der am 13. Krankheitstage in großer und kleiner Galle Typhusbacillen enthielt, war auch als klinisch schwerer Fall bezeichnet. Die übrigen vier Typhusbacillenbefunde wurden mit Hilfe des Ansatzes fünf kleiner Gallen erhoben. Hier waren in keinem Falle alle fünf Röhrchen bewachsen, durchschnittlich blieben immer zwei bis drei Röhrchen steril. Würde man also sich mit der Untersuchung nur eines Galleröhrchens begnügt haben, so wäre das Ergebnis lediglich vom Zufall abhängig gewesen, je nachdem man bei der Entnahme eine kleine Blutmenge gefaßt hätte, die sich erst später als negativ oder positiv herausstellte. Beide Arten unserer Untersuchungen weisen also daraufhin, daß die Verarbeitung größerer Blutmengen weit zuverlässigere Aussichten bietet.

Die fünf positiven Paratyphus-B-Befunde erstrecken sich auf Fälle, die innerhalb der ersten Krankheitswoche untersucht wurden, deren letzte Typhusschutzimpfung durchschnittlich vier Monate zurücklag. Bei drei Fällen wurden nur in der großen Galle Paratyphus-B-Bacillen nachgewiesen; nur ein Fall war „absolut" positiv; beim letzten Fall, der mit fünf kleinen Galleröhrchen angesetzt war, waren zwei steril geblieben. So mahnen auch diese Befunde, selbst in der ersten Krankheitswoche größere Blutmengen zu untersuchen, um die Wahrscheinlichkeit des positiven Ausfalls zu erhöhen.

Bei den sechs positiven Paratyphus-A-Fällen scheinen Krankheitsdauer und Typhusimpfschutzzeit auf die Anwesenheit der Erreger im Blut keinen so großen Einfluß zu haben, wie er beim Paratyphus B vorhanden zu sein schien; denn hier überwiegen von vier Fällen die „absolut" positiven Befunde (3:1), die in der dritten Krankheitswoche erhoben wurden; die letzte Typhusschutzimpfung war vor etwa drei Monaten erfolgt. Zwei weitere Fälle wurden mit je fünf kleinen Gallen untersucht; von diesen blieben je zwei steril; in den übrigen ließen sich Paratyphus-A-Bacillen nachweisen. Auch für den Nachweis der Paratyphus-A-Bacillen scheint die Forderung berechtigt, große Blutmengen zur Untersuchung zu entnehmen, zumal in keinem dieser Fälle die große Galle, dagegen kleine Gallen des öfteren versagten.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so lehren unsere vergleichenden Untersuchungen großer und kleiner Blutgallekulturen, daß bei Typhusschutzgeimpften schon im Beginn einer typhusverdächtigen Erkrankung möglichst große Blutmengen zum Nachweis von Typhus- oder Paratyphusbacillen bedeutend mehr positive Befunde liefern, als das bisher übliche Verfahren der Verarbeitung nur kleiner Blutgallekulturen.

Es verlohnt sich, diese Untersuchungen, die ich seinerzeit im Laboratorium des Beratenden Hygienikers einer Armee, Herrn Geheimrat Uhlenhuth, angestellt habe, an einem größeren Material nachzuprüfen.

Zur Vaccinetherapie der Bacillenruhr.

Von
Oberarzt der Reserve Dr. **Curt Schelenz**,
Führer eines Seuchentrupps.

Die Behandlung der Ruhr mit Arzneien beruht im allgemeinen auf Empirie. Sie ist so vielseitig, wie selten eine Therapie. Die Erfolge sind entsprechend verschieden.

Als specifische Therapie ist die Serumbehandlung in Aufnahme gekommen, über deren Erfolge zum Teil sehr gute Berichte vorliegen, teils weniger gut geurteilt wird. Sie hat den Nachteil, daß zur Verwendung größere Mengen Serum erforderlich sind, deren Einverleibung nicht ohne erhebliche Belästigung des Kranken möglich ist und bei den Herstellungskosten des Dysenterieserums diese Behandlungsart zu einer recht kostspieligen machen. Ein anderer Nachteil, der jetzt im Kriege bei dem gehäufteren Auftreten der Ruhr sehr ins Gewicht fällt, ist die Schwierigkeit der Herstellung in größeren Mengen, bedingt durch Mangel an Rohstoffen und Arbeitskräften.

An Stelle der Behandlung mit Serum ist in jüngster Zeit der Versuch der Vaccinebehandlung getreten. Kauffmann (Halle) empfiehlt auf dem Warschauer Kongreß 1916 Versuche mit Besredkascher Vaccine und in neuester Zeit konnten Skalski und Sterling sowie Margolis aus den Krankenhäusern Lodz über Vaccinetherapie bei Ruhr berichten. Ihre Erfolge bezeichnen sie als gut, jedenfalls erscheint ihnen ein Ausbau dieser Behandlung aussichtsreich. Für den Kranken hat sie den Vorteil der geringeren Injektionsmenge. Die geringeren Herstellungskosten fallen weiterhin bedeutend ins Gewicht.

Gelegentlich des Auftretens gehäufterer Ruhrerkrankungen bei einer Zivilarbeiterkolonne im Osten wurde ich zur Bekämpfung mit meinem Personal eingesetzt. 80 Erkrankungsfälle konnte ich in klinische Behandlung und Beobachtung nehmen. Unterbringung, Verpflegung und Versorgung waren die denkbar einfachsten, den anspruchslosen Lebensbedingungen der Einwohner angepaßt. Als symptomatische Behandlung wurde Tannalbin und Opium verwandt. Der Charakter der Erkrankungen muß als mittelschwer bis schwer bezeichnet werden. Stuhluntersuchungen wurden nicht ausgeführt, da ein Laboratorium zu weit entfernt war. Ein positiver Widal bis 1:400 für Shiga-Kruse wurde in einer Anzahl der Fälle festgestellt. Das klinische Bild war in allen Fällen das der typischen Ruhr.

Bei dieser Gelegenheit hatte ich es übernommen, einen mir von Stabsarzt Boehncke übergebenen „Ruhrheilstoff" in die Behandlung einzuführen, mit dem Boehncke nach seiner mündlichen Auskunft bereits im Jahre 1914 eine Anzahl Fälle spritzen konnte. Aus äußeren Gründen war ihm aber die therapeutische Auswertung damals nicht möglich.

Über die Zusammensetzung des Ruhrheilstoffes folgendes: Ruhrheilstoff Boehncke ist eine multivalente Ruhrbacillenvaccine. Von jeder Pseudodysenteriegruppe sowohl wie vom echten Dysenteriebacillus sind verschiedene Stämme, die in geographisch differenten Gegenden aus frischen Ruhrstühlen isoliert sind, darin vereinigt, und zwar in 1 ccm etwa 100 Millionen Bacillenleiber mit bestimmtem Prozentgehalt der Dysenterie- und Pseudodysenteriequote. Die Bacillen sind mittels Carbolsäure abgetötet, Hitzeeinwirkung ist vermieden. Zur Paralysierung der toxischen Wirkung der Dysenteriebacillen ist in gewisser von der Höhe des Dysenteriebacillenzusatzes abhängiger Menge Dysenterieantitoxin zur Bacillenaufschwemmung hinzugesetzt, das gewonnen ist durch Immunisierung der Serumspender mit dem zellfreien Filtratgift des Dysenteriebacillus. Bei der Injektionstechnik des mit 0,5% Carbol versetzten Ruhrheilstoffes ist nur zu beachten, daß die Vaccine aus der kräftig durchgeschüttelten Flasche

entnommen und in eine Falte der Brust- oder Bauchhaut oder der Oberschenkel subcutan injiziert wird.

Von diesen 80 Fällen habe ich 20 auf diese Art behandelt und möchte darüber kurz berichten[1]). Von den specifisch Behandelten war keiner mit Dysbakta geimpft worden.

Ich habe lediglich mittelschwere bis schwerste Fälle in Behandlung genommen. Begonnen wurden die Versuche mit den kleinsten Dosen: 0,1 ccm als erste, 0,3 ccm als zweite und 0,5 ccm als dritte Einspritzung. Da sich beim Spritzen dieser kleinen Mengen ein geringer therapeutischer Erfolg und vor allem völlige Unschädlichkeit erwies, wurde sehr bald als Anfangsgabe 0,5 ccm, als zweite 0,8 ccm, als dritte, unter Umständen vierte Gabe 1 ccm festgesetzt und nach dieser Einteilung 14 weitere Fälle behandelt.

Als Zeitraum zwischen den einzelnen Einspritzungen wurden im allgemeinen 24 Stunden gelegt, nur für den Fall einer stärkeren allgemeinen oder örtlichen Reizung sollte längere Zeit verstreichen.

In einzelnen Fällen, in denen nach einer oder zwei Einspritzungen bereits eine Besserung zu erkennen war, oder die sonst nicht mehr als schwerer, sondern als leichter Fall anzusehen waren, wurde mit den Einspritzungen aufgehört und erst wieder gespritzt, wenn die Besserung doch nicht anzuhalten schien.

Schädliche Wirkungen habe ich in keinem Fall feststellen können.

Der Allgemeineindruck hinsichtlich günstiger Beeinflussung war zweifelsohne gut. Einmal hatten die Kranken selbst fast immer den Eindruck einer Besserung und baten um weitere Spritzen; ihr Allgemeinbefinden hob sich, sie fühlten sich freier. Eine Beeinflussung der sehr zahlreichen blutigen Durchfälle habe ich zweifellos feststellen können.

Die Beeinflussung des Fieberverlaufs war nicht auffallend.

Außerdem wurde in drei Fällen der Heilstoff in die Vene gespritzt, und zwar 0,2 ccm als erste, 0,4 ccm als zweite Gabe. In dem ersten Fall machte die Injektion von 0,2 ccm keinerlei Reaktion. Temperatur blieb normal; der Allgemeinzustand besserte sich auffallend bis zum nächsten Tage; Stuhlgänge nahmen plötzlich ab. Zwei Tage später 0,4 ccm injiziert, zwei Stunden später Temperatur von 37,4° auf 39,1° gestiegen, nach weiteren sechs Stunden auf 37,6° abgefallen. Vier Tage später Allgemeinzustand sehr gut. Der Fall muß als mittelschwer bezeichnet werden. Die erste Spritze wurde am achten Erkrankungstage gegeben. Nach neun Tagen geheilt entlassen.

In einem zweiten Fall, mittelschwer, nach der ersten Injektion am Nachmittag von 0,2 ccm nach vier Stunden Temperatur abends 39,5°, die am Morgen wieder abgefallen war. Die zweite Einspritzung 0,4 ccm wurde reaktionslos vertragen. Der Stuhlgang, der kein Blut, aber reichlich Schleim gezeigt hatte und sehr schmerzhaft war, ist geringer geworden. Allgemeinbefinden ist gebessert, Blut ist nicht aufgetreten. Der Mann ist geheilt entlassen.

Bei einigen der behandelten Fälle traten Ödeme an den Beinen, einigemal auch am ganzen Körper auf. Ich bringe die Ödeme in keinen Zusammenhang mit den Einspritzungen, da ich bei einer ganzen Reihe anderer Fälle, die nicht specifisch behandelt wurden, in teilweise viel erheblicherem Maße diese Ödeme beobachten konnte. Es handelt sich jedenfalls um die gleiche Erscheinung, auf die Rumpel und Knaak seinerzeit hingewiesen haben. Die Ödeme sind in sämtlichen Fällen zurückgegangen.

Zusammenfassung: Ich schlage vor, die Versuche mit dem Ruhrheilstoff Boehncke in weiterem Maße auszudehnen und auszubauen, da

1. ein schädlicher Einfluß weder durch die subcutane noch durch die intravenöse Einspritzung nachgewiesen werden konnte, sich vielmehr

2. unbestreitbar eine günstige Beeinflussung von Ruhrerkrankungen in 22 Fällen bereits nachweisen ließ. Der eine Todesfall ist auf den ungünstigen allgemeinen Ernährungszustand und Schwierigkeiten in der Pflege zurückzuführen.

3. Als Vorschrift für die subcutane Einspritzung empfehle ich:

Als erste Einspritzung 0,5 ccm, steigend auf 0,8 ccm und 1,0 ccm. Die Einspritzungen sollen, wenn ohne Reizwirkung vertragen, täglich gegeben werden. Der dritten Einspritzung soll erforderlichenfalls eine vierte und fünfte Einspritzung in gleicher Höhe folgen, um eine weitere Entgiftung zu erzielen. Nur in Fällen, in denen eine möglichst umgehende Wirkung erwünscht ist, würde ich eine intravenöse Einspritzung, und zwar 0,2 ccm, 0,4 ccm, 0,6 ccm zur Anwendung bringen.

Nachtrag bei der Korrektur: Im März d. J. habe ich zwei chronische und vier akute schwere Ruhrfälle unter Vorgabe von 10 ccm Ruhrserum mit Heilstoff behandelt. Der Erfolg war ausgezeichnet.

Literatur: 1. Skalski und Sterling, D. m. W. 1917, Nr. 23. — 2. Margolis, D. m. W. 1917, Nr. 25. — 3. Rumpel und Knaak, D. m. W. 1916, Nr. 45 und folgende. — 4. Verh. D. Kongr. f. inn. M., Warschau 1916. — 5. Marx, Die experimentelle Diagnostik der Infektionskrankheiten 1914. — 6. Ruge in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten 1914.

[1]) Erwähnen will ich, daß ich bei gleicher Gelegenheit mit dem toxisch-antitoxischen polyvalenten Ruhrschutzimpfstoff Dysbakta Boehncke arbeitete und Umgebungsschutzimpfungen durchführte. Ich berichtete an anderer Stelle darüber. Dysbakta und Ruhrheilstoff sind in Bezeichnung und Anwendung streng zu trennen.

Aus einem Reservelazarett.

Bartflechtentherapie mittels Sterilin.

Von

Dr. **B. Chajes**,

ordinierendem Arzt der Abteilung für Haut- und Harnleiden.

Die zunehmende Verbreitung der Bartflechte, welche in Deutschland in den letzten Kriegsjahren festgestellt wurde, hat naturgemäß die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf diese Erkrankung gelenkt. Gerade die Anfangsstadien der Bartflechte oder Trichophytie sind es ja, die dem praktischen Arzt zuerst zu Gesicht und zur Behandlung kommen. Die Patienten stellen sich mit dem typischen Herpes tonsurans vor, kreisrunden, leicht geröteten Stellen, welche am Rande kleinste Bläschen und Schüppchen zeigen und die Tendenz zu rascher Ausbreitung erkennen lassen. Es kommt nun bei richtiger Therapie in diesem Stadium darauf an, ein Weitergreifen der Erkrankung auf andere Körperstellen beziehungsweise andere Personen zu verhüten, ferner auch zu vermeiden, daß die Erreger, die Trichophytonpilze, in die tieferen Hautschichten eindringen und zu Infiltraten und langwierigen Eiterungen führen[1]).

Es ist ja hinlänglich bekannt, daß jede die Haut reizende Behandlung der oberflächlichen Bartflechte, des Herpes tonsurans, sehr leicht zu einem Übergreifen des Krankheitsprozesses in die Tiefe führt. Deshalb hat auch die Behandlung mit Jodtinktur, auch bei Anwendung von Verdünnung mit Spiritus im Verhältnis von 1:2—3 ihre Nachteile. Die Bepinselung der oberflächlichen Bartflechten mit 1%iger wäßriger Sublimatlösung oder ½- bis 1%iger Kaliumpermanganatlösung hat aber den Nachteil, daß zwischen den mehrmals täglich auszuführenden Pinselungen die erkrankten Herde offen liegen und die Möglichkeit der Weiterverbreitung auf andere Körperstellen beziehungsweise andere Personen besteht. Diesem Mangel helfen auch die Puderungen mit Schwefel-Zinkoxydtalcum und Anwendung von Schüttelmixturen nicht ab, ganz abgesehen davon, daß diese Medikation ebenso wie die Jodtinkturpinselungen im Gesicht auffallen und entstellen und aus äußeren Gründen vielfach nicht zur Anwendung kommen können.

Um nun eine Abtötung der Pilze und gleichzeitig einen vollkommenen Abschluß der erkrankten Hautpartien zu erzielen, wurde das Sterilin zunächst rein und dann unter Zusatz von Desinfizienzien angewendet.

Das Sterilin ist eine nach Dr. Colman hergestellte hellgelbe Flüssigkeit von sirupartiger Konsistenz, die hauptsächlich eine Lösung von organischen Estern der Cellulose in Aceton darstellt und die Eigenschaft besitzt, große Mengen organischer ölartiger Erweichungsmittel aufzunehmen. Dadurch wird erreicht, daß das sonst spröde Cellulosehäutchen weich und elastisch wird; es übertrifft hierin an Elastizität bei weitem das Kollodium, da sich dieses nur mit beschränkten Mengen von Ölen, z. B. Ricinusöl, vermischen läßt und viel spröder und weniger widerstandsfähig ist.

Aus dem Sterilin werden ja seit längerer Zeit Fingerlinge hergestellt, die ein vorzüglicher Ersatz für Gummifingerlinge sind und auf Empfehlung von M. Borchardt, Blaschko, Pinkuß und Anderen längst ausgedehnte Verbreitung gefunden haben, ebenso Sauger (Pfaundler, Finkelstein) usw.

[1]) Auf eine eingehende Schilderung der Erreger der Bartflechte, Krankheitsbild und -verlauf wird hier verzichtet und auf die Arbeit des Verfassers „Die Pilzerkrankungen der menschlichen Haut", Med. Kl. 1918, H. 13, hingewiesen.

Das Sterilin wurde nun bei der Behandlung der oberflächlichen Bartflechten in der Weise angewandt, daß die erkrankten Stellen und ihre Umgebung täglich damit bepinselt wurden. Die Flüssigkeit trocknete nach ein bis zwei Minuten zu einem festhaftenden, elastischen Überzug an, welcher die Krankheitsherde gut abschloß und so eine Weiterverbreitung verhütete.

Die ausgedehnten Versuche an dem großen Krankenmaterial unserer Spezialabteilung haben nun ergeben, daß Sterilin an sich schon in manchen Fällen imstande ist, eine Abheilung von oberflächlichen Trichophytien zu erzielen. Erheblich schneller wurde das Resultat jedoch durch Zusatz von Desinfizenzien, wie Ichthyol (10%), Sulf. praec. (5%), Acidum salicylicum, Epicarin, Resorcin und anderem erreicht. Ichthyolzusatz hat jedoch den Nachteil, daß die bepinselten Stellen bräunlich auffallen. Nach zahlreichen Versuchen hat sich eine Sterilinlösung mit Zusatz von je 3% Acidum salicylicum und Resorcin als hinreichend pilztötend erwiesen. Die bepinselten Herde fallen dabei gar nicht auf, sodaß jede Störung der Berufstätigkeit fortfällt.

Die klinischen Ergebnisse, auf die ich bereits auf der Tagung der Berliner beziehungsweise Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu Berlin (25. März 1918) hinwies, waren durchaus günstig: im allgemeinen heilten die oberflächlichen Trichophytien bei täglicher Pinselung in ungefähr einer Woche ab. In zwei Fällen traten Infiltrate auf, worauf die Sterilinbehandlung fortgelassen und Röntgenbehandlung und Wärmeapplikation angewendet wurden. Daß eine Ausbreitung des Krankheitsprozesses in die Tiefe auch bei vorsichtigster Behandlung mitunter nicht zu vermeiden ist, ist ja hinlänglich bekannt; ob hierbei eine besondere Disposition der Haut oder eine starke Virulenz der Pilze dabei in Frage kommt, ist noch nicht aufgeklärt. Jedenfalls ist bei der Sterilinbehandlung nach unserer Erfahrung Infiltratbildung viel seltener erfolgt, als bei der Behandlung mit Sublimatlösung und besonders mit Jodtinktur, auch in verdünntem Zustand.

Bei tiefer Bartflechte wurde die Sterilinlösung (c. Acidum salicylicum und Resorcin, je 3%) nur zur Abdeckung angewandt, solange keine Eiterbildung auftrat. In diesem Fälle ist die Anwendung von Sterilin kontraindiziert, da der Eiterabfluß verhindert wird. Die Vorzüge der Sterilinbehandlung sind:

Bequeme und für den Patienten nicht störende Anwendung, Billigkeit, Fortfall von Verbandmaterial und vor allem Verhütung der Übertragung und Weiterverbreitung durch vollkommenen Abschluß der Krankheitsherde.

Bei dieser Gelegenheit soll noch auf den Wert des Sterilins in der dermatologischen Praxis hingewiesen werden. Blaschko hat ja bereits auf diese Möglichkeit in der D. m. W. 1916 aufmerksam gemacht. Wir haben Sterilin rein und mit Zusatz von Ichthyol (10%), Epicarin (5%), Acidum salicylicum und Resorcin (3 bis 5%) zur Abdeckung und zum Schutz der Umgebung bei Furunkeln, Ulcera cruris, Pyodermien, Impetigo contagiosa mit gutem Erfolge angewandt. Ein weiterer Vorteil ist dabei die große Ersparnis an Verbandmaterial, da ein aufgelegter Mull- oder Zellstofftupfer — ähnlich wie bei Mastixlösungen, die ja heute in brauchbarer, klebekräftiger Form kaum mehr zu haben sind — auf der bepinselten Umgebung festhaftet und so z. B. bei Furunkeln usw. einen Abfluß des Eiters aus dem nicht bepinselten Geschwürsgrund gestattet. Bei Psoriasis ist Sterilin mit Zusatz von Chrysarobin, Acidum salicylicum und ähnlichem zu empfehlen.

Über unsere Erfahrungen mit entsprechend zusammengesetzten Sterilinlösungen in der dermatologischen Therapie soll nach Abschluß weiterer Versuche berichtet werden[1]).

[1]) Fabrikant des Sterilins: Verbandstoffabrik von Oskar Skaller, Berlin N 24.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Übersichtsreferat.

Über Milztumoren (mit Ausschluß des Echinokokkus).

Von Priv.-Doz. H. Scholz, Königsberg i. Pr.

(Schluß aus Nr. 21.)

Die günstigen Erfolge der Milzexstirpation führten Eppinger (105) zu der Folgerung, auch bei anderen Affektionen mit **hypersplenischer Hämolyse** den gleichen Weg einzuschlagen. Als solche fand er vor allem die perniziöse Anämie. Bei dieser Krankheit ist die Milz, rein äußerlich betrachtet, meist nicht zu einem beachtenswerten Tumor umgewandelt. Decastello hat vor wenigen Jahren einen Kranken mit beträchtlicher Milzvergrößerung erwähnt, und Naegeli (111) teilte jüngst einen weiteren Fall mit, wobei er auch angab, daß der Milztumor hier und da als initiale Erscheinung der schweren Anämie gesehen wird. Eine Mitwirkung der Milz bei der Entstehung des Leidens war nicht diskutiert worden; vielmehr galt die Anaemia gravis meist als primäre Knochenmarkserkrankung, eine Ansicht, die Naegeli gegenüber den Lehren von Pappenheim und Morawitz von einer hämotoxisch-hämolytischen Grundlage erneut verteidigt. Nun haben die Untersuchungen von Eppinger, der bei der perniziösen Anämie starke Urobilinvermehrung im Stuhle fand, was neuerdings von Salomon und Charnass (112) wieder bestätigt wurde, die Möglichkeit einer primären Hämolyse nähergebracht. Ihre stärkste Stütze findet diese Anschauung in den Resultaten der Milzentfernung. Ob man hierbei aber von Heilungen sprechen darf, erscheint nach den von Huber, Harpole und Fox (113) beobachteten Rückfällen doch zweifelhaft, selbst bei der großen Zahl der publizierten günstigen Fälle. Immerhin ist eine Bedeutung des Begriffs „Hypersplenie" für die Genese der Anaemia gravis nicht in Abrede zu stellen; weitere Forschungen haben festzustellen, ob dieses Moment nur für besondere Fälle Geltung hat.

Die Milzexstirpation hat als weitere Folge die Erörterung der Zusammengehörigkeit anderer Affektionen mit dem Symptomenkomplex Anämie mit Milztumor gezeitigt. Hier ist außer den bereits erwähnten Leiden vorwiegend die Gruppe der Anaemia splenica zu nennen. Gegen diesen Begriff haben sich schon lange Bedenken geltend gemacht, es sind auch schon Versuche gemacht worden, die in ihm zusammengefaßten Krankheitsbilder besser abzugrenzen [Osler (114), Naegeli (31)]. Eppinger (110) sieht nun das Gemeinsame für alle diese Formen in der gesteigerten Blutzerstörung, bei der die Milz eine besondere Funktion hat; er rechnet hierzu also auch die perniziöse Anämie, ferner die hypertrophische Lebercirrhose. Warum nun bei den einzelnen Krankheitsbildern diese gemeinsame Ursache zu pathologisch-anatomisch und klinisch so verschiedenen Bildern führt, ist zunächst nicht zu verstehen. Eppinger erwähnt für den Morbus Banti die Möglichkeit, daß die Fibroadenie einen Heilungsprozeß gegenüber der gesteigerten hämolytischen Tätigkeit der Milz darstellt. Die Entwickelung der verschiedenen Krankheitskomplexe hängt im wesentlichen von der Standhaftigkeit der sekundär — von der Milz aus — beeinflußten Organe ab: wenn das Knochenmark erschöpft ist, ergibt sich das Bild der perniziösen Anämie, wenn die Leber der erhöhten Gallenfarbstoffbildung gegenüber versagt, kommt es zu cirrhotischen Prozessen; mit den in der Milz vor sich gehenden rückläufigen Veränderungen können die anderen Organerscheinungen aufhören, fortschreiten, sich rückbilden, sodaß zahlreiche Möglichkeiten denkbar sind. Was die Bewertung des Begriffs Anaemia splenica betrifft, so läßt er sich auflösen in solche Fälle von splenotoxischer (hypersplenischer) Anämie, bei denen das schädigende Agens als bekannt vorausgesetzt werden darf (Malaria, Tuberkulose, Lues, hepatotoxische Einflüsse) und in solche Fälle, bei denen das schädigende Gift nicht bekannt ist und eine enterogene Schädlichkeit, eine konstitutionelle, eine Stoffwechselanomalie (Rachitismilz) angenommen werden muß. Hierunter gehören auch alle die eben ausführlicher besprochenen Milztumoren.

Völlig unbekannt ist noch die Genese des leukämischen Milztumors. Zwar lassen die experimentellen Übertragungen, die im Tierreiche gelungen sind [Ellermann (115)], den Schluß auf ein infektiöses Agens zu, wie auch Beziehungen zwischen experimenteller Leukämie und Tuberkulose sich ergeben haben. Ferner spricht der mehr oder weniger septische Verlauf akuter Leukämien für eine mikrobiotische oder toxische Mitwirkung. Für die menschliche Leukämie fehlen aber noch alle Beweise für solche Annahmen. Wir wissen seit den Arbeiten von Neumann, Ehrlich, daß die Milzveränderungen bei beiden Formen der Leukämie nur ein Glied in der Kette des Ganzen sind. Für die lymphatische Leukämie disponiert ihre ganze Struktur; aber auch für die myeloide Form ist in der Milz wucherungsfähiges Anlagegewebe enthalten. Eine lienale Genese der Leukämien wird nicht mehr behauptet. Versuche zur Heilung, die auf solchen Anschauungen beruhten, sind mehrfach mit der Entfernung der Milz gemacht worden, ohne daß die Ergebnisse ermutigend waren. Nach Küttner (20) sollte man nur dann eine leukämische Milz entfernen, wenn sie unerträgliche Beschwerden macht. Im Zeitalter der Röntgentherapie liegt die Operation nicht sehr nahe. Allerdings hat

Ziegler (116) einen leukämischen Milztumor mit Glück entfernen lassen. Aber auch hier war der Operation lange Bestrahlung vorangegangen, die, wie Ziegler meint, den Organismus im ganzen vorteilhaft beeinflußt hat.

Dasselbe gilt von den sogenannten pseudoleukämischen Tumoren, die auch ganz besonders groß zu werden pflegen. Wegen der heutigen Auffassung des Begriffs Pseudoleukämie sei auf die Lehrbücher der Hämatologie (31) verwiesen; bezüglich der Milz gilt das bei der Leukämie Gesagte. Der Milztumor bei der Anaemia pseudoleucaemica infantum ist histologisch den myeloisch gewucherten Milzen gleich, nur daß eben die Verdrängung des normalen Gewebes zeitlich begrenzt ist und nicht auf leukämischer, sondern anämischer Basis entsteht.

Eine weitere Erkrankung des blutbereitenden Systems, bei der ein Milztumor von beträchtlicher Größe vorhanden sein kann, ist die Polyglobulie (Polycythämie). War bei den bisher besprochenen Leiden die Anämie das den Milztumor begleitende Symptom der Blutkrankheit, so ist bei der Polyglobulie vielmehr eine Blutvermehrung vorhanden, die sich bereits in dem kongestionierten kirschrot-cyanotischen Aussehen der Kranken andeutet. Eines der auffallendsten Symptome ist die manchmal sehr beträchtliche Blutdrucksteigerung, die einer Gruppe von Fällen fehlen kann. Ebenso ist auch der Milztumor keine regelmäßige Erscheinung. Man hat nach dem Vorhandensein oder Fehlen dieser beiden Veränderungen die Krankheit in Formen mit Milztumor beziehungsweise mit Blutdrucksteigerung (Polyglobulie hypertonica) und solche ohne diese Zeichen eingeteilt. Schon der häufige Mangel der Milzvergrößerung läßt den Schluß zu, daß für die Entstehung des Gesamtbildes die Milz nicht eine besonders hervorragende Rolle spielen muß. In der ersten Zeit der Bekanntschaft mit diesem Leiden hat man allerdings in einer Milzerkrankung das Primum movens gesehen. Der Befund von tuberkulösen Veränderungen in solchen Milzen [Vaillard, Lefas (25)] legte den Gedanken nahe, daß die Krankheit sich auf tuberkulöser Grundlage ausbilden könnte; die Milz wurde dabei als Zwischenstation, als Herstellungsort des die übrigen Folgen bedingenden Agens angesehen. Nachdem aber in vielen Fällen auch ohne Tuberkulose der Milz das gleiche Syndrom festgestellt worden war, andererseits auch Milztuberkulose ohne Polyglobulie bekannt geworden war (siehe vorher), entfiel die Berechtigung dieser Annahme. Weitere Anschauungen gründeten sich auf die Zugehörigkeit der Milz zu den Blutbildungsstätten. Hirschfeld (117) fand aber keine vermehrte Erythropoese in der Milz und schloß deshalb einen wesentlichen Anteil des Organs an der Entstehung des Leidens aus. Senator (118) hatte die Frage aufgeworfen, ob nicht eine Verminderung der Erythrocyten lösenden Kraft der Milz das Primäre wäre, kam aber schon selbst zur Verwerfung dieser Möglichkeit, da eine Milzexstirpation [Cominotti (122)] nichts an den Erscheinungen geändert hatte. Die Ablehnung der splenogenen Theorie war die Folge. Heute wird die Krankheit ganz allgemein als primäres Knochenmarksleiden angesehen, als Analogon zur Leukämie [Weber (119)]. Hirschfeld hat vorgeschlagen, für sie die Bezeichnung Erythrämie zu wählen, womit das Wesentliche, das Befallensein des erythropoetischen Apparats, gut zum Ausdruck gebracht wird. Der Name ist auch der Ribbertschen Benennung Erythroblastom vorzuziehen, weil dieser von vornherein das Bestehen eines geschwulstbildenden Prozesses betont, der nicht erwiesen ist. Für die sekundären Fälle von Polyglobulie, wie sie bei Herzfehlern als Stauungsfolge beobachtet werden, schlägt Hirschfeld den Namen Erythrocytose vor. Die Blutstauung wird auch für den erythrämischen Komplex als hinreichende Ursache von manchen Forschern anerkannt; in zahlreichen Fällen ist auch der pathologisch-anatomische Befund der Milz der der Stauungsmilz [Reckzeh (120)]. Lommel (121) weist auf die Möglichkeit hin, daß eine chronische Pfortaderstauung das Bild erzeugen kann, und Reckzeh schließt auch aus Tierexperimenten auf die ursächliche Bedeutung der Stauung. Senator hat freilich diese Fälle, ebenso wie die durch Tuberkulose bedingten, als nicht rein bezeichnet. Weber erklärt den Zustand als Plethora vera; für diese Deutung lassen sich auch die Befunde von Hutchinson und Miller (123) verwerten. Lutenbacher (124) erklärt den Milztumor für spodogen. Andere Autoren fanden myeloische Veränderungen in der Milz [Hirschfeld, Bence (125)], woraus der Schluß auf eine Knochenmarksaffektion berechtigt erscheint.

Auch aus der Therapie läßt sich für die primäre Rolle der Milzveränderung kein Schluß ziehen, wenn man die tuberkulösen Splenomegalien nicht berücksichtigt. Trotz der Milzexstirpation, die übrigens nur selten versucht worden ist, konnte noch nach vielen Jahren der erythrämische Befund erhoben werden. Hoffmann (24) machte eine Milzentfernung, die von letalem Ausgange gefolgt war.

In seltenen Fällen ist der Milztumor die **Begleiterscheinung von Stoffwechselkrankheiten.** v. Jaksch (126) und Levy (127) teilten das Vorkommen von Splenomegalie bei gichtischer Diathese mit. Schabad (128) beschreibt die Häufigkeit der Milzhypertrophie bei Rachitis. Czerny sieht darin ein Zeichen der exsudativen Diathese. Leslie (129) berichtet über einen Milztumor bei beginnender Basedowscher Erkrankung.

Neben den bisher besprochenen Formen der Milzvergrößerung werden **solitäre, echte Milzgeschwülste** verhältnismäßig selten beobachtet. Von den gutartigen Neubildungen sind am häufigsten die Cysten; von ihnen sollen hier nur die nichtparasitären Erwähnung finden.

Es handelt sich dabei entweder um Hohlräume, die als Folgen von Blutungen ins Gewebe oder durch Stauung [Küstner (130)] entstanden, mit hämorrhagischer oder serös-hämorrhagischer Flüssigkeit erfüllt sind, oder um Lymphcysten, die meist aus präformierten Spalten stammen respektive von abgesprengtem serösen Gewebe [Wöhlwill (131)], und im Gegensatz zu den Blutcysten eine celluläre endotheliale Auskleidung besitzen [Bircher, Coenen, Michelsson (20)]. Die Lymphcysten, besonders die zuletzt genannte Art, sind selten und meist klein. Die Blutcysten entstehen fast immer durch ein Trauma, besonders häufig bei Kranken, die Malaria durchgemacht haben [Gentili (132)], bei Frauen im Anschluß an die Gravidität, ohne daß übrigens von einer Bevorzugung des weiblichen Geschlechts gesprochen werden kann. Die Cysten, die uni- oder multilokulär auftreten, können die Milz in eine bedeutende Geschwulst umwandeln und heftige Beschwerden durch ihre Größe hervorrufen. Die Diagnose auf die cystische Natur der Neubildung wird nur, was selten möglich zu sein scheint, durch den Nachweis von Fluktuation gelingen [Bircher (133)]. Von Monnier wird auf die Häufigkeit eines perisplenitischen Reibegeräuschs aufmerksam gemacht. Der Blutbefund ist normal.

Als Behandlung kommt, besonders wegen der Gefahr der Ruptur, fast ausschließlich das operative Vorgehen in Frage. Michelsson bezeichnet als Operation der Wahl die Resektion der Cysten; bei sehr großen Säcken, bei denen das Milzgewebe weitgehend aufgebraucht ist, wird die Splenektomie erwogen werden müssen.

Neben den durch Blutung entstandenen Cysten der Milz sind einige Fälle echter Angiome von beträchtlicher Größe bekannt geworden [v. Benckendorff, Anzilotti (135)]. Zu den anscheinend recht seltenen Dermoidcysten der Milz (Michelsson) liefert Kumaris (136) einen Beitrag: eine dislozierte Milz war in eine einige Liter fassende und teratoide Produkte enthaltende Höhle umgewandelt worden.

Die bösartigen Geschwülste der Milz dürfen als besondere Seltenheit gelten (Michelsson). Das Vorkommen eines Sarkoms ist das relativ häufigere Ereignis. Michelsson (20) hat die Kasuistik gesammelt und erörtert die diagnostischen und prognostischen Fragen. Hervorzuheben ist das auffallend rasche Wachstum und die harte höckrige Beschaffenheit der sarkomatösen Tumoren, besonders die zuletzt erwähnte Eigenschaft wird vor allem betont. Die Therapie kann ihre Erfolge natürlich nur in chirurgischem Vorgehen suchen. Die Resultate sind allerdings hinsichtlich ihrer Dauer nicht besonders gut; das trifft ja mehr oder minder für die gesamten malignen Neubildungen zu.

Scharf zu trennen sind von den echten Sarkomen der Milz die sogenannten Lymphosarkome, bei denen es sich nicht um eine Milzerkrankung, sondern um eine Wucherung des lymphatischen Gewebes handelt. Bei der Kundratschen Lymphosarkomatose ist die Milz selten beteiligt. Naegeli (31) hebt bei der Einteilung der Lymphocytome ein isoliertes Lymphosarkom der Milz hervor, das unter dem Bilde des malignen Tumors mit Knotenbildung verläuft. Man hat das etwa dem — anscheinend — isolierten Auftreten der Mediastinalgeschwülste auf lymphosarkomatöser Basis zu vergleichen. Wie gesagt, darf aber nie der prinzipielle Unterschied gegenüber dem eigentlichen Sarkom vergessen werden.

Das primäre Carcinom der Milz kommt nach Michelsson, der an den Mitteilungen von Litten, Moltrecht Kritik übt, anscheinend nicht vor. Der von de Renzi (137) publizierte Fall von malignem Neoplasma ist histologisch nicht geklärt. Dagegen hat Loening (138) über einen Gallertkrebs berichtet, der die Milz bis zur Größe eines gehörigen leukämischen Tumors vergrößert hatte. Im eigentlichen Sinne primär war diese Geschwulst nicht, da sie ihren Ausgang wahrscheinlich von einem kleinen Carcinom am Pankreaskopfe genommen hatte. Die Carcinomverschleppung in die Milz ist im übrigen auch nur selten. Nach Chalatow (139) der bei sechs verschiedenen Primärcarcinomen Metastasen in der Milz fand, bedingen

äfte, die auf die Geschwulstzellen schädigend wirken,
efallensein des Organs. Zu eigentlicher Tumorbildung
Bedeutung pflegt es beim Carcinom nach Hol-
r dann zu kommen, wenn besondere Behelfsursachen
chronische Stauung im Pfortadergebiet, allgemeine
ntliche Krebsansiedelung ist nach Hollister neben
zufällige Nebenursachen sehr selten. Der Autor be-
er einen Fall von Mammacarcinom, bei dem bei all-
rophie der Milz die Follikel durch Krebsgewebe er-
zum größten Teil krebsig war. Auch Kettle (141)
en von Carcinomen verschiedener Lokalisation eine
oische Infiltration der Milz mit Krebszellen. Nach
stellungen kann also von einer **klinischen** Be-
Neubildungen in der Milz nicht gesprochen werden.

ie ausführliche Zusammenstellung der benutzten Literatur
ßeren Gründen; alle Titel sind gekürzt wiedergegeben.

Funktionelle Milzdiagnostik. (Zschr. f. d. ges. exper. M.
Kreuter, Blutuntersuchungen bei Splenektomie. (Zbl. f.
- 3. **Frey,** Funktionelle Milzdiagnostik. (Zschr. f. d. ges.
:) — 4. **Signorelli,** Splenische Anisocorie. (Riform. med.
Hildebrandt, Verhalten der Leber bei Erysipel. (Mitt.
.) — 6. **Jürgens,** Influenza in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol.
Franke, Influenzasymptome. (D. Arch. f. klin. M. 1901.
Über Influenza. (M. Kl. 1916, Nr. 12.) — 9. **Babes** und
derung bei Wut. (Cpt. r. de Biol. 1909, S. 67.) —
schwellung nach Typhusschutzimpfung. (M. m. W. 1915,
D. m. W. 1915, S. 41. **Kämmerer** und **Woltering,** M. m.
11. **Esau,** Milzabsceß nach Typhus. (D. m. W. 1905,
Milzabsceß. (J. of Amer. ass. 1903, Nr. 41.) — 13. **Gromski,**
ad pedyatr. 1912, S. 4; Kongreßzbl. 1912, H. 2.) —
osceß nach Typhus. (Berlin. Klin. 1909, H. 255.) —
ß. (D. Zschr. f. Chir. 1915, S. 135) — 16. **Bessel-Hagen,**
Körte, ebenda 1902. — 17. **Dege,** Tumoren der Milz-
Sanitätsw. 1906.) — 18. **v. Stubenrauch,** Milzpunktion.
1914, S. 88.) — 19. **Propping,** Typhöser Milzabsceß.
3.) — 20. **Michelsson,** Milzchirurgie. (Erg. d. Chir. 1913,
21. **Kaufmann,** Lehrb. d. pathol. Anat. — 22. **French**
a splenica. (Proc. of the roy. Soc. of med. 1914, 7.)
nti. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1914, H. 3.) — 23. **Jean-**
Tertiäre Lues mit Milzhypertrophie. (Bull. de soc.
14, S. 30.) — 24. **Hoffmann,** Chirurgie der Milz. (Beitr.
92.) — 23. **Lefas,** Milztuberkulose. (Thèse de Paris
l, Milztuberkulose. (Ärztl. Intell.Bl. 1883, S. 32.) —
ulose. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 28. **Klemperer,** Opera-
z. (Th. d. Geg. 1914, S. 55.) — 29. **Permin,** Milztuberku-
09.) — 30. **Strehl,** Milztuberkulose. (Arch. f. klin. Chir.
, Blutkrankheiten. — 32. **Kümmell,** Milztuberkulose.
ref. M. m. W. 1911, S. 58.) — 33. **Bayer,** Tuberkulose
nzgeb. 1904, S. 13.) — 34. **Lorey,** Milztuberkulose.
1912, S. 24.) — 35. **Winternitz,** Milztuberkulose. (Arch.
9.) — 36. **Douglas** und **Eisenbrey,** Milztuberkulose.
914, S. 147.) — 37. **Holmgren,** Diagnostik der amy-
hr. f. Tbc. 1913, S. 21.) — 38. **Celli,** Malaria. (Zbl.
1914; Ann. d'igiene 1912, S. 22.) — 39. **Schilling,**
h, Spez. Path. u. Ther. 1915.) — 40. **Toschi,** Rolle der
i dell' acad. de med. Ferrara 1912, S. 86; Kongreß-
Glogner, Milzruptur. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg.
ter, Milzentfernung. (Amer. j. of med. sc. 1905.) —
nt, Malariastudien. (Ann. de l'inst. Pasteur 1913,
ilz- und Leberschwellung. (D. m. W. 1917, S. 43.) —
e. (Ann. of trop. med. 1912, S. 6.) — 46. **Baetge,** Malaria.
— 47. **Jacobsthal** und **da Rocha-Lima,** Wassermann-
Derm. Wsch. 1914, Erg.-H. 58.) — 48. **Prampolini,** Ma-
l' acad. med. Ferrara 1912; Kongreßzbl. 1913, H. 7.)
n der Malariamilz. (Arch. f. klin. Chir. 1910, S. 92.)
. (M. m. W. 1915, S. 62.) — 51. **Sluka** und **Zarfl,**
S. 56.) — 52. **Giugni,** Züchtung der Leishmania. (Patho-
Caryophyllis und **Sotiriades,** Heilung von Kala-azár.
- 54. **Jemma,** Infantile Milzanämie. (D. Arch. f. klin.
i Christina und **Caronia,** Heilung der Leishmaniosis.
- 56. **Rheindorf,** Filarien in der Milz. (Zbl. f. Bakt.
Ewald, Milzvenenthrombose. (D. m. W. 1913, S. 39.)
d van Yzeren, Milztumor bei Thrombose der Venae
v. Geneesk. 1903. — 59. **Lindborn,** Milzvenenthrom-
.) — 60. **Tansini** und **Morone,** Milzvergrößerung in-
med. 1913.) — 61. **Jores,** Anatomische Grundlage
13. — 62. **Carvaglio,** Milz bei Lebercirrhose. (Speri-
63. **Posselt,** Leber und Milz. (D. Arch. f. klin. M.
Morbus Banti. (Beitr. z. path. Anat. 1898, S. 24;
Fol. haematol. 1910, S. 10.) — 65. **Senator,** Banti. (B. kl. W. 1901, S. 38; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1904.) — 66. **Umber,** Banti. (Zschr. f. klin. M. 1904, S. 55; M. m. W. 1912, S. 59.) — 67. **Ridder,** Morbus Banti. (Charité-Ann. 1911, S. 35.) — 67b. **Neuberg,** Morbus Banti. (Zschr. f. klin. M. 1912, S. 74.) — 68. **Krull,** Banti. (Mitt. Grenzgeb. 1915, S. 28.) — 69. **Luce,** Banti. (M. Kl. 1910, S. 6.) **Müller,** Banti. (M. m. W. 1909, S. 56.) **Lommel,** Banti und hämolytischer Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1913, S. 109.) — 70. **Grosser** und **Schaub,** Banti. (M. m. W. 1913, S. 60.) — 71. **Isaac,** Banti. (Schmidts Jahrb. 1912, S. 315.) — 72. **L. Finkelstein,** Banti bei Kindern. (Jb. f. Kindhlk. 1907, S. 66.) — 73. **Schlagenhaufer,** Typ Gaucher. (Virch. Arch. 1906, Bd. 187.) — 74. **Rettig,** Typ Gaucher. (B. kl. W. 1909, S. 46.) — 75. **Brill, Mandlebaum, Libman,** Typ Gaucher. (Am. j. of the med. sc. 1909, S. 137.) — 76. **Sapegno,** Gauchertyp. (Arch. per le scienz. med. 1913, S. 37; Kongreßzbl. 1914, H. 9.) — 77. **Plehn,** Milz- und Lebervergrößerung mit Anämie. (D. m. W. 1909, S. 35.) — 78. **Schultze,** Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie. (Verh. D. path. Ges. 1912, S. 15.) — 79. **Lutz,** Milzhyperplasie bei diabetischer Lipämie. (Beitr. z. path. Anat. 1914, S. 58.) — 80. **V. Babes** und **A. Babes,** Gauchersche Krankheit. (Cpt. r. de Biol. 1913, S. 75.) — 81. **Niemann,** Unbekanntes Krankheitsbild. (Jb. f. Kinderhlk. 1914, S. 79.) — 82. **Anitschkow,** Lipoidsubstanzen in der Milz. (Beitr. z. path. Anat. 1913, S. 57.) — 83. **Erdmann** und **Moorhead,** Splenektomie bei Gauchertyp. (Am. j. of the med. sc. 1914, S. 147.) **Downes,** New York med. Rec. 1913. — 84. **Banti,** Splenomegalia haemolytica. (Sem. méd. 1913.) — 85. **Minkowski,** Chronischer Ikterus mit Urobilinurie. (Kongr. f. inn. Med. 1910.) — 86. **Chauffard,** Hämolytischer Ikterus. (Sem. méd. 1908.) 87. **Troisier,** Icterus haemolyticus. (Pr. méd. 1914, S. 42.) — 88. **Benjamin** und **Sluka,** Chronische Bluterkrankung mit Ikterus. (B. kl. W. 1907, S. 44.) — 89. **Isaac,** Resistenz der roten Blutkörperchen. (Schmidts Jahrb. 1913, S. 310.) — 90. **v. Krannhals,** Congenitaler Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1904, S. 81.) — 91. **Kahn,** Hämolytischer Ikterus. (M. m. W. 1913, S. 60.) — 92. **Geisböck,** Hämolytische Anämien. (D. Arch. f. klin. M. 1913, S. 110.) — 93. **Götzky** und **Isaac,** Hämolytische Anämie. (Fol. haemat. 1914, S. 17.) — 94. **Meyerstein,** Blutzerfall. (Erg. d. Inn. M. 1913, S. 12; Literatur!) — 95. **Aschenheim,** Hämolytischer Ikterus. (M. m. W. 1910, S. 57.) — 96. **Guizetti,** Hämolytischer Ikterus. (Beitr. z. path. Anat. 1912, S. 52.) — 97. **Möller,** Acholurischer Ikterus. (B. kl. W. 1908, S. 45.) — 98. **Sormani,** Tuberkulose und hämolytischer Ikterus. (Gaz. med. ital. 1914, S. 65.) — 99. **Strauß,** Chronischer Ikterus. (B. kl. W. 1906, S. 43.) **Claus** und **Kalberlah,** ebenda. — 100. **Maliwa,** Congenitaler Ikterus. (D. m. W. 1913, S. 39.) — 101. **Chauffard,** Hämoglobinurie mit Ikterus. (Sem. méd. 1909.) — 102. **Asher,** Physiologie der Drüsen, 24. Mitt. (Biochem. Zschr. 1916, S. 72.) — 103. **Pel,** Resistenz der roten Blutkörperchen. (D. Arch. f. klin. M. 1912, S. 106.) — 104. **Port,** Milz als hämatopoetisches Organ. (Arch. f. exp. Pharm. 1913, S. 73.) — 105. **Eppinger** und **Ranzi,** Milzexstirpation. (85. Vers. D. Naturf. u. Ärzte, Wien 1913.) — 106. **Decastello,** Splenektomie. (K. K. Ges. d. Ärzte; ref. M. m. W. 1913, S. 60 u. D. m. W. 1914, S. 40.) — 107. **Fleckseder,** Hämolytischer Ikterus. (Ges. f. inn. M. und Kinderhlk., Wien 14. April 1910.) — 108. **Lichtwitz,** Acholurischer Ikterus. (D. Arch. f. klin. M. 1912, S. 106.) — 109. **Robertson,** Eigenschaften der Milz bei perniziöser Anämie. (Arch. of intern. M. 1916, S. 16.) — 110. **Eppinger** und **Charnass,** Quantitative Urobilinbestimmung. (Zschr. f. klin. M. 1913, S. 78.) **Eppinger,** Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, S. 50.) — 111. **Naegeli,** Frühstadien der perniziösen Anämie. (D. Arch. f. klin. M. 1917, S. 124.) — 112. **Salomon** und **Charnass,** Urobilinogen im Stuhl. (D. m. W. 1917, S. 43.) — 113. **Huber,** Milzexstirpation. (Berl. Med. Ges., 22. Okt. 1913.) **Harpole** und **Fox,** Perniziöse Anämie. (Surg., Gynecol. and obstetr. 1914, S. 18.) — 114. **Osler,** Anaemia splenica. (Am. j. of med. sc. 1902, S. 124.) — 115. **Ellermann** und **Bang,** Experimentelle Leukämie. (Zbl. f. Bakt. 1908, S. 46.) — 116. **Ziegler,** Milzexstirpation bei Leukämie. (Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, 1. Juli 1910; ref. D. m. W. 1910, S. 36.) — 117. **Hirschfeld,** Erythrämie. (B. kl. W. 1907, S. 44.) Plethora vera. (M. Kl. 1906, S. 2; Th. d. Geg. 1908, S. 47.) — 118. **Senator,** Polycythaemia rubra. (Zschr. f. klin. M. 1906, S. 60.) — 119. **Weber,** Erythrämie und Erythrocytosis. (Fol. haemat. 1908, S. 5.) — 120. **Reckzeh,** Polycythämie. (Zschr. f. klin. M. 1905, S. 57.) — 121. **Lommel,** Polycythämie. (M. m. W. 1908, S. 55; D. Arch. f. klin. M. 1906, S. 87; 1908, S. 92.) — 122. **Cominotti,** Hyperglobulie. (W. kl. W. 1900, S. 14.) — 123. **Hutchinson,** Polycythämie. (Lanc. 17. März 1906.) — 124. **Lüdin,** Primäre Polycythämie. (Zschr. f. klin. M. 1917, S. 84.) — 125. **Bence,** Polyglobulie. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 126. **v. Jaksch,** Arthritis urica und Milztumor. (Ebenda 1908, S. 34.) — 127. **Lewy,** Arthritis urica und Milztumor. (Ebenda 1909, S. 35.) — 128. **Schabad,** Anaemia splenica. (Wratsch ebnaj. Gaz. 1909; Schmidts Jb. 1909; **Sasuchin,** Rachitismilz. (Jb. f. Kindhlk. 1900, S. 51.) — 129. **Leslie,** Milzvergrößerung bei Morbus Basedowii. (Proc. of roy. soc. of med. 1914, 7.) — 130. **Küstner,** Milzcysten. (B. kl. W. 1911, S. 48.) — 131. **Wohlwill,** Milzcysten. (Virch. Arch. 1908, Bd. 194.) — 132. **Gentili,** Pseudocysten der Milz. (Ann. di ostetr. e ginecol. 1912, S. 34.) — 133. **Bircher,** Milzcysten. (M. Kl. 1908, S. 4.) — 134. **v. Benckendorff,** Angiom der Milz. (Virch. Arch. 1908, Bd. 194.) — 135. **Angilotti,** Angiome der Milz. (Tumori 1913, S. 3.) — 136. **Kumaris,** Milzdermoid. (Arch. f. klin. Chir. 1915, S. 106.) — 137. **de Renzi,** Neoplasma der Milz. (Nuova riv. clin. terap. 1913, S. 16.) — 138. **Loening,** Gallertkrebs der Milz. (Ver. d. Ärzte, Halle a. S.; ref. M. m. W. 1913, S. 60.) — 139. **Chalatow,** Geschwulstbildung in der Milz. (Virch. Arch. 1914, Bd. 217.) — 140. **Hollister,** Milz bei Carcinom. (D. m. W. 1906, S. 32.) — 141. **Kettle,** Carcinommetastasen in der Milz. (J. of path. and bact. 1912, S. 17.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

sche Wochenschrift 1918, Nr. 20.

Knochenpflanzung. Die freie Knochenplastik
es Verfahren zur Überbrückung größerer
r Implantation scheint der Beckenkamm vor
verdienen, mit dem Material aus dem Schien-
zustehen, was die Einheilung anlangt. Die
die Lebensfähigkeit des Implantats keinen nachteiligen Einfluß. Es steht zu erwarten, daß die Erfahrungen des Krieges dahin führen, daß auf dem Gebiet des Knochenersatzes nach Resektionen von der Implantation mehr als früher Gebrauch gemacht wird.

Brütt (Hamburg-Eppendorf): **Über Stumpfbehandlung und Stumpfkorrekturen.** Mit den geschilderten Behandlungsmethoden gelingt es, einen Teil der Narbengeschwüre zur Heilung zu bringen; ein anderer Teil säubert sich so weit, daß die notwendige ope-

rative Stumpfkorrektur vorgenommen werden kann. Bei der unteren Extremität ist es unsere Hauptaufgabe, einen guten tragfähigen Stumpf zu erzielen; bei der oberen Extremität spielt dieses Moment gar keine Rolle; hingegen richten wir hier unser Augenmerk hauptsächlich darauf, ob plastische Operationen zur Erzielung einer willkürlich bewegten Hand möglich sind.

Holländer: **Familiäre Fingermißbildung (Brachydaktylie und Hyperphalangie).** Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, daß eine bilateralsymmetrische Knochenmißbildung vorliegt, daß der zweite und dritte Finger eine Hyperphalangie aufweist, und daß am vierten und fünften Finger ein Schwund beziehungsweise eine Verkümmerung der Mittelphalanx vorliegt mit einer Abweichung der basalen Artikulation. Befällt ein solcher auch familiär auftretender Fingerschwund eine Hand mit abnormer Epiphysenbildung, so können Kurzfingerigkeit und Fingermißwachs beschriebener Art die Folge werden.

Glaus (Basel): **Über primäre Enteritis phlegmonosa staphylococcocica ilei.** Bei der Sektion eines 54 Jahre alten an chronischer Tuberkulose gestorbenen Mannes fand sich eine etwa 30 cm ausgedehnte, hauptsächlich in der Submucosa lokalisierte, phlegmonöse Entzündung des untersten Abschnittes des Ileums. Das Peritoneum viscerale zeigte bloß einen geringen Grad peritonitischer Reizung, bestehend in fibrinöser Exsudation. Im Schnittpräparat fanden sich in den tieferen Schichten der schlecht erhaltenen, größtenteils nekrotischen Mucosa und in den oberflächlichen Schichten der Submucosa massenhaft grampositive, in Häufchen liegende Kokken und plumpe grampositive Stäbchen. Aus dem zugleich bestehenden akuten Milztumor ließ sich in Reinkultur der Staphylococcus pyogenes aureus züchten.

Hirschfeld (Berlin): **Farbträger nach v. Blücher, eine praktische Vereinfachung der mikroskopischen Färbetechnik.** Die bisherigen Versuche mit den Farbträgern nach v. Blücher sind durchaus zufriedenstellend ausgefallen. Gegenüber der alten Methode mit vorrätig gehaltenen Farblösungen bieten diese Farbträger besonders für die Sprechstunde des praktischen Arztes sowie für die Bedürfnisse kleinerer Krankenhäuser und Lazarette zweifellos große Vorteile und Bequemlichkeiten.

Glaserfeld: **Veronal, das beste Mittel gegen Schweiße bei Fieberkranken.** Möglicherweise hängt die anthydrotische Wirkung mit der experimentell nachgewiesenen Blutdrucksenkung zusammen, welche durch periphere Gefäßwirkung des Veronals, und zwar durch Lähmung der Capillarwandnervenelemente bedingt ist. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

L. Kuttner: **Die Erkrankungen des Magens, insbesondere das Magengeschwür, während des Krieges.** Auszug aus einem am 4. Februar 1918 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin erstatteten Referat.

E. Friedberger (Greifswald): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Polemik gegen R. Otto.

Rudolf Deußing (Hamburg-Barmbeck): **Über diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.** (Schluß.) Die Erkrankung nahm ihren Ausgang vom Nasenrachenraum, griff auf den Rachen über und führte zu sehr beträchtlichen Drüsenschwellungen, besonders der Drüsen, die regionär dem Epipharynx entsprechen. Die lokale Erkrankung muß also primäre Beziehungen zu den lymphatischen Apparaten gehabt haben und enthielt die Vorbedingungen für die lymphatische Reaktion in sich. Schon mit den mildesten Anfängen, noch ehe sich die Patienten eigentlich krank fühlten, war eine ausgesprochene Wirkung auf die lymphatischen Apparate, zunächst die regionären Drüsen, verbunden.

Paul Prym (Bonn): **Allgemeine Atrophie, Ödemkrankheit und Ruhr.** Die eigentliche „Ödemkrankheit“ entwickelt sich auf Grund einer allgemeinen Atrophie. Die Ödeme sind aber das Sekundäre. Ebenfalls sekundär sind die dysenterieähnlichen Darmveränderungen.

Rudolf Müller (Wien): **Über „Milchtherapie“.** Der Verfasser empfiehlt die therapeutischen Milcheinspritzungen, besonders beim Bubo und bei Epididymitis. Artfremdes Eiweiß und Milch, ebenso wie vielleicht auch gewisse kolloidale Metallösungen wirken entzündungssteigernd und können dadurch den Ablauf eines lokalen Entzündungsprozesses befördern.

Ruth Lubliner (Dresden): **Schwerer anaphylaktischer Shock nach Milchreinjektion.** Er trat nach einer Pause von sieben Tagen unmittelbar nach der ersten Wiederholungsinjektion auf. Nach jeder beliebigen Seruminjektion tritt bekanntlich die negative Phase auf, die eine Länge von etwa sieben Tagen hat und in deren Verlauf die Seruminjektionen wiederholt werden können; durch weitere Injektionen innerhalb dieser sieben Tage kann die negative Phase beliebig verlängert werden. Sind aber die sieben Tage einmal abgelaufen, so ist eine erneute Injektion mit allen Gefahren eines anaphylaktischen Shocks verbunden. Man wiederhole daher nach einer Pause die Injektionen stets am fünften Tage nach der vorangegangenen. Ist aber eine solche Wiederholung aus irgendeinem Grunde nicht indiziert, so spritze man auf jeden Fall 1 ccm ein, um durch Verlängerung der negativen Phase eine weitere Behandlung zu ermöglichen. Sollten aber bei einer vollkommen abgebrochenen Milchbehandlung die Injektionen doch wieder aufgenommen werden, so beginne man mit einer „Voreinspritzung“: man injiziere $^1/_2$ ccm und setze, wenn dieses gut vertragen wurde, mit der vollen Behandlungsdosis ein.

R. Schaeffer (Berlin): **Die Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt.** Der Verfasser befürwortet die gesetzliche Anmeldepflicht jeder Fehlgeburt. Zur Anmeldung verpflichtet ist 1. der Arzt, 2. die Hebamme, 3. beim Fehlen von Arzt und Hebamme, der Haushaltungsvorstand (Ehemann, Wohnungsinhaber, Zimmervermieterin). Die Anmeldung ist an diejenige Behörde zu richten, die bisher die Ankündigungen des Personenstandes (Geburten, Todesanzeigen) entgegennimmt. (Auch bisher schon mußten frühgeborene totgeborene Früchte, wenn sie überhaupt extrauterin lebensfähig waren, das heißt nach Ablauf des sechsten Schwangerschaftsmonats, standesamtlich gemeldet werden.) Die öffentliche Feststellung eines sich bisher meist im geheimen abspielenden Vorganges ist der Kernpunkt der ganzen Maßregel. Gerade weil die Anmeldepflicht meist unangenehm empfunden wird, bringt sie den Frauen zum klaren Bewußtsein, daß der Staat jede Fehlgeburt als eine schwere Regelwidrigkeit ansieht, die nur durch Krankheit oder Verbrechen ihre Erklärung findet. Es wird hierdurch ein starker Druck auf die Frauen ausgeübt, sich, um dem möglichen Vorwurf der beabsichtigten Unterbrechung zu entgehen, Schonung in der Schwangerschaft aufzuerlegen und Krankheiten, die zu Fehlgeburten führten, behandeln zu lassen.

Heinz Wohlgemuth: **Neue Formen von Schienenverbänden.** Gegenüber der Unzweckmäßigkeit der Volkmannschen Rinnenschiene bei Schußbrüchen empfiehlt der Verfasser die „unterbrochene Cramerschiene“. Da dieser Schienenverband aber sehr stark federt, umwickelt der Verfasser die Schiene nach ihrem Zurechtbiegen und Anpassen mit einer doppelten Lage Gipsbinden. Es ist dann nicht erforderlich, eine basale Verstärkungs- und Strebeschiene zur Konsolidierung der Schiene anzulegen. Für die Oberschenkelschußbrüche aber genügt diese Schiene keineswegs. Hier entspricht die vom Verfasser angegebene Schraubextensionsschiene allein von allen Schienenverbänden den Anforderungen: absolute Ruhigstellung von Hüft- und Kniegelenk, Unabhängigkeit vom Krankenbett, Verbandwechsel und Möglichkeit operativer Eingriffe ohne Entfernung der Extension und ohne Bewegung der Bruchstelle.

Oppenheimer (Berlin-Zehlendorf): **Zur Verordnung von Kriegsbrillen.** Zwischen der Verordnung einer Friedens- und einer Kriegsbrille besteht ein grundlegender Unterschied. Im Frieden verschreibt man die Brille auf Grund des objektiven Refraktionsbefundes, einer darauffolgenden monokularen, schließlich binokularen Sehprüfung; letztere geschieht hauptsächlich, um täuschende Akkommodation auszuschließen. In der Regel ist selbst bei vorsichtiger monokularer Prüfung binokular durchschnittlich $^1/_2$ D. weniger am Platze. Bei der fechtenden Truppe im Kriege dagegen ist allein das Schießauge zu berücksichtigen. Dieses soll möglichst scharf korrigiert werden. Das Ergebnis der monokularen Sehprüfung ist also allein maßgebend. Erhält der Soldat aber das im Frieden zum binokularen Sehen wohl richtige Glas, so bedeutet dies eine Herabsetzung seiner Schießleistung, die zurzeit wichtiger ist als der geringe Nachteil, daß er $^1/_2$ D. Akkommodation opfert. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 19.

R. Klapp: **Weitere Mitteilung über Tiefenantisepsis bei Kriegsverletzungen.** Der Verfasser empfiehlt von neuem die „verstärkte“ Prophylaxe, die aus zwei Teilen besteht: 1. der primären, frühen Ausschneidung der Wunden nach Friedrich und 2. der Tiefeninfiltration der ausgeschnittenen, angefrischten Wunden mit dem Chininderivat Vucin, dem besten Desinfektionsmittel bei Streptokokken und Staphylokokken, das auch in Eiweißlösungen wirksam ist. Die Vucinbehandlung dient aber vorläufig nur zur Prophylaxe der Infektion, nicht zur Therapie schon bestehender Eiterung.

Krecke: **Über die Trockenlegung von Wunden (Tamponade und Drainage).** Bei Mastitis gelingt es nach Bier, durch seine Saugglocken in vielen Fällen die Eiterung zu verhüten oder zu beschränken und bei erfolgter Absceßbildung, durch eine kleine Stichincision und regelmäßige Absaugung des Eiters ohne Drainage und Tamponade eine Ausheilung der Mastitis herbeizuführen ohne funktionelle

heißt ohne Verkümmerung und Schrumpfung der unter voller Erhaltung der Form und Funktion dieser m sichtbarer Narbe. Dagegen wirkt die Tamponade nachteilig. Warm empfohlen wird ferner das Ver- zur Verbesserung der Gewebsregeneration wesentlichen in Vermeidung der Drainage inage entzieht den Geweben den Nährboden, schädigt er, stört ihre Ruhe und nimmt ihnen die Feuchtig- der Tamponade setzt Bier, wenn es eben zu er- n Verschluß der Wunde, und den Eiter guten Nährboden in der Wunde zurück. als Fremdkörper auf die Wunde wirkt, abzuhalten, mit einem wasserundurchlässigen Stoff (am l) und verklebt diesen mit den Hauträndern unter Mastisol. Die Wundhöhle füllt sich alsbald mit eißt mit Eiter. Der abschließende Stoff bleibt, wenn hen lang liegen. Durch das Gaudafil hindurch läßt eobachten. Manchmal dringt der Eiter unter dem Deshalb umgebe man die Stelle der Wunde mit einem den etwa austretenden Eiter aufsaugt. Mit dieser ode (Verklebung der Wunde) wurden erner Weichteilhöhlen (Fisteln) behandelt, und zwar lichem Erfolge. Betont wird noch besonders, daß die Zeit lang unbedingte Bettruhe einhalten müssen.

h: **Ein eigenartiges peripleuritisches Empyem.** Es ranephritischen Absceß aus und führte schließlich hylokokkensepsis.

z (Königsberg): **Über die diagnostische und thera- g des Trichophytin Höchst.** Nach einem Vortrage, ßerordentlichen Kriegstagung der Berliner Dermato- ft am 26. März 1918.

i: **Vorschläge zur Bekämpfung der Bartflechtenepi-** am 11. Februar 1918 im Allgemeinen ärztlichen Ver- en Vortrage.

ell (Bremen): **Gehübungen unter künstlich ver- vicht. (Eine neue Behandlungsmethode für Geh-** die lange im Bett gelegen haben, sind oft nicht s Körpergewicht zu tragen. Der Verfasser hat ng konstruiert, die es erlaubt, die Beine des egengewicht mehr oder weniger vollständig von wicht zu entlasten, die aber gleichzeitig Gehver- andelt sich dabei um eine Schwebevorrichtung, r des Patienten durch Traggurte in geeigneter Die Schwebe wird in Tätigkeit gesetzt durch r den Körper des Kranken trägt und an dessen frei ein veränderliches Gegengewicht angebracht ist. dieses Gegengewicht vermehrt oder vermindert, Beine des Übenden von einem Teile des eigenen lasten, oder dieses auch völlig aufzuheben.

el (Frankfurt a. M.): **Ein im Felde gebauter** rfasser ließ ihn in einer Frontwerkstatt in An- Volkmannsche Modell bauen. Dieses Modell s sich schon in der Friedenszeit bewährt hatte der langgestreckten Form, die das Operations- zur Aufhängung über den Operationstisch eignet.

Veingarten): **Ein billiges und unbegrenzt halt- Sahlis Hämoglobinometer.** Man fülle das Ver- ner Flüssigkeit, hergestellt aus der lichtechten durch Verdünnung mit sterilem destil- n erhält so eine unbegrenzt haltbare Standard-

yer (Jena): **Zur Behandlung der Humerus-** . Die von Rübsamen empfohlene Middel- t ein sehr guter Not- und Transportverband, leichzeitig extendiert und absolut ruhigstellt. t sie sich aber nicht, weil in den allermeisten locatio ad peripheriam erzeugt wird, die sich ng durch eine Behinderung der Auswärts- kbar macht. Handelt es sich um subperiostale enswerte Dislokation, so empfiehlt es sich, nk seitlich wagerecht erhoben und im Ell- gebeugt — bei Rückenlage des Kindes sieht Decke — mit einer schmalen Schiene festzu- lokation erheblichen Grades, so ist ein utem Heftpflaster angezeigt und der Arm ist kstellung zu befestigen, wie das für die Ober- nder schon lange üblich ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 19.

H. Finsterer: **Wann soll man bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren operieren?** Von größter Bedeutung für die Frage der operativen Behandlung ist die Art der Anästhesie. Die Lokalanästhesie ist nicht bloß imstande, die Prognose der großen Laparotomien überhaupt bedeutend zu verbessern, sondern setzt auch in die Lage, auch vorgeschrittene Fälle von akuter Blutung, die zur Zeit der tiefen Allgemeinnarkose als vollständig aussichtslos abgelehnt werden mußten, noch mit Erfolg zu operieren. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 19.

M. Wilms: **Die Querresektion des Magens in verbesserter Form.** Es wird vorgeschlagen, bei Querresektion des Magens infolge von an der kleinen Kurvatur gelegenen penetrierenden Magengeschwüren den unteren Magenstumpf von rechts nach links um 180° zu drehen und an das obere Magenstück zu nähen. Die Form des Magens ist danach dem normalen Magen auffallend ähnlich.

L. v. Mieczkowski: **Über eine eigene Operationsmethode der Darminvagination.** Bei Carcinombildung im Dickdarm mit ausgedehnter Invagination wird nach Anlegung einer circulären Naht am Invaginationshalse eine Öffnung im Invaginans gemacht und das invaginierte Stück mit einem dicken Seidenfaden abgeschnürt und dann das Darmstück verschlossen. Das gangränös gewordene invaginierte Darmstück soll danach spontan abgehen und das Darmlumen frei werden.

O. Jüngling: **Über „Mea Jodina" als Händedesinfektionsmittel.** Die Prüfung des als Ersatzmittel für Alkohol empfohlenen wasserlöslichen Jodpräparats „Mea Jodina" ergab, daß der Desinfektionswert weit hinter dem des Alkohols zurücksteht. Bei öfterer Waschung mit einer schwachen Lösung wird die Haut trocken und spröde. Nach diesen Feststellungen wurde die Einführung des Mittels in die Klinik abgelehnt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 19.

B. S. Schultze: **Einspritzung in die Nabelschnurvene zur Lösung der adhärenten Placenta.** Das bei festsitzender Nachgeburt empfohlene Verfahren, durch Einspritzung steriler physiologischer Kochsalzlösung in die Vene der Nabelschnur eine Lösung herbeizuführen, ist begründet und erklärt sich aus dem einfachen Versuch mit Einspritzungen von warmer Milch in eine frisch geborene Placenta. Dabei ist zu beobachten, daß sich die kindlichen Capillaren emporwölben, und daß sich ohne Austritt von Milch aus den mütterlichen Gefäßen das Blut entleert. Die Verschiebungen, die dadurch entstehen, sind wohl geeignet, Adhärenzen, die nicht allzu fest sind, zu lösen.

H. Guggisberg: **Die dynamische Prüfung der Wehenmittel.** Die von Guggisberg empfohlene Methode der Prüfung von Wehenmitteln beruht auf der Messung der kinetischen Energie des überlebenden Uterus. In den Hohlraum des mit Flüssigkeit gefüllten Uterus wird ein Manometer eingeführt und dadurch die bei der Contraction auftretende Druckerhöhung und das dabei bewegte Flüssigkeitsvolumen bestimmt. Die geleistete Arbeit ist das Produkt aus dem Druck und der bewegten Masse. Es ergab sich, daß die beste Arbeitsleistung dem Pituitrin und dem Secacornin zukommt. Die Erhöhung des Druckes ist gering und das geförderte Volumen groß. Dagegen sind die synthetisch hergestellten Amine unbrauchbar, weil sie den Druck erhöhen, aber nur ein kleines Volumen fördern. Die Methode wird zur biologischen Wertbestimmung von Secalepräparaten empfohlen. Die Untersuchungen lehren, daß kleine Dosen von Secacornin gute Wehentätigkeit am kreißenden Organ erzeugen können.

E. Welponer: **Zur Statistik der Inversio uteri puerperalis.** In Triest und Umgebung wurde bei 85 000 Geburten ein Inversionsfall gezählt. Von den fünf einheimischen Fällen starben drei infolge von Verblutung und von Sepsis. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Mai 1918.

Stepp und Wirth (Gießen): **Über Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie bei inneren Krankheiten.** Die Verfasser stellen neben die leukämischen Erkrankungen als wichtigste Indikationen die Tuberkulose, und an erster Stelle die Bauchfelltuberkulose, dann die Tuberkulose des Urogenitalapparats, nächstdem die Drüsentuberkulose. Bezüglich der Lungentuberkulose sind die Erfahrungen noch zu gering. Sehr vielversprechend scheint die Kombination der Quarzlampe mit den Röntgenstrahlen zu sein. Viel weniger sicher ist die Wirkung

der Röntgenstrahlen beim Morbus Basedowii und bei den Strumen. Auffallende Besserungen zeigten Fälle von chronischer Arthritis mit anscheinend ungünstiger Prognose.

Jacobsohn (Charlottenburg): **Zur Diagnose und Prognose der Hirngeschwulst.** Die Schwierigkeiten, bei ausgesprochenen Tumorsymptomen eine Hirngeschwulst zu diagnostizieren, liegen darin, daß andere, eine Hirndrucksteigerung bewirkende Prozesse ein nahezu gleiches oder völlig übereinstimmendes Symptomenbild hervorrufen können. Besondere praktische Bedeutung haben in dieser Hinsicht der Hydrocephalus, die Hirnsyphilis und der Hirnabsceß. Meist ist der Tod beim Hirntumor ein eigentlicher Gehirntod, die Kranken gehen im tiefen Koma an Herz- oder Atemlähmung zugrunde. Wir sind nicht berechtigt, auch angesichts einer echten Hirnneubildung, deren Diagnose im Anfangsstadium über eine größere Wahrscheinlichkeit nie hinauskommen wird, das Todesurteil über den Kranken auszusprechen, da der Tod zwar die häufigste, aber nicht die notwendige Folge des Leidens ist.

Disqué (Potsdam): **Behandlung der Kriegsneurosen durch Hypnose, Wachsuggestion und suggestive elektrische Anwendungen.** Wir haben sowohl durch Hypnose als durch Wachsuggestion mit oder ohne elektrische Behandlung oft die schönsten Erfolge; aber der Arzt, welcher Kriegsneurosen behandelt, muß alle diese Methoden vollständig beherrschen, da dieselben je nach den Krankheitserscheinungen angewendet und öfter kombiniert werden müssen. Wenn man mit der einen Methode nichts erreicht, wird die andere oft zum Ziele führen.

Eisert (München): **Über Novasurol, ein neues Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung.** Das Novasurol ist eine Verbindung von oxymercurichlorphenoxylessigsaurem Natrium und Diäthylmalonylharnstoff. Sein Hg-Gehalt beträgt 33,9%. Einzeldosis 2 ccm einer 10%igen Lösung, entsprechend 0,0678 Hg, jeden zweiten oder dritten Tag intramuskulär.

Dreesen (Köln): **Therapeutischer Meinungsaustausch. Zur Behandlung der Malaria tertiana mit Neosalvarsan.** Die Malaria tertiana ist durch Neosalvarsan allein heilbar. In 25% der Fälle ist wegen Neosalvarsanfestigkeit der Plasmodien eine andere Behandlung einzuleiten.

Richtlinien zur Malariabehandlung und Malariavorbeugung. Zusammengestellt vom Chef des Feldsanitätswesens und dem Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums unter Mitwirkung des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. 1. Malariabehandlung. 2. Malariavorbeugung. Reckzeh.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1917, Heft 11 u. 12.

R. Imhofer: **Beitrag zur Kasuistik der postoperativen Komplikationen der Tonsillektomie.** Die Tonsillektomie bietet bezüglich der Blutung ein etwas geringeres Gefahrenmoment als die Tonsillotomie; die postoperative Wundinfektion tritt bei der Tonsillektomie mehr hervor. Bei einer Krankenpflegerin bot Ausschälung der rechten Tonsille keinerlei Schwierigkeiten, links reichte die Tonsille zwischen den Gaumenbögen weit hinauf bis über die Basis der Uvula; die Gaumenbögen waren so fest mit der Tonsille verwachsen, daß ein größeres Stück des vorderen Gaumenbogens geopfert werden mußte. Nach drei Tagen rechts Schwellung wie bei Angina phlegmonosa, beide rechte Gaumenbögen so genähert und verschlossen, daß nur nach einigem Suchen der Spalt gefunden wurde. Entleerung trüben, nicht eiterigen Wundsekrets. Nach acht Tagen Heilung. — Bei einem Schützen wird nur rechts enucleiert, links sollte später Operation folgen. Links nach fünf Tagen Angina mit Pfröpfen, peritonsillärer Absceß, der Incision erforderte.

G. Hofer: **Ein Beitrag zur Pathologie der Osteomyelitis der Stirnhöhle.** Patientin zeigte daumengliedgroße Vorwölbung an der Innen- und oberen Wand der linken Orbita. Vorwölbung ist eindrückbar, schmerzfrei bei Druck. Bulbus nach unten und außen verlegt. Visus, Augenhintergrund normal. Eiter im rechten mittleren Nasengang, im linken auch; Röntgenbefund: Osteomyelitis oder Tumor des linken Stirnbeins. Operation ergab große mit der linken Stirnhöhle kommunizierende Absceßhöhle, in der die untere Stirnhöhlenwand als freier Sequester bloßliegt. Hintere Stirnhöhlenwand an drei Stellen resorbiert. Rechte Stirnhöhle, beide Sieb- und Keilbeinhöhlen werden ausgeräumt. Heilung. Ein zweiter Patient hatte über dem linken Auge hühnereigroßen Tumor. Bei der Operation zeigte es sich, daß untere und vordere Wand der Stirnhöhle völlig sequestriert waren; auf der rechten Seite bestand Sequestrierung der hinteren Wand. Dura lag frei. Exitus nach 48 Stunden. Obduktion ergab: akutes Hirnödem, Pyocephalus, eitrige Meningitis an der Basis und Konvexität. Die Osteomyelitis entwickelt sich durch Stauung des Eiters. Schleimhautschwellung und Polypenbildung verhindern Eiterabfluß.

S. Gatscher: **Über die Unabhängigkeit der vom Nervus cochlearis und vestibularis ausgelösten Reflexbewegungen voneinander.** Experimentell wurde erwiesen: Der Reflexbogen Cochlearis, Facialis einerseits, Cochlearis, Trigeminus andererseits ist von dem Reflexbogen Vestibularis, Oculomotorius, Trochlearis, Abducens vollständig unabhängig und umgekehrt der letztere unabhängig von den beiden ersteren.

Th. Borries: **Über die Sterblichkeit bei Mastoidaloperationen.** 1108 Mastoidaloperationen, die 853 mal nur in der Aufmeißelung selbst bestanden. 255 mal wurden außerdem noch Eingriffe vorgenommen. 119 Todesfälle = 10,7%. 14 mal mußte die Operation als Todesursache angesehen werden: 1. sekundäre Infektion des Cerebellum nach Probeincision; 2. sekundäre Infektion eines Gehirnprolapses nach Probeincision; 3. Drainröhrenläsion des Lobus temporalis; 4. Einkeilung eines Knochensplitters im Temporallappen; 5. operative Läsion der Dura bei Cholesteatomoperation; 6. operative Läsion des Sinus; 7. Sinusphlebitis, obwohl Sinus nicht freigelegt war; 8. und 9. postoperative Labyrinthitiden mit Meningitis; 10., 11., 12. rätselhafte postoperative Meningitiden; 13., 14. postoperative Erysipelas.

E. Urbantschitsch: **Über die Verengerung und Heilung abnorm weiter, entzündlich veränderter Ohrtrompeten.** Verfasser weist darauf hin, daß er das von A. Blumenthal in Heft 9 und 10 dieser Monatsschrift beschriebene Verfahren bereits vor acht Jahren angegeben habe. Urbantschitsch benutzt geriefte Celluloidbougies und reibt die Tubenwände bis sie bluten. Man kann nach Sistierung der Eiterung die Abreibung der Tubenwände auch von der Paukenhöhle aus vornehmen. Hierzu konstruierte Verfasser Paukenkatheter. Das Celluloidbougie hält Urbantschitsch für vorteilhafter wie Blumenthals Metallsonde. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Zur **Behandlung des Erysipels** empfiehlt Walter Hesse (Halle a. d. S.) die **Röntgenstrahlen.** Der Erfolg der Therapie ist von dem Grade der Virulenz der Streptokokken abhängig. Zur Bestrahlung des Hauterysipels wähle man mittelharte, zu der des Schleimhauterysipels aber härtere Röhren. Als Filter diene beim Hauterysipel ein 2 mm, beim Schleimhauterysipel ein 3 mm starkes Aluminiumfilter. (M. m. W. 1918, Nr. 19.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Schwalbe, Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Ein Lehrbuch für die Praxis. 1. Bd. Mit 26 Textbildern. Leipzig 1917, G. Thieme. 458 Seiten. Geh. M 12,—.

Das vorliegende Buch, welches das im Titel genannte Thema in Form fließender Vorträge behandelt, ist einer willkommenen Aufnahme sicher. Es wendet sich hauptsächlich an den praktischen Arzt, dessen Bedürfnisse und Arbeitsmöglichkeiten es in erster Linie berücksichtigt. In dem zurzeit vorliegenden ersten Bande wird die Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei inneren Erkrankungen durch Grober (Jena), bei Tropenkrankheiten durch Mühlens (Hamburg), bei geburtshilflichen und gynäkologischen Erkrankungen durch Jung (Göttingen), bei Kinderkrankheiten durch Tobler (Breslau) und Peiper (Greifswald), bei Erkrankungen der Orbita durch Schieck (Halle) und bei Ohrenerkrankungen durch Kümmel (Heidelberg) besprochen.

Das Buch eignet sich auch ganz besonders zur Fortbildung der im Felde stehenden jüngeren Ärzte und dürfte zu den Werken gehören, die im Bücherschatz des praktischen Arztes nicht fehlen sollten.
R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Wilhelmi, Die hygienische Bedeutung der angewandten Entomologie. Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, Nr. 7. Mit 13 Textabbildungen. Berlin 1918, Paul Parey. 27 Seiten. M 1,50.

Von sachkundiger zoologischer Seite werden die Lebensgewohnheiten der Fliegen, Mücken und Flöhe geschildert, ihre Beziehungen zur Übertragung von Krankheiten erörtert und die Maßnahmen zur Bekämpfung ausgeführt. Das Heft ist mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet. Die fachwissenschaftliche Darstellung wird auch den Mediziner in hohem Grade interessieren. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Prag.

Sitzung am 14. Dezember 1917.

R. Schmidt demonstriert: 1. einen Fall von **Erythrämie.** Der 61jährige Kranke Z. E. verspürte vor zirka 3/4 Jahren durch drei Tage ein heftiges Stechen in der Milzgegend. Ende November 1917 erkrankte er an einer linksseitigen Pleuritis und ist auch derzeit im linken Pleuraraum bis etwa zur Höhe der 2. Rippe eine freibewegliche Flüssigkeitsansammlung von serösem Charakter nachweisbar. Tuberkelbacillen im Auswurf. Vor zirka 30 Jahren soll der Kranke eine profuse Hämoptoe (zirka 1 l Blut) überstanden haben. Die Milz überragt den Rippenbogen um zirka vier Querfinger, ist auch verbreitert, Konsistenz erhöht. Die Leber überragt den Rippenbogen um zirka drei Querfinger, ist mäßig derb, klopf- und druckempfindlich. Da in früheren Jahren der Kranke reichlich Alkohol (bis 10 l Bier und 1 l Wermut täglich) konsumierte, so könnte zunächst an eine Laënnecsche Cirrhose gedacht werden. Als sehr beachtenswertes Symptom ergibt sich aber eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des unteren Sternalendes, wie wir sie bekanntermaßen bei Knochenmarksprozessen sehr häufig antreffen. Die Blutuntersuchung ergibt am 10. Dezember 10 Uhr: R. 9 736 000, Sahli 120, corr. 150, F.I. 0,77, W. 6770, N. 5370, (79,3 %), Ly. 830 (12,3 %), Eos. 20 (0,3 %), Ma. 50 (0,8 %), Mo. 490 (7,3 %), Thrombocyten 477 000. Retr. +; stark vermehrte Viscosität. Es handelt sich also um einen Fall von Erythrocytose. Obwohl im Blut ausgesprochen Anzeichen einer Knochenmarksreizung etwa im Sinne des Auftretens von Normo- oder Megaloblasten oder Myelocyten fehlen, so ist doch mit Rücksicht auf die hochgradige Druckempfindlichkeit des Sternums nicht daran zu zweifeln, daß das Knochenmark in einem Zustand pathologischer Reaktion sich befindet. Cyanotische Verfärbung des Gesichts mäßigen Grades, Säufernase mit zahlreichen kleinen Venenektasien, cyanotische Verfärbung der Hände und des übrigen Integuments, sodaß beispielsweise beim Aufdrücken der Hand auf den Rücken auf bläulichem Grund durch Anämisierung ein Abdruck der Hand und der Finger zur Darstellung gelangt; düsterrote Verfärbung der Mundschleimhaut, ebenso auch der Rectalschleimhaut bei rectroskopischer Inspektion. Bei Anlegen der Stauungsbinde am Oberarm reichlichstes, dicht gesätes Auftreten von punktförmigen Hämorrhagien im ganzen distalen Anteil der Extremität. — Augenbefund: Gefäße der Bindehaut, der Lider und des Bulbus sehr stark erweitert, kleine Blutungen am Randschlingennetz. Papillen etwas gerötet, gut begrenzt, nicht geschwellt. Netzhautvenen enorm erweitert, fast schwarz erscheinend. Stark geschlängelt. Ihre feinsten Verzweigungen gut sichtbar. Arterien ebenfalls weit, aber durch die stark reflektierenden Gefäßwände eher hell erscheinend (Arteriosklerose). Peripher kleinste Netzhautblutungen. — Sehr starker Hallux valgus. Blutdruck: 145 mm. Die Zufälligkeit eines sklerotisch, renal oder konstitutionell bedingten arteriellen Über- respektive Hochdrucks kann natürlich keine Veranlassung sein, eine besondere Abart des Krankheitsprozesses anzunehmen, sondern kann nur veranlassen, das ja nicht seltene Symptom der arteriellen Hypertonie als Begleiterscheinung zu notieren. Der Harn enthält Urobilinogen 2,2 ‰ Eiweiß, keine Cylinder. Pathogenetisch liegt wohl auch in diesem Fall die Annahme nahe, daß es sich um einen Reizzustand des myeloischen Gewebes (sternaler Druckpunkt!) in seinem erythroblastischen Anteil handelt. Neben der vermutlich bestehenden endogenen Fundierung kämen als exogene Noxen der chronische Alkoholismus und die bestehende Tuberkuloseinfektion (Milztuberkulose?) in Betracht.

2. einen Fall von **aleukämischer Lymphadenose** mit vermutlich **aplastischer Thrombopenie und thrombopenischer Purpura.** Der 18jährige, viel jünger aussehende J. K. klagt seit zirka zwei Jahren über gelegentliches Seitenstechen in der Milzgegend. Am 10. November 1917 zeigten sich kleine, etwa stecknadelkopfgroße Blutungen an den Fingern und Zehen, ebenso auch im Gesicht, entsprechend dem linken Nasenflügel, und ebenso zahlreiche Purpuraflecke auch im Bereich des Stammes der oberen und unteren Extremitäten, sonst bestanden anfangs keine Beschwerden. Erst gegen 30. November traten Schwindelanfälle auf unter neuerlichem Nachschub von Purpuraflecken. Der Kranke begann auch aus Zahnfleisch und Nase zu bluten; er bemerkte übrigens schon seit längerer Zeit, daß bei Verletzungen die Blutung nicht rasch zum Stehen kommt. Im Juli vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, Ihnen Fälle von thrombolytischer Purpura zu zeigen, in welchen zum erstenmal auf Grund der Annahme einer splenogenen thrombolytischen Entstehung der hämorrhagischen Diathese Milzexstirpation veranlaßt wurde, und zwar mit glänzendem Dauererfolg. Das Befinden der damals besprochenen splenektomierten Kranken ist auch derzeit ein ganz ausgezeichnetes. Da auch in diesem Fall eine eklatante Vergrößerung der Milz besteht — das Organ reicht zirka drei Querfinger über den Rippenbogen — und da auch hier die Thrombocyten so gut wie vollkommen im Blute fehlen, könnte der erste Gedanke sein, daß wir es abermals mit einem Fall von thrombolytischer Purpura zu tun haben. Diese Schlußfolgerung wäre aber voreilig. Eine genaue morphologische Untersuchung des Blutes ergibt nämlich folgenden Befund: 3. Dezember W. 3 224 000, Sahli corr. 63, Fl. 0,98, W. 7570, N. 3560 (47,0 %), kleine Ly. 2570 (34,0 %), große Ly. 160 (2,0 %), Eos. 240 (3,3 %), Ma. vorhanden, Mo. 1010 (13,3 %), My. 20 (0,3 %). Die Mo. haben sehr häufig Vakuolen; von den Ly. sind manche „nacktkernig" oder tief eingeschnürt; manchmal Riederformen. Ein R. mit Jollykörperchen, Thrombocyten erst nach langem Suchen zu finden. Retr. 0. Blutungszeit zirka 1/2 Stunde. Besondere Beachtung verdient das Vorhandensein ganz atypischer Lymphocytenformen: Riederformen von großen Lymphocyten mit typischer Balkenstruktur des Kernes, starkem basophilen Protoplasma und tiefeingebuchtetem Kern, weiterhin nacktkernige Lymphocyten und Lymphocyten mit zwei Kernen. Diese Befunde sprechen für eine Erkrankung des lymphatischen Systems. Eine genauere, grob klinische Revision der Lymphdrüsen ergibt auch in der Tat, daß dieselben allenthalben an den seitlichen Partien des Halses, in beiden Achselhöhlen und auch in der Leistengegend sowie oberhalb des Ligamentum Pouparti, wenn auch in mäßigem Grade intumesciert sind. Die Drüsenschwellungen in den Achselhöhlen sollen übrigens schon seit Kindheit bestehen, die Drüsenschwellungen am Hals soll der Patient vor drei Jahren bemerkt haben. Besonderes Augenmerk wurde den Gerinnungs- und Retractionsphänomenen unter Berücksichtigung der maximalen Thrombopenie zuteil. Bürker ist annähernd normal, ein Verhalten, wie wir es bekanntlich bei zahlreichen Fällen von hämorrhagischer Diathese antreffen. Dagegen ergab sich, wie bei dem fast vollständigen Mangel von Thrombocyten nicht anders zu erwarten war, Aufhebung der Retractionsfähigkeit. Zur Beobachtung dieses von der Fibrinausscheidungsgeschwindigkeit in weitgehendem Maß unabhängigen und sehr bedeutsamen Phänomens habe ich seit mehr als Jahresfrist an meiner Klinik eine Probe eingeführt, welche sich in verschiedener Richtung sehr bewährt hat. Ein entsprechend kalibriertes U-Röhrchen wird mit Blut beschickt und nunmehr das weitere Verhalten beobachtet. In unserem Fall beobachten wir eine Art von „Pseudoretraction", welche in Wirklichkeit nur bedingt ist durch ein Sedimentieren der roten Blutkörperchen; dementsprechend sehen Sie in dem U-Röhrchen auch kein klares Serum, sondern nur getrübtes Plasma. Stellt man die U-Röhrchenprobe so an, daß sofort nach der Aufnahme von Blut das Röhrchen geschüttelt wird, so unterbleibt die Sedimentierung und die damit zusammenhängende Pseudoretraction und die Blutsäule bleibt vollkommen unverändert, ohne sich, wie dies normalen Verhältnissen entspricht, zusammenzuziehen und klares Serum auszupressen. In dem Falle der früher vorgestellten Erythrämie scheint die Retractionskraft etwas geringer zu sein, es dürfte dies aber nur mit dem großen Reichtum des Blutes an corpusculären Elementen (Erythrocyten) in Zusammenhang stehen. Auch Färbungsnuancen des Serums sind an der Hand der U-Röhrchenprobe sehr gut erkennbar. Der bakteriologische Befund des Blutes ist durchaus negativ. Das pyogene Reaktionsvermögen auf 5 ccm Milch intraglutäal entspricht der Skala 3[1]. Die Blutuntersuchung nach Milchinjektion ergibt unter anderem einen Lymphocytensturz von 6080 (46,3 %) auf 1670 (27,7 %) und ein Ansteigen der Thrombocyten von 1400 auf 2400. Die Milz ist um zirka zwei Querfinger zurückgegangen, die Neigung zu spontanen Blutungen scheint vermindert zu sein. Von endogenen Momenten wäre zu berücksichtigen das dem Alter nicht entsprechende, bedeutend jüngere Aussehen, ferner eine deutliche manubriale Dämpfung, die auch im Röntgenbild in einem entsprechenden Schatten (Thymuspersistenz!) zum Ausdruck kommt. Augenbrauen nur angedeutet, Behaarung in Axilla fehlend, die Schneidezähne an den unteren Rändern leicht exkaviert. An den Fingern und Zehen und früher auch an den Ohren zeigt die Haut knötchenartige Veränderungen, in welche hinein jetzt Blutungen erfolgten, eine Hautaffektion, welche von Prof. Kreibich im Sinne von Tuberkuliden angesprochen wird. Therapeutisch wird Röntgenbestrahlung in Aussicht genommen, und wäre bei der Annahme einer Verdrängungsaplasie der Megakaryocyten respektive Thrombocyten mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es auf diesem Wege gelingt, eine Thrombocytenanreicherung und damit einen Stillstand beziehungsweise einen Rückgang der hämorrhagischen Diathese zu erzwingen.

[1] Zschr. f. kl. Med., Bd. 85, H. 3 u. 4.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. April 1918.

J. Pál führt eine Patientin vor, welche einen Beitrag zur operativen Behandlung des **chronischen Ascites** bringt. Patientin kam im Jahre 1906, damals 16 Jahre alt, ins Spital. Sie hatte Dezember 1905 eine Pleuritis, in deren Verlauf der Bauch mächtig aufschwoll. Bei der Aufnahme hatte sie Anzeichen einer abgelaufenen Pleuritis, angeschwollene Leber, Ödeme. Da der Ascites nicht beeinflußt werden konnte, punktierte man. Es wurde eine leicht getrübte Flüssigkeit vom specifischen Gewicht 1017 entleert, die reichlich Eiweiß enthielt, also einem Exsudat entsprach. Man konnte daher eine Polyserositis annehmen. Da die Punktion in vierwöchentlichen Pausen wiederholt werden mußte, entschloß man sich März 1907 zur Talmaschen Operation. Man fand keine Serositis und keine Tuberkulose, sondern an der Serosa eine feine Trübung, die sich als lymphoides Gewebe erwies. Die Operation fruchtete nichts, daher sollte 1908 ein Eingriff gemacht werden, um die Milz zu kollateralen Bahnen heranzuziehen. Die Milz ließ sich nicht herabziehen, daher mußte man sich begnügen, das Netz in größerem Umfang an das Peritoneum anzunähen. Der Erfolg blieb aus. 1910 machte man die Diaphragmolyse, 1911 die Kardiolyse, alles ohne nachhaltigen Erfolg. Man versuchte nun, das Ovarium mit dem Netz zu verbinden, das gelang nicht; man konnte das Ovarium nur an das Mesosigma nähen. Nun entschloß man sich zur subcutanen Drainage und nähte eine in Formol präparierte Kalbscarotis ein. Der Ascites wuchs hierauf langsamer und vor allem blieben die schweren dyspnoischen Erscheinungen aus. P. hat nun die Absicht, ein größeres Gefäß, die Kalbsaorta, einzunähen.

J. Schütz: **Über geheilte Nephritiden, zugleich ein Beitrag zur Frage der orthotischen Albuminurie.** Vortragender hat schon mehrfach zur größten Vorsicht bei Beurteilung der „geheilten" Nephritiker gemahnt. Er bespricht kurz das von ihm ausgearbeitete System bei notwendig werdender Umschulung in einen anderen Beruf. Vor Jahresfrist hat er bereits darauf hingewiesen, daß „geheilte" Nephritiker mit normalem Harnbefund und normalem Augenfundus „überschießenden" Wasserversuch und verminderte Konzentrationsfähigkeit (Prüfung nach Vollhard) zeigen können. Er zeigt an einem gemeinsam mit R. Reitler bearbeiteten Material von 100 „geheilten" Nephritikern, daß nur 5% normale funktionelle Verhältnisse aufweisen. Darunter befand sich nur ein einziger Fall von orthotischer beziehungsweise lordotischer Albuminurie. Nun zeigten aber Kontrollversuche mit scheinbar Nierengesunden, daß dabei ungemein häufig die Funktionsprüfung „überschießenden" Wasserversuch und zum Teil sehr erheblich (bis 1015) herabgesetzte Konzentrationsfähigkeit aufwies. Einige dieser Fälle waren allerdings „nierenverdächtig" (leichte Albuminurie beziehungsweise Blutdrucksteigerung), bei anderen waren keinerlei Anzeichen bestehender oder abgelaufener Nierenerkrankung; die Fälle waren Apicitiker, Rekonvaleszente nach Erschöpfung, konstitutionell Minderwertige usw. Vortragender bespricht die Frage, ob daraus der Schluß zu ziehen sei, daß durch die Kriegsverhältnisse viel häufiger die Niere in Mitleidenschaft gezogen wird, als man gemeiniglich annimmt, oder ob es sich gar nicht um Funktionsstörungen der Niere handelt, sondern um Anomalien des Wasserhaushaltes. Letztere Annahme würde zu der weiteren Fragestellung führen, wieweit überhaupt der Ausfall von Nierenfunktionsproben zum Teil von extrarenalen Faktoren beeinflußt wird. Die praktische Bedeutung der Funktionsproben nach der Technik Vollhards ist dadurch nicht berührt; da von Eppinger die weitgehende Beteiligung extrarenaler Gewebe bei Nephritis nachgewiesen ist, so würde dort, wo für den Ausfall der Funktionsprobe extrarenale Faktoren verantwortlich gemacht werden müßten, eben eine specifische Minderwertigkeit des rekonvaleszenten Nephritikerorganismus vorliegen, die sich in abnormalem Wasserhaushalt manifestiert. Es würde also auch dieser Gedankengang die Vorsicht in der Prognose begründen. Vortragender erinnert übrigens daran, daß in der Klinik bei dem Begriff „Konzentrationsfähigkeit" die Tubulusdiarrhöe im Sinne H. H. Meyers viel zu wenig in Rechnung gezogen wird. Er demonstriert endlich an einem besonders eklatanten Fall die Notwendigkeit der größten Vorsicht bei der Weiterverwendung „geheilter" Nephritiker.

Aussprache zum Vortrag H. Königsteins: **Der Einfluß der Disposition auf die Entstehung und den Verlauf der Syphilis.**

Jul. Bauer hat den Einfluß der Konstitution auf den Verlauf der Syphilis untersucht und dabei sich des von Sigaud angegebenen Schemas bedient. Sigaud teilt die Menschen in vier Typen ein: den respiratorischen, digestiven, muskulären und cerebralen Typ. Mischformen sind häufig, doch herrscht meist ein Typ vor. Die Aortitis syphilitica kommt nun am häufigsten beim digestiven und muskulären Typ vor, die Tabes beim respiratorischen.

Alex. Pilcz: Die Bedeutung der exogenen Faktoren wird bei der Metasyphilis immer mehr zurückgedrängt im Verhältnis zu der unbekannten Disposition. So wird die Rolle des Alkohols von niemand mehr anerkannt. Die Prostituierten treiben Mißbrauch mit Alkohol und erkranken sehr selten an Paralyse, andererseits kommt bei der Paralyse der Kinder der Alkohol nicht in Betracht. Wir wissen, daß nur 4 bis 5% der Syphilitiker paralytisch werden. Fournier hat nachgewiesen, daß diejenigen am meisten disponiert sind, bei welchen die Syphilis sehr mild verlaufen ist. Wir wissen hingegen, daß in den Tropen, wo die Syphilis sehr bösartig verläuft, Paralyse sehr selten ist, und Hirschel hat darauf aufmerksam gemacht, daß selbe in Bosnien trotz endemischer Syphilis sehr selten ist, daß aber auch Fremde, die sich dort infizieren, sehr selten an Paralyse erkranken, oft hingegen an Syphilis maligna praecox. Man könnte auch denken, daß die Anlage des Inviduums, eine gewisse Schwäche des Nervensystems gegen das Luesgift eine Rolle spielt. Für diese Annahme liegen Gründe vor; diese Anlage ist aber verschieden von der den Psychiatern so geläufigen degenerativen Anlage. Gerade die Periodici erkranken nie an Paralyse, geborene Verbrecher und Prostituierte höchst selten. Daß Prostituierte so selten an Paralyse erkranken, ist um so merkwürdiger, als Kyrle im Lumbalpunktat alter Prostituierter dieselben Veränderungen fand, wie sie bei Tabes und Paralyse vorkommen. Alles das läßt sich erklären, wenn man mit Obersteiner annimmt, daß nur jemand paralytisch wird, der eine bestimmte Konstitution hat. Damit kommt man aber nicht weiter. Die Kroaten sind mit den Bosniaken stammverwandt; bei den Kroaten ist Paralyse häufig, bei den Bosniaken selten, bei den Dänen häufig, bei den verwandten Norwegern selten, die Fellachen erkranken an Paralyse, die Beduinen nicht. Die Ungarn erkranken häufiger an Paralyse als die Österreicher; interessant ist dabei, daß österreichische Offiziere, die sich mit Syphilis in Ungarn infizieren, häufiger an Paralyse erkranken als solche, die ihre Lues in Österreich erwerben. Das könnte auf eine Specificität der Infektionsquelle hindeuten, auf territoriale Verschiedenheit. Damit kommen wir zur Lues nervosa. Wir wissen, daß Leute, die gar nicht miteinander verwandt sind, an Paralyse und Tabes erkranken, wenn sie sich an derselben Quelle infizieren; auch die konjugalen Erkrankungen sprechen dafür. Varietäten der Spirochaeta sind möglich, obwohl wir sie nicht unterscheiden können.

S. Ehrmann: Die Konstitution ist heute nur eine klinische Erfahrung, biologisch ist sie eigentlich nicht begründet. Auch früher hat man angenommen, daß die Konstitution Einfluß auf den Verlauf der Syphilis hat. Jadassohn hat das Gumma mit Lupus, die maligne Lues mit dem tuberkulösen Geschwür verglichen. Das Gumma ist eigentlich eine gutartige Syphilis, die ulceröse Lues spricht immer für einen herabgekommenen Menschen. Die ulceröse Syphilis ist sehr selten mit Paralyse verbunden; wir sehen aber häufig schwere Meningomyelitis bei maligner Lues. Interessant ist die maligne Lues noch durch ihre herabgesetzte Toleranz gegen Merkur; das spricht dafür, daß die Reaktion der Zellen von vornherein eine solche ist, daß sie nicht nur auf das Syphilisgift, sondern auch auf sein Gegengift, das Quecksilber, mit Störungen im Gefäßsystem reagieren. In solchen Fällen ist die große Toleranz gegen Jod auffällig, Jodbasedow ist bei ihnen nicht zu befürchten. Richtig ist auch die Bemerkung Königsteins, daß sowohl die hereditäre Lues als die Lues der Alten eine schwerere ist.

Emil Schwarz hält die von Jul. Bauer angegebenen Tatsachen im Widerspruch stehend mit den klinischen Erfahrungen, da bekanntlich bei Tabes Aortitis sehr häufig ist.

J. Bauer gibt den scheinbaren Widerspruch zu, den er damit zu erklären sucht, daß er nur Fälle mit progredienter Tabes berücksichtigt hat.

E.

Rundschau.

Max Wilms †.

Am 14. Mai 1918 verstarb der Mitarbeiter dieser Zeitschrift, Geh. Hofrat Prof. Max Wilms, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der Chirurgischen Klinik zu Heidelberg. — So manchen schweren Verlust hat die deutsche Chirurgie in den letzten Jahren zu verzeichnen gehabt. Aber bei dem Tode gerade ihrer bedeutendsten Männer, die in den Kriegsjahren geschieden sind — Bruns, Czerny, Angerer, Kocher — wirkte es versöhnend, daß die Lebensarbeit in der Hauptsache abgeschlossen war. Der Tod von Wilms ist deshalb besonders tragisch, weil Wilms in bester Arbeitskraft mitten aus seiner Lebensarbeit herausgerissen wurde. Eine Diphtherie, die rasch bis in die kleinsten Bronchien fortschritt, hat nach einer Krankheitsdauer von wenigen Tagen seinem Leben ein Ziel gesetzt.

Wilms ist am 5. November 1867 geboren. Er bestand das Staatsexamen in Bonn, Wintersemester 1890/91, und war dann bis Herbst 1895 Assistent am Pathologischen Institut zu Gießen bei Bostroem. Nach einjähriger Tätigkeit an der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Köln trat er Dezember 1896 als Assistentarzt in die chirurgische Klinik Trendelenburgs in Leipzig ein, der er bis zum Jahre 1907 angehörte. 1899 habilitiert, wurde er 1904 zum außerordentlichen Professor ernannt. 1907 folgte er einem Ruf an die Universitätsklinik in Basel und wurde Herbst 1910 der Nachfolger Czernys an der Chirurgischen Klinik in Heidelberg.

Wie seine äußere Laufbahn, so ging seine wissenschaftliche Tätigkeit von der Pathologie aus. Anknüpfend an seine großen Arbeiten über die teratoiden Tumoren der Ovarien und Hoden, die schon in seiner Gießener Zeit den Namen Wilms unter den Pathologen bekannt gemacht hatten, untersuchte er in den Jahren 1899 bis 1902 die Mischgeschwülste und stellte die Theorie ihrer Genese auf, die heute wohl als anerkannt gelten kann. Es handelt sich da nicht um Metaplasie, auch nicht um Keimversprengung. Die merkwürdigen Geschwülste beruhen vielmehr auf verspäteter und deshalb gestörter Entwickelung zunächst unverbraucht liegengebliebenen Keimmaterials der betreffenden Körperregion. Wilms' äußerlich betrachtet größtes wissenschaftliches Werk über den Ileus, erschienen als ein Band der Deutschen Chirurgie 1906, war zusammenfassender Art. Aber Wilms begnügte sich nicht mit der referierenden Arbeit. Er wußte den reichen Stoff mit eigenen Gedanken und eigener Forschung zu befruchten. Es erwuchs ihm daher eine Reihe von neuen Früchten auf diesem Felde, die in den Arbeiten über Mechanismus der Strangulation und der Knotenbildung des menschlichen Darmes, über die Sensibilität und Schmerzempfindung der Bauchorgane und über die Ursache der Kolikschmerzen niedergelegt sind. Immer war Wilms originell, sei es, daß er in ätiologischen Streitfragen einen neuen Gedanken hineinwarf (Ursache des Verbrennungstodes, Kropfstudien), sei es, daß er mit neuen Krankheitsbildern bekannt machte (hyperalgetische Zonen bei Kopfschüssen, Coecum mobile) oder neue Wege operativer Technik einschlug (Pfeilerresektion bei Lungentuberkulose, Methode der Prostatektomie). Aus einer unscheinbaren Beobachtung, die Wilms in ihrer Bedeutung erkannte, konnte nicht nur für ihn selbst, sondern auch für seine Schüler wertvolle Anregung erwachsen. So geht die von Iselin ausgebaute Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose auf die Beobachtung einer rasch nach Röntgenbeleuchtung geheilten Handgelenkstuberkulose durch Wilms zurück. Wer die Fülle der wissenschaftlichen Arbeiten, von denen hier nur Beispiele erwähnt werden konnten, wer vor allem ihren Gedankenreichtum auf sich wirken läßt, der kann sich der Überzeugung nicht verschließen, daß noch viel von Wilms zu erwarten war. Mit Trauer denken wir an das, was der deutschen Chirurgie mit seinem Tode an wissenschaftlicher Förderung entgangen ist.

Als Lehrer war Wilms hochbegabt. Die Zugkraft seiner klinischen Vorlesungen war dadurch bedingt und auch das Lehrbuch der Chirurgie, das er gemeinsam mit Wullstein herausgab und das zu dem Zeitpunkt seines Todes die sechste Auflage erlebte, legt dafür Zeugnis ab. Seinen Erfolgen als Arzt und Operateur verdankt die Heidelberger Chirurgische Klinik ihren stetig fortschreitenden Aufstieg. Die Anerkennung, die sich Wilms' Persönlichkeit bei seinen Kollegen erworben, die Verehrung und Anhänglichkeit, die ihm seine Schüler bewahren, kam bei der Trauerfeier für ihn in Heidelberg zum ergreifenden Ausdruck. Weit über die Kreise der Chirurgen hinaus wird die deutsche Ärzteschaft Wilms' Andenken in Ehren halten.

Perthes (Tübingen).

Die Errichtung eines Wohlfahrtsamtes in Frankfurt a. M.

Von

San.-Rat Dr. J. Hainebach, Frankfurt a. M.

In allen Großstädten hat man es namentlich in den letzten Jahrzehnten oft als Mangel empfunden, daß die zahlreichen Wohlfahrtsstiftungen und -vereinigungen häufig unter sich und mit den öffentlichen Einrichtungen in Konkurrenz getreten sind, ohne die nötige Fühlung miteinander zu haben. Das führte nicht selten zur Verschwendung von Kräften und Mitteln, und häufig mußte es auch zu Täuschungen und Mißgriffen kommen, die hätten vermieden werden können, wenn alle Wohlfahrts- und Unterstützungseinrichtungen, öffentliche und private, in näherer Verbindung zueinander gestanden hätten, sodaß sie ihre Sach- und Personenkenntnisse hätten austauschen können. Diese Erkenntnis hat man hier, wo es besonders viele Wohltätigkeitsanstalten gibt, schon früher gehabt, und man hat den Mißständen auch schon lange durch die Einrichtung der „Centrale für private Fürsorge“ und des „Stadtbundes für Armenpflege und Wohltätigkeit“ mit gutem Erfolg abzuhelfen, die wünschenswerte Verbindung zwischen den öffentlichen und privaten Veranstaltungen herzustellen gesucht. Bei den vermehrten und vielfach erweiterten Aufgaben, die der Krieg gestellt hat, und die die Zeit nach dem Kriege erst recht stellen wird, wird es erst recht vonnöten sein, sparsam mit den Arbeitskräften und den Geldmitteln umzugehen, um mit den zur Verfügung stehenden Mitteln den größtmöglichen Erfolg zu erzielen. Das kann nur durch eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit aller in Frage kommenden Stellen geschehen, und der Magistrat hat deshalb beschlossen, von sich aus die notwendige Organisation der gesamten öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege zu schaffen, um in ihr alle Kräfte zu gemeinsamer Arbeit zusammenzufassen, ohne die Selbständigkeit der einzelnen Organisationen zu beeinträchtigen. Zu diesem Zwecke soll das bisherige „Armenamt“ nach der der Stadtverordnetenversammlung zugegangenen Vorlage zu dem mit weit umfassenderen Aufgaben betrauten „Wohlfahrtsamt“ ausgebaut werden. Das ist um so eher möglich, als gerade vor kurzem vom bisherigen Armen- und Waisenamt die gesamte Jugendpflege und -fürsorge abgetrennt und in dem neuen Jugendamt zusammengefaßt worden ist.

Nach Abgabe dieses Teiles seines bisherigen Arbeitsgebietes blieb für das Armenamt nur noch die eigentliche Armenpflege übrig. Diese ist hier nach dem Elberfelder System organisiert. Die Stadt zerfällt in eine größere Anzahl von Bezirken, an deren Spitze der Armenvorsteher die Geschäfte leitet; unter ihm arbeiten ehrenamtlich die Armenpfleger, von denen jedem eine bestimmte Häusergruppe zugeteilt ist (Quartiersystem). Die Armenpfleger nehmen die Unterstützungsgesuche entgegen, machen die im einzelnen Falle nötigen Feststellungen und gewähren, wenn erforderlich, vorläufige Unterstützungen. Die endgültige Unterstützung wird in den alle 14 Tage stattfindenden Bezirksversammlungen beschlossen, an denen auch der für den Bezirk angestellte Armenarzt teilnimmt. Grundsätzliche Entscheidungen und sonstige Beschlüsse von besonderer Wichtigkeit stehen den Kommissionen oder den Vollversammlungen des Amtes zu. Diese bestehen aus zwei Magistratsmitgliedern, dem Oberstadtarzt und mindestens neun von der Stadtverordnetenversammlung gewählten Stadteinwohnern, und außerdem gehören ihnen noch einige Vertreter alter, wohltätiger Stiftungen an. Für jedes Mitglied ist außerdem ein Stellvertreter bestimmt, für einzelne besondere Aufgaben sind Unterausschüsse gebildet.

Dieser etwas schwerfällige Aufbau dürfte den künftigen Aufgaben, die sich mehr auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege und der Fürsorge bewegen werden, nicht mehr gewachsen sein. Während des Krieges hat sich das Armenamt schon mit den Angelegenheiten der Kriegsfürsorge und Kriegswohlfahrtspflege befaßt, die sich mit den bisherigen Aufgaben der gesetzlichen Armenpflege nicht deckten, und da voraussichtlich diese neue Tätigkeit noch eine ganze Zeitlang über das Kriegsende hinaus fortgesetzt werden muß, so wird auch noch ebensolange eine über die Armenpflege hinausgehende öffentliche Wohlfahrtspflege erforderlich bleiben. Bisher war die Kriegsfürsorge von der Armenpflege scharf getrennt, um jeden Anschein der Armenunterstützung zu vermeiden. Diese Trennung wird sich aber nach Ansicht des Magistrats

nach dem Kriege nicht mehr aufrechterhalten lassen, sie werde nicht zweckmäßig und kaum mehr durchführbar sein, da es nachher im einzelnen Falle kaum mehr möglich sein werde, gerade den Krieg als Ursache des Notstandes festzustellen, und es sei unbillig, Art und Höhe der Unterstützung danach abzustellen. Als wichtige Aufgabe der Zukunft müsse auch die Mittelstandsfürsorge hinzugenommen werden und ein Zusammenschluß der gesamten öffentlichen und privaten Armen- und Wohlfahrtspflege. Die verhütende und vorbeugende Armenpflege übertreffe mehr und mehr an Bedeutung die unterstützende, und man müsse bei diesen Aufgaben, zu denen auch die Bekämpfung der Volksseuchen gehöre, die rein armenrechtlichen Gesichtspunkte bei den erforderlichen Unterstützungen ausschalten.

Diesen neuen und vielfach erweiterten Aufgaben, die durchaus, wie anerkannt werden muß, von einem modernen Zug und dem Streben nach sozialer Gerechtigkeit getragen werden, soll die geplante Neuorganisation dienen. Die über die reine Armenpflege weit hinausgehenden Ziele sollen schon in dem Namen „Wohlfahrtsamt" ihren Ausdruck finden, wie auch der bisherige unbeliebte Begriff „arm" in allen Amtsbenennungen in Fortfall kommen soll. Zur Förderung der Geschäftsführung soll die Mitgliederzahl des Amtes verringert und auf einen kleineren Kreis besonders Sachkundiger beschränkt werden. Den vielfachen hygienischen und auf dem Gebiete der Kranken- und Rekonvaleszentenfürsorge liegenden Aufgaben entsprechend ist auch das ärztliche Element entsprechend berücksichtigt worden. Außer drei Magistratsmitgliedern, worunter der Vorsitzende des Jugendamtes, und dem Oberstadtarzte sollen dem Amte mindestens zehn von der Stadtverordnetenversammlung zu wählende Ortseinwohner angehören, von denen zwei Mitglieder der Stadverordnetenversammlung, zwei weibliche Vertreter, drei Armenvorsteher, drei Vertreter der privaten Fürsorge sind. Als Aufgabenkreis wird bezeichnet neben der offenen und geschlossenen Armenpflege die Verteilung der dem Amt überwiesenen Stiftungen und Fonds und die Bearbeitung der vorbeugenden Fürsorge und Wohlfahrtspflege, soweit dafür keine besonderen Ämter, wie z. B. das Jugendamt, bestehen. Insbesondere obliegt dem Wohlfahrtsamt die Wanderer-, die Erwerbsbeschränktenfürsorge, die Fürsorge für Lungen-, Geistes-, Nerven-, Geschlechtskranke und Trinker und endlich die individuelle Wohnungsfürsorge und die Altersfürsorge.

Die Vollversammlung des Amtes entscheidet über grundsätzliche Fragen, ist Beschwerde- und Kontrollinstanz für das offene Unterstützungswesen, und sie beschließt über den Aufgabenkreis und die Zusammensetzung der Ausschüsse, in denen die Bearbeitung der einzelnen besonderen Aufgaben des Amtes erfolgt. Diese Ausschüsse, in denen also vorzugsweise die fachliche Arbeit zu leisten ist, setzen sich zusammen aus Vertretern des Amtes und der auf dem entsprechenden Gebiete tätigen Körperschaften der öffentlichen und privaten Fürsorge, deren Mitarbeit dadurch unter Wahrung ihrer Selbständigkeit wirksamer gestaltet werden soll. Vorgesehen sind vorerst neun Ausschüsse: je einer für offene Unterstützungen, für Gesundheitsfürsorge, für Erwerbsbeschränkten- und Wandererfürsorge, für Wohnungsfürsorge, für Altersfürsorge, für Kriegshinterbliebenenfürsorge, für Kriegsbeschädigtenfürsorge, für Mittelstandsfürsorge und schließlich für soziale Ausbildung.

Beim Ausschuß für offene Unterstützungen ist die Errichtung einer Centralauskunftsstelle und die Herausgabe von Hand- und Adreßbüchern für die gesamte Wohlfahrtspflege geplant, selbstverständlich zum Gebrauch für alle Interessenten. Eine bemerkenswerte erfreuliche Neuerung ist für den zweiten Ausschuß, den für Gesundheitspflege, vorgesehen. Unter den für dessen Arbeiten hinzuzuziehenden Organisationen ist auch der Ärztliche Verein aufgeführt, neben dem Stadtgesundheitsamt, der Deputation für die städtischen Krankenanstalten und einer Reihe von Organisationen und Vereinen, die auf dem Gebiete der Krankheitsverhütung, Krankenfürsorge, Seuchenbekämpfung usw. tätig sind. Es ist wohl das erstemal, daß der Ärztliche Verein in dieser Weise dauernd zu den Arbeiten der öffentlichen Gesundheitspflege herangezogen werden soll. Von einem solchen Zusammenarbeiten darf man erheblichen Nutzen für die Stadt und den Verein und eine Förderung des gegenseitigen Vertrauens und Verständnisses erwarten.

Auch das offene Unterstützungswesen soll, um eine eingehendere Behandlung des einzelnen Falles zu ermöglichen, erhebliche Änderungen erfahren. Um ein Zwischenglied zwischen den bisherigen Bezirken und dem Amt zu schaffen, sollen etwa acht bis zehn Bezirke zu Kreisen zusammengefaßt werden; bei jedem Kreis soll eine Kreisstelle eingerichtet werden, deren Geschäfte ein Kreisbeamter mit dem nötigen Hilfspersonal versieht. Die Kreisversammlungen setzen sich aus den Vorstehern der Bezirke, die dem betreffenden Kreis angehören, zusammen und sie sollen in der Hauptsache die Aufgaben der bisherigen Amtskommission für das offene Unterstützungswesen übernehmen, also das Amt selbst entlasten. Auch sollen in Zukunft die Kreisstellen die Unterstützungsanträge entgegennehmen, nicht mehr wie bisher die Pfleger. Das erweist sich deshalb als notwendig, weil für die Zuteilung der einzelnen Pflegefälle an die Pfleger nicht mehr das Quartiersystem maßgebend sein soll, es soll vielmehr jeder einzelne Fall in den Bezirksversammlungen dem jeweils am besten dafür geeigneten Pfleger oder Pflegerin überwiesen werden.

Der ganze großzügig gedachte Aufbau des Wohlfahrtsamtes in Frankfurt a. M. enthält zweifellos Anregungen, die allgemeine Beachtung verdienen. Die intensive Förderung der allgemeinen Hygiene, der Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtspflege durch die Stadt und das Bestreben, alle diese Aufgaben in engster Fühlung mit den auf gleichen Gebieten tätigen privaten Organisationen und Stiftungen der Lösung nahezubringen, wird gerade in der Zeit nach dem Kriege von größter Bedeutung sein, und wenn sich die hiesige Neuorganisation bewähren sollte, wird sie wohl auch vorbildlich für andere Städte werden. Ob es notwendig oder auch nur ratsam ist, die Grenzen zwischen der gesetzlich vorgeschriebenen Armenfürsorge und der darüber hinausgehenden Wohlfahrtspflege zu verwischen, darüber kann man wohl geteilter Ansicht sein; es ist dies auch eine Frage, die die Tätigkeit der bisherigen Armenärzte nahe angeht. Jedenfalls ist es aber zu begrüßen, daß gerade für ärztliche Sachverständige in dem geplanten Wohlfahrtsamt eine angemessene Mitwirkung vorgesehen ist. Will aber der Magistrat folgerichtig auch bei der gewährten ärztlichen Behandlung den Kranken weniger fühlbar werden lassen, daß sie auf öffentliche Kosten geschieht, so muß sie unbedingt auch für die Armen die freie Arztwahl einführen, die hier bei allen Krankenkassen und sonstigen in Betracht kommenden Vereinigungen restlos durchgeführt ist, und die auch schon seit langer Zeit den Familien der Kriegsteilnehmer offensteht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Von den Reichs-Medizinalbehörden wird eine Verordnung vorbereitet, die den Verkauf von stark wirkenden Tabletten nur gegen Vorlegung einer ärztlichen Verordnung zulassen will. Einzelne Vergiftungsfälle, die sich mit gewissen, bisher noch dem Apothekenhandverkauf überlassenen Arzneitabletten ereignet haben, scheinen zu der Anregung geführt zu haben, eine teilweise Reform durch Erweiterung der Liste der dem Apothekenhandverkauf entzogenen Arzneimittel in die Wege zu leiten. Die betreffenden Stoffe würden dann nicht nur in Substanz, sondern in jeder Zubereitungsform dem Apothekenhandverkauf entzogen sein. Wie die „Pharmazeutische Zeitung" Nr. 41 und 42 mitteilt, handelt es sich nicht um ein Vorgehen gegen die Tablettenform im allgemeinen, sondern darum, bestimmte stark wirkende Arzneimittel dem Rezeptzwang zu unterstellen.

Eine im Armeeverordnungsblatt bekanntgegebene Kabinettsordre bestimmt, daß die landsturmpflichtigen Ärzte für die weitere Dauer des Krieges zu Kriegsassistenzärzten auf Widerruf ernannt werden können. Die Kriegsassistenzärzte tragen die Uniform der Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes mit einem besonderen Abzeichen auf den Feldachselstücken. Statt der Kragenpatten und der Stickerei tragen sie, wie bisher, einen oder zwei mattvergoldete Sterne am Kragen. Sie beziehen die Gebührnisse der Assistenzärzte, soweit sie nicht (nach Vollendung des 35. Lebensjahres) bereits höhere Gebührnisse erhalten haben. Die Kriegsassistenzärzte a. W. üben keine Disziplinarstrafgewalt aus und unterstehen nicht den Ehrengerichten für Sanitätsoffiziere.

Die Deutschen Heilstätten für minderbemittelte Lungenkranke in Davos-Wolfgang und in Agra im Kanton Tessin bringen in ihrem jüngsten Jahresbericht über 1917 wertvolle Nachweise über ihre erfolgreiche Tätigkeit, die in der Kriegszeit vor neue Schwierigkeiten und neue Aufgaben gestellt worden ist. Neben den ärztlichen Berichten von Prof. Jessen (Davos) und Medizinalrat Kölle (Agra) interessiert besonders der Bericht des Vorstandes. Als ein Beitrag zur Zeitgeschichte läßt er erkennen, wie auch in den Schweizer Heilstätten die Folgen des Krieges die Bewirtschaftung der Anstalten belasten durch die Teuerung der Lebensmittel, hier besonders der Speisefette, Cerealien, Zucker und Koks und durch die gerade diese Anstalten schwer treffenden mißlichen Kursverhältnisse. In der Bedrängnis hat die Anstalt sich entschließen müssen, zwei Stiftungen zu verpfänden. Die Deutsche Heilstätte hat in der Ausübung vaterländischen Hilfsdienstes mittellose Angehörige in Davos untergebrachter Zivilinternierter kostenlos aufgenommen. In dem Gelände, nahe der Deutschen Heilstätte, ist vom Vorstand Grund und Boden zur Anlage eines Ehrenfriedhofes für verstorbene internierte deutsche Soldaten zur Verfügung gestellt worden.

Geheimrat Küttner (Breslau), gegenwärtig als Marine-Generalarzt und beratender Chirurg im Felde, ist auf dem flandrischen Kriegsschauplatz bei einem Fliegerangriff durch mehrere Sprengstücke verwundet worden. Glücklicherweise geht er seiner vollständigen Wiederherstellung entgegen.

Kopenhagen. Der bekannte Gynäkologe, Prof. Dr. Leopold Meyer, Leiter der Entbindungsanstalt am Reichshospital, 65 Jahre alt, gestorben.

Freiburg i. Br. Prof. de la Camp, der Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, ist von der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien zum korrespondierenden Mitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der II. Medizinischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus, feierte den 60. Geburtstag. — Kiel: Geheimrat Prof. Dr. Falck, Direktor der Pharmakognostischen Sammlung, vollendete das 70. Lebensjahr.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 23 (705). 9. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Diagnose der durch Gallensteine bedingten akuten und chronischen Cholecystitis und ihre Behandlung.

(Zweite Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **Wilms.**

Bei der akuten Cholecystitis haben wir in der vorigen Mitteilung bestimmte Fälle der Erkrankung hervorheben können, die wegen vitaler Indikation dem Chirurgen überwiesen werden müssen. Bevor wir den Versuch machen, auch für die chronische Gallenblasenentzündung solche Fälle zu bestimmen, bedarf es der Orientierung über das pathologisch-anatomische Bild, das wir bei der sogenannten chronischen Cholecystitis vorfinden, denn nur unter Berücksichtigung der lokalen Veränderungen im Gebiete der Gallenblase können wir uns schlüssig werden, ob und was wir mit der Operation erzielen.

Die Diagnose: chronische Cholecystitis wird gestellt bei Patienten, welche statt der schwereren, akut einsetzenden Anfälle kleinere Attacken haben, die häufiger auftreten und zum Teil nur Stunden, manchmal noch kürzer, dauern. Die Schmerzempfindung ist in der Regel keine große, sondern es liegt mehr ein Unbehagen vor, ein Druckgefühl, in einigen Fällen aber auch eine wirkliche Kolikattacke.

Wir wissen, daß bei der chronischen Cholecystitis die Blase stets in ihrer Wand verdickt, schwielig verändert und oft auch mit geschwürigen Prozessen behaftet ist. In einzelnen Fällen ist dabei die Blase noch groß, bei den meisten Kranken ist sie aber stark geschrumpft und zuweilen so beträchtlich, daß nur noch ein Schwielenknoten mit Steinen und einem Rest eines Scheimhautkanals übrig ist. Wenn die Verdickung und Schwielenbildung der Blasenwand verantwortlich ist dafür, daß die Anfälle weniger schmerzhaft und von kürzerer Dauer sind, so interessiert wohl die Frage: Wie kommt der akute Anfall zu seinem starken Schmerzanfalle und warum entsteht bei diesen schwieligen Gallenblasen nur ein kleiner Anfall respektive ein Druck- oder Spannungsgefühl?

Die Schmerzen beim akuten Anfalle sind, wie ich das in einer früheren Arbeit [1]), anschließend an die Studien über die Kolikattacke beim Ileus, feststellen konnte, nicht bedingt durch den Stein an sich und seinen Druck im Cysticus, auch nicht, wie Riedel annahm, durch die Entzündung selbst, sondern sie sind die Folgen der Dehnung der elastischen, dünnwandigen Gallenblase, die sich beim Verschlusse durch den Stein verlängert und durch ihre Spannung und Zug im Bereiche des Stieles die Schmerzempfindung auslöst. Daß die Steine an sich nicht verantwortlich sind für den Schmerz, wird dadurch bewiesen, daß jeder akute Verschluß z. B. durch Echinokokkusblase oder selbst durch ein Blutkoagulum (eigene Beobachtung), das den Abfluß aus der Gallenblase verhindert, einen typischen Kolikanfall veranlaßt. Und daß die Entzündung auch nicht das Wesentliche bei der Kolikattacke ist, folgert aus dem schnellen Beginn und dem plötzlichen Nachlassen der Schmerzen. Bei einer Entzündung können die Schmerzen unmöglich so plötzlich kommen und vergehen. Ebenso beweist die geringe Empfindlichkeit, die wir oft bei schwerer Cholangitis mit hohem Fieber und Schüttelfrösten sehen, daß schwere Entzündungen nicht unbedingt Schmerzen veranlassen müssen. Zudem kommen schwere Kolikattacken auch vor, ohne daß die Blase entzündet ist. Ich will nicht leugnen, daß die Entzündung der Gallenblase die Schmerzen erhöhen und verstärken kann, aber diese Entzündungsschmerzen sind ganz anders wie die echte Kolikattacke. Diese ist nur durch ein mechanisches Moment zu erklären, nämlich der erhöhten Spannung und Zug der Gallenblase an den, am Gallenblasenstiel entlang laufenden sensiblen Nerven. Auffallenderweise hat sich Kehr zu dieser Auffassung nicht verstehen können, er läßt vielmehr die Frage offen, trotzdem er selbst in sehr schöner Weise zeigen konnte, daß jede akute Dehnung im Gebiete der Blase und auch des Choledochus stets eine akute Schmerzattacke hervorruft, während die langsame Erweiterung, wie sie klinisch sich speziell am Choledochus nach Verschluß durch einen Stein entwickelt, keine Attacke bedingt.

An Hand unserer Erklärungen über die Entstehung der Schmerzattacken bei Gallensteinkoliken wird es nicht schwer zu verstehen, warum bei den Blasen mit verdickter, schwieliger Wand, gleichgültig, ob sie klein und geschrumpft sind oder noch größere Form haben, die Schmerzattacke nicht eine so intensive Form annehmen kann, sondern daß mehr ein Spannungs- oder Druckgefühl bei Stauung in der Blase auftritt. Es wird uns damit auch eine wichtige Tatsache verständlich, daß nämlich viele Gallensteinpatienten zuerst eine Reihe von schweren Anfällen durchmachen und daß dann allmählich ihre Anfälle weniger intensiv werden, wenn die Cholecystitis aus dem akuten Stadium allmählich in die chronische Form übergeht und die Dehnungsfähigkeit der Blase durch eintretende Schwielenbildung der Wand verlorengeht. Der Arzt und auch der Patient ist geneigt anzunehmen, daß in der Abnahme

[1]) Ursache der Kolikschmerzen bei Darmleiden, Gallen- und Nierensteinen. (M. m. W. 1904, Nr. 31.) — Pathogenese der Kolikschmerzen. (Mitt. Grenzgeb. 1906, Bd. 16; D. Zschr. f. Chir. 1909, Bd. 109.)

der starken Schmerzen bei den einzelnen Anfällen ein Zeichen der Besserung zu sehen sei; in Wirklichkeit ist das Gegenteil der Fall. Die Abnahme der schweren Anfälle beweist weiter nichts als eine schwielige Veränderung der Gallenblase, eine Schrumpfung und narbige Veränderung des ganzen Organes. Daß darin keine Besserung liegt, sondern die Gallenblase oft schwerer erkrankt und verändert ist als anfangs, ergibt sich hieraus von selbst.

Wir haben also als pathologisches Substrat für das klinische Bild der sogenannten chronischen Cholecystitis eine in ihrer Wand verdickte Blase, die in der Regel klein und geschrumpft ist, in einzelnen Fällen aber auch vergrößert sein kann und dann gewöhnlich einen oder nur wenige Steine von beträchtlicher Größe enthält. Im letzteren Falle wird natürlich die Blase als solche fühlbar sein, in den ersteren Fällen liegt sie meist versteckt in der Tiefe und gibt nur bei Tiefendruck eine schmerzhafte Empfindung.

Zu dem oben erwähnten anatomischen Bilde der Gallenblasenveränderungen müssen wir uns weiterhin noch hinzudenken einen häufig verdickten und verengten Cysticus, fernerhin zuweilen eine Beteiligung des Choledochus mit Erweiterung und Wandverdickung, schließlich sehr häufig Verwachsungen, die mit dem Magen, dem Zwölffingerdarm und auch dem Kolon erfolgt sind. Dann erst können wir uns das Gesamtbild, das so vielseitig ist, in dem Auftreten von Störungen seitens des Magens oder des Darmes und des Pankreas erklären. Wir dürfen dabei auch nicht verkennen, daß sich gleichzeitig nervöse Reizzustände, die durch den entzündlichen Zustand der Gallenblase und der Gallenwege veranlaßt sind, bemerkbar machen, im Sinne reiner spastischer Erscheinungen am Magen oder Darm und daß ein scheinbar einfacher Pylorospasmus oder eine spastische Obstipation des Dickdarms hiervon die Folge sein kann. Der Name chronische Cholecystitis umgreift also eine ganze Reihe von klinischen Krankheitsbildern, es ist ein Sammelname für anatomisch recht differente Zustände. Wenn wir ihn anwenden, so sollten wir uns mit dieser Bezeichnung nicht begnügen, sondern unbedingt uns klar darüber werden, daß eine exaktere anatomische Diagnose fixiert werden muß. Nur dann ist Prognose und Behandlung des Falles weiter mit Erfolg zu erörtern. Welche der verschiedenen pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Gallenblase und ihrer Nachbarschaft erklärt nun die einzelnen Erscheinungen der chronischen Cholecystitis?

Eine geschrumpfte Gallenblase, welche mit Steinen gefüllt ist und durch einen engen, auch verdickten Cysticus ihr Sekret schwer entleeren kann, wird jedesmal, wenn durch Schwellung oder sonstige Momente das Hindernis des Abflusses erhöht wird, eine Stauung erfahren; diese wird eine kleine Schmerzattacke hervorrufen, die aber schon nach kurzer Zeit abklingt, weil der erhöhte Innendruck das schwache Abflußhindernis durch die Schwellung des engen, verdickten Cysticus schnell wieder überwindet. Ein Abflußhindernis schwächerer Art kann weiterhin sich entwickeln durch Zerrungen, welche auf die Gallenblase oder den Gallengang ausgeübt werden, Zerrungen, die veranlaßt sein können durch stärkere Füllung des Magens oder des Dickdarms. Eine solche Erklärung stimmt überein mit den Klagen mancher Patienten, daß bei stärkerer Füllung des Magens häufig ein Anfall sich einstellt, und daß auch bei Obstipation die kleinen Anfälle nicht selten sind.

Schließlich wird uns das Bild der reinen Magenstörungen bei Erkrankungen der Gallenblase erklärlich, wenn wir die in Erscheinung tretenden Symptome als nervöse Reizzustände ansehen, hinter denen als ursächliches Moment die Gallenblasenerkrankung sich versteckt. Es scheint, daß durch chronische Entzündungen im Gallenblasengebiete, verbunden mit Verwachsungen, das Nervengebiet dieser Zone in einen erhöhten Erregungszustand versetzt werden kann, sodaß dann schon geringe Reize, die vom Magen z. B. bei fettreicher Kost ausgehen, einen echten Pyloruskrampf hervorrufen und daß ebenso ein Spasmus, der sich in einer spastischen Obstipation bemerkbar macht, durch geringe Schädigung von seiten des Darmes hervorgerufen wird.

Wenn ich so speziell diese verschiedenen primären und sekundären Schäden bei einer entzündeten und geschrumpften Blase hervorhebe, so geschieht das deshalb, weil die Kenntnis dieser Tatsache, wie schon erwähnt, uns allein ein richtiges Bild für die wechselnden Symptome der chronischen Cholecystitis gibt; weil zweitens davon die Behandlung, und zwar sowohl die chirurgische wie die interne abhängig ist; und weil uns drittens der oft so stark betonte Erfolg einer internen Behandlung nur verständlich wird, wenn wir in obigem Sinne das Krankheitsbild der chronischen Cholecystitis verstehen gelernt haben. Gerade bezüglich der inneren Therapie sind sowohl beim Arzt wie beim Laien so große Unklarheiten vorhanden, daß man immer und immer wieder darauf hinweisen muß, wie das auch schon Kehr und Andere mit Recht getan haben, daß jeder, der glaubt, mit innerer Behandlung, speziell der Karlsbader Kur, einen Kranken mit chronischer Cholecystitis zu heilen, lernen muß, daß er nur Symptome dieser Krankheit, und zwar meist nur vorübergehend, heilt oder bessert, daß aber die eigentliche krankhafte Veränderung an der Gallenblase selbst so gut wie unbeeinflußt bleibt.

Die Wirkung einer Karlsbader Kur kann sich erstrecken auf eine günstige Beeinflussung der durch die chronische Cholecystitis bedingten Magen- und Darmspasmen, eventuell auch auf eine Beeinflussung der entzündlichen Reizzustände im Gallenblasengebiete selbst; sie kann aber nicht die Gallenblase von ihren Steinen befreien und sie kann die Schrumpfung nicht beseitigen; die ganze Disposition also im Gallenblasengebiete bleibt die gleiche. Kein Wunder demnach, wenn wenige Wochen oder Monate nach einer günstig verlaufenen Karlsbader Kur genau die gleichen Beschwerden wieder vorhanden sind und daß solche Patienten oft gezwungen sind, jahrelang ein- oder zweimal, manche noch öfter, die Kuren zu wiederholen.

Auch die so beliebte Methode der Behandlung des genannten Leidens mit Medikamenten, welche die Gallenstein[e] durch Auflösung beseitigen sollen, fußt auf einer völlig unbegründeten Annahme. Diese sogenannten Chol[e]agoga mögen ähnlich wie Karlsbader Kuren die Spasmen a[m] Magen und Darm beeinflussen, eventuell auch die Entzündun[g] etwas verringern, aber an dem Grundübel richten si[e] nichts aus; ja, die Mittel gelangen nicht einmal bei de[n] verdickten Blasen, die ganz mit Steinen gefüll[t] sind, bis an die Steine heran, sondern das Mittel läuft, ohn[e] den Stein zu berühren, durch den Choledochus in den Darm un[d] ist nach dieser Richtung hin absolut wertlos. Kehr stellt de[n] Arzt, der dem Patienten die Lösung der Gallensteine durc[h] innere Mittel verspricht, dem Kurpfuscher gleich. Die Mitt[el] sind nur anwendbar, wenn man mit ihnen keine Steinlösung ve[r]spricht, sondern nur vielleicht eine Besserung der obengenannt[en] sekundären Reizstörungen.

Die Behandlung der chronischen Chol[e]cystitis ist bezüglich des operativen Eingrif[fs] strittig. Die meisten Internen sind für abwartende Therapie u[nd] auch ein Teil der Chirurgen schließt sich diesen an, unter ihr[en] Kehr, der seinen Standpunkt dahin präzisiert, daß er sa[gt,] die Patienten müßten über den Wunsch, sich operieren zu lass[en,] sich selbst schlüssig werden, weil eine direkte Gefahr von sei[ten] der chronischen Cholecystitis für das Leben nicht bestehe, w[äh]rend die Operation doch immerhin mit zwei oder drei Prozent M[or]talität zu rechnen habe.

Die soziale Indikation bei der arbeitenden Klasse erke[nnt] Kehr und wohl alle Chirurgen an. Sind es aber Patienten, denen eine soziale Indikation nicht vorliegt, so vertritt K[ehr] den obenerwähnten Standpunkt. Ich selbst pflege zur Opera[tion] zuzuraten bei allen das Befinden wesentlich beeinflussen[den] Fällen von chronischer Cholecystitis, wenn der operat[ive] Eingriff voraussichtlich leicht und ohne Gefahr zu [er]ledigen ist. Es trifft das zu auf die Patienten mit norm[aler] Lungen- und Herztätigkeit, die nicht zu fettreich sind, bei d[enen] also die Hauptgefahren bei der Operation, die in einer Lung[en]entzündung und Lungenembolie beruhen, mit gr[oßer] Wahrscheinlichkeit ausgeschaltet sind. Ich rate also nu[r] bei fettreichen und an lebenswichtigen Organen erkran[kten] Patienten. Damit gehe ich wesentlich weiter in [der] chirurgischen Indikation als Kehr, dessen An[sicht] meiner Meinung nach sich auf Grund der immer meh[r zu]nehmenden Sicherheit und Erfolge der Operation auch noc[h ge]ändert haben würde. Kehr rechnet aus, daß er von s[...]

Gallensteinkranken 20 % operiert, 80 % nicht operiert. Diese Statistik geht als Reklamestatistik für den Wert der inneren Behandlung durch viele Arbeiten der internen Medizin und wird als Beweis dafür angeführt, daß selbst ein Chirurg wie Kehr der Operation doch nur einen recht beschränkten Spielraum zuerkennt. Die Verwertung der Kehrschen Statistik in diesem Sinne ist, wie sich leicht zeigen läßt, völlig unberechtigt. Die Prozentzahlen, wie sie Kehr mitteilt, sind nur erklärlich durch die Art seines Krankenmaterials, das ihm als weit bekannten Spezialisten für Gallensteinerkrankung zuströmte. Unter seinen Patienten ist, wie er das selbst auch mitteilt, eine sehr große Zahl jener Fälle, wie sie jährlich nach Karlsbad wandern, Fälle, die durch eine Kur ihre verhältnismäßig geringen Beschwerden vorübergehend bessern oder auch heilen. Viele von diesen Fällen betreffen Patienten, die man mehr als Gallensteinträger denn als Gallensteinkranke bezeichnen kann. Vergleicht man damit das Krankenmaterial eines Chirurgen an einem allgemeinen Krankenhaus oder einer Klinik, so ergibt sich sofort ein fundamentaler Unterschied. Wenn wir z. B. im Sinne der Kehrschen Ansicht die operative Behandlung unseres Materials prozentual berechnen, so kommt eine Statistik heraus, die der Kehrschen völlig widerspricht. Bei unseren Patienten kommen auf 100 noch nicht 20 %, die für die konservative Behandlung sich eignen, über 80 % sind dringend der Operation bedürftig. Die Kehrsche Statistik ist also eine reine Zufallsstatistik und hat rein persönlichen Wert. Hätte Kehr in Karlsbad gewohnt, so würde er prozentual noch weniger operationsbedürftige Fälle gesehen haben. Die Statistik läßt sich also, da sie eine relative, nur für Kehr selbst passende ist, überhaupt nicht allgemein verwerten. Wenn man versuchen will, statistisch die Frage zu lösen, wie viele der Gallensteinkranken konservativ und operativ zu behandeln wären, so würden wir bald erfahren, daß der Kassenarzt eine andere Statistik hat als der Arzt der besseren Klasse, daß der Chirurg, der Spezialist für Gallensteine ist, weniger operationsbedürftige Fälle sieht als der Chirurg, der kein Spezialstudium auf diesem Gebiete vorweisen kann. Jede Statistik ist also hier am besten zu unterlassen; die Fälle sind ganz individuell zu beurteilen und man sollte nicht den praktischen Arzt durch eine Statistik, wie sie Kehr gibt, in seinem Urteile verwirren, sodaß er durch falsche Begriffe über die Notwendigkeit der Operation chirurgische Eingriffe verzögert, wo sie dringend notwendig sind.

Die Statistik von Kehr fordert aber noch zu einer weiteren Kritik heraus nach der Richtung, daß Kehr seine konservative Behandlung von 80 % seiner Beobachtungen damit begründet, daß er sagt, diese 80 % seiner Fälle lassen sich in das latente Stadium überführen oder sind schon mehr oder weniger im latenten Stadium und bedürften deshalb nicht der Operation. Der Begriff „Überführung in das latente Stadium" ist nun so dehnbar, daß ein klares Bild dessen, was Kehr sagen will, sich nicht fixieren läßt, denn es kommt darauf an, wie lange eine solche Latenz nach Abklingen eines Anfalls dauert. Die Latenzperiode wechselt so sehr, daß beim einen schon nach wenigen Tagen neue Störungen eintreten und bei dem anderen in seinem ganzen weiteren Leben überhaupt kein Anfall mehr auftritt. Wenn Kehr das Latentwerden als einen bestimmten, klar definierbaren Zustand ansieht, so muß dem entgegengehalten werden, daß ein solcher Zustand nach keiner Richtung hin eine scharfe Definition verträgt. Wenn wir auch alle die Fälle von chronischer Cholecystitis, die keine schweren Erscheinungen machen, als zugehörig rechnen zu den Gallensteinerkrankungen, die nach Kehr im latenten Stadium sind, so müssen wir doch hervorheben, daß in nicht wenigen dieser Fälle nach Ablauf von Monaten oder bei anderen nach Ablauf von Jahren schwere Folgezustände der Gallenblasenerkrankung mit Perforation und Cholangitis usw. eintreten können, die in den einzelnen Fällen letalen Verlauf nehmen. So wissen wir, daß die oft letal endigende Pankreasfettnekrose auftritt bei Patienten mit solch chronischer Cholecystitis, indem Steine den Abfluß des Pankreassaftes erschweren oder verhindern; ferner wissen wir, daß Durchbrüche der Steine bei den schwer veränderten, schwieligen Blasen vorkommen und eine Peritonitis, oder bei Durchbruch in den Darm eventuell eine Verstopfung des Dünndarms mit folgendem Ileus sich einstellt. Endlich kommen sekundäre Entzündungen der großen Gallenwege im Sinne der Cholangitis nicht selten vor. Nach Courvoisier gilt es sogar als Regel, daß bei einer Choledochuserkrankung durch Steine eine mit Steinen gefüllte Schrumpfblase vorhanden ist; das weist andererseits darauf hin, daß auch umgekehrt häufig bei der Schrumpfblase die Choledochuserkrankung sekundär auftritt.

Wenn wir auch imstande sind, diese Fälle, selbst wenn der große Gallengang vollsteckt mit Steinen oder mit Grieß, noch mit Glück zu operieren, so muß doch unser Bestreben sein, diese Komplikationen möglichst zu vermeiden, was sich nur erreichen läßt, wenn die chronische Cholecystitis mit der Gallenblase, die sich im Anschluß an Steine und chronische Cholecystitis ausbildet. Bei unserem Material ist die Zahl dieser Fälle nicht gering. In vier Jahren (1910—1914) kamen nicht weniger als 43 Carcinome der Gallenwege zur Beobachtung (Lebertumoren nicht mitgerechnet). In fast allen Fällen waren noch Steine gleichzeitig neben dem Carcinom vorhanden. Zudem wurden neun Pankreascarcinome in dieser Zeit beobachtet, von denen meiner Ansicht nach ein Teil ausging von den Schädigungen, die wir als chronische Pankreatitis so oft im Kopfe des Pankreas bei Gallensteinkranken nachweisen können.

Ich gebe zwar zu, daß der Chirurg, dem in der Regel die schweren Erkrankungen des Gallensteinleidens zugeführt werden, das ganze Krankheitsbild mehr in seiner gefährlichen Form sieht und daher geneigt ist, leicht zu pessimistisch zu urteilen; ebenso aber ist die Ansicht mancher Internen und speziell derjenigen Ärzte, welche in Kurorten, wie Karlsbad und Neuenahr, tätig sind, im allgemeinen eine viel zu optimistische, da sie einen großen Teil der schweren Komplikationen bei Patienten, die nicht mehr imstande sind, die Kurorte aufzusuchen, nicht sehen. Zu welcher Verwirrung das führt, geht aus dem Ausspruch eines Karlsbader Arztes hervor, der die Meinung vertritt, daß an Gallensteinleiden überhaupt kaum ein Patient zugrunde gehe. Die Statistik manches größeren Krankenhauses könnte ihn belehren, daß fast 10 % der dort eingelieferten Fälle sterben. Die Hälfte davon, weil sie in einem Zustand eingeliefert werden, der jede Operation von vornherein aussichtslos erscheinen läßt. Naunyn, einer der besten Kenner dieses Leidens, hat, wie Kehr in seinem Buche mitteilt, 15 % Sterblichkeit bei seinem Krankenhausmaterial beobachtet.

Die operative Behandlung der chronischen Cholecystitis ist also, um das noch einmal zu wiederholen, nicht einfach der Entscheidung des Patienten zu überlassen, sondern, selbst wenn man der internen Behandlung einen größeren Spielraum zuerkennt, sollte man für jene Fälle die Operation empfehlen, wo 1. voraussichtlich keine nennenswerten Schwierigkeiten und damit Gefahren bei dem Eingriff vorhanden sind. Dazu gehören in erster Linie die Fälle von chronischer Cholecystitis, bei denen wegen Magerkeit und Gesundsein der inneren Organe, speziell Herz und Lunge, die operativen Eingriffe leicht sind und gut ertragen werden; 2. Fälle mit großer, schwieliger Blase, in denen meist nur einer oder wenige Steine sich finden und bei denen der Choledochus gewöhnlich nicht an der Steinerkrankung beteiligt ist. Auch hier ist der Eingriff meist leicht; 3. die Fälle, bei denen wir mit weiteren Komplikationen zu rechnen haben, das sind die Formen, bei denen sich zeitweilig Ikterus einstellt, für uns ein Hinweis darauf, daß Steine in den Choledochus hineinwandern und dort später schwerere Komplikationen veranlassen; 4. die Fälle, bei denen eine Verdickung des Pankreaskopfes zuweilen schon palpabel ist; 5. die Gruppe, wo wir aus unregelmäßigen, länger dauernden Fieberattacken mit verbreiterter Empfindlichkeit im Gallenblasengebiet auf eventuelle Durchbrüche schließen müssen; und 6. rate ich zur Operation bei Patienten mit chronischer Cholecystitis, bei welchen in der Familie öfter Carcinome beobachtet worden sind, weil ich auf Grund unserer Befunde eine Abhängigkeit des Gallenblasencarcinoms von den Gallensteinen und der chronischen Entzündung der Blase annehmen muß. Wenn wir in dieser Weise individualisieren, so werden die operativen Resultate, auch der chronischen Cholecystitis, nicht nur imstande sein, Hunderte von Patienten von ihrem schmerzhaften und die Lebensfreude störenden Leiden zu befreien, sondern wir werden auch vorbeugend nicht wenige Menschen vor

ernsten Komplikationen bewahren, die sich anschließen an die chronische Cholecystitis.

Von statistischen Daten will ich aus den beiden Jahren vor dem Kriege 1912 und 1913 anführen, daß im Jahre 1912 75, 1913 76 Fälle von chronischer Cholecystitis bei uns operiert wurden, von denen eine Reihe schon alte Perforationen im Duodenum und Kolon aufwies, einzelne in ihrem Allgemeinbefinden sehr heruntergekommen waren. Trotzdem sind von diesen 151 nur zwei gestorben, einer an einer Lungenembolie im Rekonvaleszenzstadium, einer an Chloroformvergiftung der Leber, ohne daß festgestellt werden konnte, wodurch die Chloroformschädigung eingetreten war. Der Operation als solcher fällt also kein Todesfall zur Last.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Cholecystitis die Frage, welche Gallensteinformen zur Operation drängen, abhängig ist von der möglichst exakten anatomischen Diagnose. Diese kann sich aber nur aufbauen auf der genauen klinischen Untersuchung, bei der, wie auch Kehr mit Recht betont, neben dem augenblicklichen Befund und eventuell einer mehrtägigen Beobachtung eine exakte Anamnese unentbehrlich ist. Wir lernen dann auf Grund solcher Untersuchung unterscheiden zwischen einer Reihe von Krankheitsbildern, die zwar alle ätiologisch als Steinleiden der Gallenblase zu definieren sind, in ihrem Symptomenbild aber beträchtlich wechseln. Wenn ich alle diese aufzähle, so erkennen wir die Mannigfaltigkeit der Bilder. Zu ihnen gehört erstens der akute Hydrops der Gallenblase, kenntlich an mäßiger Schmerzempfindung und deutlich palpabler, nicht entzündeter Blase; zweitens die Cholecystitis mit leichterer Entzündung, kenntlich an Empfindlichkeit, Kolikschmerzen, palpabler Blase, mäßiger Temperatursteigerung; drittens schwere Cholecystitis mit meist hoher Temperatur, stark lokalem Druckschmerz, schwerem Allgemeinzustand, unter Umständen begleitet a) von Durchbruch der Gallenblase mit Bauchfellentzündung oder b) mit fortschreitender Entzündung auf die tiefen Gallenwege, mit schlechtem Allgemeinbefinden und eventuell septischer Infektion; viertens die chronische Cholecystitis bei großer Blase mit schwieliger Wand, mit einem oder wenigen großen Steinen gefüllt, kenntlich an lokaler Resistenz, mäßiger Druckempfindlichkeit, schwächeren, häufig wiederkehrenden Schmerzen; fünftens Schrumpfblase ohne palpablen Befund, oder höchstens tiefer Druckempfindlichkeit mit kleinen Anfällen, die öfter wiederkehren, nicht selten kombiniert mit Störungen von seiten der tiefen Gallenwege, also Choledochusverschluß oder -entzündung; sechstens Schrumpfblase mit Erscheinungen der Perforation, kenntlich durch die Anamnese, die für Schrumpfblase spricht, und öfter auftretenden Fieberattacken mit zunehmender Resistenz und Druckempfindlichkeit, oft auch verbunden mit schwer definierbaren Magen- und Darmstörungen; siebtens Schrumpfblase, die klinisch lokal gar keine Erscheinungen macht, aber durch die Beeinflussung des Nervensystems in der Umgebung der Blase Erscheinungen auslöst von spastischen Reizen an Magen oder Darm, also Magenkoliken mit Erbrechen oder Darmkoliken, meist mit Verstopfung und zeitweiligem Durchfall. Zu diesen schon recht variablen Formen der Gallensteinerkrankung gesellen sich schließlich noch diejenigen Krankheitsbilder, bei denen die Hauptstörung am Choledochus sich abspielt, die in einer dritten Mitteilung zu erörtern sind.

Einige Winke über die Operationen von Bauchschüssen im Felde.

Von
Universitätsprofessor Dr. **Ph. Bockenheimer**,
landsturmpflicht. Arzt,
bodenständigem Chirurgen bei einem Generalkommando.

Die verschiedenen Ansichten, die noch immer auf diesem Gebiete herrschen, veranlassen mich, auf Grund meiner von Oktober 1916 bis September 1917 an der Somme und Aisne bei Sanitätskompanien und Feldlazaretten gemachten Erfahrungen zu folgenden Ausführungen.

Sofern die Operation von Bauchschüssen, die fast durchweg, namentlich wenn sie durch Artilleriegeschosse verursacht sind, zu ausgedehnten vielfältigen Zerstörungen in der Bauchhöhle, verschiedentlich auch der Bauch- und Brusthöhle führen, einigermaßen von Erfolg begleitet sein soll, kommen zunächst drei Hauptpunkte in Betracht: a) die Operation möglichst bald nach der Verletzung, b) die Ausführung der Operation unter den im Frieden dafür geltenden Bedingungen, c) die unbedingt erforderliche Möglichkeit einer längeren sorgsamen Nachbehandlung.

Aus den zwei letzten Gründen kommt daher die Operation solcher Verletzungen bei den Sanitätskompanien meines Erachtens nicht in Betracht, da es zwar gelegentlich möglich sein kann, einen Fall durch Operation durchzubringen, im Durchschnitt aber der Ausgang der Operationen durch die mangelhafte Asepsis und nicht zumindest durch die ungenügende Pflege und Behandlung nach der Operation ein ungünstiger sein muß. Die Operationen sollen daher in Feldlazaretten ausgeführt werden, die von der Front nicht zu weit weg liegen, sodaß bei dem heutigen einwandfreien Transportsystem die Verwundeten bereits wenige Stunden nach der Verletzung auf dem Operationstisch liegen (am besten in einem bodenständigen Feldlazarett mit besonders eingerichteter Bauchstation).

Für die Operationen in Feldlazaretten sind folgende Gesichtspunkte maßgebend: 1. Die kritische Auswahl der Fälle. 2. Die genügende Vorbereitung zur Operation. 3. Die Technik der Operation. 4. Die Nachbehandlung.

1. Die kritische Auswahl der Fälle. Auch bei den relativ günstigen Transportverhältnissen auf dem westlichen Kriegsschauplatz, im Gegensatz zum östlichen, verspricht die Operation nur dann Erfolge:

a) wenn die Operation in den ersten sechs Stunden nach der Verletzung erfolgt.

Deshalb kann man sich in zweifelhaften Fällen nicht so lange aufhalten, bis eine genaue Diagnose gestellt ist, sondern man hat auch hier sofort die Probelaparotomie auszuführen. Denn die typischen Symptome der Bauchverletzungen, speziell der Darmverletzungen, fehlen oft in den ersten Stunden. Auch Untersuchungen mit Röntgenstrahlen zur Feststellung der Geschosse halten zu sehr auf.

b) wenn die Patienten nicht zu sehr ausgeblutet sind und nicht unter zu starkem Shock stehen.

Erholt sich nach intravenöser Kochsalzinfusion (500 ccm + fünf Tropfen Adrenalin) der Puls nicht für längere Zeit, so ist die Operation aussichtslos.

c) wenn keine multiplen Verletzungen, Verletzungen der Kopf- und Bauchhöhle, der Brust- und Bauchhöhle, der Bauchhöhle im Verein mit schweren Extremitätenverletzungen, der Bauchhöhle mit Verletzungen des Rückenmarkes vorliegen. Ist die Pleurahöhle und die Bauchhöhle verletzt, so ist die Operation nur einigermaßen aussichtsvoll, wenn ein Überdrucknarkosenapparat zur Verfügung steht.

2. Die genügende Vorbereitung zur Operation. Es ist unerläßlich, daß Bauchoperationen im Felde unter denselben Kautelen der Asepsis, wie im Frieden und möglichst schnell ausgeführt werden müssen, da die ausgebluteten und unter starkem Shock stehenden Verwundeten selbst geringe durch die Operation hinzukommende Infektionen oder eine längere Dauer der Operation nicht mehr aushalten.

Aus diesem Grunde sind überall da, wo häufig Bauchschüsse operiert werden, größere Vorbereitungen unerläßlich. Gesichtsmasken, die zum Abdecken nötigen Tücher, Bauchschürzen usw. sind in genügender Anzahl vorrätig zu halten. Die Sterilisation der Verbandstoffe in dem ziemlich kleinen unter ungenügendem Druck stehenden Feldsterilierapparat genügt in keiner Weise. Einwandfrei ist nur die Sterilisation in Schimmelbuschschen Trommeln im Lautenschlägerschen Sterilisationsapparat, der ja auf Anforderung vom Etappensanitätsdepot geliefert wird. Als Nahtmaterial benutze ich das vorhandene Catgut, welches in Jodalkohol aufgehoben wird. Die Seide wird nach der Vorschrift von Kocher nach der nötigen Entfettung in Alkohol und Äther (je zwölf Stunden) in 0,1% Sublimatlösung gekocht, in Sublimatalkohol aufbewahrt und vor jeder Operation nochmals zehn Minuten in 0,1%igem Sublimat gekocht. Ein Übelstand ist, daß die dicksten zum Schluß der Bauchhöhle erforderlichen Seidennummern nicht vorhanden sind. Dieselben sind notwendig, da die Nähte eine starke Spannung auszuhalten haben. Weiter müssen größere Mengen von steriler heißer Kochsalzlösung stets vorrätig sein, die vor der Operation, bei schweren Fällen auch während der Operation und sofort nach der Operation intravenös, subcutan, in den Mastdarm eingeführt werden, und zum Ausspülen der Bauchhöhle, sowie zum Berieseln der Därme, um deren Abkühlung zu vermeiden, gebraucht werden. Diese Lösung hält man sich entweder auf Kohlenfeuer bereit, oder man konstruiert sich eine Wärmekiste oder einen elektrischen Heizkörper u. ä.

Um die Schädigung der Narkose zu mildern, wende ich eine Mischnarkose mit Morphium, Chloroform in geringen Mengen und Fortsetzung der Narkose mit Äther an. Vorteilhaft ist es natürlich, eine narkosenverständige Hilfe zu haben.

Vor der Operation werden Magen und Blase entleert. Das Operationszimmer darf nicht zu groß sein, sodaß es sich gut heizen läßt. Zur Not kann man Spiritus in Schalen gießen und anzünden, wodurch schnell Wärme erzeugt wird. Während der Operation wird das Zimmer abgeschlossen. Es muß vor Zug gut geschützt sein und wird, wenn möglich, nur für Bauchoperationen benutzt.

Zur Beleuchtung empfiehlt sich am besten elektrisches Licht, das mit einem leicht zu improvisierenden Schirm direkt in die Bauchhöhle projiziert wird. Es genügt jedoch auch Gaslicht oder das Licht der vorrätigen Acetylenlampen. Alles muß darauf zugeschnitten sein, daß der mit Bauchschuß Eingelieferte eine halbe Stunde nach seiner Einlieferung bereits operiert wird. Zu warten, ob sich der Patient noch vom Shock erholt, ist meines Erachtens zu unsicher. Zur schnellen Ausführung der Operation müssen sowohl die Ärzte wie das nötige Personal in dauernder Bereitschaft sein; sterile Instrumente, Verbandstoffe usw. müssen zum sofortigen Gebrauch vorrätig gehalten werden.

Zur Operation habe ich stets nur einen Assistenten nötig gehabt und eine beliebige Hilfe, die lediglich mit dem Einfädeln der Nadeln zu tun hatte. Diese beiden tragen Zwirnhandschuhe, während ich selbst Gummihandschuhe benutze. Instrumente und Verbandstoffe nehme ich mir stets selbst, wodurch die Dauer der Operation abgekürzt wird und die Asepsis mehr gewahrt werden kann.

Im ganzen sind also fünf Personen selbst für die größten Bauchoperationen ausreichend: der Operateur, ein Assistent, ein Instrumentarius, ein Narkotiseur, eine Hilfskraft zum Kochen der Instrumente, Reichen der Kochsalzlösung, Sublimatlösung usw. Von diesen braucht nur der Operateur Arzt zu sein.

Wichtig ist noch, daß die nur kurze Zeit benutzten Instrumente sofort in eine Schale abgeworfen, gereinigt, gekocht und erst dann wieder dem Instrumententisch zugeführt werden. Dies ist bei den ausgedehnten Verletzungen der Bauchhöhle nötig, da mit beschmutzten Instrumenten die Infektion weiter an nichtinfizierte Stellen der Bauchhöhle getragen werden kann. Natürlich ist dazu ein größeres Instrumentarium nötig, doch können die in Frage kommenden Instrumente, wie Pinzetten, Scheren, Nadeln usw., jederzeit angefordert werden.

3. Die Technik der Operation. Nach vorheriger Jodierung der Haut in weiter Ausdehnung und guter Abdeckung mit sterilen Tüchern, die mit gekochten Sicherheitsnadeln an die Haut festgesteckt werden, wird die Bauchhöhle stets durch große Schnitte eröffnet, um eine rasche, vollständige und genaue Übersicht über sämtliche Organe der Bauchhöhle zu haben.

Es empfiehlt sich daher der mediane Längsschnitt vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse oder der Sprengelsche Querschnitt in der oberen Bauchgegend bei Verletzungen von Leber, Magen, Milz, in der unteren Bauchgegend bei Verletzungen der Blase, Schnitte parallel der Rippenbögen bei Verletzungen der Leber oder der Milz, lumbodorsale Schnitte bei Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle. Eine Verletzung der Brusthöhle läßt sich durch Perkussion (frühzeitiges Auftreten einer Dämpfung) fast immer feststellen und weiter durch den Nachweis eines Blutergusses durch Punktion. Eine Verletzung der Bauchhöhle läßt sich aus den hinlänglich bekannten Symptomen erkennen, bisweilen allerdings nur vermuten. Der pararectale Schnitt gibt bei den meist multiplen Verletzungen der Bauchhöhle keine so gute Übersicht. Ganz ungenügend ist die Erweiterung vom Einschuß aus, da dann meist ganz unregelmäßige T-förmige oder kreuzförmige Schnitte angelegt werden müssen, deren Vernähung längere Zeit in Anspruch nimmt und unsicher ist.

Nach ausgiebiger Eröffnung der Bauchhöhle kommt es zunächst darauf an, sich über die Gesamtzahl der Verletzungen zu orientieren, um danach den operativen Eingriff einrichten zu können. Bei zu ausgedehnter Verletzung habe ich mich auf die Probelaparotomie beschränkt, schon um für andere günstigere Fälle Zeit zu haben. (Am 23. Juni 1917 hatte ich allein von frühmorgens 6½ bis nachts 2½ Uhr 14 Laparotomien wegen Bauchverletzungen auszuführen.) Unter dauernder Berieselung mit Kochsalzlösung sucht man zunächst den Dünndarm ab. Verletzte Darmteile werden vorgelagert; die Löcher werden mit Klammern abgeklemmt oder mit Schürzen bedeckt. Wichtig ist sodann die Untersuchung des Mesenteriums auf Zerreißung seiner Gefäße. Es folgt die Untersuchung des Dickdarms, der Leber, der Gallenblase, des Magens, der Milz, des Zwerchfells, der Blase und der retroperitonealen Organe, Pankreas und Nieren. Wenn irgend möglich, soll auch das Geschoß entfernt werden, da das Verweilen desselben in der Bauchhöhle oft nach anfangs günstigem Verlauf zu späteren tödlich verlaufenden Infektionen führt. Dann wird zunächst die Bauchhöhle von Kot, Blut, Urin usw. gereinigt und mit sterilen Tüchern trocken ausgetupft. Sodann erfolgt die Versorgung der einzelnen verletzten Organe.

Am häufigsten ist die Verletzung des Dünndarms, dann die des Dickdarms. Löcher im Darm werden dreifach mit Knopfnähten übernäht; das gleiche gilt von nicht vollständig perforierenden Darmrissen, wie ich sie z. B. durch Anspießung durch gebrochene Rippen bisweilen beobachtet habe. Um Stenosen zu vermeiden, soll die Nahtlinie quer zur Achse des Darms verlaufen. Liegen mehrere Löcher dicht nebeneinander, so ist, um spätere Passagehindernisse zu vermeiden, die Resektion vorzuziehen. Ich gebe der circulären Darmvereinigung — End-auf-End-Anastomose — den Vorzug und führe dieselbe mit dreifacher Seidenknopfnaht aus. Dieses Verfahren hat sich mir gegenüber allen anderen am sichersten bewährt und gilt auch für Resektionen am Dickdarm.

Löcher im Magen werden durch Tabaksbeutelnaht und darübergelegte Knopfnähte geschlossen. Die verletzte Milz wird exstirpiert. Wunden in der Leber und im Pankreas werden tamponiert. Bei großen, namentlich stark blutenden Verletzungen der Leber wird Netz in die Wunden eingelegt. Zwerchfell- und Mesenterialrisse werden doppelt übernäht. Bei Verletzungen der Gallenblase habe ich dieselbe entfernt. Blasenrisse werden durch dreifache Knopfnähte verschlossen, nachdem vorher ein Dauerkatheter eingelegt ist. Sind alle verletzten Organe versorgt, so wird die Bauchhöhle noch einmal mit Kochsalz ausgespült und dann trocken ausgetupft. Vor Schluß der Bauchhöhle gieße ich noch 50 ccm Campheröl in dieselbe.

Es folgt der exakte Verschluß der Bauchhöhle durch dreifache Etagennaht. Auch hier ziehe ich die sichere Knopfnaht der unsicheren fortlaufenden Naht vor. Auch der gute Verschluß der Bauchhöhle ist sehr wichtig, da sonst nachträglich noch Fälle an Aufplatzen des Leibes, Einklemmungen usw. zugrunde gehen. Von einer nach außen geleiteten Tamponade sehe ich, wenn irgend möglich, ab, ebenso von der Drainage nach dem Douglas. Durch beide Maßnahmen wird die Peristaltik gehindert und dadurch die Infektion der Bauchhöhle gefördert. Auch die Nachbehandlung wird dadurch erschwert, was im Felde unter Umständen verhängnisvoll für den Verlauf werden kann.

Zusammenfassend möchte ich noch einmal betonen, daß man zwar schnell, aber äußerst exakt operieren muß, um Erfolge zu erzielen. Hält man sich an die oben angegebenen Richtlinien (keine Operation später als sechs Stunden nach der Verletzung usw.), so wird man finden, daß ein ganzer Teil selbst lang dauernde und sehr eingreifende Operationen übersteht.

4. Die Nachbehandlung. Die Nachbehandlung ist in ihrer genauen Durchführung fast ebenso wichtig, wie die vorher erwähnten Maßnahmen.

Ein warmes Zimmer und Bett, Erwärmung des Abdomens durch Breiumschläge oder einen elektrischen Lichtbogen, Kochsalz intravenös, subcutan und per rectum mit Adrenalinzusatz, Camphereinspritzungen, sowie geschultes Pflegepersonal sind unerläßlich. Besonders wichtig aber ist folgendes. Die Peristaltik muß sofort nach der Operation mit allen Mitteln angeregt werden. Daher gebe ich sofort Abführmittel von oben, Physostigmin subcutan und hohe Einläufe in den Dickdarm. Gleich nach der Operation wird der Magen gespült und der Patient soll sofort Flüssigkeit zu sich nehmen, um die Resistenz des Organismus sofort zu erhöhen. Ist erst die Peristaltik im Gange, dann kommt auch gewöhnlich die Peritonitis nicht zur Entwickelung.

Deshalb soll man zur Erzielung der Peristaltik alles wagen. Eine gut angelegte Darmnaht hält sofort, sie wird viel eher durch die Ansammlung von Darmgasen bei mangelnder Peristaltik gesprengt, wie durch den Durchtritt von Flüssigkeit. Auch das Aufsetzen des Patienten im Bett schon am ersten Tag und täglich wiederholte Atemgymnastik mit Hilfe des Sauerstoffapparates regen die Peristaltik an und vermeiden gleichzeitig mit reichlichen Camphergaben die postoperative Pneumonie.

Nur wenn alle erwähnten Maßnahmen regelrecht ausgeführt wurden, habe ich einen einigermaßen befriedigenden Durchschnittserfolg gesehen. Nehme ich die Verletzungen der übrigen Bauchorgane (Leber, Milz, Magen, Blase usw.) aus, die ja viel günstiger verlaufen als die Darmverletzungen, so konnte ich doch von den Darmverletzungen (in der Mehrzahl Dünndarmverletzungen) zirka 25% durch die Operation retten, wenn ich mich strikte an die erwähnten Regeln hielt. Die Prognose der Dickdarmverletzungen war allerdings ungünstiger. Aus Zufall kann natürlich auch einmal ein Fall durchkommen, bei dem die oben gegebenen Regeln nicht eingehalten worden sind, aber es ist dann eine große Ausnahme.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich in Rußland in einem Feldlazarett dicht hinter der Front von 20 konservativ behandelten Bauchschüssen sechs mit Darmfisteln sah, während die anderen starben (Sektion gemacht). Allerdings waren es in der überwiegenden Anzahl Verletzungen durch Infanteriegeschosse und über das spätere Schicksal der mit Darmfisteln Behafteten habe ich nichts mehr erfahren können. Sicher wird wohl von diesen noch zirka die Hälfte gestorben sein. Daher wird sich der ausgebildete Chirurg namentlich auf dem westlichen Kriegsschauplatz nicht auf die unsichere konservative Behandlung einlassen, sondern durch die frühzeitige Laparotomie günstigere und sichere Resultate zu erreichen suchen.

Aus dem k. u. k. Reservespital „Brčko" in Belgrad (Kommandant: Stabsarzt Dr. Karl Böhm) und der k. u. k. Kriegsprosektur in Belgrad (Vorstand: Regimentsarzt Doz. Dr. Eduard Miloslavich).

Schwerste akute Erkrankungen nach intravenöser Neosalvarsaninjektion.

Von

Ldst. Ob. A. Dr. **Ernst Lottmann**,

emerit. klin. Assistenten der Med. Univ.-Klinik Prof. v. Jaksch in Prag, derzeit Chefarzt der internen Abteilung.

Im folgenden teile ich zwei Erkrankungsfälle mit, die eine Woche nach Neosalvarsaninjektion akut auftraten und von denen der eine tödlich endigte. Es ist mir die Literatur über Salvarsantodesfälle derzeit nicht zugänglich, darum beschränke ich mich auf die klinische Mitteilung der Fälle.

Der erste Fall betrifft einen jungen Militärbeamten, der vor mehr als zehn Jahren eine Lues durchgemacht hat. Er bekam wegen einer als latent luetisch angesprochenen Periostitis maxillaris ambulatorisch eine Neosalvarsaninjektion. Sonst soll er vollkommen gesund gewesen sein. Am Abend des achten Tages nach der Injektion habe er starke Kopfschmerzen und ziehende Schmerzen im Nacken bekommen und deshalb mehrere Aspirinpulver eingenommen. Am nächsten Morgen wird er bewußtlos ins Spital gebracht. Die Pupillen weit, nicht vollkommen reaktionslos, das Gesicht stark gerötet, rasch aufeinanderfolgende klonisch-tonische Krämpfe, die in einer Gesichtshälfte beginnen und von da nach und nach den ganzen Körper ergreifen. Auf der Höhe des Anfalls starke Cyanose, vor dem Munde blutiger Schaum. Der katheterisierte Harn zeigt Spuren von Eiweiß und Zucker. Aceton positiv, Acetessigsäure negativ. Im Sediment vereinzelte Cylinder und Nierenepithelien, vereinzelte weiße und rote Blutzellen. In der Pause zwischen den Anfällen tiefster Sopor, vollkommene Bewußtlosigkeit. Behandlung: Aderlaß, Kochsalzinfusion, Campheröl subcutan.

Dieser Zustand dauerte unverändert bis zum nächsten Morgen an; immer wieder traten schwere epileptiforme Krämpfe auf; während des Vormittags beginnende Herzschwäche und Lungenödem, trotz aller Analeptica Tod 3 Uhr nachmittags.

Der Harn am zweiten Tage zuckerfrei, acetonfrei, schwach eiweißhaltig; im Sediment hyaline Cylinder, Nierenepithelien, rote und weiße Blutzellen.

Die Obduktion wurde vom Vorstand der Kriegsprosektur, Herrn Reg.-Arzt Doz. Dr. Miloslavich, vorgenommen.

Obduktionsprotokoll: 58 kg schwere Leiche, kräftig entwickelt, Haut blaß, Lippen livid, Schädeldach 390 g schwer, 18:12½:14½ cm breit. Gehirn 1750 g schwer, Gehirnwindungen abgeplattet. Geringes Ödem der Meningen; Gehirnsubstanz sehr durchfeuchtet, beide Seitenkammern erweitert; Ependym weich, Blutungen nirgends sichtbar. Zungengrund mit sehr zahlreichen stark vergrößerten Follikeln. Zahlreiche Zungenbisse. Beide Tonsillen groß, lang, zerklüftet. Schilddrüse 21 g schwer, rechter Lappen doppelt so groß wie links, teigig, gelbbraun, kolloidreich. Thymus zweilappig, parenchymhaltig, 10 g schwer. Beide Lungen fest angewachsen. In den Pleuren zahlreiche kleine Blutaustritte. Beide Unterlappen, besonders der linke, dunkelrot mit mehreren luftleeren dunkelroten Herden durchsetzt, sonst stark durchfeuchtet. Herz 300 g schwer, groß, epikardiales Fettgewebe reichlich entwickelt. Linke Kammerwand 17 mm. Foramen ovale geschlossen. Herzfleisch braunrot, ziemlich resistent. Aorta 5:3:4 cm, Intima reichlich gestreift. Leber 1550 g schwer, braunrot, centrale Acinuspartien dunkelrot, Milz 220 g schwer, mehrfach eingekerbt; Pulpa dunkelrot, nicht abstreifbar, enthält zahlreiche stecknadelkopfgroße Follikel. Beide Nieren rechts 120, links 110 g schwer, schlaff, dunkelrotbraun. Pyramiden schwarzrot. Rinde dunkelrötlich gestreift. In der Beckenschleimhaut einzelne kleine Blutaustritte. Beide Nebennieren rechts 7, links 7,2 g schwer, Rinde etwas schmäler, ockergelb, die linke Nebenniere stellt einen mit eingedicktem dunkelroten Blut gefüllten Sack dar; die rechte stellenweise mit kleinen Defekten. Reticularis dunkelrot. Pankreas 80 g schwer, von grauer Farbe und lappiger Struktur. Appendix 10 cm lang frei.

In der Ileumschleimhaut kleine Follikel. Plaques gut sichtbar. Sonst ohne Befund. Desgleichen Dickdarmschleimhaut. Sigma normal. Mesenterialdrüsen sehr klein, zum Teil fettgelb, zum Teil graurötlich. Der Magen enthält wenig flüssigen braunrötlichen Inhalt, Schleimhaut fleckartig und strichförmig mit kleinen Blutaustritten bedeckt. Harnblase enthält wenig gelbbräunlichen Urin, Schleimhaut ohne Befund. Desgleichen die Prostata. Beide Hoden rechts 26, links 23 g schwer, graurötlich.

Anatomische Diagnose: Intoxikation (Salvarsantod). Stauungsleber, Stauungsnieren, akutes Hirnödem, linksseitige Nebennierenapoplexie, lobulär-pneumonische Herde im linken Unterlappen, multiple Ekchymosen der Schleimhäute und serösen Häute. Totale Adhäsion beider Lungen. Hochgradiger Status lymphaticus. (Hirnhypertrophie, Thymuspersistenz, kolloide Degeneration der Schilddrüse.)

Die chemische Untersuchung der Leichenteile wurde im großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 11 (Vorstand: St.A. Dr. Hachla) von Herrn Ob.A. Dr. Lehner vorgenommen und ergab minimale Spuren Arsen im Darminhalt, außerdem noch deutliche Spuren Nicotin.

Der zweite Fall betrifft einen jungen Unteroffizier, der zwei Monate vorher vom Gefertigten wegen Neurasthenie und Herzhypertrophie begutachtet worden war. Derselbe wurde am 17. August 1917 bewußtlos eingebracht: Pupillen weit, jedoch auch auf der Höhe der Anfälle nicht vollkommen lichtreaktionslos, klonisch tonische Krämpfe mit Zungenbiß und starker Cyanose. Der katheterisierte Harn zuckerfrei, doch eiweißhaltig. Im Sediment massenhafte hyaline, granulierte und wachsartige Cylinder, rote und weiße Blutzellen, Nierenepithelien. Behandlung: Aderlaß, Kochsalzinfusion, Campheröl.

Schon in der Nacht keine weiteren Anfälle mehr; die nächsten Tage im Harn die Zeichen akuter Nephritis. Blande Diät, Wärme, milde Diuretica, elektrische Glühlichtbäder.

Bis zum 26. August noch Spuren von Eiweiß im Harn. Vom 27. an Eiweiß negativ. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Der Mann hatte ebenfalls auswärts neun Tage vor dem schweren Anfalle angeblich wegen Malariarezidive eine intravenöse Neosalvarsaninjektion erhalten. War sonst angeblich stets gesund mit Ausnahme der obenerwähnten leichten Herzhypertrophie und Nervosität.

Die beiden Fälle betreffen also schwerste Krankheitsbilder mit Bewußtlosigkeit, epileptiformen Krämpfen, Zungenbiß und akuter Nierenreizung. Bei beiden traten die schweren Erscheinungen acht bis neun Tage nach einer intravenösen Neosalvarsaninjektion auf.

Ich muß beide Fälle als Salvarsanvergiftungen, den ersten Fall als Salvarsantod bezeichnen, und glaube, daß der Befund einer hochgradigen lymphatischen Konstitution für den tödlichen Ausgang dieses ersten Falles als von ausschlaggebender Bedeutung anzusehen ist. Zwei analoge Fälle sind von Rindfleisch im Jahre 1913 mitgeteilt worden. Lissauer[1]) will als sicheren und reinen Salvarsantod nur solche Fälle bezeichnen, bei denen die zum Tode führenden Erscheinungen unmittelbar, jedenfalls in sehr kurzer Zeit nach der Salvarsandarreichung einsetzten, und bei denen auch durch die Sektion außer eventuellen syphilitischen Veränderungen der Organe ein Befund erhoben wird, der nur auf die Salvarsandarreichung bezogen werden kann. Er meint, wie es Menschen gibt, die gegen bestimmte Mittel, wie Chloroform usw., besonders empfindlich sind, so reagieren wahrscheinlich auch einzelne Individuen abnorm stark gegen Salvarsan.

Vielleicht liegt, wie in meinem Falle, der Grund für diese abnorme Reaktion in vielen Fällen im Status lymphaticus.

Wie bereits erwähnt, fehlt mir hier die Gelegenheit, die mächtige einschlägige Literatur durchzusehen; ich finde die Mitteilung der beiden Fälle aber doch gerechtfertigt, beweist doch jeder neue Intoxikations- und Todesfall nach Salvarsandarreichung die Notwendigkeit größter Vorsicht bei der Anwendung dieses hervorragenden Heilmittels. Insbesondere wäre in jedem Falle die allgemeine Konstitution des betreffenden Individuums mit in Betracht zu ziehen.

Aus der Korpsnervenstation beim Reservelazarett 1, Wiesbaden.

Systematisierter Größenwahn auf submanischer Grundlage bei einem Soldaten an der Front[2]).

Von

Prof. Dr. **Gierlich**, Wiesbaden,

Fachärztlichem Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten im Bereiche des XVIII. Armeekorps.

Manisch-depressive Krankheitsbilder, die nicht selten bei Soldaten an der Front auftreten, bieten der Erkenntnis keine Schwierigkeiten, wenn sie mit dem charakteristischen Bewegungsdrang beziehungsweise stuporöser Hemmung einhergehen. Fehlen diese Symptome oder treten sie mehr zurück, so kann die richtige Einschätzung des dienstwidrigen Benehmens oft eine recht schwierige sein. Das zeigt folgender Fall:

A., 29 Jahre alt, Landwirt, diente aktiv von 1909—1911, wurde am 14. August 1914 zu einem Feldartillerie-Regiment eingezogen und versah während des ganzen Feldzuges seinen Dienst stets eifrig und

[1]) Max Lissauer, Zur Frage des Salvarsantodes. (D. m. W. Nr. 47 vom 22. November 1917.)

[2]) Krankenvorstellung im Wiesbadener Ärztlichen Verein am 6. Dezember 1917.

mit besonderer Sorgfalt. Seit Januar 1917 fiel Lässigkeit im Dienst und ein verträumtes stilles Wesen bei A. auf, sodaß er sich kleinere Strafen zuzog. Am 11. August 1917 verließ er nach Beschießung des Lagers seine Kolonne und wurde 20 km landeinwärts aufgegriffen. Er äußerte dem Arzte gegenüber, er und seine Familie seien verloren, er müsse nach Hause, um noch zu retten, was noch zu retten sei. Wegen unerlaubten Verlassens der Kolonne wurde er mit fünf Tagen strengem Arrest bestraft. Nach Verbüßung der Strafe weigerte er sich, den Dienst bei der Truppe wieder aufzunehmen, er habe etwas Besonderes vor, was er zuerst zur Ausführung bringen müsse. Er müsse diesen Plan dem obersten Kriegsherrn vorlegen und bitte dringend vorgelassen zu werden. Wegen Verweigerung des Dienstes wurde er wiederum mit fünf Tagen Arrest bestraft. Nach Verbüßung dieser Strafe verharrte er bei seiner Weigerung, den Dienst aufzunehmen, und drängte auf Erfüllung seiner Mission. A. wurde nun vom Stabsarzt einer Nervenstation an der Front überwiesen. Hier erklärte er gleich wieder, daß er eine ihm von Gott übertragene Mission zu erfüllen habe und dieserhalb zu dem obersten Kriegsherrn gelangen müsse. Bei der Verweigerung seiner Bitte war er sehr unwillig und aufgeregt. Er beruhigte sich aber und während seines Aufenthalts auf der Station vom 25. August bis 2. September 1917 benahm er sich, abgesehen von der Äußerung seiner Idee, im allgemeinen unauffällig und geordnet. Er war gefällig und kam den Anordnungen prompt nach. Während des Aufenthalts legte er in zwei Briefen an den Stabsarzt und in einem Briefe an seine Frau seinen Plan und seine Idee nieder. Er wurde dann mittels Lazarettzuges der hiesigen Station überwiesen. Aufnahmebefund am 4. September 1917.

A., 29 Jahre alt, verheiratet, zwei Kinder gestorben, Frau gesund, keine Fehlgeburt, Mutter und zwei Schwestern des Kranken gesund. Vater nervös, zwei Schwestern des Vaters geisteskrank. Dieselben seien schwachsinnig, könnten sich im Haushalt kaum beschäftigen und man könne mit ihnen nicht reden. Besondere Ideen äußerten dieselben nicht.

Patient selbst von Kind an nervös, hatte viel unter Kopfschmerzen zu leiden und mußte deswegen oft die Schule versäumen. Nie ernstlich krank. Vom 16. Lebensjahre an oft niedergedrückt und zum Weinen geneigt, sowie in Verzweiflungsstimmung. Dieser Zustand hielt manchmal ein paar Tage an, oft auch einige Wochen. Er trat ganz unregelmäßig ohne erkennbare Ursachen auf. Es stellten sich auch dann Lebensüberdruß und Selbstmordideen ein. Einen Selbstmordversuch habe er nicht gemacht. Besonders gehobene Stimmung und ausgelassene Heiterkeit sei nicht aufgetreten. Alkohol habe er sehr schlecht vertragen, er sei leicht betrunken gewesen und daher immer sehr mäßig. Geraucht habe er nie übermäßig viel. Lues wird geleugnet.

Mittelgroße Figur, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand, lebhafter Gesichtsausdruck. Der Kranke ist über Zeit, Ort und Umgebung völlig orientiert, versteht die Fragen sofort und gibt gleich Antwort. Die körperliche Untersuchung ergibt am Nervensystem keine Abweichung von der Norm.

Die Erlebnisse der letzten Zeit und die Mission, die er jetzt zu erfüllen habe, schildert er etwa in folgender Weise.

Schon lange bemerkte ich, daß in mir etwas vorging, über das ich mir nicht recht im klaren war. Da brach auf einmal die Katastrophe herein. Es war Mitte Dezember 1916, wir gerieten in ein Höllenfeuer. Der führende Leutnant und der Unteroffizier waren sofort tot. Seit dieser Zeit bemächtigte sich meiner eine tiefe Niedergeschlagenheit, ständiges Bangen und Sehnen nach den Meinigen. Am 11. August 1917, als unser Lager wieder stark beschossen wurde, und ein Fahrer, der seit Anfang mitmachte und mit mir sehr befreundet war, sowie sechs Pferde der Kolonne fielen, übermannte mich unsagbare Angst und Vernichtungsgefühl. Ich fühlte, daß ich und meine Familie verloren sei, und es zwang mich, zu den Meinigen zu eilen, um noch zu retten, was noch zu retten sei. Aufgegriffen, fand ich kein Verständnis und wurde mit Arrest bestraft; jedoch wurde der strenge Arrest vom Oberleutnant in milden Arrest umgewandelt. Fast freute ich mich, mal in Ruhe zu kommen und ohne Störung beten zu können, was ich auch fleißig tat. Ich betete den Rosenkranz und las in meinem Gebetbuche. Ich glaube nicht, daß ich in meinem ganzen bisherigen Leben so inbrünstig gebetet habe wie in diesen Tagen. Ich zähle sie zu den schönsten meines Lebens und werde sie nie vergessen. Es war wohl am dritten Tage, wie auf einmal eine Offenbarung und Erleuchtung, ich kann es nicht anders nennen, über mich kam. Es wurde mir nämlich klar, ich sei von Gott ausersehen, den Frieden zu stiften, und zwar von unserem Kaiser aus. Alles war mir klar, nur nicht, wie ich zum Kaiser gelangen konnte. Ich wollte vor den Kaiser treten und ihm sagen: „Nicht ich, noch mein Wille, sondern Gottes Wille führt mich zu Dir, Dir mitzuteilen, daß Du mit meiner Hilfe der Welt den Frieden geben kannst. Du mußt auf dieses Kreuz, das ich mir im voraus aus einer Kirche mitnehmen wollte, schwören, daß Du ehrlich die Hand zum Frieden bietest.“ Ebenso müssen durch meine Vermittelung auch die Vorstehenden der anderen Mächte auf dasselbe Kreuz schwören. Vorher die Bedingungen kurz formulieren und unterzeichnen. Dann einen Herrn bestimmen, einen Abgesandten, mit dem ich, gemeinschaftlich das Kreuz in der Hand, in der anderen Hand einen Palmenzweig, die feindlichen Linien betrete. Zu gleicher Zeit sollen an der betreffenden Stelle auf der ganzen Front aus unseren Gräben weiße Flaggen wehen und Tannenzweige geschwungen werden, bis die anderen das Zeichen merken. Ich zweifle keinen Augenblick, daß es mir als dem von Gott bestimmten Vermittler gelingen wird, die Oberhäupter der feindlichen Verbandsmächte zum Schwure auf das Kreuz zu veranlassen.

Der Kranke bringt seine Schilderung mit sichtlicher großer Erregung vor und verlangt zum obersten Kriegsherrn vorgelassen zu werden. Bei der Verweigerung seiner Bitte fügt er sich, wenn auch unwillig. Er ist auf der Abteilung in seinem Benehmen nicht besonders auffällig und gegen die Schwestern willig und zuvorkommend. Es ist stets völlig orientiert, nicht geschwätzig und zeigt keinen erhöhten Bewegungsdrang. Im Laufe der nächsten Wochen tritt nun nach und nach Einsicht in das Krankhafte seiner Idee ein. Auf Vorhalt beginnt er selbst zu zweifeln an der Möglichkeit der Ausführung. Doch wechseln Stunden, während deren er noch ganz von der Idee befallen ist, mit solchen, in denen er selbst von der Unausführbarkeit überzeugt ist. Etwa seit dem 8. Dezember 1917 hat er dauernd Krankheitseinsicht. Im Verkehr mit den anderen Kranken ist er ab und zu gereizt und leicht erregbar. Alles, was mit dem Militärdienst zusammenhängt, reizt den Kranken sehr. A. wird am 20. Dezember 1917 als a. v. Beruf entlassen.

Im Vordergrund des Krankheitsbildes steht der systematisierte Größenwahn. Bei einem hereditär belasteten Manne, der schon von Jugend auf zeitweise mit melancholischen Verstimmungen zu kämpfen hatte, bildete sich infolge der körperlichen Strapazen und seelischen Erschütterungen des Feldzuges seit Dezember 1916 eine traurige Verstimmung aus, welche die Grenzen der physiologischen Trauer allmählich überschritt und bei Beschießung des Lagers am 11. August 1917 in melancholische Depression mit Angst und Verzweiflungsgefühlen überging, sodaß er nach Hause eilen wollte, um seine Angehörigen vom Untergang zu retten. Dieserhalb mit Arrest bestraft, überkam ihn in tiefem Gebet die Offenbarung und Erleuchtung, daß er von Gott berufen sei, Frieden zu stiften. Es bildete sich ein völlig systematisierter Größenwahn aus, der etwa drei bis vier Wochen für jede Einsicht verschlossen war. Dann kehrte die Krankheitseinsicht nach und nach zurück. Bei der Entlassung war diese eine vollständige. Starke psychomotorische Hemmungs- und Bewegungsstörungen sind während des ganzen Verlaufs der Krankheit nicht beobachtet worden. Auch fehlte Ideenflucht.

Differentialdiagnostisch kommen folgende Krankheitsbilder in Frage:

1. Bei Dementia paralytica sehen wir ähnliche Größenideen gelegentlich die Krankheit einleiten. In unserem Falle fehlen alle körperlichen Symptome, Reflexstörungen, Sprachstörung, Veränderung der Pupillen und dergleichen. Auch war die Blutuntersuchung nach Wassermann negativ.

2. Für Dementia praecox ist der Größenwahn zu sehr ausgebildet und nicht verworren genug. Auch spricht das Festhalten an dieser einen Idee und die starke Affektbetonung gegen Dementia praecox. Schließlich fehlen alle charakteristischen Symptome, wie Stereotypien und dergleichen.

3. Von besonderem Interesse sind Größenideen ähnlicher Art, wie die hier beschriebene, welche bei Infektionskrankheiten hier und da sich entwickeln. So findet man in der dritten und vierten Woche des Typhus, ferner bei Erysipel und Tuberkulose manchmal einen derartigen Größenwahn zur Ausbildung kommen. Derselbe pflegt bei Bettruhe und Behandlung mit Narkoticis in acht bis zehn Tagen zu schwinden. Weichbrot führt ihn auf Toxine zurück, die das Gehirn überschwemmten. Von Fieber und Infektionskrankheit ist in unserem Falle nichts bekannt.

4. Für einen pathologischen Einfall, wie Birnbaum und Andere solche bei Degenerierten beschrieben haben, ist das Wahngebilde nicht flüchtig genug und zu stark affektbetont.

5. Alkoholismus als Ursache der Größenideen ist nach Aussage der Umgebung ausgeschlossen.

6. Es bleibt somit nur noch die Stellung der hier vorliegenden Erkrankung zur Paranoia und dem manisch-depressiven Irresein zu erörtern. Über den Begriff der Paranoia wird lebhaft gestritten. Paranoia im Kräpelinschen Sinne, die sich aus Beeinträchtigungs-, Beziehungs- und Beobachtungswahn chronisch weiterentwickelt zu Verfolgungs- und Größenwahn, liegt in unserem Falle nicht vor. Außer dieser chronischen Paranoia unterscheiden manche Autoren (Ziehen, Köppen, Thomsen und Andere) eine akute Paranoia, bei der Verfolgungs- und Größenideen ziemlich plötzlich auftreten und nach einiger Zeit Krankheitseinsicht eintritt. Diesem Krankheitsbilde würde unser Fall entsprechen. Die Mehrzahl der Autoren zählt nun die akute Paranoia zum manisch-depressiven Irresein. Jedenfalls ist der starke

Affektion als Ursache der paranoischen Wahnideen jetzt allgemein anerkannt. Ob nun der Affekt dauernd weiterbesteht (Specht und Andere) und ständig die Grundlage der Wahnidee bildet oder aber, ob im Verlaufe der Erkrankung die krankhafte Idee den Affekt beherrscht, ist die Streitfrage. In unserem Falle handelt es sich augenscheinlich um die manische Phase des manisch-depressiven Irreseins. Nach einem Vorstadium der Depression schlug in innigem Gebete die Stimmungslage um. Das Selbstgefühl schwoll krankhaft an, ein euphorisches, exaltiert gehobenes Gefühl überfiel den Kranken und auf dem Boden dieser Gefühlslage entwickelte sich der Größenwahn, der an die Erlebnisse der letzten Jahre anknüpfte und so das eigentümliche Gewand darbot. Die Wahnideen blieben und gingen mit der Stimmungslage und schwanden völlig nach vier- bis fünfwöchiger Dauer, sodaß völlige Krankheitseinsicht sich einstellte. Immerhin ist der Unterschied unseres Krankheitsbildes von der gewöhnlichen Manie ein sehr frappanter. Bei letzterer sind die Größenideen flüchtiger Natur, zum systematisierten Wahnsystem kommt es nicht. Dann fehlten bei unserem Kranken Bewegungsdrang und Ideenflucht, wie sie für die Manie charakteristisch sind. Daher die Schwierigkeit in der Beurteilung des dienstwidrigen Verhaltens.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

III. Mikroskopische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung ganz frischer und ganz alter Fälle.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

In meiner vorigen Veröffentlichung habe ich darauf hingewiesen, daß, wenn auch die typischen Fleckfieberveränderungen in allen Organen vorkommen, doch ihr Auftreten in einigen regelmäßiger und charakteristischer ist als in anderen. Ich habe auch bereits angedeutet, daß das Auftreten vielleicht nicht in allen Organen gleichzeitig erfolgt, oder wenigstens im Anfange nicht in typischer Form nachweisbar ist. Wenn ich also damals untersucht habe, welches Organ zur praktischen Diagnosestellung am geeignetsten ist, das heißt, wo die typischsten Veränderungen beobachtet werden, so bleibt heute zu erörtern, wie sich die Fleckfieberveränderungen in dem frühesten Stadium darstellen, sowie die Frage, wie lange sie im menschlichen Körper nachweisbar sind, und ob sie vielleicht im Laufe der Zeit Veränderungen durchmachen, beziehungsweise was schließlich aus ihnen wird.

Als frische Fälle sind nach meiner Ansicht alle die zu betrachten, die bis zum zehnten Krankheitstag ad exitum kommen, als alte Fälle solche, die erst am zwanzigsten Krankheitstag oder später sterben, wenn man als ersten Krankheitstag den Tag annimmt, an dem der Patient sich überhaupt zum erstenmal unwohl gefühlt hat. Bei den frischen Fällen ist es häufig schwer, mit Sicherheit den Krankheitstag anzugeben, da es sich hier oft gerade um besonders schwere Fälle handelt, die schon vollkommen benommen in Lazarettbehandlung kommen und nicht mehr imstande sind, Angaben über ihre Erkrankung zu machen. Ich will diese Fälle aber in der folgenden Besprechung fortlassen und nur die heranziehen, bei denen mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit der Beginn der Erkrankung festzustellen war. Gerade diese Fälle erscheinen auch für die Beurteilung der Anfangsstadien besonders wichtig, da die besonders schweren Fälle, die klinisch schneller verlaufen, auch anatomisch schon frühzeitig ausgedehnte Veränderungen erwarten lassen, während es für die Frage der Entstehung der Fleckfieberknötchen vielmehr darauf ankommt, solche Fälle zu untersuchen, die den gewöhnlichen Verlauf nehmen und vielleicht durch eine Komplikation oder besonders geringe Widerstandsfähigkeit schon in einem früheren Stadium der Krankheit ad exitum kommen. In diesem Sinne verfüge ich über sieben frische Fälle, die ich zunächst einmal gesondert kurz besprechen will.

Der am schnellsten verlaufene Fall war S. 391, der am sechsten Krankheitstage, am dritten Tage der Lazarettbehandlung, starb. Patient war hochgradig benommen gewesen und in seiner Benommenheit aus dem Fenster gestürzt. Dabei hatte er sich eine komplizierte Fraktur des Oberschenkels zugezogen, von der aus sich Gasbrand entwickelte, der sehr schnell zum Tode führte. Die mikroskopische Untersuchung erschien nun zunächst vollkommen negativ. Typische Knötchen konnten nirgends gefunden werden. Bei genauer Durchsicht der Präparate zeigte sich aber doch eine Reihe von Veränderungen, die wahrscheinlich als Anfangsstadium anzusehen sind, aus denen sich wohl im weiteren Verlaufe die Fleckfieberknötchen entwickelt hätten. Im Gehirne fällt zunächst auf, daß einzelne kleine Gefäße auffallend viele weiße Blutkörperchen enthalten, zum Teil geradezu mit solchen vollgepfropft sind, und zwar sind es fast ausschließlich Lymphocyten, nur wenige Leukocyten sind dazwischen erkennbar. Endothelveränderungen konnten an diesen Gefäßen nicht gefunden werden. In anderen Gefäßen finden sich dann ausgewanderte Lymphocyten in der Wandung des Gefäßes und in dessen nächster Umgebung, auch hier dazwischen nur ganz vereinzelt einmal ein gelapptkerniger Leukocyt; in diesen Gefäßen erscheint das Endothel mitunter ausgesprochen gequollen, Nekrose wurde aber auch hier nicht gesehen. In der Haut findet sich um einzelne kleine Arterienästchen eine dünne, mantelförmige Infiltration, die gleichfalls großenteils aus Lymphocyten besteht, doch sind hier sicher auch bereits adventielle Zellen beteiligt. Im Herzen ist ein kleines, interstitiell gelegenes Infiltrat nachweisbar, das hauptsächlich aus adventitiellen Zellen besteht, hier sind die Lymphocyten in der Minderzahl, ganz vereinzelt auch Leukocyten nachweisbar. In der Niere wurde in einem Schnitt in der Rinde, dicht am Stiel eines Glomerulus ein Infiltrat gefunden, das aus Lymphocyten und ganz spärlichen vereinzelten Leukocyten bestand. In der Leber schließlich waren keine Infiltrate, aber ganz frische Infektionsknötchen, wie wir sie von anderen Infektionskrankheiten, besonders Typhus abdominalis, her kennen, nachweisbar.

Der nächste Fall S. 639 war einen Tag später, am siebenten Krankheitstage, am fünften Tage der Lazarettbehandlung gestorben. In diesem fand sich in einem Gehirnschnitte bereits ein vollkommen entwickeltes Knötchen, das um eine Capillare herumgelegen ist, in der die Endothelien deutlich gequollen und wohl auch vermehrt sind. Das Knötchen besteht ganz gleichmäßig aus großen runden Zellen mit rundem oder etwas länglichem, deutlich struktuiertem Kerne, die also wohl sicher als adventitielle Zellen anzusprechen sind. Dazwischen liegen Lymphocyten und einzelne Leukocyten, auch in der Wandung der betreffenden Capillare sind noch deutlich ausgewanderte Lymphocyten erkennbar. Außer diesen Knötchen finden sich ganz selten einzelne Lymphocyten in der Wandung und dicht neben einer Capillare liegend, manchmal sind auch einzelne Leukocyten dazwischen nachweisbar. Das Endothel der betreffenden Capillare ist an dieser Stelle mitunter gequollen, manchmal liegen auch abgestoßene Endothelien frei im Lumen, an anderen sind aber auch keinerlei Veränderungen erkennbar. An einer Stelle findet sich nun noch ein ganz kleines Knötchen. Dieses liegt neben einem präcapillaren Gefäß, in dem deutlich mehrere abgestoßene Endothelzellen erkennbar sind, und besteht aus zirka zehn mittelgroßen runden Zellen mit rundem, gut struktuiertem Kern (adventitiellen Zellen) und zirka sechs kleineren runden Zellen mit rundem dunkelgefärbten Kerne (Lymphocyten).

Es folgt dann ein Fall, S. 206, der am achten Krankheitstag, am sechsten Tage der Lazarettbehandlung, starb. Die mikroskopische Untersuchung des Gehirns ergibt hier einen beträchtlichen Unterschied zwischen Schnitten aus der Gegend des Aquäductus Sylvii und solchen vom Boden des vierten Ventrikels. In letzterem wurde wiederum Lymphocytenauswanderung in die Capillarwandung sowie ihre nächste Umgebung gefunden, zum Teil mit Endothelquellung in der Capillare, im übrigen nur ein Knötchen, bestehend aus adventitiellen Zellen mit einzelnen Lymphocyten und Plasmazellen, sowie ein sehr lockeres, in dem auch schon adventitielle Zellen nachweisbar sind. In den Schnitten aus der Gegend des Aquädukts finden sich die gleichen Veränderungen (Lymphocytenauswanderung) nur selten, dagegen sehr reichlich kleine Knötchen. Diese unterscheiden sich vom vollentwickelten Knötchen zunächst durch ihre Kleinheit, sie sind nur etwa ¼—½ so groß wie in späteren Stadien, dann aber auch durch ihren Aufbau und die Zellzusammensetzung. Sie sind viel lockerer, bestehen zwar auch aus adventitiellen Zellen, Lymphocyten, Plasmazellen und einzelnen Leukocyten, die Lymphocyten sind jedoch meist der überwiegende Bestandteil, mitunter sogar in recht erheblichem Maße. In den Capillaren waren Endothelschädigungen manchmal erkennbar, meist jedoch nicht nachweisbar. In der Haut ist wieder die mantelförmige Infiltration der kleinen Gefäße deutlich, auch hier mit reichlicher Beteiligung von Lymphocyten. Ein Knötchen von annähernd typischer Form und typischem Bau, in dem aber auch Lymphocyten überwiegen, wurde gefunden, daneben in einem kleinen Gefäß Endothelquellung, Abstoßung, Vermehrung nachweisbar. Auch in Hoden und Nieren waren einzelne Infiltrate erkennbar, die ebenfalls durch lockeren Bau, unscharfe Begrenzung und vorwiegende Beteiligung von Lymphocyten ausgezeichnet waren.

Wiederum einen Tag älter war S. 221. Dieser Patient war am neunten Krankheitstag, am siebenten Tage der Lazarettbehandlung, gestorben. Bei diesem waren im Gehirne noch nirgends Knötchen nachweisbar, doch war wieder die Lymphocytenauswanderung sehr deutlich erkennbar. Deutlich erkennbar ist hier aber auch bereits eine recht starke Beteiligung von Plasmazellen. In Nieren und Herz, in letzterem besonders zahlreich, waren kleine lockere, unscharf begrenzte Infiltrate aus Lymphocyten und Plasmazellen nachweisbar

Am zehnten Krankheitstage schließlich waren drei Patienten gestorben, und zwar S. 186 am fünften Tage der Lazarettbehandlung, S. 324 am siebenten Tage der Lazarettbehandlung und S. 288 am zehnten Tage der Lazarettbehandlung. Vielleicht kann man aus der verschiedenen Dauer der Lazarettbehandlung schließen, daß S. 186, der nur fünf Tage im Lazarett lag, doch als der frischeste anzusehen war, und nur die Prodromalerscheinungen sich etwas länger hingezogen haben. Histologisch sind jedenfalls in diesem Falle die Erscheinungen noch am geringsten ausgeprägt. Im Gehirne ließ sich auch hier nur die Lymphocytenauswanderung in der Wandung einzelner Capillaren und in ihrer nächsten Umgebung nachweisen, in den Nieren fanden sich kleine aus Lymphocyten bestehende Infiltrate, besonders um den Stiel einzelner Glomeruli; in dem breiteren Bindegewebe, wie es sich um die größeren Gefäße findet, sind auch größere, sehr lockere, unscharf begrenzte, fast nur aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehende Infiltrate nachweisbar. Auch in der Haut sind die Veränderungen noch nicht ausgedehnt, hier findet sich wieder um einige kleine Arterienästchen eine mantelförmige Infiltration, in der allerdings schon adventitielle Zellen, aber Lymphocyten auffallend reichlich nachweisbar sind, auch ein typisches Knötchen konnte gefunden werden, in dem aber auffallend reichlich Lymphocyten und relativ viel Leukocyten vorhanden waren. In Leber und Herz kleine, hauptsächlich aus Lymphocyten und Plasmazellen bestehende Infiltrate. Im Gegensatz zu diesem sind in den beiden anderen Fällen S. 288 und S. 324 bereits vollentwickelte Knötchen nachweisbar, und zwar in allen Organen, wenn auch im Gehirne von S. 324 nur in der Aquäduktgegend, dagegen nicht im Großhirn und am Boden des vierten Ventrikels. Hier bestehen die Knötchen bereits vollkommen typisch aus adventitiellen Zellen, allerdings auch noch mit relativ reichlicher Lymphocytenbeteiligung. Auch Plasmazellen und Leukocyten sind reichlich vorhanden. Auch in allen untersuchten Organen waren die typischen Fleckfieberknötchen nachweisbar.

Aus dieser Zusammenstellung geht also hervor, daß die vollentwickelten Knötchen erst am zehnten Krankheitstage nachweisbar waren, in einem Falle S. 639 waren allerdings auch schon am siebenten Krankheitstage ganz vereinzelte Knötchen im Gehirne vorhanden, jedoch, wie aus der Zellzusammensetzung hervorgeht, noch nicht in voller Ausbildung.

Ehe wir aber nach diesen Befunden versuchen, uns ein Bild von der Entstehung des Fleckfieberknötchens zu machen, sei kurz angeführt, was Ceelen[1]) über die Entstehung desselben schreibt.

Er konnte am Gehirne feststellen, „daß das Primäre immer die Intimaschädigung ist. Wir sehen in den allerersten Stadien, wie die Endothelien aufgequollen, blasig geworden sind, wie sie nekrotisch werden, wie sie sich zum Teil abgestoßen haben, sodaß sie das ganze Gefäßlumen ausfüllen, und wie sie sich wohl zum Teil auch der Zahl nach vermehrt haben müssen. Im nächsten Stadium findet man sodann eine Vermehrung der adventitiellen Zellen, eine Ansammlung von Lymphocyten und öfter auch Plasmazellen in den perivasculären Lymphräumen, und schließlich greift der Prozeß auf die begrenzende Hirnsubstanz über. Genau wie an der Haut das Bindegewebe, nimmt auch im Gehirne die Stützsubstanz, die Glia, an der Zellbildung teil. . . . . Dabei wieder Beteiligung gelapptkerniger Leukocyten."

Die von Ceelen beschriebenen Endothelschädigungen habe ich, wie erwähnt, auch gesehen. Trotzdem möchte ich es dahingestellt sein lassen, ob sie wirklich immer das Primäre darstellen, das heißt, ob sie Vorbedingung für die Entstehung eines Knötchens sind, oder ob nicht auch ein Knötchen ohne diese Endothelschädigung entstehen kann. Ich würde dann als erstes Stadium eine auffallende Fülle der betreffenden Gefäße beziehungsweise Capillaren mit weißen Blutkörperchen, und zwar fast ausschließlich Lymphocyten ansehen, die dann im zweiten Stadium auswandern und in der Gefäßwandung oder seiner nächsten Umgebung liegenbleiben. Die geschilderte Endothelschädigung kann dann in diesem Stadium zugleich eintreten, kann aber auch fehlen. Zum mindesten muß ich es als auffallend ansehen, daß ich in zahlreichen Fällen diese Stadien, und noch in späteren Stadien die typischen Knötchen ohne Endothelschädigung sah, wenn ich auch aus äußeren Umständen nicht imstande war, in Serien zu untersuchen. Aber auch theoretisch kann ich mir diese Möglichkeit sehr wohl vorstellen. Man muß wohl annehmen, daß der Erreger oder sein Gift im Blute kreist und nun in den Capillaren an irgendeiner Stelle abgelagert wird. Hier kann er seinen Reiz zur Bildung der Knötchen ausüben und kann gleichzeitig Endothelschädigung, Nekrose usw. hervorrufen. Der produktive Reiz zur Knötchenbildung kann aber ebenso gut allein zur Wirkung kommen. Nicht die Endothelschädigung ist die Ursache für die Knötchenbildung, sondern Endothelschädigung und Knötchenbildung haben die gleiche Ursache, nämlich in dem von dem Erreger oder seinem Gift ausgehenden Reiz. Für diese Annahme spricht auch der in meiner vorigen Publikation erwähnte Umstand, daß auch in den typischen ausgebildeten Knötchen so oft die Gefäßschädigungen nicht nachweisbar sind. Wie wir weiter unten sehen werden, scheint auch der Befund von alten Fällen für diese Möglichkeit zu sprechen. Erst im nächsten Stadium beginnt die Vermehrung adventitieller Zellen, die dann aber sehr bald die Überhand gewinnen und im weiteren Verlaufe den Hauptbestandteil des Fleckfieberknötchens darstellen. Wann die Plasmazellen auftreten, vermag ich nicht sicher zu sagen. In dem ersten Stadium gelang mir der Nachweis nicht, jedoch bereits in sehr frühen Stadien, im voll ausgebildeten Knötchen dagegen fehlen sie nie, sie scheinen mit der längeren Dauer zuzunehmen. Gelapptkernige Leukocyten sind vereinzelt oft schon im ersten Stadium vorhanden, nehmen aber erst später zu und scheinen in der Acme, also etwa am zwölften bis vierzehnten Krankheitstage, am reichlichsten zu sein.

Die Veränderungen beginnen wohl in allen Organen gleichzeitig, wenigstens waren stets in allen untersuchten Organen Veränderungen nachweisbar. Es scheint aber so, als ob sie sich in der Haut am schnellsten entwickeln und hier mitunter schon voll entwickelt sind, wenn in den anderen Organen noch frühe Entwickelungsstadien gefunden werden.

Haben wir bisher die Entwickelung der Knötchen bis zu ihrer vollen Ausbildung verfolgt, so soll in folgendem versucht werden, aufzuklären, was im späteren Stadium aus ihnen wird. Soweit mir die Literatur hier zugänglich ist, scheinen fast gar keine Untersuchungen über spätere Stadien vorzuliegen. Die einzigen Untersuchungen, die ich über alte Fälle finden konnte, sind die von Fränkel[1]). Fränkel machte bei einem Patienten, der ein normal verlaufenes Fleckfieber durchgemacht hatte, durch Anlegen einer Staubinde die Roseolen wieder sichtbar und excidierte dann am 30., 53. und 70. Krankheitstage je eine Roseole. Dabei konnte er am 30. und 53. Krankheitstage noch typische Veränderungen nachweisen, während am 73. Krankheitstage der Befund negativ war.

Ich verfüge über sechs Fälle, die am 20. bis 77. Krankheitstage starben, wenn man als ersten Krankheitstag wiederum den Tag bezeichnet, an dem sich der Patient bei der Fleckfiebererkrankung überhaupt zuerst unwohl gefühlt hat. Bei allen war das Fleckfieber bereits klinisch abgelaufen, und sie waren an einer Komplikation zugrunde gegangen. Leider konnte ich jedoch für diese Fälle fast stets nur die inneren Organe, nicht aber die Haut zur mikroskopischen Untersuchung heranziehen, da bei der Sektion ein Exanthem nicht vorhanden war, sodaß Haut nicht zur mikroskopischen Untersuchung eingelegt worden ist. Ich will zunächst ganz kurze Angaben über die klinischen Befunde sowie die Hauptbefunde der Sektionen folgen lassen mit kurzer Angabe der mikroskopischen Untersuchungsergebnisse.

Der erste Fall (S. 561), der am 20. Krankheitstage starb, hatte ein leichtes Fleckfieber überstanden; er war am zwölften Krankheitstage morgens fieberfrei, bekam dann aber septische Temperaturen, die auf eine Vereiterung der Unterkieferdrüsen zurückzuführen waren. Diese wurden am Tage vor dem Tode operativ entfernt.

Sektionsbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Abgeblaßtes Exanthem. Multiple Abscesse im Unterlappen der rechten Lunge. Septischer Milztumor. Operationswunden am Hals (operative Entfernung vereiterter Drüsen). Die bakteriologische Untersuchung ergab Staphylokokken und Streptokokken. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in Leber und Haut vollkommen typische Veränderungen, während in Herz, Niere und Nebenniere keine Veränderungen gefunden wurden.

Der nächste Fall (S. 713) starb am 21. Krankheitstage: Es handelte sich hier um einen russischen Kriegsgefangenen, der von russischen Ärzten behandelt worden war. Es war infolgedessen nicht möglich, genaue Angaben über den Verlauf der Krankheit zu erhalten. Soviel aber ist zu sagen, daß das Fleckfieber klinisch leicht und bereits abgelaufen war, als meningitische Symptome auftraten, unter denen dann nach einigen Tagen der Exitus eintrat.

Sektionshauptbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Ausgedehnte Erweichung des Gehirns im Bereiche der rechtsseitigen großen Ganglien bei Thrombose der rechten Arteria fossae Sylvii (abgelaufenes Fleckfieber).

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im Gehirne reichlich, am zahlreichsten in der Gegend des Aquäductus Sylvii, Fleckfieber-

[1]) Ceelen, Histol. Befunde bei Fleckfieber. B. kl. W. 1916, Nr. 20.

[1]) Fränkel, Über Fleckfieber-Roseolen. D. m. W. 1917, Nr. 40, S. 1289.

knötchen, die sich aber von denen, wie sie im vollentwickelten Stadium angetroffen werden, durch ihren lockeren Aufbau unterscheiden. Es finden sich hier reichlich runde Zellen mit gut struktuiertem runden Kerne, daneben jedoch auch andere, die mehr länglich oder polygonal sind, in denen der Kern meist noch gut struktuiert, aber dunkler als sonst gefärbt ist, mitunter ist jedoch auch die Struktuierung nicht mehr gut erkennbar. Daneben sind stets Plasmazellen und Lymphocyten, aber nur sehr spärlich Leukocyten nachweisbar. In der Niere finden sich vollkommen typische, sogar sehr große Knötchen, die sehr dicht aufgebaut sind und vollkommen typische Zellzusammensetzung zeigen. In den großen Knötchen sind die Harnkanälchen zugrunde gegangen, indem sich die Epithelien abstoßen und die Kanälchen nachher vollkommen im Knötchen aufgehen. In der Leber mäßig reichlich Infiltrate, die allerdings recht locker sind, aber die typischen Zellformen zeigen. Herz, Nebenniere, Pankreas ohne Befund. Auch im Hoden keine Knötchen nachweisbar, dagegen diffus im Bindegewebe verstreut einzelne Plasmazellen. Eine gesonderte Besprechung erfordert in diesem Falle das Gefäßsystem. Es kamen zur Untersuchung Stücke der Aorta, der A. iliaca, der A. renalis, A. basalis cerebri und A. fossae Sylvii. Während in den übrigen Arterien nur in der lockeren Adventitia kleinste Infiltrate (in der Aorta auch um die Vasa vacovum der äußeren Media) gefunden werden konnten, bietet die A. fossae Sylvii an der Stelle, an der der Thrombus sitzt, ein anderes Bild. Hier findet sich ein großes Infiltrat, das etwa ¼—⅓ des ganzen Arterienumfangs einnimmt, aber nur in geringer Ausdehnung in der Längsrichtung der Arterie nachweisbar ist. Es ist größtenteils in der Adventitia lokalisiert; diese selbst ist verdickt und dicht von den infiltrierenden Zellen durchsetzt. Die einzelnen Zellen gleichen denen, wie sie auch in anderen Organen in den Fleckfieberknötchen gefunden werden, von der Knötchenform ist aber natürlich nichts erkennbar, da, wie erwähnt, die Infiltration mehr flächenhaft ist. In einigen Schnitten reicht das Infiltrat bis in die äußere Media, innere Media und Intima sind frei. Leider ist mir infolge technischer Schwierigkeiten mit denen ich hier zu kämpfen hatte, das übrige Material verunglückt, sodaß ich nicht imstande war, weitere Schnitte oder gar Serien zu untersuchen. Ich muß es daher dahingestellt sein lassen, ob in anderen Schnitten die Veränderungen bis an die inneren Wandschichten reichten, und kann daher auch nicht mit Sicherheit behaupten, daß die Thrombose wirklich eine Folge specifischer Fleckfieberveränderungen ist. Immerhin scheint es auf Grund der Zellformen wahrscheinlich, daß die geschilderten Veränderungen specifischer Natur waren, und in dem ganzen Zusammenhange muß man es wohl auch als äußerst wahrscheinlich bezeichnen, daß somit die Thrombose eine direkte Folge des Fleckfiebers ist. Dieser Fall bietet also trotz der lückenhaften Untersuchung immerhin dadurch besonderes Interesse, daß eine derart ausgedehnte Schädigung einer Arterienwandung einer großen Arterie bei Fleckfieber zu den größten Seltenheiten gehört.

Es folgt dann ein Fall (S. 292), der am 25. Krankheitstag einer septischen Erkrankung erlag. Dieser war nie fieberfrei, da er im Anschluß an das Fleckfieber eine Bronchitis bekam. Dann traten immer sehr hohe Temperaturen mit morgendlichen Remissionen ein, ohne daß klinisch ein sicherer Anhalt für diese gefunden werden konnte. Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Abgelaufener Typhus exanthematicus (charakteristische Reste eines Exanthems). Cystitis. Prostatitis. Sekundär abscedierte hämorrhagische Infarkte der Lungen. Doppelseitige Pleuritis. Pericarditis. Kleine embolische Herde der Nieren. Größere embolische Infarkte der Milz (Beckenvenenthrombose, offenes Foramen ovale).

In diesem Falle kam zur mikroskopischen Untersuchung nur das Gehirn in Betracht, da die Veränderungen in den übrigen Organen durch die Komplikationen verwischt und beeinflußt sein konnten. Hier waren denn auch Knötchen nachweisbar, die aber klein und unscharf begrenzt waren. Die Zellen sind meist nicht vollkommen rund, sondern mehr unregelmäßig eckig, der Kern nicht deutlich struktuiert, sondern mehr plump, klumpig.

Am 31. Krankheitstage starb ein Patient (S. 465), der bereits nach vierzehntägiger Krankheit vollkommen entfiebert war, und vierzehn Tage lang fieberfrei blieb. Dann kam ein plötzlicher Temperaturanstieg auf 40° mit sehr heftigen Schmerzen in der rechten unteren Bauchgegend, und drei Tage danach trat der Tod ein. Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Geschwür im Zwölffingerdarme. Fibrinös-eitrige Bauchfellentzündung. Fortgeleitete fibrinös-eitrige Brustfellentzündung rechts. (Abgelaufenes Fleckfieber.)

Mikroskopisch war hier nicht mehr viel nachweisbar. Zahlreiche Schnitte aus den verschiedenen Teilen des Gehirns zeigten keinerlei Veränderungen, nur in der Gegend des Aquäductus Sylvii konnten noch pathologische Veränderungen nachgewiesen werden. Hier fiel zunächst auf, daß zahlreiche Capillaren mit weißen Blutkörperchen, und zwar von gelapptkernigen Leukocyten vollgestopft waren, eigentliche Knötchen waren zunächst hier auch nicht nachweisbar. In einem Schnitte fanden sich dann zwei ganz kleine lockere Infiltrate, die aus unregelmäßigen polygonalen oder länglichen Zellen mit klumpigem eckigen Kerne bestanden, auch ganz vereinzelte Plasmazellen, Lymphocyten und Leukocyten waren nachweisbar. In einem weiteren Schnitte wurde noch ein Knötchen gefunden, das aber auch nur äußerst lockere Zusammensetzung zeigte, die einzelnen Zellen scheinen gar keinen Zusammenhang miteinander zu haben, dazwischen ist überall die faserige Glia sichtbar. Die einzelnen Zellen sind länglich oder eckig, polygonal mit unregelmäßig geformtem, dunkel gefärbtem klumpigen Kerne. Ganz vereinzelt dazwischen Lymphocyten, Plasmazellen, Leukocyten. In der Haut enthalten gleichfalls einige Gefäßchen auffallend reichlich Leukocyten, die Gefäßwandung ist zellreich. In der Niere finden sich zahlreiche kleinste Infiltrate, besonders um den Stiel der Glomeruli, die sehr dicht sind, aber auch aus den gleichen plumpen, polygonalen Zellen bestehen. Außerdem sind in der Rinde ganz kleine Narben vorhanden, an denen aber nichts Charakteristisches erkennbar ist. Da es sich um einen Patienten von 32 Jahren handelt, so muß man jedenfalls auch daran denken, daß solche Narben, die ja sehr häufig auch sonst gefunden werden, auf andere Weise als durch das Fleckfieber entstanden sein können, besonders da einerseits die Form keinesfalls charakteristisch ist, andererseits in keinem Schnitt in solcher Narbe noch Zellen gefunden wurden, die auf ein Fleckfieberinfiltrat hätten zurückgeführt werden können.

Der nächstälteste Fall (S. 328) starb am 35. Krankheitstage. Bei diesem hatte sich im Anschluß an das Fleckfieber eine Pneumonie entwickelt, dann trat eine Vereiterung der linksseitigen Leistendrüsen hinzu. Der Tod trat plötzlich ein.

Sektionshauptbefund (Obduzent Professor Löhlein): Abgelaufener Typhus exanthematicus). Sehr ausgedehnte Lobulär-Pneumonie in beiden Lungen. Lymphdrüsenvereiterung in der linken Leistenbeuge. Frische Venenthrombose der großen Nierenvenen beiderseits. Embolie der rechten Lungenarterien.

Mikroskopisch waren im Gehirne nur vereinzelte Knötchen nachweisbar, die jedoch ziemlich typisch gebaut sind mit großen runden adventitiellen Zellen mit rundem, gut struktuiertem Kerne, während auch andere Zellen nachweisbar sind, die mehr polygonal gestaltet sind und einen mehr massigen Kern aufweisen. Lymphocyten und Plasmazellen sind vorhanden, Leukocyten fehlen. In der Niere mäßig reichlich sehr kleine Infiltrate, besonders um den Stiel eines Glomerulus, die außer durch ihre Kleinheit sich in nichts von den typischen unterscheiden.

Der älteste Fall (S. 736) schließlich starb erst am 77. Krankheitstage. Es war dies ein leichter Fleckfieberfall gewesen, bei dem am vierzehnten Krankheitstage die Temperatur abfiel. Sieben Tage später begannen bereits Lungenerscheinungen, in deren Gefolge sich dann ein Empyem entwickelte.

Sektionshauptbefund (Obduzent Dr. Jaffé): Abgesacktes Empyem in beiden Pleurahöhlen. Lungenabsceß rechts. Rippenresektion links. Mikroskopischer Befund: Milz: Reichlich eisenhaltiges Pigment. Reichlich Plasmazellen. Leber: Ziemlich reichlich interstitielle Infiltrate, die sich bei schwacher Vergrößerung in nichts von typischen Fleckfieberinfiltraten unterscheiden. Bei genauer Untersuchung mit starken Vergrößerungen sieht man zunächst, daß der Hauptbestandteil aus Plasmazellen gebildet wird. Die typischen großen runden adventitiellen Zellen sind nicht nachweisbar, statt dessen finden sich mehr längliche Zellen, mit länglichem oder polygonalem, aber auch deutlich struktuiertem Kern, und andere kleinere mit stark pyknotischem Kerne, wieder andere sehen dagegen wie gebläht aus. Die Zusammensetzung dieser Zellen, die im ganzen durchaus in der Minderzahl sind, ist eine lockere, es macht den Eindruck, als ob sie aus dem Zusammenhang aufgelockert, auseinander getrieben sind. Leukocyten sind mitunter gar nicht, sonst sehr spärlich vorhanden, dagegen finden sich vereinzelt freiliegende Kerntrümmer, einmal wurde auch ein phagocytierter Leukocyt gesehen. In der Niere fand sich nur ein Knötchen um ein Vas afferens aus den gleichen Zellformen wie die in der Leber, auch hier sehr reichlich Plasmazellen und äußerst spärlich Leukocyten. Im Hoden fand sich gleichfalls ein Knötchen, an dem die Auflockerung besonders auffallend ist. Die Begrenzung nach außen ist äußerst unscharf, das Centrum gleichfalls vollkommen locker, Bindegewebszellen im Innern erkennbar, doch sind diese sicher als Zellen des ursprünglichen Bindegewebes des Mutterbodens anzusehen. Großenteils besteht das Knötchen aus Plasmazellen. Die übrigen Zellen sind recht unregelmäßig, polygonal oder länglich, Kern vielfach klumpig, auch freiliegende Kerntrümmer erkennbar. Leukocyten äußerst spärlich. Im Gehirne fand sich ein Knötchen am Boden des vierten Ventrikels. Auch in diesem fehlen die großen runden Zellen mit dem großen runden, gut struktuierten Kerne vollkommen, statt dessen sind die Zellen polygonal oder etwas länglich mit ausgesprochen klumpigem Kerne; Plasmazellen vorhanden, Leukocyten nicht nachweisbar. Schließlich fand sich noch ein ganz kleines, vollkommen aufgelockertes Knötchen im Dache des Aquäductus Sylvii, das ganz unscharf in die Umgebung übergeht. Die einzelnen Zellen bieten das gleiche Aussehen wie eben beschrieben. Im Großhirne sonst keine Veränderungen nachweisbar, ebenso wie in zahlreichen anderen Schnitten aus den verschiedensten Teilen des Gehirns. In einem anderen Schnitte vom Aquädukt wurden dagegen dicht neben dem Aquädukt noch mehrere kleine Knötchen gefunden, in denen die gleichen plumpen Zellen, wie sie oben beschrieben sind, nachweisbar sind[1]).

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: In einem später untersuchten Falle, der am 43. Krankheitstage gestorben war, gelang der Nachweis von Fleckfieberknötchen nicht.

iner Zusammenstellung geht also zunächst hervor, den inneren Organen noch lange, nachdem die cheinungen abgelaufen sind, für Fleckfieber charakscheinungen nachweisbar sind. Ihr Verschwinden nicht gleichmäßig zu sein, da in manchen früher Fällen kaum mehr etwas nachweisbar war, während am 77. Krankheitstage gestorbenen Patienten noch uchten Organen Fleckfieberknötchen finden ließen. r uns nun die Frage vor, wodurch sich die Knötchen adium von solchen im Höhepunkte der Krankheit so ist zunächst zu bemerken, daß die Knötchen uner sind, daß dieselben meist kleiner, oft sehr ergeworden sind. Ihr Aufbau ist locker, ihre Bevollkommen unscharfe. Die einzelnen Zellen ändertes Aussehen an. Die runden Zellen mit dem eutlich struktuierten Kerne verschwinden, stattsich längliche oder eckig polygonale Zellen mit bigen Kerne, Lymphocyten und Plasmazellen sind. weisbar, Leukocyten fehlen mitunter.

un zur Beantwortung der Frage gehen, wie diese der Fleckfieberknötchen zu bewerten sind, sei Wortlaut angeführt, was Fränkel über diese nd seiner Untersuchungen gesagt hat:

ersten Blick, das heißt bei oberflächlicher Betrachtung Präparate, könnte man geneigt sein, diese Frage bildungsvorgänge nachweisbar seien) zu verneinen. n etwas genauer zu, dann sind doch gewisse Unterr den im floriden Stadium des Exanthems ankopischen Schnitten zu erkennen, und zwar beziehen lem auf die Beschaffenheit der an der Zusammenteriellen Knötchens beteiligten Zellen. Diese zeigen ei der vom 15. fieberfreien Tage stammenden ch spindeliges, jugendlichen Bindegewebszellen zuhen und zeichnen sich bei der am 53. fieberfreien Roseole durch ihre polygonale eckige Beschaffenheit, auffallende Größe aus. An beiden aber fällt am r unmittelbaren Umgebung der erkrankten Arterie le die Zusammensetzung des Knötchens aus Bindeürlich eingesprengten, zum Teil etwas unregelmäßig auf. Es scheint also das periarterielle Knötchen degewebige Metamorphose zu erfahren, die unter ventitiellen, und, wo solche vorhanden sind, auch undschichten der betreffenden Arterie zum Opfer

die Fränkelschen Befunde mit meinen ß man bedenken, daß sich die Fränkelschen f die Haut, meine aber auf die übrigen Organe Haut beziehen. Im ganzen scheinen sie jedoch en übereinzustimmen. Ich habe allerdings nies Aussehen der Zellen gefunden, wenn ich auch e, daß ich oft längliche Zellen gesehen habe. her auch nicht der Fränkelschen Ansicht, e bindegewebige Metamorphose der Knötchen n, möchte vielmehr annehmen, daß die ben Degenerationsformen der ursprünglichen nd daß diese allmählich zugrunde gehen. Daer Form auch das Vorhandensein von Kernpaar Mal gesehen wurden. Ferner scheint mir für meine Ansicht zu sprechen, daß man im ngleich weniger Knötchen findet, während es ndwelche Reste der verschwundenen nachzuei einer bindegewebigen Umwandlung die nachweisbar sein müßten. Der eine Fall, in kleine Narben gesehen habe, scheint mir in beweisend zu sein. Denn abgesehen davon, uch bei anderen Fällen oft als Nebenbefund äre eine Narbenbildung in der Niere auch da, wie ich in meiner vorigen Publikation beauch dieses Mal in einem Fall erwähnt habe, besonders große Infiltrate gefunden werden, Harnkanälchen zugrunde gegangen sind. Daß n zu einer Narbenbildung kommen muß, ist ch ohne daß das Fleckfieberknötchen selbst Metamorphose erfährt. Im Gegensatz dazu n Gehirn eine Stelle gesehen, an der noch nötchens vorhanden waren, dazwischen aber ohne irgendwelche Veränderungen sichtbar r annehmen zu können, daß die Zellen zuf diese Weise das Knötchen ohne irgenderlassen, vollständig verschwindet.

Zum Schlusse bleibt noch die Frage zu erörtern, was aus den Gefäßveränderungen wird. Fränkel sagt dazu:

„Über das Schicksal der erkrankten Gefäße geben meine Präparate keinen sicheren Aufschluß, und ich halte es für unzweckmäßig, Vermutungen darüber aufzustellen. Nur soviel darf gesagt werden, daß eine Verödung der betreffenden Gefäßabschnitte wenig wahrscheinlich ist. Auch in den höchstgradig veränderten Arterien habe ich nie einen über große Strecken ausgedehnten Totalverschluß des Lumens beobachtet. Für sehr wohl denkbar halte ich es, daß, da ja der ganze Prozeß ein herdweise auftretender, die Gefäßwand meist nur sektorenweise ergreifender ist, es an den umschriebenen Stellen zu Kalkinfiltration der erkrankten Wand kommt."

Auch meine Präparate ergaben keinerlei Aufschluß über den Verlauf der Gefäßschädigungen. Ich habe in den alten Fällen keinerlei Gefäßveränderungen gesehen. Ich möchte diese Tatsache auch als unterstützendes Moment für meine oben ausgesprochene Ansicht heranziehen, daß nicht in jedem Knötchen eine Gefäßschädigung vorhanden zu sein braucht. Wenn es wirklich jedesmal zu einer Kalkinfiltration käme, wäre es doch im höchsten Grade erstaunlich, daß in den vielen durchgesehenen Schnitten niemals eine solche zu Gesicht kam. Ich glaube also, daß es zur Gefäßschädigung kommen kann, aber nicht zu kommen braucht, und daß dieselbe auch verschiedene Grade erreichen kann. Kommt es nur zu Endothelschädigungen, so ist natürlich auch an die Möglichkeit zu denken, daß die Veränderungen restlos ausheilen. Über das Schicksal der sicher vorkommenden schwereren Gefäßwandschädigungen vermag ich aber keinerlei Auskunft zu geben.

Zusammenfassend möchte ich also bemerken, daß die Veränderungen, wie sie von früheren Beobachtern (Fränkel, Ceelen usw.) beschrieben wurden, auch von mir gesehen wurden, daß ich aber auf Grund meiner Fälle den Eindruck gewonnen habe, als ob die Gefäßwandschädigung nicht in allen Fällen vorhanden zu sein braucht, also nicht als die primäre Veränderung bezeichnet werden kann. Ich stelle mir die Entstehung der Knötchen also so vor, daß der im Blute kreisende Erreger oder sein Gift in den kleinen Arterienästchen oder Capillaren hängenbleibt und dann dort zweierlei Wirkung ausübt: Einmal eine direkte Schädigung auf die Gefäßwandung, die zu Quellung, Abstoßung, Nekrose der Endothelien usw. führen kann, andererseits aber einen produktiven Reiz, der zur Knötchenbildung führt. Diese beiden Reize können nebeneinander zur Wirkung kommen, der eine kann aber auch fehlen. Die Knötchenbildung geht dann so vor sich, daß zunächst eine sehr starke Ansammlung von Lymphocyten in dem betreffenden Gefäß auftritt, diese dann auswandern und in der Gefäßwandung und ihrer nächsten Umgebung ein kleines Infiltrat bilden, dabei sind meist ganz vereinzelt auch gelapptkernige Leukocyten nachweisbar. Dann folgt eine Vermehrung adventitieller Elemente, die im weiteren Verlaufe die Hauptmasse des Knötchens bilden, Plasmazellen treten hinzu, die Leukocyten nehmen an Zahl zu, um in der Acme der Erkrankung ihr Maximum zu erreichen, dann wieder zu verschwinden. Lymphocyten und vor allem Plasmazellen sind bis in die spätesten Stadien nachweisbar. Die Veränderungen halten sich sehr lange und waren in einem Fall am 77. Krankheitstage noch nachweisbar. Die einzelnen Zellen machen aber im Laufe der Zeit eine Veränderung durch; sie werden unregelmäßig, polygonal, der Kern klumpig. Es macht also den Eindruck, als ob die Zellen allmählich degenerieren und zerfallen. Auf diese Weise lockern sich die Knötchen auf und verschwinden allmählich restlos ohne jede Narbenbildung.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieser Arbeit erschien der Artikel von Herzog[1]). Im ganzen stimmen seine Befunde mit meinen, auch in Fragen, auf die ich nicht eingegangen bin, überein. Auf einen Punkt muß ich aber noch einmal eingehen. Herzog sagt: „Die primären Veränderungen, wie sie der jüngste Fall ziemlich gleichmäßig bietet, zeigen sich in einer umschriebenen kleinen Endothel-, beziehungsweise Wandnekrose eines kleinen Gefäßes, in der Regel einer Präcapillare; an der Innenfläche sitzt dieser nekrotischen, gequollenen, meist auf dem Bereiche von 1—2 Zellen beschränkten Stelle halbmondförmig, knopfförmig oder auch mehr pilzhutförmig eine dichte homogene Thrombusmasse innig an" usw. . . . Seit Abschluß der Arbeit habe ich noch zahlreiche Fleckfiebersektionen ausgeführt und untersucht, sodaß ich heute über ein Material von ungefähr 100 untersuchten Fleckfieberfällen verfüge. Ich kann nach diesen Untersuchungen nur meine in den drei Publikationen ausgesprochenen Befunde bestätigen. Ich muß

[1]) Zbl. f. Path. 1918, Heft 4.

allerdings nochmals betonen, daß ich aus äußeren Gründen nicht in der Lage war, Serienuntersuchungen auszuführen. Wenn nun Herzog betont, daß die Nekrose meist nur 1—2 Zellen betraf, so ist natürlich bei der Untersuchung am einzelnen Schnitt und an Stufenschnitten die Möglichkeit vorhanden, daß diese Stellen häufig nicht getroffen waren. Immerhin sagt aber auch Herzog nicht deutlich, ob er diese Gefäßveränderungen an jedem untersuchten Knötchen gefunden hat. Zwar beschreibt er sie in seiner allgemeinen Schilderung, sagt aber dann in der oben zitierten Stelle ausdrücklich, „die primären Veränderungen, wie sie der jüngste Fall ziemlich gleichmäßig bietet". Vielleicht will er mit diesem „ziemlich" doch ausdrücken, daß er sie auch erst in allen Knötchen gefunden hat. Wir hätten dann anzunehmen, daß die Gefäßwandschädigungen vollkommen fehlen können, meist nur sehr geringe Ausdehnung zeigen und nur selten in größerem Umfang angetroffen werden.

Pulsverlangsamung.

Von

Sanitätsrat Dr. **Siebelt**, Bad Flinsberg.

Durchblättert man das reichliche Schriftwerk, welches sich mit der Lehre vom Pulse im physiologischen sowohl wie im pathologischen Sinne befaßt, dann fällt auf, daß der Beschleunigung des Pulses viel mehr Raum gewidmet ist wie seiner Verlangsamung. Tatsächlich nimmt jene ja unsere Aufmerksamkeit in höherem Maße in Anspruch, weil sie im Vergleich zu der anderen Form viel häufiger als Begleiterin funktioneller wie organischer Erkrankungen auftritt, ja oft genug alleiniges Krankheitszeichen ist. Seit langen Jahren gewöhnt, bei den verhältnismäßig zahlreichen Herz- und Gefäßkranken, welche mich während der Betriebszeit unseres Kurortes aufsuchen, fortlaufende Anmerkungen über Pulsziffer und Blutdruck zu machen, fiel mir mit längerer Dauer des Krieges die Zunahme der Personen mit Pulsverlangsamung auf. Was vordem zu den selteneren Beobachtungen gehörte, wurde wie andere Erscheinungen auch — ich erinnere an die Kriegsamenorrhöe der Mädchen, die Oxyurenplage — alltäglich. Es sei mir daher gestattet, dieser auffallenden Tatsache eine kurze Betrachtung zu widmen.

Während ich in ruhigen Zeiten unter 100 Kranken der fraglichen Gruppe etwa ein- bis zweimal auf eine Pulsverlangsamung stieß, stieg diese Zahl im letzten Sommer auf 10 bis 11%, und zwar ziemlich gleichmäßig bei beiden Geschlechtern. Auf das Lebensalter verteilten sich meine 32 Fälle folgendermaßen: unter 20 Jahren 1 Fall; 21 bis 30 Jahre 4 Fälle; 31 bis 40 Jahre 2 Fälle; 41 bis 50 Jahre 3 Fälle; 51 bis 60 Jahre 14 Fälle; über 60 Jahre 8 Fälle. Augenscheinlich ist also das höhere Lebensalter vorwiegend betroffen, ein Umstand, der sich mit dem Vorkommen der Arteriosklerose deckt. Fast immer handelte es sich um Personen, die in der Ernährung stark heruntergekommen waren, also erhebliche Gewichtsabnahme zeigten. Verminderungen bis zu zwei Dritteln des ursprünglichen Körpergewichts sind ja zurzeit keine Seltenheiten. Einer bemerkenswerten Erscheinung möchte ich an dieser Stelle gedenken. Unter einigen Tausend Verwundeten und Kranken, mit denen mich die militärärztliche Tätigkeit seit Kriegsbeginn in Berührung brachte, fand sich, abgesehen von Kopfverletzungen, nur eine verschwindend kleine Zahl von Leuten mit Pulsverlangsamung, während die Pulsbeschleunigung bekanntlich eine sehr beachtete Rolle unter den Kriegsteilnehmern spielt. Sehen wir uns die Verteilung der Fälle von Pulsverlangsamung aus der bürgerlichen Gemeinde auf das Lebensalter an, dann erscheint uns das verständlich, insofern unter den Soldaten nur sehr wenige, meist dem höheren Offizierstande angehörige, über 50 Jahre alt sind. Zugleich müssen wir wohl daran denken, daß der Heeresdienst mit seiner ganz außerordentlich großen Belastung des Herzens und des Gefäßsystems mehr im Sinne eines gesteigerten Reizes wirkt, sodaß die hemmenden Einflüsse nicht in dem Maße zur Einwirkung kommen können wie sonst.

Bezüglich der Pulsziffer selbst ist zu bemerken, daß sie 18mal auf durchschnittlich 60 Schläge in der Minute zurückging, 12mal auf 50, 2mal auf 40. Blutdrucksteigerung (Wert dauernd 150 bis 200 mm) war dabei nur 8mal festzustellen; Blutdrucksenkung (110 bis 84 mm) kam 7mal zur Beobachtung, während die übrigen 17 Personen die üblichen Werte zwischen 120 und 140 mm aufwiesen.

Herzfehler, durch Geräusche erkennbar, fanden sich 5mal vor, augenfällige Zeichen von Arteriosklerose 7mal. Die übrigen Kranken boten im wesentlichen das Bild der sogenannten Blutarmut dar in Gesellschaft mit mancherlei neurasthenischen Beschwerden. Die Pulsbilder zeigten, soweit sie aufgenommen werden konnten, wenig Bemerkenswertes.

Wir sind gewöhnt, als Ursache der Herzbeschleunigung uns eine gesteigerte Erregbarkeit des vasomotorischen Nervensystems, insonderheit eine Reizung der Herzganglien oder der beschleunigenden Herznerven vorzustellen. Unterstützt wird diese Auffassung durch die Häufigkeit der gleichzeitigen Beobachtung anderweitiger vasomotorischer Erscheinungen, wie Schreibhaut, Schweißausbrüche und dergleichen. Dementsprechend müssen wir bei der Pulsverlangsamung an eine verminderte Erregbarkeit der genannten Nerven oder an Vagusreizung denken. Vielleicht kommt auch eine Schwäche oder Entartung des Herzmuskels in Frage, die in seiner mangelhaften Ernährung durch den Kranzaderkreislauf ihren Grund haben kann. Hieran zu denken liegt angesichts der allgemeinen Ernährungsschwierigkeiten unserer Zeit nahe, wenngleich die vielfachen herabstimmenden seelischen Einflüsse sicherlich mit in Rechnung zu setzen sind.

Im allgemeinen hat die Pulsverlangsamung in der Form, wie ich sie sah, nichts Bedrohliches an sich; ganz im Gegenteil, zur Pulsbeschleunigung macht sie eigentliche therapeutische Eingriffe, solange sie sich in den beschriebenen Grenzen hält, kaum notwendig. Ihre Behandlung fällt in den Rahmen der Kräftigung des Körpers und der Stärkung der Herzkraft im besonderen. Daß dies durch die in unseren Bädern vorhandenen Heilmittel in hervorragendem Maße geschehen kann, braucht nicht näher ausgeführt zu werden.

Bakteriologische Untersuchungen bei „Fünftagefieber"[1].

Von

Stabsarzt **Härpfer**,
Hygieniker beim Korpsarzt eines Armeekorps.

Über die Frage, ob zum Fünftagefieber (Febris wolhynica His) nur die typischen, das heißt durch Fieberanfälle, die ungefähr alle fünf Tage wiederkehren, oder ob dazu auch atypisch verlaufende, im wesentlichen durch die Jungmann-Kuczynskischen Typen — septisch-typhoide und rudimentäre Form — charakterisierte Fälle zu rechnen sind, ist bisher eine Einigung nicht erzielt. Gerade die septisch-typhoiden Formen, mit ihrem oft typhusähnlichen Verlaufe, ebenso Formen mit einem mehr ruhrähnlichen Verlaufe [Zollenkopf[2]] bieten oft diagnostische Schwierigkeiten: Fragen, die in epidemiologischer Hinsicht nicht ohne Bedeutung sind.

Die Zugehörigkeit klinisch so verschieden verlaufender Erkrankungen zu einer Krankheit kann nur bewiesen werden durch den Nachweis des Erregers. Die ätiologischen Forschungen haben zwar eine Anzahl von Mikroorganismen im Blute feststellen können, eine Einigung über ihre ätiologische Bedeutung ist aber nicht erzielt. Züchtungsversuche hatten meist negative Ergebnisse; nur Riemer gelang die Kultur einer im Blutpräparat gesehenen Spirochäte. Als sicher kann nur gelten, daß der Erreger im Blute kreist, worauf neben den Töpferschen Läuseversuchen vor allem die Übertragungsversuche hinweisen.

Die systematischen Blutuntersuchungen Zollenkopfs[2]) bei allen typischen und auch nichttypischen, fünftagefieberverdächtigen Fällen förderten neben den bisher als Erreger angesprochenen Gebilden eine ganze Anzahl anderer zutage. Das Wesentliche seiner Feststellungen ist meines Erachtens eine gewisse Periodizität im Auftreten der einzelnen Elemente, indem nämlich auch im fieberfreien Intervall vereinzelt vorkommende „Fäden" im Fieberanfall sich in großer Menge finden, sodaß man den Eindruck gewinnt, daß Fieberanfall und Fadenformen in Zusammenhang stehen.

Die bakteriologischen Untersuchungen verdanken ihre Entstehung der Anregung Zollenkopfs. Das mit steriler Kanüle und Spritze nach gründlicher Hautdesinfektion aus der Cubitalvene entnommene Blut wurde in 2%igen Traubenzuckeragar (45°) gebracht im Verhältnis von einem Teil Blut zu vier bis fünf Teilen Nährboden. Die gegossenen

[1]) Nach einem am 24. September 1917 im Felde gehaltenen Vortrage.

[2]) Die Zollenkopfsche Arbeit, die gleichzeitig und neben der vorliegenden entstanden ist, erscheint später.

n in den 37⁰-Schrank gebracht und bis sieben Tage

ntersucht 23 Fälle, in denen 21mal der unten be-
ganismus gezüchtet wurde. Von diesen 23 Fällen

nalen Form . . 6, davon positiv 5 = 83,3%,
typhoiden Form 14, davon positiv 13 = 93 %,
ären Form . . 3, davon positiv 3 = 100 %.
kteriologische Kontrollen und mikroskopische Blut-
nten andere Infektionskrankheiten ausgeschlossen
gleichen Weite untersuchte Kontrollfälle hatten,
[1]), ein negatives Ergebnis.
es Verhalten[2]): Blutagarplatte, nur
nde nicht ganz kreisrunde, knopfartig erhabene,
ßgelbliche bis gelbe Kolonien. Keine Hämolyse.
r: anfänglich weniger gutes, nach Gewöhnung
Kulturen zeigen alle Farbnuancen zwischen Weiß-
erinnern in ihrem Aussehen an den Mikrococcus
itt der Fadenbildung weniger gutes Wachstum.
anfänglich schwächere, dann stärkere Trübung
flockigen bis krümeligen Bodensatzes. Keine

vird nicht verflüssigt.
cker: wird nicht vergoren.
keit: kleine Formen sehr lebhaft, größere weniger.
lich.
t: ausgenommen Methylenblau mit allen gebräuch-
offen gut. Schöne Färbungen mit verdünnten Farbstoffen (Carbolfuchsin 1:10 bis 20 10 bis 20 Minuten): Carbolgentiana-Violett 1:25 45 bis 60 Minuten. Sporen- und Kapselfärbungen geben ebenfalls schöne Bilder; es lassen sich jedoch weder Kapsel noch Sporen nachweisen. Gramnegativ in allen Stadien, nicht säurefest. Giemsafärbung besonders geeignet zur Darstellung der Innenkörper.



genden Tagen, A und B vom
Tage. A—F Gentianaviolett
ärbung. A und B zeigt die
unbestimmter gefärbt er-
zu C, Stadium der Polstäb-
npe Stäbchen und Doppel-
zu Fig. E, aber auch ein
nder Teilung in die Formen
ren Fäden auch noch Vor-
-" oder „Geldbörsenformen".
nender Innenkörperbildung.
emsa gefärbt, zeigt uns den
per, das Hervorgehen der
und schließlich den Zerfall.
g 1:1000.

Serologisches Verhalten[3]): Durch Serum Kranker Agglutination bis 1:1500 und darüber. Sera Gesunder und anderer Kranker agglutinierten gelegentlich bis 1:100 (schwach). Hochwertige agglutinierende Typhus- und Ruhrsera ergeben keine Beeinflussung oder doch nicht über 1:100. Geprüft wurden 72 Sera stets gegen mehrere Stämme.

Morphologie: I. Zunächst kleinste Formen, elliptische Kurzstäbchen, die sich
isenform) und Durchschnürung in Polstäbchen
allmählicher Umwandlung der Polkörnchen zu
ung zwei kleine Stäbchen entstehen (Abb. 1 A)[4]).
rden die Formen plumper, erscheinen un-
einem schmalen Saume umgeben. Weiter-
ng von Polstäbchen; die Polkörperchen sind
plumpen Stäbchen um (etwa 1 μ lang), in
r Färbbarkeit der Leibessubstanz zwei, mit-
auftreten, die allmählich die Form der kleinen
hmen. Das nun entstandene 2 bis 3 bis 4 μ lange, zwei bis drei junge Individuen enthaltende mehr fadenförmige Gebilde zerfällt unter Abschnürung in die kleinen plumpen Formen. Bei noch nicht vollkommen vollzogener Trennung können Kettenkokken vorgetäuscht werden (Abb. 1 B, C und D).

III. Bildung von Fäden. Ausgehend von den plumpen Stäbchen unter II, deren stärker gefärbte Körner an die Pole rücken, Bildung von Polstäbchen (Abb. 1 C), die sich mehr und mehr in die Länge strecken (Stäbchen und Doppelstäbchen, Abb. 1 D), bis schließlich lange Fäden entstehen, Propellerformen (Abb. 1 D und E). In den Fäden treten zunächst mehr gestreckte, dann mehr gewundene, spirochätenähnliche (Abb. 1 F und G) Innenkörper auf, die in die kleinen Formen unter I zerfallen.

Die gewöhnliche Vermehrung scheint die unter II dargestellte zu sein, Fadenbildung scheint nur unter gewissen, noch nicht näher ermittelten Verhältnissen einzutreten (vielleicht geringfügige Verschiedenheiten in der Nährbodenzusammensetzung). Tritt aber Fadenbildung ein, so wird sie durch Übertragen auf frischen Nährboden nicht aufgehalten; es erfolgt also keine Rückkehr zu der ursprünglichen Form. Fadenbildung wurde bei allen Stämmen beobachtet; im Falle des Eintretens der letzteren dauert die Entwickelung von den kleinsten Formen unter I bis zu den Fäden im Durchschnitt fünf Tage. Fadenbildung kann mehrmals hintereinander eintreten, aber durch die Entwickelung unter II auch beliebig hinausgeschoben werden.

In der Kultur finden sich also alle bisher als Erreger des Fünftagefiebers beschriebenen Gebilde: sie sind Entwickelungsstadien des Erregers. Da alle Stämme, gleichgültig, ob sie von typischen oder atypischen (septisch-typhoiden und rudimentären Formen) gezüchtet wurden, dasselbe Verhalten zeigten, so wird dadurch die Zusammengehörigkeit der drei von Jungmann und Kuczynski aufgestellten Verlaufsformen bewiesen, deren Verlauf wieder seine Erklärung in den verschiedenen Entwickelungsmöglichkeiten des Erregers findet: Auftreten und Zerfall der Fäden in die kleinen Formen bewirkt den paroxysmalen Fieberanfall, während die anderen Verlaufsformen durch die unter II dargestellte Entwickelung, vielleicht auch durch eine Kombination dieser mit der Fadenbildung ihre Erklärung finden.

Ein mit 1 ccm einer 1:100 verdünnten 24 stündigen Bouillonkultur subcutan gespritztes Meerschweinchen zeigte ein ganz uncharakteristisches Fieber, aber eine Entwickelung der eingebrachten Mikroorganismen im Sinne der Fadenbildung, wenn auch die Fäden meist nur sehr spärlich waren. Ein zweites mit dem Blute des ersten geimpftes Meerschweinchen hatte ein bei weitem typischeres Fieber; es bekam regelmäßig Fieberanfälle, verbunden mit Mattigkeit, Abgeschlagenheit und ganz geringfügigen Störungen in den Bewegungen der Hinterbeine; den Fieberanfällen parallel laufend: reichliches Vorhandensein von Fadenformen im Blute [1]).

Epidemiologische Untersuchungen konnten aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden; ebenso konnte der Frage der Übertragung nicht nähergetreten werden. Über diese Fragen soll in einer späteren Arbeit berichtet werden.

sich wegen einer Neurose im Genesungsheim.
nten keine weiteren Erhebungen angestellt

den nur für einige wenige der gebräuchlichen

nden konnte nur die Agglutination geprüft

mme sind von Herrn Feldhilfsarzt Gerdom
r und für die Überlassung zu großem Dank

[1]) Ob es gerechtfertigt ist, bei dem ersterwähnten Meerschweinchen etwa an eine rudimentäre Verlaufsform zu denken, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Aus der Choleraabteilung des k. u. k. Typhusspitals in Miskolcs.

Ein Beitrag zur Farbenreaktion des Harnes nach Wiener.

Von
Oberarzt Dr. **R. Romanofski**, Abteilungschefarzt.

In der Nummer 40 der M. Kl. vom 7. Oktober 1917 erschien ein Artikel von A. Dreist, in dem zwei Fälle angeführt werden, bei denen die angeblich für Fleckfieber charakteristische Farbenreaktion des Harnes nach Wiener bereits vor Erscheinen des Exanthems positiv war. Es soll also diese Reaktion es möglich machen, die „Frühdiagnose auf Fleckfieber auch unter ungünstigen Verhältnissen" zu stellen.

Obwohl auf unserer Abteilung seit Juni 1917 kein Fall von Fleckfieber mehr zur Beobachtung kam, wurde dennoch der zur Reaktion notwendige Jennerfarbstoff angeschafft, um für den Bedarfsfall gerüstet zu sein.

Und schon kam der erste Fall, dessen Krankengeschichte ich auszugsweise bringe, da sie in mehrfacher Beziehung lehrreich ist.

Kl. A., aufgenommen am 12. Oktober 1917 als Rekonvaleszent nach Dysenterie, seit zwei Tagen auf der Fahrt mit Krankenzug. 37 Jahre alt, mittelkräftig. Am 21. Oktober abends Frösteln, 22. Ok-

tober morgens 39°, nachmittags 40,4°, etwas benommen, Puls weich, 100, innere Organe ohne Befund, Stuhl normal. 23. Oktober Zustand unverändert, Urin licht, Albumen negativ, Wiener-Reaktion stark positiv. 24. Oktober morgens 38,2°, abends 38,6°. 25. Oktober gleichzeitig mit Temperatursteigerung Ausbruch zahlreicher Roseolen an Rumpf, Hals, Ober- und Unterarm und Oberschenkeln. Wiener-Reaktion stark positiv, morgens 38,8°, abends 40,3°. 26. Oktober morgens 38,2°, abends 39,2°. 27. Oktober morgens 38,3°, abends 38,6°. 28. Oktober morgens Fieberabfall auf 36,8° unter kritischem Schweißausbruch. Von da an noch einige unregelmäßige Fieberreimissionen bis 38,6° bis zum 10. November und dann dauernde Fieberfreiheit. Bis zum 20. November bestehen die Roseolen, also bis lange nach der Entfieberung; dieselben waren anfangs 1 bis 2 mm groß, rötlich, wurden langsam größer (bis Linsengröße) und ungefähr vom 1. November ab mehr bläulich und blaßten dann allmählich ab. Während der ganzen Krankheitsdauer und noch lange nach der Entfieberung bestand Benommenheit und große Hinfälligkeit. Der Puls war immer weich und beschleunigt. Die Diagnose wurde auf Typhus exanthematicus gestellt. Das am 26. Oktober dem Patienten entnommene Blut agglutinierte aber X19 gar nicht, Ty. 1:1600, Paraty. 1:800, am 31. Oktober X19 nicht, Ty. 1:800, sodaß die ursprüngliche Diagnose fallen gelassen werden mußte, obwohl die klinischen Krankheitserscheinungen geradezu dieselbe forderten. Eine histologische Untersuchung der Roseolen konnte nicht vorgenommen werden; Milzvergrößerung war während des ganzen Krankheitsverlaufes nur perkutorisch nachweisbar.

Gleichzeitig mit diesem Fall kam ein ganz ähnlicher zur Beobachtung.

Schm. J., aufgenommen am 28. Oktober 1917, 19 Jahre alt, mittelkräftig. Seit vier Tagen krank mit hohem Fieber; ziemlich stark benommen, Gesicht gerötet, ausgedehnte Roseolen an Rumpf, Hals, Oberarmen und Oberschenkeln, Milz kaum palpabel, mäßige Bronchitis. Im Urin Albumen negativ, Farbenreaktion nach Wiener stark positiv. Puls weich, sehr stark beschleunigt, keine Diarrhöe. Zustand trotz Digalen und Coffeininjektionen täglich schlechter, bis am 4. November abends Schmerzen im Bauche auftreten. Gleichzeitig kollabiert der Kranke und geht in einigen Stunden mit Tod ab. Die Obduktion ergibt ein perforiertes Typhusgeschwür im untersten Ileum, ein zweites ist knapp vor dem Durchbruche. Auch in diesem Falle war bis zum Durchbruche das Krankheitsbild dem des Fleckfiebers zum Verwechseln ähnlich.

In einem dritten Falle von Abdominaltyphus, der durch Perforation am 24. Krankheitstage zum Exitus kam und bei dem zahlreiche Roseolen vorhanden waren, war die Farbenreaktion des Harnes ebenfalls wiederholt positiv.

Im ganzen fand ich bisher unter zehn Fällen von Bauchtyphus fünfmal positiven Ausfall der Reaktion, bei neun Erysipel siebenmal, bei zwei Pneumonien einmal, bei zwei Variola ebenfalls einmal, und zwar schon vor dem Erscheinen des Initialexanthems; bei neun Scharlachfällen war die Reaktion immer negativ, ebenso bei dem Harn Gesunder. Bei Dysenterikern habe ich den Harn in dieser Richtung bisher nicht untersucht. Auch hatte ich bisher keine Gelegenheit, bei einwandfreien Fleckfieberfällen die Reaktion anzustellen.

Doch zeigt es sich aus dem oben Mitgeteilten zur Genüge, daß die Farbenreaktion des Harnes nach Wiener weder für die Frühdiagnose des Fleckfiebers, noch differentialdiagnostisch ausschlaggebend sein kann, da sie oft auch bei Krankheiten mit ähnlichen sonstigen Erscheinungen (Typhus abdominalis mit zahlreichen Roseolen, Variola während des Initialexanthems) frühzeitig und stark positiv ausfällt.

Erfahrungen mit der Langeschen Goldreaktion.

Von

Marinestabsarzt d. R. Dr. **Fehsenfeld**,
Oberarzt an der Landesirrenanstalt Neuruppin.

Zu den Untersuchungsmethoden der Cerebrospinalflüssigkeit ist eine neue diagnostische Methode hinzugekommen, die Goldreaktion nach Lange. Eine kolloidale Goldlösung, ein Goldsol, wird durch Elektrolyte, z. B. physiologische Kochsalzlösung (0,85%), ausgeflockt. Gegen diese Ausflockung vermag die Anwesenheit von Eiweißkörpern zu schützen; dagegen schützen gewisse Eiweißspaltprodukte, nämlich Deuteroalbumosen, trotz ihres kolloidalen Charakters nicht gegen Ausflockung, sondern flocken selbst aus (Zsigmondy). Wie nun die Ausflockung in pathologisch veränderter Spinalflüssigkeit zustande kommt, ob durch einen als Elektrolyt wirkenden Faktor oder durch einen Eiweißkörper, bedarf noch der Feststellung.

Das Goldsol wird nach Lange folgendermaßen hergestellt: Auf 1000 ccm doppelt destilliertes Wasser gibt man 1 ccm 1%iges Goldchlorid und 1 ccm 2%iges Kalium carbonicum, darauf wird schnell aufgekocht und 1 ccm 1%iges Formol tropfenweise unter gleichzeitigem Umschütteln hinzugegeben. Es werden nur Glasgefäße aus Jenenser Glas verwandt. Alle Gefäße und Pipetten und die Punktionsnadel werden nach peinlichster Säuberung im Trockensterilisator sterilisiert.

Es gelingt nicht immer gleich, einwandfreie Goldsole herzustellen. Goldlösungen mit leichtbläulicher Tönung sind unbrauchbar, weil die Resultate durch sie beeinflußt werden. Die Lösung muß in dickeren Schichten einen satt-purpurroten Ton haben, in dünnerer Schicht einen Stich ins Gelbliche deutlich erkennen lassen.

Wir (gemeinsam mit Oberarzt Dr. Paul) haben die Goldreaktion, deren Ausführung nach den Angaben von Lange erfolgte, nur bei Spinalflüssigkeiten angewandt, die sämtlich Geisteskranken entnommen waren. Gleichzeitig wurden auch die anderen Untersuchungsmethoden zum Vergleich herangezogen, die Nonne-Apeltsche Reaktion, die Lymphocytenzählung und die Wassermannreaktion.

Die zu untersuchende Lumbalflüssigkeit wird in einer Verdünnungsreihe von 1:5 bis 1:20000 zu je 1,0 ccm in sterilen Reagenzgläsern angesetzt. Zur Verdünnung wird 0,4%ige sterile Kochsalzlösung benutzt. (Physiologische Kochsalzlösung wirkt selbst ausflockend und destilliertes Wasser fällt verschiedene Eiweißkörper, die Globuline und die Nucleoproteide, aus. Bei 0,4%iger Lösung bleiben diese in Lösung.) In jedes Röhrchen werden sodann schnell 5 ccm Goldsol eingefüllt und die Röhrchen sofort durchgeschüttelt. Die Reaktion ist damit beendet und wird nach 24stündigem Stehen abgelesen. Bei pathologischer Beschaffenheit des Liquors tritt eine Verfärbung des Goldsols von leichtblau, blaurot, lila bis blau ein; und bei stärkster Reaktion sinkt die blaue oder lila Ausflockung auf den Boden und die darüberstehende Flüssigkeit wird völlig klar und farblos.

Nach Lange lassen normale Liquoren die Goldlösung in jeder Verdünnung völlig unverändert. Leichteste Blauverfärbung führt er auf ungeeignete Goldsole oder auf die Benutzung nicht völlig reiner Röhrchen zurück. In letzterem Falle trete die Blauverfärbung ganz unvermittelt an irgendeiner Stelle der Verdünnungsreihe auf. Wir haben keine Reaktion gesehen, die wir als absolut negativ bezeichnen konnten. Selbst bei den Reaktionen, die wir praktisch als negativ bezeichneten, war stets eine ganz leichte Blauverfärbung zu erkennen, und zwar regelmäßig immer zwischen den Verdünnungen von $^1/_{20}$—$^1/_{160}$ mit dem Optimum bei 1:40 oder 1:80. Wegen des regelmäßigen Auftretens an dieser Stelle konnte eine die Reaktion beeinflussende Verunreinigung ausgeschlossen werden, und auf eine tadellose Goldlösung wurde natürlich streng gesehen. Es wäre ja denkbar, daß auch bei den funktionellen Gehirnerkrankungen specifische Stoffe in der Cerebrospinalflüssigkeit aufträten, die sich in der Goldreaktion anzeigten. Es sind ja auch mit der Methode nach Abderhalden z. B. bei der Hebephrenie Fermente im Blute nachweisbar, die auf den Abbau von Hoden, Ovarien, Thyreoidea und Gehirneiweiß eingestellt sind, welche im Blute Geistesgesunder fehlen.

Die Erkrankungen an progressiver Paralyse und Taboparalyse ergaben die stärksten Grade der Ausflockung, und zwar totale Ausflockung am Anfang der Verdünnungsreihe, zwischen den Verdünnungen von 1:5 und 1:320.

Durch Blutbeimischung zur Spinalflüssigkeit wird die Reaktion gestört insofern, als die Ausflockung erheblich weiterreicht, nach rechts verschoben wird.

Die Goldreaktion ergab in allen 39 Fällen von Paralyse und Taboparalyse einen stark positiven Ausfall, totale Ausflockung. Eine völlige Übereinstimmung besteht mit der Wassermannreaktion und mit der Nonne-Apelt-Reaktion. Nur die Lymphocytenzählung war in einigen wenigen Fällen negativ. (Fall 34, 94 und 154 = 7,8%.)

Erkrankungen von Hirnlues ergaben ebenfalls eine starke Goldreaktion, oft mit totaler Ausflockung am Anfange der Verdünnungsreihe, sodaß ein Unterschied gegen die Paralyse nicht festgestellt werden konnte. Es ist dies ja schließlich auch kaum anders zu erwarten, wenn man bedenkt, wie häufig diese Erkrankungen ineinander übergehen.

Auch bei Hirnlues (sechs Fälle) sehen wir eine völlige Übereinstimmung der Goldreaktion mit der Wassermannreaktion und der Nonne-Apelt-Reaktion; nur die Lymphocytenzahl war im Fall 55 nicht vermehrt.

An organischen Erkrankungen des Centralnervensystems nicht luetischer Natur wurden untersucht: Arteriosklerose, senile Demenz, Apoplexie, multiple Sklerose, Hirntumor, Hydrocephalus, Schädeltrauma.

n Fällen trat nie eine so starke Ausflockung auf, er Paralyse z. B. vorhanden ist, wohl eine Verfärhtblau, blaurot und lila. In einem Fall von Hirneinhirns- trat eine Violettfärbung bei Verdünnung em Falle von Apoplexie eine lila Verfärbung bei

Falle von Hirntumor fielen die anderen Reaktionen us. Eine luetische Erkrankung war daher auszulem Falle von Apoplexie war die Nonne-Apeltsche e Lymphocytenzählung positiv ausgefallen, dagegen nsche Reaktion auch bei Auswertung negativ. mäßig starken Goldreaktion und wegen des Fehlens reaktion schlossen wir bei dem völlig verwirrten, atienten (das Krankheitsbild glich bei der Auf- völlig dem eines paralytischen Anfalls) eine Eralyse und Hirnlues aus. Es sprach der mäßig er Goldreaktion, die zudem deutlich nach rechts (Blutbeimengung?), aber dafür, daß ein schweres en zugrunde liegen mußte. Die Sektion ergab und alte Blutungen in beiden Hemisphären.

ren an Alkoholismus, Dementia praecox, Paranoia, Imbecillität, Hysterie ergaben nur Andeutung welche praktisch als negativ bezeichnet werden gendwelche Schlußfolgerung auf die Art der Erzuließ.

ders von Wert hat sich uns die Goldreaktion erstisch unklaren Erkrankungen, wo ein Verdacht Hirnlues nicht unbegründet war. In einer ganzen brachte „der negative Ausfall" der Goldreaktion 3 eine Paralyse oder ein luetischer Prozeß nicht was durch den Ausfall der anderen Reaktionen rde. Andererseits wurde durch einen positiven aktion mit totaler Ausflockung die klinisch unauf Paralyse oder Hirnlues gesichert, was dann e anderen Methoden, insbesondere die Wasserätigt wurde.

Rasche Abheilung eines Falles von Augentripper nach Einspritzung von 10 ccm sterilisierter Milch.

Von

Dr. Oscar Nußbaum,

Bataillonsarzt in einem Fußartillerie-Regiment.

Ein Fall von Augentripper kam auf meiner Station vor; es war dies der erste innerhalb einer sehr langen Tätigkeit bei einer sehr großen Patientenanzahl. Bei diesem Patienten trat am dritten Tage nach seiner Aufnahme wegen Harnröhrentrippers starke Schwellung und Rötung der Bindehaut des linken Auges ein. Aus den Lidspalten quoll mäßig von der Bindehaut abgesonderter Eiter. Die Untersuchung des Eiters auf Gonokokken war positiv. Hornhaut war klar, Iris reizlos; Patient wurde auf der Augenstation behandelt und bekam daselbst Ausspülungen mit Kalium permanganicum und dreimal täglich Argentum. Da die eitrige Sekretion und die Schwellung der Bindehaut zunahm und eine starke Trübung der Hornhaut eintrat und die oberen Schichten derselben fortschmolzen, so wurde sechs Tage nach der Aufnahme eine Einspritzung von 10 ccm sterilisierter Milch ins Gesäß vorgenommen. Nach dieser Einspritzung trat in der Nacht Fiebersteigerung bis 39° auf. Die Behandlung mit Kalium permanganicum und Argentum wurde fortgesetzt. Zwei Tage nach der Einspritzung sondert das Auge nur noch klare Flüssigkeit ab, die Schwellung geht etwas zurück, vor allem am oberen Hornhautrand. Zehn Tage später wurde Patient zu meiner Station zurückverlegt. Die Hornhaut war vollkommen überhäutet, vom Rande her tritt deutliche Aufhellung ein, Reizerscheinungen im Abnehmen begriffen. Patient steht nur noch unter Atropin und Borwasserumschlägen. Im Augensekret wurden niemals wieder Gonokokken gefunden. Es liegt also Grund zu der Annahme vor, daß der Augentripper durch die Injektion von 10 ccm sterilisierter Milch ins Gesäß so rasch zur Abheilung kam. Auffällig ist nur, daß der Harnröhrentripper durch diese Maßnahme nicht beeinflußt wurde. Patient steht jetzt zur Entlassung, die Hornhaut hat sich ziemlich vollständig aufgehellt, es bestehen nur noch geringe Reizerscheinungen. Der Harnröhrentripper ist unter Lokalbehandlung abgeheilt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

s den neuesten Zeitschriften.

(iehe auch Therapeutische Notizen.)

linische Wochenschrift 1918, Nr. 21.

(Breslau): **Über die Trichophytien.** Bei den nd maßgebend für die Verschiedenheit der Bilder, der Individualität der Haut, vor allem zwei e Pilzart auf der einen und die Eigenart der beuf der anderen Seite. Von Bedeutung ist auch, r weniger unmittelbar vom Tier auf den Menschen ler ob die Infektion immer und immer wieder ch erfolgt. Bei dem in manchen Richtungen der Trichophytien menschlichen und tierischen verschiedene Allergisierung eine wichtige Rolle. lichen Erscheinungen sind und je mehr die Erer einer Granulationsgeschwulst annimmt, um so lze zu finden und umgekehrt. Das einfachste n die beiden Formen als circumscripte, tumorals diffus infiltrierte furunkelähnliche Barttricho- t. Die beiden Arten unterscheiden sich aber ssehen, sondern auch in ihrem Verlaufe. Wir die therapeutisch schwer angreifbaren Formen von feuchten Verbänden, Hitze, Röntgenstrahlen, Pyrogallol, Resorcin, Schwefel usw. kämpfen ne bleibt die Hygiene der Barbier- und Frisier-

ie äußeren Symptome des Diabetes. Die äußeren verdienen darum eine Beachtung, weil sie die ie Purpurhektik — über die Prognose untergensymptom — und Einblicke in die Wesenheit atten — die Hautabschilferung und die schmal-

ystoskopie bei peri- und paravesiculären Erchsung und Durchbruch eines Nachbarorgans in die Blase entstehen typische Veränderungen im cystoskopischen Bild. Die Blase ist ausnahmslos in ihrem Fassungsvermögen verringert. Die Gestalt der Blase ändert sich derart, daß sie verzogen erscheint. Infolge der Verwachsung kommt es zu Zwei- und Dreiteilungen der Blase. Die Fistelöffnung kann so klein sein, daß sie als solche gar nicht wahrnehmbar ist.

Hirschfeld (Berlin): **Die Wiederherstellung der geschädigten Nierenfunktionen bei chronischen Nephritiden.** Es lassen sich an Nierenkranken durch den Genuß einer bestimmten eiweiß- und salzarmen Schonungsdiät und unter dem Einfluß unseres Sommerklimas weitgehende Besserungen erzielen, soweit dies das Zurückgehen der Reizerscheinungen an den Nieren, wie die Widerherstellung ihrer Leistungen betrifft. Von den einzelnen geschädigten Funktionen stellt sich am raschesten die Verdünnungsfähigkeit nach dem Genuß der Schonungsdiät wieder her, die Akkommodationsbreite wird wieder größer. Weit langsamer bessert sich die Konzentrationsfähigkeit. Am auffallendsten erscheint die Steigerung der Stickstoffausfuhr, die bei leichten und mittelschweren Formen von Nierenleiden meistens sogar die in den Belastungsproben unter physiologischen Verhältnissen festgestellten Werte weit übertrifft. Es ist damit bei den chronischen Nephritiden in der wichtigsten Funktion, der Ausfuhr der N-haltigen Stoffe, das Vorhandensein von Reservekräften erwiesen, deren Ausbildung unmittelbar von einer längeren Schonung des erkrankten Organs abhängig ist und die nach dauernder starker Belastung desselben wieder sich abschwächen.

Zondeck (Berlin): **Die gehäuft auftretende periodische Poly- und Polakiurie.** Es liegt der Erkrankung eine tiefgreifende Stoffwechselstörung zugrunde, hervorgerufen durch eine protrahierte wasserreiche und fast einseitig vegetabilische Ernährungsweise, eine Störung, in welche neben dem Salzumsatz auch der Fett- und Eiweißstoffwechsel einbezogen wird.

Rieß: **Bemerkungen zur Bestimmung der Lebergröße durch Perkussion und Palpation.** Verfasser empfiehlt Hochachtung vor Leberperkussion und Leberpalpation und keine Unterschätzung ersterer Methode. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 21.

P. Schmidt (Halle a. d. S.): **Organisatorische Maßnahmen zur Seuchenbekämpfung.** Zweierlei Aufgaben sind von allergrößter Bedeutung: Die Erkundung und Feststellung verborgen gebliebener Krankheitsfälle, insbesondere auch leichter, uncharakteristischer Fälle, und weiter die Auffindung von Bacillenträgern und Dauerausscheidern. Die Lösung dieser Aufgaben ist nur mit Hilfe von Laienortskommissionen durchführbar, wie sie ja für größere Ortschaften bereits gesetzlich in Preußen vorgesehen sind. Die Gründung und Verwendung solcher Laienortskommissionen auch in den kleinsten Flecken, die statistisch in den letzten Jahren eine Zunahme von Typhus und Ruhr gezeigt haben, als Instrument des Amtsarztes für den Seuchendienst dürfte keinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen.

H. Ritz (Frankfurt a. M.): **Zur Frage der experimentellen Fleckfieberinfektion.** Durch Verimpfung von menschlichem Fleckfieberblut auf Meerschweinchen läßt sich eine Erkrankung erzeugen, die durch eine charakteristische, der menschlichen ähnlichen Fieberbewegung ausgezeichnet ist. Auch bei Meerschweinchen hinterläßt das Überstehen einer Fleckfieberinfektion ebenso eine Immunität gegen die Reinfektion wie beim Menschen. Die Züchtung des bei Fleckfieberkranken gefundenen Bacillus X 19 oder eines diesem nahestehenden gelang aber in keinem der zahlreich untersuchten infizierten Tiere. Die Frage des Auftretens von Agglutininen für den Bacillus X 19 beim menschlichen Fleckfieber kann auch durch die Meerschweinchenversuche noch nicht als gelöst gelten, wenn es auch unwahrscheinlich sein dürfte, daß der Bacillus X 19 der Erreger des Fleckfiebers sei. Ob er als Mischinfektionserreger Bedeutung besitzt, oder ob die mit Serum Fleckfieberkranker erzeugte Agglutination des Bacillus X 19 als Paragglutination zu deuten ist, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Boehncke: **Zur Bakteriotherapie der Ruhr.** Empfohlen wird als „Ruhrheilstoff" eine multivalente Ruhrbacillenvaccine. Bei den allerschwersten Ruhrfällen, wo der Organismus überhaupt nicht mehr reaktionsfähig, also augenscheinlich auch nicht mehr imstande ist, irgendwelche Antikörper zu bilden, kann natürlich auch eine aktive Immunotherapie nicht zum Ziele führen. In diesen verzweifelten Fällen kann, wenn überhaupt noch etwas, nur die schleunigste und reichlichste Zuführung bereits fertig gebildeter Immunkörper, also ausgiebigste Ruhrserumtherapie Aussicht auf Erfolg geben.

A. Bittorf: **Die Ruhrneuritis.** Wahrscheinlich handelt es sich um eine sekundäre toxisch-entzündliche Nervenentzündung, durch Resorption giftiger Substanzen oder Bakterien vom ulcerierten Darm aus. Begünstigend mag die Fettverarmung wirken, die zu einer Verminderung des Markscheidenfettes führt. So wäre die jetzt entschieden viel häufigere Disposition zur Neuritis zu erklären. Der Verfasser beobachtete vorwiegend sensible Nervenentzündungen (Parästhesie-Schmerzen). Motorische, relativ schwere Lähmung sah er nur in einem Falle. Von motorischen Reizerscheinungen wurden Krämpfe, besonders in der Wadenmuskulatur, beobachtet. Therapeutisch ist neben der Wärme-Heißluft-Behandlung der Hauptwert auf gute Ernährung und energische Darmbehandlung zu legen.

Hans Holfelder: **Die Frühtracheotomie im Rahmen truppenärztlicher Tätigkeit an Großkampftagen.** Der Verfasser konnte viermal im Großkampf Kehlkopfverletzte mit hochgradiger Atemnot unter den denkbar primitivsten Verhältnissen tracheotomieren. Da während eines Großkampfes in der Regel nicht damit zu rechnen ist, daß ein Verwundeter noch innerhalb der ersten zwölf Stunden in ein Feldlazarett gelangt, bleibt die Frühtracheotomie meist allein dem Truppenarzte vorbehalten.

H. Brütt (Hamburg): **Plötzlicher Tod nach Lokalanästhesie.** Es handelte sich um eine 29jährige Patientin, bei der die Diagnose lautete: Strumarezidiv, wahrscheinlich eine Forme fruste des Morbus Basedowi. Da teils infolge Narbendrucks nach der alten Operation, teils durch die Struma selbst eine gewisse Einengung der Trachea (Kurzatmigkeit bei Anstrengungen!) angenommen werden mußte, sollte in den nächsten Tagen die Operation (Narbenexcision und Resektion respektive Verlagerung des Schilddrüsenrestes) vorgenommen werden (natürlich in Lokalanästhesie, da bei Schilddrüsenoperationen — zumal beim Basedow — der häufig persistierende Thymus, abgesehen von den übrigen Momenten, eine Kontraindikation gegen die Allgemeinnarkose abgibt). Unmittelbar vor der Operation, nach vollendeter Lokalanästhesie und nach voraufgegangener Einspritzung der üblichen Scopolamin-Morphium-Dosis trat plötzlich der Tod ein. (Zur Lokalanästhesie wurden 140 ccm einer $1/2$%igen Novocainlösung injiziert, also 0,7 Novocain; der Operationsbereich wurde subcutan umspritzt, sodann eine Leitungsanästhesie des zweiten und dritten Cervicalnerven gemacht und schließlich eine tiefe Umspritzung der Struma angeschlossen.) Bei der Autopsie ließ sich weder der erwartete Status thymico-lymphaticus, noch eine Hypoplasie des chromaffinen Systems (Adrenalinmangel!), noch sonst irgendein Grund für den plötzlichen Exitus finden.

Renner: **Ist der Chloräthylrausch ganz ungefährlich?** Er führte in einem Falle, der genauer beschrieben wird, zum Tode. Dieser dürfte eine psychische Ursache gehabt haben, indem große Aufregung vielleicht auf dem Wege des Sympathicus die lebenswichtigen Organe unglücklich beeinflußte. Möglicherweise wäre der Äther bei seiner mehr hervorragenden Wirkung hier mehr am Platze gewesen. Auch hätte eine vorherige Morphiumgabe trotz ihres vielleicht die Ausscheidung verzögernden Einflusses durch Beruhigung günstig wirken können.

Ernst Julius Thaler: **Die Verwundeten-Tragbahre im Schützengraben.** Der Verfasser hat einen Stuhl, eine „Kraxe", konstruiert, die der vordere Mann wie einen Rucksack mit Schulterriemen auf dem Rücken tragen kann. Ein zweiter Träger faßt die beiden in Gelenken beweglichen Hebel, die die Fortsetzung der Seitenkanten des Sessels bilden. Er kann sich damit allen Windungen anpassen. Kleine, auf dem Sitze angebrachte Brettchen, die durch Hebel in eine steile, schiefe Ebene gebracht werden können, sorgen für möglichst günstige Lagerung frakturierter Oberschenkel. Ferner sind überall durch kleine Riemen die einzelnen Körperteile zur möglichsten Ruhigstellung zu befestigen. Außerdem ragt von der Mitte der Unterseite der Sitzfläche ein „Fuß" nach unten, der den Trägern durch einen Griff die rasche Möglichkeit gibt, den Stuhl bei Ermüdung aufzustellen, ohne den Kranken auf den Boden setzen zu müssen. Ungebraucht ruht der Stuhl zusammengeklappt auf dem Rücken des Sanitätsmannes.

Kurpjuweit (Danzig): **Zum Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.** Jede Prostituierte, besonders jede neu in die Kontrolle eintretende, wird eingehend instruiert. Vor der Zwangsbehandlung im Krankenhause haben alle Prostituierten die größte Scheu. Der Anwendung von prophylaktischen Mitteln bringen sie daher das größte Interesse entgegen. Solche Mittel sind: die Neißer-Siebertsche Schutzsalbe und die Protargoltropfen. Die Salbe besteht aus: Sublimat 0,3, Kochsalz 1,0, Tragant 2,0, Amylum 4,0, Gelatine 0,7, Alkohol 25,0, Glycerin 17,0, Wasser ad 100,0 (Bezugsquelle: Chemische Werke Dr. Byk, Oranienburg). Jede Prostituierte, die sich freiwillig meldet, bekommt auf jedesmalige Anweisung 10 g Salbe und 10 g Tropfen aus einer Apotheke unentgeltlich geliefert. Um die Männer über die Benutzung der Salbe und der Tropfen aufzuklären, wird in jedes Kontrollbuch einer Prostituierten vorn ein roter Zettel mi[t] nachstehender Anweisung eingeklebt: „Schütze dich gegen Geschlechts[-] krankheiten 1. durch Benutzung der gelieferen Schutzsalbe und Schutz[-] tropfen vor dem Verkehr. 2. Durch sorgfältige Säuberung mi[t] Wasser und Seife und Urinlassen, ferner 3. durch Benutzung de[r] Schutztropfen nach dem Verkehr." Das Kontrollbuch enthä[lt] bekanntlich den Befund der Untersuchungen. Die Bücher werden dahe[r] recht häufig von den Männern zur Einsichtnahme verlangt.

H. Brüning (Rostock): **Zur Frage der Kriegsneugeborene[n].** Die Kriegskost vermag keinen ungünstigen Einfluß auf die Körpermaß[e] der während des Krieges zur Welt gebrachten Kinder auszuüben. D[a-] gegen wurde das Anfangsgewicht der Neugeborenen — trotz gleic[h] bleibender allgemeiner Versorgung dieser in der Klinik — während d[es] Krieges bei einem weit geringeren Prozentsatz schon am zehnt[en] Tage wieder erreicht, als dies in der Friedenszeit zu geschehen pfleg[t]. Das dürfte auf eine qualitative Veränderung der Muttermilch zurü[ck-] zuführen sein. F. Bruck

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 20 u. 21.

Nr. 20. Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Über Pa[ra-] typhuserkrankungen, besonders des Gallenapparats.** Vortrag, geha[lten] im Ärztlichen Verein zu Hamburg.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen): **III. Die Röntgenbest[rah-] lung der Genitalsarkome und anderer Sarkome und ihre Erfolge; Sarkomdosis.** Die Sarkomdosis ist erheblich kleiner als die Carcin[om-] dosis und beträgt ungefähr 60 bis 70% der Hauteinheitsdosis. [Die] bisher zeitlich begrenzten Erfolge (Rezidivfreiheit bis zu $1\frac{1}{2}$ Jahren) [der] richtigen Röntgenbehandlung der Uterus- und primären Ovarialsark[ome] sind ganz vorzüglich. Namentlich reagieren die besonders bösart[igen] Uterussarkome jugendlicher Personen auf die Bestrahlung [in] geradezu glänzender Weise; sie sollten daher in Zukunft nicht m[ehr] operiert werden. Die Möglichkeit einer etwaigen späteren sarkomat[ösen] Degeneration eines Myoms gibt keine Gegenindikation gegen die Stra[hlen-] behandlung der Myome mehr ab. Auch Sarkome anderer Körperst[ellen]

namentlich Osteosarkome, reagieren ausgezeichnet auf die Bestrahlung. Refraktär haben sich bisher Fälle von allgemeiner Überschwemmung der Blutbahn mit Sarkomkeimen und manche Fälle von Sarkomrezidiven nach unvollständiger Operation erwiesen. Man soll daher inoperable oder schwer operable Sarkome nicht erst mit dem Messer eröffnen, sondern gleich primär der richtigen Strahlenbehandlung zuführen. Infolge der Eröffnung von Gefäßen bei nur teilweiser Entfernung des Sarkoms besteht die Gefahr einer Verschleppung in die Blutbahn.

Otto Ansinn: **Wundbehandlung durch Tiefenantisepsis mit Isoctylhydrocuprein bihydrochloricum (Vucin).** Die Methode wird angelegentlichst empfohlen. Die Technik der Vucinbehandlung muß aber eine äußerst minutiöse sein. Nur wenn genügend Zeit für den einzelnen Patienten vorhanden ist, kann man auf Erfolg rechnen. Denn das Vucin ist nur dort zu wirken imstande, wo es mit den Bakterien wirklich in Berührung kommt. Diese liegen aber weit hinauf in der Wunde um jede einzelne Mukelfibrille gruppiert, ziehen sich weit hinein in das interstitielle Bindegewebe und folgen mit Vorliebe den Gefäß- und Nervenscheiden. Bei der Umspritzung müssen also die anatomischen Verhältnisse eingehend berücksichtigt werden, um so mehr, als jede Injektionsflüssigkeit fast gar nicht oder jedenfalls nur in völlig ungenügendem Maße durch die Fascien zu treten vermag.

Georg Hohmann (München): **Die operative Behandlung der Contracturen und Ankylosen der Gelenke.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 12. Dezember 1917.

Groth (München): **Neomalthusianismus.** Gerechtfertigt ist ein Verbot, neomalthusianische Gedanken bei gleichzeitigem Anbieten anticonceptioneller Mittel in das Volk zu tragen, also ein Verbot der Werbetätigkeit, die von den an der Lieferung anticonceptioneller Mittel interessierten Kreisen entfaltet wird. Übrigens sehen die jüngeren Volkswirtschaftler schon heute in dem Geburtenrückgang nicht mehr die notwendige Entspannung zwischen Nahrungsspielraum und Masse des Volkes, sondern die Ursache der Überwältigung durch die an Zahl des Nachwuchses überlegenen östlichen Völker. Die Mediziner haben allerdings die Bedenken über die hygienischen Schäden noch nicht überwunden, die aus einer zu raschen Aufeinanderfolge der Geburten und einer zu großen Kinderzahl der Familie für Mutter und Kind hervorgehen sollen. Tatsächlich ist auch die Stellungnahme der Ärzte und Hygieniker eine wesentlich schwierigere und verantwortungsvollere als die derjenigen Forscher, die sich rein vom volkswirtschaftlichen Standpunkt mit der Frage befassen. Es ist vor allem die den Ärzten beruflich naheliegende Betrachtung der individuellen Lebensschicksale geburtenreicher Mütter, die zu der Auffassung von der Notwendigkeit der Einschränkung der Geburten geführt hat. Aber diese unter der Last der rasch aufeinanderfolgenden Geburten zusammenbrechenden Mütter stellen nur eine Auslese dar, während tausend und aber tausend Frauen gefunden werden können, die trotz schwerer körperlicher Arbeit und trotz zahlreicher Geburten keinerlei Schaden davontrugen.

Max Flesch: **Behelfstragbahre für Untertischdurchleuchtung im Röntgenlicht.** Es handelt sich um eine Erweiterung des Loeweschen Gedankens, eine Behelfstrage zu verwenden, um die Kranken darauf während der Röntgenuntersuchung zu betten. Der zu durchleuchtende Kranke wird also nur einmal umgelagert. Er wird vom Bett auf die Trage, auf der durchleuchtet wird, und von ihr in das Bett oder auf den Operationstisch gelegt. Im Notfall kann sogar auf der Bahre selbst im Röntgenbild die Entfernung des Projektils erfolgen.

F. Hamburger (Graz): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Spätestens 48 Stunden nach der letzten negativen Cutan- oder Percutanreaktion soll man die Stichreaktion heranziehen. Ist sie negativ, so kann man die Tuberkulose mit absoluter Sicherheit ausschließen. Als Kinder mit negativer Tuberkulinreaktion kann man jedoch nur solche bezeichnen, bei denen eine Stichreaktion nach Einspritzung von 1 mg Alttuberkulin ausbleibt. Eine negative Cutanreaktion beweist aber nicht mit Sicherheit das Freisein von Tuberkulose.

F. B. Hofmann (Marburg): **Ewald Hering.** Nekrolog.

Nr. 21. Naegeli (Zürich): **Über die Bedeutung des Knochenmarkes und der Blutbefunde für die Pathogenese der Osteomalacie.** Die genau beschriebenen Blutbefunde lassen sich recht gut mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen in Einklang bringen, wonach bei Osteomalacie zuerst eine Hyperplasie des Knochenmarks entsteht und eventuell später eine sekundäre Erschöpfung der Knochenmarkstätigkeit, entweder nur funktionell oder sogar organisch ausgesprochen. Die Bedeutung des Knochenmarks bei Osteomalacie ist auch aus den Blutbefunden mit Sicherheit festzustellen.

D. Gerhardt (Würzburg): **Über Tuberkulose.** Vortrag, gehalten am 1. Dezember 1917 in München im Auftrage des Vereins für ärztliche Fortbildung in Bayern.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über die Ausscheidung der Harnfarbstoffe, insbesondere des Urochroms, bei gewissen Nierenerkrankungen.** Derjenige Farbstoff, der die Farbe des normalen Harns bestimmt, also der Hauptfarbstoff des Harns, das Urochrom, wird bei gewissen Nierenkrankheiten in geringerer Menge ausgeschieden. Bei Niereninsuffizienz, und besonders bei den schwereren Formen, trifft man den bekannten hellen Harn häufig genug, ohne daß die Harnmenge gegenüber der Norm erhöht wäre, ja in vielen Fällen bei Nachlassen der Herzkraft ist sie deutlich vermindert. Hier genügt der einfache Vergleich mit dem Urin Gesunder, um mit Sicherheit die Farbstoffarmut jener Harne zu erkennen. Da selbst in den Fällen schwerster Niereninsuffizienz, wo sicher nur ein Bruchteil des normalerweise ausgeschiedenen Urochroms im Harn erscheint, das Serum nicht wesentlich farbstoffreicher wird, so muß man an eine veränderte Produktion oder an einen veränderten Abbau des Urochroms denken.

H. E. Kersten: **Über eine Choleraepidemie, ihre Bekämpfung und den Einfluß der Schutzimpfung auf ihren Verlauf.** Die Choleranatur der beschriebenen Epidemie war zunächst infolge ihres leichten, nichttypischen Beginns klinisch nicht sofort erkannt worden. Für diese Verschleierung der klinischen Diagnose, für den ungewöhnlichen Verlauf, der sich später durch außerordentliche Protrahenz auszeichnete, sind die früheren Choleraschutzimpfungen verantwortlich zu machen. Eine fünf Monate zurückliegende Impfung bietet keinen genügenden Impfschutz mehr. Es müssen also Nachimpfungen auf einen früheren Termin gelegt werden. (Bei etwa vorzunehmenden Wiederimpfungen müssen ausschließlich die Eintragungen in das Soldbuch maßgebend sein.) Bei Einsetzen einer Epidemie können anstandslos schon vor längerer Zeit Geimpfte, auch wenn sie sich bereits in der Inkubation befinden, einer Wiederimpfung unterzogen werden, vielleicht kommt dieser dabei sogar ein therapeutischer Wert zu. Eine etwa einsetzende, länger dauernde „negative Phase“, die eine erhebliche Gefährdung bedeuten würde, ist nicht zu fürchten.

A. Kohler (Jena): **Über wichtige Grundsätze bei der Anlage von Röntgenbehandlungsräumen.** In einem Röntgenbehandlungsraume sind die Strahlenschutzvorrichtungen das Wichtigste. Jedes Bestrahlungszimmer sollte sein Röntgenhaus aufweisen können, das nach der Röhre zu eine möglichst geschlossene Front hat. Zum Schutz vor Sekundärstrahlen muß es die ganze Höhe des Zimmers oder ein mit Blei gedecktes Dach haben. Es muß ein eigenes Fenster besitzen. Daher müssen Therapie- und Beobachtungsraum getrennte Heizkörper aufweisen. Überhaupt soll das Schutzhaus wohnlich eingerichtet sein, da es der Aufenthaltsort des Bestrahlers, wenigstens für den größten Teil seiner Arbeitszeit ist. Durch Verwendung eines neuen, hochwertigen, fast 50 %igen Bleiglases (Schott-Jena), das mit einer Wandstärke von 10 bis 12 mm allen Anforderungen (auch den optischen) entspricht, ist die bis jetzt schlimmste Lücke im Strahlenschutz beseitigt worden.

v. Baeyer: **Künstliche Greifhand.** Sie bietet unabhängig von Muskel-Schulterzügen oder ähnlichen Kraftquellen eine gewisse Greiffähigkeit dadurch, daß in der Gegend des natürlichen Handgelenks ein Gelenk angebracht ist, das ein Heben und Senken der Hand zuläßt. Der bewegliche Daumen ist mit dem Unterarm in der Weise zwangsläufig verbunden, daß sich der Daumen bei Dorsalflexion der Kunsthand im Handgelenk abspreizt und bei Volarflexion den Spitzen des zweiten und dritten Fingers nähert. Es genügt also, die Hand auf eine Unterlage oder auf den zu erfassenden Gegenstand mittels des Armstumpfes oder von der Schulter aus niederzudrücken, um eine Relativbewegung des Daumens gegen den Handkörper im Sinne des Öffnens herbeizuführen. Das Schließen des Daumens zum Erfassen des Gegenstandes wird durch Nachlassen des Druckes eingeleitet. Zum Loslassen des Gegenstandes wird der Daumen durch abermaligen Druck auf die Hand von unten oder durch eine kurze Schleuderbewegung wieder geöffnet.

Brandenstein: **Abschnürungsklemme als Ersatz der Esmarchschen Binde.** Sie sieht dem Sehrtschen Kompressorium ähnlich. Dieses preßt die Extremität aber nur von zwei Seiten; dadurch weichen die dem Winkel des Kompressoriums zugekehrten Weichteile nach der Seite aus und gestatten noch eine, wenn auch sehr beschränkte Blutzufuhr (Cyanose des peripheren Teils). Die Klemme des Verfassers ermöglicht aber eine gleichmäßige Abschnürung der Extremität. Dabei wird gleichzeitig der Druck durch entsprechende Federung (Stahlfeder mit Lederüberzug) zu einem elastischen gemacht, um dem Prinzip der dehnbaren Gummibinde näherzukommen. Infolge der Federung hat

der Verfasser niemals eine Lähmung gesehen. Mittels der Klemme kann die Blutzufuhr reguliert werden. Der Operateur hat es daher ganz in der Hand, die Blutleere zu einer vollkommenen zu machen, oder, z. B. bei Amputationen, das Blut allmählich wieder zufließen zu lassen. Das Glied bleibt während des Abschnürens in seiner Lage und der Arzt kann unbeirrt weiteroperieren.

Josef Meier: **Das Findelwesen.** Für ein Findelwesen im alten Sinne fehlt, wie Schloßmann sagt, im neuen Deutschen Reiche die Grundlage. Die Ablehnung des Findelwesens erfordert als Ersatz eine straffe Zusammenfassung der gesamten Fürsorge für die Kostkinder, auch für die ehelichen, unter staatlicher Aufsicht bis zum Eintritt in das Erwerbsleben. Träger der Fürsorge für die gefährdeten Kinder sollte vor allem die Sozialversicherung mit einer weit ausgebreiteten Mutterschafts- und Säuglingsfürsorge sein. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 17 bis 20.

E. Redlich: **Bemerkungen zur Ätiologie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der Frage einer „Kriegsepilepsie".** Von einer Kriegsepilepsie im eigentlichen Sinne kann man nicht sprechen; denn eine irgendwie ätiologisch-pathogenetisch abgegrenzte Form mit einem besonderen Verlauf, wie sie etwa für die durch die Kriegsereignisse ausgelösten Fälle charakteristisch wäre, gibt es nicht.

M. Falta: **Ein objektives Prüfungsmittel zur Feststellung der Taubheit und Schwerhörigkeit.** Durch plötzliche unbemerkbare Geräusche, wie sie der Baranysche Lärmapparat erzeugt, wird vielfach ein Zusammenzucken des ganzen Körpers, in allen Fällen aber ein reflektorischer Lidschlag ausgelöst, der die Simulation der Schwerhörigkeit erweist. Wird der Reflex nicht ausgelöst, so ist das untersuchte Ohr entweder ganz taub oder besitzt nur eine etwa 10 cm große Hörweite auf laute Worte. Misch.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 20.

K. Glaeßner: **Über die Resorption der Gallensteine.** Durch Verfütterung gewisser Eiweißspaltungsprodukte gelang es, den Gallenstoffwechsel derart zu beeinflussen, daß in die Gallenwege von Hunden eingebrachte Konkremente sich mehr oder weniger rasch auflösten und der Resorption verfielen. Doch scheint die Frage offengelassen, ob in den Fällen völligen Verschwindens die Steine nicht per vias naturales abgegangen sind. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 19.

Hans Curschmann: **Über das Verschwinden der Fußpulse bei Neuritis.** Bei Polyneuritis im Anschluß an Infektionskrankheiten — in drei mitgeteilten Fällen handelte es sich um Typhus abdominalis — verschwanden gleichzeitig mit dem Auftreten der ersten Neuritissymptome die Fußpulse in den Art. dorsalis pedis und Tibialis postica, welche Gefäße als dünne Stränge deutlich zu fühlen waren. Dies Symptom bleibt in manchen Fällen zugleich mit neuritischen Erscheinungen (Fehlen der Reflexe) zurück und führt dann zum typischen intermittierenden Hinken, während es in anderen Fällen mit der Neuritis abheilt. Die örtlichen Erscheinungen, insbesondere die Schmerzen, sind in beiden Fällen auffällig gering, sodaß das Symptom meist nur gefunden wurde, weil man systematisch darauf achtete.

Als Entstehungsursache könnte eine akute Arteriitis angenommen werden, gegen die aber vor allem das Fehlen des heftigen initialen örtlichen Schmerzes spricht. Eher könnte man denken, daß eine neuritisch bedingte Gefäßschädigung zum Gefäßspasmus führt. Auf der anderen Seite können auch neuritische Erscheinungen durch primäre Schädigungen der Arterienwand ausgelöst werden, sodaß also jedenfalls eine innige Wechselwirkung zwischen diesen Erkrankungen besteht. Wahrscheinlich sind neuritische und Gefäßerscheinungen nicht voneinander abhängig, sondern beide koordinierte Folgen der Bakterientoxinwirkung. Die in allen Fällen beobachtete unregelmäßig strumpfförmige Hypästhesie scheint nicht so sehr durch die Neuritis, als durch eine relative örtliche Ischämie infolge der Funktionsstörung der Unterschenkelarterien hervorgerufen zu sein. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 16, 20 u. 21.

Nr. 16. E. Richter: **Einiges Neue zur Gehirnschußbehandlung.** Nach Anfrischung der Knochenwunde wird die Dura mit 5%iger Kalium-hypermanganicum-Lösung bestrichen, darauf die Wunde der Gehirnhäute im Gesunden umschnitten und die Hirnwunde selbst mit dem scharfen Löffel ausgelöffelt und darauf Gaze mit der gleichen Lösung aufgelegt. Das Bestreichen mit der Kalium-hypermanganicum-Lösung soll in Verbindung mit der ausgedehnten chirurgischen Reinigung gute Erfolge gegeben haben.

F. Oehlecker: **Erfahrungen über die Stumpfbildung des Augapfels durch Einpflanzung lebenden Knochens.** Zur Stumpfbildung des Augapfels wurde autoplastisch ein Teil des Wadenbeinköpfchens verwendet. Aus der vorderen und seitlichen Fläche läßt sich mit dem Hohlmeißel ein kugelförmiges, schalenartiges Knochenstück herausbrechen, das glatt einheilt und der Prothese guten Halt und Beweglichkeit gibt. Die Conjunctiva wird über den Knochen fortlaufend mit Pferdehaar genäht.

H. Hans: **Weitere Beiträge zur Nahttechnik.** Unter verschiedenen anderen Vorschlägen wird eine Sehnennaht empfohlen. Der eine Stumpf wird zunächst mit dem quergelegten Faden geknotet und dann und das eine Fadenende erneut von oben her in die Sehne eingestochen aus der Mitte der Schnittfläche herausgeleitet. Der andere Stumpf wird in der gleichen Weise vorbereitet und dann werden die gegenüberliegenden Fäden in die jeweils entgegengesetzte Schnittfläche gestochen.

Nr. 20. F. Pels-Leusden: **Über feuchte Verbände.** Die feuchten Verbände sollen da verwendet werden, wo man es mit zähen, an der Luft und auch mit trockenen Verbänden rasch zu einer undurchlässigen Schicht austrocknenden Sekreten zu tun hat. Zur Behandlung von geschlossenen oder nicht genügend eröffneten akuten Eiterungen ist der feuchte Verband zu verwerfen, aber nach genügender Eröffnung, besonders an schmerzempfindlichen Stellen, von Nutzen.

E. Holländer: **Behandlung von Knochenhöhlen mit Humanol.** Das von Holländer angewandte Humanol ist Menschenfett, das herstammt aus Lipomen und Netzhernien, die in kleine Stücke geschnitten und im Wasserbade ausgelassen sind. Die geruchlose goldgelbe Flüssigkeit wird heiß in die Knochenhöhle gegossen, die vorher nach chirurgischen Grundsätzen gründlich ausgeräumt und von allen freien Knochenteilen befreit ist. Danach wird Muskulatur und Haut vollständig genäht und im Okklusivverband mit der Schiene liegengelassen. Die spärliche, trüb-seröse Absonderung läßt allmählich nach, sodaß in drei Wochen die Knochenhöhle fistellos verschlossen ist. In gleicher Weise werden Trümmerbrüche mit großen Weichteildefekten behandelt. Als Lückenhalter für Regeneration ist es durch andere Fettarten nicht ersetzbar.

F. Franke: **Zur Amputation des Penis.** In einem Falle von Peniscarcinom wurde die Harnröhre samt ihrem Schwellkörper erhalten und auf der Oberseite die Harnröhrenöffnung eingeschnitten und mit einem möglichst großen Hautlappen übernäht. Auch nach der Schrumpfung wurde ein gutes funktionelles Ergebnis erzielt.

Hohmann: **Über pathologische Amputationsstümpfe.** Die oft phantastischen Exostosen, die nach Amputation kranzartig den Stumpf umgeben, sind aus den zurückgeschobenen Periostfetzen entstanden. Daher wird das Periost nicht mehr angerührt, sondern die Knochenkanten nur etwas geglättet und die Weichteile über dem Knochenstumpf vernäht. — Zur Vermeidung der Beugecontracturen der Unterschenkelkurzstümpfe empfiehlt es sich, den Nervus peroneus am Fibulaende zu resezieren, da er anderenfalls unter Neurombildung am Ende verwächst und bei passiver Streckung der Beugecontractur Schmerzen verursacht. — Da die Stümpfe nach Chopart und Lisfranc trotz Achillotomie in ihrem vorderen Teil herabsinken und an der belasteten Fläche sich Druckgeschwüre einstellen, so wird ein Pirogoff gemacht, der funktionell wesentlich günstiger ist.

Nr. 21. Franz Derganc: **Kombinierte Behandlung des Gehirnprolapses.** Ein Gehirnprolaps nach Granatsplitterverletzung wurde durch zweimalige Bestrahlung und zweimalige Lumbalpunktion (zu 40 cm) innerhalb 15 Tagen zurückgebracht.

L. Drüner: **Über die Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch.** Die Rezidive bei der Operation des Leistenbruches nach Hackenbruch betrugen nur 1%. Der Bruchsack wurde ebenso versorgt, wie bei der Bassinischen Operation. Durch Falten-Knopfnähte oberhalb des properitonealen Leistenringes wurde die Aponeurose des Obliquus externus in einer Falte nach innen gelegt.

W. Noetzel: **Zu den Mitteilungen über die Leistenbruchoperation in Nr. 36, 1917 und Nr. 4, 1918 dieser Zeitschrift.** Das Hackenbruchsche Operationsverfahren ist der Operation nach Bassini-Brenner überlegen wegen der Schonung des Poupartschen Bandes. Sie genügt der Hauptforderung für alle Hernienoperationen, daß der Verschluß aus Muskel und aus Aponeurose zu bilden ist. Die Operation nach Bassini-Brenner erfordert ein exakteres Präparieren und Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse.

J. E. Schmidt: **Über Armstumpfbildung.** Bei einem im Felde am Oberarm in Höhe des chirurgischen Halses Amputierten wurde, trotz Absceßbildung am Stumpfende, der Kopf erhalten. Aus der seitlichen Rückenhaut wurde ein mit Fett gepolsterter Weichteillappen in vier Etappen gelöst und damit der Weichteilstumpf gebildet. Danach wurde die obere Fibula des erkrankten Beines in 11 cm Länge gelöst und in den Oberarmkopf eingebolzt. Es wurde ein 15 cm langer, gut beweglicher Stumpf erzielt. Über den Stumpf wurde eine schmiegsame Lederprothese gezogen, die in Verbindung mit dem gutsitzenden Schulterteile Bewegungen um 70° ermöglichte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 16 u. 20.

Nr. 16. Stolz: **Über die Bekämpfung der Sterilität des Weibes.** Die Fälle von Sterilität ließen sich in drei Gruppen gliedern: die spitzwinkelige Anteflexion, die angeborene Retroflexion und die Fälle mit Endometritis catarrhalis ohne gonorrhoische oder andere entzündliche Prozesse. Bei der Anteflexion wurde mit Laminaria dilatiert, bei der Retroflexion der Uterus aufgerichtet und unter Umständen eine dreitägige Laminariadilatation angeschlossen. Die Fälle von Endometritis wurden nach dreitägiger Dilatation mit Laminaria mehrmals intrauterin mit 1%iger Protargollösung ausgespült. In etwa einem Drittel der Fälle gelang es, die Sterilität zu beseitigen.

P. Krampitz: **Ein Vorschlag zur prophylaktischen Bekämpfung der puerperalen Sepsis, besonders bei der manuellen Placentarlösung.** Man legt über äußere Genitalien und Damm ein viereckiges, wasserdichtes, in der Mitte durchlochtes Tuch, dessen Ecken mit Bändern an die Oberschenkel der Frau befestigt werden. Von der Umrandung des für die Hand durchgängigen Loches hängt ein etwa 20 cm langer dünner Schlauch. Faßt man mit der rechten Hand den Schlauch in Nähe des Tuches, dann kann man ihn beim Eingehen in die Vagina mühelos umkrempeln und sein letztes Ende direkt ins Cavum uteri einstülpen. Die eingehende Hand kommt mit den äußeren Genitalien und der Vagina dabei nirgends in Berührung und dadurch ist das Hineinwischen von Bakterien unmöglich gemacht. Schwierigkeiten in der Einführung des Schlauches sollen nicht bestehen.

A. Goenner: **Gynäkologische Unfallerkrankungen.** Als Unfallerkrankung wird gedeutet der Nachweis einer schmerzhaften Retroflexio im Anschluß an das Heben eines Eimers, ferner das häufige Auftreten von Aborten bei Arbeiterinnen, die in einer Fabrik schwere, volle Säcke einige Schritte weit zu tragen hatten und schließlich das Auftreten einer Coccygodynie infolge von Fall auf dem Eise.

Nr. 20. W. S. Flatau: **Bemerkung zur Technik der Bestrahlung mit Zinkfilter.** Die Verbrennungen nach der Verwendung von Zinkfiltern sind eine Folge der Sekundärstrahlung und durch richtige Technik zu vermeiden. Unter das Schwermetall muß als zweites Filter eine 1 bis 2 mm dicke Hartgummischeibe und ein 1 mm starkes Aluminiumfilter gelegt werden. Die Darmerkrankungen durch die harte Röntgenstrahlung sind die Folge der ausgebreiteten Bauchdeckenfelder.

F. Kirstein: **Über unsere Erfolge mit der Nichtintensivbestrahlung bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen (Myomen und Metropathien).** Aufgabe des Therapeuten ist es, nicht das Maximum, sondern das Minimum an Strahlen zu suchen, mit dem der gewollte Erfolg eben erreicht wird. Technisch möglich ist es aber nur durch die von dem Verfasser bekanntgegebene Serienbestrahlung. Mit geringen Ausnahmen konnte die übergroße Mehrzahl aller an Myom oder Metropathie leidenden Frauen amenorrhoisch gemacht werden. Es wurde zumeist eine Serie von vier Bestrahlungen von einer halben Stunde Dauer gegeben. Gearbeitet wurde mit der Müllerschen Siederöhre. Den Zweck, die Frauen amenorrhoisch zu machen, erfüllt die Röntgenbestrahlung zuverlässiger als die Kastration. K. Bg.

Zeitschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1918, H. 1 und 2.

Blumenthal: **Über Schallokalisation bei Normalhörigen und Schwerhörigen.** Normalhörender, dem beide Ohren verschlossen sind, hört Flüstersprache am Ohr oder bis zu 0,5 m Entfernung, Konversationssprache 0,5 bis 1,75 m entfernt. Die gleichen Resultate bezüglich der Konversationssprache erhält man bei Schwerhörigen, bei denen die Hörfähigkeit für Flüstersprache in gleichem Grade herabgesetzt ist wie bei Normalhörigen, denen man die Ohren fest verschließt. Dabei war kein Unterschied festzustellen zwischen Leuten, die eine Leitungsschwerhörigkeit, und solchen, die eine Labyrinthschwerhörigkeit hatten. Bei Perception der Töne besteht bei nervöser Schwerhörigkeit schlechtere Hörfähigkeit für hohe Töne, bei Leitungsschwerhörigkeit für tiefe Töne. Die Schallokalisation ist vielfach von der Schärfe des Hörens abhängig. Unter 64 Fällen war 27 mal die Schalllokalisation fehlerhaft, gleichgültig, ob man ein Ohr (bei verschieden hörenden Ohren das bessere) verschloß, oder ob man beide offen hielt. In 24 Fällen war die Schallokalisation nur dann fehlerhaft, wenn man das eine Ohr, (bei verschieden hörenden das bessere) verschloß. Am schlechtesten ist die Schallokalisation bei einseitigem Gehör, wenn dasselbe außerdem herabgesetzt ist, schlecht, aber besser als bei einseitigem, herabgesetztem Gehör, bei beiderseits stark herabgesetztem Gehör.

F. Fremel: **Versuch eines neuen Hörmeßapparates.** Modifikation eines von Bárány angegebenen Apparates; Fremel nimmt Gummischläuche statt der Glasröhren. Die Wellen der Tonquelle (elektrisch betriebene Stimmgabel) werden von einem Trichter aufgefangen und in eine Messingtrommel geleitet. Von dieser Trommel gehen fünf Gummischläuche von 3 mm Lumendurchmesser ab. Länge der Schläuche abgestuft, sodaß eine Skala von Tonintensitäten hergestellt ist. Die Schläuche münden in eine zweite Messingtrommel, von der der Ton dem Ohr zugeführt wird. Quetschhähne gestatten Ein- und Ausschalten der verschiedenen Schläuche. Bei den Prüfungen ermüdeten alle Personen sehr rasch. Feine Intensitätsunterschiede eines und desselben Tones werden von normal Hörenden nicht immer wahrgenommen. Auch Schwerhörige percipierten Intensitätsunterschiede.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-Sprach-Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhinolaryngologischen Anhang.** Die Abteilung hatte bisher 1078 Kranke, darunter 72 Tracheotomierte; einrückungsfähig gemacht wurden 763, gestorben sind 8. Mit Ingenieur Stockelmann konstruierte Verfasser einen Sprechapparat, der an zwei Soldaten, die totale Kehlkopfexstirpation durchgemacht hatten, ausprobiert wurde. Die Stimme war rein, die Sprache gut verständlich. Haenlein.

Bücherbesprechungen.

L. Kloß und **L. Hahn**, Taschenlexikon für das klinische Laboratorium. Mit 18 Textfiguren. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. 194 Seiten. M 6,60.

Ein naheliegender Plan ist hier in ungemein glücklicher Weise zur Ausführung gebracht worden: das handliche Buch stellt ein umfassendes Sammelwerk der dem Laboratorium vorbehaltenen diagnostischen Methoden in Form eines alphabetisch geordneten Lexikons dar. — Die klinische Vorarbeit und Vorbereitung für die Untersuchungen im Laboratorium sind, soweit erforderlich, mitberücksichtigt. Ganz besondere Bereicherung findet das Buch durch kurze Angaben über das jeder Reaktion zugrunde liegende Prinzip. Durch zweckmäßige Gruppierung sind gleichzeitig Wiederholungen vermieden und leichte Auffindbarkeit auch nach den verschiedensten Stichworten erreicht.

In seiner erschöpfenden Reichhaltigkeit und seiner ungewöhnlich prägnanten Darstellungsweise bietet das kleine Werk eine durchaus neuartige Ergänzung und Verbesserung der bisherigen Laboratoriumsliteratur. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

H. Boruttau und **E. Stadelmann**, Leitfaden der klinischen Elektrokardiographie. Mit 24 Textabbildungen. Leipzig 1917, G. Thieme. 42 Seiten. M 2,—.

In dem Büchlein wird auf Grund mehrjähriger Erfahrung auseinandergesetzt, wie die Methode im allgemeinen Krankenhaus auszuüben ist und wie die Kurven nach ihren wichtigsten Kennzeichen zu beurteilen sind. Der erste Teil bringt eine Einführung in die physikalischen und physiologischen Grundlagen, die den Ärzten, die sich in den Gegenstand einarbeiten wollen, willkommen sein wird. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung zeigte Esser einige Kranke, denen er Ptosisoperationen gemacht hatte.

Tagesordnung. S. Bergel: **Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.** Vom Fibrin hat der Vortragende schon früher die granulationsanregenden und callusbildenden Eigenschaften experimentell erwiesen und als Folge dieser wissenschaftlichen Erkenntnis die therapeutische Anwendung des Fibrins in die praktische Medizin bei schlecht granulierenden Wunden und bei schlecht heilenden oder nicht verheilten Knochenbrüchen mit Erfolg eingeführt. Auch als lokales Blutstillungsmittel und in der Augenheilkunde zur schnellen Verheilung von Hornhaut- und Lederhautwunden hat es sich gut bewährt. Damit sind aber seine Funktionen noch nicht erschöpft, es besitzt nach den Ausführungen des Vortragenden nicht nur die Heilungsvorgänge anregende, reparative, sondern auch schützende, defensive Eigenschaften. Diese sind klinisch am besten bei den verschiedenen Formen der Wundheilungsvorgänge zu verfolgen. Bei aseptischen Wunden, Hautdefekten usw. stillt das Fibrin nicht bloß die Blutung und regt die Granulationsbildung an, sondern bildet gleichzeitig einen Schutz für die Wunde. Wenn die Wundfläche infiziert wird, bildet sich als Reaktion, als Abwehrmittel hiergegen neben Exsudation von seröser Flüssigkeit und Auswanderung von Leukocyten ein fibrinöser Belag. Nicht bloß die seröse, sondern auch die fibrinöse Entzündung ist eine Abwehrmaßregel des Organismus. Man findet bei der anatomischen Untersuchung solcher mit Fibrin belegten Wunden, daß die obersten Schichten reichliche Mengen von Bakterien enthalten, während die unteren meist keimfrei sind und das Nachbargewebe zur Granulationsbildung anregen. Ist der Schutz nicht genügend, so verdickt sich der Belag. Kommt es zu einer Zellgewebsentzündung, so wirkt im Gewebe ebenso wie auf der Wundoberfläche auch das Fibrin neben den anderen Abwehrstoffen hemmend auf die Krankheitserreger. Auch die Verklebung der Gefäßintima mit Fibrin und die Thrombose der Gefäße innerhalb der infizierten Gewebszone ist nach Ansicht des Vortragenden als eine reaktive Schutzmaßnahme des Organismus gegenüber einer Allgemeininfektion zu betrachten, und zwar nicht bloß mechanischer, sondern auch chemischer Art, indem das Fibrin schädigend auf die in dem Thrombus enthaltenen Bakterien wirkt. Die Erfahrungstatsache, daß granulierende Wunden sehr schwer oder gar nicht infiziert werden können, beruht nach den Ausführungen des Vortragenden nicht auf der Widerstandskraft des Granulationsgewebes, sondern auf der Schutzwirkung der dasselbe bedeckenden Fibrinschicht. Granulationsbildung ist erst der sekundäre Vorgang, nachdem die Infektionserreger innerhalb der obersten Fibrinschichten abgetötet beziehungsweise unschädlich gemacht sind. Das eigentliche Schutz- und Kampfmittel ist neben den anderen Abwehrstoffen das Fibrin; die Granulationsbildung ist bereits ein Reparationsvorgang, in dem von einem Kampfe nichts mehr zu beobachten ist. Die bakterienfeindliche Wirkung des Fibrins hat der Vortragende experimentell gegenüber verschiedenen Krankheitserregern, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und Diphtheriebacillen, erwiesen. Das Fibrin ist sowohl eine Krankheitsfolge als auch gleichzeitig eine Ursache der Krankheitsheilung. (Selbstbericht.)

Besprechung. Orth: Das Fibrin regt zweifellos Bindegewebsneubildung an. Bei der fibrinösen Entzündung entstehen Verwachsungen der serösen Häute. Gegen die bactericide Eigenschaft des Fibrins bestehen Bedenken. Bei den Entzündungen der serösen Häute finden sich Bakterien auch in den tiefsten Schichten und in dem jungen Granulationsgewebe. Der Diphtheriebacillus findet sich zwar nicht in den obersten und nicht in den allertiefsten Schichten, aber er ist doch in den tiefen Schichten vorhanden. Gar nicht stimmt die bactericide Wirkung für den Tuberkelbacillus. Man findet diesen in den allerältesten Stellen sowohl in der Lunge wie in den serösen Häuten. Es muß also zumindest eine Beschränkung der bactericiden Eigenschaft auf gewisse Bacillen angenommen werden.

H. Kohn: Bei der Pneumonie ist das Fibrin nicht sowohl ein Förderer als ein Hindernis der Heilung. Bleibt es nämlich liegen, so kommt es zu einer Fremdkörperwirkung.

Benda: Die Ergebnisse entsprechen im allgemeinen den pathologisch-anatomischen Erfahrungen mit einigen Ausnahmen. Das gilt auch für die Pneumonie. Was die Thromben anbetrifft, so bestehen diese gar nicht aus Fibrin, sondern aus Blutplättchen.

Bergel: Schlußwort.

Levy-Dorn: **Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.** 1. Bei einem Knaben mit kaltem Abseß fand sich eine scharf umschriebene Verknöcherung von erheblicher Größe sowohl auf der kranken als gesunden Seite. Ähnliche, wenn auch kleinere Gebilde wurden in weiteren drei Fällen beobachtet, in welchen sicher oder wenigstens wahrscheinlich ebenfalls Coxitis vorlag, und zwar wurde einmal der Befund nur auf der gesunden Seite erhoben. Redner entwickelt, warum er annimmt, daß es sich um verknöcherte tuberkulöse Drüsen handelte. Ihr Vorkommen kann die Frühdiagnose „Coxitis" stützen, ihre Kenntnis ist wichtig, um Verwechselungen mit Splittern oder dergleichen zu vermeiden.

2. Ein Patient, der glaubte einen Zahn verschluckt oder aspiriert zu haben, wies in der unteren Halsgegend einen Schatten von der Form eines Zahnes auf. Die genauere Analyse zeigte aber, daß es sich um einen Kalkherd in einer Struma ossea handelte, sodaß dem Patienten ein unangenehmer Eingriff erspart blieb.

3. Perlschnurartig angeordnete Schatten in der Ureterengegend erwiesen sich bei einem Patienten als Drüsen, bei einem anderen als Uretersteine.

4. Verkalkungen in einer Cystenniere verrieten sich durch charakteristische, in der Mitte aufgehellte runde Schatten. (Selbstbericht.)

Besprechung. Schütze fragt, ob im ersten Falle eine Tiefenbestimmung erfolgt wäre, die Aufklärung hätte bringen können.

Levy-Dorn: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 4. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung. Pels-Leusden: Nachruf auf den verstorbenen Geheimrat Beumer.

Tagesordnung. Friedberger: Demonstrationen **kinematographischer Aufnahmen von Tierversuchen** aus dem Gebiet der Immunitätslehre und Demonstrationen mikro-kinematographischer Aufnahmen von lebenden Bakterien und Protozoen.

Pels-Leusden: Demonstrationen eines Falles von **Aneurysma der Arteria carotis communis** und eines solchen der **Arteria axillaris.** In beiden Fällen war das Aneurysma nach einer Infanterieschußverletzung entstanden.

Stephan: **Über Lichtbehandlung in der Gynäkologie.** S. bespricht zunächst die physikalischen Verhältnisse der Ultraviolett- und Ultrarotstrahlen, sowie deren biologische Eigenschaften, und berichtet dann über die Indikationsstellung zur Lichtbehandlung und die Erfahrungen, welche mit ihr in der Universitäts-Frauenklinik Greifswald in den letzten vier Jahren gesammelt wurden. Lokalbestrahlungen wurden bei Erosionen, Geschwüren und Tuberkulose der Portio, sowie bei Lupus der Vulva und Pruritus mit gutem Erfolge ausgeführt. Zu Allgemeinbestrahlungen eignen sich besonders Blasen- und Peritonealtuberkulosen, auch wurde die Allgemeinbestrahlung ganz allgemein zur Hebung des Allgemeinzustandes bei geschwächten Patienten nach schweren gynäkologischen Operationen herangezogen. Am Schluß bespricht der Vortragende die kombinierte Bestrahlung mit Höhensonne und Solluxlampe, sowie die Kombination von Lichtbehandlung mit Röntgenbestrahlung und betont die dadurch entstehende erhöhte Empfindlichkeit der Haut.

Krisch: Demonstration eines Falles von **Myxoedema adultorum** bei einer 30jährigen Patientin. Der Fall erscheint dadurch besonders interessant, daß das Krankheitsbild sich wahrscheinlich an die Totalvereiterung der Schilddrüse angeschlossen hat, die im zehnten Lebensjahr begann und fast zehn Jahre lang gedauert haben soll. T.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 11. Februar 1918.

Blohmcke: **Akute Labyrinthitis.** 60jähriger Patient erkrankt am fünften Tage nach Einsetzen einer rechtsseitigen akuten Mittelohreiterung ohne besondere Temperatursteigerung mit allen Zeichen einer Labyrinthentzündung: Erbrechen, Schwindel, Ohrsausen, rotatorischem Spontannystagmus nach links, geringeren Grades auch nach rechts, Fallneigung und Richtungsabweichung nach rechts, Vorbeizeigen des rechten Armes und Beines nach außen.

Die sofort vorgenommene einfache Antrotomie brachte die Gleichgewichtsstörungen in einigen Tagen zum Schwinden, derart, daß der Patient nach einer Woche subjektiv keinen Schwindel und objektiv keinen Nystagmus mehr hatte.

Im Anschluß an diesen Fall bespricht Vortragender kurz die Entstehung derartiger frühzeitiger Labyrinthentzündungen und begründet die Berechtigung der Frühantrotomie in solchen Fällen.

nheim: Vorstellung eines **schweren Falles von Thyreo-ta.** Mädchen, erstes Kind gesunder Eltern. Elf Monate ehen davon, daß die ersten Zähne erst mit 13 Monaten twickelung während des ersten Lebensjahres. Mit elf das Kind, hörte aber damit gegen Ende des zweiten f, blieb im Längenwachstum, in seiner geistigen Ent-k, begann zu schwellen. Der Zustand wurde, wie so itis erklärt und jahrelang entsprechend ohne Erfolg be-s Kind, 7½ Jahre alt, vor nunmehr Jahresfrist in Be-estanden in körperlicher wie geistiger Beziehung alle eines typischen Myxödems. Körperlänge 94 cm. Das Handgelenks zeigte lediglich die Knochenkerne des amatum die erste Anlage der Radiusepiphyse. Unter dlung trat ein völliger Umschlag ein. Die Obstipatio vand unmittelbar, die myxödematösen Schwellungen as Kind wurde körperlich und geistig rege, das Längen- vorwärts. Juli 1917 war in der Handwurzel der Os triquetrum schon nachweisbar, ferner die Kerne n der Metakarpalknochen II bis IV, der Basalepiphyse und der Basalepiphysen der ersten Phalangen des ften Fingers. Jetzt nach einjähriger Behandlung nd wohl noch etwas klein, macht aber sonst einen indruck und kommt in der Schule gut vorwärts. Im ist es um 15 cm gewachsen. Lediglich das Röntgen-ist noch auf das Leiden hin. Die im Juli vorhanden enkerne haben sich weiterentwickelt, die Knochen-sen der Phalangen sind mit Ausnahme des zweiten s des kleinen Fingers erschienen, die der Basalepi-handknochen fehlen aber noch und ebenso die des der anderen Handwurzelknochen. Die vorhandenen n plump. Betonung der Wichtigkeit des Röntgen-hdiagnosen. (Eigenbericht.)

von periodischer Lähmung. Beginn im 16. Lebens-iarität. Anfälle beginnen meist mit heftigen Par-und Kopfmuskeln völlig frei; Haut- und Sehnen-trisch teils ungemein herabgesetzt, teils „Kadaver-ren frei. Monolymphocytose und Hyperleukocytose. Abschwächung der Sehnenreflexe und Monolympho-logisches.

durch subcutane Adrenalineinspritzung imenteller Sicherheit einen Anfall hervorzurufen, malen glich und viele Stunden bis zu ¾ Tag an-hysostigmin und ähnliches hatte keinen Einfluß.

schfeld: **Die Schädigung des Auges durch Licht** Vortragender unterscheidet besonders zwischen Blendungsarten, die durch leuchtende und die-lette Strahlen, hebt aber hervor, daß bei manchen rahlenbezirke zugleich in Betracht kommen. Als Blendung durch leuchtende Strahlen schildert er Auges durch Fixation des Sonnenballs (bei Beob-nsternissen), bei welcher ein absolutes centrales udatherd der Aderhaut zugrunde liegt, beobachtet h die Veränderungen, wie Vortragender auch ex-konnte, im Bereiche der äußersten Netzhaut-ithel, Zapfenschicht), in denen die leuchtenden den. Auch peri- und paracentrale relative Skotome äßig nach Sonnenblendung feststellen. Von an-nen der Netzhaut sind diejenigen bei Fliegern schlußblendung zu erwähnen. Vielleicht ist auch er Bezirk, den Vortragender an normalen Augen ktor des Gesichtsfeldes regelmäßig nachweisen Prüfung), als physiologisches Blendungsskotom tionsstörungen der Netzhaut, die sich unter dem er länger dauernden Farbenblindheit nach Schnee-n, beruhen wohl ebenfalls in erster Linie auf tende Sonnenstrahlen.

u den leuchtenden Strahlen rufen die ultra-sie bei Sonnenblendung, Blitz-, Kurzschluß-bei elektrischem Schweißen, an der Queck-auf das Auge einwirken, charakteristische ent-n am vorderen Augenabschnitt hervor, die als eichnet werden. Dringen ultraviolette Strahlen as besonders nach Entfernung der Linse mög-e in den innersten Netzhautschichten absorbiert tinkörper in den großen Ganglienzellen völlig verer Einwirkung aber auch schwere und dauernde Zellstörungen veranlassen, wie experimentelle Untersuchungen des Vortragenden ergaben.

Die Frage, ob es eine chronische Ophthalmia electrica gibt, und ob dieser ähnliche anatomische Veränderungen zugrunde liegen wie der Conjunctivitis vernalis, wie man nach experimentellen Untersuchungen des Vortragenden vermuten könnte, ist noch nicht zu entscheiden, doch glaubt Vortragender, daß der Frühjahrskatarrh nicht einfach auf Lichtwirkung bezogen werden darf.

Auch die Mitwirkung der Strahlen an der Entstehung des Altersstares und der Kernsklerose der Linse hält der Vortragende für unbewiesen, während er bei der Glasbläserkatarakt den ultravioletten Strahlen der Glasmasse eine wesentliche Bedeutung beimißt.

Vortragender veranschaulicht die verschiedenartige Wirkung der Strahlen auf das Auge durch die Projektion von Abbildungen nach eigenen anatomischen Präparaten und wendet sich dann zur Besprechung der Schutzmaßregeln gegen Blendung. Er ist der Ansicht, daß die Notwendigkeit des Tragens von Schutzbrillen gegen Lichtschädigung vielfach übertrieben wird, und daß das gesunde Auge nur unter besonderen Umständen (z. B. bei Skitouren, im Flugzeug, bei Fliegerbeobachtung, bei elektrischem Schweißen, beim Regulieren von Bogenlampen, bei Gletscherwanderungen, beim Arbeiten an der Quecksilberdampflampe usw.) einer Schutzbrille bedarf, die nicht nur das ultraviolette Licht bis etwa 400 $\mu\mu$, sondern zugleich auch einen größeren Teil der leuchtenden Strahlen zurückhalten muß (Hallauerglas, Enixanthos-Euphosglas, wenn es darauf ankommt, das Spektrum gleichmäßig zu dämpfen, Zeiß-Umbralgläser). Die gebräuchlichen künstlichen Lichtquellen sind trotz ihres Gehaltes an kurzwelligen Strahlen für das Auge unschädlich, wenn sie so angebracht sind, daß der Glühfaden oder Flammenbogen nicht direkt fixiert werden kann, was durch Schutzglocken oder Schirme leicht zu erreichen ist. Kranke Augen, deren natürliche Schutzmittel gegen eine Blendung der Netzhaut (Pupille, Linse) nicht oder ungenügend wirken, bedürfen des Schutzes durch geeignete Brillen. Hier sind graue Muschelschutzbrillen entschieden mehr zu empfehlen, als die in Ostpreußen noch vielfach gebräuchlichen blauen Brillen, die einen chemisch besonders wirksamen Teil der leuchtende Strahlen durchlassen und Blaublindheit verursachen.

Böttner: **Über erhöhten Cerebrospinaldruck bei Polycytämie, seine Entstehung, seine klinische und therapeutische Bedeutung.** Bei zwei Fällen von Polycytämie, einem primären (Mischform) und einem sekundären Fall (angeborene Pulmonalstenose und Tricuspidalendokarditis), die unter sehr starken, zeitweise bis zur Unerträglichkeit sich steigernden Kopfschmerzen zu leiden hatten, fand sich ein außerordentlich hoher Cerebrospinaldruck (540 mm respektive 570 mm Wasser nach Quincke — Ansatzschlauch und Steigrohr des Lumbalbestecks — zirka 7 ccm Flüssigkeit fassend — leer). Bei der Sektion zeigten beide Fälle sehr ausgeprägte Stauungsorgane. Das Gehirn ist auffallend blutreich, von sehr fester Konsistenz, die Hirnhöhlen sind dagegen nur mäßig erweitert. Für die Entstehung der Cerebrospinaldrucksteigerung kommt, da lokale Ursachen nicht vorliegen, abgesehen von Störungen der Beziehungen zwischen Sekretion und Resorption und von Blutdruckwirkung (bei einem Patienten) vor allem venöse Stauung in Betracht (Theorien).

Ein Aderlaß von 500 ccm vermag bei Fall 2 den Cerebrospinaldruck um 180 mm Wasser herabzumindern! (Spinalpunktion und Aderlaß wurden hierzu gleichzeitig ausgeführt.) Dieser doppelte Eingriff hat eine viel nachhaltigere Wirkung, als Aderlaß oder Spinalpunktion allein. Dieselbe hat wohl nur einen symptomatischen Wert. Bei einem Falle wurden auch die starken Kopfschmerzen, die wohl in der Hauptsache dem hohen Cerebrospinaldruck zur Last zu legen sind, zeitweise auf herz- und blutdrucksteigernde Mittel gebessert. Intra vitam sind die Erscheinungen von seiten des hohen Cerebrospinaldrucks — abgesehen von den Kopfschmerzen bei beiden Fällen — verhältnismäßig gering gewesen. (Eigenbericht.)

Prag.

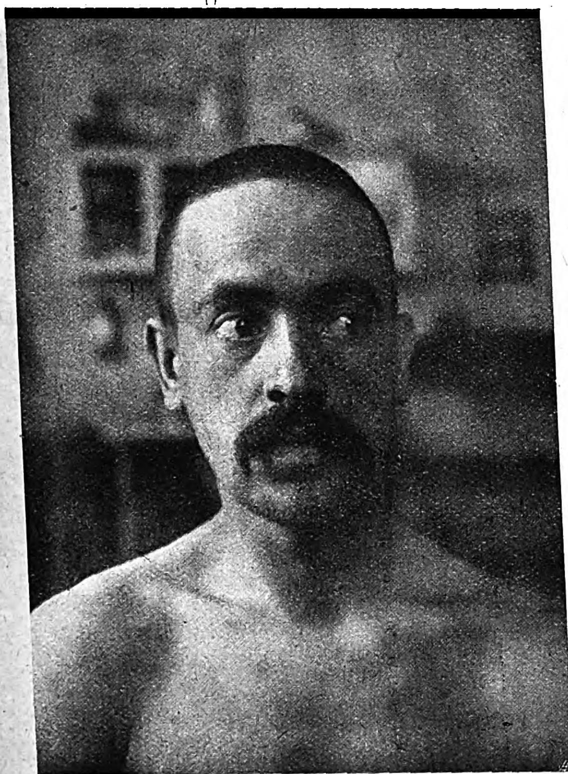
Sitzung vom 14. Dezember 1917 (Schluß).

A. Biedl: **Demonstration einer scheinbar halbseitigen Akromegalie.** Die eigenartige Kombination einer beiderseitigen Amaurose mit akromegaliformen Veränderungen an den Weichteilen des Gesichts und an einer oberen Extremität könnte zur Annahme verleiten, daß in so einem Fall die bisher nicht beobachtete halbseitige Manifestation der Überfunktion des Hypophysenvorderlappens vorliege in Analogie zu dem bekannten Naturspiel des Halbseitenzwitters bei Vögeln und zu den halbseitigen Sexualmerkmalen bei manchen Säugetieren. Die nähere Untersuchung ergibt jedoch die Unhaltbarkeit dieser Annahme.

Der 30jährige, mittelgroße, schwächliche Patient zeigt eine merkliche Differenz zwischen rechter und linker Körperhälfte. In dem etwas maskenhaften Gesicht steht die linke Augenbraue höher als die rechte, der linke Nasenflügel ist dicker, die linke Nasolabialfalte etwas verstrichen gegenüber der rechten, der linke Unterkiefer verbreitert und mehr vorstehend, die linke Ohrmuschel und besonders das linke Ohrläppchen verdickt (Abb. 1). In der Zahnstellung keine Differenz zwischen rechts und links. Von den oberen Extremitäten ist die linke im ganzen stärker als die rechte, die linke Schulter herabhängend und der Abstand der Schulterrundung vom Hals bedeutend länger als rechts (Abb. 2).

	rechts	links
Umfang des Oberarmes	$25^1/_2$ cm	$26^1/_2$ cm
„ „ Unterarmes	24 „	26 „
„ der Handbreite	17 „	19 „
„ „ Handlänge	$20^1/_2$ „	$20^1/_2$ „

Die Finger links, insbesondere Daumen, Ring- und kleiner Finger, dicker und plumper als rechts (Abb. 3). In der Mitte des Unterarmes besonders an der ulnaren Seite ein Callus tastbar. Die Haut an der linken Hand viel schwieliger und derber als rechts. Die Muskulatur fühlt sich links schlaffer an als rechts, die Kraft des linken Armes ist vermindert. An den unteren Extremitäten ist eine geringere, in den Maßen nicht zum Ausdruck kommende Differenz der beiden Seiten darin gegeben, daß hier im Gegensatz zu den oberen Extremitäten der linke Fuß sowie seine Zehen kleiner und dünner erscheinen als rechts. Der


Abb. 1.

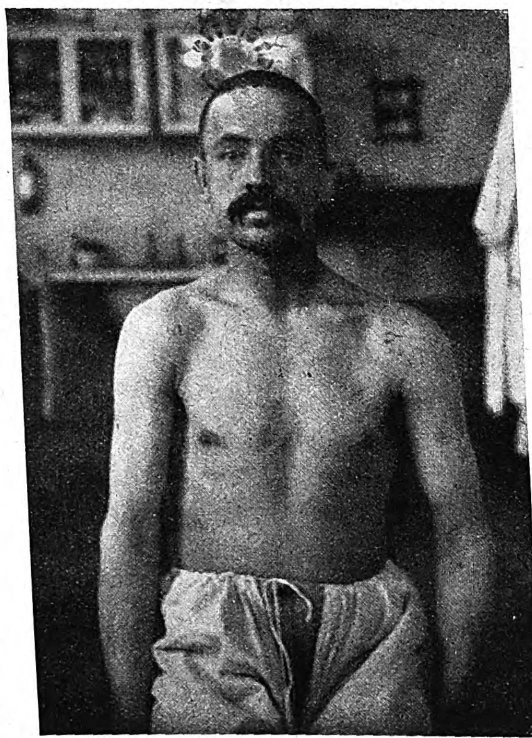

Abb. 2.


Abb. 3.

Patient ist auf beiden Augen fast vollkommen blind. Der ophthalmoskopische Befund der Augenklinik (Prof. Elschnig) berichtet über eine postneurotische Opticusatrophie in beiden Augen. Röntgenbefund (Dr. Helm): „Eine Vergrößerung der Sella turcica ist nicht nachweisbar. Die Processus clinoidei posteriores stehen steiler als gewöhnlich. Auffallend ist eine relative Dünnheit der Schädelbasisknochen der mittleren Schädelgrube. Besondere Knochenveränderungen der Hand- und Fußknochen sind bis auf eine kleine Exostose an einer Phalange der rechten Hand nicht nachweisbar. Am linken Unterarm bestehen Veränderungen nach einer alten ausgeheilten Ulnarfraktur, auch am Radius sind alte Callusbildungen sichtbar.“ Im ganzen haben wir demnach bei einem Fall von beiderseitiger Amaurose ausgesprochene akromegaliforme Veränderungen an der oberen Körperhälfte ohne Hypophysentumor. Aus der Anamnese des Kranken ergibt sich folgendes: Der Patient, in seinem Berufe Magazinarbeiter, ist Linkshänder, der angeblich in der Kindheit rachitisch war und vor zehn Jahren einen Bruch des linken Vorderarmes erlitten hat. Seit vier bis fünf Jahren bemerkt er, daß sein linker Arm größer ist und wird. Im Jahr 1915 wurde er bei der Stellung tauglich befunden und zum Bahndienst enthoben. Die gegenwärtige Erkrankung begann vor sieben Wochen plötzlich; am Abend nach der Arbeit fühlte er sich unwohl, klagte über Kopfschmerzen und starken Durst, legte sich aufs Bett, doch bei einem Versuch aufzustehen, fiel er um. Er fieberte durch zwei Tage, konnte wegen Steifheit der Beine nicht aufstehen und nicht spontan urinieren. Am dritten Krankheitstag bemerkte er, daß er nichts sah. Er war zunächst im Krankenhaus in Trautenau und kam dann, als die akuten Erscheinungen fehlten, auf die Klinik Elschnig. Hier stellte sich angeblich im Schlaf eine linksseitige periphere Radialislähmung ein, die derzeit mit allen charakteristischen Symptomen vorliegt. Aus dem sonstigen Nervenstatus ist die Steigerung aller Reflexe, besonders der Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe und das beiderseits auslösbare Fußphänomen sowie der breitspurige Gang erwähnenswert. Sicher ist vor allem, daß die Blindheit und die Wachstumsänderung an den Weichteilen der oberen Körperhälfte miteinander in keinerlei Zusammenhang stehen und auch nicht koordinierte Symptome eines Hypophysentumors darstellen. Nach der Anamnese und dem gegenwärtigen Status ist es wahrscheinlich, daß der Kranke infolge einer akuten meningealen oder cerebralen Erkrankung vor sieben Wochen erblindet ist; einzelne Zeichen dieser Krankheit sind noch in seinem derzeitigen Nervenstatus auffindbar.

R. Salus: Vom ophthalmologischen Standpunkt sprach von vornherein manches gegen die Annahme einer Akromegalie. Zunächst das Fehlen einer Angabe über bitemporale Hemianopsie vor der Erblindung in der Anamnese — allerdings könnte eine solche von wenig genau beobachtenden Patienten auch übersehen werden. Wichtiger ist der Spiegelbefund, der das Bild der neuritischen Sehnervenatrophie bietet mit geringen Gefäßveränderungen, während bei der Akromegalie bekanntlich die einfache, descendierende Atrophie die Regel bildet. Bemerkenswert ist die fast plötzliche Erblindung, über die der Patient berichtet. Derartiges ist, wenn auch sehr selten, bei Tumoren der Hypophyse beobachtet, sei es durch eine in den Tumor erfolgte Blutung oder durch schwellungsfähige Tumoren. Hier kommen wohl andere Umstände in Betracht, und zwar entweder ein akut auftretender Hydrocephalus internus oder eine seröse Meningitis oder dergleichen. Über Vermutungen kommt man dabei nicht hinaus; keinesfalls ist aus der plötzlichen Erblindung ein Schluß auf das Wesen der cerebralen Affektion möglich.

R. Schmidt: Der partielle Riesenwuchs im Bereich der linken Hand, der, für sich genommen, durchaus an Akromegalie denken ließe, und die Veränderungen an der rechten unteren Extremität sind wohl nicht im Sinne einer Akromelagie zu deuten; darin stimme ich dem Herrn Vortragenden vollkommen bei. Seiner Annahme, daß eine durch Frakturierung des Unterarms bedingte Radialislähmung die Ursache der

„tatzenartigen" linken Hand sei, kann ich mich aber nicht anschließen. Trophische Veränderungen der Haut im Sinn von Vasomotorenstörungen, Herpes, Eruptionen und dergleichen könnten eventuell, wenn sie vorhanden wären, auf eine derartige periphere Nervenläsion bezogen werden; daß aber dadurch ein „akromegaloides" Wachstum der Hand ausgelöst werden kann, möchte ich bezweifeln. Ich möchte daher viel eher annehmen, daß hier eine präexistente Wachstumsanomalie vorliegt, wie wir derartige Wachstumsanomalien im Sinn von Bildungsfehlern bei malignen Neubildungen verschiedenster Lokalisation nicht selten antreffen. So ist mir auch bei Magencarcinomen gelegentlich eine ganz auffallende tatzenartige Entwickelung der Hände, Syndaktylie und dergleichen aufgefallen. Derartige, durch Bildungsanomalien anatomisch stigmatisierte und offenbar auch funktionell andersartige Individuen scheinen eben aus offenbar endogenen Ursachen eine größere Tendenz zu malignen Neubildungen zu besitzen. So könnte daher auch im vorliegenden Fall in diesem Sinn ein natürlich nur ganz oberflächlicher und indirekter Zusammenhang zwischen Hirntumor und der akromegaloiden Veränderung an der linken Hand bestehen.

K. Kreibich.

O. Grosser.

H. Schloffer: Ich konnte den Patienten soeben nur flüchtig untersuchen, muß aber einen Zusammenhang zwischen der Vorderarmfraktur und der Radialislähmung ablehnen. Auch der Supinatorast ist von der Lähmung betroffen, die Läsion des Radialis muß also wohl im Bereich des Oberarmes liegen. Auch der Deutung des vorliegenden Riesenwuchses der ganzen linken oberen Extremität als Folge einer trophischen Störung kann ich nicht beipflichten. Was die Auffassung der cerebralen Erscheinungen betrifft, so möchte ich die Meinung des Herrn Salus teilen, daß vielleicht ein basaler Tumor, ein Hydrocephalus, eventuell eine seröse Meningitis vorliegt. Die Sella ist am Röntgenbild zweifellos von normaler Größe.

A. Biedl (Schlußwort): Die Frage nach der Genese der Wachstumsstörung ist überaus schwer zu beantworten. Es wäre vielleicht naheliegend, sie als trophoneuritische anzusprechen mit Rücksicht darauf, daß derzeit eine periphere Radialislähmung besteht. Doch trat diese erst in den letzten zwei Wochen ein, sodaß es nicht angeht, die Radialislähmung mit der vor zehn Jahren entstandenen Fraktur in Zusammenhang zu bringen. In Anbetracht des Fehlens eines sonstigen pathogenetischen Faktors wäre vielleicht der partielle Riesenwuchs nicht als solcher, sondern nur als ein besonders ausgeprägtes Beispiel der Asymmetrie beider Körperhälften zu betrachten, die, wie Kollege Schmidt in der Diskussion betonte, eine angeborene Konstitutionsanomalie darstellen könnte, oder die, was mir wahrscheinlicher dünkt, mit der Linkshändigkeit des Mannes in kausalem Nexus steht. Es ist bekannt (siehe Monographien von E. Gaupp), daß der funktionellen Ungleichheit der beiden Körperhälften eine morphologische Asymmetrie entspricht, in dem Sinn, daß z. B. beim Rechtshänder die rechte obere Körperhälfte, vor allem die Extremität stärker, die rechte untere Extremität schwächer ist. In unserem Fall haben wir bei einem Linkshänder eine größere linke Gesichtshälfte, eine stärkere linke obere und eine schwächere linke untere Extremität. Die besondere Ausprägung der morphologischen Asymmetrie und das zufällige Zusammentreffen mit einer Amaurose bedingten hier die scheinbar halbseitige Akromegalie und damit das Interesse des Falles.

Rundschau.

Adolf Baginsky †.

Am 15. Mai d. J. verschied der Geheime Medizinalrat, a. o. Professor an der Universität Berlin Dr. Adolf Baginsky nach kurzem Krankenlager wenige Tage vor seinem 75. Geburtstag. Ein arbeitsfreudiges und erfolgreiches Leben hat seinen Abschluß gefunden, und wieder ist einer der Männer von uns gegangen, die an der Wiege der modernen Kinderheilkunde Paten gestanden haben.

In Ratibor in Oberschlesien geboren, kam Baginsky als junger Arzt nach Berlin und hat sich hier aus eigener Kraft zu einem weltbekannten Kinderarzt emporgearbeitet. Das Hauptwerk seiner praktischen Tätigkeit war die Gründung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses, das in mühevoller Werbetätigkeit aus privaten Mitteln entstand. Schon diese Tat allein verdient ihm die dauernde Dankbarkeit der Allgemeinheit. Er gründete dieses Haus zu einer Zeit, wo die Fürsorge des Staates, der Gemeinden und der privaten Wohltätigkeit für das heranwachsende Geschlecht noch nicht in gleichem Maße vorherrschte, wie in unserem Jahrhundert. Das verleiht seinem Werke noch eine besondere Bedeutung. Unter seiner tatkräftigen Leitung entwickelte sich das Krankenhaus zu einer weit über die Grenzen der Hauptstadt hinaus bekannten und berühmten Heilanstalt für kranke Kinder. Zahlreiche junge Ärzte des In- und Auslandes fanden hier ihre besondere Ausbildung in der Kinderheilkunde.

An dieser Stätte seiner Wirksamkeit und in einer umfangreichen, konsultativen Praxis hat Baginsky die reichen Erfahrungen gesammelt, die er in verschiedenen großen Werken und zahlreichen Abhandlungen in Zeitschriften der Allgemeinheit der Ärzte vermittelte. Sein Lehrbuch der Kinderheilkunde hat acht Auflagen erlebt, und damit seinen großen Wert durch die Anerkennung seitens der Ärzte bewiesen. Besonders die infektiösen Kinderkrankheiten hat Baginsky auf Grund der großen in seinem Krankenhause erworbenen Kenntnisse in Wort und Schrift eingehend behandelt, und sein groß angelegtes Buch über die Diphtherie und den diphtheritischen Croup ist ein hervorragender, bleibender Denkstein dieser Tätigkeit. Später bekundete er sein immer reges Interesse für unseren Nachwuchs besonders durch seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Schulhygiene des Kindes, die auch in einem Handbuch der Schulhygiene ihren Ausdruck fanden. Sein Hauptwerk auf wissenschaftlichem Gebiete ist aber das Archiv für Kinderheilkunde, das er in Gemeinschaft mit Monti begründete. Unter seiner Leitung wuchs es zu einer — besonders auch im Auslande — viel gelesenen Zeitschrift empor, und ist bisher in 66 Bänden erschienen. Die Förderung einer Zeitschrift lag Baginsky ganz besonders am Herzen, für ihren Fortschritt war er rastlos tätig und noch kurz vor seinem Tode hat er durch eine Erweiterung der Redaktion seiner Lieblingsschöpfung neue Kräfte zugeführt.

Adolf Baginsky war ein Arbeiter von bewunderungswertem Fleiß, dem die Kinderheilkunde viele neue Kenntnisse und Errungenschaften von bleibendem Werte verdankt. Sein Wirken ist mit dem Aufblühen unserer Fachwissenschaft aufs engste verknüpft, und sein Name wird in der Wissenschaft fortleben als einer der Gründer der modernen Pädiatrie. Die Gradheit und Ehrlichkeit der Gesinnung haben ihm bei allen, die ihn näher kannten, aufrichtige Zuneigung und Achtung erworben, die weit über das Grab hinaus fortdauern werden. Baginsky war ein Mann, der seine Überzeugung immer mit erfreulicher Aufrichtigkeit und, wenn nötig, mit Rücksichtslosigkeit vertrat, und den von ihm einmal für richtig anerkannten Weg unbeirrt um die Meinung und die Gunst anderer mit Treue und männlicher Festigkeit ging.

Erich Müller.

Zieht die Inanspruchnahme eines Nichtkassenarztes seitens eines erkrankten Kassenmitgliedes auch den Verlust des Anspruchs auf freie Arznei nach sich?

Von

Reg.-Rat Dr. Th. v. Olshausen, Berlin.

Nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung haben die gegen Krankheit Versicherten bekanntlich Anspruch auf freie ärztliche Behandlung und freie Versorgung mit Arznei. Eine große Zahl von Ärzten hatte sich seinerzeit dafür ausgesprochen, es möchte in der RVO. das System der „freien Arztwahl" gesetzlich festgelegt werden. Die überwiegende Mehrzahl der Kassenverwaltungen war aber dagegen, daß dieses System als das ausschließlich zulässige eingeführt werde, weil die Verhältnisse bei den einzelnen Kassen überaus verschieden liegen und die ärztliche Behandlung den besonderen Verhältnissen angepaßt werden müsse. Der Entwurf zur RVO. sah im wesentlichen die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl vor. Die Reichstagskommission aber lehnte nicht nur diese Regelung des Entwurfs, sondern überhaupt die Aufnahme von Vorschriften über bestimmte Systeme für die ärztliche Versorgung der Krankenkassenmitglieder ab. Die RVO. beschränkt sich darauf, zu bestimmen, daß die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten durch schriftlichen Vertrag geregelt werden und daß die Bezahlung anderer Ärzte abgelehnt werden kann, wenn nicht ein dringender Fall vorliegt. Im übrigen wird noch vorgeschrieben, daß die Kasse ihren Mitgliedern die Auswahl zwischen mindestens zwei Ärzten freilassen soll.

Soweit es sich um die Frage des Arztsystems handelt, ist mithin das bisherige Recht mit einzelnen Ergänzungen und Än-

derungen aufrechterhalten worden. Ein Unterschied aber besteht insofern, als nach früherem Recht die Kasse die Bezahlung anderer Ärzte nur dann ablehnen konnte, wenn die Krankenkassensatzung eine dahingehende Vorschrift enthielt.

Es entsteht nun die Frage, ob der Kranke, der auf die Behandlung durch den Kassenarzt verzichtet, keinen Anspruch auf Ersatz der ihm erwachsenen Arzneikosten durch die Kasse hat oder ob er auch in solchem Falle Ersatz seiner Apothekerrechnung verlangen kann, sofern seine Erkrankung außer Zweifel ist. Diese Frage hat bereits unter der Herrschaft des früheren Rechtes den Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen gebildet. Es beanspruchte z. B. in einem vom Bayerischen Verwaltungsgerichtshof am 24. Oktober 1904 entschiedenen Falle der Kläger die ihm erwachsenen Arzneikosten im Betrage von 8,95 M mit der Begründung, er sei durch das Verhalten des Kassenarztes Dr. G. gezwungen gewesen, die Hilfe des Nichtkassenarztes Dr. D. in Anspruch zu nehmen, weil Dr. G., nachdem er von der Beiziehung des Dr. D. erfahren, die Behandlung seinerseits ohne weiteres eingestellt und er infolgedessen der kassenärztlichen Hilfe entbehrt habe. Das für die Entscheidung des Streitfalles maßgebende Statut der Gemeindekrankenversicherung M. bestimmte, daß bei Inanspruchnahme anderer ärztlicher Organe nicht nur keine Entschädigung gewährt werde, sondern auch der Anspruch auf kostenfreien Bezug von Arzneien verlorengehe. Wie der Gerichtshof ausführte, bedeute diese Bestimmung nichts anderes, als daß von der Gemeindekrankenversicherung nur die von Kassenärzten verschriebenen Arzneien, das heißt nur die Rechnungen jener Apotheken, die Rezepte solcher Ärzte ausführen, bezahlt werden sollen. Die eigenmächtige Beiziehung eines Nichtkassenarztes zog mithin im vorliegenden Falle den Verlust des Anspruchs auf kostenfreien Bezug der Arzneien nach sich.

Die Reichsversicherungsordnung enthält keine Bestimmung dahin, daß die Inanspruchnahme eines Nichtkassenarztes stets auch den Verlust des Anspruchs auf freie Arznei zur Folge habe. Unabhängig von den Vorschriften über das Verhältnis zu den Ärzten sind nämlich in den §§ 375ff. RVO. die Beziehungen zu den Apotheken geordnet. Die Satzung kann hiernach den Vorstand der Krankenkasse ermächtigen, wegen Lieferung der Arznei mit einzelnen Apothekenbesitzern oder, soweit es sich um die dem freien Verkehr überlassenen Heilmittel handelt, auch mit anderen Personen, die solche feilhalten, Vorzugsbedingungen zu vereinbaren. Ist eine solche Vereinbarung getroffen worden, so kann der Vorstand, von dringenden Fällen abgesehen, die Bezahlung der von anderer Seite gelieferten Arznei ablehnen. Das Recht, die Bezahlung zu verweigern, haben die Kassen aber nur dann, wenn die Versicherten ausdrücklich auf bestimmte Bezugsquellen für die Arzneien hingewiesen worden sind.

Hiernach ist die Frage, ob die Kasse verpflichtet ist, ein von dem Kranken bezogenes Arzneimittel zu bezahlen, unabhängig davon zu entscheiden, ob der Kranke sich von dem Kassenarzt oder einem anderen Arzt hat behandeln lassen. Man wird die Kasse zur Erstattung der Arzneikosten für verpflichtet halten müssen, wenn die Arznei zweifellos zur Heilung der Krankheit notwendig war. Anders liegt es, wenn es sich um Arzneimittel handelt, die nur auf Grund ärztlicher Verordnung abgegeben werden dürfen, und wenn die Satzung der Kasse die Bestimmung enthält, daß die Arznei von einem Kassenarzt verschrieben sein muß. In solchem Falle hat die Nichtzuziehung des Kassenarztes auch den Verlust des Anspruchs auf Erstattung der Arzneikosten zur Folge. Denn, wenn die Satzung der Kasse vorschreibt, daß alle Kosten, die durch Beiziehung eines Nichtkassenarztes entstanden sind, nur dann ersetzt werden, wenn diese Zuziehung auf Anordnung des Kassenvorstandes erfolgt ist, so müssen sinngemäß auch die Kosten der Arzneien, deren Verordnung einen wesentlichen Bestandteil der ärztlichen Hilfeleistung bildet, darunter bezogen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Prüfungsordnung für Ärzte ist abgeändert worden. Die Änderungen beziehen sich auf die bereits bekannte Einführung der Kinderheilkunde und der Haut- und Geschlechtskrankheiten in die medizinische Fachprüfung; § 33 a: in dem 3. Teil der medizinischen Prüfung hat der Kandidat zu einem besonderen Termin in der Kinderabteilung eines großen Krankenhauses oder in einer Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik in Gegenwart eines Fachvertreters der Kinderheilkunde einen Kranken zu untersuchen, den Befund und den Heilplan kurz niederzuschreiben und sodann mündlich darzutun, daß er in der Kinderheilkunde die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. § 33 b bestimmt in der gleichen Fassung und in sinngemäßer Änderung die neue Prüfungsordnung für die Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die niederländische Todesursachenstatistik für das Jahr 1916 erlaubt einen Anhaltspunkt zur Beurteilung des Einflusses des Krieges auf die Sterblichkeitsverhältnisse in einem neutralen Lande. Im Jahre 1916 ist in den Niederlanden die Gesamtzahl der Sterbefälle absolut und auch im Verhältnis zur Bevölkerungszahl angestiegen. Zugenommen haben die allgemeinen Krankheiten und die Krankheiten des hohen Alters. Unter den ersteren war die Zunahme am größten bei der Lungentuberkulose. Besonders stark beteiligt waren die Entwickelungsjahre und die mittleren Jahre bei beiden Geschlechtern. Bei den Frauen hielt die starke Zunahme auch noch in der Altersklasse von 30 bis 40 Jahren an. Als mutmaßliche Ursache wurde die Zunahme der Erwerbstätigkeit der Frauen und die allgemeinen ungünstigen Ernährungsverhältnisse angenommen. Bei dem weiblichen Geschlecht verminderte sich die Zunahme an Sterbefällen an Lungentuberkulose in den hohen Altersklassen, während sie bei dem männlichen Geschlecht in der Altersklasse von 40 bis 65 Jahren von neuem anstieg. Die Zunahme der Sterbefälle im hohen Alter beruht auf der Zunahme durch Tod an Altersschwäche, an Gehirnschlag und Nierenkrankheiten.

Für die Unterbringung auf dem Lande können in diesem Sommer etwa 200 000 Kinder berücksichtigt werden. Wegen der starken Erfassung der Lebensmittel auf dem Lande gegenüber dem Vorjahr ist die Aufnahmefähigkeit und Aufnahmewilligkeit der Landbevölkerung geringer geworden. In starkem Umfange wird von den Landleuten die Wiederhinsendung der vorjährigen Kinder gewünscht. Allgemein werden Kinder im Alter von 10 bis 15 Jahren bevorzugt. Auch die Bereitwilligkeit, Knaben an Stelle der bisher stets bevorzugten Mädchen aufzunehmen, hat sich dank der Aufklärungsarbeit gebessert. Neben den die Hauptmasse bildenden Gemeindeschulkindern sollen diesmal auch die Kinder der mittleren und höheren Schulen berücksichtigt werden. Die geringe Zahl der Pflegestellen zwingt dazu, nur die erholungsbedürftigen Kinder zu berücksichtigen.

Prof. Witzel (Düsseldorf) richtet im Zbl. f. inn. M. und Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 21 die „humanitäre und wissenschaftliche Bitte“ an die Kollegen, ihm gemachte Erfahrungen betreffend Pathogenese des Gehirnschußabscesses, Verwertbares für die Diagnose während der Latenz, besonders auch die röntgenologischen Richtlinien für die funktionelle Lokalisation und das operative Aufsuchen, sowie die Nachbehandlung des eröffneten Abscesses, endlich Fingerzeige für die Erkennung der terminalen Katastrophen und für das Vorgehen bei denselben mitzuteilen. Er erhofft von der Sammlung des an zahlreichen Stellen gewonnenen Erfahrungsmaterials eine Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse des latenten Gehirnabscesses.

Der Krankenpflegenachweis für Berlin und Umgebung berichtet in seiner Generalversammlung über seine Leistungen im vergangenen Jahre. Für ermäßigte und unentgeltliche Pflege wurde eine große Summe verausgabt. Die Tätigkeit in der Armen-Krankenpflege war erschwert durch die Erhöhung der Pflegepreise und die schwierige Beköstigung der Pflegepersonen in unbemittelten Familien.

Pavia. Der bekannte innere Kliniker Prof. Carlo Forlanini, der die erste Anregung zu der Pneumothoraxbehandlung gegeben hat, ist im Alter von 71 Jahren in Nervi gestorben.

Hamburg. Die Universität Heidelberg hat Prof. Albers-Schönberg für seine grundlegenden Untersuchungen auf dem Gebiete der Röntgenforschung die Kußmaulmedaille verliehen.

Dresden. Prof. Rostoski, dirigierender Arzt des Stadtkrankenhauses Johannstadt, zum Ober-Medizinalrat ernannt. — Dr. Rübsamen, Oberarzt der Frauenklinik und Dr. Albert, dirigierender Arzt der Abteilung für Frauenkrankheiten am Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt, haben den Professortitel erhalten.

Nürnberg. An den Folgen einer als Stabsarzt im Felde erlittenen Gasvergiftung ist Geh. Regierungsrat Dr. Richard Kandt verstorben. Über seine berühmte Entdeckungsreise in die Quellgebiete des Nils hat er in seinem bekannten Werke „Caput Nili“ berichtet. Der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erschließung der deutschostafrikanischen Kolonien hat er seine erfolgreiche Lebensarbeit und seine aufopfernde Energie gewidmet.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Forster, Assistent der Psychiatrischen Klinik, ist für das Lehrfach der Neurologie an die flämische Universität Gent berufen worden. — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. Hesse, Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik, ist in der Ukraine als Stabsarzt und Führer einer Sanitätskompanie einem Herzschlag erlegen. — Heidelberg: Als Nachfolger für den verstorbenen Chirurgen Prof. Wilms ist Prof. Enderlen (Würzburg) in Aussicht genommen. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Wilke (pathologische Anatomie) hat den Professortitel erhalten. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Gregor, Oberarzt der Heilanstalt Leipzig-Dösen, hat den Professortitel erhalten. — Münster i. W.: Der Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, Prof. Krummacher, zum a.o. Professor ernannt. — Rostock i. M.: Priv.-Doz. Dr. Burchard (Röntgenologie) hat den Professortitel erhalten. — Tübingen: Prof. Dr. Weitz, Oberarzt der Medizinischen Klinik, mit der Leitung der Medizinischen Poliklinik betraut. Die bisher mit der Poliklinik verbundene außerordentliche Professur wird in einen Lehrstuhl für Kinderheilkunde verwandelt. — Prof. Oesterlen, ehemaliger Lehrer der gerichtlichen Medizin, 78 Jahre alt, gestorben. — Prag: Prof. Rex (Anatomie) zum a.o. Professor ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

3).　16. Juni 1918.　XIV. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
rofessor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

llen der Kindertuberkulose.

Von
rof. Dr. St. Engel, Dortmund.

s Kind ist, um so mehr ist es an den Ort seiner erpflegung gefesselt. Nur die Personen seiner gebung, Eltern und Geschwister, kommen mit Mit dem zunehmenden Alter, mit der zuneh- der selbständigen Bewegung verändert sich das. das Zimmer, die Wohnung, welche den Säugling annkreise hält, sondern immer weiter dehnt sich Betätigung und damit die Möglichkeit des Zu- vielerlei Menschen aus. Das ganze Haus, die ließen sich schon dem Kleinkinde, wenn es ist. Aber auch dem wohlbehüteten Kind er- r Berührungsmöglichkeiten mit der Umgebung. die Schule ergibt sich für alle Kinder eine neue ür die Ausdehnung des Verkehrs.

die Möglichkeiten zu Krankheitsübertragungen e wachsen, der Nachweis der Infektionsquelle rden muß, wenn das Kind mit immer mehr und rollierten Menschen in Berührung kommt. So- als Säugling im Zustande der absoluten Für- st, solange es sich selbständig und unbeauf- r Behausung entfernen kann, solange wird es lichen Ansteckung leicht sein, den Überträger ilt vollinhaltlich insbesondere von der Tuber- nd jüngere Kleinkinder erkranken hieran nur, Personen aus der unmittelbaren Umgebung von den seltenen Fällen der Ansteckung ose abgesehen.

rklären, daß Säugling wie Kleinkind in den enden vor der Ansteckung mit Tuberkulose ützt sind, sofort aber erkranken, sowie ein halte gehört. Als Gefahrenquelle in diesem der Eltern zu gedenken. Die Mehrzahl der geht von ihnen aus. Gelingt es nicht, den tuberkulösen Eltern (Vater oder Mutter) zu nsteckung so gut wie unvermeidlich. Unter nissen ist die Trennung aus äußeren Gründen Wohlhabenden scheitert sie oft an dem be- e der Eltern, welche sich von dem Kinde nicht kann die Absonderung gar nicht früh genug on seiner phthisischen Mutter s Kind unmittelbar nach der gnehmen. Manchmal gelingt es aller- , schützend einzugreifen. Ich verfüge über einen gut beobachteten Fall, wo die Mutter im Anschluß an die Geburt an florider Lungentuberkulose mit reichlichem Bacillenauswurf erkrankte, und wo der Säugling erst drei Wochen nach der Geburt von der Mutter gesondert wurde. In dauernd fortgesetzter Beobachtung hat sich das Kind während der Säuglingszeit als frei von Tuberkulose erwiesen. Das aber ist ein Glücksfall, mit dem man nicht rechnen darf.

Neben den Eltern sind es nicht so sehr gelegentliche Besucher, welche die Tuberkulose an den Säugling heranbringen können, als vielmehr die mit der Pflege und Wartung des Kindes beschäftigten Personen. Dienstmädchen, Kindermädchen, Pflegerinnen und Erzieherinnen jeglicher Art stellen eine unter Umständen große und trotzdem wenig gewürdigte Gefahr dar. Auf diese Gefahr aufmerksam zu machen, ist die Absicht meiner Darlegung [1]).

Fast nirgends kommt man auf den Gedanken, daß die Kinder durch Hauspersonal gefährdet werden können. Alle möglichen Ansprüche fachlicher und nichtfachlicher Art werden an das Dienstpersonal gestellt, fast niemals aber wird von denjenigen Personen, welche durch ihre Dienstleistungen in tägliche engste Berührung mit Kindern kommen, der Nachweis beansprucht, daß sie frei von übertragbaren Erkrankungen sind. Selbst in den Familien von Ärzten wird diese Forderung so gut wie niemals erhoben, und so ist es kennzeichnend, daß das traurige Material, auf welches ich mich bei meinen Ausführungen stütze, überwiegend aus Ärztehäusern stammt.

Ich lasse einige von den Krankengeschichten, denen gewiß jeder beschäftigte Arzt ähnliche an die Seite stellen könnte, zur Beleuchtung des Tatbestandes folgen.

1. Hans und Klara X.

Es handelt sich um einen 1¼ Jahre alten Knaben und ein vierjähriges Mädchen. Das Mädchen erkrankte mit langdauerndem Fieber, welches sich immer zwischen 38—38,5 Grad hielt, Blässe, Abmagerung und allgemeiner Mattigkeit. Ein Lokalbefund war zunächst nicht zu erheben. Die Hautimpfung nach Pirquet hatte ein stark positives Ergebnis. Im Röntgenbilde waren reichlich walnußgroße, scharf abgegrenzte Drüsenschaften am rechten Hilus nachzuweisen. Der jüngere Bruder machte einen vollständig gesunden und frischen Eindruck, doch wies auch hier die Tuberkulinimpfung das Bestehen einer tuberkulösen Ansteckung nach. Festgestellt konnte werden, daß man in die Familie des Arztes kurz vor der Erkrankung der Kinder ein Dienstmädchen aufgenommen hatte, welches gänzlich heruntergekommen war und eben darum aus Mitleid aufgenommen

[1]) Auch die Ärzte sind sich der Gefahr nur selten bewußt, wiewohl in den Lehr- und Handbüchern der Kinderheilkunde darauf verwiesen ist.

wurde. Nach einigen Wochen mußte es einem Krankenhaus überwiesen werden, weil es an schwerster, schnell fortschreitender Schwindsucht litt. Bei den sorgfältig behüteten Kindern und dem zeitlichen Zusammentreffen kam eine andere Infektionsmöglichkeit kaum in Frage.

Die Krankheit des kleinen Mädchens nahm zunächst einen günstigen Verlauf, die Temperatur ging allmählich zurück. Ein bis zwei Jahre später entwickelte sich jedoch eine tuberkulöse Meningitis, an der das Kind starb.

Bei dem jüngeren Kind ist es zu einer ernstlichen tuberkulösen Erkrankung in den nächsten Jahren nicht gekommen, doch ist der durch Tuberkulin sicher erbrachte Nachweis der bestehenden tuberkulösen Infektion belastend genug. Sehen wir in so frühem Alter Tuberkulose bei sorgfältig behüteten Kindern doch nur äußerst selten.

Nach der ganzen Sachlage kann ein Zweifel kaum obwalten, daß das tuberkulöse Dienstmädchen die Quelle der Infektion war. Die Kinder waren gut behütet und selbst nicht in der Lage, Quellen der Infektion aufzusuchen, sondern sie mußten an sie herangebracht werden. Das ist durch das phthisische Dienstmädchen in reichlichem Maße geschehen.

Nr. 2. Frieda N.

Es handelt sich um ein 2¼ Jahre altes Kind eines Arztes aus Süddeutschland. Unter zunächst unbestimmten Erscheinungen entwickelte sich eine Lungenaffektion, welche zunächst als Pneumonie aufgefaßt wurde. Das Allgemeinbefinden war trotz hohen Fiebers zunächst ausgezeichnet, bis sich etwa drei Wochen nach Beginn der Krankheit ein eigentümlicher Zustand von Schlafsucht einstellte, der fast 24 Stunden anhielt und dann wieder verschwand. Der Lungenbefund war um diese Zeit außerordentlich massiv. Es handelte sich um eine derbe Infiltration im unteren Teil des rechten Oberlappens und im oberen Teile des Unterlappens. In diesem Gebiete war deutlich, wenn auch nur leise, Bronchialatmen mit grob klingenden Geräuschen zu hören.

Nach einigen Tagen freien Intervalls entwickelte sich immer deutlicher eine Meningitis, welche schließlich zum Exitus führte.

Die Obduktion ergab eine mit Kavernenbildung einhergehende Tuberkulose der Lungen, sodaß über die tuberkulöse Natur des gesamten Krankheitsprozesses kein Zweifel sein konnte.

Hier konnte festgestellt werden, daß etwa drei Monate vor der Erkrankung des Kindes ein Dienstmädchen wegen Blutsturzes ins Krankenhaus überführt werden mußte.

3. Margarete L.

Bei einem 5jährigen einzigen Kind einer sehr ängstlichen und vorsichtigen Familie entwickelte sich eine linksseitige Halsdrüsentuberkulose. Trotzdem das Kind weder die Spielschule noch sonst eine Anstalt besuchte, wo es mit vielen Menschen zusammenkam und nur mit wenigen ähnlich gehüteten Kindern anderer Familien verkehrte, konnte die Ansteckungsquelle zunächst ohne weiteres nicht festgestellt werden. Nach Lage der Dinge mußte sie in der näheren Umgebung des Kindes zu suchen sein. Es fand sich bei der Besichtigung des Haushalts ein Stubenmädchen, welches auf der linken Wange einen lupusverdächtigen Fleck hatte. Die nähere Untersuchung erwies diese Vermutung auch als richtig. Das Mädchen entstammte einer schwer tuberkulös belasteten Familie. Es wurde zur Beobachtung in ein Krankenhaus aufgenommen, woselbst ein zwar nur geringer Lungenbefund festgestellt werden konnte, gleichwohl waren reichlich Tuberkelbacillen im Sputum vorhanden.

In allen drei Fällen handelte es sich um die Übertragung der Tuberkulose von solchen Dienstboten auf Kinder, welche an ausgesprochener mehr oder minder leicht erkennbarer Tuberkulose litten. Die gefährliche Krankheit konnte nur darum übersehen werden, weil die Möglichkeit gar nicht in Betracht gezogen wurde.

Es liegt die Befürchtung nahe, daß die Ansteckung von Kindern durch tuberkulöses Dienstpersonal sehr häufig ganz unerkannt bleibt, weil es sich ja nicht immer um so schwere und deutlich nachweisbare tuberkulöse Erkrankungen handelt, wie in den drei angeführten Fällen. Hätte bei Nummer 3 nicht ein kleiner Lupusfleck auf die Spur geleitet, so wäre auch hier vielleicht der Nachweis der Tuberkulose unterblieben, da ja erst durch mehrtägige Krankenhausbeobachtung und Untersuchung mit klinischen Mitteln die Ansteckungsfähigkeit des Mädchens festgestellt wurde. Gerade solche Fälle aber werden nicht allzuselten sein. Welches Unheil sie anrichten können, wenn es sich z. B. um Pflegerinnen in Anstalten handelt, darauf hat vor nicht allzulanger Zeit Schloß hingewiesen.

Wir müssen also darauf dringen, daß man bei der Anstellung von Dienstpersonal in solchen Häusern, wo Säuglinge und Kleinkinder vorhanden sind, doch besondere Vorsicht walten läßt. Gewiß ist es nicht nötig, die Angst vor übertragbaren Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose, ins Ungemessene zu übertreiben, aber man darf den unbedachten Leichtsinn auch nicht zu weit gehen lassen. Im jugendlichen Alter, wo die Tuberkulose für den Menschen eine so überaus gefährliche Krankheit darstellt, muß man sie ihm solange fernhalten, als es irgend geht. In gleicher Weise wie keine Behörde, kein Krankenhaus Personal annimmt, von dessen Gesundheit sie sich nicht durch eine ärztliche Untersuchung vergewissert hat, ebenso muß das auch von Familien mit Säuglingen und Kleinkindern verlangt werden.

Ruhr und Ruhrbehandlung (II. Teil).

Von

Prof. Dr. **Fritz Meyer**, Berlin,

zurzeit im Felde.

Unsere Kenntnis der Ruhr hat sich im Kriege wesentlich erweitert. Jedes Jahr brachte im Felde eine Häufung dieser seit langem wohlbekannten Krankheit. Dazu gesellten sich, lehrreich für den Beobachter, Epidemien in der Heimat, deren andersartiger Verlauf, verursacht durch die verschiedene Ernährung und Lebensweise, eine interessante Ergänzung zu den Beobachtungen im Felde liefert.

Die in den Jahren 1914 bis 1916 gemachten Fortschritte erstrecken sich mehr auf die Symptomatologie und Epidemiologie, als auf Ätiologie und Behandlung. Die nachfolgenden Feststellungen wurden in einer russischen Sommerepidemie 1916 erhoben und setzen die Beobachtungen fort, welche von uns ein Jahr früher im gleichen Lande zur gleichen Jahreszeit an der gleichen Anzahl von Fällen gemacht wurden [1]).

Die wichtigsten Ergebnisse des Jahres 1915 waren für uns:

1. die Unsicherheit der bakteriologischen und die ausschlaggebende Bedeutung der klinischen Diagnostik,

2. der Nutzen der specifischen Behandlung.

Es war uns möglich, die Richtigkeit dieser Leitsätze zu prüfen, eine Reihe therapeutischer Vorschläge zu erproben und die zahlenmäßigen Resultate der beiden Jahre miteinander zu vergleichen.

Die im vorigen Sommer von vielen erfahrenen Ärzten in der Heimat beobachteten Fälle bewiesen ebenfalls die Unsicherheit der bakteriellen Diagnose und daneben eine auffallende Skepsis hinsichtlich der verschiedenartigen Behandlungsmethoden. Die Sterblichkeitszahlen waren hoch, die Beeinflussung der Genesenden durch die specifische oder symptomatische Behandlung so gering, daß Klemperer und Kraus der Behandlung gegenüber der Pflege jede Bedeutung absprachen. Umber und Kuttner und Andere äußerten sich fast in gleichem Sinne.

Die specifische Behandlung wird nur von Ehrmann und Kuhn als wirksam geschätzt, und Friedemann erhofft von einem weiteren Ausbau der Serumdarstellung Besserung der bis dahin nicht befriedigenden Resultate. Das gleiche Bild weist die Ruhrdebatte des Warschauer Kongresses 1916 auf, welche eine unerfreuliche Zersplitterung hinsichtlich der Beurteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden ergab. Die einzigen von allen anerkannten Leitsätze gipfeln in der fast einstimmigen Ablehnung der mit so großer Emphase angekündigten Bolustherapie und der Anerkennung der anfangs so viel bestrittenen guten Wirkung von Ricinusöl und Kalomel. Ein vielversprechender und nutzbringender Fortschritt im letzten Jahre ist die Einführung der Schutzimpfung durch Luksch und die Darstellung ungiftiger Impfstoffe durch Böhncke, sowie Loewenthal und Ditthorn, deren Präparat mir prophylaktisch und therapeutisch ausgezeichnete Dienste leistete.

Die Mehrzahl der nachfolgend beschriebenen Fälle wurde während des Sommers beobachtet. Vereinzelte Erkrankungen kamen wie überall auch bei uns in den kalten Monaten vor, um sich mit Eintritt der warmen Jahreszeit zu häufen und im August und September fast völlig proportional der Temperatursteigerung, ihren Höhepunkt zu erreichen. Die Kampftätigkeit war zu dieser Zeit nicht erhöh

[1]) B. kl. W. 1916, Nr. 39 und 40.

Den Schwestern Pina v. Mathusius und Eva Schwartzkopff bin ich für ihre Unterstützung bei der Zusammenstellung d vorliegenden Materials zu großem Dank verpflichtet.

Truppen und die Verpflegung waren die gleichen rmarsch erfolgte in dieser Zeit nicht; die Fliegen-che wie im Vorjahr. Die Kranken wurden mit e jede Schwierigkeit und ohne Umladen dem egenden Seuchenlazarett zugeführt, dessen Per- hinreichende Erfahrungen auf dem Gebiete der ammelt hatte, um jede Hausinfektion zu ver- chtungen des Jahres 1915 waren dagegen nach ngen mit dementsprechender Verpflegung und be- Front (Einlieferung durch Autos und Fußmarsch) Auch in diesem Jahre bestätigte sich die Er- ualität der Fälle sich proportional der Häufung ete. Unter den jedem Seuchenlazarett dauernd katarrhen finden sich stets einige Kranke mit gen Dickdarmkatarrhen, die nach einigen Fieber- verlaufen und sich durch Austrocknung und heiten mit Sicherheit als Ruhrfälle charak- d mit fortschreitender Jahreszeit sich diese ahmen aller Darmkatarrhe halten, erfahren die n der heißen Zeit plötzlich eine unverhältnis- Später klingt diese Erscheinung langsam ab. g imponiert dem unerfahrenen Beschauer als ist sie nur der mittlere Teil einer jedes Jahr Veise verlaufenden Kurve.

n sich die Grundsätze der Diagnostik, die uns Vorjahre bei der Abgrenzung der Fälle in . Hatten wir damals gehofft, durch bakterio- gen des Stuhles und serologische Prüfungen n der sogenannten hämorrhagischen Kolitis schließlich resigniert zum Resultat zu kommen, m Felde, nicht anders als in der Heimat, schaftlichen Wert besitzen, so stützen wir h auf die klinische Beobachtung — und mit

esichtspunkte ergeben sich die differential- ge Ausschließung der mit Blutstühlen einher- aratyphus A und B, von atypischen Malaria- ntösen Katarrhen und Vergiftungen mittels ntersuchungen und vergleichender Agglu- erums. Ist diese Untersuchung negativ ge- inische Beobachtungen am sichersten zur d Schleim enthaltende, oft entleerte Stuhl, merzanfälle, die unregelmäßige, meist nor- nicht vergrößerte Milz, die normale oder niemals verminderte Leukocytenzahl, das esicht: anfangs mäßig gerötet, später aus- k glänzenden Skleren und tiefen Nasolabial- n ergeben eine im Einzelfalle mehr oder nptomeneinheit.

erechtigt, selbst bei dauernd negativem Be- hen Untersuchungen auf dieser Basis die Ruhr zu stellen, denn die Empirie lehrt, abgerechnet, alle diese Fälle durch Erreger hervorgerufen werden. Für unser thera- tet daher dieses Versagen der Bakteriologie peutischer Hinsicht. Man ist vielmehr nach ts berechtigt, die specifische Behandlung stige Einwirkung von ihr zu erwarten.

ehandlung bestand gemäß der von Ruhrbehandlung aufgestellten Leitsätze in wendung, einer genauen symptomatischen ranziehung aller im Felde zu Verfügung ilfsmittel. Die specifische Behandlung der Höchster Farbwerke, der Sächsischen rma Gans ausgeführt. Es wurden nur festgestellten Erkrankungen die ent- injiziert; sonst wurden ausschließlich let. Die Wirksamkeit der Einzelsera war h wäre für den behandelnden Arzt eine icherheit gegeben, wenn die staatliche net würde, da zweifellos ausnahmsweise rach wirkende Präparate geliefert wurden. en Erfolg dieser Behandlungsart ist die ung einer a u s r e i c h e n d e n Serum- den je nach der Schwere des Falles intra- kombiniert verabfolgt. Subcutan wurden welchen wegen einer früheren Serum-behandlung (Tetanus oder Diphtherie) bei andersartiger Injektion ein anaphylaktischer Shock zu befürchten gewesen wäre. Die D o s i s darf nicht zu klein sein; bis zur Einführung der staatlichen Prüfung sollte sie in keinem Falle unter 50 ccm betragen. In unseren Fällen wurden zwischen 50 und 200 ccm einverleibt. Bei intravenöser Behandlung genügen manchmal 30 ccm, über 100 ccm braucht man hier niemals zu steigen. Bei der kombinierten Behandlung, die die beste Art der Darreichung ist, wurden 30 bis 50 ccm intravenös und 80 bis 100 ccm intramuskulär verabfolgt. Die R e a k t i o n auf die Injektion besteht bei den fieberlosen Fällen fast stets in einer leichten, mehrere Tage dauernden Temperaturerhöhung, die sich bei der intravenösen Verabfolgung bis zum Schüttelfrost mit nachfolgender Fiebersteigerung und kritischem Schweiß steigern kann.

Die günstige E i n w i r k u n g zeigt sich in der Verminderung der Stuhlzahl und der Tenesmen nach 18 bis 24 Stunden, im Nachlassen der Blutbeimengung in den ersten drei Tagen. Falls die Temperatur vorher erhöht war, fällt sie langsam in der ersten Woche, sobald der Darmprozeß abzuklingen beginnt. Am augenfälligsten zeigt sich die entgiftende Serumwirkung in der fast sofort einsetzenden Hebung des Allgemeinbefindens und der Besserung des Pulses — objektiv in dem schnellen Verschwinden der Leukocytose. Der vorher gequälte Gesichtsausdruck entspannt sich und die Zunge beginnt sich zu reinigen und feuchter zu werden. Diese günstige Einwirkung konnten wir in 70% aller beobachteten Fälle feststellen. Niemals wurden, bis auf die bekannten Exantheme, die manchmal mit Gelenkschmerzen einhergingen, schädliche Nebenwirkungen beobachtet.

Die m e d i k a m e n t ö s e Behandlung, die anfangs infolge unserer geringen Kenntnisse außerordentlich vielseitig war, hat sich mit wachsender Erfahrung unaufhaltsam vereinfacht, sodaß jetzt als Hauptleitsätze nur die initiale Darmreinigung durch Ricinusöl in großer Dosis, analog den Angaben von K r a u s, und die nachfolgende Ruhigstellung des Darmes durch milde Narkotica übriggeblieben ist. Dazu tritt die reichliche Verabfolgung von Salzsäure mit einigen Bitterstoffen. Vortrefflich bewährt sich die g l e i c h z e i t i g e Verabreichung von 30 bis 40 g Ricinus (per os) mit einer größeren Morphiumdosis (subcutan), sofort nach der Aufnahme der Patienten. Das mit Atropin gleichzeitig verabreichte Morphium (0,01 M. + 0,001 A.) wird in dieser Kombination in seiner Wirkung potenziert. Atropin allein hat uns, entgegen den Angaben von U m b e r, U s e n e r und Anderen, häufig im Stich gelassen. Die große Zahl der für das akute Stadium empfohlenen Adstringentien ist entbehrlich und gewinnt nur Bedeutung für die Behandlung des nachfolgenden subakuten Katarrhs, und auch dann nur in Verbindung mit geringen Mengen der gebräuchlichen Narkotica. Immerhin leistet das Tannalbin hier gute Dienste, allerdings nur in großen Dosen, während die mit großer Emphase angepriesenen Specifica Uzara, Antidysterin und Adrenalin und andere völlig enttäuschten.

Am wirksamsten wird die medikamentöse Ruhrbehandlung durch Wärme unterstützt. Heiße Voll- und Sitzbäder, lokale Anwendung mittels Thermophor und Wärmflasche, Grützumschläge und trockene Wattepackungen, vor allem aber Heizung des Leibes durch den Lichtbogen leisten Vortreffliches und stellen durchaus nicht nur symptomatische Mittel dar. Besonders bei beginnender Peritonitis ist der subjektive und objektive Erfolg oft überraschend. Bei Peritonitis, deren operative Behandlung fast stets aussichtslos ist, empfiehlt es sich, die Heizung des Abdomens mit subcutanen Nucleininjektionen (nach M i k u l i c z) und Dauerinfusionen (nach K a t z e n s t e i n) zu verbinden. Die Therapie der Herzschwäche ist die gleiche, wie bei anderen Infektionskrankheiten und wird am besten auf subcutanem Wege eingeleitet mittels Digitalysat, Digifolin, daneben Campher und Coffein, letzteres wegen seiner darmerregenden Wirkung nur in kleineren Mengen.

Die D i ä t e t i k der Ruhrerkrankung hat auch bei uns im letzten Jahre keine Änderung erfahren. Nach den ersten absoluten Karenztagen, an denen nur Tee in großen Mengen mit Saccharin gegeben wird, falls kein Erbrechen oder Singultus besteht, gehen wir bald zur Schleimkost und bei guter Serumwirkung sehr schnell zur Darreichung von Eiweißkost in Gestalt von Yoghurt, gequirltem Eigelb, geschabtem Fleisch und schließlich zu cellulosearmem Gemüse mit Fettgehalt über. Nach Ablauf der ersten drei Wochen wird ein vorsichtiger Versuch mit geröstetem Brot, Zwieback und endlich Weißbrot und Schwarzbrot gemacht. Die Tatsache, daß ein Patient Kriegsbrot ohne Reaktion im Stuhle verträgt, ist das sicherste Zeichen seiner völligen Genesung.

1. Die schwersten und schweren Ruhrfälle.

Hierher gehören alle Kranken mit schweren toxischen Allgemeinerscheinungen. Trotzdem heben sich aus dieser Gesamtheit vierzehn Fälle heraus, die neben diesen wohlbekannten und gefürchteten Symptomen besonders schwere Lokalerscheinungen und einen ungewöhnlich hohen Grad von Giftresorption aufwiesen.

a) Allerschwerste Ruhrfälle. Alle Fälle hatten, obwohl fast zwei Drittel von ihnen in der ersten Krankheitswoche waren, einen negativen bakteriologischen Stuhlbefund. 50 % von ihnen hatten eine diffuse Peritonitis. Von diesen starben 90 %, der Rest genas nach langem Krankenlager. Außerdem starben drei weitere Kranke an fortschreitender Herzschwäche. In dem einen Falle, welcher an Peritonitis trotz frühzeitiger Serumbehandlung am 17. Krankheitstage starb, konnte das Serum das Fortschreiten des Prozesses auf die tieferen Darmschichten nicht verhindern.

Unter den Frühbehandelten starben wie von den in der zweiten Woche aufgenommenen Kranken 50 %. Die den Genesenden verabfolgte Serumdosis betrug 80—170 ccm, die der Gestorbenen 60—150 ccm Höchster Serum. Komplikationen wurden in dieser Kategorie bei allen Fällen beobachtet. Alle hatten Singultus, zwei Kranke späterhin eine schwere charakteristische Anämie, je einer Ödeme, Pleuritis, Psychose (schwere melancholische Depression mit Wahnvorstellungen), Rheumatismus, und ein Kranker eine abundante Blutung aus einem Dickdarmulcus während der Rekonvaleszenz.

Die Blutbeimengung im Stuhle dauerte im ganzen durchschnittlich 15,7 Tage, das Fieber 24,6 Tage. Den Behandlungsbeginn überdauerten die Blutstühle um 9,6, das Fieber um 16,6 Tage.

Blutungsdauer unter 10 Tagen nur in 33 % der Fälle,
Fieberdauer „ 10 „ „ „ 0 % „ „ .

Nach Behandlungsbeginn:

Blutungsdauer unter 10 Tagen in 66 % der Fälle,
Fieberdauer „ 10 „ „ 16,6 % „ „ .

Trotz der hohen, bei der Qualität der Fälle nicht überraschenden Mortalität ist die Heilung von zwei sicheren Fällen diffuser Peritonitis bei konservativer Behandlung erfreulich und ermutigt dazu, künftighin die meist aussichtslose Operation auf die beginnenden Fälle zu beschränken, in denen die Pulsbeschaffenheit noch leidlich gut ist. Die Aussichten der Operation sind immer außerordentlich unsicher, da es sich in diesen Fällen nicht um einzelne umschriebene perforierte Ulcerationen handelt, sondern um ganze bis auf die Serosa zerstörte Darmschlingen, welche auch ohne Perforation die Durchwanderung der Bakterien (Coli, Strepto-, Pneumokokken) gestatten.

b) Schwere toxische Fälle. Diese Kranken waren dem Grade nach zwar etwas leichter erkrankt als die vorher beschriebenen, standen aber alle unter schweren toxischen Erscheinungen und dementsprechenden Darmsymptomen. Sie waren alle bei der Aufnahme frei von Peritonitis, wenngleich viele von ihnen peritoneale Reizungen aufwiesen. Von ihnen starb nur einer in der vierten Woche, als seine Ruhr chronisch-kachektischen Charakter angenommen hatte. Die Cöcostomie führte zur Peritonitis, und dieser erlag der Kranke nach einem Tage. Der Kräftezustand war vorher leidlich gewesen, sodaß die Operation aus prophylaktischen Gründen gemacht wurde.

Bakteriologisch positiv waren 7 % der Gesamtzahl (Shiga-Kruse). Es handelte sich hier durchweg um frisch erkrankte Patienten. Komplikationen fanden sich in 56,8 % der Fälle, frei blieben 43,2 %. Rheumatismus trat in 20 %, Ödeme in 12, Nephritis und Anämie in je 7,5, Pleuritis und Milzschwellung in 5 % auf. Ferner zeigten sich Cystitis, Pneumonie und Peritonitis je einmal. Alle Kranken erhielten Serum in so großer Dosis, daß die Zahl von 10 % Serumexanthemen auffallend gering ist.

27 mal konnte die Behandlung in der ersten, 17 mal in der zweiten Woche begonnen werden. Die Dosis schwankte zwischen 50 und 100 ccm.

Die Resultate waren folgende:

	Blutstühle 13 Tage,	Fieberdauer 18 Tage;
nach Behandlungsbeginn	„ 4,5 „ ,	„ 9,1 „ ,
bei Frühbehandlung (in den ersten 7 Tagen)	„ 4,3 „ ,	„ 7,7 „ .
	Unter 10 Tagen bluteten 40 %,	fieberten 20 %,
nach Behandlungsbeginn	„ 10 „ „ 87,5 %,	„ 65,1 %.

Die Gesamtmortalität der schwersten Ruhrfälle betrug somit 15,6 %. Interessant ist hier der Vergleich mit den in der Heimat gewonnenen Mortalitätszahlen. Sie umfassen 20 Wochen, erstrecken sich auf sämtliche Fälle nachgewiesener Ruhrinfektion, leichter und schwerer Art, und entsprechen mit ihrem Durchschnitt von 14 bis 16 % den von uns im Felde an ausnahmslos schwersten Fällen gewonnenen Zahlen. Diese Differenz hat nach unserer Ansicht eine doppelte Ursache. Einerseits wurden im Felde nur Kranke zwischen 19 und 48 Jahren, in der Heimat auch Greise und Kinder beobachtet. Andererseits wurde im Felde in großem Umfange die stets zur Verfügung stehende Heilserumbehandlung durchgeführt, die bisher in der Heimat wegen der Kostspieligkeit des Mittels und der mangelnden Erfahrung der Ärzte kaum zur Anwendung gelangt ist.

Zwei Rezidive, die allerdings schnell heilten, traten trotz Serumdarreichung auf. In allen anderen Fällen aber wurden diese äußerst quälenden Spätblutungen vermieden.

Das Serum wirkte in fast allen Fällen günstig auf die Blutbeimischung des Stuhles und vor allem auf das Allgemeinbefinden. Die blutstillende Eigenschaft großer Serumdosen ist bekannt und braucht nicht specifisch zu sein. Die Hebung des Allgemeinbefindens dagegen ist, wie erfolglose Versuche mit normalem Serum beweisen, streng an die antitoxische Quote gebunden und widerspricht der von Kolle und Derendorf aufgestellten Behauptung, daß das Ruhrserum für die Ruhrbehandlung wertlos ist.

Die Temperatur klingt meist erst nach vorübergehender Steigerung ab. Kollargol als intravenöse Injektion war gänzlich unwirksam, während Ergotingelatine bei schweren Blutungen sich gut bewährt. Die von Matthes beschriebene Diazoreaktion fand sich auch dieses Mal nur vereinzelt und lief nicht mit der Schwere der Fälle proportional. Vier Beispiele:

2. Die mittelschweren Fälle.

Mittelschwere Fälle wurden nach den 1915 gemachten Erfahrungen diejenigen Kranken genannt, die neben starken Darmsymptomen Fieber oder subfebrile Temperaturen haben und sich durch die charakteristischen Symptome als Ruhrkranke dokumentieren, daneben aber nur leichte oder gar keine Vergiftungserscheinungen zeigen.

Kranken waren nur 1 % bakteriologisch positiv
Mortalität war 0 %.

omplikationen blieben 79 %, während
weniger schwere Komplikationen oder Nachkrank-
Wir beobachteten Rheumatismus in 4,2 %,
Pleuritis in 2 %, Blasenbeschwerden in 3,2 %,
ilzschwellung in 2 %; Serumexantheme traten
ingultus kam unter diesen Fällen nicht vor.
% (1915: 20 %).
r 10 Tage, nach Behandlungsanfang 2,3 Tage.
13,5 „ „ „ 5,4 „
r unter 10 Tagen in 62 %, nach Behandlungs-
gen in 97,5 %.
nter 10 Tagen in 41,4 %, nach Behandlungs-

unter 8 Tagen in 96,3 % (1915: 90 %), nach
in 89,3 %.
handlung wurde in der großen Mehrzahl aller
Fünfmal war die Behandlung symptomatisch.
te sich die von uns schon früher beobachtete
Komplikationen von der specifischen Be-
ım konnte weder das Auftreten von Kom-
n, noch aufgetretene Nachkrankheiten durch
n.
sich in diesem Jahre Gelegenheit, an einer
e Behandlung durchzuführen, die als
szuführen geeignet ist, die bisherigen, recht
ltate zu verbessern. Wie schon früher ver-
en Fälle von echtem Ruhrrheuma-
iologisch stets negativ waren, gegen Salicyl
heumatica refraktär. Die Schmerzhaftigkeit
e war so groß, daß schließlich nur Morphium
schaffen konnte. Stauung und Heizung
um Ziele. Ein Erfolg aber wurde in 80 %
leichzeitige subcutane Verabfolgung von
nicum in 10%iger Lösung in einer
cht. Die Injektion führt bei allen Gelenk-
hten Temperatursteigerungen und einer
starken Verschlimmerung der Schmerzen.
nperatur zugleich die Empfindlichkeit, und
er Injektionen, welche ein- bis zweimal in
erden, die Krankheit wesentlich gebessert,

Erklärung dieser Erscheinung ist vorerst
Wirkung ist die gleiche wie bei anderen
nach Injektionen von Proteinpräparaten:
rovaccinen und Milch (Lüdke und An-
den Gelenkschmerzen, Leukocytosen und
er Heilung beobachtet. Jedenfalls ist die
d wegen leichter Sterilisierbarkeit der Lö-
Vor intravenösem Gebrauch muß gewarnt

er schweren Austrocknungserscheinungen,
e übergehen, bei schweren und mittel-
d in reichlicher Eiweißkost, gleichzeitiger
m lacticum zur Dichtung der Capillar-
Einführung von physiologischer
t mit täglichen intravenösen Injektionen
chsalzlösung. Sind bereits Ödeme auf-
il der Patienten vor allem in einer be-
kost. Diuretica und Herzmittel haben
bildung keinen Einfluß. Dagegen ver-
er eingeführte Schilddrüsendarreichung
er Komplikation wurden häufig extreme
zu 32 Schlägen) beobachtet.

eichten Ruhrfälle.

mit mehr oder minder starken Darm-
, aber ohne jede toxische Komponente
sich als zur Ruhr gehörig durch die
die geringen Temperatursteigerungen
ichnenden Nachkrankheiten (Rheumatis-
l Conjunctivitis).
r vorwiegend symptomatisch (Ricinus,
n 10 Fällen wurde wegen der Intensität
erum gegriffen.

Die Komplikationen bestanden in Rheumatismus in 6%, Ödeme in 2%, Milzschwellung in 4%, und traten demnach in 12% der Fälle auf, während 87% völlig komplikationslos heilten. Bakteriologisch positiv waren 1,9% (Shiga-Kruse).

Die Resultate waren:

Blutungsdauer . . . 7 Tage, nach Behandlungsbeginn 2,1 Tage,
Fieberdauer . . . 11,4 „ „ „ 5,0 „
Blutungsdauer unter 10 Tagen 82%, nach Behandlungsbeginn 100%,
Fieberdauer „ 10 „ 50%, „ „ 100%.

Es fällt der geringe zahlenmäßige Vorsprung der leichten Fälle gegenüber den mittelschweren auf, der ihrem Gradunterschied nicht entspricht. Die Vermutung liegt nahe, daß die Serumbehandlung der mittelschweren Fälle mehr zu leisten vermochte, als die symptomatische Therapie der leichten und leichtesten Ruhrfälle.

Zusammenfassung.

Ein Vergleich der voriges und dieses Jahr unter ganz gleichen Verhältnissen beobachteten Fälle zeigt eine größere Bösartigkeit im Charakter der vorliegend beschriebenen Epidemie. Er zeigt sich in der höheren Mortalität der schweren Fälle, 15,6% : 12,8%, — in dem gehäuften Auftreten von Peritonitis diffusa, in den zahlreichen Komplikationen und den toxischen Folgezuständen wie Anämie und Ödemen.

Im Gegensatz hierzu sind die zahlenmäßigen Heilresultate im Jahre 1916 günstiger, als 1915, da z. B. die Blutungsdauer von unter 10 Tagen

bei den schweren Fällen . . 1916 in 77%, 1915 in 70%
„ „ mittelschweren Fällen 1916 „ 97,5%, 1915 „ 91%
„ „ leichten Fällen . . . 1916 „ 100%, 1915 „ 92%

erreicht wurde.

Die Mortalitätszahlen der vorliegenden Fälle betrugen für alle Kranken 4,4%, für die schweren und mittelschweren allein 5,8 %.

Die besseren Heilresultate bei einem zweifellos bösartigeren Genius epidemicus können nach unserer Überzeugung nur auf die diesmal in noch größerem Stile durchgeführte specifische Behandlung mit Serum zurückgeführt werden, das in dem dazwischenliegenden Jahre weitere Verbesserungen in der Herstellung erfahren hat. Hält man an dieser Voraussetzung fest, dann ist auch dieses Mal trotz des vorwiegend negativen Resultates an der ätiologischen Rolle des Bacillus dysentericus (Kruse, Flexner und Y) nicht zu zweifeln.

Die Anwendung der im ersten Teil der Ruhrbearbeitung gefundenen Resultate haben im übrigen die Richtigkeit der damals aufgestellten Grundsätze erwiesen. Sie zeigen

1. die Entbehrlichkeit der zahlreich empfohlenen inneren Mittel, außer den Narkotica;

2. den Nutzen eines im Anfange gegebenen Abführmittels (Ricinus);

3. den Nutzen der eiweißreichen Kost und die schwere Verdaulichkeit des groben Brotes.

Es bestätigte sich von neuem die Unsicherheit der bakteriologischen und die Brauchbarkeit der klinischen Diagnose.

Am deutlichsten aber erhellt der Nutzen der specifischen Ruhrbehandlung mittels Heilserums. Ihre Erfolge im Felde (Schittenhelm, Matthes und Andere) stehen im auffallenden Gegensatz zu den in der Heimat damit gewonnenen Resultaten. Der Grund dafür kann in den außerordentlich kleinen Dosen gelegen sein, die daheim angewendet wurden (20 bis 30 ccm). Die Mißerfolge können aber auch in der Tatsache begründet sein, daß hier andere als Ruhrbacilleninfektionen behandelt wurden; so ist die von Umber beschriebene Hausepidemie, welche explosionsartig an einem Tage zu 50 Erkrankungen führte, vielleicht keine eigentliche Ruhrinfektion, sondern möglicherweise eine Fleischvergiftung (Paratyphus B oder Bacillus Gärtner) gewesen, und derartige Fälle verhalten sich naturgemäß gegen Ruhrserum refraktär.

Die von uns gewonnenen Heilresultate, im Einzelfall und in ihrer Gesamtheit, scheinen bedeutsam genug, um einen weiteren Ausbau der Serumtherapie durch staatliche Prüfung zu erstreben.

Zur Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft nebst Bemerkungen über Schwangerschaft und Gallensteinkrankheit.

Von

Prof. Dr. **Karl Grube**, Neuenahr-Bonn,

Oberstabsarzt und ordin. Arzt am Reservelazarett Neuenahr.

Bei der in letzter Zeit zur Diskussion stehenden Frage über die Einleitung der künstlichen Frühgeburt darf ich wohl den folgenden Fall zur Kenntnis bringen und einige Bemerkungen über Schwangerschaft und Gallensteinleiden daran knüpfen. Der Fall zeigt, wie schnell und auf Grund welch unrichtiger Anschauungen selbst von frauenärztlicher Seite die Frühgeburt zuweilen eingeleitet wird.

Es handelt sich um eine langjährige Patientin von mir, die zwei gesunde Mädchen geboren hat, und die ebenso wie der Mann brennend gern auch männliche Nachkommenschaft haben möchte. Bei der Patientin traten während und nach der ersten Schwangerschaft sehr heftige Gallensteinkoliken auf, die trotz längerer Behandlung nicht wichen, sodaß ich zur Operation riet. Dieselbe wurde ausgeführt und die sehr viele kleine Steine enthaltende Gallenblase entfernt. Zwei Jahre lang ging es der Patientin gut, dann traten wieder Schmerzanfälle auf, die an Heftigkeit allmählich zunahmen und eine Zeitlang an Nierensteinkoliken denken ließen, sich aber als Verwachsungsschmerzen mit nervösem Einschlag herausstellten. Sie hinderten aber nicht, daß die Patientin wieder schwanger wurde und im normalen Wochenbett abermals ein gesundes Mädchen zur Welt brachte, 1914. Danach Befinden gut, nur zuweilen Schmerzanfälle, auch wohl solche heftiger Art. Ruhe und Wärme halfen aber immer wieder. Nach Kriegsausbruch sah ich die Patientin, die mich sonst regelmäßig von Zeit zu Zeit konsultierte, nicht mehr, da ich im Felde war, nur schrieb sie mir 1915, daß es ihr gut ging und sie Ende des Jahres wieder Familienzuwachs erwartete, ob sie etwas Besonderes tun müsse. Ich gab ihr nur allgemeine Verhaltungsmaßregeln für ein hygienisches Leben. Ende 1915 erfolgte die normale Geburt, abermals eines Mädchens. Ich hörte und sah dann von der Patientin nichts mehr, bis ich Anfang 1917 plötzlich zu ihr gerufen wurde, weil sie in letzter Zeit so heftige Anfälle hätte, wie früher vor der Operation. Ich erfuhr dann folgendes: Ende 1916 war Patientin wieder gravid. Nach etwa einem Monat bekam sie heftige Kolikanfälle. Als dieselben nicht nachließen, wandte sie sich an einen Frauenarzt, der ihr riet, wenn die Anfälle sich wiederholten, müsse die Frühgeburt eingeleitet werden, dann würden die Anfälle aufhören, dieselben würden durch die Schwangerschaft ausgelöst. Leider ließen die Anfälle nicht nach, und als dieselben heftiger wurden, entschloß sich die Patientin, die anfänglich auf den Vorschlag nicht eingehen wollte, mit Einwilligung des Mannes, um die Qualen loszuwerden, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Wie die Patientin angab, hatte sie an mich, den sie noch im Felde glaubte, geschrieben und angefragt, ob ich auch für den Eingriff sei. Leider hat mich der Brief nicht erreicht, ich hätte natürlich auf das ernsteste abgeraten. Die Frühgeburt wurde eingeleitet, verlief auch ohne Komplikationen, nur der Erfolg blieb aus, und die Anfälle traten weiter sehr heftig auf. Ich wurde dann zugezogen, und bei längerer Diathermiebehandlung verschwanden sie und sind auch bis jetzt nicht wiedergekehrt.

Hier liegt meines Erachtens eine durchaus nicht berechtigte Indikationsstellung zur künstlichen Frühgeburt vor. Patientin litt an einfachen, wenn auch heftigen Schmerzanfällen ohne jede Komplikation, wie sie nach Gallensteinoperationen nicht selten auftreten, wie ich vor einem Jahre hier ausgeführt habe[1]). Es bestand kein Fieber, keine Entzündung, keine Gelbsucht. Sie hatte nach der Operation zwei normale Partus durchgemacht. Die Schmerzanfälle bestanden schon seit vier Jahren, ohne jemals ernstere Folgen gehabt zu haben, sie waren immer wieder verschwunden, und die Patientin war vollkommen wohl gewesen in den Zwischenzeiten. Die Beendigung der früheren Schwangerschaften hatte die Anfälle nicht zum Verschwinden gebracht, warum sollte das jetzt die künstliche Frühgeburt tun? Der Eingriff war ganz unberechtigt, und auf Grund unrichtiger Beurteilung der Sachlage ausgeführt worden, hatte aber die Folge, einmal die Hoffnung der Eltern auf eventuelle männliche Nachkommenschaft zu täuschen, und zweitens die Frau in seelische Konflikte zu bringen, denn sie machte sich später Vorwürfe, sich auf den Eingriff eingelassen zu haben.

Wie steht es nun überhaupt mit der Frage, ob die Gallensteinkrankheit beziehungsweise die damit zusammenhängende Gallenblasenentzündung die Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt abgeben kann?

Wir wissen ja, daß zwischen der Gallensteinkrankheit und der Schwangerschaft ein kausaler Zusammenhang besteht, wenigstens ergeben die Beobachtung und die Statistik, daß die Mehrzahl der Gallensteinkranken Frauen sind, die geboren haben. In meinen Fällen von nachgewiesenermaßen an Gallensteinen leidenden Frauen waren von 878 703 verheiratet und hatten Kinder und nur 123 unverheiratet = 1 : 5,9, während das Verhältnis der Verheirateten ohne Kinder zu denen mit Kindern sogar 1 : 13 betrug[1]). Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt man teils mechanische Momente an, durch die der Gallenabfluß behindert wird, teils chemisch-physiologische Verhältnisse, mit der Schwangerschaft zusammenhängende Stoffwechseländerungen.

Es ist nachgewiesen (Neumann und Hermann, Chauffard, Klinkert, Pierce und McNee, zitiert bei Grube a. a. O.), daß das Blut und die Galle der Schwangeren stark mit Cholesterin angereichert ist, nach Chauffard besonders vom siebenten Monat an, um nach dem Partus wieder langsam zur Norm zurückzukehren, was etwa zwei Monate dauert. Aschoff meint daher: „Erfährt die Galle während der Gravidität eine so hochgradige Cholesterinspeicherung, so sind plötzliche Ausfällungsvorgänge unter dem Einfluß der Geburt oder des Puerperiums, vielleicht auch schon während der Gravidität selbst unter den begünstigenden Bedingungen der gleichzeitigen Gallenstauung sehr wohl denkbar. So erklären sich am besten die Befunde reiner Cholesterinsteine bei jugendlichen Frauen nach überstandenen Geburten."

Es wird aber wohl niemand deshalb, weil die Schwangerschaft diese Folge haben kann, das Schwangerwerden prophylaktisch verbieten oder die Frühgeburt einleiten; selbst dann nicht, wenn bereits nach einer oder mehreren Schwangerschaften oder Partus Gallensteinanfälle aufgetreten sind, wird man den Rat geben, weitere Schwangerschaften zu vermeiden. Ich bin sehr häufig von Frauen oder ihren Ehemännern gefragt worden, ob es nun gefährlich sei, daß solche Frauen noch Kinder bekämen, oder ob das Gallenleiden an Schwere zunähme, wenn neue Schwangerschaften einträten. Ich habe in keinem Falle von weiteren Schwangerschaften abgeraten, sondern stets gesagt, daß wir darüber nichts wüßten, ob eine neue Schwangerschaft ungünstig auf das Gallensteinleiden einwirke oder günstig, denn beides käme vor, und zum Beweise des letzteren pflege ich die Geschichte jener Patientin von mir zu erzählen, die seit ihren Mädchenjahren an Gallensteinkoliken litt, achtmal schwanger war und acht gesunde Kinder hatte, immer an zeitweiligen Kolikanfällen litt, nur nicht ein einziges Mal während der achtmal neun Monate ihrer Gravidität, sodaß sie, als die Wechseljahre eingetreten waren und die Gallensteinbeschwerden fortdauerten, bedauerte, nicht mehr schwanger werden zu können. Aber auch wenn während der Schwangerschaft Anfälle auftreten, liegt darin kein Grund zur Einleitung der Frühgeburt, auch bei den schwersten Anfällen nicht. Denn erstens wissen wir nicht, ob die Anfälle von der Schwangerschaft herrühren, zweitens nicht, ob sie nach dem Aufheben der Schwangerschaft aufhören werden, drittens besteht weder für die Mutter noch für das Kind in dem Auftreten der Anfälle eine Lebensgefahr. Ich habe in Dutzenden von Fällen Schwangere an Gallensteinanfällen leiden sehen und niemals einen Nachteil davon gesehen, im Gegenteil, es ist wunderbar, wie gut die Mehrzahl derselben die Anfälle überstehen. Auch ist es nach meinen Beobachtungen die Regel, daß die Anfälle nur in den ersten vier bis fünf Monaten der Gravidität auftreten, in der zweiten Hälfte derselben aber seltener werden und ganz nachlassen. Natürlich ist der Fall denkbar, daß das Gallensteinleiden so ernsthafter Natur ist, daß eingegriffen werden muß: Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluß, septische Cholangitis, Carcinom und anderes, aber dann käme auch nicht der künstliche Abort in Betracht, der das Grundleiden nicht beseitigen würde, sondern die Operation der erkrankten Gallenblase.

Das eine steht jedenfalls fest, daß die Cholelithiasis, auch wenn sie mit heftigen Kolikanfällen während der Schwangerschaft auftritt, in der Regel keine Veranlassung gibt zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, am allerwenigsten tun dies aber die nach Gallensteinoperationen auftretenden Verwachsungsbeschwerden.

---

[1]) K. Grube, Über die nach Gallensteinoperationen auftretenden Beschwerden. (M. Kl. 1917, Nr. 7.)

[1]) K. Grube, Zur Pathogenese der Cholelithiasis. (M. Kl. 1914, Nr. 16.)

ologisch-anatomischen Institut der Deutschen
tät in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

l von isolierter Umstülpung des Wurmfortsatzes.

Von

Dr. G. Pototschnig.

nuhfingerähnliche Umstülpung des Wurmfort-
armlumen gehört im Vergleich zu der eines
rtikels, die ein verhältnismäßig häufiges und
kommnis darstellt, zu den allergrößten Selten-
nak, der letzte, der eine solche Beobachtung
onnte aus der Literatur 15 Fälle von In-
ppendix sammeln, welchen noch je ein Fall
l von D'Arcy Power anzureihen sind, so-
hl der bis heute publizierten Befunde auf
äre. Bemerkenswert erscheint die Tatsache,
diesen Fällen die Einstülpung des Wurm-
einer typischen ileocöcalen oder von einer
nation begleitet war. Nur Langemak fand
olierte Inversion des Processus vermiformis
nes anderen Darmteils vor; aber auch sein Fall,
klinischen Erscheinungen zur Operation und
ologische Veränderungen am Wurmfortsatze.
re, für das Verständnis des Entstehungs-
Invagination recht wichtige Stellung scheint
eise nirgends erwähnte Fall von D'Arcy
nen, der bei einem wegen anderweitiger
ierten Kind als reinen Nebenbefund eine be-
g der Appendix feststellen konnte. Die Ein-
Basis des Wurmfortsatzes, während seine
öhle noch frei herausragte. Die Reposition
inatum zeigte noch keinerlei Veränderungen,
Natur, noch im Sinne einer Circulations-

des seltenen Vorkommnisses der Appendix-
Beitrag zu ihrer noch strittigen Beurteilung
eines weiteren solchen Falles nicht ohne

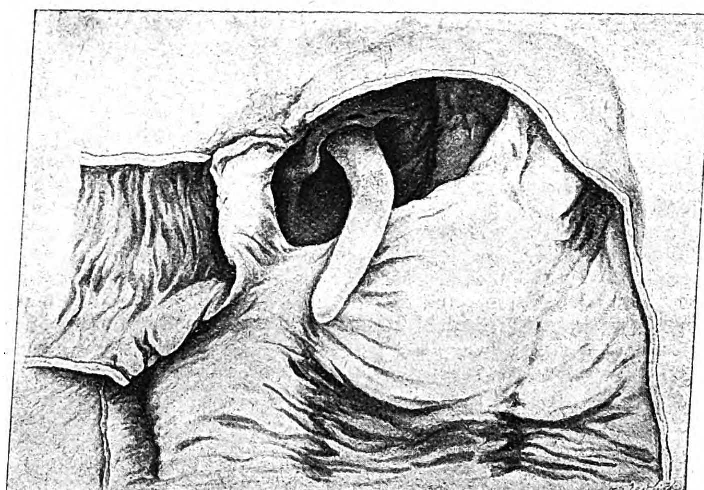
m einen 48 jährigen Soldaten, der im Anschluß
mone nach Furunkel in der Kreuzbeingegend
g und am 19. November 1917 in unserem
m.

enommene Obduktion ergab folgenden Befund:
oße jauchige nekrotisierende Wunde in der
nregelmäßigen, weit unterminierten Rändern.
Entzündung des Beckenzellgewebes. Großer
tastatische Abscesse in den Lungen, im Herz-
ieren. Atrophie und Degeneration der Par-
Hydroperikard. Ödem der Lungen. Als
eine Invagination des Processus vermiformis.
em abnormen Verhalten des Wurmfortsatzes
mischen Verhältnisse des Magendarmtraktus
ung und Lage sowie die des Gekröses voll-
che galt vom Ileocoecum: der vom unteren
e 4 cm messende Blinddarm war vollständig
; die Einmündung des Dünndarms in den
aler Stelle; die Valvula Bauhini war ent-
ffizient.
des Wurmfortsatzes lag an der breiten und
arms, am Zusammenflusse der Tänien, der in
ts und hinten gedrängt war (3. und häufigste
s). Medialwärts erschien die Wand des
llständig eingestülpt, während sein lateraler
chhöhle noch auf eine Strecke von 1,6 cm
um dann scharf abbiegend in eine durch
en Teils der Appendix entstandene konische
den. Mit ihm versenkte sich auch das
n normaler Stelle entsprang und, soweit
ich war, normal gestaltet erschien. Eine
s Mesenteriolums ließ sich dabei nicht fest-
en des Darmes fiel vor allem ein 4,7 cm
nliches Gebilde im Coecum auf, das sich
als der bis zur Spitze eingestülpte Wurm-
tz entsprach der von außen sichtbaren Ein-
x und lag in einer von den letzten Haustren
die sich durch mehrere halbmondförmige
ovalen Grübchen ausgestaltete. An seiner
r Wurmfortsatz einen Umfang von 21 mm,
war in der Mitte etwas dicker, 25 mm, um sich gegen die abgerundete Spitze allmählich wieder zu verschmälern. Die invertierte Appendix war leicht bogenförmig gekrümmt, die konkave Fläche gegen die Mündung des Dünndarms in den Dickdarm gewendet. Makroskopisch waren weder Veränderungen der Schleimhaut des Processus vermiformis noch Erscheinungen einer Einklemmung an der Invaginationsstelle nachweisbar. Im Gegenteil: die Einstülpung war von außen her durch leichten Zug am Mesenteriolum spielend und vollkommen lösbar. Dabei erwies sich, daß der Wurmfortsatz an seiner Ansatzstelle einen Umfang von 25 mm besaß. Sein Lumen war entsprechend der glatten Schleimhaut etwas weiter als normal; eine besonders entwickelte Gerlachscher Klappe war nicht festzustellen.

Zur histologischen Untersuchung wurde der in situ fixierte Wurmfortsatz — nach Einbettung in Paraffin — in Stufenserie geschnitten und zur colorimetrischen Bestimmung verschiedenartig gefärbt.

Es fand sich ein vollständig normaler Befund in bezug auf den histologischen Bau des Wurmfortsatzes, auch lag keine besondere Über- oder Unterentwickelung der verschiedenen Schichten vor.

Pathologische Veränderungen im Sinne degenerativer oder entzündlicher Prozesse ließen sich weder an der Umstülpungsstelle der Appendix noch in ihrem Verlauf erkennen. Ebenso fehlten jegliche Zeichen einer Circulationsstörung oder Residuen einer abgelaufenen Entzündung. Dasselbe gilt auch für das Mesenteriolum. Die histologische Untersuchung des unteren Dünndarms und des oberen Dickdarms ergab gleichfalls keinen pathologischen Befund.



Es lag also ein Fall von isolierter, fast vollständiger Einstülpung des Wurmfortsatzes vor, wobei dieser als harmloses, einem Polypen ähnliches Gebilde in das Darmlumen hineinragte, ohne daß es dadurch zu pathologischen Veränderungen der Appendix gekommen wäre.

Wollen wir nun auf Grund des erhobenen Befundes unseren Fall unter die bisher beschriebenen einreihen, so müssen wir ihn als Zwischenstadium zwischen den beiden Fällen von D'Arcy Power und Langemak stellen; beim ersten lag, wie schon oben erwähnt, nur eine beginnende Einstülpung der Basis der Appendix vor, während beim letzteren eine isolierte vollständige Einstülpung festzustellen war. Bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse des Mesenteriolums bei diesen verschieden hohen Graden der Einstülpung wird es ohne weiteres erklärlich, wieso letztere in Powers und in unserem Falle nur einen harmlosen Nebenbefund darstellte, während die durch die komplette Umstülpung des Wurmfortsatzes bedingte Spannung des Mesenteriolums im Falle Langemaks eine Circulationsstörung der Appendix hervorrufen mußte, die sich tatsächlich sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch manifestierte.

Der Entstehungsmechanismus dieser Invagination kann, wie schon von Ackermann und Anderen betont wurde, nur durch den Vergleich mit dem analogen Vorgang beim Meckelschen Divertikel geklärt werden, für welchen Küttner in den eigenen peristaltischen Bewegungen des Divertikels die einstülpende Kraft sieht, die durch den vorbeiziehenden Darmstrom noch unterstützt werde, sobald die invertierte Partie in das Darmlumen hineinragt. Es ist sicher, daß dabei der von De Quervain besonders hervorgehobene negative Druck, welcher im Divertikel durch die rasche Weiterbeförderung der Fäkalmassen erzeugt

wird, eine gewisse Rolle spielt. Die von Langemak für die Einstülpung des Wurmfortsatzes ätiologisch angesprochenen circumscripten Darmcontractionen dürften sich praktisch mit den peristaltischen Bewegungen im Sinne Küttners vollkommen decken.

Diesen theoretischen Vermutungen fehlte jedoch bis jetzt jede experimentelle Grundlage; die Fortschritte in der Röntgenuntersuchungsmethode ermöglichten es erst in den letzten Jahren Max Cohn, systematisch den Wurmfortsatz darzustellen und dessen Funktionen zu studieren. Wenn seine Methode auch keinen praktischen Wert erlangt hat, so sind doch seine Erfahrungen für uns recht wichtig: die Appendix zeigte sich ihm als ein rege bewegliches Organ, welches nicht nur seine Lage fortwährend ändert, sondern auch eine besonders lebhafte Peristaltik aufweist. Trotzdem bedarf die Frage der Art und Wirkungsweise der Peristaltik des Wurmfortsatzes noch sehr der experimentell-pathologischen Klärung.

Hat sich die Einstülpung des Wurmfortsatzes vollzogen, so muß er sich wie ein in das Darmlumen hineinragender Polyp verhalten. Es ist nun eine bekannte Tatsache, daß alle Polypen und gestielte Tumoren der Darmschleimhaut zu einer Darminvagination führen können, indem der Polyp einmal durch seine Schwere, gewöhnlich wohl durch die Kraft der Peristaltik, die ihn abwärts zu schieben sucht, an seiner Ansatzstelle einen Zug ausübt und diese somit in das Darmlumen hineinzieht; der so geschaffenen lateralen Invagination folgt bald durch weiteren Zug eine totale. Dasselbe gilt auch für das umgestülpte Diverticulum Meckeli, wie Küttner und De Quervain unter Anderen an der Hand mehrerer Fälle beweisen konnten.

Aus dem Gesagten geht ohne weiteres hervor, daß in ähnlicher Weise ein umgestülpter Wurmfortsatz eine weitere Invagination des Blinddarms, ja in hohem Grade sogar des Kolons und des Dünndarms auslösen könnte. Tatsächlich sind auch, wie eingangs erwähnt, 15. solcher Fälle beschrieben, deren Beobachter, obwohl ihnen eine isolierte Invagination der Appendix unbekannt war, einstimmig auf Grund der beiden Tatsachen, daß der eingestülpte Wurmfortsatz die Spitze des Invaginatums bildete und daß hier die schwersten und demnach zeitlich am längsten bestehenden Circulationsstörungen vorlagen, geneigt sind, die Invagination des Wurmfortsatzes als primär anzusehen. Diese Fälle hat vor wenigen Jahren Wilms in seinem Buche „Der Ileus" einer ausführlichen Kritik unterzogen, in der er prinzipiell die Möglichkeit verneint, daß sich ein normaler Processus vermiformis (in den meisten Fällen handelte es sich tatsächlich um einen solchen) durch seine eigene Peristaltik mit seinem engen Lumen völlig umstülpen könne; dies gelte höchstens für den schon normalerweise weiten Anfangsteil der Appendix. Er spricht danach die Ansicht aus, daß nicht die Umstülpung des Wurmfortsatzes, sondern die Invagination des Darmes als solche das Primäre sei, und nimmt an, daß nach erfolgter Invagination eine Umstülpung des Wurmfortsatzes infolge der durch die Stauung bedingten Spannung und Dehnung des invaginierten Darmes zustande komme. Er versucht seine Anschauung durch die Tatsache zu bekräftigen, daß sich in Fällen, wo der Processus vermiformis Narben oder Strikturen zeigte, die Umstülpung nur bis zu der Stelle der narbigen Veränderung erfolgte, und weiter, daß kein einziger Fall bekannt sei, in welchem eine Appendix eingestülpt im Coecum sich gefunden hätte.

Ob die von Wilms angesprochenen Faktoren eine Inversion des Wurmfortsatzes leichter erklären können als die oben angeführte, von den meisten Autoren und auch von uns gewürdigte Annahme, wollen wir dahinstellen; sicher aber bildet das von ihm erwähnte Verhalten eines narbig veränderten Processus vermiformis bei der Einstülpung keinen Gegenbeweis für die Annahme, daß diese das Primäre sei; der zweite von Wilms angeführte Beweis läßt sich auf Grund der einwandfreien Beobachtung von D'Arcy Power, die zeitlich dem Werke Wilms' zurückliegt, und der beiden Fälle von Langemak und uns leicht entkräften.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß der Invaginationsmechanismus für den Wurmfortsatz ein im Vergleich zu dem eines Meckelschen oder sonstigen Darmdivertikels vielfach erschwerter ist, so muß man schon auf Grund dieser Beobachtung allein die Möglichkeit dafür doch gelten lassen.

Die primäre Einstülpung des Wurmfortsatzes und die erst später dadurch bedingte weitere Darminvagination sind auch durch das bei solchen Fällen vorherrschende klinische Bild bestätigt. Es lagen meistens die Symptome einer nicht ganz akuten, sondern einer mehr chronischen Störung der Darmpassage vor mit öfter sich wiederholenden unvollständigen Ileusattacken: ein Bild, das eben für durch Polypen ausgelöste Invaginationen besonders charakteristisch ist.

Als prädisponierende Momente haben bereits Ackermann und Langemak auf das jugendliche Alter der Patienten hingewiesen; tatsächlich handelte es sich fast ausschließlich um Kinder in den ersten Lebensjahren; nur der zweite Fall von Haßler betraf eine 42jährige Frau und unserer einen 48jährigen Mann. Die im kindlichen Alter verhältnismäßig große Appendix, die größere Beweglichkeit des Ileocoecum und die besonders von Langemak betonten, bei jugendlichen Individuen öfters auftretenden circumscripten Darmcontractionen dürften hier maßgbend sein.

Die Gerlachsche Klappe, welche recht oft mangelhaft angelegt ist und stets aller muskulären Elemente entbehrt, dürfte bei diesem Vorgange kaum eine Rolle spielen; dennoch ist anzunehmen, daß eine besonders mächtige Entwickelung derselben, wie auch das Vorhandensein der von Weinberg und Stenhouse so oft (in 10% aller Fälle) im ganzen Verlaufe des Wurmfortsatzes beobachteten eigenartigen präformierten Schleimhautfalten ein für die Einstülpung erschwerendes Moment bilden können. Aus diesem Grunde bin ich auch wenig geneigt, die Anschauung Ackermanns zu teilen, daß bestimmte Ausgänge der Appendicitis eine Veranlassung für die Einstülpung geben könnten; im Gegenteil müssen narbige Veränderungen, und solcher Natur sind fast stets die Folgen einer Entzündung, dafür eine Hemmung bilden.

Als ein für die Inversion besonders wichtiges Hindernis glauben wir das Mesenteriolum ansprechen zu müssen. Seine Ansatzstelle am Darm und am Wurmfortsatze, seine Ausdehnung, Gestalt und Beschaffenheit müssen bei dem Vorgang eine große Rolle spielen; eine noch größere Bedeutung erlangt es aber, sobald die Einstülpung erfolgt ist, da es nun in abnormer Lage die Blutzufuhr für die Appendix weiter zu besorgen hat; es kann also oft durch Dehnung, Zerrung oder Quetschung, wie bereits im Falle Langemaks bewiesen, seinem Zwecke nicht mehr nachkommen.

Zum Schlusse könnte noch die Frage interessieren, ob eine isolierte Umstülpung des Wurmfortsatzes nicht vielleicht als angeboren anzusehen wäre, doch erscheint diese Annahme, abgesehen davon, daß in der einschlägigen Literatur keinerlei solche Mitteilungen gemacht werden, schon aus dem hier Erwogenen recht unwahrscheinlich. Ebenso ist die postmortale Entstehung einer solchen Inversion ohne weiteres auszuschließen. Wollen wir im besonderen in unserem Falle den Augenblick der Einstülpung annähernd zeitlich bestimmen, so glauben wir ihn kurz vor den Tod des Patienten verlegen zu müssen in der Meinung, daß der erhobene Befund nur eine zufällig beobachtete Phase eines an sich nicht abgeschlossenen Vorgangs darstellt, der beim Ausbleiben des anderweitig verursachten Exitus zu schweren Komplikationen hätte führen können.

Literatur: Langemak, Isolierte und vollkommene Inversion des Processus vermiformis. (M. m. W. 1911, Nr. 29.) — Mermet, Invagination des Processus vermiformis bei rezidivierender Appendicitis. Sitzg. vom 1. Mai 1896. Anatomische Gesellschaft, Paris. (Ref. M. m. W. 1896, Nr. 23.) — D'Arcy Power, Intussusception of the vermiforme Appendix. Pathol. society of London, Nov. 1897. (Lanc. 1897, Bd. 2.) — Trewes, The anatomy of the intestinal canal and peritoneum. (Man. Br. med. J. 1885, Bd. 1, S. 527, zit. in der Deutsch. Chirurgie „Die Appendicitis", von Sprengel.) — Ackermann, Beitr. z. klin. Chir. 1903, Bd. 37 H. 1 u. 2. — Küttner. ebenda 1898, Bd. 5, S. 289, zitiert auch in Wilms: Der Ileus. — De Quervain, Zbl. f. Chir. 1898, August 1913. — Max Cohn, Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde. (D. m. W. 1913, Nr. 13.) — Wilms, „Der Ileus". (Deutsche Chirurgie 1916, Lieferung 46 g.) — Haßler, Arch. f. Chir., Bd. 68, H. 3, Fall 4. — Weinberg und Stenhouse, Plis muqueux de l'appendice. (A. de med. exp. 1907, Nr. 3.)

Nachtrag. Nach Abschluß dieses Aufsatzes bekam ich den in der D. Zschr. f. Chir. Bd. 38 erschienenen Artikel von Pollag „Gibt es eine primäre Invagination des Wurmfortsatzes in das Coecum?" zu lesen. Auf Grund einer dem Falle von Langemak ganz analogen Beobachtung bejaht Pollag diese Frage, wodurch seine Anschauungen mit den hier auseinandergesetzten vollkommen übereinstimmen.

Aus der 1. med. (Direktorial-)Abteilung (Prof. Deneke) des Allg. Krankenhauses St. Georg zu Hamburg.

Über Dinitrobenzolvergiftung.

Von

Dr. O. Olsen, Assistenten der Abteilung.

Mit der gewaltigen Ausdehnung unserer Munitionserzeugung haben dort vorkommende Gewerbeerkrankungen, namentlich Vergiftungen an Bedeutung gewonnen. Auf die Wichtigkeit der als Grundstoffe der Teerfarben- und Sprengstoffindustrie dienenden aromatischen Nitroverbindungen, d. h. der nitrierten Abkömmlinge des Benzols und seiner Homologen hat in diesem Zusammenhange neuerdings Koelsch (1) hingewiesen. An erster Stelle bezüglich Giftigkeit und Umfang der Verwendung — zum Füllen von Sprengkörpern und dergleichen — stehen die nitrierten Benzole: das Mononitrobenzol oder Mirbanöl wegen seiner flüssigen Beschaffenheit für akute Vergiftungen per os prädisponiert, als Anlaß von Unfällen und Selbstmordversuchen häufiger beschrieben und allgemein bekannt, das feste Dinitrobenzol besonders als Ursache subakuter und chronischer gewerblicher Vergiftungen, bei denen Gas- und Staubinhalation und namentlich Hautresorption [Zieger, White und Hay (2)] eine Rolle spielen, von praktischer Bedeutung.

Einige derartige Fälle von Dinitrobenzolvergiftung konnten wir beobachten.

Fall 1. H. Ha., 37 Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 5. 3. 1918.

Anamnese: Seit fast einem Jahr in einem Sprengstoffwerk mit dem Füllen von Minen beschäftigt. Erkrankte während dieser Zeit bereits dreimal; das erstemal nach dreiwöchiger Beschäftigung unter Kopfschmerzen, Schwindel und kurzer Bewußtlosigkeit. Nahm nach achttägiger Krankenhausbehandlung die Arbeit wieder auf und brach nach zweimonatigem Wohlbefinden plötzlich zum zweiten Male bewußtlos zusammen; arbeitete nach sechstägiger Krankenhausbehandlung wieder etwa sieben Monate, begab sich dann wegen Atemnot, Stichen in der Lebergegend wiederum einen Monat in ärztliche Behandlung. Nach etwa einmonatiger Arbeitsdauer waren seit heute wieder starker Schwindel, Kopfschmerzen, Lufthunger, Schweregefühl in den Beinen und pelziges Gefühl in den Händen aufgetreten.

Aus Status und Verlauf: Sehr blasser, mittelkräftig gebauter, mäßig genährter Mann. Schleimhäute blaß, frei von Blutungen, Haut und Skleren gelb, dunkel, fast bräunlich gefärbt. Lippen wenig cyanotisch. Handflächen intensiv gelb gefärbt. Lymphdrüsen des Halses, der Achselhöhlen und Leistenbeugen nicht vergrößert. Über den Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche. Wenig schleimiger Auswurf. Herz: Rechte Grenze der absoluten Dämpfung Mitte des Sternums. Medianabstand der relativen Dämpfung (Schwellenwertperkussion nach Goldscheider) links 9,5 cm; rechts 4,3 cm. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis. Puls beschleunigt, weich. Unterer Leberrand unterhalb des Rippenbogens eben palpabel, Höhe der absoluten Leberdämpfung in der Mamillarlinie bei tiefster Exspiration [nach Zuelzer (3)] 6,5 cm. Milz: Perkussorisch vergrößert, um einen Querfinger den Rippenbogen überragend, deutlich palpabel. Nervensystem: Cornealreflexe beiderseits negativ. Pupillenreaktion positiv. Würgreflex negativ. Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Bauchdecken-, Kremaster-, Patellar-, Achillessehnenreflexe positiv. Geringes Lidflattern. Zittern der Hände und Zunge. Keine Ataxie. Sensibilität intakt. Gehör, Geruch, Geschmack unverändert. Sensorium bis auf leichte Apathie frei. Im Augenhintergrunde keine Blutungen. Sonstige ophthalmologische Untersuchung ohne Besonderheiten, keine Skotome. Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 1.

Tabelle 1.

	6. 3. 18	9. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.
[Hämo]globin (Sahli)	60 %	61 %	58 %	63 %	71 %
[Eryth]rocyten . .	2 752 000	3 360 000	3 120 000	3 032 000	3 672 000
[Leuk]ocyten . .	10 400	7 000	10 000	6 000	4 200
[Neut]rophile . .	45 %	52 %	45 %	24 %	46 %
[Eosin]ophile . .	1 %	—	0,5 %	3 %	1 %
[Basop]hile . . .	2 %	0,5 %	0,5 %	—	—
[Lymp]hocyten . .	47 %	45 %	50 %	72 %	50 %
[Mono]nucleäre .	5 % [1])	2,5 % [2])	4 % [3])	1 % [4])	3 % [5])

Bemerkungen: [1]) Deutliche Anisocytose und Polychromasie. [Verein]zelte Jollykörperchen. Reichlich auffallend stark gefärbte Erythro[cyten]. [2]) Geringe Anisocytose. Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [3]) [Spä]rliche getüpfelte Erythrocyten. Poikilocytose angedeutet. Ver[einzelt]e polychrome und hyperchrome Erythrocyten. [4]) Anisocytose [g]eringen Grades. Nach sehr langem Suchen getüpfelte Erythro[cyten]. [5]) Erythrocyten von annähernd normaler Form, Größe und [Fä]rbkeit.

Chemische Blutuntersuchungen: Die Ergebnisse der spektroskopischen Untersuchungen auf Hämatin verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Schumm, Eppendorf.

Farbe des Bluts, sowie des Serums bräunlich. Hämatin sehr stark positiv (Ht 20 +), Methämoglobin —, Hämoglobin —, Gallenfarbstoffe —, Indican nach Haas schwach positiv, Blutzucker (16. März) 0,1%, Rest N 28 mg in 100 ccm, Na Cl 0,56%, S 0,56, Refraktion 7,2% E. Nach 14 Tagen (18. März) Hämatin noch schwach positiv (Ht 1½ +), kein Bilirubin, kein Methämoglobin.

Resistenz der Erythrocyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung siehe Tabelle 2. Technik: Gesamtvolumen jedes Röhrchens 6,0 ccm. In jedes Röhrchen 2 Tropfen durch Rühren mit rauhem Glasstab defibrinierten und dreimal sorgfältig in 0,9% Kochsalzlösung gewaschenen Blutkörperchenbreis. Sofortiges Umschütteln. Hämolyse: G. = gelblich, Sp. = Spur, Spch. = Spürchen, w. = wenig, m. = mäßig, fc. = fast complett, c. = complett.

Tabelle 2.

	Kochsalzlösung	6. 3. 10 Min.	6. 3. 24 St. Eisschrank	11. 3. 10 Min.	11. 3. 24 St. Eisschrank	17. 3. 10 Min.	17. 3. 24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	—	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	—	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	—	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	—	g	0	0	0	0
5.	0,6 %	—	g	0	0	0	0
6.	0,525 %	—	Sp	0	0	0	0
7.	0,45 %	—	Sp—w	Spch	Sp	0	g
8.	0,375 %	—	m—fc	w—m	m—fc	m	m
9.	0,3 %	—	c—fc	fc	fc	fc	fc
10.	0,225 %	—	c	fc	c—fc	cfc	c
11.	0,15 %	—	c	c	c	c	c
12.	0,0 %	—	c	c	c	c	c

(Ablesung nach)

Urin: bräunlich klar, specifisches Gewicht 1014, Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin —, Methämoglobin —, Hämoglobin —, Urobilin und Indican deutlich positiv, Phenole und Glucuronsäuren stark positiv, Linksdrehung 0,1 %. Phenole und Glucuronsäuren nach 1,5 und 8 Tagen noch deutlich positiv, vom 9. Tage ab Phenole negativ, Glucuronsäuren noch bis zum 14. Tage positiv, später negativ. Urobilin und Indican nach 2 Tagen positiv, später negativ.

Probefrühstück: freie Salzsäure und Pepsin fehlen, Gesamtacidität 12 ccm N/10 Na OH.

Röntgendurchleuchtung des Herzens: (7. März 1918): Herz nach links verbreitert, Entenform, Muskelspannung befriedigend, Contraction sehr schwach, sonst ohne Besonderheiten.

Röntgen-Teleaufnahmen des Herzens: Transversaldurchmesser am 7. März 13,7 cm; nach 14 Tagen 13,2 cm.

Blutdruckwerte: 5. März 105/50; 7. März 103/53; 8. März 98/38; 9. März 89/45; 11. März 95/45; 13. März 98/45; 15. März 100/50; 17. März 105/52; 21. März 125/55.

Therapie: Aderlaß. Digitalisinfus.

Im übrigen sind aus dem Verlaufe folgende Punkte hervorzuheben: 7. März: Allgemeine Mattigkeit, leichtes Schwindelgefühl, Kopfschmerzen. Nach Digitalis deutliche Bradykardie, Puls 50, Verschwinden des Geräusches und der Cyanose. Milz, Leber und Ikterus unverändert. 9. März: Milz deutlich palpabel. Ikterus klingt langsam ab. 11. März: Milz kleiner, eben noch fühlbar. Leber nicht palpabel, absolute Dämpfung in der M. L. 4 cm. Ikterus angedeutet. Gewichtsabnahme von 3,0 kg seit der Aufnahme. Bis auf allgemeine Mattigkeit beschwerdefrei. 13. März: Ikterus nicht mehr nachweisbar. 21. März: Nach weiterer Erholung entlassen. Haut und Schleimhäute noch etwas blaß. Kein Ikterus. Milz und Leber nicht palpabel.

Fall 2. P. He., 17 Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 28. Februar 1918.

Anamnese: Seit einer Woche in einer Sprengstoffabrik mit dem Füllen von Granaten beschäftigt. Gestern führten plötzlich auftretendes Herzklopfen, starkes Schwindelgefühl zu einem länger dauernden Zustand von Bewußtlosigkeit.

Aus Status und Verlauf: mittelkräftig gebauter, gut genährter junger Mann. Haut und Skleren quittengelb gefärbt. Lippen und Ohren leicht cyanotisch. Handflächen intensiv gelb. Spitzenstoß des Herzens im 5. I. K. R. etwas innerhalb der M. L. deutlich sicht- und fühlbar. Absolute Herzdämpfung rechts nahe der Mitte des Sternums. Medianabstand der relativen Dämpfung rechts 3,8 cm; links 8,2 cm. Keine Geräusche. Puls 80, weich. Milz: Eben palpabel, perkussorisch vergrößert. Höhe der absoluten Leberdämpfung in der M. L. bei tiefster Exspiration 6,2 cm. Die übrigen inneren Organe, Nervensystem, auch die Augen ohne Besonderheiten. Röntgendurchleuchtung des Herzens (7. März 1918): Herzform plump, Muskelspannung befriedigend, sonst keine Besonderheiten. Teleaufnahmen: Transversaldurchmesser am 7. März 12,1 cm; nach 3 Wochen 12,3 cm. Blutdruckwerte: 2. März: 115/65; 7. März: 105/50; 8. März: 98/48; 9. März: 93/50; 11. März: 102/20;

Tabelle 3.

	1. 3. 18.	6. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.	25. 3.	2. 4.
Hämoglobin (Sahli) . .	75 %	70 %	55 %	54 %	70 %	85 %	88 %
Erythrocyten	3 460 000	3 184 000	2 216 000	1 980 000	2 832 000	4 120 000	4 648 000
Leukocyten	10 400	10 200	11 800	11 000	6 800	6 200	5 400
Neutrophile	62 %	65 %	80 %	58 %	42 %	66 %	62 %
Eosinophile	2 %	0	2 %	5 %	2 %	3 %	1 %
Basophile	1 %	0,5 %	0	0	0	0	0
Lymphocyten	31 %	31 %	12 %	35 %	54 %	29 %	35 %
Monocyten	4 % [1]	3,5 % [2]	6 % [3]	2 % [4]	2 % [5]	2 % [6]	2 % [7]

Bemerkungen: [1] [2]) Geringe Anisocytose, nach längerem Suchen polychromatische Erythrocyten. Rote Blutkörperchen zum Teil auffallend stark gefärbt. [3]) Geringe Anisocytose, ganz vereinzelte getüpfelte Erythrocytosen, deutliche Polychromasie. [4]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [5]) [6]) [7]) ohne Besonderheiten.

13. März: 93/43; 21. März: 98/60; 29. März: 95/55; 10. April: 83/50. Probefrühstück am 8. März: freies HCl fehlt, Gesamtacidität 33, Pepsin —. Am 4. April freie HCl 0,3650 ‰, gesamte Acidität 47.

Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 3.

Chemische Blutuntersuchungen: Farbe des Bluts sowie des Serums bräunlich, Hämatin positiv (Ht 3 +), Methämoglobin und Hämoglobin negativ, Bilirubin deutlich positiv, Indican (nach Haas) negativ, Blutzucker (16. März) 0,1 %, Rest N 33,6 mg. NaCl 0,65 %, S. 0,59, Refraktion (auch nach 8 Tagen) 7,95 % E. Nach 8 Tagen Hämatin positiv, kein Methämoglobin, kein Bilirubin. Nach 18 Tagen kein Hämatin, kein Bilirubin, kein Methämoglobin.

Erythrocytenresistenzbestimmungen siehe Tabelle 4.

Tabelle 4.

	Kochsalzlösung	3. 3.		8. 3.		17. 3.		2. 4.	
		Ablesung nach							
		10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	g	0	0	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	Spch	0	g	0	g?	0	g?
7.	0,45 %	Spch	Sp—w	Sp	Sp	0	Spch	Spch	Sp
8.	0,375 %	w	m	w—m	m—fc	m	m	m—fc	fc
9.	0,3 %	m—fc	fc	fc	fc	fc	c	cfc	c
10.	0,225 %	c—fc	c	cfc	cfc	c	c	c	c
11.	0,15 %	c	c	cfc	c	c	c	c	c
12.	0,0 %	c	c	c	c	c	c	c	c

Urin: Dunkel, bräunlich, klar, specifisches Gewicht 1018, Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin —, Hämoglobin —, Meturobilin und Urobilinogen-. Indican stark positiv, Phenole und Glucuronsäuren deutlich positiv, Linksdrehung 0,2 %. Phenole und Glucuronsäure noch nach 18 Tagen deutlich positiv, vom 19. Tage ab Phenole negativ, Glucuronsäuren noch nach 3 Wochen nachweisbar, später negativ. Urobilin zuerst nach sechs Tagen stark positiv, am zehnten Tage negativ, später vorübergehend vorhanden, am 19. Tage dauernd negativ.

Therapie: Aderlaß.

8. März: Schwindel, Kopfschmerzen, sonst beschwerdefrei. Milz in Seitenlage eben fühlbar. Ikterus unverändert. 11. März: Zunehmende Blässe und Mattigkeit. Seit der Aufnahme Gewichtsabnahme von 2,3 kg. Absolute Leberdämpfung 3,8 cm. Milz zweifelhaft. Geringer Ikterus. Bisweilen Herzklopfen. 13. März: Gute Erholung. Gewichtszunahme. 10. März: Geheilt entlassen.

Fall 3. E. M., 17 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 6. März 1918.

Anamnese: Seit acht Tagen als Minenfüller tätig. Heute plötzlicher Anfall von Übelkeit, Schwindel, sehr heftigen Kopfschmerzen, Kribbeln in den Beinen. Früher immer gesund. Nie herzleidend.

Aus Status und Verlauf: Etwas zurückgebliebener, schwächlich gebauter, gut genährter Junge. Haut, besonders des Gesichts blau verfärbt. Skleren leicht gelblich gefärbt. Herz: Absolut klein, rechte Grenze linker Sternalrand: relative Dämpfung nach rechts 3,2 cm; nach links 7 cm von der Mittellinie. Aktion regelmäßig. Keine Geräusche. Puls: Mäßig gefüllt, über 100. Milz: Perkussorisch vergrößert, zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens deutlich palpabel. Unterer Rand der Leber unterhalb des Rippenbogens eben fühlbar, Höhe der absoluten Leberdämpfung in der Mamillarlinie bei tiefster Exspiration 5,8 cm. Nervensystem: Ohne Besonderheiten. An den Augen keine Blutungen der Retina, keine Skotome. Röntgenaufnahmen des Herzens (7. März): Transversaldurchmesser 10.6 cm, nach 14 Tagen 10,3 cm. Die Röntgendurchleuchtung des Herzens am 7. März ergibt über Größe, Form und Spannung keine Besonderheiten. Blutdruckwerte: 7. März 115/50; 8. März 103/45; 9. März 109/38; 11. März 103/33; 13. März 106/38; 21. März 108/40; 29. März 110/68; 14. April 115/73. Probefrühstück am 11. März: Freie HCl = 0,219 ‰, Gesamtacidität = 23; am 4. April freie HCl —, Gesamtacidität 45.

Klinische Blutuntersuchung siehe Tabelle 5.

Tabelle 5.

	7. 3.	11. 3.	13. 3.	19. 3.	25. 3.	2. 4.
Hämoglobin Sahli	65%	52%	50%	73%	82%	85%
Erythrocyten .	3040000	1456000	2328000	2760000	4624000	4600000
Leukocyten . .	12200	7600	7000	8400	5800	8000
Neutrophile . .	66%	65%	68%	48%	72%	71%
Eosinophile . .	0%	1%	2%	1%	1%	2%
Lymphocyten .	30%	31%	29%	50%	24%	23%
Monocyten . .	2% [1]	1% [2]	0 [3]	1% [4]	3% [5]	4% [6]

Bemerkungen: [1]) Deutliche Hyperchromie, Aniso- und Poikilocytose, reichlich getüpfelte und polychromatische Erythrocyten, ganz spärliche Jollykörperchen. Reichliche Leukocytenplasma-Körperchen. [2]) Ausgesprochene Aniso-, keine Poikilocytose, spärlich getüpfelte Erythrocyten. Geringe Polychromasie. Reichliche Leukocytenplasma-Körperchen. [3]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [4]) Spärliche getüpfelte Erythrocyten. [5]) [6]) ohne Bemerkungen.

Chemische Blutuntersuchungen: Blut und Serum leicht bräunlich gefärbt, Hämatin positiv (Ht 3 +), Bilirubin, Hämoglobin, Methämoglobin negativ, Indican schwach +, Rest N 36.4 mg. S 0,56, NaCl 0,51 %, Refraktion 7,41 % E, Blutzucker (16. März) 0,085 %, nach 14 Tagen Hämatin 1+, Bilirubin negativ.

Erythrocytenresistenzbestimmung s. Tabelle 6.

Tabelle 6.

	Kochsalzlösung								
		Ablesung nach							
		10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank	10 Min.	24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	g	0	0	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	g	0	0	0	0	0	0
7.	0,45 %	Spch	Sp-w	0	g	0	g	0	Spch
8.	0,375 %	Sp-w	m	w	w-m	w-m	w-m	m	fc
9.	0,3 %	fc	fc	m-fc	c-fc	fc	fc	cfc	c
10.	0,225 %	c-fc	c-fc	fc	c	c	c	c	c
11.	0,15 %	c-fc	c-fc	fc	c	c	c	c	c
12.	0	c	c	c	c	c	c	c	c

Urin: Klar, dunkel, bräunlich, specifisches Gewicht 1015. Zucker —, Eiweiß —, Bilirubin —, Hämatin, Hämoglobin, Methämoglobin —, Urobilin schwach +, Indican schwach +, Phenole deutlich positiv, Glucuronsäure —, nach vier Tagen Glucuronsäuren und Phenole deutlich +, Indican und Urobilin —, am achten Tage Glucuronsäuren und Phenole noch deutlich positiv, am neunten Tage Phenole negativ, Glucuronsäuren bis zum vierzehnten Tage positiv, später negativ.

7. März: Cyanose kaum noch vorhanden. Allgemeine Mattigkeit, Herzklopfen; 8. März: Haut und Skleren noch leicht ikterisch. Milz unverändert. 11. März: Milz zweifelhaft. Leberdämpfung 4 cm. 13. März: Ikterus angedeutet. Milz nicht mit Sicherheit palpabel. Kaum Beschwerden. 21. März: Kein Ikterus mehr, Milz und Leber nicht vergrößert. 1. April: Zunehmende Erholung, Gewichtszunahmen, zuweilen etwas Herzklopfen. 17. April: Bei vollem Wohlbefinden entlassen.

Am 18. April 1918, einen Tag nach der Entlassung äußerst schwer kollabiert wieder aufgenommen, ohne wieder gearbeitet zu haben. Ausgesprochene Cyanose, kalte Extremitäten, starke Kurzluftigkeit, beschleunigter Puls (120), Blutdruck 110/63, Herzaktion erregt, keine Geräusche. Nach ausgiebiger Excitation mit Coffein Campher. intravenöser und oraler Digitalisverabreichung am nächsten Tage ruhigere Herzaktion, Puls 88, besseres Aussehen. Danach weiter Erholung.

Fall 4. G. S., 37 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 26. Janua[r] 1918. 2½ h. p. m. Bewußtlos ohne nähere Angaben eingeliefer[t]. Völlig bewußtloser, auffallend blasser, mittelkräftig gebauter, mäß[ig] genährter Mann. Ikterus der Haut und Skleren. Schnarchen[de] Atmung. Pupillen reagieren. Cornealreflexe beiderseits gleich. Patellar- und Achillessehnenreflexe +, Babinski —, Hautreflexe

Schleimhäute äußerst blaß. Über den Lungen an umschriebener Stelle des linken Unterlappens bronchiales Atemgeräusch, über beiden Unterlappen Rasselgeräusche. Herz: Nicht verbreitert, Aktion beschleunigt, regelmäßig, keine Geräusche. Puls: Klein, 116. Milz palpabel. Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Temperatur: Über 40°. Urin wird nicht gelassen. Im Blut erhebliche Leukocytose (60 000). Im Blutbild vorwiegend neutrophile Leukocyten, sehr reichlich Normoblasten, vereinzelte Myelocyten, Megaloblasten. Deutliche Aniso-, Megalo-, Mikro- und Poikilocytose. Hyperchrome und polychromatische Erythrocyten. Für eine perniziöse Anämie außer der Leukocytose auffallend reichlich Blutplättchen (Neutrophile 48, neutrophile Myelocyten 10, basophile Myelocyten 1, Normoblasten 25, Megaloblasten 2, Lymphocyten 6 %). Chemische Untersuchung des auffallend braunen Bluts: Hämatin sehr stark + (Hämatin 50 +), Methämoglobin —. Blutkulturen bleiben steril. Widal- und Wassermann-Reaktion negativ. Nach 15 Stunden Exitus letalis. Es wird eine atypische perniziöse Anämie, vielleicht kombiniert mit einer Infektionskrankheit (Pneumonie?) angenommen.

Aus dem Sektionsprotokoll (29. Januar 1918, Professor Simmonds): Haut äußerst blaß, Unterhaut mäßig fettreich, Muskulatur sehr blaß, mäßig entwickelt. Brustsektion: In beiden Pleurahöhlen zirka 50 ccm klare, bernsteingelbe Flüssigkeit. Im Herzbeutel zirka 40 ccm gleichen Inhalts. Herz äußerst schlaff, Herzfleisch blaßbraun, stark getrübt, hier und da mit gelben Strichelungen besetzt. Lungen frei beweglich, Oberlappen gebläht, blaß, beide Unterlappen sehr blut- und saftreich, durchsetzt von zahlreichen bis haselnußgroßen, grauen und braunen, luftleer infiltrierten Herden von gekörnter Schnittfläche. Bauchsektion: Darmschlingen eng, Serosa blaß, spiegelnd, Mesenterialdrüsen klein und blaß, Milz groß, 15 cm lang, schwarzbraun gefärbt, sehr weich, ohne erkennbare Follikelzeichnung. Leber vergrößert, braunrot, Läppchenzeichnung verwischt. Lebergewebe gibt Eisenreaktion, ebenso die Nieren. Knochenmark des Oberschenkels in der oberen Hälfte fettähnlich, in der unteren rot. Gesamtbefund: hochgradige allgemeine Anämie, Siderosis hepatis, fettige Degeneration des Herzfleisches, Hydrothorax, Hydroperikard, Milzschwellung, Ödem und lobuläre Infiltrate der Unterlappen, Fibrosis testis sinistri, teilweise rotes Knochenmark.

Chemische und histologische Organuntersuchungen unterblieben leider, da der Verdacht auf Dinitrobenzolvergiftung erst später auftauchte. Nachforschungen ergaben dann, daß der Verstorbene vom 18. bis 26. Januar 1918 — also nur acht Tage — als Minenfüller in einem Sperngstoffwerke tätig gewesen war. Vorher war er immer gesund gewesen.

Fall 5. F. F., 26 Jahre, Arbeiter, aufgenommen am 3. April 1918.

Anamnese: Seit einem Jahr in einem Sprengstoffwerk als Minenfüller tätig. Mußte fast jede Woche wegen auftretender Blaufärbung der Körperhaut, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, bisweilen auch Erbrechen, Durchfällen, lahmen Gefühls in Händen und Füßen die Arbeit ein bis zwei Tage unterbrechen. Seit den ersten Wochen schon bei kleineren Anstrengungen Herzklopfen. Blieb wegen erheblicher Beschwerden von Anfang bis Ende März in ärztlicher Behandlung, dann traten nach nur zwei neunstündigen Arbeitstagen, die noch dazu durch einen arbeitsfreien Tag getrennt waren, wieder sehr heftiges Erbrechen, Durchfälle, starkes Schwindelgefühl, Sehstörungen (verschwommenes Sehen) auf.

Aus Status und Verlauf: Mittelkräftig gebauter, gut genährter Mann. Starke Cyanose der ganzen Körperhaut. Skleren gelblich, mit einem Stich ins Bräunliche. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Medianabstand der relativen Herzdämpfung links 9,5 cm, rechts 4,3 cm. 1. Ton unrein. Aktion regelmäßig. Puls gut gefüllt. Milz nicht mit Sicherheit fühlbar. Leber anscheinend nicht vergrößert. Nervensystem und Augen ohne Befund. Röntgenteleaufnahmen des Herzens am 5. April: Transversaldurchmesser 13,8 cm, 14 Tage später 12,2 cm.

Blutdruckwerte: 4. April 145/115; 5. April 105/75; 9. April 115/63; 13. April 120/60.

Probefrühstück (15. April): Freie HCl = 0,7665 ‰, Gesamtacidität = 39.

Klinische Blutuntersuchungen siehe Tabelle 7. (Eosinophilie während der Erholung!)

Tabelle 7.

	3. 4.	4. 4.	6. 4.	9. 4.	13. 4.	20. 4.
Hämoglobin (Sahli)	80 %	70 %		71 %	72 %	80 %
Erythrocyten .	6 400 000	4 500 000		3 728 000	4 184 000	5 456 000
Leukocyten . .	14 000	16 000		8 000	9 200	5 800
Neutrophile . .	47 %	54 %	66 %	55 %	45 %	56 %
Eosinophile . .	0	1 %	8 %	10 %	5 %	4 %
Basophile . .	1 %	0	1 %	2 %	0	1 %
Lymphocyten .	51 %	40 %	17 %	32 %	45 %	35 %
Monocyten . .	1 %	5 %[1]	8 %	1 %	5 %	4 %
Normoblasten .			1 %			

Bemerkungen: [1]) Nach langem Suchen ein Jollykörperchen. Leichte Anisocytose.

Chemische Blutuntersuchungen: Hämatin 2 +; Bilirubin deutlich +, Methämoglobin, Hämoglobin —, Indican +, Cholesterin 0,096 %, Refraktion 7,95 % E, nach zehn Tagen Hämatin 1 +, Methämoglobin —, Bilirubinspuren, Cholesterin 0,119 %.

Erythrocytenresistenzbestimmungen (siehe Tabelle 8) ergeben normale Verhältnisse.

Tabelle 8.

	Kochsalzlösung	4. 3. Ablesung nach 10 Min.	4. 3. 24 St. Eisschrank	13. 3. Ablesung nach 10 Min.	13. 3. 24 St. Eisschrank
1.	0,9 %	0	0	0	0
2.	0,825 %	0	0	0	0
3.	0,75 %	0	0	0	0
4.	0,675 %	0	0	0	0
5.	0,6 %	0	0	0	0
6.	0,525 %	0	0	0	0
7.	0,45 %	0	g	0	g
8.	0,375 %	Sp	w	Sp	Sp-w
9.	0,3 %	m	fc	mfc	c-fc
10.	0,225 %	c	c	c	c
11.	0,15 %	c	c	c	c
12.	0,0 %	c	c	c	c

Urin klar, bernsteingelb, specifisches Gewicht 1012, Eiweiß —, Zucker —, Hämatin —, Bilirubin —, Urobilin stark +, Indican +, keine Phenole, Glucuronsäuren schwach +. Bis zum vierten Tag Urobilin positiv, später immer negativ. Phenole später immer negativ. Glucuronsäuren vom zweiten Tag an negativ. Lävuloseversuch (morgens 100 g Lävulose) am dritten Tag positiv, Leberschädigung! (Nach zwei Stunden Lävulose +), am siebenten Tage negativ.

4. April: Cyanose verschwunden. 8. April: Milz und Leber nicht palpabel. Ikterus im Abklingen. 13. April: Skleren noch leicht gelblich. 20. April: Gebessert entlassen.

Als Vergiftungsursache kamen bei sämtlichen Fällen, wie Nachforschungen bei dem betreffenden Sprengstoffwerke bestätigten, nur Dinitrobenzole in Betracht.

Im Vordergrunde des recht charakteristischen Krankheitsbildes stehen Blutveränderungen, Hand in Hand mit Ikterus, Milz- und Leberschwellung und Cyanose. Blutveränderungen der Nitrobenzolvergiftung wurden an klinischem Material schon von Ehlich und Lindenthal (4) und Roth (5) bei je einem Falle, von Massini (6) bei zwei Fällen beschrieben. Bei unseren Fällen fanden sich herabgesetzte, während der nächsten Tage noch weiter sinkende, dann aber mit den anderen Erscheinungen rasch zur Norm zurückkehrende Hämoglobin- und Zahlenwerte der Erythrocyten, daneben Hyperchromie, Anisocytose, Poikilocytose, Polychromasie, basophile Tüpfelung der roten Blutkörperchen, Normoblasten, Megaloblasten, Jollykörperchen. Gleichzeitig war stets eine zum Teil recht erhebliche Vermehrung der Leukocyten (bis 60 000) vorhanden. In den Leukocyten fanden sich bei einem Falle sehr reichliche, mittelgroße, runde, von Doehleschen Einschlüssen nicht zu unterscheidende Plasmakörperchen, ein weiterer Anhaltspunkt für die Auffassung ihrer Entstehung als Folge von Giftwirkung auf die weiße Blutzelle. Die zuerst von Heinz als charakteristisch für die Pyrodinvergiftung der Tiere beschriebenen, von Ehrlich auch bei den Nitrokörpern beobachteten oxyphilen Innenkörper der Erythrocyten konnten nicht nachgewiesen werden.

Interessant ist das Verhalten des Bluts namentlich wegen der Beziehungen zur perniziösen Anämie (Ehlich und Lindenthal, Massini). Pappenheim (7) betrachtet, im Gegensatz unter Anderen zu Nägeli (8), die perniziöse Anämie lediglich als einen bestimmten aus verschiedenen Ursachen sich einstellenden Symptomenkomplex am roten Blute, der nicht nur den Morbus Biermer mit dessen noch unbekanntem Hämotoxin, sondern auch verschiedene andere exohämotoxische Ursachen (Botriocephalusanämie, experimentelle Anämien durch Pyrodin, Toluylendiamin, Nitrobenzol usw.) begleiten kann. Unterschiede zwischen dem Blutbilde des Morbus Biermer und den experimentellen Anämien, darunter auch den durch Nitrobenzol hervorgerufenen, bestehen namentlich in dem Verhalten des weißen Blutbildes. Der Morbus Biermer zeichnet sich durch Leukopenie mit relativer Lymphocytose und Plättchenmangel aus. Bei den experimentellen Anämien, auch bei den Nitrobenzolvergiftungen von Ehlich und Lindenthal und Roth sowie bei einem Falle von Massini findet sich eine hauptsächlich auf die polynucleären Elemente sich erstreckende Leukocytose, die mit ihrem Abklingen einer relativen Lymphocytose Platz machen kann. In

unseren Fällen war stets eine deutliche, zum Teil recht erhebliche Leukocytose vorhanden, aber häufig mit teilweise recht ausgesprochenem Überwiegen der Zahl der Lymphocyten über die der polynucleären Leukocyten, wie es für die perniziöse Anämie als charakteristisch beschrieben ist. Ein Blutplättchenmangel konnte nicht bemerkt werden, im Gegenteil konnten bei dem zum Tode führenden Falle sogar eine außerordentlich hohe Blutkörperchenzahl angenommen werden. Hier sind Abweichungen nicht zu verkennen.

Weitere, anscheinend bisher noch nicht betonte Übereinstimmung zwischen Morbus Biermer und Dinitrobenzolvergiftung besteht in dem Auftreten von Hämatin im Blute. Schumms (9) Hämatinbefunde bei der perniziösen Anämie wurden unter anderem von van den Bergh und Snapper (10) bestätigt. Über den Nachweis von Hämatin bei Dinitrobenzolvergiftung wurde zuerst von Schumm und Becker (11), kürzlich auch von Feigl (12) berichtet, Methämoglobin wurde stets vermißt. Auch bei unseren Fällen wurde Hämatin bis zu sehr großen Mengen (Ht 50 +) beobachtet, Methämoglobin fehlte. Es ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß das Umwandlungsprodukt des toxischen Agens aus dem Blutfarbstoffe bei der perniziösen Anämie und der Dinitrobenzolvergiftung das gleiche ist.

Daß experimentelle durch Pyrodin und ähnliche Gifte hervorgerufene Anämien durchaus nicht nur im Blutbilde, sondern auch histologisch den Charakter der perniziösen Anämie tragen, wird unter Anderen von v. Domarus ausgesprochen. Unser Fall unterschied sich makroskopisch in keiner Weise von dem Sektionsbefund einer perniziösen Anämie (rotes Knochenmark, Siderosis hepatis, fettige Degeneration des Herzfleisches). Als weitere dem Bilde der perniziösen Anämie angehörige Erscheinungen wurden bei Fall 1 während eines früheren Aufenthalts hier im Krankenhause wegen derselben Beschwerden Blutungen der Retina nachgewiesen.

Die eben erwähnte Hämatinämie ist noch nach anderen Richtungen von Bedeutung. Als das einzige wesentliche, mikroskopische, hämatologische Symptom des roten Blutbildes einer perniziösen Anämie faßt Pappenheim die Hyperchromie auf. Er hält sie für eine degenerative Erscheinung, für den Ausdruck einer Blutfarbstoffvergiftung, bei der das Hämoglobin in eine dem Methämoglobin nahestehende Stufe übergeführt wird. In unseren Fällen gingen Hämatinämie und Hyperchromie parallel. Es liegt aus alledem nahe, anzunehmen, daß das in Hämatin umgewandelte Hämoglobin die Hyperchromie bedingt. Weitere Untersuchungen auch bei der perniziösen Anämie müssen den endgültigen Beweis erbringen. Ferner hat die Hämatinämie Beziehungen zum Ikterus. Der Begriff des Hämatin-Ikterus für Fälle, in denen das Serum nur oder ganz überwiegend Hämatin enthält, hat Schumm aufgestellt. Bei zwei unserer Fälle handelte es sich wegen des Fehlens von Bilirubin im Serum zweifellos um reinen Hämatin-Ikterus, kenntlich durch eine mehr bräunliche Hautverfärbung. Bei zwei anderen Fällen war neben dem Hämatin deutlich Bilirubin vorhanden, auch der Farbenton der Haut war dementsprechend deutlich quittengelb und typisch ikterisch, eine Kombination von Hämatin- und Bilirubin-Ikterus also anzunehmen.

Neben den Veränderungen der Morphologie des Blutbildes und der Umwandlung des Blutfarbstoffs war in unseren Versuchen durch das veränderte Verhalten der Erythrocyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung eine Schädigung der Erythrocytenwand nachweisbar. Im Stadium der Vergiftung war im Vergleich mit normalen Kontrollen und dem nach Verschwinden aller Erscheinungen als wiederhergestellt anzusehenden Normalzustand eine Verminderung der Resistenz nicht zu leugnen, gleichzeitig eine gewisse Erhöhung der Resistenz einzelner Erythrocyten nicht zu verkennen. Über die Fragen, ob der Zerfall der Erythrocyten infolge direkter Schädigung der Wand durch das Gift oder infolge indirekter, z. B. nach Umbau des Blutfarbstoffes, innerhalb der Gefäßbahn oder in Milz und Leber vor sich geht, sind die Meinungen noch geteilt [vergleiche Türk (13), Huber (14), Roth, Heubner (15) und Andere].

Bezüglich der Einzelheiten über sonstige Organveränderungen, Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, der Verdauungsorgane (Achylie), der Kreislauforgane (leichte Herzdilatation, Blutdrucksenkung, siehe auch Massini), ferner über sonstige chemische Befunde (Indican, Urobilin usw.) sei auf die Krankengeschichten verwiesen. Aus den chemischen Befunden hervorgehoben sei der Nachweis von Phenolen und Glucuronsäuren im Urin noch nach 18 Tagen, als Ausdruck für die langsame Ausscheidung der Benzolkörper, vermutlich infolge Depotbildung in den Geweben, eine Bestätigung für die Untersuchungen von E. Meyer (16), der bei einem Falle von Nitrobenzolvergiftung noch nach 12 Tagen p-Aminophenol beobachten konnte.

Zusammenfassung. Hervortretende Erscheinungen der beschriebenen Fälle sind Blutveränderungen morphologischer und chemischer Art (Hämatinämie), Veränderungen der Erythrocytenresistenz gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung, Ikterus (Hämatin + Bilirubin-Ikterus), Milz- und Leberschwellung, Urobilin- und Indicanurie. Symptome von seiten des Centralnervensystems, der Verdauungsorgane und des Kreislaufsystems treten zurück oder bleiben nur angedeutet. Gegen die scheinbare Harmlosigkeit der Kreislaufschädigungen spricht indessen eine bei einem Falle beobachtete, bei scheinbar völlig wiederhergestellter Gesundheit plötzlich aufgetretene schwere Kreislaufschwäche. Der Befund von Doehleschen Leukocytenplasmakörperchen weist auf deren Entstehung durch Giftwirkung auf die weiße Blutzelle hin. Beziehungen zur perniziösen Anämie bestehen auf hämatologischem und pathologisch-anatomischem Gebiet. Auch das chemische Umwandlungsprodukt aus dem Hämoglobin — das Hämatin — ist bei der Dinitrobenzolvergiftung und der perniziösen Anämie das gleiche. Der Hämatingehalt des Bluts bedingt höchstwahrscheinlich die Erscheinung der Hyperchromie. Weitere Beobachtungen nach dieser Richtung erscheinen aussichtsreich.

Literatur: 1. M. m. W. 1917, S. 965; Zbl. f. Gew.Hyg. 1917. H. 3 ff. — 2. Ref. bei Koelsch, dort auch sonstige Literaturangaben. — 3. D. m. W. 1917, S. 1502. — 4. Zschr. f. klin. M. 1896. — 5. Zbl. f. inn. M. 1913, S. 421. — 6. D. Arch. f. klin. M. Bd. 101, S. 72. — 7. B. kl. W. 1911, S. 1375. — 8. D. Arch. f. klin. M. Bd. 124, S. 221. — 9. Zschr. f. physiol. Chem. Bd. 97, S. 32. — 10. Ref. bei Schumm. — 11. Hamb. Ärztekorresp. 1916. — 12. Biochem. Zschr. 1918, Bd. 85. — 13. Vorlesungen über klin. Hämatol. 2. — 14. D. m. W. 1912, Nr. 41. — 15. Zschr. f. Gew.Hyg. 1914. — 16. Zschr. f. physiol. Chem. 1904, S. 497.

Aus dem bakteriolog.-serolog. Untersuchungsamt der Stadt Altona (Vorstand: Dr. Zeißler).

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Bemerkungen zu der gleichlautend überschriebenen Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. Johannes Zeißler.

Die unter obigem Titel erschienene Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger bringt großenteils Mitteilungen, welche bei den mit der Materie nicht oder nur wenig Vertrauten Verwirrung hervorrufen müssen.

Im folgenden soll nur von den Ergebnissen der kulturellen Untersuchungen der vorgenannten Autoren und ihren darauf sich stützenden Anschauungen die Rede sein. Da ich an dieser Stelle mich kurz fassen muß und nicht auf Einzelheiten eingehen kann, verweise ich auf meine Arbeiten [1]) sowie auf die Arbeit von Eugen Fraenkel [2]), in denen das von mir im Juli 1917 zuerst veröffentlichte neue Kulturverfahren für pathogene Anaerobier so genau beschrieben und die (bis November 1917) damit von mir gewonnenen Ergebnisse so eingehend mitgeteilt worden sind, daß die Nachprüfung meiner Methode und meiner Befunde dem Fachmanne kaum Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Meine Befunde weichen in den wesentlichsten kulturelltechnischen und kulturell-biologischen Grundfragen (der Isolierung verschiedenartiger Keime aus Gemischen, der Möglichkeit beziehungsweise Sicherheit der kulturellen Artbestimmung, der „Umwandlung“ oder „Mutation“, sowie der Einheitlichkeit oder Verschiedenartigkeit der Krankheitserreger der in Rede stehenden Gruppe) so sehr von den von Kolle mitgeteilten Ergebnissen ab, daß beide zugleich keinesfalls richtig sein können; ja die Differenzen gehen so weit, daß auch kein vermittelnder Standpunkt zwischen den von Kolle vertretenen Anschauungen einerseits und der meinen andererseits möglich ist.

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 28 und Nr. 48 und Zschr. f. Hyg. 1918, Bd. 8[illegible]

[2]) Zbl. f. Bakt. 1918, Originale Abteilung I, Bd. 81, H. 1 u. 2.

Da ich selbst und mit mir jeder, dem ich meine Kulturen zu demonstrieren Gelegenheit hatte, mein Kulturverfahren allen früher bekannten (einschließlich der von Kolle angewandten Züchtungsmethoden) in mehrfacher Hinsicht für wesentlich überlegen halte, muß ich bis zum Beweise des Gegenteils annehmen, daß die von Kolle mitgeteilten Befunde beziehungsweise ihre Deutungen und die darauf von Kolle begründeten Anschauungen, soweit sie mit den von mir gewonnenen Befunden und meinen Anschauungen in Widerspruch stehen, objektiv nicht richtig sind.

Zu meiner in der Zschr. f. Hyg.[1]) veröffentlichten Mitteilung, welche ebenso wie Eugen Fraenkels Arbeit im Zbl. f. Bakt.[2]) erst nach der hier besprochenen Arbeit von Kolle erschienen ist, erwähne ich ergänzend, daß sich inzwischen ergeben hat, daß die dort von mir als Wuchsform III des malignen Ödems bezeichnete Bacillenart identisch ist mit dem Rauschbrandbacillus sowie daß auch der Bacillus putrificus Bienstock eine charakteristische und von allen bis jetzt von mir gesehenen Anaerobekulturen verschiedene Wuchsform auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte zeigt.

Meine beiden eingangs angeführten kurzen Mitteilungen[3]) scheinen Kolle entgangen zu sein, da er bei einem Versuch mit meinem Verfahren an seinen eigenen Kulturen sich leicht hätte davon überzeugen können, daß die von ihm aufgestellte Behauptung: „eine Differenzierung der einzelnen Arten auf anderen Nährböden ist nicht möglich“ unzutreffend ist. Fünf von Kolle an Eugen Fraenkel zur Begutachtung geschickte Kulturen Fraenkelscher Gasbacillen zeigten sämtlich in voller Übereinstimmung mit dem Ergebnis des Tierversuchs auch auf der Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte in jeder Beziehung das für diese Bacillenart von mir anderenorts beschriebene typische, von allen anderen bis jetzt bekannten aeroben und anaeroben Bacillenkulturen absolut verschiedene Verhalten.

Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Bemerkungen zu der gleichlautenden Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger.

Von

Eug. Fraenkel.

Wer immer sich mit der Untersuchung der an der Entstehung des sogenannten Gasbrandes und malignen Ödems beteiligten Anaerobier beschäftigt hat, wird sich bei der Lektüre des von Kolle und seinen Mitarbeitern in Nr. 12 der M. Kl. unter obiger Überschrift veröffentlichten Aufsatzes eines gewissen Staunens nicht haben erwehren können. Schon hinsichtlich der Bemerkung, daß „das Gasödem keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankung ist“. Ich verweise demgegenüber auf die gegenteilige Auffassung des bekannten Pathologen v. Baumgarten[4]), der den Gasbrand den echten Wundinfektionen einreiht.

Nach Kolle bedarf es zur Entstehung des Gasödems der folgenden Dispositionsbedingungen: 1. großer, mit Zerreißung, Quetschung und Zerstörung von Gewebe, namentlich Muskelgewebe . . . einhergehender Wunden; 2. des Fehlens frühzeitiger Wundversorgung, sodaß die Erdpartikel usw. längere Zeit in der Wunde verbleiben; 3. der Infektion der Wunde durch . . . Streptokokken, Staphylokokken usw., die . . . die Gewebe und den Gesamtorganismus für die anaerobe Wundinfektion disponiert machen; 4. allgemeiner Schwächung der Verwundeten durch Blutverlust, Abkühlung, mangelnde Nahrungszufuhr.

Freilich erfahren diese Sätze eine erhebliche Einschränkung dadurch, daß „die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine leichte Verletzungen . . . zugegeben, wenn auch als größte Seltenheit“ bezeichnet wird. Aber gerade das Vorkommen solcher Gasbrandfälle, wie beispielsweise im Anschluß an subcutane Injektionen von Morphiumlösung oder anderen für das lebende Gewebe ähnlich indifferenten Medikamenten beweist, daß es nicht, wie Kolle behauptet, „stets besonderer Bedingungen bedarf, damit der Gasbrand zustande kommt“. Ich habe noch vor wenigen Wochen bei einem an Pneumonie Erkrankten einen derartigen nach Coffeineinspritzung im Bein aufgetretenen, in zwölf Stunden letal verlaufenen, schwersten Gasbrand durch Fraenkelsche Gasbacillen beobachtet, bei dem keine der von Kolle als für die Entstehung des Gasbrandes erforderlich bezeichneten Dispositionsbedingungen bestanden hat.

Und wie erfüllt denn der Tierversuch, bei dem man gesunden Meerschweinchen kleinste Kulturmengen einspritzt, diese Bedingungen? Ganz und gar nicht. Gesunde Tiere, bei denen nichts von Gewebszertrümmerung verursacht wird, keine Blutverluste, keine mangelnde Nahrungszufuhr, keine gleichzeitige Infektion mit Strepto- oder Staphylokokken und doch die Möglichkeit, bei diesen Tieren schweren, echten, mindestens bei 50% der Tiere zum Tode führenden Gasbrand hervorzurufen. Auch beim Menschen gibt es zahllose Fälle von Gasbrand, bei denen pyogene Bakterien absolut fehlen. Kurzum, für das Zustandekommen des Gasbrandes ist keine der Kolleschen Dispositionsbedingungen notwendig, wenn sie auch das Auftreten des Gasbrandes begünstigen.

Auch dagegen muß ich protestieren, daß die Tierpathogenität der meisten Kulturen gering ist. Für die vielen Kulturen, die ich vor und in dem Kriege aus Gewebe von Gasbrand und malignem Ödem gezüchtet habe, trifft das Gegenteil zu, das heißt die Kulturen zeichneten sich durch einen hohen Grad von Tierpathogenität aus. Fünf mir im Oktober 1917 von Kolle zur Begutachtung eingesandte Kulturen, über deren Alter Angaben nicht vorlagen, bestätigten das. Die Kulturen, die ich als echte Fraenkelsche Gasbacillen identifizieren konnte, erzeugten bei Meerschweinchen klassischen Gasbrand, dem drei Tiere trotz sofortiger Eröffnung des Gasbrandherdes erlagen.

Und wenn weiter behauptet wird, daß der „für den Welch-Fraenkelschen Bacillus als charakteristisch angegebene Befund beim Tier auch durch Bakterien der Rauschbrand- und Putrificusgruppe“ erzeugt werden konnte, so bestreite ich das auf das allerentschiedenste unter Hinweis auf die zahlreichen Befunde anderer Autoren, zuletzt auf die Angaben eines Bakteriologen von der Bedeutung R. Pfeiffers, der bei seinen Tierversuchen zu völlig den gleichen Ergebnissen gekommen ist wie ich. Ich stelle auch auf das energischste in Abrede, daß mit dem Fraenkelschen Gasbrandbacillus „vorwiegend Ödem hervorgerufen werden kann“. Wenn man sich bei der Ausführung der Versuche an meine Angaben hält und mit echten Fraenkelschen Gasbrandbacillen infiziert, dann sind die Resultate durchaus einheitlich und so charakteristisch, daß Zweifel in bezug auf ihre Deutung nicht auftreten können.

Ein weiterer, mir besonders wichtig erscheinender Punkt bezieht sich auf die Unterscheidung des Fraenkelschen Gasbacillus von den sogenannten malignen Ödem- beziehungsweise Rauschbrandbacillen, insofern nach den Angaben von Kolle die letzteren bei Züchtung auf bestimmten Nährböden „ihre Beweglichkeit längere Zeit oder dauernd einbüßen“ und „daß der Nachweis von Geißeln bei diesen Kulturen nicht mehr gelingt“. Hier zeige sich dann „die Unzulänglichkeit der Charakterisierung, die wir bisher für die Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe besitzen“.

Das Hauptgewicht lege ich dabei auf die angebliche Unmöglichkeit, in solchen Stämmen noch Geißeln nachzuweisen. Die Unbeweglichkeit von Anaerobiern an sich beweist für ihre Begeißelung oder Nichtbegeißelung gar nichts. Es ist bekannt, daß sie, man mag sie im hängenden Tropfen oder im Dunkelfeld untersuchen, völlig unbeweglich erscheinen können, und daß sie trotzdem Geißeln besitzen. Es ist dabei ganz gleichgültig, wie man diese Bakterien züchtet. Ich habe jetzt über zwei Jahre ununterbrochen auf Traubenzuckeragar fortgezüchtete Ödembacillen in Händen, die alle ihren Geißelbesatz genau ebenso besitzen, wie zu der Zeit, als ich sie reinkultiviert habe. Wenn es Kolle in seinen Kulturen nicht gelungen ist, diese Geißeln darzustellen, so kann das nur an der Technik liegen. Es ist das nicht bloß eine Vermutung von mir, sondern ich stütze mich dabei auf folgende Tatsache. Kolle schickte mir eine von ihm gewonnene Anaerobierkultur ein, bei der er seiner Angabe nach trotz lebhafter Beweglichkeit der Bacillen keine Geißeln darstellen konnte. Hier war es Prof. Plaut ohne weiteres möglich, die exquisite Begeißelung der Bacillen (mit der Zettnowschen Methode) darzustellen und zu photographieren. Ich behaupte also, daß begeißelte Anaerobier oder, um ganz deutlich zu sein, maligne Ödem- und Rauschbrand- sowie Putrificus-

---

[1]) 1918, Bd. 86.

[2]) 1918, Originale Abteilung I, Bd. 81, H. 1 u. 2.

[3]) D. m. W. vom 12. Juli beziehungsweise 29. November vorigen Jahres.

[4]) M. m. W. 1918, Nr. 7 u. 8, „Kriegspathologische Mitteilungen“.

bacillen auch bei fortgesetzter Züchtung auf traubenzuckerhaltigen Nährböden ihre Geißeln behalten, selbst wenn die Bakterien vollkommen unbeweglich erscheinen, und daß die Darstellung der Geißeln bei richtiger Handhabung der Zettnowschen Methode gelingen muß.

Die Reinzüchtung, Isolierung und Artbestimmung bei Kultivierung aus Gasbrand- und malignem Ödemmaterial in Fällen von Mischinfektion mit verschiedenen Anaerobiern ist unter Zuhilfenahme des Tierversuchs und der Zeißlerschen Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte[1]) wesentlich vereinfacht. Die letztere gestattet vor allem in jedem einzelnen Fall die sichere Differenzierung von Fraenkelschen Gasbacillen, Bacillus putrificus, Rauschbrandbacillen und verschiedenen sogenannten Ödembacillen. Die Behauptung von Kolle, daß „eine Differenzierung der einzelnen Arten auf“ (den von Kolle benutzten und) „anderen Nährböden nicht möglich ist“, ist durch die Zeißlerschen Untersuchungen aus dem Jahre 1917 vollkommen widerlegt.

Auf weitere Einzelheiten der Kolleschen Arbeit, wie die Agglutination, bezüglich deren seine Angaben im Widerspruch zu den von Klose und Wassermann hierüber gemachten stehen, welche, lediglich auf die Agglutination hin, die Trennung in die drei Anaerobiertypen, Welch-Fraenkelscher Gasbrandbacillus, Putrificusstämme und Rauschbrandstämme, aufgestellt haben, werde ich bei anderer Gelegenheit eingehen, zumal ich seit Monaten mit echten, vom Tier herrührenden Rauschbrandstämmen zu arbeiten Gelegenheit hatte.

Ich resümiere mich dahin:

1. Die Gasbranderkrankung ist eine echte, mit gewaltiger Vermehrung der Krankheitserreger einhergehende Wundinfektionskrankheit, für deren Zustandekommen keine der von Kolle angegebenen Dispositionsbedingungen erforderlich ist.

2. Der von mir entdeckte, sogenannte Fraenkelsche Gasbacillus ist unbegeißelt, bleibt unbegeißelt und erzeugt bei sachgemäßem Infektionsmodus konstant und ausschließlich das von mir seinerzeit geschilderte, von zahlreichen Nachuntersuchern bis ins einzelne bestätigte, pathognomonische Krankheitsbild beim Meerschwein.

3. Unbeweglich erscheinende Anaerobier vom Typus der Putrificus- und Rauschbrandstämme, sei es, daß sie von vornherein unbeweglich erscheinen oder erst nach Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden unbeweglich werden, bleiben trotzdem begeißelt.

4. Die Darstellung der Geißeln gelingt an solchen Bacillen auch nach noch jahrelanger Fortzüchtung auf den verschiedensten Nährböden.

5. Die verschiedenen hier in Rede stehenden Anaerobenarten lassen sich bei Anwendung eines geeigneten Kulturverfahrens (Zeißlerschen Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte) einfach und sicher isolieren und erkennen.

Bemerkungen
zu der Arbeit von Kolle, Ritz und Schloßberger:

„Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.“

Von

Prof. **Plaut**, Hamburg.

Bewegungsorgane der Bakterien sind von jeher in der Botanik wegen ihrer hohen Konstanz als Artenmerkmal für besonders wichtig gehalten worden. Die Einteilung der Gasbacillen durch Kolle und seine Mitarbeiter in bewegliche und unbewegliche, ohne Rücksicht darauf, ob sie Geißeln haben oder nicht, kann deshalb nur die größte Verwirrung hervorrufen. Ein Stamm, bei dem Geißeln nachgewiesen wurden, ist als beweglich zu bezeichnen, selbst wenn er die Bewegung bei der Beobachtung nicht zeigt, und ein nicht degenerierter Stamm als unbeweglich, wenn er, tadellose Technik vorausgesetzt, nach der Prüfung durch die Zettnowsche Methode sich als unbegeißelt herausstellt, selbst wenn er bei der Beobachtung scheinbare Bewegung besitzt. Anaerobe, begeißelte Bacillen zeigen die Bewegung schon aus dem Grunde manchmal nicht, weil der Sauerstoff auf sie lähmend wirkt. Dieselbe Starrheit tritt auch ein, wenn man andere für sie giftig einwirkende Verhältnisse schafft, wie Säurezusatz oder Anwendung von Desinfektionsmitteln. Normale biologische Verhältnisse kann man aber nicht an notleidenden oder kranken Wesen studieren und daraus Schlüsse ziehen. Die Geißeldarstellung gelingt aber auch bei scheinbar unbeweglichen Arten und ist deshalb die einzige Methode, die entscheiden kann, ob ein Stamm sich in normalen Verhältnissen bewegen kann oder nicht. Daß es „dauernd unbewegliche Arten gibt, die sicher Geißeln besitzen“, ist von Kolle und seinen Mitarbeitern durch nichts bewiesen, am wenigsten durch den Vergleich mit alten Cholerastämmen.

Das morphologische Hauptkriterium der Fraenkelschen Gasbacillen ist ihre Geißellosigkeit, das ist Unmöglichkeit einer spontanen Bewegung. Bacillen mit Geißeln sind keine Fraenkelschen Gasbacillen, auch nie gewesen. Theorien können hieran nichts ändern.

Erwiderungen auf obige „Bemerkungen“ von Dr. Zeißler (Altona) und Prof. Plaut (Hamburg).

Von

Prof. **W. Kolle**, Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger**.

Zeißler hat es für angebracht gehalten, seine „Bemerkungen“ zu unserer Arbeit mit persönlichen Invektiven zu beginnen, auf die wir aber ablehnen, zu erwidern. Der Inhalt seiner übrigen Bemerkungen läuft auf die Argumentation hinaus, daß seine Anschauungen und die unserigen zugleich nicht richtig sein können, deshalb die von uns erzielten Resultate objektiv unrichtig, die seinigen aber richtig sind, und daß ferner seine Methodik und seine Beobachtungen den von uns angewandten überlegen sind. Namentlich wird uns von Zeißler vorgeworfen, einen von ihm für die Abgrenzung des sogenannten Welch-Fraenkelschen Typus, die auch bei unseren Untersuchungen ohne die Zeißlersche Methodik gelang, vorgeschlagenen Nährboden nicht geprüft zu haben. Bedeutung und Beweiskraft können wir den Behauptungen von Zeißler erst dann zumessen, wenn er mittels zahlreicher Methoden und Untersuchungsverfahren eine gleiche oder annähernd große Anzahl von Stämmen so untersucht, wie wir es getan haben, und durch in gleicher Weise vielfach von mehreren Beobachtern kontrollierte Ergebnisse den Nachweis erbringt, daß unsere Deutung der Beobachtungen, an deren Richtigkeit wir nicht rütteln lassen, nicht zutrifft. Die Prüfung von Gasödemkulturen auf Beweglichkeit in Nährböden, die Traubenzucker enthalten, ist übrigens, um nur einen Punkt herauszugreifen, nach unserer Ansicht keine einwandfreie, da manche auf gewöhnlichem Nährboden bewegliche Stämme infolge der Säure, die sie in solchen Nährmedien erzeugen, außerordentlich rasch, das heißt innerhalb 8 bis 12 Stunden unbeweglich werden.

Verwirrung ist nicht von uns in die Auffassung dieses ätiologischen Problems, das man nur als Ganzes unter Berücksichtigung der Pathogenese dieser Wundinfektionskrankheit auffassen kann, sondern von denjenigen hineingetragen, die als ätiologisches Moment einen einzigen specifischen Erreger für jede besondere anatomisch-klinische Erscheinungsform der als Gasbrand (synonym mit Gasödem und Gasphlegmone) zusammengefaßten Erkrankungen proklamieren. Fast alle während des Krieges veröffentlichten Arbeiten und ein genaues Studium der zahlreichen aus Geweben und Blut bei Gasödemfällen isolierten Keime zeigen, daß diese Auffassung nicht richtig ist. Es kann für die Klärung des Problems der Ätiologie des Gasbrandes auf experimentellem Wege und für die Ermittelung der biologischen Beziehungen der verschiedenen, bei Gasbrand gefundenen Anaerobier, ihrer Artverwandtschaft und der Frage, wieweit Anpassungs-, Mutations- oder Variationserscheinungen bei den als verschiedene Arten oder Spielarten beschriebenen Bakterien vorkommen, eine Nachprüfung unserer Arbeit auf gleich breiter biologischer Basis nur wünschenswert sein. Eine einseitige Festlegung in dieser Frage, wie sie von manchen Autoren angestrebt wird, ist aber bei dem jetzigen Stande der Forschung keinesfalls erwünscht und deshalb auch von uns vermieden worden. Daß wir uns in dieser Beziehung auf dem erchten Wege befanden, haben z. B. die Mitteilungen von A. v. Wassermann und M. Ficker gezeigt. Diese Autoren konnten di[e] Gifte der Putrificusarten mit Antitoxinen neutralisieren, die durc[h] Immunisierung mit Giften der Rauschbrandarten gewonnen wurde[n]. In analoger Weise zeigten auch unsere Agglutinations- un[d] Komplementbindungsversuche bei den beweglichen Typen ei[n] wechselseitiges starkes Übergreifen[1]). Putrificus- und Rausch[-]brandstämme unterscheiden sich aber in künstlichen Kulturen bi[o-]logisch durch ihr Verhalten gegenüber den Eiweißkörpern in sin[n-]fälligster Weise. Sie sind deshalb auch von vielen Forschern a[...]

---

[1]) Vgl. D. m. W. 1917, Nr. 28 u. 48.

[1]) W. Kolle, H. Sachs u. W. Georgi, D. m. W. 1918, Nr.

vollkommen verschiedene Arten aufgefaßt worden. Die Versuche von A. v. Wassermann und M. Ficker zeigen aber, daß bei diesen toxigenen Saprophyten die kulturelle und biologische Differenzierung auf toten Substraten anscheinend nicht maßgebend ist. Denn die specifischen Antitoxine galten bisher als das sicherste Artdifferenzierungsmittel beziehungsweise specifische Identifizierungsmittel, über das die Bakteriologie verfügt, sodaß wir auf Grund obiger Experimente die bisher als getrennte Arten aufgefaßten Putrificus- und Rauschbrandstämme nur als Spielarten oder Typen einer einzigen biologischen Art betrachten müßten. Schon dies eine Beispiel zeigt, daß der in unserer Arbeit experimentell begründete Standpunkt, eine weitgehende Schematisierung und Differenzierung der bei Gasödem gefundenen Erreger, namentlich der beweglichen Arten, auf Grund eines einzelnen Kennzeichens und des Verhaltens auf einem Nährboden nicht vorzunehmen, vollkommen berechtigt ist.

Abgesehen davon halten wir aber aus Gründen, die in dieser unserer Arbeit sowie in anderen Veröffentlichungen dargelegt sind, eine scharfe Abgrenzung der bei Gasödem gefundenen Anaerobier nicht für möglich. Denn bei der Identifizierung — um nur ein Beispiel herauszugreifen — der Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe verfügt man, wenn man sich an die Angaben von Eugen Fraenkel hält, über zu wenig positive Merkmale (grampositives Verhalten, Unbeweglichkeit und Mangel der Geißeln, Sporenbildung in alkalischen Nährmedien, Tierpathogenität), um sie sicher z. B. von den Kulturen abzugrenzen, die infolge degenerativer Vorgänge, durch äußere Schädigung oder Anpassung an Nährböden, in denen sie unbeweglich wachsen, alle Kennzeichen der echten sogenannten Welch-Fraenkelbakterien aufweisen, ohne es in Wirklichkeit zu sein. So wird der „klassische" Obduktionsbefund nicht nur durch Injektion von Bakterien der Welch-Fraenkelschen Gruppe, sondern häufig auch durch bewegliche und begeißelte Arten hervorgerufen, während andererseits auch nach Einspritzung von Welch-Fraenkelschen Bakterien oft die bisher für Rauschbrand als charakteristisch betrachteten Gewebsschädigungen zu finden sind. Zu gleichen Ergebnissen und Auffassungen sind vor dem Kriege bereits Graßberger und Schattenfroh, v. Hibler, Ghon und Sachs, Passini, v. Werdt und Andere (sogenannter „denaturierter Rauschbrand"), während des Krieges besonders Aschoff, Conradi und Bieling, Ernst Fraenkel und Andere gelangt.

Die „Bemerkungen" von Plaut zu unserer Arbeit scheinen auf einer mißverständlichen Auffassung unserer Ausführungen zu beruhen. Auch wir betrachten wie Plaut die Geißeln als durchaus wichtig für die Differenzierung der Arten und als ein wichtiges Artmerkmal. So sind die Bakterien der sogenannten Welch-Fraenkelschen Gruppe im engeren Sinne, das heißt die von Eugen Fraenkel beschriebenen dauernd unbeweglichen Anaerobier unbegeißelt. Es wäre deshalb auch durchaus diskutabel, die Gasbrandbakterien in begeißelte und unbegeißelte einzuteilen. Der mangelnde Nachweis von Geißeln beweist aber nicht, daß bei einer Art tatsächlich dauernd keine vorhanden sind oder waren. Besondere Schwierigkeiten macht die färberische Darstellung zarter oder rudimentärer Geißeln.

Wir haben in unserer Arbeit auf Grund eines sorgfältigen Studiums des färberischen Verhaltens, der Beweglichkeit, der Sporenbildung, der Kolonieform, des Wachstums auf verschiedenen Nährmedien, der Geißelfärbung, der Tierpathogenität und unter Kontrolle des serologischen Verhaltens bei mehreren hundert Kulturen verschiedenster Provenienz die Frage geprüft, ob es möglich ist, in jedem Falle eine Identifizierung der verschiedenen, das Gasödem hervorrufenden Anaerobierarten herbeizuführen und sind zu einem verneinenden Urteil gelangt. Wollte man sich allein auf den Nachweis der Geißeln stützen, so würde man, wie wir gezeigt haben, unter Umständen z. B. Rauschbrandkulturen, welche vorübergehend ihre Agglutinabilität eingebüßt, ihre Beweglichkeit dauernd oder vorübergehend verloren und rudimentäre, daher schwer identifizierbare Geißeln oder zeitweise oder während der Beobachtungszeit gar keine mehr haben, für Welch-Fraenkelsche Bakterien halten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Neuere Literatur über Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Von Dr. Haenlein, Berlin.

1. Die pathologisch-anatomische Auffassung bezüglich der Nasennebenhöhlen hat sich bei den traumatischen Erkrankungen des Kriegs, ebenso wie bei genuinen entzündlichen Erkrankungen bestätigt. Man muß in allen Fällen von Nebenhöhlenverletzungen mit einem mehr oder weniger ausgedehnten und hochgradigen entzündlichen Ödem der Schleimhaut auch dann rechnen, wenn jede eitrige Infektion ausbleibt. Die posttraumatisch erkrankte Nebenhöhlenschleimhaut bietet pathologisch-anatomisch im wesentlichen die gleichen Entzündungformen, wie man sie bei der genuinen Erkrankung sieht. Serös-katarrhalische Schleimhautveränderung besteht so lange, als wesentliche Knochensplitter oder Projektile in der Kieferhöhle lagern. Gefahr der sekundären Suppuration ist groß. Relativ oft findet sich bei Verletzung der oberen Nebenhöhlen auch Beteiligung des Cranium und Cerebrum. Selbst große Verletzungen der Nebenhöhlen machen meist relativ geringfügige Störungen, ebenso auch die durch die Folgezustände hervorgerufenen Beschwerden. Zur Diagnostik der traumatischen Nebenhöhlenerkrankungen ist stereoskopische Röntgenuntersuchung, Durchleuchtung nötig. In frischen Fällen muß man mit Probepunktion der Kieferhöhle sehr vorsichtig sein. Bei Steckschuß muß das Projektil entfernt werden, sonst wird von Fall zu Fall operiert.

2. Benjamins Untersuchungen ergaben: Das Zähneknirschen kommt oft bei adenoiden Vegetationen vor und steht als Symptom in der vordersten Reihe der Adenoiderscheinungen. Bei adenoidfreien Kindern kommt es selten vor.

3. Die Ergebnisse der Untersuchungen von L. Onodi zeigten das Vorkommen von congenitalen adenoiden Vegetationen bei Neugeborenen, ferner das Vorhandensein der adenoiden Vegetationen, in den ersten Lebensmonaten und -jahren in verschiedenen Größen.

4. Das Ergebnis seiner umfangreichen Untersuchungen über die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaena Hofer faßt Amersbach in folgendem zusammen: a) Durch die von Hofer hergestellte polyvalente Vaccine des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez kann bei genuiner Ozaena des Menschen mehr oder minder weitgehende Besserung erzielt werden. Gleiche Erfolge lassen sich aber auch mit anderer Vaccine, speziell mit Friedländer-Vaccine hervorrufen. Eine Tatsache, die im Einklang mit den Behandlungsergebnissen zahlreicher anderer Vaccineapplikationen bei genuiner Ozaena steht, und gegen eine specifische Wirkung der Hoferschen Vaccine spricht. b) Beim Kaninchen kann unter Umständen der Perez-Hofer-Bacillus einen eitrigen Katarrh der Nase mit Atrophie der vorderen Muschel erzeugen. Das Charakteristikum dieser Atrophie ist der primäre Schwund des knöchernen Gerüstes der vorderen Muschel. Durchaus die gleichen Veränderungen werden auch durch andere Eitererreger, zum mindesten durch den Colibacillus und Bacillus pyogenes bovis hervorgerufen. Diese durch den Perez-Bacillus verursachte Nasenerkrankung hat mit der genuinen Ozaena des Menschen nichts zu tun, denn es fehlen ihr auch deren Karinalsymptome, Foetor und Borkenbildung. c) Das Kaninchen ist wegen des von der menschlichen unteren Muschel verschiedenen Aufbaues seiner vorderen Nasenmuschel als Versuchstier nicht geeignet.

5. In seinem Referat über den Stand der Ozaenafrage weist Kuttner darauf hin, daß bisher keine Theorie über Entstehung der Ozaena der Kritik standgehalten hat. Verfasser stellt sich vor, daß die genuine Ozaena nasalis sich aus einem chronischen Reizzustand entwickelt, der häufig hyperplastischer Natur ist. Dieses Initialstadium zeigt noch keines der charakteristischen Ozaenasymptome und unterscheidet sich nicht von den harmlosen Kinderrhinitiden. Warum einmal diese Rhinitiden verschwinden, das andere Mal das Ozaenabild entstehen lassen, kann auf einer besonderen Veranlagung beruhen — verminderte Widerstandsfähigkeit der Schleimhaut und des Drüsenapparats. Widerstandsfähigere Schleimhäute ertragen den Dauerreiz der entzündlichen Eiterung, nicht widerstandsfähige reagieren mit tiefgreifenden regressiven Veränderungen — Atrophie, Degeneration im Drüsenapparat, chemisch-biologische Veränderung des Sekrets. Als Ozaena sollen nur diejenigen chronischen Affektionen bezeichnet

werden, die durch Atrophie der Schleimhaut, Borkenbildung und Foetor gekennzeichnet sind. Zu teilen sei in zwei Gruppen: Ozaena vera und Ozaena symptomatica, seu comitans.

6. Unter den, die Heilung der Ozaena begünstigenden Faktoren ist, wie Lautenschläger fand, zuerst die Verengerung der Nasenhöhle durch Verlagerung der medialen Kieferhöhlenwand zu nennen. Die gestörte Feuchtigkeitsökonomie der Nasenschleimhaut wird dadurch günstig geändert. Die Verdunstung wird durch Kieferhöhlenwandverlagerung und Bildung einer Synechie im unteren Nasengange verringert und die Schleimproduktion gesteigert. Verfasser fand Sklerosierung und Verdickung der Knochen in dem der Nasenhöhle benachbarten Gesichtsschädelknochen. Als Ursache der peripheren Ossifikation ist Schleimhauterkrankung im Naseninnern anzunehmen, die, im Falle keine Heilung erfolgt, chronisch wird und allmählich auf den Knochen übergeht. Sklerosierung in den die Nasenhöhlen umgebenden Knochen ist ein so konstanter Faktor bei der genuinen Ozaena, daß letztere am besten als sklerosierende Ozaena bezeichnet wird. Ein Heilserum gegen Sklerosierung des Knochens dürfte keinen Erfolg haben.

7. Nach O. Müller können die Beziehungen zwischen Nasenatmung und Herzfunktion nicht scharf genug betont werden. Von der Geburt an erfordert das Kreislaufgetriebe zu der beim Foetus allein tätigen Druckpumpe des linken Herzens eine Saugtätigkeit des Atemmechanismus. Je nachdem das elastische Lungennetz seine vollkommene Elastizität besitzt oder eingebüßt hat, wird das Venenblut normal zum rechten Herzen zurückströmen oder im Körper stagnieren, dementsprechend wird der erste Fall bei vorhandener Nasenstenose deren Beseitigung verlangen, um durch Ausschaltung der unnötigen dynamischen Belastung in den oberen Luftwegen die Lungenelastizität zu schonen und den Eintritt der elastischen Überdehnung des Emphysems und der venösen Kreislaufstauung hinauszuschieben. Umgekehrt, bei bereits eingetretenem Elastizitätsschwund und beginnender Stase im venösen Capillargebiete kommt es darauf an, den noch vorhandenen Elastizitätsrest der Lunge auszunutzen zwecks Wiederherstellung des normalen Druckgefälles. Dies geschieht durch Neueinschaltung von Atmungswiderständen in die Nasenbahn, um das elastische Netz stärker zu beanspruchen. Die Schwellmuscheln der Nase sind ein Rheostat für die Rücksaugung des Venenbluts zum rechten Herzen. Für den Einatmungsstrom ist die Anschwellung der mittleren Muschel Rheostat für die Regulierung des venösen Blutrücklaufs zum rechten Herzen, für den Ausatmungsstrom die physiologische Anschwellung der unteren Muschel eine Widerstandseinschaltung zwecks möglichst langer Erhaltung des venösen Druckgefälles. Je enger die Nasenwege, um so stärker die Herzarbeit. Nasale Widerstände tragen die Hauptschuld an dem vorzeitigen elastischen Aufbrauche der Lunge. Nasale Reflexwirkungen auf das Herz in dem vielfach behaupteten Sinne lehnt Verfasser ab; er sieht nur mechanische Zusammenhänge. Septumresektion zur Freimachung der Nase und Einlegung eines bleibenden Paraffindepots in die Muschel zwecks Verengerung der Naseneinatmungsbahn kommen therapeutisch in Betracht.

8. O. Müller gibt Studien über die nasale Dysmenorrhöe sowie die nasal respiratorischen Druck- und Saugwirkungen auf die Bauchorgane. Verfasser lehnt Fließ' Lehre ab bezüglich der Reflextheorie, erkennt das klinische Bestehen nasaler Dysmenorrhöe an und sieht in dem Krankheitsbilde der nasalen Dysmenorrhöe einen physikalisch-physiologischen Vorgang. Durch Abschwellung, Ätzung, Elektrolyse der Nase wird Erweiterung der gerade hier sehr querschnittengen Strombahn gesetzt und damit bei jeder Einatmung eine Minderung der elastischen Anspannung des Lungennetzes mit der weiteren physiologischen Folgenkette bedingt: Mäßigung der statischen Eingeweidedruckbelastung und der intravenösen übermäßigen Blutansaugung zum rechten Herzen, das heißt Verhinderung der venösen Blutanschoppung in der Peripherie. Durch die Septumresektion ist die nasale Dysmenorrhöe gründlicher zu beseitigen wie durch alle Punktätzung. Auch die Bauchorgane sind nasal zu beeinflussen. Enuresis nocturna ist von adenoiden Vegetationen abhängig. Enuresis und Aprosexie sind gleichzeitige Parallelwirkungen der Nasenatmungsstenose, stehen aber nicht in einem kausalen Zusammenhange zueinander.

9. Über klinisch bakteriologisch seltene Befunde berichten van Hoogenhuyze und de Kleyn. Zweimal fand sich ein tuberkulöser verkäster Herd im Siebbeine mit Durchbruch in die Kieferhöhle und Nase. Die Kieferhöhle gefüllt mit einer käsigen Masse, während die entzündete Schleimhaut derselben keine tuberkulösen Veränderungen aufweist. In den übrigen Teilen der Nase und im Kiefer keine tuberkulösen Abweichungen. Zweitens ein Fall von Laryngitis ulcero-membranacea (Plaut-Vincent) mit Holzphlegmone. Bei der Incision des Infiltrats wird ein nach dem Larynx bis oberhalb des Thyreoids führender Gang gefunden. Einer führt lateralwärts nach oben, einer in die Gegend der großen Gefäße. Drittens ein Fall einer im Anschluß an chronische Mittelohrentzündung mit Sinusthrombose aufgetretenen Septikämie, verursacht durch den Bacillus coli communis.

10. Sycosis im Naseneingang ist nach Krebs meistens die Folge einer mehr oder minder großen polypösen Verdickung am vorderen unteren Rande der mittleren Muschel oder an der benachbarten Siebbeinbulla. Die Verdickung ist Teilerscheinung der Rhinitis chronica hyperplastica. Sie ist mit zähem firnisartigen Sekret bekleidet, welches als Ursache der Sycosis anzusprechen ist.

11. Leegaard beschreibt eine retropharyngeale Geschwulst von Apfelgröße, die durch Schnitt nach Cheyne hinter dem rechten M. sternocleidomastoideus entfernt wurde und histologisch sich als Hypophysenadenom erwies.

12. Auf Grund seiner Versuche hatte Wittmaack angegeben, daß sich der Cochlearis dem Wallerschen Gesetze, welches besagt, daß nach supraganglionärer Durchtrennung eines sensiblen oder sensorischen Nerven, speziell der Sinnesnerven oberhalb des Spiralganglions keine wesentliche Degeneration im peripheren Nerven auftritt, nicht einfüge. Aus drei Fällen der Erlanger Ohrenklinik — zwei Acusticustumoren, ein Gliom in der linken Brückenhälfte und im linken Kleinhirnbrückenschenkel — folgert Brock, daß der Cochlearis dem Wallerschen Gesetze gegenüber keine Ausnahmestellung einnimmt.

13. Wittmaack entgegnet auf Brocks aus drei klinischen Beobachtungen gezogenen Schlüssen. Anatomische Einzelbeobachtungen an klinischen Fällen enthielten stets eine gewisse Zahl unbekannter Größen, die verschiedene Deutung zuließen. Für das Studium gesetzmäßiger, pathologischer Vorgänge am Nerven habe der exakte eindeutige Tierversuch größere Bedeutung. So scheint Wittmaack noch kein Grund vorhanden, die These von der sekundären Degeneration des peripheren Neurons nach Cochlearisstammverletzung als einen, eventuell sogar nur scheinbaren — aus dem Wallerschen Gesetze herausfallenden — Ausnahmezustand fallen zu lassen.

14. Blohmcke und Reichmann sind über die Möglichkeit der cerebralen Auslösung von Zeigereaktionen durch Läsion der fronto-temporo-pontino-cerebellaren Bahnen zu folgenden Schlüsse gelangt: a) Es gibt Zeigereaktionsstörungen infolge cerebraler Affektionen, die ohne ein gleichzeitiges Auftreten labyrinthärer oder cerebraler Begleitsymptome zustande kommen können. b) Es gibt cerebral ausgelöste Störungen der Zeigereaktionen, die nicht auf corticalen Lähmungserscheinungen oder Sensibilitätsstörungen beruhen. c) Das cerebrale Vorbeizeigen unterscheidet sich vom cerebellaren durch sein Auftreten auf der zur Auslösungsstelle kontralateralen Seite.

15. Zur Unterscheidung organischer Hörstörungen von psychogenen und simulierten machte W. Albrecht Versuche mit dem von Veraguth zuerst beschriebenen psychogalvanischen Verfahren, das die psychologischen Schwankungen in den endosomatischen Elektrizitätsströmen zur Diagnose verwertet. Wird eine Person in den Stromkreis einer galvanischen Batterie von niederer, innerhalb bestimmter Grenzen gehaltener, konstanter Spannung eingeschaltet und die Batterie zugleich mit einem Drehspulengalvanometer verbunden, so läßt der Spiegel des Galvanometers verschiedenartige Schwankungen erkennen. Dabei kommen für die Versuche Albrechts die Schwankungen in Betracht, die nach Ablauf der Einstellungsschwankungen und bei Vermeidung jeder willkürlichen Veränderung durch endosomatische Vorgänge in der eingeschalteten Versuchsperson verursacht werden. Die Schwankungen in den Strömen treten auf, **wenn ein Reiz — Licht-, akustischer, taktiler Reiz —** auf den Patienten einwirkt. Der Lichtreiz wurde durch verdunkeltes Zimmer aufgehoben. Durch den Willen des Patienten sind die Schwankungen in den Aktionsströmen nicht beeinflußbar. Bei Normalhörenden löst Flüstersprache auf vier Meter Entfernung deutlichen Ausschlag des Spiegels aus. Bei Schwerhörigen ließ sich feststellen, daß ein Reiz, der eben an der Reizschwelle sich

befindet, noch kleine Ausschläge hervorruft. Organisch Ertaubte geben keine Reaktion, psychogen Ertaubte lassen deutliche Reaktion erkennen. Bei Aggravierenden und Simulierenden läßt sich ziemlich genau die Hörweite bestimmen, die der Patient besitzt (nur bei doppelseitiger Hörstörung). Der psychogalvanische Reflex gibt keinen Aufschluß, ob es sich um psychogene oder simulierte Hörstörung handelt.

16. In Fällen von Trommelfellrupturen, wo von vornherein keinerlei Regeneration eingetreten war, oder wo nach Loslösung der Epidermisborke keine genügende Anfrischung der Ränder eintrat, wurden die Ränder der Ruptur mit einem feinen, ganz schmalen Messer durch Schaben wieder angefrischt in der Annahme, daß eine Regeneration des Trommelfells insofern verhindert wird, daß das Epithel sich über die wunden epithelfreien Ränder der Ruptur hinwegschiebt und dadurch die Neubildung, das heißt ein spontaner Verschluß verhindert wird. Nach der Anfrischung wird der Gehörgang steril tamponiert. Erfolgte keine Neigung zur Regeneration, so wird nach erfolgter blutiger Anfrischung mit in steriler, physiologischer Kochsalzlösung getränkten sterilen Gazestreifen tamponiert. Über ein gewisses Maß durch Wiederholung der feuchten Tamponade darf nicht hinausgegangen werden, um nicht zur Reaktion der Paukenschleimhaut und damit des Mittelohrs zu führen. So wurden 39 Defekte, die keine Neigung zu spontanem Verschlusse zeigten, geschlossen.

17. H. Streits histologische Untersuchungen am Menschen bestätigen die pathologisch-anatomischen Resultate des Tierexperiments, sowohl was Beginn, Entwickelung und Ausheilung der eitrigen Meningitis anlangt. Die Heilungstendenz innerhalb des Systems der weichen Hirnhäute kann bei Mensch wie Tier eine sehr starke sein. Sie manifestiert sich auch beim Menschen nicht etwa durch Bildung grober anatomischer Verwachsungen und Abkapselungen — doch kommt auch dies vor —, sondern dadurch, daß der zunächst rein eitrige Charakter der Entzündung allmählich durch Abnahme der Eiterzellen und Zunahme anderer Zellarten sich umwandelte. Zweifellos zeitigen derartige circumscripte meningitische Herde Symptome, welche wir als meningitische Reizung ansprechen.

18. Brüggemann berichtet über seine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt in einem Feldlazarett. Häufig kommen Leute mit Septumdeviation und Klagen über Atemnot. Den Standpunkt, daß Leute, die im Frieden mit der Deviation gut arbeiten konnten, dies auch im Felde vermöchten, hat Verfasser aufgegeben, da der Dienst im Schützengraben im allgemeinen wohl gemacht werden kann; wenn aber die Truppe „in Ruhe" ist, das heißt strammer Exerzier- und Marschdienst gemacht wird, sind die körperlichen Anstrengungen doch so, daß behinderte Nasenatmung den Mann sehr belästigt. — Häufig wird der trockene chronische Katarrh der oberen Luftwege beobachtet, besonders chronische Laryngitis, die sehr hartnäckig ist. Zeitweise kamen auffallend viele Patienten mit quetschender Sprache ohne sonstigen Larynxbefund. Typische hysterische beziehungsweise funktionelle Sprachstörungen heilen besser im Kriegslazarett wie im Feldlazarett, wo der Kanonendonner störend auf die Heilung wirkt. — Eine Schrapnellkugel hatte bei einem Manne die schmale Blechschiene am Helm in Augenbrauenhöhe abgerissen und in die rechte Siebbeingegend getrieben. In Narkose wurde mit der Knochenfaßzange die Schiene herausgezogen, wobei auch die Schrapnellkugel zum Vorscheine kam. Sie hatte in einer hakenförmigen Abbiegung der Schiene gelegen. — Bei den Stirnverletzungen ist besonders auf Verletzung der hinteren Stirnhöhlenwand zu achten, da an der Stelle der Knochenverletzung die Dura nachgesehen werden muß. Bei Durchschüssen durch die Nase wird von vielen Chirurgen nicht daran gedacht, daß Bildung von Synechien verhütet werden muß. Ein Musketier wird durch eine in seiner Nähe platzende Granate beiderseits sehr schwerhörig. Knochenleitung stark verkürzt. Merkwürdigerweise war obere Tongrenze, mit Struycken Monochord gemessen, fast normal, die untere Tongrenze dafür um zwei Oktaven (H) beiderseits heraufgerückt. g—g' wurden rechts schwächer und a oft überhaupt nicht gehört. Langsame Besserung. Es wäre denkbar, daß die Verbindung der Gehörknöchelchen durch die Explosion gelockert worden war.

19. A. Onodi faßt die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege zusammen. Verfasser empfiehlt Einrichtung eines chirurgischen Centrums, in dem die für chirurgische Behandlung der Tuberkulose geeigneten Fälle zu sammeln seien. Der chirurgische Wirkungskreis wäre: Erstens: Im Naseneingang, an der Scheidewand, in der Nasenhöhle befindliche tuberkulöse Ulcerationen, Wucherungen, Tuberkulome, Perichondritis, Knochenveränderungen, tuberkulöse Erkrankung der Nasennebenhöhlen erfordern endonasale chirurgische Eingriffe, teils mittels Aufklappung. Zweitens: Tuberkulöse Ulcerationen, Infiltrationen, Geschwulstbildungen im Nasenrachenraum, in der Mundrachenhöhle machen chirurgische Eingriffe nötig. Drittens: Im Kehlkopfe vorkommende tuberkulöse Infiltrationen, Ulcerationen, Geschwulstbildungen, Perichondritiden, isoliert und kombiniert, erfordern chirurgische Eingriffe. Hierher gehören Galvanokaustik, Curettage, Kehldeckelamputation, Alkoholinjektionen im Gebiete des oberen Kehlkopfnerven bei Schlingbeschwerden, endolaryngeale Kompression oder Resektion des oberen Kehlkopfnerven; Killiansche Schwebelaryngoskopie bei operativen Eingriffen, Tracheotomie, Laryngofission, partielle und totale Exstirpation des Kehlkopfs.

20. Gerber fand, daß fast in keinem Falle die Tuberkelinfektion, die meist die ganze Dicke der Weichteile im Kehlkopfe durchsetzte, das Perichondrium geschweige den Knorpel erreichte. Invasion und Zerstörung der Knorpelsubstanz fand nie statt. Man kann daher in der Regel nur von einer tuberkulösen Epiglottitis sprechen, der Ausdruck Chondro-Perichondritis wird meist zu Unrecht gebraucht.

21. O. Körner gibt weitere Beobachtungen über Schußverletzungen und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfs: Fall XXV: Lähmung des rechtsseitigen Nervus vagus, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernwirkung eines in die rechte Halsseite eingedrungenen Minensplitters. Zweieinhalb Monate nach Entfernung der Geschoßteile (ohne Aufdeckung des gelähmten Nerven) waren die Lähmungen des Accessorius und Hypoglossus völlig verschwunden, die Lähmungen des Vagus und Sympathicus bedeutend gebessert. Fall XXXI: Schrapnellkugelschuß von rechts oben durch Stirn, Auge, Oberkiefer, Kehlkopf, Luftröhre und Lunge bis in die linke Zwerchfellgegend. Das Geschoß hatte auf dem Wege von der rechten Stirnhälfte bis zur linken Zwerchfellgegend den Kehlkopf und wahrscheinlich auch einen Teil der Luftröhre fast in gerader Richtung von oben nach unten durchdrungen. Das Röntgenbild zeigte die etwas deformierte Schrapnellkugel links auf dem Zwerchfelle. Die Stimme war wenig belegt.

22. Eine zweite Reihe von Beiträgen zu den Kriegsschädigungen des Kehlkopfes gibt v. Meurens. Ein Mann hatte Schrapnellsteckschuß in die linke Halsseite mit Verletzung des Kehlkopfs und der Halswirbelsäule. Trotz Zerstörung eines ganzen Wirbelkörpers, Verletzung des Halsmarks und Blutungen in dasselbe kam der Mann zu Fuß ins Lazarett; nach zwei Stunden unter Cyanose, aussetzender Atmung und krampfartigen Erscheinungen Exitus. Für die Therapie bei größeren Zertrümmerungen des Kehlkopfgerüstes kommt Vermeidung der Atembehinderung und der späteren Stenose in Betracht. Tracheotomie und frühzeitige und exakte Wiedervereinigung der bei Knorpelzertrümmerung meist eingerissenen Schleimhaut. Dazu dient Laryngofissur. Unter den Kriegsverhältnissen ist primäre Naht nach Laryngofissur nicht angängig. Zur Tamponade werden gefensterte Glasdrains benutzt. Sie werden in den gespaltenen Larynx eingelegt und durch sie Jodoformgaze gezogen.

23. Über einen Fall von angeborener Verwachsung der Stimmbänder in den vorderen beiden Dritteln berichtet Gertrud Himmelreich. Die Hemmungsbildung wurde bei dem vierjährigen Mädchen durch direkte Laryngoskopie festgestellt. Durchtrennung der verwachsenen Stimmbänder mit dem geknöpften Messer brachte keine Besserung der Stimme. Neuer Eingriff wurde verweigert.

24. Nadoleczny berichtet über funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienste. Stimmlosigkeit kann vorgetäuscht werden, veranlagte Menschen werden stimmlos, wenn sie etwas tun sollen, was sie nicht mögen. Das Kehlkopfspiegelbild ist bei Stimmlosigkeit keine feststehende Größe, es sind Zustandsbilder, keine Lähmungen. Man kann die ursprünglich thymogenen, durch Affekt, Schreck erzeugten, und die ideogenen, auf Befürchtungen beruhenden Neurosen unterscheiden. Es ist auch zwischen Feld und Heimat eine Teilung zu machen: 1. an der Front entstandene Stimmlosigkeit nach Verschüttung, Trommelfeuer. Es sind ursprünglich thymogene Fälle mit einer Durchschnittsdauer von 5⅔ Monaten bei den Patienten Nadolecznys. 2. Im Feld entstandene ideogene Stimmlosigkeiten nach Katarrh oder ohne

Ursache. Durchschnittsdauer 6⅘ Monate. 3. In der Heimat entstandene ursprünglich vielleicht thymogene Erkrankungen nach verhältnismäßig leichten Unfällen. 4. In der Heimat entstandene ideogene Fälle nach Katarrh, Märschen, mit einer Durchschnittsdauer von fast 10 Monaten. Bei Kriegsgefangenen finden sich so gut wie keine Neurosen. Von einem Teil der Kranken ist es sicher, daß Befreiung vom Dienst, besonders vom Felddienst, Zweck der Stimmlosigkeit ist. Man teilt die Behandlungsarten ein in 1. solche, die den Weg der allmählichen Wiedererziehung einschlagen und 2. solche, die eine sofortige Heilung in einer Sitzung erzwingen. Verfasser legt den Kranken in Einzelzimmer (ohne Besuche, ohne Post, ohne Lesestoff, ohne Rauchen), geht, von Handgriffen am Kehlkopf unterstützt, vom Hauchen, Flüstern, Husten, Räuspern oder Summen zur Stimmgebung über. Die erste Sitzung ist so lange durchzuführen, bis eine Tongebung sicher erlernt ist. Gelingt die Tongebung nicht, wird energisch sondiert, oder die Muck sche Kugel eingeführt. Ist ein Laut erzeugt, so wird sofort geübt. Mißlingt dieses Vorgehen, so wird mit möglichst wenig starken elektrischen Strömen, nicht ohne Drohung, daß stärkere Ströme folgten, behandelt. Der Prozentsatz der meist sofortigen Heilungen hat bei Verfasser die Zahl 90 überschritten. Stumm und stimmlos Gewordene sollten nicht mehr an die Front. Das schlimmste ist der lange Lazarettaufenthalt.

25. Ulrich schildert das Verfahren der Basler Klinik bei psychogener Stimmstörung. Der aphonische Patient muß vorlesen und es werden ihm, nachdem er eine halbe Minute mit seiner aphonischen Stimme vorgelesen hat, in jedes Ohr ein Báránysscher Lärmapparat eingelegt. Beide werden in Tätigkeit gesetzt. Den Apparat hat man dem Aphonischen vorher gezeigt. Hat der Aphonische so die Kontrolle über seine Stimme verloren, so hebt sich dieselbe, und der Patient liest schließlich mit normal klingender Stimme. Zahlreiche Versager kommen jedoch vor. Die Methode ist ein Mittel unter den vielen therapeutisch verwendbaren.

26. Eine 23jährige Krankenschwester erkrankte an laryngospastischen Anfällen und Asphyxie. Die Tracheaschleimhaut war rechts verdickt, gerötet, hatte in der Mitte kleinen grauweißen Belag. Es wurde Tracheotomie nötig durch die Atemnot. Heilung. Nach 8 Monaten derartige Schluckbeschwerden, daß Patientin keine Speise essen konnte. Wegen des hinzutretenden Laryngospasmus wurde Patientin in Narkose während der Nacht gehalten. Dann absolute Ruhe, breiige flüssige Kost. Heilung.

Literatur: 1. **Uffenorde,** Bewährt sich unser klinischer Standpunkt gegenüber den Nasennebenhöhlen und ihren Komplikationen auch bei den traumatischen Erkrankungen. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 100, H. 3 und 4.) — 2. **C. E. Benjamins,** Zähneknirschen und adenoide Vegetationen. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 3. **L. Onodi,** Über die adenoiden Vegetationen der Säuglinge. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 1 und 2.) — 4. **K. Amersbach,** Untersuchungen über die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaena Perez-Hofer. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 5. **A. Kuttner,** Über den augenblicklichen Stand der Ozaenafrage. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 6. **Lautenschläger,** Neue Erkenntnisse in der Ozaenafrage. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 7. **O. Müller,** Nasenatmung und Herzfunktion. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 1 und 2.) — 8. **Derselbe,** Die nasale Dysmenorrhöe sowie die nasalrespiratorischen Druck- und Saugwirkungen auf die Bauchorgane überhaupt. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 9. **van Hoogenhuyze und de Kleyn,** Über einige klinisch-bakteriologisch seltene Befunde. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 10. **G. Krebs,** Ursache und Behandlung der Sycosis im Naseneingang. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 11. **F. Leegaard,** Aus Hypophysengewebe bestehender retropharyngealer Tumor. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 12. **Brock,** Zur Frage der Gültigkeit des Wallerschen Gesetzes für den Nervus cochlearis. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 100, H. 3 und 4.) — 13. **Wittmaack,** Zur Frage der sekundären peripheren Cochleardegeneration nach Cochlear-Stammläsion. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 14. **A. Blohmcke, Frieda Reichmann,** Beitrag zur differentialdiagnostischen Bedeutung des Báránуschen Zeigeversuchs. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 15. **Albrecht,** Die Trennung der nichtorganischen von der organischen Hörstörung mit Hilfe des psychogalvanischen Reflexes. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 16. **Lehmann,** Die Verletzungen (Zerreißungen) des Trommelfells durch Detonationswirkung und ihre Heilung. (Ebenda, Bd. 100, H. 3 und 4.) — 17. **H. Streit,** Zur Histologie und Pathologie der Meningitis. (Ebenda, Bd. 101, H. 1 und 2.) — 18. **H. Brüggemann,** Meine Erfahrungen als Hals-, Nasen-, Ohrenarzt im Feldlazarett. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 19. **A. Onodi,** Über die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 20. **Gerber,** Über die sogenannte tuberkulöse Perichondritis des Kehldeckels. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 21. **O. Körner,** Beobachtungen über Schußverletzungen und andere Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. (Zschr. f. Ohrhlk., Bd. 74, H. 4.) — 22. **v. Meurens,** Beiträge zu den Kriegsschädigungen des Kehlkopfes. (Ebenda, Bd. 74, H. 4.) — 23. **Gertrud Himmelreich,** Über einen Fall von congenitaler partieller Verwachsung der Stimmbänder. (Arch. f. Ohrhlk., Bd. 101, H. 3.) — 24. **Nadoleczny,** Über funktionelle Stimmstörungen im Heeresdienst. (Arch. f. Laryng., Bd. 31, H. 2.) — 25. **K. Ulrich,** Eine neue Methode zur Diagnose, Therapie und Demonstration psychogener Stimmstörungen. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.) — 26. **G. Bradt,** Über einen Fall von Laryngospasmus bei circumscripter Erkrankung der Trachea. (Ebenda, Bd. 31, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

His: **Friedrich Kraus zum 60. Geburtstag.**

Goldscheider: **Über die krankhafte Überempfindlichkeit.** Überall in der Pathologie, in der Klinik stoßen wir auf teils lokalisierte, teils verbreitete Überempfindlichkeiten. Sowohl für die pharmakologische wie für die physikalisch-diätetische Therapie ergibt sich aus der Erkennung der Überempfindlichkeit und der Hyperergie die Forderung der Reizentlastung, überhaupt der richtigen Reizbemessung.

de la Camp: **Beitrag zu konstitutionellen Mittelwerten.** Die bekannte auch von Brugsch wiederum bewiesene Tatsache, daß es für alle Körperlängen keine auf eine Formel zu bringende Gewichtsnormalkurve gibt, hat sich auch dem Verfasser als zu Recht bestehend erwiesen. Der Wert der proportionellen Maß- und Gewichtsbetrachtung ist für die Charakteristik von Habitus und Konstitution unerläßlich.

Brugsch: **Konstitution und Infektion.** Wir werden zu der Ansicht gelenkt, daß die mit dem Alter zunehmende Mortalität lediglich der Ausdruck einer stärkeren Abnutzung und darum geringerer Resistenz gegenüber der Infektion sei, wobei sich insbesondere zeigt, daß gerade das Verhalten der Elastizität des Gefäßsystems im Verein mit dem Verhalten des Herzens die Entscheidung abgibt. Bei Seuchenerkrankungen ist die Mortalität größer bei folgenden Bedingungen: 1. Bei engem Gefäßsystem und kleinem Herzen, 2. bei ausgesprochenem Lymphatismus, 3. bei Erschöpfung, 4. bei vorausgegangener Intoxikation, 5. bei gewissen voraufgegangenen Infektionen. Daß die Mortalität bei erschöpften Individuen größer ist, ist eine altbekannte Erfahrung. Von erheblicher Bedeutung für die Erhöhung der Mortalität ist die durch das Überstehen einer Infektion beziehungsweise durch einen laufenden Infekt geänderte körperliche Bedingung.

Mohr (Halle a. S.): **Klinische Beiträge zum Status thymicolymphaticus.** Von praktischem Interesse ist die abnorme Ermüdbarkeit. Es scheint, daß dieses Symptom speziell auf die Veränderung des Thymus zu beziehen ist. Man trifft es häufig dort, wo die Mitbeteiligung des Thymus die Regel ist, und es verdient in diesem Zusammenhang hervorgehoben zu werden, daß auch bei derjenigen Erkrankung, bei der die Ermüdbarkeit bis zur Lähmung gedeiht, bei der Myasthenie gravis, pathologische Prozesse an der Thymus sehr häufig sind. Für die richtige ärztliche Beurteilung vieler Thymusträger, die außer dem Symptom der abnormen körperlichen Ermüdung äußere uncharakteristische, nervöse Zeichen aufweisen, ist die Kenntnis dieses Zusammenhanges wichtig. Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen, in denen post mortem ein ausgesprochener Status thymico-lymphaticus gefunden wird, während im Leben jedes äußere Anzeichen dafür fehlte.

Wenckebach (Wien): **Über Chinin als Herzmittel.** Wer seine Fälle von Herzleiden und Kreislaufstörungen sorgfältig analysiert, wird die Hyperkinese des Herzens bei sehr vielen Herzzuständen antreffen. Es ist durchaus keine Ausnahme, daß die Dämpfung der Herztätigkeit eine viel dringlichere Aufgabe ist als die Hebung der Herzaktion. So glaubt Verfasser, daß dem Chinin als Herzmittel eine nicht geringe Bedeutung zukommt. Jedenfalls scheint es erwünscht, daß das Mittel in weiten Kreisen versucht und weiter auf seinen Wert geprüft wird.

Klemperer (Berlin): **Yoghurtkuren bei Diabetes.** Gegenüber sechs Beobachtungen erfolgreicher Yoghurtkuren bei Diabetikern hat Verfasser acht Patienten mittlerer und schwerer Form beobachtet, bei denen die Yoghurtmilch gar keine Verminderung der Zuckerausscheidung erzielt. Bei diesen Patienten vermehrte sich im Gegenteil die vorherige tägliche Zuckerausscheidung nach einem Liter Yoghurtmilch um 20 bis 40 g täglich, und es ließ sich durch keinerlei Variation der übrigen Nahrungsform dieser zuckervermehrende Einfluß der Yoghurtmilch beseitigen. Auch nach dem Aussetzen der Yoghurtmilch ließ sich ein Einfluß auf die Zuckerausscheidung in diesen Yoghurt-refraktären Fällen nicht erkennen. Im Sinne der oben entwickelten Theorie nimmt Verfasser an, daß die Erfolglosigkeit der Yoghurtbacillen in diesen Fällen durch das Überwuchern anders wirkender Bakterien im Darm zu erklären ist.

v. Bergmann (Marburg): **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.** Es gewinnt die Lehre, daß das nervöse Moment bei der Ulcusentstehung für eine ganz große Zahl der Ulcera in Betracht zu ziehen ist, an Boden. Mindestens für die hämorrhagischen Erosionen und gewisse Formen der circumscripten Magenerweichung setzt auch der Anatom unter den Pathologen kaum mehr der nervösen Entstehung prinzipielle Schwierigkeiten entgegen. Was zur Diskussion steht, ist weniger die Behauptung, daß der Nervenapparat etwas mit der Ulcusentstehung zu tun hat, sondern das Wie? Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. XIII. Abhandlung. Regeneration der Knochen.** Besprochen wird die Regeneration größerer Lücken, die nicht die ganze Dicke des Knochens betreffen, die also den Zusammenhang des Knochens nirgends unterbrechen. Besonders handelt es sich bei dieser Erörterung um das Schienbein.

Gottwald Schwarz (Wien): **Röntgenologischer Beitrag zur Lehre vom Ulcus ventriculi et duodeni.** Im Lichte der Röntgenuntersuchung treten gewisse mechanische Bedingungen der Ulcusgenese ungemein deutlich hervor. Der Verfasser konnte feststellen, daß die tiefgreifenden, im Röntgenbilde als Schattenvorsprünge sichtbaren Ulcera in 90 von 100 Fällen genau dort sitzen, wo die Taille über das Abdomen verläuft. Unter Taille versteht man jene schmalste Partie des Bauchraumes, die sich nicht nur beim Weibe, sondern auch beim Manne ganz normalerweise zwischen den starren Ausladungen der unteren Thoraxapertur einerseits und der Darmbeinteller andererseits infolge des Einsinkens der Weichteile ausbildet. Die Taille wirkt nun auf den gefüllten Magen bei aufrechter Körperhaltung je nach der individuell vorhandenen Magenform. Daraus läßt sich der Sitz des Ulcus geradezu ableiten. Die Quer- und Schrägmagen sind die Träger des Pyloroduodenalgeschwürs. Das pylorische Ende und der Bulbus duodeni werden tiefer in die Leber-Gallenblasen-Pankreasenge hineingetrieben. Die direkte Druckwirkung der Taillenfurche trifft diese Art von Magen, die größtenteils oberhalb des Nabels liegen, schon mehr in ihrem geräumigen, unteren, sackartigen Abschnitt. Die vertikal gestellten, elongierten, hakenförmigen Magen sind die Träger des Pars-media-Geschwürs. Hier wird die Taille zu einem Engpaß für die genossenen Speisen und gibt bei Bewegung der Bauchmuskulatur usw. zu einer ständigen mechanischen Reizung an einer bestimmten Region der Pars media ventriculi Anlaß. Während vorn die sich vertiefende Bauchwand wirkt, drückt hinten das wulstförmig prominente und harte Corpus pancreatis (Taillen-Pankreasenge). Jetzt im Kriege haben auch die Männer eine Taille bekommen. Ihr Magen ist infolge des mangelnden intraabdominellen Fettes gesunken, in die elongierte Form übergegangen und in den Preßbereich der akquirierten Hungertaille gelangt, um die der Leibriemen (Hosenband) fester geschnürt wird. Läsionen der Magenschleimhaut können unter den verschiedensten Umständen entstehen, sie können sich aber nur dort in ein progredientes Ulcus umwandeln, wo die Heilungsbedingungen ungünstig sind. Bei Ptosen mit Pars-media-Geschwür empfiehlt sich Mästung, wodurch das Ulcus der Taille entrückt wird.

L. Langstein: **Wie darf Säuglingsfürsorge nicht betrieben werden?** In einem Falle war der bedrohliche Zustand des Säuglings durch hochgradige Unterernährung und Wasserverarmung hervorgerufen worden. Das Kind erholte sich sofort nach reichlicher Wasserspeisung und Nahrungszufuhr und wurde schließlich wiederhergestellt. Hier waren im Anfange ärztliche und pflegerische Versorgung mangelhaft.

P. Drewitz (Berlin): **Künstliche Blutleere der unteren Extremität durch Druck mit Hebelpelotte.** Der Apparat ermöglicht es, ohne Umlagerung des Patienten die Aorta, A. iliaca externa, A. femoralis und häufig auch A. iliaca communis zu komprimieren. Er soll die elastische Binde nicht verdrängen, sondern dort als Ersatz eintreten, wo jene nicht zu verwenden ist. Denn es ist bei der Operation eines Aneurysma spurium oder beim Aufsuchen eines blutenden verletzten Gefäßes in der Tiefe des Oberschenkels oft sehr erwünscht, leichte intermittierende Blutungen eintreten zu lassen, um an ihnen den Weg zu der blutenden Stelle zu finden. Das ist bei dem Esmarchschen Verfahren zum mindesten sehr umständlich, bei dem Momburgschen vielleicht gar nicht möglich. Digitale Kompression reicht hier auch nicht aus. Die Möglichkeit, die A. iliaca communis zu komprimieren, kann übrigens unter Umständen wichtig werden. Wenn nämlich während der Kompression der Aorta Schwächezustände der Patienten eintreten, könnten diese dadurch behoben werden, daß man nur die A. iliaca communis an der operierten Seite komprimiert, die andere aber freiläßt, sodaß das distal von ihr angesammelte Blut durch Anheben des betreffenden Beines dem Herzen wieder zugeführt wird, worauf man wieder die ganze Aorta komprimieren kann.

Pöppelmann: **Ein ungewöhnlicher Brustschuß.** Während ein größerer Erguß im linken Brustfellsack sonst das Herz bekanntlich unter dem Brustbein hindurch nach rechts verdrängt, lag es hier ganz links. Mit fortschreitender Aufsaugung des Blutergusses trat das Herz schrittweise wieder nach rechts hinüber, bis es nach neun Tagen ziemlich wieder an seiner richtigen Stelle lag. Der Bluterguß bestand aber noch teilweise weiter. Es bildete sich also zwischen der linken Herzgrenze und dem linksseitigen Bluterguß eine freie Zone hellen Kopfschalles. Das Herz war somit von dem Bluterguß abgerückt!

B. Ulrichs: **Oberschenkel- und Oberarmamputationen mittels eines einfachen Weichteilschützers.** Der Verfasser hält mit Kausch den einzeitigen Zirkelschnitt wegen der Einfachheit der Technik für die Methode der Wahl, empfiehlt aber, die Fehler, die dieser Methode anhaften, durch eine Modifikation zu vermeiden. Dadurch wird die Tragfähigkeit der Oberschenkelstümpfe wesentlich gebessert und die Zahl der später notwendigen Reamputationen bedeutend verringert. Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß nach der Durchsägung des Knochens ein tellerförmiger Weichteilschützer derart über den inzwischen vom Periost befreiten Knochenstumpf gestülpt wird, daß seine konvexe Fläche nach oben sieht. Damit wird ein kräftiger Zug rumpfwärts ausgeübt. Alsdann folgt nochmalige Absägung des Knochenstumpfes.

K. Lossen: **Zur Lagebestimmung von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.** Das genau beschriebene Verfahren ist, wie der Verfasser angibt, sehr einfach und absolut sicher. Der anatomisch genügend Gebildete kann sich mit Leichtigkeit ein genaues Bild machen von der Lage des fremden Körpers, von den eventuell durch diesen bewirkten Schädigungen und von der Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der Entfernung und dem dazu geeigneten Wege.

E. Münch: **Fersenbeinhalter.** Aus dem Pes valgus, Knickfuß (Abknickung des Fußes nach außen) mit seiner leichten Pronationsstellung des Fersenbeins entwickelt sich in der Mehrzahl der Fälle der Pes plano-valgus, bei dem die Pronationsstellung des Calcaneus sehr ausgeprägt ist (Subluxation im Talo-calcaneus-Gelenk). Die Drehung des Fersenbeins ist stets das Primäre, die Umformung der übrigen Knochen das Sekundäre. Aus diesem Grunde muß die Plattfußbehandlung an dem Fersenbein ansetzen. Der Verfasser hat zu diesem Zweck eine Plattfußschiene konstruiert, den „verstellbaren Fersenbeinhalter“. Der Apparat hält nur den hinteren Teil des Fußes, Fersenbein, Fußwurzel und einen Teil der Mittelfußknochen umschlossen. Ein Abrutschen des Fußes kann nicht stattfinden. Das eingesunkene Gewölbe wird durch Korrektur der Fersenbeinstellung, durch Zurückführen aus der Pronationsstellung in normale Stellung, sekundär wiederhergestellt. Der Verfasser brauchte seit dem Arbeiten mit dem Fersenbeinhalter wesentlich weniger Redressements fixierter Plattfüße auszuführen. Leichte Fixationen lösen sich von selbst durch Tragen des Fersenbeinhalters. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 22.

Heidenhain (Tübingen): **Über die Geschmacksknospen als Objekt einer allgemeinen Theorie der Organisation.** Vortrag, gehalten im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein Tübingen, am 7. Januar 1918.

Wolfgang Weichardt (Erlangen): **Über Proteinkörpertherapie.** Die zweifellos beobachteten Heilerfolge beruhen auf dem Prinzip der vom Verfasser „Protoplasmaaktivierung“ genannten Veränderung des lebenden Organismus, die nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiß und Eiweißspaltprodukten eintritt. Diese Protoplasmaaktivierung äußert sich in einer Leistungssteigerung der verschiedensten Organsysteme nach verschiedenen Richtungen.

Naegeli (Zürich): **Übersicht über die Symptomatik der Osteomalacie als innersekretorischer pluriglandulärer Erkrankung.** Die verschiedenen Organsysteme und Drüsen mit innerer Sekretion, die bei der Osteomalacie beteiligt sind, werden aufgezählt. Ihr genaueres Studium gewährt einen tiefen Einblick in die Pathogenese und in die Wertigkeit der Einzelsymptome bei Osteomalacie.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über eine Verbesserung in der Verwendung der Duodenalsonde zum Nachweis der Typhusbacillen in der Galle von Typhusträgern.** Der Verfasser ließ durch die Duodenalsonde Wittepeptonlösung ins Duodenum einfließen und fand, daß ganz regelmäßig wenige Minuten später die vorher hellfließende Galle eine wesentlich dunklere Färbung angenommen habe. Die dunklere Galle war erheblich stärker konzentriert und reicher an Cholesterin als die helle. Die Gallenblase hatte eben durch Contractionen einen Teil ihres Inhalts entleert. Da nun die Gallenblase vornehmlich der Sitz der

Typhusbacillen ist, so können diese somit aus der nach Wittepepton-einspritzung fließenden Galle gezüchtet werden.

H. Werner und E. Leonlann: **Zur Serologie des Fleck-typhus.** Beim Fleckfieber ist die Gruber-Widalsche Reaktion auch bei gegen Typhus nicht geimpften Personen in einem erheblichen Prozentsatz positiv. Das Fleckfieberserum hat gegenüber dem Typhusserum die stärkere koagglutinatorische Kraft, bezogen auf den Typhusbacillus einer- und den Proteus X19 andererseits. Wo in Fleckfiebergegenden bei Typhusverdacht die Grubersche Reaktion positiv gefunden wird, ist neben dieser noch die Weil-Felixsche anzustellen, um durch Feststellung der Titerhöhe die Entscheidung über die Specifität der Reaktion zu treffen.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Komatöse und dysenterische Formen der Malaria tropica in Südostbulgarien.** Die komatösen Formen führen zu Verwechselungen mit Meningitis, Hirnhämorrhagien, Urämien, sowie Typhus abdominalis. Bei den dysenterischen Formen tritt das gewöhnliche klinische Bild der Malaria gegenüber den Magendarmerscheinungen vollkommen in den Hintergrund. In Malariagegenden oder bei Kranken, die aus solchen kommen, muß daher nicht nur bei jeder fieberhaften Erkrankung im allgemeinen, sondern auch bei jeder der obengenannten Affektionen, ferner bei jeder Diarrhöe oder Dysenterie das Blut auf Malariaparasiten untersucht werden. Jede Malariaerkrankung, die mit Magendarmerscheinungen einhergeht, darf nicht mit innerlichen, sondern nur mit intramuskulären oder intravenösen Chiningaben behandelt werden.

F. Warburg (Köln): **Über den praktischen Wert der Kaliumquecksilberjodidprobe bei der Chininbehandlung von Malariarückfällen.** Bei Malariarezidiven, die der üblichen Chinintherapie äußerst hartnäckig widerstanden, war die Chininausscheidung im Urin — mit der Kaliumquecksilberjodidprobe — sehr herabgesetzt; setzte man dann längere Zeit Chinin aus, so besserte sich die Chininausscheidung. Es dürfte sich hierbei um eine Chiningewöhnung handeln, denn chiningewöhnte Malariakranke, die sich refraktär gegen Chinin verhielten, zeigten eine schlechte Chininausscheidung bei genannter Probe. Bei der Behandlung von Malariarückfällen soll man daher die Chininbehandlung von dem Ausfalle jener Probe abhängig machen; ist diese gut, so kann sofort die übliche Chininkur eingeleitet werden; ist sie aber stark herabgesetzt, so sucht man bei diesen chininresistenten Malariarezidiven durch Aussetzen des Chinins und gleichzeitige Verabreichung von Methylenblau oder Salvarsan oder Einspritzungen von Solarson eine Besserung der Chininausscheidung herbeizuführen, um dann erst die Chininkur wieder aufzunehmen.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Die Strahlenbehandlung der Trichophytien des Bartes.** Bei den tiefen Formen der parasitären Bartflechte gelang es dem Verfasser ausnahmslos mit der harten Strahlung, den Rückgang jeder akut entzündlichen Infiltration herbeizuführen, ohne daß der geringste chirurgische Eingriff erforderlich war. Mitunter ist daneben noch die Klingmüllersche Terpentinölbehandlung empfehlenswert. Bei der oberflächlichen Trichophytie des Bartes ist es ratsam, mit der Strahlentherapie noch zu warten und erst zu versuchen, ob die sonstigen Mittel, an der Spitze die Jodtinktur, die nur oft wegen der Verfärbung abgelehnt wird, zum Ziele führen. Ist dies nicht der Fall, so gehe man auch hier zur physikalischen Behandlung über, wobei auch manchmal durch Blauscheiben filtriertes Quarzlicht erfolgreich wirkt.

Josef Schütz (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Therapie und Prophylaxe der Trichophytie.** Die essigsaure Tonerde ist für alle Trichophytien eines der allerbesten Mittel, das nie reizt, immer cito und jucunde hilft. Die Haut, die damit getränkt wird, ist nicht nur trocken, sondern auch für jegliche Feuchtigkeit unzugänglich. Man läßt mehreremal täglich eine Stunde und darüber mit der essigsauren Tonerdelösung (3%ig) heiße Umschläge machen, dann ohne abzutrocknen die Haut eine halbe Stunde eintrocknen; hinterher wird mit Brookescher Paste (Hydrarg. oleinic. 5%ig 14,0, Vaselin. 7,0, Zinc. oxyd., Amyl. āā 3,5, Ichthyol. 0,5, Acid. salicyl. 0,6) und Talkum überstrichen. Vor jeder neuen Applikation der Tonerdelösung wird mit Thymolkaliseife, heißem Wasser und einem Holzwolletupfer tüchtig gewaschen. Für alle tiefliegenden oder sehr ausgedehnten oberflächlichen Fälle ist die geschilderte Behandlungsweise eine sehr sichere. Eingehend wird die Prophylaxe besprochen.

P. Neukirch: **Zur Wienerschen Farbenreaktion des Fleckfieberharns.** Ein positiver Ausfall der Wienerschen Probe kommt bei hochfiebernden Kranken verschiedener Art so oft vor, daß von einer Specifität für Fleckfieber nicht gesprochen werden kann.

Herford (Görlitz): **Gesundheitliche Kinderfürsorge am Heimatsort.** Es handelt sich um die Gründung heimischer Anstalten, die selbst in kleinen Städten und auf dem Lande durchführbar ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 21 u. 22.

K. Lewkowicz: **Die specifische Behandlung der epidemischen Genickstarre.** Intrakamerale Seruminjektionen. Die Kammern bilden den hauptsächlichen Sitz der Infektion, die von hier aus im weiteren Verlauf unterhalten wird und in ihrer katarrhalischen beziehungsweise epithelialen Affektion, besonders der Adergeflechte, besteht.

W. Zweig: **Die Indikation zur Operation blutender Magengeschwüre.** Die Therapie der Wahl ist die interne Behandlung mit sechs- bis achttägiger Nahrungskarenz. Bei allerschwersten Blutungen mit Pulsbeschleunigung am zweiten bis dritten Tage ist sofort zu operieren. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 22.

Lehmann: **Die Lokalanästhesie bei Operationen des Mittelohres.** In Lokalanästhesie wurden alle in den letzten Jahren ausgeführten Radikaloperationen und akuten Aufmeißelungen schmerzfrei vorgenommen. Nach der vorbereitenden Morphiumeinspritzung wird für das Unempfindlichmachen der Tubenmündung gesorgt. Durch Tubenkatheterismus und Abtrocknen der Paukenschleimhaut wird die Wirkung der eingelegten Cocain-Adrenalin-Watte gesichert. Geändert ist die Anästhesierung des Gehörganges insofern, als nur an zwei Stellen injiziert wird, vorn an der Grenze des häutigen zum knöchernen Gehörganges subperiostal und an der hinteren Gehörgangwand in gleicher Weise. Danach wird die häutige Bedeckung des ganzen Warzenfortsatzes mit einer längeren Hohlnadel nach oben und nach unten unterspritzt. Die starke Belästigung der Patienten durch das Meißeln am Knochen wird gelindert dadurch, daß die Zahnreihen geöffnet gehalten werden.

Fritz Erkes: **Über Schutzverletzungen der Luft- und Speisewege am Hals.** Die Gefahr der Schußverletzungen der Speiseröhre liegt in dem Austritt ihres infektiösen Inhaltes mit nachfolgender Mediastinitis. Da die kleine Hautwunde schnell verklebt und Schluckbeschwerden gering sind, so wird die Schußverletzung der Speiseröhre leicht übersehen. Die absolut infauste Prognose läßt sich nur dadurch vermeiden, daß bei dem geringsten Verdacht auf eine Verletzung der Speiseröhre die Halswunde gespaltet und der peri-ösophageale Raum freigelegt wird. Ein Teil der Kehlkopfschüsse kommt ohne Tracheotomie zur Heilung. Gelegentlich können Verletzungen des Larynx plötzlichen Tod durch Shock nach sich ziehen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. W. Rübsamen: **Über Indicanämie und Hyperindicanämie in der Schwangerschaft bei Nierenkranken und Nierengesunden.** Der Nachweis, daß ein stickstoffhaltiger Körper, das Indican, bei einer Niereninsuffizienz und besonders bei Urämie im circulierenden Blute erheblich vermehrt ist, erscheint von Bedeutung für das Problem der Schwangerschaftsniere. Das Indican selbst, ein Abbauprodukt des Tryptophans des Eiweißes, ist ein für den Menschen ungiftiger Körper. Nach dem colorimetrischen Verfahren von Rosenberg wurde festgestellt, daß der Blutindicanspiegel in der Schwangerschaft bei gesunden Frauen etwas erhöht ist, der Harnstoffgehalt im Blute ist dabei nicht verändert. Die physiologische Hyperindicanämie wurde aber überschritten in den Fällen, wo gleichzeitig Eiweiß und Cylinder im Urin gefunden wurden. Bei Eklampsie steigt der Indicangehalt im Blute stark an und fällt sofort nach dem Rückgang der Krämpfe, besteht aber gleichzeitig eine Nierenerkrankung bei den Schwangeren, so bleibt er erhöht.

E. Roedelius: **Zwei Fälle von Perforation eines Dermoids i die freie Bauchhöhle.** Bei einer 76jährigen Patientin entwickelte sic innerhalb von zwei Stunden das Bild der Perforationsperitonitis: Au treibung des Leibes, Bauchdeckenspannung, kleiner, jagender Puls, Ve fall. Exstirpation des perforierten Dermoids und Exitus. Bei eine 27jährigen Mädchen im Anschluß an eine Pyosalpinx Vereiterung u Platzen des Dermoids, nach Exstirpation der Adnexe Heilung.

Nr. 22. Albert Sippel: **Corpus luteum und Menstruation.** I zwei regelmäßig menstruierten Frauen wurde drei und vier Ta vor der Menstruation das Corpus luteum entfernt. Die nächste Peric blieb bei beiden aus. Aus diesem Ausbleiben auf den Ausfall ei die Menstruation auslösenden Hormons, des Corpus luteum, zu schließ ist nicht angängig, wie der Fall einer ebenfalls einige Tage vor Menstruation wegen Cholelithiasis operierten Frau zeigte, bei der glei falls die nächste Menstruation ausblieb. Die Operation als solc führt körperlich oder psychisch zur Unterdrückung der Mens Außerdem ergab die Untersuchung bei beiden operierten Frauen, die gelben Körper in einem ganz verschiedenen Entwickelungsstad

standen, obwohl der Menstruationstermin bei beiden der gleiche war. — Über der Beachtung der Drüsen mit innerer Sekretion darf der Einfluß nervöser Vorgänge nicht zurückgestellt werden.

M. Vaerting: **Kriegsamenorrhöe und Sterilität.** Nach der Ansicht des Verfassers sind Ernährungsstörungen und mangelhafte Ernährung für die Eierstöcke besonders schädigend. Es soll dadurch eine größere Anzahl Eier zugrunde gehen, sodaß mit der Möglichkeit einer dauernden Sterilität zu rechnen ist. Allerdings sind in den Eierstöcken etwa 40000 Eier angelegt, von denen nur etwa 300 im Laufe des Lebens zur befruchtungsfähigen Reife gelangen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Providoform (Tribromnaphthol) Bechhold wirkt nach J. Ziegler (Kiefersfelden) entwickelungshemmend besonders auf die Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken). Eine 5%ige Providoformtinktur vermag die Jodtinktur zu ersetzen, vor allem, da sie weder die Haut reizt noch braun färbt, also auch nicht das Durchscheinen der Venen verhindert. Sie eignet sich daher hervorragend zur desinfektorischen Vorbereitung der Haut des Patienten bei chirurgischen Eingriffen. Ferner empfiehlt sie sich sehr bei Furunkulose. (M. m. W. 1914, Nr. 37.) F. Bruck.

Schepelmann empfiehlt einen **Gesichtsschutzbügel** zur Verwendung bei Operationen ohne Narkose. Auf zwei Aluminiumplatten, die um Gesicht und Schädel gelegt werden, sind Drahtbügel befestigt, über welche das Abdecktuch gelegt wird. Firma: Maag, Dortmund. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 22.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Th. v. Jaschke, Physiologie, Pflege und Ernährung des Neugeborenen. Mit 94 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. Wiesbaden 1917, J. F. Bergmann. 480 Seiten. M 25,—.

Das Buch v. Jaschkes behandelt ein Gebiet, das von gleicher Bedeutung für den Geburtshelfer ist wie für den Kinderarzt. Daß ein Vertreter der Frauenheilkunde die Neugeborenenkunde bearbeitete, war selbstverständlich, da das Buch den dritten Band des großen (von Bergmann herausgegebenen) Werkes „Deutsche Frauenheilkunde; Geburtshilfe, Gynäkologie und Nachbargebiete in Einzeldarstellungen" bildet. Es ist aber auch die Bearbeitung dieses Gebietes von frauenärztlicher Seite deshalb besonders wertvoll, weil wir bereits großzügige Abhandlungen über Neugeborenenkunde und -pflege aus kinderärztlicher Feder (v. Reuß, Czerny-Keller) besitzen und so v. Jaschkes gehaltvolle Arbeit eine ...kenswerte Ergänzung darstellt, die so manche dem Geburtshelfer ...er-, dem Kinderarzt fernerliegende Frage beleuchtet und vielfache ...seitige Anregung und ersprießliche Zusammenarbeit auf diesem ...er Jetztzeit so brennend wichtig und bedeutungsvoll gewordenen ...gebiet erwecken wird. v. Jaschke behandelt in sechs großen ...ilungen ebenso eingehend wie sachlich und unbefangen urteilend: Lebensäußerungen des Neugeborenen (allgemeine ...rakterisierung, Physiologie der einzelnen Organe und Organsysteme, ...rgewichtsverhalten, Stoffwechsel), die allgemeinen Grundsätze der hinsichtlich der Neugeborenenpflege und Ernährung aufzustellenden Forderungen (Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit von Pflege und Ernährung, grundsätzliche Unterschiede zwischen künstlicher und natürlicher Ernährung, ...anzeigen des Stillens, Ausbreitung des Stillens und Stillfähigkeit), Pflege des Neugeborenen (Versorgung des Kindes nach der Geburt [Nabelschnurversorgung, Verhütung des Augentrippers], ...ung, Wohnung, Haut- und Mundpflege, Nabelpflege, besondere ...hriften für Pflegerin und Mutter zur Gewährleistung der Keimfreiheit), die Ernährung des Neugeborenen (natürliche, ...n-, Zwiemilch-, künstliche Ernährung), das frühgeborene und lebensschwache Kind, die Ernährungsstörungen des Brustkindes (durch Menge- und Beschaffenheitsveränderung, durch Körperverfassung des Kindes). Ein 36 Druckseiten starkes Quellenverzeichnis (obwohl aus Raummangel die bei Seitz, Sarwey, ...obin und zum Teil bei Czerny-Keller sich findenden Angaben weggelassen sind) und ein kurzes Sachverzeichnis schließen das ...lle Buch. Trotz der eingehenden und wissenschaftlichen Bearbeitung geht ein frischer, stets werktätige, lebendige Anwendung herausarbeitender Zug durch das flüssig geschriebene, mit Genuß zu lesende Werk, für das v. Jaschke nicht nur die engere, frauenheilkundliche Fachwelt dankbar sein wird. Es ist eine Freude für jeden Deutschen, daß trotz aller Hemmungen der Kriegszeit solche Bücher das Licht erblicken. Dr. Kritzler.

C. v. Pirquet, System der Ernährung. I. Teil. Mit 3 Tafeln und 17 Abbildungen. Berlin 1917, Julius Springer. 173 Seiten. M 9,10.

Von der calorischen Grundlage ausgehend und auf ihr aufbauend, führt v. Pirquet an Stelle der physikalischen Nahrungseinheit eine „physiologische" ein. Das theoretische Grundmaß ist 1 g Frauenmilch = 1 Nem (Nahrungs-Einheit-Milch). Mit diesem und seinem Vielfachen (Deka-, Hekto-, Kilonem) werden alle anderen Nahrungsmittel verglichen. Nicht die nach außen abgegebene Wärmemenge, wie bei Rubner, sondern die aufgenommene Wärmemenge dient in dem Nem-System als Ausgangspunkt. Zur Bestimmung der Menge der Nahrungszufuhr wird ein bisher wenig gebrauchtes, sicher wertvolles Maß neu herangeführt, die Sitzhöhe, die Entfernung zwischen Sitzfläche und Scheitelhöhe. Die Sitzhöhe bringt v. Pirquet einerseits zum Gewicht ($Si^3 =$ 10faches Gewicht oder $Si = \sqrt[3]{10ge}$), andererseits zu einer freilich recht hypothetischen Größe, der Darmfläche, in Beziehung. Unter der aus anatomischen Ermittelungen übernommenen Voraussetzung, daß die Darmlänge das Zehnfache der Sitzhöhe beträgt, wird die Darmfläche $= Si^2$ berechnet. Demnach wäre also das lineare Maß der Sitzhöhe ebenso ein Ausdruck einer $^2/_3$-Potenz des Gewichts, wie die zur Berechnung des Energieumsatzes gebrauchten Maße (Hautoberfläche), man umgeht nur noch die Einführung einer wechselnden Konstante.

Bei einem normal entwickelten Säugling kommt $\frac{\sqrt[3]{10ge}}{Si}$ der Zahl 1 sehr nahe. Der Vergleich zwischen der bisher gebräuchlichen Berechnung nach dem Energiequotienten und der nach Nem und Sitzhöhe ergibt beim Säugling keine größeren Differenzen. Dagegen leidet die Bemessung der Nahrungsmenge für Kinder jenseits des Säuglingsalters an einer großen Unsicherheit. Gerade für den Übergang in das Kindes- und Spielalter versprechen wir uns von dem Pirquetschen System den Vorteil, der bei nicht zu einseitiger Betonung des quantitativen Gesichtspunktes zu wichtigen Richtlinien der Nahrung führt.

Langstein.

Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Beiheft zum Jahrgang 1917. Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. 14 Vorträge. Mit 11 Tafeln und 23 Abbildungen im Text. Leipzig und Hamburg 1917, Verlag von Leopold Voß. 265 Seiten.

Die hier wiedergegebenen Vorträge über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärärztlichen Versorgung sind im Januar-Februar 1917 vor Sanitätsoffizieren und Militärärzten aus dem Bereiche des IX. Armeekorps gehalten worden. Die verschiedenen Kapitel, die meist von den betreffenden fachärztlichen Beiräten behandelt sind, enthalten in knapper und übersichtlicher Darstellung das Wissenswerte, und geben so besonders den im Heimatgebiet tätigen Ärzten, denen das umfangreiche Feld der Gutachtertätigkeit zufällt, einen guten Leitfaden für ihre Arbeit. R. Katz (Berlin, zurzeit im Felde).

Alexander Lipschütz, Über den Einfluß der Ernährung auf die Körpergröße. Bern 1918, Akademische Buchhandlung von Max Drechsel. 32 Seiten. M 1,80.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat, wie bekannt, die mittlere Körpergröße der meisten europäischen Völker zugenommen dadurch, daß die sehr kleinen Leute seltener geworden sind. Nach der Ansicht des Verfassers wirken in ähnlicher Weise, wie künstliche Unterernährung bei Tieren auf die Hemmung des Wachstums, so bei der Bevölkerung ungünstige allgemeine Lebensverhältnisse verkleinernd auf das Körpermittel ein, das sich auch darin zeigt, daß die Kinder in den Volksschulen durchschnittlich kleiner sind als die Kinder in den höheren Schulen. Merkwürdig ist es, daß diese Wachstumstendenz gerade in eine Zeitperiode fällt, in der die kapitalistische Wirtschaftsordnung unter der europäischen Bevölkerung sich besonders rasch und stark entwickelt hat, denn nach der von dem Verfasser in dem Büchlein vertretenen Anschauung soll ja gerade diese kapitalistische Wirtschaftsordnung naturnotwendig zur Verelendung der Massen führen. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. Mai 1918.

Vohsen: **Auscultation der Nasenatmung,** eine neue Untersuchungsmethode. Die charakteristischen Zeichen der Luftbewegung in den oberen Luftwegen ist bisher klinisch fast nicht beachtet. Man kann sie gut beobachten, wenn man die Oliven eines Otoskops in die eigenen Ohren einführt und das andere mit dem Hörtrichter versehene Ende vor den Naseneingang der zu beobachtenden Person hält. Durch die bei der Atmung entstehenden Luftwirbel werden Geräusche hervorgerufen, die am distalen Ende des Otoskops entstehen und leicht gehört werden können. Selbst die normale, oberflächliche Atmung ruft bei der Einatmung ein starkes, bei der Ausatmung ein schwächeres Geräusch hervor, und es sind deutliche Unterschiede bei der Stärke bei verschiedener Durchgängigkeit beider Seiten zu beobachten. So läßt sich auch feststellen, daß Mundatmer auch gleichzeitig durch die Nase atmen; nur bei völligem Verschluß der Nase durch Atresie, Geschwülste oder ähnliches ist die Nasenatmung ganz ausgeschaltet. Die Untersuchungsmethode ist namentlich auch bei schlafenden Kindern und Säuglingen anwendbar. Während die aus den tieferen Luftwegen stammenden Geräusche bei der Auscultation der Nasenatmung verdeckt werden, sind sie bei der Auscultation der offenen Mundhöhle oft noch wahrnehmbar, wenn sie bei der gewöhnlichen Auscultation der Lungen mit dem Stethoskop nicht mehr zu hören sind. Auch die Auscultation der in der Nase entstehenden Geräusche ist möglich und führt zu interessanten Ergebnissen. Die Methode empfiehlt sich auch für linguistische und didaktische Zwecke.

Kolle: **Experimentelles über Kriegswundgasbrand mit Demonstrationen.** Dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Haus sind vom Kriegsministerium Untersuchungen über Gasbrandserum übertragen worden. Das Gasödem ist eine ausgesprochene Kriegskrankheit. Bei Ausbruch des Krieges galten noch die Bergmannschen Lehren und Erfahrungen aus dem Russisch-Türkischen Kriege, wonach man auf Naturheilung der Wunden rechnen konnte, wenn nur die Berührung mit dem Finger vermieden wurde. Gegenüber der Fingerinfektion sollten sogar in die Wunde hineingerissene Kleiderfetzen nur eine geringe Rolle spielen. Alle Experimente sprachen dafür, daß in einem modernen Kriege die Wundinfektionen, abgesehen von Tetanus, nur eine verhältnismäßig geringe Rolle spielen würden. Diese Erwartungen haben sich nicht erfüllt, schon nicht im Balkankrieg. Tetanus und andere Wundkrankheiten häuften sich, doch ist der erstere neuerdings durch die obligatorische Tetanusimpfung fast verschwunden, während die Wundinfektionen durch die gewöhnlichen Eitererreger und durch anaerobe Bakterien noch immer an der Tagesordnung sind. Für das Haften der letzteren ist der Zustand des Gewebes nach der Verletzung von großer Bedeutung. Bei den zahlreichen schweren Friedensverletzungen war das Gasödem fast unbekannt. Es kommt im Kriege nicht nur die Zertrümmerung der Gewebe und die schlechte Durchblutung in Betracht, sondern auch die mangelhafte Wundversorgung bei den erschöpften und auch sonst unter schlechten Verhältnissen befindlichen Verwundeten, die oft lange auf ärztliche Hilfe warten müssen. Daneben spielt eine Rolle die ungeheure Zahl der Keime, die bei Granatverletzungen mit der aufgewühlten Erde in die Wunde hineingerissen werden, und die Gemische aus aeroben und anaeroben Keimen darstellen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung ergänzen. Das Gewebe wird auch noch durch Explosionswirkung über den Bereich der eigentlichen Wunde hinaus geschädigt und schafft so günstige Bedingungen für die Ansiedelung. Vor dem Kriege hielt man das Gasödem für eine Wundinfektion im gewöhnlichen Sinne, die durch einen oder zwei Erreger hervorgerufen würde. Man unterschied auch zwischen Gasbrand und Gasödem. Zahlreiche Untersuchungen während des Krieges haben aber gezeigt, daß Gasbrand, Gasödem und Gasphlegmone nicht durch einen Erreger, sondern durch eine ganze Anzahl hervorgerufen werden, eine Übertragung von Wunde zu Wunde findet nicht oder nur ganz selten statt. Es handelt sich also nicht um eine echte Wundinfektion von Person zu Person, die fraglichen Bakterien gehören vielmehr zu den Saprophyten, die die Krankheit durch Erzeugung von Giften hervorrufen. Diese werden in die Gewebe gepreßt und resorbiert, die Bakterien dringen in dem geschädigten Gewebe weiter vor, siedeln sich mit Vorliebe in den Muskeln an, erzeugen weiter ihr Gift, sodaß schließlich Giftüberlastung und Übertritt ins Blut stattfindet. Zwischen den sich im Gewebe ansiedelnden und den ins Blut eindringenden Erregern besteht kein Unterschied. Diese Saprophyten finden sich allenthalben, auch im Darm und in der Erde. Sie gehören zu der Klasse der Fäulniserreger und erzeugen Gifte, die ein specifisches Krankheitsbild hervorrufen, das besonders im letzten Stadium das ausgesprochene Bild einer Vergiftung darbietet. Die Giftbildung ist auch der Punkt, an dem die Serumtherapie einsetzen kann. — Die Morphologie, Biologie, Wachstumsarten und sonstigen Eigenschaften der Bakterien werden an zahlreichen Farbenphotographien und Tabellen demonstriert. — Im Wundsekret findet man Gemische von den verschiedensten Bakterienarten, Streptokokken, Staphylokokken, Sarcine, Stäbchen und anderes mehr, zum Teil auch Sporenbildung. Die Differenzierung ist eine schwierige, aber wichtige Aufgabe. Im Gegensatz zu Untersuchungen im Frieden hat man im Kriege zahlreiche bewegliche und begeißelte Formen gefunden. Zur Kultur werden Muskelstückchen in flüssigen Agar übertragen; die Anaeroben wachsen dann nur im unteren Teil unter Blasenbildung. Durch fortgesetzte Verdünnungen gelingt es, Reinkulturen zu erzielen. Zur Differenzierung der einzelnen Arten dient auch ihr Verhalten gegen Milch, die die einen zur Gerinnung bringen, die anderen nicht. Zur Kultur können sterile Muskelstückchen und andere Gewebe benutzt werden. Hirnsubstanz wird von den putrefizierenden Arten schwarz gefärbt. Durch Zusatz von Traubenzucker zum Nährboden kann man bewegliche Arten unbeweglich machen. Einige Arten besitzen für Versuchstiere hohe Infektiosität und Pathogenität, manche gar keine. Alle erzeugen bei Versuchstieren ein starkes Ödem mit Gasbildung und Haarausfall und Nekrosen im Falle der Heilung. Zwischen den verschiedenen Arten der Erreger ist nicht immer eine scharfe Abgrenzung möglich, sie zeigen oft Variationen und Mutationen. Die Pathogenität für Tiere zeigt sich hauptsächlich bei Einspritzung in die Muskeln, weniger im Peritoneum. — Die Untersuchungen zeigen, daß das Gasödem keine specifischen Erreger hat, sondern daß es sich um in der Natur weit verbreitete Fäulniskeime handelt, die sich in den Wunden im nekrobiotischen und nekrotischen Gewebe ansiedeln. Sie wachsen bei Sauerstoffabschluß und erzeugen Gifte, die ein charakteristisches Vergiftungsbild hervorrufen. Eine systematische Differenzierung ist nicht möglich. Diese toxigenen Saprophyten werden gelegentlich auf den Menschen übertragen und werden hier durch Massenwirkung zu gefährlichen Parasiten. Da es sich also nicht um eine einzige Bakterienart handelt, war man bemüht ein polyvalentes Serum herzustellen, das möglichst gegen alle wirksam wäre. Diese Frage ist durch Aschoff gefördert worden, und jetzt sind zahlreiche Versuche zur Herstellung eines polyvalenten Schutzserums bei Pferden in den Höchster Farbwerken angestellt worden. Das Serum wurde klinisch und prophylaktisch erprobt, aber die Erfolge waren in den prophylaktischen Versuchen, da es sich nicht um einen eigentlichen Infektionsprozeß handelt, nicht sehr befriedigend. Trotzdem hat sich das Serum als therapeutisches Agens erwiesen, wenn es bei den ersten Anzeichen der Erkrankung angewandt wurde. Noch viele Fragen sind hier ungeklärt, und die chirurgischen Maßnahmen werden durch die Serumanwendung nicht überflüssig gemacht. Vielleicht ist aber doch ein großer Prozentsatz der Kranken durch rechtzeitige Serumanwendung zu retten.

Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. April 1918.

Kißkalt: **Abweichungen von der durchschnittlichen Konstitution und Krankheitsdisposition.** Nach dem Quételetschen Gesetz sind die Körperlängen unter den Menschen derart verteilt, daß eine mittlere Länge am häufigsten vorkommt, Abweichungen immer seltener sind, je bedeutender sie sind. — Das Gesetz, das auch für zahlreiche andere Kollektivgegenstände bestätigt wurde, gilt auch für die Widerstandsfähigkeit gegen Gifte, wie sich beim Coffein nachweisen läßt. Bei Tetanusgift ist die individuelle Widerstandsfähigkeit zu wenig verschieden, als daß sich ein Nachweis erbringen ließe. Auch für die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegen Desinfektionsmittel dürfte dasselbe Gesetz zutreffen.

Frey: **Wesen und Behandlung der absoluten Herzunregelmäßigkeit.** Dauernde Pulsunregelmäßigkeit beruht auf Vorhofflimmern. Ursache: Myokarditis, auslösende Umstände: körperliche Anstrengungen, nervöse Einflüsse, Infektionen (Lungenentzündungen), Operationen, Schwangerschaft. Alle daran leidenden Leute sind mehr oder weniger arbeitsbeschränkt. Anatomisch findet sich eine Überdehnung des Vorhofs. Therapeutisch wirken Digitalis und Chinidin.

Birk.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Mai 1918.

Göpel: **Zusammenfassung der Hauptindikation über das Friedmannsche Tuberkulosemittel.** Vergleiche den vorigen Sitzungsbericht.

Hörhammer: Demonstrationen. **Großer Brustwanddefekt,** der infolge von mehrfachen Operationen — Carcinom — entstand. Der Defekt läßt die Tätigkeit des Herzens deutlich sehen. Patient trägt Pelotte, kann nur in linker Seitenlage liegen. Der Defekt soll eventuell später durchs Scapula gedeckt werden.

Payr erinnert an die Ähnlichkeit des Falles mit der Brauerschen Kardiolysis.

Hörhammer: **Ascariden in den Gallenwegen.** Es handelt sich um eine 46jährige Frau, die wegen Gallensteinen operiert wurde und bei der sich im gestauten Ductus choledochus ein Ascaris befand. Bemerkenswert ist, daß auch nach der Operation jedesmal unter Eintritt von Schüttelfrost eine große Menge von Ascariden durch den Stuhl abgingen. Im ganzen sind jetzt mit diesem Fall zehn derartige veröffentlicht, der erste von Neugebauer. Hörhammer besprach das Entstehen der Cholangitis durch Einschleppung von Colibakterien durch die Ascariden und geht besonders eingehend auf ihr biologisches Verhalten ein. Gelegentlich tritt durch Einschnürung derselben im Gallengang eine Schnürfurche auf.

Herzog zeigt aus der Sammlung des Pathologischen Instituts zwei Präparate. Bei dem einen sitzen die Ascariden im Ductus pankreaticus, bei dem anderen in den Gallenwegen der Leber.

Payr: 1. **Eine neue Operation zur Behandlung der „Doppelintenstenose“ an der Flexura coli sinistra (zur Therapie der chronischen Obstipation).** P. schildert ausführlich Wesen und Bedeutung und Symptome der nach ihm genannten Krankheit, die besonders durch die hohe Fixation der Flexura coli sinistra durch das Ligamentum pleurocolicum bedingt ist, das wohl den niederen Tieren fehlt und erst bei den Menschenaffen in Erscheinung tritt; besonders wenn das Netz irgendwo verwachsen ist, kommt es zu „Okklusionskrisen“. Im Mittelpunkt der Erkrankung steht die chronische Obstipation, die meistens den Ascendenstypus zeigt. Zuletzt Projektion von topographischen [Bil]dern.

2. Demonstrationen. a) **Peptisches Geschwür jejuni nach Gastroenterostomie; Radikaloperation.** Besprechung der klinischen Symptomatologie und eventuelle Möglichkeit der Diagnose durch das Röntgen-[bil]d. b) **Pyosalpinx mit Darmkomplikationen.** Es hatten sich drei [Dar]mfisteln gebildet, die in den Pyosalpinxsack führten. Operation und [Ent]fernung des Tumors.

Kleinschmidt: Demonstration von Präparaten [rese]zierter **Magengeschwüre** (aus den Jahren 1911 bis 1918), unter besonderer Berücksichtigung der Frage, ob die entfernten Teile für Ulcus [ode]r für Carcinom sprechen. E.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. April 1918.

H. Finsterer: **Wann soll bei akuten Blutungen des Magen- [und] Duodenalgeschwürs operiert werden?** Um die Frage zu entscheiden, [hat] F. die Literatur durchforscht und seine eigenen 18 Fälle verarbeitet. [Von] den bedrohlichen Magenblutungen kann man nur sprechen, wenn [bedro]hliche Symptome auftreten: schwere Anämie, kleiner oder [fehle]nder Radialispuls, frequenter Puls, Ohnmachten usw. Dabei kann [die M]enge des erbrochenen Blutes gering sein, da die Hauptmasse [i]n den Darm entleert. Als Ursache der Blutung kommt in Be[tracht]: entweder ist ein großes Gefäß eröffnet oder die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist vermindert, sodaß es bei Eröffnung eines kleinen Gefäßes nicht zu Thrombusbildung kommt, oder es kann ohne Gefäßverletzung infolge Beschaffenheit der Schleimhaut zur Blutung kommen. Die Magenblutung ohne Ulcus ist von großem Interesse, gibt aber keinen Anlaß zu chirurgischen Eingriffen, da die Quelle der Blutung bei der Operation nicht gefunden werden kann. Es kommen ferner Blutungen vor bei infektiösen und toxischen Prozessen, nach Verbrennungen und Operation, Arteriosklerose und schweren Stauungen, endlich bei angeborener Varixbildung der Magenschleimhaut. Ein Tumor führt nur selten zu lebensbedrohender Blutung. In der Regel ist eine akute Blutung Folge eines Ulcus. Aus dem Grad und der Dauer der Blutung kann nicht auf die Art des Ulcus geschlossen werden. Flache Geschwüre können schwer bluten, penetrierende gar nicht. In der Regel aber wird bei flachem Ulcus die Blutung bald stillstehen, beim penetrierenden nicht. Bei parenchymatösen Blutungen kann ein Eingriff gar nichts nutzen, da kommt nur interne Behandlung in Betracht. Bei flachem Ulcus kann interne Behandlung oft nutzen, aber nur, wenn der Magen sich kontrahieren kann. Das ist aber nur möglich, wenn er sich entleeren kann; ist Pylorospasmus vorhanden, so kommt es zur Ausdehnung des Magens und es blutet fort. Da wird die breite Gastroenterostomie auch ohne Resektion des Geschwüres von Nutzen sein. Besser ist jedoch die Resektion des Geschwüres, wenn man es findet. Bei penetrierendem Ulcus kann die interne Behandlung nichts nutzen, es werden da weniger die submucösen als die großen, außerhalb des Magens verlaufenden Gefäße eröffnet. Es kann hierbei zu foudroyanten Blutungen kommen, wo jede Hilfe zu spät kommt. Meist sind die Gefäße aber so verändert und zum Teil thrombosiert, sodaß die Blutungen nicht so foudroyant sind. Nur wenige Chirurgen operieren bei akuten Blutungen, weil die Resultate schlecht sind. Nun sterben sehr viele Blutungen bei interner Behandlung, andererseits sind die Operationsresultate so schlecht, weil die Patienten ausgeblutet zum Chirurgen kommen, der die Operation als Ultimatum macht. Von 18 Fällen, die F. operiert hat, betraf einer ein Carcinom, bei welchem die Blutung durch Resektion gestillt wurde. Von den 17 anderen Fällen betraf nur einer ein flaches Ulcus, das durch Gastroenterostomie geheilt wurde. Sechs Fälle waren penetrierende Magengeschwüre, drei geheilt. Von zwei Todesfällen betraf einer einen Mann mit Tabes und schwerer eitriger Bronchitis, einer kam ausgeblutet ohne Aussicht auf Erfolg zur Operation. Nur ein Fall fällt der Operation zur Last, bei dem das blutende Pankreasgefäß nicht gesehen wurde. Von zehn Fällen von Duodenalblutungen hat er fünf mit Ligatur des Pylorus, Gastroenterostomie und Tamponade des Duodenums behandelt, im ganzen zwei Todesfälle. Für wichtig hält er, daß die Resektion in Lokal- respektive Leitungsanästhesie gemacht wird, da die Chloroform- und Billrothmischung für schwer anämischen Patienten gefährlich ist. Kleine Mengen von Äther wirken ganz gut als Excitans. Redner kommt zu folgenden Schlüssen: Wenn auf Grund der Anamnese und des klinischen Befundes ein penetrierendes Ulcus angenommen worden ist, ist bei akuter Blutung sofort zu operieren, da die Anämie gering und die Aussicht auf Erfolg groß ist. Wird die Operation abgelehnt, so ist bei wiederholter Blutung unbedingt zu operieren. Bei akuter Blutung ohne vorausgegangene Magenbeschwerden führt interne Behandlung oft zum Erfolg. Stellt sich kein Erfolg ein, ist Laparotomie zu machen, und, wenn es sich um ein Ulcus simplex handelt, das Geschwür zu resezieren oder breite Gastroenterostomie zu machen. Akute Blutung bei gesundem Magen ist intern zu behandeln. Penetriert das Geschwür in das Pankreas, so muß die Resektion gemacht werden, bei Penetration in das Netz kann durch Umstechung des blutenden Gefäßes die Blutung gestillt werden, aber besser ist die gleichzeitige Resektion. Bei Duodenalblutung hat sich die Tamponade des Duodenums nach Abbindung des Pylorus und Gastroenterostomie gut bewährt.

Rundschau.

Edmund Lesser †.

[]Am 5. Juni 1918 ist Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Edmund [Less]er im Alter von 66 Jahren gestorben, der seit 1896, als Nach[folger] L. Lewins, der Lehrer der Dermatologie an der Universität [Berlin] war. Mit ihm ist einer der besten Lehrer der angehenden Ärzte [dahin]gegangen. Lesser gehörte zu dem Kreise, der an der höchsten [Blüte] der Breslauer Universität in den siebziger Jahren beteiligt war, [die] viele Lehrer und Lernende von großer Bedeutung hervor[gebrach]t hat, Cohnheim, Koch, Weigert, Ehrlich, und [die De]rmatologen Neißer, Lesser und Unna, die wirklichen [... in] ihrer Wissenschaft, drei Männer von der größten Bedeutung für ihr Fach, und dabei alle drei so sehr voneinander verschieden in der Bearbeitung desselben Stoffes, wie sie als Gegensätze nicht größer gedacht werden können. Lesser ist der letzte der früheren Generation der an Universitäten lehrenden Dermatologen, welche fast völlige Autodidakten waren, im besten Sinne dieses Wortes. Nur kurz dauernde Unterweisung hatten sie von Lehrern erhalten, die selbst sich erst aus dem Chaos der deutschen Dermatologie emporzuarbeiten versuchten. Schon die theoretischen und noch sehr nebelhaften, wenn auch exakt scheinenden und vieles jetzt wieder auftauchende vorausnehmenden humoralpathologischen Systeme der großen französischen Praktiker schienen hier als eine Erleuchtung, aber sie konnten dem kritischen Geist des nüchternen Deutschen bei allem ihren Glanz nicht

genügen, wir waren noch nicht „so weit". Hier war es der klare, das Sichtbare ordnende Blick Hebras, der erst einmal scharf definieren mußte, was wirklich zu erkennen war, unvoreingenommen, oft auch die eigene Ohnmacht und Unkenntnis eingestehend, aber ehrlich — und verachtet als Symptomenbeschreiber und Knötchendeuter von Bazin und seiner Schule, denen alles an der Haut Sichtbare der Ausfluß der Diathese war. Diese waren dermatologische Denker; die neue deutsche Schule bestand aus dermatologischen Sehern, Auge — Mikroskop — Morphologie — bakteriologische Forschung — Biologie entwirrten nicht so schnell, aber um so sicherer die oft im Knäuel des klinischen Bildes verschlungenen Fäden. Kommt die Dermatologie jetzt auf den früheren Standpunkt der Humoralpathologen zurück, namentlich auf die diathetischen Einteilungen Bazins, so ist diese Anschauung auf Forschungen fest gegründet, und beugt sich anerkennend vor dem klinischen Blick jener großen Alten. Hier mitzuarbeiten war Lesser beschieden. Er und Neißer waren die Assistenten O. Simons, des klaren, noch heute bewunderten Geistes, dessen früher Tod unserer Wissenschaft Großes genommen hat. Nach Simons Tode ging Lesser an die Stelle Neißers, der Simons Nachfolger wurde, nach Leipzig, habilitierte sich dort und übte lange Jahre eine ausgezeichnete praktische und lehrende Tätigkeit aus. Aus dieser frühen Zeit seiner Entwickelung stammt sein berühmtes Lehrbuch, der „Lesser", das tausenden deutscher Ärzte die Dermatologie an sich geworden ist, und aus dem auch der Kundigste nur mit Freude an der Beobachtung und der elementaren einfachen Darstellungsweise lesen und sich ein Beispiel der Studentenbelehrung abnehmen kann. Es ist das Buch des Studierenden, dem er auch als Arzt treubleibt. Sorgfalt, Vorsicht, Furcht durch eingreifende Behandlungsmethoden zu schaden, alterprobte Therapie mit zögernder Annahme von Neuerungen, aber auch treues und festes Eintreten für erkannte und sich bewährende Fortschritte durchziehen dieses Lebenswerk Lessers, wie sie die menschlichen Eigenschaften seines ganzen Wesens waren. Nur nicht schaden und mit den geringsten Dosen starkwirkender Mittel auskommen, mit ihnen aber durch vorsichtige und genaue Technik das meiste zu erreichen, haben als seine ärztliche Art diejenigen erkannt, die mit ihm am Krankenbette zusammenarbeiteten. Als fertiger, in seinen Lehren gefestigter Mann wurde Lesser 1892 nach Bern berufen, von da kam er an den Ort seines Lebenswerkes, nach Berlin. Was er hier aus kleinen und schwierigsten Verhältnissen geschaffen hat, welche Fülle von Arbeit hier geleistet worden ist, wie er selbst auch das Geringste mit wachsamem Auge verfolgte, konnten alle mit Anerkennung für seinen minutiösen Fleiß erkennen, die öfter in seine zum Schluß großausgebaute Klinik und Poliklinik mit ihren sorgsam zusammengestellten Lehrsammlungen kommen durften. Er war kein Mann des blendenden Fortschritts, langsam und sorgsam, ängstlich vor Fehlern ließ er die wissenschaftliche Arbeit verlaufen, vieles schon Fertige mußte wieder zurückgelegt werden, wenn seine immer wachen Bedenken eine Spur von Anstoßerregendem nur vermutete. Trotzdem sind die wichtigsten Funde aus seiner Arbeitsstätte hervorgegangen. Was von da kam, war sicher und gegen alle Einwendungen sichergestellt. Eine große Zahl von Männern, die die Zierden von Universitäten und städtischer Krankenanstalten geworden sind, arbeiteten hier viele Jahre lang und begründeten die Hochstellung der Berliner Dermatologenschule. Aber auch in ihnen dämpfte er jugendlichen Sturm und Drang. Reklame, Hervortreten aus dem Rahmen der hohen, kühlen ärztlichen Würde war ihm in den Tod verhaßt. Doch äußerte sein Mißfallen sich nie in lauten Worten. Superlatives im Ausdruck lag ihm im Bösen wie im Guten stets fern, große Worte vermochte er nie über seine Lippen zu bringen und liebte keine apodiktischen Urteile in noch schwebenden Fragen. Seine Bescheidenheit, die vorsichtige Art seiner Ausdrucksweise, stets gleichbleibende Höflichkeit waren die Zeichen seiner friedliebenden Natur. Sein Herz öffnete sich nur schwer enger Vertraulichkeit; wo er aber Zutrauen gefaßt hatte, ehrliches Streben und Offenheit sah, da war er ein treuer und verläßlicher Freund und Helfer. Im Vortrag und in der Diskussion war er ein kluger und gewandter Sprecher. Hitzige Auseinandersetzungen vermied er, und behielt oft etwas in der Rede zurück, auch wenn es ihm noch so sehr am Herzen liegen mochte, wenn es noch nicht eine einfache, leichtverständliche und unbestreitbare Form anzunehmen geeignet schien. Solche Punkte ließ er lieber unerörtert. Zur Erkennung dieser Eigenschaft war in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft oft Gelegenheit, die unter seiner 20 jährigen Leitung eine ruhige, gleichmäßige Blüte erlebte. Zwar suchte er die vielfach widerstrebenden Elemente immer wieder zur Teilnahme an den Arbeiten heranzuziehen, doch brachte er die hierzu wohl erwartete Herzlichkeit und Begeisterung nicht auf, tröstete sich dann resignierend mit dem Bewußtsein seines guten Willens. Gleichmäßig und geschickt lenkte er die oft bewegten Diskussionen und hielt die Mitglieder auch im persönlichen Verkehr freundschaftlich zusammen. So sehr ihm öffentliches Hervortreten unsympathisch war, arbeitete er doch in den ersten Kampfjahren für die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Vorsitzender der Berliner Ortsgruppe, beseelt von dem Bewußtsein der Notwendigkeit, diese Seuchen einzudämmen. Die Syphilis war eines der Gebiete, in dem er warnend und belehrend immer wieder seine Stimme erhob, im öffentlichen Kolleg, in den medizinischen Zeitschriften, in der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Eine letzte Genugtuung war es ihm, als beschlossen wurde, die Dermatologie und die Lehre von den Geschlechtskrankheiten zum Prüfungsfach in der ärztlichen Staatsprüfung zu erheben. Eine unvergessene Ruhmestat ist es für die deutsche Wissenschaft, daß in seiner Klinik der Erreger der Syphilis, die Spirochaete pallida, entdeckt worden ist. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die für den vergangenen Winter vorliegende Todesursachenstatistik gestattet jetzt einen Vergleich der Sterblichkeit des vierten Kriegswinters mit der des dritten, in dem bekanntlich eine deutliche Mehrsterblichkeit gegenüber den beiden ersten Kriegswintern festgestellt werden mußte. Erfreulicherweise zeigt nun die Statistik der Todesursachen im Stadtbezirk Berlin, daß die Sterblichkeit des vierten Kriegswinters erheblich günstiger ist als die des vorigen. Namentlich haben sich die Todesfälle der älteren Personen vermindert. Das nämliche gilt von den Todesfällen an Herz- und Gefäßerkrankungen und an nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane. Die ansteckenden Krankheiten des Kindesalters gewähren ebenfalls ein recht günstiges Bild. So sind z. B. — ein in Berlin wohl seit Jahren nicht vorgekommener Zustand — Scharlachtodesfälle in den letzten beiden Berichtswochen überhaupt nicht gemeldet worden.

Wegen der fortgesetzten Angriffe gegen das Salvarsan und der Wichtigkeit der genauen Kenntnis aller Nebenwirkungen erscheint es wichtig, die Frage der Salvarsanschädigungen einer eingehenden statistischen Untersuchung zu unterziehen. Hierbei kommt es nicht so sehr darauf an, das vergangene Material zu sichten, da bekanntlich eine Reihe von heutzutage vermeidbaren Schädigungen durch mangelnde Kenntnis des Mittels, fehlerhafte Dosierung und nicht genügend ausgebildete Technik hervorgerufen worden sind, sondern vor allem das zukünftige Material zu erfassen. Das ist jedoch nur möglich, wenn die notwendige statistische Arbeit centralisiert wird, da weder der einzelne Arzt, noch einzelne Kliniken oder Krankenhäuser dazu imstande sein dürften, hinreichend große und umfassende Zahlen, deren statistische Bearbeitung sich lohnt, zusammenzubringen.

Aus diesem Grunde hat der Allgemeine ärztliche Verein in Köln eine Kommission zur Klärung dieser Frage gebildet, zu welcher die Deutsche Dermatologische Gesellschaft Herrn Prof. Hoffmann delegiert hat. Die Unterzeichneten bitten alle Kollegen, die an der Statistik mitarbeiten wollen, sich mit dem Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln, Rudolfplatz 3, in Verbindung zu setzen, von wo aus ihnen weiteres Material zugesandt werden wird. Prof. Dr. Moritz, Köln. Prof. E. Hoffmann, Bonn.

Ein Erlaß des Ministeriums des Innern weist auf die Notwendigkeit hin, alle aus den ehemals russischen Gebieten eintreffenden Auslandsflüchtlinge sofort nach ihrer Ankunft am Bestimmungsort ärztlich auf das Vorhandensein von Infektionskrankheiten und auf die Anwesenheit von Läusen zu untersuchen. In den ersten drei Wochen sollen sie in achttägigen Zwischenräumen nachuntersucht werden. Bei allen Erkrankungen von russischen Arbeitern soll immer zunächst an die Möglichkeit des Vorhandenseins von Fleckfieber gedacht werden. Die Berücksichtigung dieser Vorschriften ist deswegen notwendig, weil es sich herausgestellt hat, daß die ursprünglich in Aussicht genommene 23 tägige Quarantäne für alle russischen Rückwanderer nicht durchführbar ist, und an ihre Stelle eine zehntägige Beobachtung in den Quarantänestellen an der Grenze getreten ist.

In Deutschland sind bis jetzt 52 Feuerbestattungsanlagen im Betriebe. Ihre Zahl hat sich zwischen den Jahren 1910 und 191… mehr als verdoppelt infolge der Regelung der Frage in Preußen und Bayern. Die erste deutsche Feuerbestattungsanlage wurde 1878 in Gotha angelegt, und erst 13 Jahre später folgten Baden und Hamburg. Die erste lediglich für den Zweck der Feuerbestattung erbaute Anstalt wurde in Mailand 1876 eröffnet. Eigentümer der Einäscherungsstätten sind fast durchweg die Gemeinden.

Berlin. Geheimrat Leopold Landau ist von der Medizinischen Gesellschaft wegen seiner Verdienste um den Neubau des Langenbeck-Virchow-Hauses zum Ehrenmitglied gewählt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Dermatologischen Klinik, Geheimrat Prof. Dr. Lesser, ist im Alter von 66 Jahren gestorben. — Der Direktor des Physiologischen Instituts, Geheimrat Prof. Dr. Rubner, hat den Titel Geheimer Ober-Medizinalrat erhalten. — Heidelberg: Prof. Enderlen (Würzburg) hat die Berufung zum Direktor der Chirurgischen Klinik als Nachfolger des verstorbenen Prof. Wilms angenommen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

07).　　23. Juni 1918.　　XIV. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

inerkrankungen des Choledochus. e Diagnose und Behandlung.

(Dritte Mitteilung.)

Von
Prof. Dr. **Wilms.**

heitsbilder, welche durch Passagestörung gange, dem Ductus choledochus, sich entwickeln, Das eine Mal liegt ein totaler Verschluß der Gang entzündet ist, also ein reiner Choledochusverschluß mit zuneh- n Ikterus ohne Fieber und ohne Kolikanfälle. wird bei völligem Verschluß eine mehr oder re Entzündung, eine Cholangitis, er sich Fieber in Form einer hohen Continua Remissionen einstellt, hierbei sind Schüttelfröste sucht ist auch hier zunehmend bis zur inten- er Gelbgrünfärbung. In einem Teil dieser h das Bild an eine mehr oder weniger aus- kattacke an, welche gewöhnlich durch eine rfolgreichem Anfall bedingt ist. Nicht wenige nur in der Anamnese aus früherer Zeit typische nd das letzte Bild des Choledochusverschlusses che Schmerzen einsetzt. Auch wenn die chtlich ist, kann die Schmerzempfin- g sein, höchstens läßt sich auf Druck im blase und Gallenwege Schmerzhaftigkeit aus- st oft auch diffus druckempfindlich.

dern von totalem Verschluß steht die Störung, allensteine in meist großer Zahl im liegen, ohne diesen völlig zu ver- lern den Abfluß der Galle aber doch insoweit, g der Gallengänge erfolgt, mit leichterer sucht. Auch hier gibt es Fälle, die ohne nd solche, die mit schwerer Ent- llenwege einhergehen. Bei diesen Formen rankung ist das Erkennen des Gallenstein- eichtert durch den chronischen Ikterus, der echseln kann, aber doch nur selten völlig

ständigen Verschluß des Choledochus fehlen tacken, was ich besonders noch einmal her- Literatur meist das Gegenteil angeführt wird. ntzündung sind die Schmerzen häufig un- en ganz. Erst Druck auf das entzündete ft.

Die Stellung des Internen und praktischen Arztes zur Behandlung der schwereren entzündlichen Zustände im großen Gallengange mit völligem Verschluß oder erschwerter Passage, kenntlich daran, daß im ersteren Falle der Ikterus gleichmäßig zunimmt, im zweiten mäßige Grade einhält und in seiner Intensität wechselt, immer aber Fieber und Zunahme des Kräfteverfalls eintritt, ist wohl die, daß die meisten Ärzte bei solchen Fällen für chirurgische Hilfe eintreten und beim Totalverschluß, wenn die Cholangitis schwer ist und mit hohem Fieber einhergeht, für baldige Operation sich entscheiden. Man begegnet aber auch nicht selten einem unberechtigten Optimismus, dahingehend, daß auf Spontanheilung solcher schweren Cholangitisfälle gewartet wird, bis die Patienten so weit in ihrem Kräftezustand erschöpft sind, daß ein Eingriff nur unter Gefahr für das Leben möglich ist. Daß eine Spontanheilung eintreten kann, besonders beim Totalverschluß, der, wie schon erwähnt, durch große Steine meist veranlaßt wird, ist sicher, die Chancen sind aber doch gering. Zwei Patienten, um nur ein Beispiel anzuführen, die fast gleichzeitig mit schwerer Cholangitis und völligem Verschluß zur Beobachtung kamen und trotz unseres Zuratens zur Operation dieselbe verweigerten, weil ihre Ärzte dringend von der Operation abrieten, gingen beide im Verlauf von fünf bis sechs Wochen unoperiert an ihrer Infektion und Ikterus zugrunde. Bei beiden fand sich in der Vaterschen Papille ein großer Cholestearinstein, der schon zu einem Drittel im Darmlumen sichtbar war und durch Druck auf den Choledochus bei der Sektion in den Darm unschwer hindurchgepreßt werden konnte. Sicher hätte man bei der Operation leicht den Stein in den Darm durchstoßen oder ihn entfernen können.

Umber vertritt mit Recht in dem neuen Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Staehelin entsprechend den eben angeführten Tatsachen die Ansicht, daß eitrig-ulceröse Prozesse der Gallenwege möglichst bald zu operieren seien. Statt eitrig-ulceröse möchte ich aber lieber entzündliche setzen, denn ob Ulcerationen an den Gängen vorliegen, können wir nicht diagnostizieren. Besonders verlangen die schweren Entzündungen baldige Operation. Bei älteren wenig widerstandsfähigen Kranken sollen auch anscheinend leichtere Formen von entzündlichem Choledochusverschluß nicht zu lange konservativ behandelt werden, höchstens einige Tage, weil erstens der Organismus durch die Infektion schnell herunterkommt, zweitens die Chance der Spontanheilung doch eine sehr geringe ist und drittens sich die Gefahr der Operation erhöht mit jedem Tage, den wir länger warten. Die Zunahme der Körperschwäche und der Gelbsucht und schließlich der Leberstauung sind für den Operateur unangenehme Komplikationen und erhöhen die Gefahr des Eingriffs.

Umstrittener bezüglich der Operation sind die Fälle, wo keine Entzündungen der Gallengänge vorliegen und doch ein Verschluß oder wenigstens eine relative Passagestörung des großen Gallengangs besteht. Beim totalen Verschluß haben wir auch hier wieder langsam zunehmende Gelbsucht mit ihren Folgerscheinungen, leichten Schmerzempfindungen und Beeinflussung von Magen- und Darmtätigkeit. Hier ist es die Ansicht mancher Internen, u. A. auch Umbers in seiner oben erwähnten Arbeit, daß man monatelang abwarten könne, weil Spontanheilungen öfter vorkommen durch Durchbruch des in der Papille sitzenden Steins und weil zweitens die Operation sehr gefährlich und darum möglichst zu umgehen sei.

Der Ansicht von Umber und Anderen kann ich mich nicht anschließen, sondern ich halte die konservative Therapie bei diesen Patienten für ein Va-banque-Spiel. Die Stellungnahme des Internen, der die Operation für gefährlich hält, ist deshalb eine irrige, weil die Operationsgefahr ganz sich richtet nach der Schwere des Krankheitsbildes. Der Eingriff bei einem akuten Choledochusverschluß, der vielleicht eine Woche besteht, ist, wenn keine schwereren Organerkrankungen der Lunge oder des Herzens vorliegen, nicht gefährlicher als eine akute Cholecystitisoperation. Die Sterblichkeit beträgt wohl sicher nicht mehr als 3 bis 4% bei einem geübten Operateur. Wir haben, aus den beiden letzten Jahren vor dem Kriege berechnet (Jahresberichte der Heidelberger Klinik, Bruns Beitr. 1912 und 1913 unter 44 Operationen am Choledochus nur 1 Patientin verloren, und zwar an einer Nachblutung aus der Leber am 10. Tage nach der Operation, infolge des schweren Ikterus. Rechnen wir hierzu noch 13 Fälle von Anastomosen am Choledochus mit einem Todesfall an Leberabscessen, die schon bestanden bei der Operation und nach 14 Tagen den Exitus herbeiführten, so ergibt sich, daß bei 57 Choledochusoperationen kein Todesfall eingetreten ist, für den der Chirurg verantwortlich war. Die so oft wiederholte Behauptung, daß die Operationen am Choledochus besonders gefährlich seien, hat auch Kehr längst widerlegt und sie sollte nicht immer wieder gebracht werden. Gewiß sollten Operationen nur von solchen Chirurgen ausgeführt werden, die durch eine reiche Erfahrung mit allen Zufällen und Bildern der Erkrankung vertraut sind. Warum die Operation nicht mehr so gefährlich und wie wir die Eingriffe variieren können, wird in der IV. Mitteilung, die operative Technik der Gallensteinoperationen, zu besprechen sein.

Der Eingriff am Choledochus wird nur dann gefährlich, wenn durch lange Stauung der Galle die Neigung zur Blutung erhöht wird, weil die Gerinnungsfähigkeit nachläßt, zweitens die Leberfunktion leidet und daher die Narkose schwer vertragen wird und drittens der Ernährungszustand und der allgemeine Kräftezustand den Eingriff bedenklicher machen.

Man kann die Sachlage, die bei diesen Operationen vorliegt, etwa vergleichen mit der früheren Stellungnahme des inneren Arztes zur Operation beim Darmverschluß. Vor 30 Jahren lautete die Ansicht des Internen dahin, daß Patienten mit Darmverschluß nur im Notfall operiert werden sollten, weil die Chance der Operation eine sehr geringe sei; die meisten dieser Patienten starben bei oder nach der Operation. Heute wissen wir, daß diese Patienten nicht an der Operation starben, sondern nur deshalb, weil sie zu spät zur Operation gebracht wurden. Jetzt, wo festgestellt ist, daß die Operationen beim Darmverschluß am ersten Tage über 90% Heilungen bringen, leuchtet die unrichtige frühere Beweisführung jedem ein. Dieselbe Sachlage liegt beim Choledochusverschluß vor. Der Eingriff ist nur deshalb und nur dann gefährlich, wenn die konservative Behandlung den günstigen Zeitpunkt der ungefährlichen Operation verstreichen läßt und dann unter der zwecklosen Behandlung des Arztes sich Schädigungen des Körpers entwickeln, die den operativen Eingriff bedenklich machen. Wir müssen und werden auf den Standpunkt kommen, daß, wenn ein zunehmender Ikterus, der durch Steine bedingt ist, 6—8 Tage lang mehr und mehr zunimmt, dann die Operation dringend indiziert ist.

Nicht so einfach liegt die Frage der Operation, wenn der Verschluß des Choledochus kein vollständiger ist und auch keine ausgesprochenen Entzündungserscheinungen ernsterer Art vorliegen. Wir haben schon erwähnt, daß gewöhnlich viele kleine Steine oder Gallengrieß bei diesen Störungen sich finden. Hier pflegt auch das Allgemeinbefinden längere Zeit ein gutes zu bleiben. Schwere Schäden der Leber und anderer Organe treten zunächst nicht ein, sodaß also die Operation nicht so drängt, wie in anderen Fällen. Wenn ich auch bei dieser Sachlage zum rechtzeitigen Eingriff dringend rate, so liegt der Grund dafür in der Erfahrung, daß Spontanheilungen bei dieser Art der Schädigung kaum vorkommen. Das anatomische Bild eines mit Grieß oder kleinen Steinen vollgefüllten Choledochus läßt schon a priori erwarten, daß diese Massen nicht auf einmal oder allmählich ausgestoßen werden; im Gegenteil, die Galle sedimentiert mehr und mehr, sodaß dann auch die Lebergänge Grieß und kleine Steinchen enthalten und die Galle schließlich zwischen diesen kleinen Konkrementen, wie Kehr sagt, wie ein Bach über Geröll dahinfließt. Hier ist also die Weiterentwickelung der Schädigung im Choledochus, wenn sie auch erst nach Monaten, zuweilen erst nach Jahren ernster wird, dasjenige, was zur Operation drängen muß.

Die häufige gleichzeitige Erkrankung der Gallenblase, besonders unter dem Bilde der chronischen Cholecystitis mit Störungen in der Durchgängigkeit der großen Gallenwege beeinflußt natürlich das klinische Bild der Cholangitis und des aseptischen Verschlusses; ebenso wie bei der chirurgischen Behandlung gewöhnlich notwendig, ist neben der Behandlung der Choledochusaffektion die kranke Gallenblase zu entfernen. In der Regel bedeutet das keine große Erschwerung des Eingriffs.

Wir sehen also, daß bei allen vier Krankheitsformen des Gallensteinleidens, der großen Gallenwege sowohl bei der Infektion mit völligem Verschluß und unvollständiger Abflußstörung, als auch bei nicht entzündlichen völligen oder nicht vollständigen Abflußhindernissen im Prinzip die konservative Behandlung nur kurze Zeit durchgeführt werden soll. Bleibt ein Erfolg aus, so hat die chirurgische Therapie, die heute glücklicherweise in geschickter und erfahrener Hand nur geringe Gefahren birgt, einzugreifen.

Die scharfe Fixierung der Einzelsymptome und die daraus abgeleitete exakte Diagnose der Steinerkrankung der Gallenwege ist, wie ich wohl weiß, in manchen Fällen nicht möglich; in einzelnen Fällen ist nicht einmal ein Stein bei der Operation zu finden, wo wir mit größter Wahrscheinlichkeit einen solchen angenommen haben. Das liegt daran, daß z. B. die Wandergallenblase oder die Gallenblasenstase, ein Krankheitsbegriff, den neuerdings Berg in Stockholm, wie mir scheint, mit Recht geprägt hat, genau die gleichen Erscheinungen machen kann durch Knickung des beweglichen Cysticus, wie ein Steinverschluß. Ferner kann eine akute Cholecystitis auch ohne Stein das gleiche Bild hervorrufen wie der Steinverschluß mit einer Entzündung und in ganz seltenen Fällen können auch andere Abflußstörungen eintreten, die in ihrer Wirkung dem Steinverschluß gleichen. Endlich ist die Verwechselung einer Gallenblasenaffektion, die durch Steine bedingt ist, also speziell der chronischen Cholecystitis mit Ulcus des Magens und des Duodenums und auch mit rein nervösen spastischen Störungen möglich. Trotz aller dieser Schwierigkeiten bleibt dennoch die oben geäußerte Forderung bestehen, daß wir bei allen Gallenblasen- und Gallenwegaffektionen zu einer möglichst exakten anatomischen Diagnose kommen müssen, selbstverständlich mit der nötigen Reserve eines eventuellen Irrtums in der eben bezeichneten Richtung. Erst auf Grund dieser genauen Diagnose soll die Diskussion über die innere oder chirurgische Behandlung sich aufbauen. Diese Diskussion sollte in den meisten Fällen, vielleicht sogar in allen, zwischen dem inneren Arzt und dem Chirurgen stattfinden, weil es notwendig ist, bei jedem solchen Falle die Möglichkeit, sowie Leichtigkeit oder Schwierigkeit des operativen Eingriffs gleich von vornherein festzustellen. Dann ist dem Chirurgen die Gelegenheit geboten, auch den Internen aufmerksam zu machen auf Komplikationen, welche sich nach seiner Erfahrung durch Zuwarten entwickeln können und die das Krankheitsbild ungünstig beeinflussen, manchmal sogar den operativen Eingriff erschweren und in seiner Prognose ungünstiger machen. Unsere guten Resultate an der Heidelberger Klinik, auf die wir oben statistisch hingewiesen haben, zeigen, daß, wenn in dieser Weise Interner und Chirurg zusammenarbeiten, die Gallensteinerkrankungen zu den dankbarsten Aufgaben der Therapie gehören.

---

dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie,
ahlem (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann).

ge zur Praxis der Wassermannschen Reaktion.

Von
Dr. Wilhelm v. Kaufmann.

I. Teil.

ngen über die centralisierte Kontrolle der zur Wassermannschen Reaktion nötigen Reagentien.

den letzten Jahren sind in der einschlägigen Literatur
hiedener Seite wiederholte Hinweise auf entgegengesetzten
der Wassermannschen Reaktion bei Anstellung der Verzwei voneinander getrennt arbeitenden Stellen gemacht
Durch diese Angaben ist der schon seit längerer Zeit an
der Stelle erwogene Gedanke, die Wassermannsche Reheitlich zu gestalten und ihre Reagentien ähnlich den
unter staatliche Kontrolle zu stellen, von neuem aufgerden. In diesem Augenblick, wo also die Centralisation
iche Kontrolle der Reaktion in die Tat umgesetzt werden
e es wohl angebracht sein, über Erfahrungen zu bee zu machen ich im Laufe der letzten anderthalb Jahre
-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Dahlem
t hatte. Das Institut ist seit zirka drei Jahren von
ellenz dem Herrn Feldsanitätschef und der Medizinaldes Kriegsministeriums als Centralstelle für die Herer Extrakte und Amboceptoren und ständige Kontrolle
ür die gesamte Armee eingesetzt. Seit April 1917 bin
sen Arbeiten betraut gewesen. Das Gesamtmaterial an
ren betrug im Laufe dieser Zeit mehrere tausend Fälle:
gebnis meiner diesbezüglichen Untersuchungen vorwegmöchte ich hervorheben, daß es möglich ist (wie vordurch Lange festgestellt und veröffentlicht wurde),
ssermannschen Reaktion notwendigen Extrakte ganz
einzustellen. Das bedeutet natürlich einen erheblichen
nit Bezug auf die sonst zeitweilig recht großen Schwan-
Verlaufe der Reaktion. Unter den zirka 1100 mit Bezug
jedesmal sechs specifischen Extrakten angestellten
gen haben sich nur verschwindend geringe Differenzen
er Reaktion gezeigt, Differenzen, die höchstens zwischen
d ++ schwankten, das heißt also Unterschiede, die
tersucher nie irreleiten werden. Differenzen größerer
B. solche, daß ein Serum mit einem Extrakt ++++
anderen negativ gewesen wäre, haben sich niemals
gegen traten diese größeren Differenzen sofort ein,
größerer Zahl, bei Verwendung anders hergestellter
e unten).

ichmäßige Einstellung der Extrakte genügt aber nicht
inen gleichmäßigen Ausfall der Reaktion sicherzuist auch ein gleichmäßiges Arbeiten nach bestimmter
. Die Wassermannsche Reaktion als biologische Meur in der Hand von geübten Untersuchern absolut
Resultate zeitigen. Daher ist die Forderung nach
usbildung und eventueller staatlicher Prüfung der
ermannschen Reaktion beschäftigten Laborantinnen
rheben. Gerade bei der Wassermannschen Reaktion
eine Menge der verschiedensten möglichen Fehlerschon anfangs erwähnt, sind in letzter Zeit hieriteratur verschiedentlich Hinweise zu finden gewesen,
ihrt haben, daß einige Untersucher den Wert der
mannschen Reaktion überhaupt wieder neuerdings
lt haben. Ich habe deshalb hauptsächlich auch auf
rquellen, die sich bei Anstellen der Reaktion bieten
ugenmerk gerichtet und möchte zunächst dieselben

menschliche Serum. In bezug auf die
d beste Art der Versendung des Patientenserums
ngen der verschiedenen Untersucher geteilt. Diese
Ansichten beziehen sich darauf, ob es besser ist,
oder ohne Blutkuchen, in aktivem oder inakti-
zu versenden. Unsere Erfahrungen am Kaiserhaben ergeben, daß die Versendung mit Blutdas Serum vor Infektion schützt, sodaß für kurze
e Art der Versendung die empfehlenswertere ist.
nsportdauer bietet aber die Versendung mit BlutSchädigungen des Serums (Auslaugung der Blutkörperchen usw.), die die Forderung nach vorheriger Trennung vom Blutkuchen und Inaktivieren dringend machen. Andererseits erfordert natürlich das Zentrifugieren und Inaktivieren eine größere Übung, speziell auch mit Rücksicht darauf, daß hierbei vollkommen steril gearbeitet werden muß. Auch ist es mißlich, daß in einer großen Anzahl von Fällen, in der das Serum ohne Blutkuchen versandt wird, der versendende Arzt vergißt zu bemerken, ob das Serum noch aktiv oder bereits inaktiviert ist. Das führt dann zu leicht zu vermeidenden Rückfragen, eventuell auch dazu, daß die Untersuchungsstellen ein Serum, das bereits inaktiviert war, nochmals inaktivieren. Daß diese Rückfragen teilweise auch unmöglich sind wegen der Dauer der Zeit, brauche ich nicht extra zu bemerken. Das Zentrifugieren des Serums kann mit oder ohne Blutkuchen geschehen, Unterschiede ergeben sich dadurch nicht. Das Inaktivieren soll im Wasserbade von 55 bis 56° eine halbe Stunde lang geschehen. Das Serum ist dann möglichst bald nach Eintreffen zu untersuchen; falls das nicht sofort der Fall sein kann, ist es auf Eis aufzubewahren. Genau darauf zu achten ist, daß das Serum keine nachträgliche Trübung aufweist, da eine solche Trübung die Unbrauchbarkeit des Serums dokumentiert, eine Tatsache, die durch den verschiedenen Ausfall der Reaktion bewiesen wird. Eine sofort nach Entnahme des Blutes auftretende Trübung hat auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion keinen Einfluß.

B. Extrakt. Die Art der Verdünnung der Extrakte ist ganz verschieden je nach dem angewandten Extrakt und seiner Qualität. Ob der Extrakt während der Verdünnung geschüttelt werden muß oder nicht, ob die Verdünnung langsam oder schnell zu erfolgen hat, hängt ganz von dem jeweilig verwandten Extrakt ab. Im allgemeinen ist aber zu sagen, daß durch langsames Hinzufügen des Extraktes zu der Kochsalzlösung der Extrakt stärker, aber auch ungleichmäßiger für die Reaktion wird. Unsere im Kaiser-Wilhelm-Institut für die Armee hergestellten Extrakte müssen der vorher in das Reagenzglas gegebenen Kochsalzlösung schnell zugefügt werden, und die Verdünnung dann vor Gebrauch ¼ Stunde stehenbleiben; auch dürfen die Verdünnungen dann nicht tropfenweise dem Serum zugefügt werden. Bei dieser Art der Verdünnung und Ingebrauchnahme der Extrakte sehen wir verhältnismäßig äußerst selten Eigenhemmungen der Extrakte. Allerdings habe ich während der Zeit meiner diesbezüglichen Untersuchungen einen Tag erlebt, an dem sämtliche Extrakte Hemmungen zeigten. Worauf diese am folgenden Tage wieder gänzlich verschwundenen Eigenhemmungen beruhen, ist nicht zu erklären. Bei Extrakten, die wir zu Vergleichsversuchen von anderen Stellen bezogen und benutzten, sahen wir sehr häufig Eigenhemmungen. Es handelte sich dann dabei immer um Extrakte, die absichtlich besonders stark eingestellt waren (siehe unten).

C. Der hämolytische Amboceptor. Die Art, wie wir unseren Amboceptor in großem Maßstabe bereiten, hat sich durchaus bewährt. Wir spritzen die Kaninchen intravenös in Abständen von jedesmal sechs Tagen zwei- bis dreimal mit jeweilig 2 ccm Hammelblutkörperchen, die vorher dreimal mit NaCl gewaschen werden. In letzter Zeit fiel es auf, daß die Amboceptoren nicht mehr einen so hohen Titer erreichten wie früher. Wir können diese Beobachtung nur auf den durch die mangelhaften Futterverhältnisse schlechteren Ernährungszustand der Tiere zurückführen. Die Forderung nach sehr hohen Amboceptoren, wie sie von verschiedenen Untersuchungsstellen erhoben wird, ist auch durchaus überflüssig. Amboceptoren, die im Durchschnitt bis zu 1:1500 oder 1:2000 lösen, sind für die Wassermannsche Reaktion völlig ausreichend. Wollte man versuchen, den Amboceptortiter nach dreimaligem Spritzen noch höher zu treiben, so würde man verhältnismäßig große Tierverluste und dadurch eine starke Verteuerung der Reaktion erreichen. Wegen der erwähnten Schwierigkeiten, gute Amboceptoren zu erhalten, ist die Forderung nach staatlicher Kontrolle der Amboceptoren dringend zu erheben. Die Möglichkeit einer Herstellung von Amboceptoren im großen ist während der drei Versuchsjahre am hiesigen Institut erwiesen. Eine bekannte Tatsache ist, daß die meisten Untersucher beim mangelhaften Ausfall des hämolytischen Vorversuchs den Amboceptor hierfür verantwortlich machen. Wir haben immer und immer wieder von uns hergestellte und mit bestimmter Titerangabe versehene Amboceptoren von den abnehmenden Untersuchungsstellen zurückerhalten mit dem Bemerken, der Amboceptor löse im Vorversuch noch nicht einmal 1:1000 und sei deshalb unbrauchbar. Hierzu ist zu bemerken, daß in fast jedem dieser Fälle immer das Komplement und nicht der Amboceptor schuld an dem Mißlingen des Vorversuchs ist, in manchen Fällen auch wohl

die verwendeten Hammelblutkörperchen. Es ist bei schlechtem Ausfall des Vorversuchs der Vorversuch mit einem anderen Komplement zu wiederholen, eventuell mit einem dritten Komplement. Bei solchem Verfahren werden die Untersucher sehen, daß die Qualität des Komplements schuld an dem Ausfall der Versuche war. Die von uns hergestellten Amboceptoren haben durch einen Zusatz einer $2^1/_2$%igen Mischung von Carbol und Glycerin sich als durchaus haltbar und unveränderlich erwiesen. Wir haben Amboceptoren nachgeprüft, die über ein Jahr vorher hergestellt waren und gesehen, daß dieselben unverändert in ihrer Qualität waren. Eine geringe Trübung der Amboceptoren schadet durchaus nichts und sollte nie dazu führen, daß der Amboceptor als unbrauchbar verworfen wird. Die auf den Amboceptoren angegebene Titerhöhe soll stets nur einen ungefähren Anhaltspunkt geben, nie maßgebend für die Anstellung des Versuchs sein. Die Schwankungen im Titer sind größer, als gemeinhin angenommen wird, je nach dem verwendeten Komplement. Die im Handel erhältlichen angetrockneten Amboceptoren sind nicht empfehlenswert, da das dazu verwandte Fließpapier augenscheinlich auf die Dauer doch einen schädigenden Einfluß auf den Amboceptor hat. Auch ist ja die Herstellung von angetrocknetem Amboceptor durchaus entbehrlich, da, wie erwähnt, die flüssigen Amboceptoren monatelang haltbar sind.

D. Komplement. Die Hauptforderung, die nicht genügend betont werden kann für das verwandte Komplement, ist, daß es täglich vor dem Versuch frisch entnommen wird und nach dem Zentrifugieren vollkommen klar ist. Auch dürfen zur Gewinnung des Komplements nur normale Tiere verwandt werden, die vorher zu keinerlei anderen Versuchen gedient haben. Der Auffassung, die von anderer Seite mehrfach geäußert wird, daß die Verwendung von Mischkomplementen mehrerer Tiere wünschenswert ist, kann ich mich nicht anschließen. Es empfiehlt sich, das Komplement nicht unmittelbar nach Entnahme zu verwenden, sondern erst ein bis zwei Stunden nachher; diese Zeit stellt das Optimum für den Versuch dar. Bei warmer Witterung ist das Komplement zwischen Anstellung des Haupt- und Vorversuchs in den Eisschrank zu stellen; die kurze Zeit zwischen den Versuchen kann bereits genügen, das Komplement in seiner Qualität erheblich herabzusetzen. Wenn diese Vorsichtsmaßregeln bei Benutzung des Komplements beachtet werden, so werden bei Vergleichsuntersuchungen Differenzen im Ausfall der Reaktion beim Arbeiten mit verschiedenen Komplementen an verschiedenen Stellen nicht mehr vorkommen. Wir haben hier eine Zeitlang, um die hierauf bezüglichen Bemerkungen verschiedener Autoren nachzuprüfen, mit dem Garnisonlazarett I zu Berlin größere Reihen von Vergleichsuntersuchungen gemacht und haben beispielsweise unter 120 an beiden Stellen unter sonst gleichen Bedingungen, das heißt gleicher Hammelblutkörperchenaufschwemmung und gleichem Amboceptor, aber verschiedenem Komplement nur zwei Differenzen gesehen, die aber auch bei wiederholter Untersuchung beide schwanden. Und zwar ergab der eine Fall mit dem Komplement, das im Kaiser-Wilhelm-Institut allein benutzt wurde, —, mit dem Komplement, das das Garnisonlazarett allein benutzte, ++; mit einem zur Kontrolle gemeinsam an beiden Stellen benutzten Komplement im Kaiser-Wilhelm-Institut —, im Garnisonlazarett ++. Dieser Fall wurde nach acht Tagen nochmals untersucht und ergab hierbei mit sämtlichen Komplementen in allen Fällen ++. Klinische Daten waren über diesen Fall leider nicht zu erhalten. Der andere Fall ergab im Kaiser-Wilhelm-Institut ±, im Garnisonlazarett ++++; mit dem gemeinsamen Kontrollkomplement im Kaiser-Wilhelm-Institut ±, im Garnisonlazarett ++. Auch dieser Fall wurde nach acht Tagen nochmals untersucht und ergab hierbei mit fünf verschiedenen Komplementen an beiden Stellen durchweg —. Es handelte sich hierbei um einen seit zirka drei Monaten in specifischer Behandlung stehenden Kranken mit Lues II.

E. Die roten Hammelblutkörperchen. Auch für die verwandten Blutkörperchen ist die Forderung aufzustellen, daß sie täglich frisch entnommen werden. Der Hauptfehler, der an verschiedenen Untersuchungsstellen gemacht wird, ist der, daß die Untersucher eine zu stark verdünnte Aufschwemmung benutzen. Es ist dringend zu betonen, daß nur eine genaue Zubereitung nach Angaben der Originalmethode[1]) ein zuverlässiges Resultat gewährleisten kann. Um Anhaltspunkte für die Untersuchungsstellen geben zu können, haben wir uns bemüht, Glasproben einfärben zu lassen, die der Farbe der richtigen Verdünnung der Blutkörperchen entsprechen sollten. Die Versuche sind leider nicht erfolgreich gewesen, da die Färbung der Blutkörperchenaufschwemmungen in gewissen Graden schwankt. Ebenso ist das Hinzuziehen von Hämoglobinometern zur Prüfung der richtigen Stärke der Aufschwemmung nicht empfehlenswert. Die Untersuchungsstellen sollten mehrere Hammel gleichzeitig einstellen, um bei Gewinnung der Blutkörperchen mit den Tieren abwechseln zu können, da sich gezeigt hat, daß bei längerer täglicher Blutentziehung die Blutkörperchen an Qualität für den Versuch einbüßen. Um die Versuche noch am nächsten Tage ablesen zu können und eine Infektion des Blutes zu vermeiden, können die Hammelblutkörperchen an Stelle von reiner physiologischer Kochsalzlösung mit einem Gemisch von physiologischer Kochsalzlösung, der im Verhältnis 1 : 600 35%iges Formaldehyd zugesetzt ist, aufgeschwemmt werden. Die gebrauchsfertig im Handel erhältlichen Blutkörperchenaufschwemmungen sind in der kühlen Jahreszeit gut 10 bis 14 Tage haltbar; in warmer Jahreszeit empfiehlt sich ihre Verwendung nicht, da sie meistens schon bei längerem Transport zu leiden pflegen.

F. Die zur Anstellung des Versuches benötigten Utensilien. Die angewandte physiologische Kochsalzlösung ist täglich daraufhin zu prüfen, ob sie nicht hämolytisch wirkt. Wir haben des öfteren die Erfahrung gemacht, daß eine mehrere Tage in Benutzung gewesene Kochsalzlösung plötzlich unbrauchbar geworden war und sind überzeugt, daß ein Teil von Mißerfolgen bei Anstellung der Wassermannreaktion sicher auf die mangelhafte Qualität des verwandten Kochsalzes zurückzuführen ist. Die alte Forderung, daß die zur Reaktion benutzten Pipetten und Reagenzgläser nur in Wasser ohne jeglichen Zusatz von Säure usw. gewaschen werden, ist immer wieder nachdrücklichst zu betonen. Beim Arbeiten mit einem nicht thermokonstanten Wasserbad ist eine ständige Kontrolle der Temperatur unerläßlich, da sich beim Sinken der Temperatur unter 36° und beim Steigen über 38° bereits erhebliche Fehler einschleichen können.

G. Vorversuch und Hauptversuch. Auf Grund kriegsministerieller Verordnung sind die militärischen Untersuchungsstellen wegen der schweren Beschaffungsmöglichkeiten von Komplement und Hammelblutkörperchen angewiesen worden, die Versuche mit $^1/_4$-Dosen (0,25 ccm) anzustellen. Wir haben hier am Institut vergleichende Versuchsreihen mit $^1/_4$- und $^1/_2$-Dosen gemacht und sind zu dem Resultat gekommen, daß bei vorsichtigem Arbeiten das Arbeiten mit $^1/_4$-Dosen keinen schädigenden Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat. Trotzdem möchte ich für das Arbeiten empfehlen, die Versuche stets mit halben Dosen anzustellen, da die Fehlerquellen bei dem Arbeiten mit den kleineren Mengen immerhin verhältnismäßig größer werden. Auch trägt das Arbeiten mit $^1/_4$-Dosen zu einer erheblicheren Verlängerung der Dauer des Arbeitens bei, ein Punkt, der immerhin beim Arbeiten mit größeren Reihen von Seren ins Gewicht fällt. Eine alte Streitfrage zwischen den Untersuchern ist auch die, ob der Versuch im Wasserbad oder im Brutschrank angestellt werden soll. Auch hierauf haben sich unsere Untersuchungen bezogen: wir haben in verschiedenen längeren Versuchsreihen nie den geringsten Unterschied im Ausfall der Reaktion beim Arbeiten im Wasserbad oder Brutschrank gesehen. Das Zeitverhältnis im Ablauf der Reaktion ist so, daß der Ablauf im Brutschrank genau das Doppelte von dem im Wasserbad beträgt. Für den Vorversuch genügt halbstündiges Verweilen im Wasserbad respektive einstündiges Verweilen im Brutschrank, um die jeweilige Titerdosis des Amboceptors festzustellen. Für den Hauptversuch muß daran festgehalten werden, daß die Ablesung erst von dem Moment der vollständigen Lösung sämtlicher Kontrollen beginnt. Von diesem Augenblick an ist der Versuch noch eine halbe Stunde im Wasserbad, respektive eine Stunde im Brutschrank zu belassen und dann endgültig abzulesen. Bei einem zweistündigen Verweilen im Brutschrank tritt sehr häufig eine Nachlösung ein, sodaß Fälle, die nach einer Stunde noch positiv waren, dann ausfallen. Andererseits bietet natürlich das Ablesen nach zwei Stunden eine große Sicherheit gegen unspecifische Hemmungen.

Trotz Ausschaltung der Hauptfehlerquellen und Beachtung der genauen Vorschriften der Originalmethode können relative Differenzen im Ausfall der Reaktion noch vorkommen; es wird aber niemals ein ++++-Serum negativ oder umgekehrt werden wie bereits anfangs erwähnt. Allerdings dürfen hierbei die klinischen Anforderungen an die Reaktion nicht zu hoch bemesse

[1]) Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen: „Serodiagnostik der Syphilis", Bd. 7.

werden, in dem Sinne, daß die Reaktion nun auch noch jeden kleinsten Rest einer früheren Lues oder einer Lues latens aufweist. Im Sinne Wassermanns stehen wir immer noch auf dem Standpunkt, daß die Reaktion lieber einmal einen positiven Fall ausläßt, als daß sie einen negativen Fall zum Luetiker stempelt. Dieses könnte aber der Fall sein, wenn Modifikationen der Reaktion in allgemeine Anwendung kämen, die darauf hinzielen, die Reaktion möglichst zu verfeinern. Auch würde dieses zu der Gefahr führen, daß die Reaktion unspecifisch wird. Die Forderung nach der absoluten Specificität der Reaktion muß unter allen Umständen aufrechterhalten werden. Deswegen muß, wenn die staatliche Kontrolle der Extrakte eingeführt werden soll, auch gefordert werden, daß die Extrakte während der Kontrollzeit an einer größeren Anzahl von andersartigen Infektionsseren geprüft werden, um unspecifische Ausfälle absolut ausschließen zu können. Wir stehen also vor dem Dilemma, einerseits des absoluten Ausschlusses, daß Nichtluetiker mit Ausnahme der bekannten Krankheiten (Malaria, Lepra usw.) einen positiven Ausfall der Reaktion geben, andererseits der Forderung der Kliniker, möglichst auch kleinste Reste der reagierenden Substanzen im Blut nachgewiesen zu erhalten.

Zu diesem Behuf sind wir zu Untersuchungen übergegangen, wie bei Wahrung genügender Sicherheit den klinischen Ansprüchen genügt werden kann.

II. Teil.

Über Möglichkeiten, die Empfindlichkeit der Wassermannschen Reaktion zu steigern.

A. Titrierung des Komplementes. Die Titrierung des Komplementes bei der Wassermannschen Reaktion ist eine Forderung, die bereits kurz nach Bekanntwerden der Reaktion gestellt worden ist. Neuerdings hat hauptsächlich Kaup[1]) diese Forderung wieder aufgestellt und hierzu ein besonderes Verfahren ausgearbeitet. Herr Geheimrat v. Wassermann beauftragte mich, die Kaupschen Modifikationen in größeren Versuchsreihen nachzuprüfen. Ich habe zu diesem Zweck außer unseren Kaiser-Wilhelm-Institut-Extrakten auch noch stärker eingestellte Extrakte vom Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (alkoholische Rinderherzextrakte cholesterinisiert) zu Hilfe genommen. Die Auswertung und Verdünnung der Extrakte geschah nach der Originalvorschrift von Kaup. Die Vergleichsversuche zwischen der Originalmethode und der Kaupschen Modifikation wurden mit den Kaiser-Wilhelm-Institut-Extrakten 21 oder 24 und dem Frankfurter Rinderherzextrakt Nr. 21 in insgesamt 108 Fällen angestellt. Über das Ergebnis dieser Untersuchungen mögen nachfolgende Tabellen Aufschluß geben.

I. Kaupsche Methode mit K.-W.-I.-Extrakten.

Stärker	als die Originalmethode mit K.-W.-I.-Extrakten	1 Fall
schwächer	„ „ „ „ „	6 Fälle
stärker	„ „ „ „ Frankf. „	0 „
schwächer	„ „ „ „ „ „	10 „

II. Kaupsche Methode mit Frankfurter Extrakt 21 (cholesterinisiert).

Stärker	als die Originalmethode mit K.-W.-I.-Extrakten	5 Fälle
schwächer	„ „ „ „ „	0 „
stärker	„ „ „ „ Frankf. „	3 „
schwächer	„ „ „ „ „ „	1 Fall

Betrachten wir die vorstehenden Resultate, so ersehen wir, daß die Kaupsche Modifikation, sofern mit gleichen Extrakten gearbeitet wurde, bei Verwendung der K.-W.-I.-Extrakte in sechs Fällen, bei Verwendung der Frankfurter Extrakte in drei Fällen stärker war. Es war nun besonders interessant, daß in drei Fällen (Tabelle 2), in welchen die Kaupsche Modifikation stärker war, und wobei Frankfurter Extrakte benutzt wurden, es stets ein bestimmter Extrakt (21) war, welcher diesen Mehrausschlag ergab. Diese Tatsache führte dazu, daß wir in einer Reihe von Fällen die Kaupsche Methode bei gleichem Serum und unter sonst gleichen Bedingungen mit verschiedenen Extrakten ansetzten; es zeigte sich hierbei, daß die Art des verwendeten Extraktes einen bestimmenden Einfluß auf den Ausfall der Reaktion hat und nicht, wie Kaup meint, gleichgültig ist. Diese Tatsache geht ja auch bereits aus obiger Tabelle hervor. Es wurden vier Sera untersucht, nach Originalmethode und Kaupscher Methode gleichzeitig mit den K.-W.-I.-Extrakten 21 und 24 und dem Frankfurter Extrakt 21. Es zeigte sich in allen vier Fällen, daß das Ergebnis der Versuche je nach dem angewandten Extrakt nach Originalmethode und Kaupscher Methode völlig übereinstimmte, das heißt, daß die stärkere Wirkung des Frankfurter Extraktes 21 gegenüber den K.-W.-I.-Extrakten 21 und 24 auch bei der Kaupschen Methode voll zur Geltung kam, sodaß die Fälle mit den K.-W.-I.-Extrakten nach Originalmethode und Kaupscher Methode ±, mit dem Frankfurter Extrakt ++++ waren.

Diese Versuche ergaben also, daß die Titrierung des Komplementes allein doch nicht imstande ist, die den Antigenen innewohnenden biologischen Verschiedenheiten völlig auszugleichen. Vielmehr muß, um einen gleichmäßigen Ausfall der Reaktion zu erhalten, auch die Extraktqualität berücksichtigt werden. Was die Specificität der Kaupschen Modifikation angeht, so ist dieselbe zu bejahen, wie Kontrollversuche mit andersartigen Infektionsseren ergeben haben.

B. Arbeiten mit besonders empfindlichen Extrakten. Hierzu standen uns zum Vergleich mit unseren Extrakten zur Verfügung fünf vom Kgl. Institut für experimentelle Therapie (Frankfurt) gelieferte Extrakte, und zwar:

Meerschweinchenherzextr.	Nr. 1	cholester.	(in der folgenden Tabelle als I bezeichnet)
„	„ 4	—	(in der folgenden Tabelle als II bezeichnet)
Luesleberextrakt	„ 1	cholester.	(in der folgenden Tabelle als III bezeichnet)
Rinderherzextrakt	„ 21	„	(in der folgenden Tabelle als IV bezeichnet)
„	„ 21	—	(in der folgenden Tabelle als V bezeichnet)

Außer diesen Extrakten haben wir auch noch den von der Wassermann-Untersuchungsstelle Warschau hergestellten Ätherextrakt angewandt. Nachfolgende Tabellen mögen über den Ausfall dieser Untersuchungen Aufschluß geben:

Es wurden die Extrakte I bis IV in 160 Fällen, die Extrakte I bis V in 128 Fällen untereinander und gleichzeitig mit je 2 oder 3 K.-W.-I.-Extrakten und (teilweise) dem Ätherextrakt geprüft. Die K.-W.-I.-Extrakte, die abwechselnd aus den laufenden Nummern 19 bis 24 gewählt wurden, ergaben mit Ausnahme kleiner Differenzen [höchstens + gegenüber ++ (+)] stets vollkommen übereinstimmende Resultate.

Gegenüber dem jeweils benutzten K.-W.-I.-Extrakt war:

Extrakt	I	in 21 Fällen	= 13 %	stärker
		„ 2 „	= 1,3%	schwächer
„	II	„ 22 „	= 13 %	stärker
		„ 0 „	= 0 %	schwächer
„	III	„ 13 „	= 8 %	stärker
		„ 9 „	= 5,6%	schwächer
„	IV	„ 11 „	= 6,9%	stärker
		„ 7 „	= 4,3%	schwächer
„	V	„ 0 „	= 0 %	stärker
		„ 14 „	= 8,7%	schwächer

(die letzte Zahl bezogen auf 128 Fälle)

Da es auffiel, daß die K.-W.-I.-Extrakte eine starke Nachlösung innerhalb der Ablesungsdauer von zwei Stunden zeigten (siehe vorher Teil I), so haben wir daraufhin als Zeitpunkt der endgültigen Ablesung eine Viertelstunde nach Lösung aller Kontrollen genommen. Diese Zeit zugrunde gelegt, vermindert sich die Gesamtzahl der Differenzen zwischen den Frankfurter und den K.-W.-I.-Extrakten derart, daß nur noch in 22 Fällen erstere stärker waren. Von diesen 22 Fällen betreffen 18 die Extrakte I und II, das heißt diejenigen beiden Frankfurter Extrakte, die sich als nicht ganz specifisch erwiesen (siehe unten). Der Ätherextrakt, der, wie in unseren großen früheren Versuchsreihen nachgewiesen ist, fast durchweg bedeutend stärker ist wie die K.-W.-I.-Extrakte, war in 15 von 49 untersuchten Vergleichsfällen (= 30,9%) auch stärker als sämtliche Frankfurter Extrakte.

Im Anschluß an diese Versuche, die also, um es zusammenfassend hervorzuheben, für einen Teil der von anderwärts bezogenen Extrakte eine erheblich stärkere Wirkung als unsere Extrakte ergaben, haben wir diese Extrakte einer Prüfung mit Rücksicht auf ihre Specificität unterworfen. Leider stand uns zu diesem Zwecke nur ein geringes Material an Infektions- und Carcinomseren zur Verfügung, und zwar 4 Carcinomsera und 23 Infektionssera (Typhus, Erysipel, Tuberkulose, Paratyphus). Die vier Carcinomsera ergaben mit sämtlichen K.-W.-I.-Extrakten, Frankfurter und Ätherextrakten, nach der Originalmethode und Kaupscher Methode angesetzt, durchweg ein negatives Resultat.

[1]) Kaup, M. m. W. 1917, Nr. 5 und 34.

Die K.-W.-I.-Extrakte ergaben mit den 23 Infektionsseren stets ein negatives Resultat.

Bei 1 Fall von Erysipel war der Frankf. Extr. I u. II ++++
„ 2 Fällen „ Tuberk. „ „ „ „ I, II, III ++++

Der Ätherextrakt wurde bei 18 Infektionsseren untersucht und war dabei in 8 Fällen = 44% ++++ (2 Typhus, 3 Erysipel, 2 Tuberkulose, 1 Paratyphus). Wir ließen ihn hierauf in diesen Reihen nicht mehr mitlaufen.

Die Versuche ergaben also, um es nochmals hervorzuheben, daß diejenigen Extrakte, die absichtlich stärker eingestellt waren und erheblich mehr positive Resultate anzeigten als die K.-W.-I.-Extrakte, auch dieselben waren, die sich als nicht absolut specifisch erwiesen gegenüber andersartigen Infektionskrankheiten.

Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse muß man also wohl die bereits oben erwähnte Forderung der Prüfung der Extrakte auf etwaige unspecifische Ausschläge erheben und eine staatliche Kontrolle nicht nur gegen ungenügende Stärke der Extrakte, sondern auch nach oben hin, das heißt gegen zu starke und dadurch unspecifisch werdende Eigenschaften der Extrakte fordern.

In weiteren Arbeiten soll die Möglichkeit der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion durch Steigern der Extraktzahl, durch Arbeiten mit verschiedenen Komplementdosen und durch Berücksichtigung der antikomplementären Wirkung des Extraktes im Vorversuch besprochen werden, den Bedürfnissen der Praxis entsprechend, ohne dabei die Specificität der Reaktion leiden zu lassen.

Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. W. Kolle).

Zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums.

Von

H. Sachs und **W. Georgi.**

Seitdem festgestellt ist, daß die Dysenteriebacillen vom Typus Shiga-Kruse Gifte bilden, die wegen ihrer scharfen Beeinflußbarkeit durch specifisches Immunserum als Toxine angesprochen werden müssen, war es eine logische Folgerung, für therapeutische Zwecke ein möglichst stark antitoxisches und auf seinen Gehalt an Antitoxinen ausgewertetes Dysenterieserum herzustellen. Jedoch bestanden hinsichtlich der Wahl der Methode zur Wertbestimmung des Dysenterieserums Meinungsverschiedenheiten. Während Kraus und Doerr[1]) bei Kaninchen die größte und gleichmäßigste Empfindlichkeit gegenüber dem Dysenterietoxin fanden, weiße Mäuse hingegen als refraktär oder doch nur größeren Mengen (0,5 bis 2,0) hochtoxischer Filtrate gegenüber empfindlich bezeichneten und dementsprechend allein Kaninchen zur Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums verwenden zu können glaubten, betonten Kolle, Heller und de Mestral[1]) von vornherein die gleichmäßige Eignung der weißen Mäuse zur Prüfung des Dysenteriegiftes und demgemäß zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums. Kraus und Doerr haben zwar die grundsätzliche Empfänglichkeit der weißen Mäuse für das Dysenterietoxin nicht mehr in Abrede gestellt, aber doch den verhältnismäßig geringen Grad der Mäuseempfindlichkeit hervorgehoben und wegen der schwankenden Ergebnisse an Mäusen auch weiterhin die Ausführung der Serumprüfung mit Bouillongiften an diesen Tieren für ausgeschlossen erachtet. Es ist daher, soweit uns bekannt, die Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums in den deutschen Herstellungsstätten meist an Kaninchen ausgeführt worden, und zwar derart, daß entweder nach dem Vorgang von Kraus und Doerr (Wiener Methode) Toxin und Serum Kaninchen getrennt in zwei verschiedene Ohrvenen oder aber, wie es Schottelius[3]) empfiehlt, Toxin-Antitoxingemische Kaninchen intravenös einverleibt werden.

[1]) R. Kraus und R. Doerr, W. kl. W. 1905, 1906, Zschr. f. Hyg. 1906, Bd. 55. „Das Dysenterietoxin" (Doerr), Jena, Fischer, 1907. D. m. W. 1908, Nr. 27.

[2]) W. Kolle, O. Heller und V. de Mestral, D. m. W. 1908, Nr. 19; Arbeiten aus d. Inst. z. Erforschung d. Infektionskrankh. in Bern 1908, H. 1.

[3]) E. Schottelius, M. Kl. 1908, Nr. 32.

Bei Prüfungen von Dysenteriesera in der jetzigen Zeit stößt aber die Verwendung von Kaninchen zu größeren Versuchsreihen schon aus äußeren Gründen auf erhebliche Schwierigkeiten. Von der Tatsache ausgehend, daß Kaninchen auf das Dysenterietoxin am besten bei intravenöser Einverleibung reagieren, hat daher der eine von uns[1]) versucht, die Wertbestimmung des Dysenterieserums an Mäusen bei intravenöser Injektion durchzuführen und dabei regelmäßige Versuchsreihen erhalten, die zu einer weiteren Erprobung des Verfahrens auffordern. Über ihr Ergebnis möchten wir uns im folgenden kurz zu berichten erlauben.

Als Dysenterietoxine dienten Bouillongifte, gewonnen durch zwei bis drei Wochen langes Wachstum von Dysenteriebacillen in Bouillon. Die Bacillen wurden mit Toluol abgetötet. Die Bouillongifte kamen erst nach langem Stehen unter Toluol, nachdem die Bacillen sedimentiert waren und dementsprechend die Bouillon völlig geklärt erschien, zur Anwendung. Zur Kontrolle wurde auch ein Dysenterietoxin anderer Herkunft, für dessen freundliche Überlassung wir der Serumabteilung der Höchster Farbwerke zu Dank verpflichtet sind, herangezogen.

Die Injektionen an Mäusen erfolgten stets in einem Gesamtvolumen von 0,5 ccm (Verdünnungen in physiologischer Kochsalzlösung) in die Schwanzvenen. Die Ausführung der Versuchsreihen mit gleich schweren Mäusen war wegen der Schwierigkeit in der Beschaffung des Tiermaterials nicht immer möglich; trotzdem verliefen die Versuche, wie die folgenden Ausführungen zeigen, im ganzen regelmäßig. Zur Erklärung geringer Abweichungen im Versuchsverlauf darf allerdings wohl die Verschiedenartigkeit der Tiere berücksichtigt werden.

I.

Unsere Versuche über die Toxicität der Bouillongifte an Mäusen führten zunächst zu einer Bestätigung der Angaben von Kolle und seinen Mitarbeitern. Die weiße Maus erwies sich auch in unseren Versuchen durchaus empfänglich gegenüber dem Dysenterietoxin, und zwar bereits bei intraperitonealer Injektion, die allein von Kolle, Heller und de Mestral und, soweit wir die Literatur übersehen können, von den übrigen Autoren, die Mäuse zu Studien über das Dysenterietoxin herangezogen haben, benutzt wurde. Die Wirkung des Dysenterietoxins bei Mäusen schien uns aber stärker und regelmäßiger zu werden, wenn die Injektionen intravenös ausgeführt wurden. Wir lassen ein Versuchsbeispiel folgen:

Je zwei weiße Mäuse (Doppelreihen a, b) erhalten absteigende Mengen Dysenteriebouillontoxin

I. intravenös,
II. intraperitoneal.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 1[2]).

Tabelle 1.

Mengen des Dysenteriegiftes	Verhalten der weißen Maus nach			
	I. intravenöser Injektion		II. intraperitonealer Injektion	
	a	b	a	b
1/4 0,5 ccm	—	—	+2	+4
1/8 „	—	—	+5	+2
1/16 „	+3	+3	+3	+5
1/32 „	+2	+3	0	0
1/64 „	+4	+1	kr.	0
1/128 „	+2	+1	0	0

Aus der Tabelle ergibt sich, daß in Übereinstimmung mit den Angaben von Kolle, Heller und de Mestral das Dysenterietoxin bereits bei intraperitonealer Injektion auf Mäuse recht gleichmäßig wirkt. Die tödliche Dosis beträgt bei dem hier verwendeten Gift 0,031 ccm, ist also hinreichend niedrig, um unspecifische Wirkungen von Bacillenbouillonbestandteilen ausschließen zu dürfen. Andererseits zeigt Teil I der Tabelle die stärkere Wirkung des Giftes bei intravenöser Einverleibung. Wir haben bei Verwendung verschiedener Bouillongifte meist die intravenöse Injektion bei Mäusen der intraperitonealen

[1]) H. Sachs, Bericht über die Tätigkeit des Inst. f. exp. Ther. 1916. Vöff. M. Verwaltg. 1918, Bd. 7, H. 11.

[2]) In dieser und den folgenden Tabellen bedeuten:
+1, +2, +3 usw. tot nach 1, 2, 3 usw. Tagen.
kr. = zeigt Krankheitserscheinungen, überlebt aber dauernd.
0 = überlebt ohne merkliche Krankheitserscheinungen.
— = nicht ausgeführt.

mehr oder weniger überlegen gefunden[1]). Es steht das in Übereinstimmung zu den Erfahrungen an Kaninchen, an denen schon Kraus und Doerr bei subcutaner oder peritonealer Injektion geringere Giftigkeit und größere individuelle Schwankungen als bei intravenöser Einverleibung beobachtet haben. Gewisse individuelle Schwankungen der Giftempfindlichkeit kommen bei Mäusen vor und scheinen bei intravenöser Injektion weniger stark in Erscheinung zu treten. Sie sind auch bei diesem Verfahren, zumal bei Anwendung geringer Giftmengen vorhanden, dürften aber bei kleinen Dosen nach den vorhandenen Literaturangaben auch beim Kaninchen nicht fehlen.

Die Unterschiede in der verschiedenen Empfindlichkeit äußern sich auch in der Lebensdauer nach der Vergiftung, die bei intravenöser Injektion nach unseren Erfahrungen meist zwischen zwei und drei, oft auch zwischen zwei und vier Tagen schwankt[2]).

Neben der verschiedenen Empfindlichkeit der Versuchstiere spielt vielleicht beim Dysenteriegift noch ein anderes Moment eine gewisse Rolle. Wir haben nämlich zuweilen beobachtet, daß größere Dosen Toxin eine geringere Wirkung ausüben als geringere. Wir waren natürlich geneigt, dieses paradoxe Verhalten auf Versuchsfehler oder auf Unterschiede in der Empfänglichkeit der Tierindividuen zurückzuführen. Derart unregelmäßige Reihen sind uns aber, wenn auch keineswegs gesetzmäßig, so doch öfters begegnet, und wir möchten sie um so weniger unerwähnt lassen, als auch aus den zahlreichen Versuchsprotokollen von Kolle, Heller und de Mestral sich derartige Befunde ergeben, indem Kaninchen gerade bei einem Überschuß von Toxin am Leben blieben, während geringere Toxinmengen typisch töteten. Auch uns ist mehrfach in unseren allerdings nicht zahlreichen Kaninchenversuchen ein solches Verhalten begegnet, und wir möchten im folgenden ein Versuchsprotokoll anführen.

Vier Kaninchen erhalten absteigende Giftmengen (im Volumen 4 ccm) intravenös. Das Verhalten der Tiere zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.

Gewicht des Kaninchens	Injizierte Toxinmengen	Verhalten des Tieres
1400 g	0,4	0
1000 „	0,2	+6
1600 „	0,1	+1
1600 „	0,05	+3

Das Optimum der Giftwirkung liegt also in diesem Versuch bei 0,1 ccm Gift. Dabei war das trotz der vierfachen Giftmenge überlebende Tier leichter an Gewicht, und auch das mit der doppelten Giftmenge injizierte Tier verendete trotz den nach Kraus und Doerr günstigsten Gewichtsbedingungen erst nach sechs Tagen. Wir betonen aber ausdrücklich, daß wir ein derartiges Verhalten zwar mehrfach, aber immer nur zufällig feststellen konnten. Bei sofortiger Wiederholung mit dem gleichen Gift konnte eine Gesetzmäßigkeit nicht festgestellt werden. Wir müssen daher die Ursachen dahingestellt sein lassen. Es wäre immerhin denkbar, daß die Giftlösungen bei gewissen Verdünnungsgraden schon in vitro im Sinne einer Giftigkeitsverminderung, vielleicht durch physikalische Einflüsse verändert werden, oder aber, daß nicht näher definierbare Dissoziationsvorgänge bei der Vergiftung eine Rolle spielen, für die dann die individuelle Beschaffenheit der Körpersäfte des Versuchstieres verantwortlich gemacht werden müßte. Weitere Versuche werden zeigen müssen, ob dieser kasuistischen Beobachtung ein gesetzmäßiges Gepräge zugrunde liegt, und ob ihr kausale Grundlagen gegeben werden können.

Was die Symptomatologie der Dysenterie-ntoxikation bei Mäusen anlangt, so können wir auch hierbei auf die Schilderung in der grundlegenden Arbeit von Kolle, Heller und de Mestral verweisen. Im Vordergrunde stehen Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems. Dem von Kolle und seinen Mitarbeitern hervorgehobenen oft akuten Eintritt der Lähmungserscheinungen geht häufig eine auffallend starke Reflexerregbarkeit voran, die zuweilen schon bei verhältnismäßig geringem akustischen oder mechanischen Reiz zur Auslösung schwerster Krämpfe führt. Nicht selten erscheinen die Mäuse noch völlig gesund, um im Verlaufe von einer oder wenigen Stunden der Erkrankung zu erliegen.

[1]) Eine Entscheidung darüber, ob das Verhältnis der Giftigkeitswerte bei intraperitonealer und intravenöser Injektion unter Verwendung verschiedener Bouillongifte ein konstantes ist, lassen unsere Versuche bisher nicht zu.

[2]) Wir haben bei Mäusen den Tod der Versuchstiere auch bei einem erheblichen Multiplum der tödlichen Dosis in derart überwiegender Mehrzahl der Fälle nicht früher als nach zwei Tagen (beziehungsweise nach 36 bis 48 Stunden) eintreten sehen, daß wir Bedenken tragen möchten, den schon nach Ablauf eines Tages eingetretenen Tod auf die reine Toxinvergiftung zurückzuführen. Wir neigen daher dazu, bei den Frühtodesfällen entweder intercurrente Ursachen oder Begünstigungen von anderen pathologischen Momenten durch die Toxininjektion verantwortlich zu machen.

II.

Schon von Kolle, Heller und de Mestral ist die Wertbemessung des antitoxischen Dysenterieserums an Mäusen bei intraperitonealer Injektion mit gutem Erfolg ausgeführt worden. Unsere Versuche über die Wertbestimmung des Dysenterieserums bei intravenöser Injektion bestätigen durchaus die Erfahrungen der genannten Autoren, nach denen sich die Wirksamkeit der Dysenterieantitoxine im Mäuseversuch einfach und sicher bestimmen läßt. Die Vorzüge, die uns die intravenöse Injektion zu haben scheint, sind nach den vorangehenden Ausführungen darin gelegen, daß die Toxizität in der Regel eine mehr oder weniger größere ist, und daß die Vergiftung schneller verläuft, hierdurch also das Ergebnis früher feststellbar wird.

Wir haben die Serumauswertungsversuche zum größten Teil mit einem im Institut hergestellten und lange Zeit gelagerten Toxin vorgenommen, das seine Giftigkeit bei intravenöser Injektion während der Versuchszeit (etwa zwei Jahre) annähernd konstant erhalten hatte. Die tödliche Dosis betrug meist 0,0125 ccm, die sicher tödliche Dosis lag etwas höher (0,015—0,02 ccm). Als Prüfungsdosis empfiehlt es sich stets, mit dem mindestens vierfachen Multiplum der tödlichen Dosis, womöglich noch mit einem größeren Überschuß zu arbeiten. Wir selbst haben zu den folgenden Serummischungsversuchen 0,25 ccm der dreifachen Toxinverdünnung (= 0,0833 ccm Gift) verwendet.

Wir lassen zunächst einen Versuch folgen, der das Verhalten zweier verschiedenwertiger Dysenteriesera und zugleich des Normalserums (Diphtherieserums) zeigt.

Absteigende Verdünnungen von
a) Dysenterieserum H. 167,
b) „ E. 63,
c) Diphtherieserum

werden mit gleichen Mengen dreifach verdünnter Toxinlösung gemischt. Nach ½ stündigem Stehen bei Zimmertemperatur erhalten weiße Mäuse intravenös je 0,5 ccm der Gemische.

Das Ergebnis zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3.

Serum- (0,25 ccm) Verdünnungen	Verhalten der Mäuse nach intravenöser Injektion der Gemische von Dysenterietoxin und		
	a) Dysenterieserum H. 167	b) Dysenterieserum E. 63	c) Diphtherieserum
1/10	0	0	+2
1/30	0	0	+3
1/100	0	+4	+4
1/300	0	+3	+2
1/1000	0	+3	+3
1/3000	+3	+1	+3
∞ (Kontrolle)	+3	+3	—

Aus der Tabelle ergibt sich, daß das Dysenterieserum H. 167 von starker Wirksamkeit ist. Es neutralisiert noch in der Menge von 1/4000 ccm. Das Dysenterieserum E. 63 ist dagegen weniger wirksam, es vermag nur noch in der Menge von 1/120 ccm die Giftwirkung aufzuheben. Das heterologe Diphtherieserum aber ist auch in der Menge von 1/40 ccm völlig wirkungslos.

Maßgebend für die praktische Verwendbarkeit der Methode zur Wertbestimmung des Dysenterieserums ist die Tatsache, daß wir unter Verwendung verschiedener Dysenteriegifte das gleiche Verhältnis in der Wirksamkeit der einzelnen Serumpräparate auffanden. Wir haben aber, um unseren Versuchen größere Beweiskraft zu geben, auch ein Dysenteriegift anderer Herkunft (aus den Höchster Farbwerken) vergleichsweise herangezogen und auch hierbei im wesentlichen dieselben Unterschiede wie bei der Verwendung der Institutgifte erhalten. Einen derartigen vergleichenden Versuch gibt Tabelle 4 wieder.

Tabelle 4.

Serum- (0,25 ccm) Verdünnung	Verhalten der weißen Mäuse nach intravenöser Injektion der Mischungen von je 0,25 ccm dreifach verdünnter Giftlösungen							
	I. Toxin des Instituts und Dysenterieserum				II. Toxin Höchst und Dysenterieserum			
	a) H. 167	b) S. 368	c) E. 33	d) E. 65	a) H. 167	b) S. 368	c) E. 33	d) E. 65
1/300	0	0	0	+4	0	0	0	+4
1/400	0	0	0	+3	0	0	0	+3
1/600	0	0	+4	+2	0	0	+3	+3
1/800	0	+2	+3	+2	0	0	+3	+2
1/1200	0	+3	—	—	0	+4	—	—
1/1600	0	+2	—	—	0	+3	—	—

In dem Neutralisationsvermögen der einzelnen Serumpräparate gegenüber verschiedenen Toxinlösungen besteht also eine hinreichende Übereinstimmung; nur das Serum S. 368 zeigt eine geringfügige Differenz, indem dieses Präparat in der Menge von $^1/_{3200}$ ccm gegenüber dem Toxin Höchst noch schützt, nicht aber gegenüber dem Institutgift, während es in der Menge von $^1/_{2400}$ ccm gegenüber beiden Giften noch vollen Schutz entfaltet. Der Unterschied ist aber geringfügig genug, um nicht zu wesentlichen Bedenken Anlaß zu geben. Bei der außerordentlichen Wirksamkeit, die hochwertige Dysenteriesera, wie die Versuchsbeispiele in Übereinstimmung mit Kolle, Heller und de Mestral zeigen, im Mäuseversuch entfalten, dürften zudem die Ansprüche an die Genauigkeit der Methode nicht allzu hoch gestellt werden müssen. Schwankungen in der Toxizität der Giftlösungen, die zumal beim Stehen von Toxinverdünnungen wohl eintreten können, sind natürlich wie bei jeder anderen Prüfungsmethode durch Verwendung eines Standardserums als Vergleichsserum ohne weiteres ausschaltbar, und gerade in dieser Hinsicht dürften die vergleichenden Untersuchungen unter Verwendung verschiedener Gifte die Prüfung unter Benutzung eines Standardserums als prinzipiell geeignet erscheinen lassen.

Die Dauer des Zusammenwirkens von Toxin und Antitoxin vor der Injektion dürfte nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht von einschneidender Bedeutung sein. Wie folgendes Versuchsbeispiel zeigt, ist der größte Teil der neutralisierenden Wirkung bereits nach sofortiger Injektion der Gemische erkennbar.

Absteigende Mengen von Verdünnungen des Dysenterieserums H. 167 wurden

a) zwei Minuten nach der zuvor erfolgten intravenösen Injektion des Giftes,

b) nach sofortiger Mischung mit dem Toxin,

c) nach ½ stündigem Stehen der Gemische mit Toxin,

d) nach dreistündigem Stehen der Gemische mit Toxin

Mäusen intravenös injiziert (Volumen 0,5 ccm).

Das Ergebnis zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5.

Serum: (0,25 ccm) Verdünnung	Verhalten der Mäuse nach Injektion von 0,25 ccm dreifach verdünnter Giftlösung und Dysenterieserum H. 167. Die Injektion erfolgt:			
	a) getrennt	b) sofort nach der Mischung	c) ½ Stunde nach der Mischung	d) 3 Stunden nach der Mischung
$^1/_{300}$	0	0	0	0
$^1/_{600}$	+3	0	0	0
$^1/_{1200}$	+8	0	0	0
$^1/_{2400}$	+4	+3	+4	+8

Wie die Tabelle zeigt, besteht jedenfalls kein wesentlicher Unterschied der neutralisierenden Wirkung bei sofortiger oder späterer Injektion der Toxin-Antitoxingemische. Ein Fortschreiten der Bindung beim längeren Stehen der Gemische vor der Injektion läßt der Versuch freilich nicht ausschließen. Aber andererseits ist mit der Möglichkeit einer Abschwächung der Toxinwirkung beim Stehen der verdünnten Lösungen zu rechnen, worüber weitere Untersuchungen werden aufklären müssen. Bei der erheblichen Neutralisationswirkung, die das Antitoxin bereits bei sofortiger Injektion der Mischung entfaltet, dürfte es sich daher wohl empfehlen, bei der Wertbemessung die Toxin-Antitoxingemische sofort nach ihrer Herstellung zu injizieren. Kolonne a der Tabelle zeigt zugleich, daß bei getrennter Injektion von Toxin und Antitoxin schon nach kurzem Intervall die zur Entgiftung erforderliche Antitoxinmenge steigt, was in Übereinstimmung mit den Erfahrungen bei der Analyse anderer Toxin-Antitoxinreaktionen steht.

Zusammenfassend ergibt sich in Übereinstimmung mit Kolle, Heller und de Mestral die gute Eignung der weißen Mäuse zur Prüfung des Dysenteriegiftes und zur Wertbemessung des Dysenterieserums. Hervorheben zu müssen glauben wir die Vorteile der intravenösen Injektion, die in der exakten Dosierbarkeit, in der größeren und gleichmäßigen Empfindlichkeit der Maus gelegen sind. Die intravenöse Injektion von Toxin-Antitoxingemischen eignet sich nach unseren Erfahrungen vorzüglich zur Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums an Mäusen. Unter Verwendung eines Standardserumpräparats dürfte die Serumprüfung an Mäusen mit intravenöser Injektion keinen Schwierigkeiten begegnen. Man wird dabei mit dem vier- bis sechsfachen Multiplum der tödlichen Toxinmenge arbeiten müssen und dabei nach unseren Erfahrungen, die sich auf dem Verkehr entnommene Dysenteriesera beziehen, eine Neutralisationswirkung durch $^1/_{1000}$ ccm (vielleicht auch $^1/_{2000}$ ccm) Serum als Mindestmaß gelten lassen können. Der Ablauf der Vergiftung ist innerhalb gewisser Grenzen regelmäßig zeitlich begrenzt, sodaß die Serumprüfung unter Berücksichtigung der durch schwache Antitoxinwirkung bedingten Verzögerung des tödlichen Ausganges innerhalb sieben bis acht Tagen abgeschlossen werden kann. Empfehlenswert ist es, den Prüfungsversuch in Doppelreihen, wobei je zwei Mäuse die gleichen Mischungen erhalten, auszuführen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg i. E. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Die Feststellung der Typhusbacillenträger.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Th. Messerschmidt**
und
Oberarzt der Reserve **Eisenlohr.**

Bei der im Südwesten des Reiches staatlich organisierten Typhusbekämpfung wird versucht, die Infektionsquelle jedes einzelnen Typhusfalles zu ermitteln. Die seit fast 15 Jahren gesammelten Erfahrungen haben bei mehr als tausendfältiger Beobachtung ergeben, daß als Infektionsquelle für den Typhus so gut wie ausschließlich der Bacillenausscheider in Frage kommt. Erst wenn der Bacillenträger gefunden ist, kann ein Typhusfall als in seiner Ursache aufgeklärt gelten. Wasser, Milch und andere Nahrungsmittel sind stets nur indirekte Infektionsquellen und spielen nur dann eine Rolle, wenn sie durch Menschen mit Typhusbacillen infiziert wurden.

Die epidemiologische Beobachtung muß den Verdacht auf einzelne Menschen oder auf eine Gruppe von Personen lenken, die als Bacillenträger in Frage kommen. Durch die bakteriologische Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin kann derselbe gefunden werden. Was und wie oft muß untersucht werden, um seiner habhaft zu werden?

Zur Beantwortung dieser Frage eignen sich die Untersuchungsbefunde von Typhusbacillenträgern, die der hiesigen Untersuchungsanstalt seit langem bekannt sind. Von den über 100 Personen wurden 73 mehr als drei Jahre regelmäßig bakteriologisch untersucht, und zwar im Stuhl, Urin und vielfach auch im Blut. Vom Stuhl und Urin wurden Endoplatten angelegt; der Stuhl wurde außerdem noch auf Malachitgrünplatten angereichert und auf Endoagar verarbeitet. Die Diagnose auf Typhusbacillen wurde stets morphologisch, kulturell und serologisch gestellt. Hierbei ergaben sich die auf Tabelle 1 zusammengestellten Befunde.

Tabelle 1.

Auf 100 Untersuchungen umgerechnet waren

bei	3	Bacillenträgern	5	bis	10	mal	Typhusbacillen	nachweisbar
„	2	„	11	„	15	„	„	„
„	6	„	16	„	20	„	„	„
„	6	„	21	„	25	„	„	„
„	4	„	26	„	30	„	„	„
„	2	„	31	„	35	„	„	„
„	3	„	36	„	40	„	„	„
„	4	„	41	„	45	„	„	„
„	9	„	46	„	50	„	„	„
„	6	„	51	„	55	„	„	„
„	5	„	56	„	60	„	„	„
„	11	„	61	„	65	„	„	„
„	3	„	66	„	70	„	„	„
„	5	„	71	„	75	„	„	„
„	1	„	76	„	80	„	„	„
„	1	„	81	„	86	„	„	„
„	1	„	86	„	90	„	„	„
„	1	„	91	„	95	„	„	„
„	0	„	96	„	100	„	„	„

Aus vorstehender Tabelle ist ersichtlich, daß bei keinem Bacillenträger sämtliche Stuhluntersuchungen positiv waren. Nicht einmal bei der Hälfte der Untersuchungen war jede zweite Untersuchung positiv! Bei einer Reihe von Bacillenträgern waren 10, ja 20 bakteriologische Stuhluntersuchungen nötig, um einmal Typhusbacillen zu finden. Hirschbruch (1) kam zu ähnlichen teilweise noch ungünstigeren Ergebnissen. Bei täglicher Untersuchung eines Bacillenträgers waren von 54 Proben zwei positiv. Bei einem anderen Bacillenträger mußte er 49 mal untersuchen, um einmal Typhusbacillen zu finden.

Ebenso wie bei diesen, besteht bei den für unsere Betrachtungen ausgewählten Personen die Wahrscheinlichkeit, daß die verarbeiteten Proben auch wirklich von den Trägern stammten, das heißt, daß absichtliche Materialfälschungen nicht vorgenommen wurden. Es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß derartige Täuschungen der Untersuchungsanstalten nicht selten vorkommen, wenn Personen ein Interesse daran haben, nicht als Bacillenträger bekannt zu werden oder als geheilt zu gelten. Sie senden dann unter ihrem Namen Fäkalien anderer Menschen ein, von denen sie vermuten oder durch frühere Untersuchungen wissen, daß diese keine Typhusbacillen enthalten. Auf derartige nicht seltene Beobachtungen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort, sie dürfen aber nicht unerwähnt bleiben. Die Auffindung einer ganzen Reihe von Bacillenträgern wurde der hiesigen Anstalt infolge Materialfälschung monate-, ja jahrelang unmöglich gemacht.

Obige Zusammenstellung kann im einzelnen näher erläutert werden durch eine Auswahl von Protokollen von Typhusbacillenträgern, in denen die Befunde nach dem Datum der Untersuchung eingetragen sind. Weitere Protokolle sollen zur Raumersparnis fortbleiben.

Tabelle 2.

Bacillenträgerin B. Hauptbuch-Nr. 16. Hatte 1908 Typhus.

1909	1916	1917
30. 3. +	6. 1. +	5. 1. 0
8. 4. +	30. 2. +	5. 2. 0
15. 4. +	2. 5. +	2. 3. 0
20. 4. +	2. 6. 0	7. 5. +
30. 4. +	7. 7. 0	3. 6. +
5. 5. +	28. 7. 0	5. 7. +
4. 6. 0	1. 9. 0	3. 8. 0
24. 9. 0	5. 10. 0	4. 9. +
5. 12. 0	8. 11. 0	3. 10. 0
	9. 12. 0	4. 11. 0
		4. 12. 0

Bacillenträger M. Hauptbuch-Nr. 19. Untersucht seit 1906.

1915	1916	1917
24. 1. 0	5. 1. 0	4. 1. 0
9. 7. 0	21. 1. 0	8. 2. 0
9. 9. 0	3. 4. 0	7. 3. 0
30. 9. 0	7. 4. +	3. 5. 0
14. 10. 0	3. 5. 0	6. 6. 0
	9. 6. 0	14. 7. 0
	5. 7. 0	27. 9. 0
	6. 9. 0	19. 12. +
	4. 10. 0	
	3. 11. 0	

Bacillenträger R. Hauptbuch-Nr. 30. Untersucht seit 1910.

1914	1915	1916	1917
6. 8. 0	8. 7. 0	6. 1. 0	3. 1. 0
7. 8. 0	9. 9. 0	27. 1. 0	8. 2. 0
8. 8. 0	16. 9. 0	8. 4. 0	6. 3. 0
28. 8. 0	30. 9. +	4. 5. 0	1. 5. +
10. 9. 0	14. 10. +	9. 6. 0	5. 6. 0
17. 9. 0	28. 10. 0	6. 7. 0	13. 7. +
24. 9. 0		2. 8. 0	29. 8. 0
2. 10. 0		8. 9. 0	28. 9. 0
8. 10. 0		5. 10. 0	9. 10. 0
16. 10. 0		2. 11. 0	12. 10. 0
20. 11. 0		13. 11. 0	20. 12. +

Bacillenträgerin E. Hauptbuch-Nr. 67. Untersucht seit 1904.

Jahr 1904	Jahr 1905	Jahr 1906	Jahr 1907	Jahr 1908	Jahr 1914	Jahr 1915	Jahr 1916	Jahr 1917	Jahr 1918
26. 5. +	5. 9. +	6. 1. 0	13. 3. +	27. 7. 0	20. 4. 0	8. 7. 0	7. 1. 0	2. 1. 0	9. 1. 0
1. 6. +	6. 9. +	31. 3. 0	20. 9. +	28. 11. +	6. 8. 0	7. 9. 0	22. 1. 0	6. 2. 0	15. 1. 0
3. 6. +	27. 9. +	30. 6. 0	17. 12. +		7. 8. 0	13. 9. 0	3. 4. 0	6. 3. 0	23. 1. 0
7. 6. 0		24. 9. 0			8. 8. 0	12. 10. 0	7. 4. 0	23. 3. 0	24. 1. 0
15. 6. 0		14. 12. 0			28. 8. 0	27. 10. +	2. 5. 0	1. 5. 0	25. 1. 0
22. 6. +					3. 9. 0		6. 6. 0	4. 6. 0	26. 1. 0
5. 7. +					10. 9. 0		4. 7. 0	12. 7. 0	28. 1. +
19. 7. 0					17. 9. 0		1. 8. 0	29. 8. 0	29. 1. 0
30. 7. 0					24. 9. 0		5. 9. 0	27. 9. 0	30. 1. 0
8. 8. 0					1. 10. 0		3. 10. +	5. 10. +	
					8. 10. 0		13. 12. 0	18. 12. 0	

Aus den vollständigen Protokollen wurden die Untersuchungsbefunde geschlossen herausgenommen. Fortgelassen wurden die Jahre, in denen aus äußeren Gründen die Untersuchungen nicht mindestens einmal monatlich erfolgt waren. Die Untersuchungsbefunde eines Jahres sind in senkrechten Säulen untereinander gesetzt.

Vorstehende Protokolle dürften genügen, um aufs neue zu bestätigen, daß es Typhusbacillenträger gibt, die anscheinend nur selten oder schubweise die Typhuskeime ausscheiden. Die Zahl dieser unregelmäßig Ausscheidenden ist nicht kleiner als die der regelmäßig ausscheidenden Bacillenträger, eher größer.

Die Aufzeichnungen der Tabelle 2 zeigen, daß bei einigen der angeführten Bacillenträger 15 Untersuchungen hintereinander negativ waren, ehe wieder ein positiver Befund zu verzeichnen war. Man könnte daran denken, daß dies eine Folge der bakteriologischen Technik sei; es wäre lediglich der Nachweis der im Stuhl vorhandenen Bacillen nicht gelungen. Wenn auch zugegeben werden muß, daß vorhandene Typhusbacillen gelegentlich nicht gefunden werden, so sind dieses doch Ausnahmen. Wir lassen zum Beleg das Untersuchungsprotokoll eines anderen Bacillenträgers folgen, das zeigt, wie in mehreren Jahren bei demselben Bacillenträger von verschiedenen Untersuchern der Anstalt der Nachweis der Typhusbacillen fast regelmäßig gelang. Es ist somit geeignet, zu erweisen, daß einmal die hier angewandte Untersuchungstechnik gleichmäßige und zuverlässige Ergebnisse lieferte, und daß andererseits nicht alle Bacillenträger gelegentlich nur Typhusbacillen ausscheiden.

Die in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Bacillenträger stellen Extreme dar; die Protokolle der bei weitem größten Zahl unserer Bacillenträger steht zwischen diesen beiden. Bei ihnen wechseln Zeiten, in denen sie Bacillen ausscheiden, mit solchen, in denen sie bacillenfrei sind; eine Tatsache, auf die schon J. Forster (2) hingewiesen hatte. Er erklärte sie mit periodischen Entleerungen der Gallenblase, aus der dann mit der Galle die Typhusbacillen ausgeschwemmt werden. Die von Forster an den ersten bekannt gewordenen Bacillenträgern beobachtete Tatsache hat sich also in der Folge bei einer großen Zahl durchaus bestätigt.

Tabelle 3.

Bacillenträger B. Hauptbuch-Nr. 43. Hatte 1906 Typhus.

Jahr: 1907				1908				1916	1917
11. 1. +	23. 6. +	23. 7. +	16. 10. +	3. 1. +	26. 2. +	3. 11. +	7. 12. +	11. 1. 0	5. 1. 0
17. 1. +	24. 6. +	29. 7. +	18. 10. +	9. 1. +	25. 4. +	4. 11. +	7. 12. +	26. 1. +	10. 2. +
31. 1. +	28. 6. +	2. 9. +	22. 10. +	25. 1. +	29. 4. +	5. 11. +	8. 12. +	3. 4. +	19. 3. +
26. 2. 0	30. 6. +	3. 9. +	25. 10. +	14. 2. +	3. 5. +	6. 11. +	9. 12. +	7. 4. +	2. 5. +
27. 2. +	2. 7. +	6. 9. +	2. 11. +	18. 2. +	27. 5. +	7. 11. +	15. 12. +	3. 5. +	6. 6. +
22. 5. +	4. 7. +	10. 9. +	9. 11. +	20. 2. +	10. 6. +	11. bis	22. 12. +	7. 6. +	7. 7. +
18. 6. +	8. 7. +	25. 9. +	25. 11. +	21. 2. +	13. 7. +	26. 11. +		5. 7. +	29. 8. +
19. 6. +	11. 7. +	27. 9. +	1. 12. +	23. 2. +	15. 7. +	1. 12. +		2. 8. +	8. 10. +
20. 6. +	17. 7. +	29. 9. +	4. 12. +	24. 2. +	2. 10. +	5. 12. +		7. 9. +	12. 10. +
22. 6. +	22. 7. +	15. 10. +	16. 12. +	25. 2. +	4. 10. +	6. 12. +		4. 10. +	15. 10. +
								3. 11. +	19. 12. +
								7. 11. +	

Wieviel Typhusbacillen jeweils im Stuhl ausgeschieden werden, wurde von Hirschbruch bestimmt. Er fand im Gramm Kot zwischen 32,4 und 259,5 Millionen Typhusbacillen. Derartige Auszählungen haben wir nicht vorgenommen, indessen sahen auch wir auf den Endoplatten den mannigfachsten Wechsel zwischen vereinzelten Typhuskolonien und fast Reinkulturen in dem ausgestrichenen Stuhlmateriale. Für den Grad seiner Gefährlichkeit, die der Typhusbacillenträger in seiner Umgebung bedeutet, hat die Tatsache, daß er viel oder wenig, daß er regelmäßig oder unregelmäßig Bacillen ausscheidet, nur untergeordnete Bedeutung. Wohl kann theoretisch ersterer mehr Infektionen setzen; in der Praxis hat sich aber gezeigt, daß die Infektiosität eines Typhusbacillenträgers in erster Linie von seinem Beruf und von seiner Reinlichkeit abhängt.

Personen, denen ihr für ihre Umgebung gefährlicher Zustand bekannt ist und die die ihnen erteilten Vorschriften befolgen, können verhältnismäßig ungefährlich sein. Jede Nachlässigkeit indessen macht sie mindestens ebenso gefährlich, wie es der Typhuskranke ist, der unerkannt sich in einem Hause befindet. Ohne auf die Gefährlichkeitsfrage hier weiter einzugehen, sei nur kurz erwähnt, daß von einem der obigen unregelmäßigen Ausscheider über 30 Infektionen ausgingen, während von dem Träger, in dessen Stuhl sich fast regelmäßig Typhusbacillen befanden, nur eine Ansteckung erfolgte.

Von Typhusbacillenträgern, die die Bacillen lediglich mit dem Urin ausscheiden, kennt die Straßburger Anstalt nur einen Mann aus eigener Beobachtung (C. Nr. 108). Dieser trat wegen cystitischer Beschwerden 1905 in ärztliche Behandlung und wurde bei der bakteriologischen Untersuchung als Typhusausscheider bekannt. Im Urin wurden bei 76 % der Untersuchungen Typhusbacillen gefunden, also auch bei weitem nicht regelmäßig.

Bei Durchsicht der Protokolle der Anstalt fällt weiter auf, daß die Stuhlbacillenträger gelegentlich auch im Urin Typhusbacillen ausscheiden. Da dieses meistens bei Frauen der Fall ist, liegt die Vermutung nahe, daß der Urin bei der Entleerung mit Stuhl verunreinigt wurde. Die im Urin gefundenen Bacillen würden danach aus dem Stuhle stammen. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß meist die Typhusbacillen sich gleichzeitig im Stuhle und Urin fanden, während nur selten der Nachweis von Typhusbacillen im Urin der Stuhlbacillenträger gelang, wenn gleichzeitig im Stuhle keine Typhusbacillen vorhanden waren. Zur Klärung der Frage, ob Stuhlbacillenträger vorübergehend auch im Urin Typhusbacillen ausscheiden können, sind weitere Untersuchungen nötig.

Aus vorstehendem ergibt sich, daß oft die Feststellung eines Bacillenträgers sehr mühsam und zeitraubend ist. Wohl alle Untersuchungsanstalten sind sich einig und haben Mittel und Wege versucht, die Auffindung der Bacillenträger zu erleichtern. Schon J. Forster zeigte, daß der Nachweis der Typhusbacillen besser gelingt, wenn die Stühle infolge Darreichung von galletreibenden Abführmitteln dünn beziehungsweise durchfällig sind. Er empfahl daher, vor der Untersuchung Fel tauri oder Cholsäure zu geben. Hirschbruch hatte gute Erfolge durch die Verabreichung von Aloe-Podophyllin (Aloe 0,2 + Podophyllin 0,02).

Wenn die Bacillenträger beziehungsweise verdächtigen Personen unter Aufsicht diese Präparate einnehmen, z. B. in Krankenhäusern, oder wenn sie kein Interesse daran haben, als Bacillenträger bekannt zu werden, haben diese Mittel großen Wert. Personen, die wissen, welche weitgehenden Beschränkungen ihrer Lebensführung es zur Folge hat, wenn sie als Bacillenträger bekannt werden, kommen leicht in Versuchung, ihren Stuhl gegen den eines anderen zu vertauschen, von dem sie wissen oder vermuten, daß er frei von Typhusbacillen ist. Dieses Kapitel der Material-

fälschung gehört zu den tragikomischsten der bakteriologischen Untersuchungsanstalten.

Materialfälschungen und unregelmäßiges Ausscheiden der Typhusbacillen gaben, wie erwähnt, in erster Linie Veranlassung, nach Mitteln und Wegen zu suchen, um die Auffindung der Bacillenträger zu erleichtern. Hilgermann (3) machte neuerdings wieder auf die Gruber-Widalsche Reaktion aufmerksam. Von verschiedenen Seiten war schon früher darauf hingewiesen, daß der Widal bei Bacillenträgern häufig positiv ist. So berichtet Gaehtgens (4) über 75 % positiver Befunde. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Lentz (5), Gärtner (6), Hüne (7), Heinicke und Kunzel (8) und Andere.

Nach Hilgermanns Beobachtungen haben alle Bacillenträger einen positiven Widal. Er setzt die Reaktion mit einer formalinisierten „Mischbouillon“ an, das heißt mit der Mischung von sechs verschiedenen Agarabschwemmungen. Die dazu verwandten Kulturen sollen leicht agglutinabel und aus Material gezüchtet sein, das dem Landstrich entstammt, wo man untersucht. Die Serumverdünnungen werden bei 1 : 25 begonnen, das Ergebnis wird nach achtstündiger Bebrütung und nach weiteren 16 Stunden bei Zimmertemperatur abgelesen.

Wenn alle Bacillenträger hierbei einen positiven Widal hätten, so wäre für die Typhusbekämpfung schon viel gewonnen. Wir haben infolgedessen die Angaben von Hilgermann nachgeprüft und seinen Vorschriften genau entsprechend Blutproben von 42 Bacillenträgern und von 127 Patientinnen der hiesigen Klinik für Geschlechtskrankheiten als Kontrolle untersucht. Hierbei zeigte sich zunächst im Einklang mit Hilgermann, daß die „Mischbouillon“ aus sechs von demselben uns freundlich überlassenen Typhuskulturen aus der Saarbrücker Gegend schlechter agglutinierte, als eine solche, die wir uns von Reinkulturen aus dem Elsaß bereitet hatten.

Die zu untersuchenden Blute wurden mit letzterer und gleichzeitig mit unserem Laboratoriumsstamm angesetzt. Ein wesentlicher Unterschied im Ergebnis beider Reaktionen ließ sich nicht feststellen. In einigen Fällen gab die „Mischbouillon“, in anderen der Laboratoriumsstamm eine etwas stärkere Reaktion.

Von den 42 genau nach Hilgermann angesetzten und bewerteten Typhusbacillenträgerbluten enthielten 35 Sera Typhusagglutinine: das heißt 83,3 %. Hilgermanns Behauptung: „Bacillenträger ohne positiven Widal gibt es nicht“ trifft daher für unser Material nicht zu. Würden wir uns auf seine Forderung verlassen, daß Stuhluntersuchungen erst in dem Augenblick einsetzen sollen, wo die Blutreaktion positiv ist, so wären von 42 Bacillenträgern nur 35 gefunden; das heißt 16,7 % würden uns entgangen sein.

Trotz dieser Versager würde die Blutuntersuchung die Auffindung der Bacillenträger vereinfachen, wenn ihr positiver Ausfall mit Sicherheit bewiese, daß der Blutspender tatsächlich Typhusbacillen in seinem Körper beherbergt, wie Hilgermann beobachtet haben will.

Die diesbezüglichen Untersuchungen der 127 Kontrollblute ergaben, daß 12 Blute die Mischbouillon bei 1 : 25,
3 „ „ „ „ 1 : 50,
2 „ „ „ „ 1 : 100,
1 „ „ „ „ 1 : 200,
und die übrigen Sera auch bei 1 : 25 keine Typhusagglutinine enthielten.

14 % unserer Kontrollen wären danach auch Bacillenträger. Die Untersuchung des Stuhles und des Urins bei diesen Personen ergaben niemals Typhusbacillen; die epidemiologischen Nachforschungen in ihren Familien zeigten, daß von ihnen niemals Infektionen ausgegangen waren. Es besteht also kein Anhalt, sie des Bacillenträgertums zu verdächtigen. Nach Hilgermann müßten wir annehmen, daß diese Personen irgendwo in ihrem Körper einen „abgekapselten Typhusherd“ haben; eine Annahme, die nicht zu beweisen ist.

Vorläufig liegt kein Grund vor, von den Angaben der Literatur abzugehen, nach denen bei zahlreichen nicht typhösen Erkrankungen Typhusagglutinine im Blut vorkommen (vgl. Lüdtke, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung, 1. Erg.-Bd. S. 524ff.).

Für die Typhusbekämpfung ist der Nachweis erforderlich, daß eine Person infektiös ist; das heißt, daß sie Typhusbacillen ausscheidet. Die hierfür erforderlichen Beweise werden durch die Hilgermannschen Untersuchungsvorschriften nicht vereinfacht. Für unser Material treffen die von ihm aufgestellten Behauptungen nicht zu, auch liegt kein nennenswerter Grund vor, an der bisherigen, bewährten Nomenklatur der Typhusbacillenträger zu ändern.

(Die genauen Untersuchungsprotokolle der Blutuntersuchungen wird Herr Eisenlohr später veröffentlichen.)

Zusammenfassung. Es wird über Untersuchungsbefunde von Stuhl, Urin und Blut von Typhusbacillenträgern berichtet. Im Stuhl und Urin finden sich die Typhusbacillen nur höchst selten einigermaßen regelmäßig. Die üblichen drei Untersuchungen, um einen Bacillenträger zu finden, genügen nur selten; meist sind wesentlich mehr nötig. Bei manchen Bacillenträgern mußten 20 und mehr Untersuchungen ausgeführt werden, um einmal Typhusbacillen zu finden. Diese Tatsache ist auch für angebliche Heilungen von Bacillenträgern zu berücksichtigen. Die von Hilgermann erneut empfohlene Gruber-Widalsche Reaktion kann auch in der von ihm angegebenen Modifikation die Auffindung der Bacillenträger nicht erleichtern.

Literatur: 1. Hirschbruch, B. kl. W. 1914, Nr. 25. — 2. J. Forster, M. m. W. 1907. — 3. Hilgermann, D. m. W. 1917. — 4. Gaehtgens, Erg. d. path. Anatomie 1915. — 5. Lentz, Klin. Jahrb. Bd. 14. — 6. Gärtner, Ärztl. Verein v. Thüringen 1912. — 7. Hüne, D. militärärztl. Zschr. 1911. — 8. Heinicke und Kunzel, Psych. neurol. Wschr. 1914/15.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von

Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

Unzweifelhaft hat die Diagnostik der Erkrankungen des Ösophagus durch die Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen eine außerordentliche Vervollkommnung erfahren. Die röntgenologischen Ergebnisse sind in gleichem Maße zur Diagnosenstellung nutzbringend wie die Sonderuntersuchung und Ösophagoskopie. Die Röntgenuntersuchung hat aber vor den anderen Methoden den Vorteil, daß sie im Gegensatz zu diesen vollkommen ungefährlich ist, dem Patienten fast keine Unannehmlichkeiten bereitet und leicht von jedem, der überhaupt nur zu röntgenisieren versteht, ausgeführt werden kann, während die Ösophagoskopie auch mit den besten Apparaten eine spezialistische Schulung des Untersuchers erfordert. In jedem Fall ist es ratsam, die Röntgenuntersuchung vor den anderen Methoden in Anwendung zu bringen, nicht so sehr, weil sich die übrigen klinischen Untersuchungsmöglichkeiten nach der Röntgendurchleuchtung meist erübrigen, als vielmehr deshalb, weil die Röntgenperlustration uns auf eventuelle, durch die übrigen Methoden zu setzende Schädigungen aufmerksam macht und speziell soll jede Sondenuntersuchung erst nach der röntgenologischen Orientierung erfolgen.

Schon bald nach der Einführung der Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel finden wir Angaben über die Sichtbarmachung des Ösophagus am Leuchtschirme. Die ursprünglichen Methoden waren aber unvollkommen und dabei so umständlich, daß sie vor dem sonstigen diagnostischen Rüstzeug nichts voraus hatten. Die Einführung von Schlundsonden mit Metallspirale oder Wismutfüllung ebenso wie die Verwendung von mit Luft aufzublähenden Condoms, ja auch die Untersuchung mit Wismutkapseln ist wohl in den meisten Fällen mit Vorteil zu ersetzen durch die Verabreichung von Wismutbolus, wie es zuerst von Holzknecht in die Diagnostik des Ösophagus eingeführt worden ist. In dem größten Teil der Fälle wird man durch Gaben von Wismut in Pastenform oder in Brei verrührt, namentlich in Kombination mit Aufschwemmung des Kontrastmittels in Wasser, für die meisten Erkrankungsformen sein Auslangen finden, wenn auch natürlich zuzugeben ist, daß in besonderen Fällen spezielle Methoden Anwendung finden sollen. Seit den grundlegenden Arbeiten von Holzknecht, Albers-Schönberg und anderen Autoren wird die Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (Röhre links hinten, Schirm rechts vorn oder umgekehrt) oder von rechts hinten nach links vorn am meisten geübt. Für die Sichtbarmachung des subdiaphragmalen Teiles des Ösophagus hat sich die von Stuertz (1) angegebene Untersuchungsweise — Durchleuchtung im zweiten schrägen Durchmesser bei Magenaufblähung und tiefem Inspirium im Stehen — besonders bewährt. Die Untersuchung bei aufrechter Körperhaltung ist am vorteilhaftesten, aber nach Stierlin (2) ist es zu längerer Sichtbarmachung des ganzen (normalen) Ösophagus oder zum Versuch der Füllung poststenotischer Schlundpartien zweckmäßig, die Ansicht im Liegen vorzunehmen. Natürlich wird man sich auch

nicht das Schattenbild in allen übrigen Durchmessern entgehen lassen, wenn auch die Projektionen sich nicht so günstig darbieten, was bei hellem Durchleuchtungsbild übrigens nicht allzusehr in die Wagschale fällt; dies gilt auch für den ungünstig gelegenen subdiaphragmalen Ösophagusteil. Aus den vorliegenden Erörterungen ergibt sich die Zweckmäßigkeit, sich zur Untersuchung des Ösophagus photographischer Aufnahmen nicht allein zu bedienen. Nur die Durchleuchtung ermöglicht es, die peristaltischen Phänomene und die Bewegungsvorgänge an den Ingesten beurteilen zu können, auch ist es nur so möglich, dieses Organ in den verschiedensten Durchmessern zu inspizieren.

Trotz der bedeutenden Errungenschaften und des Ausbaues, welchen die röntgenologische Symptomenlehre auf diesem speziellen Gebiet bereits errungen hat, gibt es auch hier noch oft genug Fälle, die eine sichere Diagnosenstellung aufs erste nicht leicht machen. Die im folgenden mitgeteilten Fälle gehören teils zu diesen, teils stellen sie überhaupt seltene Röntgenbefunde dar. Um einer für ein röntgenologisches Thema unnötigen Weitschweifigkeit zu begegnen, unterlassen wir in den Krankengeschichten alle für den Krankheitsfall und seinen Röntgenbefund unwesentlichen Details.

Es ist auffallend, daß in der Röntgenliteratur sich nur so wenige Bemerkungen über das Traktionsdivertikel finden, direkte Beobachtungen eines solchen sind unseres Wissens überhaupt nicht niedergelegt, während ihr Vorkommen dem pathologischen Anatomen nichts Seltenes ist. Selbst in zusammenfassenden Abhandlungen finden wir das Traktionsdivertikel aus Mangel an Beobachtungsmaterial nicht erwähnt. Bei dem Umstande, daß es für den Träger gewöhnlich symptomlos bleibt und auch zu Erkrankungen (Vereiterung des Divertikels und Durchbruch in die Nachbarschaft) nur selten führt, kann es nicht wundernehmen, daß sich derartige Fälle der Beobachtung entziehen.

So schreibt denn auch Faulhaber (3): „Es ist mir nicht bekannt, ob jemals der röntgenologische Nachweis eines Traktionsdivertikels gelungen ist. Möglich ist derselbe immerhin, worauf Holzknecht bereits 1901 aufmerksam gemacht hat. Es ist aber sehr auffallend, daß man bisher nichts weiter über diese Sache gehört hat. Das mag vor allem daran liegen, daß die Traktionsdivertikel, wenn sie auch gelegentlich ihren Träger in schwere Lebensgefahr bringen können, doch meistens völlig symptomenlos verlaufen und gewöhnlich erst bei der Obduktion als Nebenbefund entdeckt werden."

Die pathologische Anatomie klärt uns dahin auf, daß die Traktionsdivertikel durch den Zug narbigen Gewebes entstehen und finden wir z. B. in Schmaus-Herxheimers Grundriß der pathologischen Anatomie 1915 die Bemerkung: „Die Traktionsdivertikel werden auf den Zug narbigen Gewebes zurückgeführt; man findet nämlich an der Spitze dieser Divertikel, welche insgesamt eine trichterförmige Gestalt aufweisen und sich an der vorderen Wand der Speiseröhre in der Höhe der Bifurkationsstelle der Trachea vorfinden, sehr häufig geschrumpfte, tuberkulöse oder durch Staubeinlagerung zur Induration gebrachte Drüsen, von denen man annimmt, daß sie mit der Wand des Ösophagus verwachsen sind und bei ihrer Retraktion diese ausziehen. Der ausgezogene Trichter kann unter Umständen perforieren, woran sich unter dem Einfluß der hindurchgetretenen, dann faulenden Speiseteile Eiterung und Verjauchung in der Umgebung, sowie Bildung von Zerfallshöhlen mit ihren Folgezuständen (Perforation in andere Hohlorgane oder phlegmonöse Prozesse in der Umgebung) anschließen kann."

Gelegentlich eines Falles von Lungenvereiterung, deren Ursache klinisch nicht gleich feststand, wurde zur Ermittelung der Ätiologie auch der Ösophagus einer Röntgenuntersuchung unterzogen und es gelang, ein Traktionsdivertikel ganz eindeutig und sicher zu diagnostizieren. Infolge des später eingetretenen Todes der Patientin konnte der Röntgenbefund bei der Autopsie seine Bestätigung finden.

Es handelte sich um die 34jährige A. J., welche am 15. Januar mit Fieber von 38,8° bis 39,8° und mit Schmerzen über der rechten Lunge, speziell Seitenstechen beim Atmen, Aufnahme fand. Vor $3\frac{1}{2}$ Jahren hatte Patientin eine rechtsseitige Pneumonie überstanden. Drei Wochen vor ihrem Eintritt ins Spital begann die Patientin zu kränkeln, sie fühlte sich schwach und klagte über Appetitlosigkeit. Nach Neujahr trat rechterseits Seitenstechen auf und seit dieser Zeit auch Fieber und öfter Schüttelfrost, auch Auswurf. Vom Status praesens sei nur auszugsweise mitgeteilt, daß über der ganzen rechten Lunge mit Ausnahme der Spitze eine Dämpfung besteht, in deren Bereich das Atemgeräusch stark abgeschwächt ist. Die Pulszahl ist 140 (bei einer Temperatur von 39°). Über der Herzspitze ist ein systolisches Geräusch wahrnehmbar. Die etwas vergrößerte palpable Leber ist mäßig druckschmerzhaft, ebenso die Unterbauchgegend. Starke Schweiße. Im Harn ist nur Ehrlichs Aldehydreaktion dauernd stark positiv. Sputum ist nicht vorhanden.

Die Blutuntersuchung vom 16. Januar ergibt 12 290 Leukocyten, Differentialzählung: N = 11 320 (84,4), Ly. 730 (13,2), Eos. spärlich vorhanden, Ma. 20 (0,2), Mon. 220 (2,2).

Probepunktion der rechten Pleura: Graugrünlich trübe, eitrige Flüssigkeit. Grampräparat: Grampos. Kokken in Diplokokkenform, Haufen kleinerer Ketten, daneben gramnegative Stäbchen.

Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung vom 17. Januar lautet[1]: Eine Aufschwemmung von 30 g Barium und etwas Bolus alba in einem Glas Wasser passiert den Ösophagus prompt. Nach Verabreichung einer sehr konsistenten Barium-Milchzucker-Paste läßt sich der ganze Ösophagus in einem zur Ansicht bringen, da die dickflüssige Paste nur schwer transportabel ist und die Schluckbewegungen der Patientin schwach ausfallen. Gleich aufs erste auffällig ist bei Durchleuchtung von hinten nach vorn ein vier Querfinger oberhalb der rechten Zwerchfellhälfte nach rechts und unten hin vorspringender Zapfen, dessen scharfe seitliche Begrenzung schräg abwärts verläuft und dessen untere Begrenzung aber horizontal und etwas unscharf ist (s. Abbildung 1[2]). Während der Ösophagus bei der gegebenen dicken Paste $1\frac{1}{2}$ cm breit gefüllt erscheint und in der Gegend dieses zapfenförmigen Schattens 2,5 cm breit ist, hat die sägezahnartige Ausbuchtung eine Länge von nur 1 cm. Durch Drehen der Patientin kann man sich überzeugen, daß die Ausbuchtung bei dorsoventralem Strahlengang am größten erscheint, also genau nach rechts gerichtet ist. Nebenbei fällt auf, daß der Ösophagus als Ganzes seine normalen Krümmungen vermissen läßt, ganz geradlinig in leichter Schrägrichtung gegen die Kardia zieht, um dort in starker Linksbiegung in die Magenblase einzumünden. Durch Nachtrinken von etwas Wasser entleert sich der Ösophagus prompt, ohne daß von dem Kontrastmittel etwas im Divertikel zurückbehalten würde.

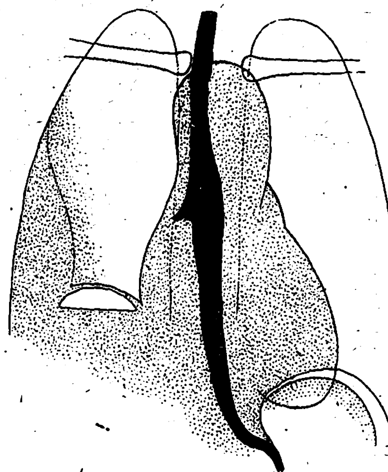


Abb. 1.
Traktionsdivertikel mit sägezahnförmiger Ausbuchtung.

Rechts ist die Zwerchfellkuppe viel höher stehend und nur in geringem Ausmaße sichtbar, über ihr befindet sich eine intensive, ziemlich homogene, nach oben unscharf begrenzte Schattenbildung, die bis nahe an die Clavicula heranreicht. Das Herz ist scheinbar nicht vergrößert, die linke Herzkontur zirka 2 cm nach links verdrängt. Das Herz hat wohl auch eine Drehung erfahren, wie aus der veränderten Randzeichnung angenommen wird. Die linke Lunge bietet nichts Besonderes, ebenso wie die linke Zwerchfellhälfte, unter der eine Magengasblase gefunden wird. Knapp unter der rechten Zwerchfellkuppe liegt eine Gasblase von zirka 1 cm Höhe und 4 cm Länge, die nach unten durch einen frei beweglichen Flüssigkeitsspiegel ihren Abschluß findet. Nach ihrer ganzen Beschaffenheit kann schon ausgesagt werden, daß sie nicht einem Darmabschnitt angehöre, vielmehr läßt ihre Form und ihre Lokalisation knapp unter dem höchsten Punkt des Zwerchfells, das durch eben diese Gasblase in seinem Durchmesser als dünne Membran erkenntlich ist, es mit einiger Bestimmtheit vermuten, daß ein subphrenischer Absceß mit Gasbildnern vorliege. Wegen des diagnostizierten subphrenischen Abscesses und der Eiteransammlung im Thoraxraum wird die Patientin der chirurgischen Klinik überwiesen und durch Anlegung eines Schnittes in der rechten Lumbalgegend und eines zweiten Schnittes im rechten Hypochondrium eine Drainage versucht.

Am 21. Januar starb die Patientin, und es sei das Ergebnis der Autopsie (Prof. A. Ghon), soweit sie für den Röntgenbefund in Betracht kommt, mitgeteilt:

Schwielige Tuberkulose der unteren tracheobronchialen Lymphknoten mit einem haselnußgroßen Traktionsdivertikel rechts über diesem. Das Traktionsdivertikel findet sich zwischen dem zweiten und dritten Drittel des Ösophagus und erscheint an seiner rechten Wand daselbst zeltförmig ausgezogen. Die Ausziehung erfolgt rein nach rechts und unten hin. Hinter der Spitze des Divertikels liegt ein geschrumpfter, derber Lymphknoten. Entsprechend dem im übrigen Röntgenbefund mitgeteilten rechtsseitigen Pleuraerguß und der Gasansammlung unter der rechten Zwerchfellkuppe wurde bei der Autopsie ein abgesacktes, rechtsseitiges

[1] Von der Röntgenuntersuchung bringen wir den Speiseröhrenbefund wegen seines Interesses an erster Stelle, teilen aber auch den übrigen Befund mit, da er uns bemerkenswert erscheint.

[2] Bei den derzeitigen Schwierigkeiten photographischer Reproduktion fanden wir es angezeigt, statt photographischer Bilder genaue, nach verkleinerten Photographien verfertigte Pausen zu bringen.

Empyem der Brusthöhle mit Atelektase der unteren Partien der rechten Lunge und ein subphrenischer Absceß über dem rechten Leberlappen nachgewiesen. Als Ausgangspunkt der Eiterung ist aber nicht das Divertikel, das kein Zeichen von Entzündung oder Vereiterung darbietet, anzusehen, sondern eine Endometritis placentaris mit geringer Vergrößerung des Uterus und mit jauchig zerfallenen Placentarresten und jauchige Oophoritis mit einer akuten diffus-fibrinösen Peritonitis.

Exulceriertes, stenosierendes Carcinom des Ösophagus ist eine häufig zu stellende Diagnose und dementsprechend sind seine Symptome bekannt und feststehend. Die allgemeine Verlaufsrichtung des Ösophagus mit seiner dorsalkonvexen Krümmung und seiner Umbiegung nach links und vorn in der Gegend des Durchtritts durch das Zwerchfell erleidet durch kleinere Tumoren (es kommen fast nur Carcinome in Betracht) nur geringe Veränderungen. Diffus infiltrierende Carcinome sind selten, viel häufiger sind sie eng umgrenzt oder erstrecken sich nur auf wenige Zentimeter. Im Beginne der Erkrankung kann es sich röntgenologisch eventuell nur durch eine Störung der Deglutition verraten, wie Faulhaber (3) behauptet. Auch wir konnten dieses Symptom in einigen sehr früh zur Untersuchung kommenden Fällen schon zu einer Zeit verzeichnen, wo Stenosierung oder Exulceration noch nicht nachweisbar waren. Die Ösophaguscarcinome verraten sich ohne Verabreichung eines Kontrastmittels nur in den seltensten Fällen; sie sind dann im hellen Retrokardialfeld als leichte Schatten wahrnehmbar. Diese Schatten sind aber für sich allein wegen der mannigfachen Möglichkeit des Zustandekommens abnormer Schatten im Mittelfeld kaum zur strikten Diagnosenstellung verwertbar. Auch bei ziemlicher Ausdehnung bleiben sie bei der gewöhnlichen Durchleuchtung (Röhre hinten, Schirm vorn) unsichtbar.

Perussia (4) berichtet aber über einen Fall von maligner Ösophagusstenose, bei der der Tumor eine solche Größe erreicht hatte, daß er auch bei sagittaler Durchleuchtung die gewöhnlichen Grenzen des Gefäßschattens bedeutend überschritt und oberhalb des Herzens in viereckiger Form mit einem Durchmesser erschien, welcher fast dem größten Querdurchmesser des Herzens gleichkam. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Greifswald (Direktor: Prof. P. Schröder).

Die Prophylaxe und allgemeine Behandlung der hysterischen Erscheinungen.

Von

Dr. **Hans Krisch**, Assistenten der Klinik.

Unter den Nervenärzten ist der Streit um die Güte der Methoden zur Behandlung der hysterischen Erscheinungen schon seit längerer Zeit im wesentlichen abgeschlossen. Er war nur deshalb möglich, weil der Krieg dazu zwang, die schon lange bekannten Methoden der Psychotherapie systematisch anzuwenden, und weil sich wegen der absolut hohen Zahl der Störungen viele zur Anwendung psychotherapeutischer Methoden gezwungen sahen, die früher weniger Interesse dafür oder ein Vorurteil dagegen gehabt hatten, jetzt mithin als mehr oder minder neu lernten, was den alten Psychotherapeuten und einem engeren Kreis von Ärzten schon geläufig war.

Am meisten angewandt wird jetzt die Behandlung mit Wachsuggestion und Unterstützung durch den elektrischen Strom, in zweiter Linie die Hypnose.

Erstere Behandlungsart hat den Vorzug, leicht erlernbar zu sein, einem größeren Kreis von Ärzten zu liegen und auch gegen den Willen des Kranken anwendbar zu sein. Die Hypnose ist die elegantere Art, schonend, und wenn man sie schulgerecht anwendet, ebenso völlig ungefährlich. Jedoch hegen viele immer noch ein Vorurteil gegen diese Methode.

Die Höhe der Heilprozente, welche die einzelnen Stationen erreichen, weist keine großen Unterschiede mehr auf (Kalmus-Spranger 79%, Räther 97%, Wachsener-Nonne 85—90 %).

Meine eigenen seit Februar 1916 erzielten Erfolge entsprechen ebenfalls den angeführten Zahlen (90 % Vollheilungen) und man kann mithin sagen, daß jetzt so gut wie alle hysterischen Erscheinungen in den meisten Spezialstationen geheilt werden. Abhängig ist die Höhe des Heilerfolges in erster Linie von dem Interesse beziehungsweise der Persönlichkeit des Arztes, in zweiter Linie von der Zeit, die er für diese Behandlung zur Verfügung hat. Die Art des Krankenmaterials kann nur die Methodik -- rigorosere oder mildere Methoden — etwas ändern oder die Behandlungszeit verlängern.

Bei der Durchsicht der Krankenblätter kommt man nun immer wieder zu der Überzeugung, daß die Arbeit der Neurotikerstationen wesentlich erleichtert werden könnte, wenn sich jeder immer wieder vor Augen hielte, wie suggestibel Kranke, insbesondere aber die für die hysterischen Erscheinungen in Frage kommenden Persönlichkeiten gegenüber ärztlichen Maßnahmen und Äußerungen sind. Ich möchte daher gerade noch einmal die Prophylaxe und besonders auch die allgemeine Behandlung der hysterischen Erscheinungen, wie sie auf den Spezialstationen geübt wird, schildern. Jeder kann sich dann leicht das für seine besondere Lage Zutreffende aus dem Berichteten ableiten.

Bei der Einstellung nervöser Persönlichkeiten empfiehlt es sich, immer alsbald objektive Auskünfte von der Heimatsbehörde über bisherige soziale Brauchbarkeit und etwaige Krankheitserscheinungen einzuholen. Besonders zu beachten ist, daß körperlich kräftiges Aussehen nicht gegen das Bestehen einer schweren Psychopathie spricht. Es empfiehlt sich auch nicht, schwere Psychopathen einzuziehen, um sie durch Suggestivbehandlung in Lazaretten dienstfähig zu machen, wie von uns manchmal verlangt wurde, denn wer von Kindheit auf ein leistungsunfähiger Psychopath war, kann von dieser Anlage nicht suggestiv geheilt werden. Ebenso machen die typischen Rentenhysteriker des Friedens nur unnötigerweise Arbeit, ohne daß eine erhebliche militärische Dienstfähigkeit erzielt werden könnte, womit jedoch nicht gesagt sein soll, daß man diese Kranken nicht heilen könne. Aber selbst wenn man sie heilt, neigen sie erfahrungsgemäß besonders leicht zu Rezidiven.

Ein großer Teil der hysterischen Erscheinungen kann bei richtigem Verhalten des Arztes ganz vermieden oder aber in statu nascendi erstickt werden. Besonders ist vor Verlegenheitsdiagnosen „Hirn“- oder „Wirbelsäulenerschütterung“ und dergleichen zu warnen. Gefährlich ist es auch, wenn man einem Kranken z. B. bei Beschwerden in der Herzgegend sagt, er brauche sich nicht zu sorgen, das sei nur ein „nervöses Herzleiden“. Diese Kranken bewerten erfahrungsgemäß nicht das Wort „nervös“, sondern vor allem das Wort „Leiden“, und bei der Unklarheit ihrer medizinischen Vorstellungen ist für sie der Begriff nervöses Herzleiden schließlich mehr oder minder gleichbedeutend mit dem Begriffe des organischen. Kein Wunder, wenn sie die bis dahin mehr allgemein-hypochondrischen Befürchtungen nun auf dieses Organ als ihren Brennpunkt konzentrieren. Andererseits hat das Wort „nervös“ im Publikum zum Teil eine Bedeutung, die mit dem Begriff des „eingebildeten Kranken“ identisch ist. Man findet daher manchmal, daß der Psychopath grob-psychologisch gesprochen gewissermaßen erleichtert aufatmet, wenn man ihm eines seiner Organe für nervös krank erklärt. Oft läßt er dann das Wort „nervös“ fort und erzählt nur, er habe ein „Herzleiden“ und glaubt nun für „wirklich“ krank zu gelten. Ebenso zu warnen ist vor Äußerungen, wie z. B. bei Verschütteten, die über Kreuzschmerzen klagen: „Wenn Sie sich aufrichten, können Sie sofort gelähmt sein“. In demselben Sinne wirkt die unvorsichtige Verordnung eines Gipskorsetts, von Brillen, Krücken und dergleichen. Hat man den Verdacht, daß es sich um ein organisches Leiden handeln könnte, kann man andererseits das Mitspielen von hysterischen Momenten nicht mit Sicherheit ausschließen, so empfiehlt es sich, sich bei der Behandlung zwar von den Rücksichten auf das organische Leiden leiten zu lassen, dabei aber peinlich darauf zu achten, daß man die Psyche des Kranken nicht unnötig beunruhigt. Ein Facharzt ist möglichst schnell hinzuzuziehen. Vor allem soll man in Gegenwart des Kranken nicht über verdächtige Befunde an Röntgenbildern oder dergleichen reden.

Völlig vermieden werden muß das planlose Faradisieren womöglich durch Personal.

Ferner ist es erforderlich, daß sowohl der Arzt als auch die Schwestern dem Kranken wiederholt auf das bestimmteste versichern, daß sein Leiden absolut sicher und schnell zu heilen sei. Wenn dies die Kranken erst einmal von jedem Arzte hören werden, werden unsere Erfolge viel leichter zu erzielen sein.

Auch die Familienangehörigen des Kranken sind von vornherein im bestimmtesten Tone darüber aufzuklären, nicht nur, daß das Leiden des Mannes ein sicher heilbares sei, sondern auch, daß nach der Heilung eine „Übung der Muskeln“ zu folgen habe, um völlig die alte Kraft wiederzuerlangen; sie könnten dem Kranken durch gutes Zureden und durch Anspornung seines Lerneifers außerordentlich helfen, ihm durch falsche Schonung jedoch sehr schaden. Die vernachlässigte psychotherapeutische Behandlung z. B. der Ehefrau hat schon oft die Ursache für Rezidive gebildet.

Allgemein durchgedrungen ist es, daß Soldaten mit hysterischen Erscheinungen nicht in Heimatslazarette und nicht in Bäder, besonders nicht in Moorbäder zu verlegen sind. Ich erinnere nur an die zahlreichen sogenannten „Rheumatiker“ und die Kranken mit „ischialgischen“ Beschwerden.

Allmählich ist man auch dahin gekommen, zu verlangen, daß

die möglichst schnelle Verlegung eines Hysterischen auf eine Spezialnervenabteilung, wo aktive Behandlung ausgeübt wird, erforderlich ist. Es muß allerdings zugestanden werden, daß, wie Nonne richtig hervorhebt, ein Nichtneurologe bessere Erfolge als ein Neurologe haben kann. Gibt es doch sogar eine große Anzahl Laien, ich erinnere nur an einen Teil der Kurpfuscher, die sich der Wirksamkeit der Suggestion besser bewußt sind als viele Ärzte.

Aus folgenden Gründen ist jedoch eine neurologische Schulung erforderlich. Einmal ist die Diagnose öfters recht schwierig. Überraschenderweise wird oft sowohl die Diagnose einer hysterischen Störung als auch das Eindringen in das Verständnis der hysterischen Psyche für leicht gehalten. Auch ist es prognostisch von großer Wichtigkeit, die besondere Art der vorliegenden allgemeinen körperlichen und psychischen krankhaften Grundlage zu erkennen. Ich erinnere nur daran, daß ein epileptoider Psychopath eine andere Prognose bietet, als z. B. einer mit cyclothymen Stimmungsschwankungen. Ist die Basis, auf der die hysterischen Störungen entstanden sind, eine schwere degenerative Anlage, so werden wir von vornherein eine schwierigere Heilung der hysterischen Erscheinungen erwarten können. Bei Schwachsinnigen z. B. werden wir ihre gesteigerte Beeinflußbarkeit durch Einflüsse ihrer Umgebung besonders berücksichtigen müssen. Bei hysterischen Erscheinungen nach Kopfverletzungen ist es oft sehr schwierig, die organischen nervösen Hirnerschütterungsfolgen von den hysterischen zu trennen und so fort.

Auch die Eigenart der anzuwendenden Heilmethoden macht neurologisch-psychiatrische Schulung wünschenswert. Wer einen beginnenden hysterischen deliranten Zustand oder hysterischen Anfall nicht sogleich als solchen erkennt und im Keime erstickt, kann unangenehme Überraschungen erleben oder wird sich zum mindesten einschüchtern lassen. Daß die Hypnose nur bei schulgerechter Anwendung ungefährlich ist, will ich nur nebenbei erwähnen. Bei der elektrischen Behandlung wiederum kann derjenige leicht schaden, der die hysterische Psyche nur wenig kennt. Gar zu leicht wird dann aus der „Be“handlung eine „Miß“handlung, besonders, wenn man sich über die fließenden Übergänge vom Normalen zum Hysterischen und Simulierten nicht klar ist, da man dann allzu leicht zu der Ansicht kommt, daß bei der erfolglosen Behandlung eines Kranken der Kranke „nicht“ geheilt werden „wolle“. In diesem Zusammenhange will ich noch darauf hinweisen, daß derjenige, der einem Kranken erklärt, daß er ihn für einen Simulanten halte, mit der weiteren Behandlung von vornherein Schwierigkeiten haben wird, wenn er ihm die Simulation nicht juristisch nachweisen kann. Oft wird er nur eine gröbere Demonstration der hysterischen Erscheinungen erreichen. Von Anwendung von Gewalt oder von „Detektivmethoden“, z. B. Wegziehen eines Stuhls, Zufallbringen eines Kranken, um ihn „zu entlarven“ und dergleichen von anderer Seite habe ich nur grobe Verschlimmerungen gesehen.

Erfahrungsgemäß werden besonders die Kranken mit psychischen hysterischen Erscheinungen am häufigsten falsch angefaßt. Einmal werden die Erscheinungen meist übertrieben hoch bewertet, indem man die Kranken wie Geisteskranke behandelt und einen großen Schutzapparat aufbietet. Nichts empfiehlt sich hier mehr als die zielbewußte Vernachlässigung und die Schulung des Personals zu größter Ruhe. Man darf auf keinen Fall dulden, daß die ganze Abteilung in Aufregung gerät, Pfleger, Kranke, Schwestern hinzustürzen, um den Kranken zu „bändigen“. Es empfiehlt sich für den Arzt, allseitig vernehmbar mit gleichgültigster Miene zu erklären, es handele sich um nichts Schlimmes, der Zustand werde gleich aufhören. Im Notfalle erhält der Kranke Scopolamin, eine feuchte Ganzpackung, oder aber man geht irgendwie suggestiv vor und macht z. B. eine indifferente oder schmerzhafte Injektion. Bei größerer Erfahrung braucht man solche larvierte Suggestionen nicht. In der Klinik ist man in dieser Beziehung besonders gut daran, da man diese Kranken auf die unruhige Abteilung verlegen kann. Erfahrungsgemäß genügt sehr oft die bloße Anordnung der Verlegung dorthin, um den stärksten Erregungsstand zum Stillstand zu bringen. Für Nichtspezialstationen kann z. B. ein Dunkelzimmer als Notbehelf empfohlen werden. Begründet wird diese Maßnahme damit, daß der aufgeregte Kranke die peinlichste Ruhe haben müsse. Unbedingt muß man den Kranken als solchen behandeln. Tut man dies nicht, faßt man ihn „scharf“ an, oder bezichtigt ihn gar der Übertreibung, so wird man meist nur eine Verschlimmerung erzielen.

Ein derartiges falsches ärztliches Verhalten würde auch besonders die Kranken mit hysterischer Pseudodemenz ungünstig beeinflussen. Es ist dies ein Krankheitsbild, das man kurz so darstellen kann, daß sich der Kranke verhält, wie sich ein Laie einen Blödsinnigen vorstellt. Der Kranke grimmassiert lebhaft, es müssen ihm alle Fragen mehrfach wiederholt werden, er reißt die Augen auf, stiert in die Ferne, kann nicht bis drei zählen, weiß seinen Geburtstag, seinen Truppenteil nicht und dergleichen. Auch durch Ironisieren fühlen sich diese Kranken meist veranlaßt, ihre Erscheinungen vergröbert darzustellen. Am besten ist es, wenn man ihnen mit gleichgültiger Miene erklärt, daß man sie nicht für gefährlich krank halte, da es sich um ein bekanntermaßen sehr leicht heilbares, nur für den Laien so schlimm aussehendes Leiden handele.

Besonders hinweisen möchte ich dabei kurz darauf, daß man bei diesen Kranken sehr häufig verleitet werden kann, einen Exophthalmus anzunehmen. Dieser kommt dadurch zustande, daß sie die Augen leicht aufgerissen halten und ihr Blick stier ist. Prüft man z. B. das Gräfesche Symptom, so erweist es sich als positiv. Man selbst kann dies nachahmen, wenn man hinter dem vorgehaltenen Finger mit stierem Blick einhersieht. Das Hervortreten des Augapfels ist nur als scheinbar anzusehen, wenngleich nicht ganz außer acht zu lassen ist, daß beim Aufreißen der Augen in der Tat der Bulbus eine Spur hervortritt [1]). Außer diesem „hysterischen Glotzauge“ ist auch noch an das feucht schimmernde Auge mancher Kranken, das „psychopathische Glanzauge“ zu denken. Da nun diese Kategorien von Kranken sehr häufig auch Zittererscheinungen haben, leicht schwitzen, so muß man sich davor hüten, daraufhin allein den Verdacht auf das Bestehen eines leichten Basedow zu äußern.

Besonders hinweisen möchte ich auch noch auf die Rezidive der Rentenempfänger, besonders, wenn es sich um Krampfzustände handelt. Sind die Krämpfe erst im Feldzuge aufgetreten, dauern sie auffallend lange, so soll man mit der Diagnose Epilepsie vorsichtig sein. Eine gegebenenfalls vorhandene Amnesie läßt sich differentialdiagnostisch wenig verwerten. Glaubt man, daß es sich wahrscheinlich um hysterische Anfälle handele, so ist es empfehlenswert, den Kranken möglichst rasch wieder auf eine Militärnervenstation aufnehmen zu lassen, da dies erfahrungsgemäß die beste Therapie bildet. Vor allem aber sind die Angehörigen zu beruhigen und über die harmlose Natur der Krampfzustände aufzuklären. Besonders zu achten ist bei rezidivierenden hysterischen Erscheinungen auf den so häufig gleichzeitig bestehenden leichten Schwachsinn, da diese Kranken für ungünstige Beeinflussung besonders empfänglich sind.

Überhaupt kann man raten, alle Kranken, die wegen eines Rezidivs in die Sprechstunde kommen, nach Möglichkeit sofort in eine Sonderstation wieder aufnehmen zu lassen. Jedenfalls muß man ihnen zum mindesten auf das bestimmteste ihr Leiden als absolut heilbar hinstellen. Besonders soll man dies auch Behörden gegenüber tun. Steht erst z. B. in einem Rentenablehnungsbescheid: nach ärztlicher Ansicht kann ihr Leiden „gebessert“ werden, so liest daraus der Kranke nur heraus, daß sein Leiden ernst sein müsse, da der Arzt nur eine Besserung für möglich hält. Man kann sich im Interesse des Kranken ruhig optimistischer äußern, als man es manchmal für angebracht halten mag. Auch der Ausdruck „chronisches“ oder „ernstes“ Leiden ist deshalb zu vermeiden. Es würde sich daher vielleicht empfehlen, die hysterischen Erscheinungen aus dem Paragraphen der D. A. Mdf. 1 U. 18 auszusondern.

Ferner halte ich es für nötig zu erwähnen, daß die theoretische Auffassung von der Natur der hysterischen Störungen eine große Rolle spielt. Die besten Heilerfolge sind bisher von den Gegnern der Oppenheimschen Richtung gemeldet worden. Es wirkt erfahrungsgemäß außerordentlich lähmend und stellt manchmal den Erfolg in Frage, wenn man bei einem Falle den Verdacht hat, daß es sich um eine organische Grundlage handeln könnte, die man möglicherweise mangels genügender Kenntnisse auf anderen Spezialgebieten bisher verkannt habe. Ebenso muß es unwillkürlich demjenigen gehen, der daran glaubt, daß es sich bei den hysterischen Störungen um „organoide“ Veränderungen handelt. Entweder wird dieser von vornherein diese Fälle nicht suggestiv behandeln, da er sie eben für organisch hält, oder aber er wird zum mindesten schneller erlahmen. Daß aber die Ausdauer des Behandelnden manchmal auf die schwerste Probe gestellt wird, ist bekannt.

Da ferner das für die Neurotiker nötige Individualisieren im allgemeinen Lazarettbetriebe unmöglich ist, empfiehlt sich aus den angegebenen Gründen die möglichst schnelle Verlegung auf eine Spezialabteilung.

Die Behandlung auf einer Sonderabteilung gestaltet sich meist folgendermaßen: Zunächst ist von größter Wichtigkeit die Schaffung der richtigen psychotherapeutischen Atmosphäre. Ist dieses Ziel erreicht, so genügt dann oft eine bloße Verlegung auf diese Abteilung, um eine „Spontan“heilung zu erzielen.

Das Pflegepersonal muß ausdrücklich über die Eigenart der vorliegenden Störungen, insbesondere aber ihre völlige Heilbarkeit aufgeklärt sein. Es muß dem Personal klargemacht werden, wie wichtig es im Interesse der Kranken ist, daß diese zu dem Können des Arztes das größte Vertrauen haben. Bei dem ungeschulten, unzuverlässigen Kriegspersonal ist es nicht ratsam, ihm das suggestive Moment bei der Behandlung zu erklären, sondern es empfiehlt sich, den Heilerfolg dem elektrischen Strom als solchem und dessen „richtiger“ Anwendung zuzuschieben. Am praktischsten ist es ferner, dem Pflegepersonal die Kranken als „willensschwach“ hinzustellen und

[1]) Zitiert nach P. Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde.

daher zu verbieten, sie zu verzärteln oder zu verwöhnen. Sie sollen die Kranken vielmehr dauernd zum Üben anspornen. Hat erst das Personal einige überraschende Heilungen miterlebt, so kann man sicher sein, daß die Fama davon sich durch Tradition auf der Abteilung fortpflanzt. Zu berücksichtigen ist dabei auch, daß der Arzt häufig auf Mißtrauen stößt, wenn er einem Kranken sagt, er werde schnell geheilt werden. Man glaubt öfters, daß der Arzt nur „von Berufs wegen so rede". Dem Personal glauben die Kranken in dieser Beziehung manchmal eher.

Dasselbe gilt im wesentlichen für die Schwestern: Man erfährt durch sie oft Wichtiges über die psychischen Vorgänge in den Kranken, über ihre Ansichten über die Behandlungsmethoden und kann oft auch über die Gründe bisheriger Mißerfolge Aufschluß bekommen. Umgekehrt kann man auf diesem Wege wiederum seine Suggestionen indirekt an den Kranken bringen. Nicht unwichtig ist es auch, daß man sich ab und zu über die gewöhnlich auf der Abteilung vorhandenen populären medizinischen Schriften orientiert, damit man sie teils in seinem Sinn ausnutzen, teils von ihnen ausgehende ungünstige Suggestionen bekämpfen kann. Sobald auf der Abteilung z. B. mit Hypnose gearbeitet wird, dauert es nicht lange, bis sich der eine oder andere Kranke ein populäres Lehrbuch des Hypnotismus anschafft.

Über die Bedeutung der militärischen Disziplin ist man sich wohl einig. Wenn auch selbstverständlich zuzugeben ist, daß es letzten Endes in der Psychotherapie überhaupt keine allgemein gültigen Regeln gibt, und die Erfolge von der Persönlichkeit des Arztes allein abhängen, so gehöre ich doch zu denen, die die militärische Disziplin auf der Abteilung als große Erleichterung empfinden. Ist es doch bekannt, daß an der Front mit ihrer strafferen Disziplin durch ihre Ausnutzung und energischen Appell an die Energie der Erkrankten viele hysterische Erscheinungen in statu nascendi geheilt werden können, wenn nur der Arzt die Störungen rechtzeitig erkennt. Man muß auf dem Standpunkt stehen, daß man jedes Hilfsmittel, besonders, wenn es so leicht wie dieses zu erreichen ist, zur Behandlung heranziehen soll. Nichts ist mehr zu bekämpfen, als eine von Weichlichkeit, Sentimentalität oder Schonung erfüllte Atmosphäre.

Die Uniformfrage beim Arzte halte ich nicht für ohne weiteres belanglos. Zum mindesten ist es gut, wenn der Kranke weiß, daß der Arzt militärisch sein Vorgesetzter ist, mithin auch Strafgewalt hat. Überhaupt gehorcht ja der Soldat nicht gern einem „Zivilisten". In diesem Zusammenhange möchte ich noch an die bekannte Tatsache erinnern, daß der Geheimrat oder Generaloberarzt natürlich schon an und für sich suggestiver wirkt, als z. B. eine ärztliche Hilfskraft, und daß der Professorentitel eine Uniform ersetzt. Andererseits findet ein „ziviler" Arzt manchmal mehr Vertrauen. Wer ferner weiß, was ein gutes scharfes Kommando z. B. auf die Leistungen beim Turnen für einen Einfluß hat, wird infolgedessen auch bei der Heilsitzung kurze knappe Kommandos bevorzugen.

Nicht besonders zu begründen brauche ich die Notwendigkeit der Gelegenheit zur Arbeit, ein Faktor, der in seiner Bedeutung für die Behandlung z. B. der Psychosen in der Psychiatrie im Frieden bereits ausgiebig erkannt worden ist. Auch wir haben, wie z. B. Wollenberg und Rosenfeld-Straßburg von vornherein auf die Erziehung des Kranken zur Arbeit einen großen Wert gelegt. Mit der sogenannten Arbeitsbehandlung kann nicht früh genug angefangen werden, und zwar ist man sich jetzt darüber einig, daß die Arbeit nicht in Spielereien bestehen darf, sondern daß sie Werte schaffen muß. Allerdings sind wir in dieser Beziehung auf Improvisationen angewiesen. Wir haben die Kranken beim Aufwischen der Zimmer und dergleichen, bei der Garten-, bei der Feldarbeit, im Kesselhaus und in der Schreibstube oder aber in den Laboratorien beschäftigt. Gute Erfahrungen haben wir auch damit gemacht, daß wir hiesigen Handwerkern Soldaten zur Verfügung stellten. Überhaupt sind viele Soldaten zur Arbeit nur dann heranzubekommen, wenn sie dabei etwas verdienen können. Alle anderen Arbeiten fassen sie leicht als unbequemen Dienst auf und wehren sich dagegen, da sie „zur Erholung" im Lazarett seien. Es müßten noch weit ausgiebiger als bisher die Neurotiker, so wie auch jetzt in dem kriegsministeriellen Erlaß vorgeschlagen wird, nach der Heilung zur Munitionsarbeit oder dergleichen herangezogen werden, wobei anfangs eine zwangslose ärztliche Überwachung noch notwendig ist. Es dürfte auch empfehlenswert sein, die Betriebsleiter auf die Eigenart der Kranken aufmerksam zu machen.

Besonderen Wert legten auch wir darauf, den Urlaub pädagogisch auszunutzen. Heimatsurlaub erteilten wir grundsätzlich nicht vor der Heilung. Der verweichlichende Einfluß und das falsch angebrachte Mitleid der Familie sind ja jetzt in ihrer ungünstigen Wirkung genugsam bekannt, sodaß ich mich mit diesem Hinweis begnügen will. Unangenehme Erfahrungen machten wir anfangs, als wir Soldaten, die noch nicht völlig geheilt waren, Erholungsurlaub zur völligen Wiederherstellung der Gesundheit erteilten. Die Folge war davon meist, daß die Kranken ungebessert zurückkehrten. Dagegen haben wir es oft erlebt, daß Kranke plötzlich einen auffallenden Gesundungswillen zeigten, als sie zu Hause gebraucht wurden und wir den Urlaub von der völligen Heilung abhängig machten. Ferner bekommt keiner unserer Soldaten vor der Heilung Stadturlaub oder Erlaubnis zur Gartenbenutzung. Wir begründen das damit, daß wir dem Betreffenden erklären, Kranke gehören ins Lazarett, nur wer arbeiten könne, sei gesund und könne Urlaub bekommen.

Für die spezielle Behandlung der Neurotiker möchte ich sie ganz grob in drei Gruppen einteilen.

Die Behandlung der akut Erschöpften bei nicht vorhandener nervöser Anlage, die, nebenbei gesagt, von uns nur vereinzelt beobachtet wurden, bestand in Bettruhe, Schlafmitteln, Brom, Baldrian, Bäderbehandlung. Die Erfolge waren außerordentlich gute und wurden verhältnismäßig schnell erreicht. Diesen Kranken ist Schonung durchaus nötig.

Die Behandlung der nervös veranlagten Soldaten richtete sich nach der Stärke der krankhaften Anlage und war beim Bestehen körperlicher Minderwertigkeit auf das Somatische, dann aber auch auf das Psychische gerichtet. In letzterer Beziehung wurde besonders der alte Erfahrungssatz berücksichtigt, daß es für die schwereren Psychopathen wesentlich ist, daß sie in einen Beruf kommen, der ihrer Leistungsfähigkeit entspricht. Die somatische Behandlung bestand in Bettruhe. Medikamentös kamen hauptsächlich Arsen, Brom und Schlafmittel in Frage. Die Mastkur stieß leider auf Schwierigkeiten. Immerhin wurde doch mit allen Mitteln danach gestrebt, den allgemeinen Ernährungszustand nach Möglichkeit zu heben. Die Kranken wurden regelmäßig gewogen und es wurde besonderer Wert darauf gelegt, daß sie auch selbst von ihrer Gewichtszunahme Kenntnis erhielten. Dieses suggestive Moment soll man nicht außer acht lassen, denn das Publikum weiß, daß Gewichtszunahme und Gesundung parallel gehen. Große Bedeutung messen wir auch der Wasserbehandlung zu. Ich brauche hier nicht ausführlicher zu werden. Besonders bewährten sich ½ stündige warme Bäder vor dem Einschlafen. Feuchte Packungen wurden außerdem manchmal zur Bekämpfung von hysterischen Anfällen oder Erregungszuständen benutzt. Hinweisen möchte ich in diesem Zusammenhange auch auf den suggestiven Einfluß eines elektrischen Bades oder z. B. einer Kneippschen Kur. Die Wasserbehandlung wurde jedenfalls immer auch mit entsprechenden Suggestionen verbunden, wie überhaupt schließlich jede auch noch so geringfügige Maßnahme auf der Abteilung in suggestiver Art angewandt und begründet wurde.

Es bleiben noch die Kranken mit hysterischen Erscheinungen. Letztere wurden ausschließlich psychotherapeutisch behandelt. Selbstverständlich wurden die Grundleiden wie z. B. Nephritis oder Arthritis deformans, Plattfüße oder allgemeine Abmagerung nebenbei besonders berücksichtigt. Diese Kranken erhielten meist dauernde Bettruhe verordnet, und es wurde ihre Unterhaltungsmöglichkeit beschnitten, um möglichst bald eine gewisse Langeweile herbeizuführen. Bei einem Teil der Fälle allerdings halte ich es für notwendig, nachdem sie schon auf anderen Stationen monatelang im Bett gelegen haben, ihnen das Bett bei Tage zu verbieten, da sie die Verordnung von Bettruhe oft als Unterstützung für ihre Ansicht ansehen, daß sie schwerkrank seien. Ein anderer Teil aber ist so indolent, daß man ihm nichts Angenehmeres als Bettruhe verordnen kann. Die in manchen Lazaretten gepflegte Behandlung solcher Kranker mit „frischer Luft" ist nicht erfolgversprechend. Auf diese Weise verbummeln die Kranken nur und gewöhnen sich an Nichtstun.

Von der persönlichen ärztlichen Behandlun ist allgemein folgendes zu sagen: sie begann schon bei der erste Untersuchung. Diese wurde unter Berücksichtigung aller Klage des Kranken vorgenommen und unter ausgiebiger Heranziehun anderer Fachärzte, meist besonders deshalb, um die so überau häufigen organischen Grundlagen, Arthritis deformans und de gleichen herauszufinden. Bei dieser Gelegenheit wurde das Ve trauen des Kranken erworben. Schon durch die Untersuchung auch in anderen Kliniken mußte er in dem Glauben bestärkt we den, daß seine Beschwerden sorgfältig nachgeprüft wurden. Au wurde bei dieser Gelegenheit bereits den Kranken in autoritativ Weise zu verstehen gegeben, daß es sich um absolut heilbare S rungen handele. Empfehlenswert ist es, beim Vorhandensein ei organischen Grundlage sie aufzuklären, welcher Teil der B schwerden organisch und welcher nervös bedingt ist. Auch w den ihnen die Namen anderer Geheilter und ihre Schicksale k

angedeutet, soweit dies nicht schon von seiten des Personals oder anderer Kranken geschehen war. Besonders notwendig war die Gewinnung des Vertrauens, wenn eine Vorbehandlung des Kranken mit den geschilderten Detektivmethoden stattgefunden hatte. Die häufigsten Einwände, die man von den Kranken zu hören bekommt, wenn man ihnen erklärt, daß es sich um ein schnell heilbares Leiden handele, sind die, daß es sich um „wirkliche Schmerzen" handele, oder daß eine „wirkliche" Lähmung bestehe. Als beste Antwort darauf hat sich mir erwiesen zu erklären, daß man ebenfalls davon überzeugt sei, daß man ihre Krankheit nur deshalb nicht so ernst nehme, weil man genau wisse, daß sie sicher zu heilen sei. Erhebt der Kranke weitere Widersprüche, so verbittet man sich, einem in sein Fach hineinzureden. Er verstehe davon genau so wenig, wie man selbst von seinem Beruf. Im übrigen lege ich manchmal Wert darauf, dem Kranken zu versichern, daß ich ihn für einen Kranken halte, selbst wenn ich von seinem mangelnden Gesundungswillen und von seiner bewußten Übertreibung überzeugt bin. Man vermeidet dadurch eine gröbere Demonstration der Beschwerden, die dann dem Kranken als überflüssig erscheint. Man erleichtert ihm ferner den Rückzug und gewinnt schließlich sein Vertrauen. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, daß man bei mangelndem Gesundungswillen zu verstehen gibt, daß es nur eine Meldung koste, um die Bekanntschaft mit dem Kriegsgericht zu vermitteln.

Meine mit der sogenannten aktiven Behandlung gemachten Erfahrungen möchte ich dahin zusammenfassen, daß nur der Aussicht auf vollen Erfolg hat, der in den Neurotikern wirklich Kranke sieht, ein warmes Herz für sie hat, sich dabei aber von jeglicher Empfindelei frei hält und mit unerbittlicher und nie erlahmender Ausdauer auf die volle schnelle Heilung auch bei den hartnäckigsten Kranken zusteuert. Ebensowenig wie man in den Kranken Simulanten sehen darf, darf man bei den Behandlungsmethoden von Betrug, Mystik und dergleichen sprechen.

Das Wesen der ganzen Behandlung besteht in der Versetzung der Kranken in eine teils unerfreuliche, teils mit Heilungen gesättigte Atmosphäre und nicht zuletzt in dem Vertrauen der Kranken zu dem Können des Arztes und ihrer Einsicht, daß auf jeden Fall nur der Rückzug in die Gesundheit übrigbleibt. Daß aber bei der Behandlung der hysterischen Störungen der größte Optimismus am Platze ist, daß andererseits die Vor- und Nachbehandlung, besonders die Unterbringung in einer Stellung, die ihren Kräften angemessen ist, von ebenso großer Bedeutung als die eigentliche Symptomheilung ist, muß immer wieder weiterverbreitet werden. Wenn man sich nicht scheut, eventuell monatelang täglich einen Kranken mit hysterischen Erscheinungen zu behandeln und gegebenenfalls auch rigoroser vorzugehen, kann man jedes hysterische Symptom heilen. Eine Dauerheilung kann nur bei schwerdegenerierten oder schwachsinnigen Kranken nicht erzielt werden, da man diese ja schließlich einmal aus der Hand geben und sie einem sie ungünstig beeinflussenden Milieu preisgeben muß, oder aber Kranke rezidivieren, weil chronische körperliche Grundleiden bestehen oder die psychische Ursache (z. B. schwebendes Gerichtsverfahren) fortdauert.

Pessimismus ist nur gegenüber der Felddienstuntauglichkeit am Platze. Hier ist man ganz von der inneren Stellungnahme der Kranken zum Kriege abhängig. Handelt es sich um Offiziere und Chargenträger, so kann man optimistischer sein, besonders wenn ein vitales Interesse z. B. am Avancement vorliegt. Auch wir sahen vereinzelt solche Kranke nach der Heilung monatelang im schwersten Feuer an der Westfront gut aushalten. Die meisten Soldaten haben wir als a. v. Heimat entlassen. Noch kurz anführen möchte ich, daß die Felddienstfähigkeit in der Heimat nur selten gegen den Willen der Kranken erzwungen werden kann, und daß die Geheilten von den Ersatz-Bataillonen möglichst schnell zu der vorgeschlagenen Arbeit herangezogen werden sollen. Bei Rezidiven empfiehlt sich sofortige Zurückverlegung auf die Station, wo die Heilung bereits einmal erzielt wurde.

Erwähnen will ich noch zum Schlusse, daß wir uns den jetzigen therapeutischen Optimismus auch in den Frieden hinüberretten müssen. Ähnliche Erfolge haben mit mir viele andere auch bei Zivilunfallhysterien erreicht; auch für diese muß man schon jetzt verlangen, daß sie schneller als früher und nur den Spezialstationen zur aktiven Behandlung nach ähnlichen Prinzipien überwiesen werden, wie wir sie jetzt bei den Soldaten anwenden.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Über Strahlentherapie bei Malaria.

Von
Dr. P. Reinhard.

I. Röntgentiefentherapie bei akuter und chronischer Malaria. Die Bestrebungen, Malaria durch Röntgenbestrahlungen zu heilen, sind etwa zehn Jahre alt. Senn hatte 1903 die ersten Erfolge mit der Röntgenbestrahlung von Leukämikern gezeitigt, Heineckes und Krauses Untersuchungen die experimentellen Belege für die besondere Empfindlichkeit der blutbildenden Organe gegenüber der neuen Strahlenart erbracht, Schaudinn eine Schädigung von Protozoenkulturen durch das gleiche Agens wahrscheinlich gemacht; so waren die Voraussetzungen gegeben. Demarchi, Maragliano, Ricciardi, Zanier sind die Namen der Pioniere auf diesem Gebiete. Es wurden insbesondere chronische, schmerzhafte Milztumoren bestrahlt, und hier meist mit Erfolg; Verkleinerung der Milz wird ziemlich übereinstimmend angegeben, desgleichen läßt die vielfach bewährte schmerzlindernde Wirkung der X-Strahlen auch hier nicht im Stich. Es versagte jedoch der ätiotrope therapeutische Effekt; so gelang es keineswegs mit Regelmäßigkeit, die Malariaanfälle zu unterdrücken oder die Parasiten aus dem Blute zu beseitigen, wie schon Demarchi hervorhebt, und wenn spätere Röntgentherapeuten, wie Pollitzer, Skinner und Carson, hierin über bessere Resultate berichten, so stehen dem doch wieder die Mißerfolge von Jancsò gegenüber.

Mit der Ausbildung der Filtertechnik ist auch die Röntgentherapie der Malaria in ein neues Stadium getreten. Neben Quenu und Degrais hat speziell Felix Deutsch in Wien 1917 über Tiefenbestrahlung der Milz bei chronischer Malaria gearbeitet. Seine erste Mitteilung spricht von 10 Tertiana- und 17 Tropicafällen. Technik: harte Röhre, 3-mm-Aluminiumfilter, 20 cm Focushautabstand, drei- bis vierstellige Milzbestrahlung mit Einzeldosen von 9 bis 20 X, im ganzen zwei bis vier Serien mit 0 bis 8 Tagen Intervallen und über 200 X Gesamtdosis. Die Erfolge sind trotz der angewandten kräftigen und zeitlich gehäuften Dosen (es wird über Röntgenkater berichtet) nichts weniger als glänzende; so hat Deutsch bei 10 Tertianafällen 3 Rezidive, also 30 %, bei 17 Tropicafällen gar 13 = 76 %! Neuerdings haben noch Hintze und Ad. Schmidt mit wechselndem Erfolge bei chronischer Malaria die Tiefenbestrahlung der Milz versucht. Genauere Angaben über die Technik fehlen.

Auf die Arbeit von Deutsch hin habe ich 1917 46 akute Malariker, zum größten Teil Tertianafälle, im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten röntgenbestrahlt. Technik: Induktor, Müller-Siede-Rohr, 3-mm-Aluminiumfilter, 30 cm Focushautabstand, dreistellige Milzbestrahlung an drei aufeinanderfolgenden Tagen mit etwa 20 X Einzeldosis; insgesamt drei Serien mit jeweils zwei bis drei Wochen Intervallen; verabreichte Gesamtmenge 150 bis 180 X.

Wir hielten von vornherein daran fest, daß die Chinintherapie nach Nocht den Grundstock jeder Malariabehandlung zu bilden habe, haben diese daher ausnahmslos neben der Röntgenbestrahlung durchgeführt und von letzterer höchstens eine Verbesserung der Rezidivstatistik zu erwarten gewagt. Diese Verbesserung ist nun ausgeblieben; wir haben im Gegenteil unter den 46 Fällen 18 Rezidive, also 39 % gehabt, eine Quote, die sich erheblich schlechter stellt als die durchschnittliche Rezidivfrequenz unter Chinintherapie allein[1]).

Eine besonders ungünstige Wirkung der X-Strahlen beobachtete ich bei einem Patienten; es traten hier im unmittelbaren Anschluß an eine serienmäßige Bestrahlung mitten in der Chinintherapie und sogar an Chinintagen Anfälle mit massenhaftem Parasitenbefunde im Blut auf, und der weitere Verlauf war ein äußerst hartnäckiger[2]). Noch ungünstigere Nebenwirkung berichtet Deutsch in einer späteren Publikation; er erlebte bei einem Patienten, dem er binnen neun Tagen in vierstelliger Milzbestrahlung 216 X verabfolgte, einen schweren Anfall von Schwarzwasserfieber.

Nach alledem muß man resümieren: Die Röntgentiefentherapie nutzt bei akuter Malaria nicht nur nicht, sondern beeinflußt den Ablauf der

[1]) Einige hierhergehörige Krankengeschichten siehe im Anhang.
[2]) Siehe zugehörige Krankengeschichten im Anhang.

Krankheit sogar direkt im ungünstigen Sinne. Auf die Frage nach dem Grunde dieses Verhaltens ist etwa folgendes zu entgegnen: Wir dürfen annehmen, daß bei den sicherlich nicht unwichtigen Immunitätsvorgängen bei Malaria (man denke an die sogenannte Selbstheilung!) die Milz eine Hauptrolle spielt (vielleicht ist sie Bildungsstätte von Immunkörpern), denn wir sehen bei Splenektomierten einen sehr viel schwereren, durch Chinin so gut wie unbeeinflußbaren Verlauf des Leidens. Dem entsprechen auch Rodenwaldts Experimente mit Splenektomie bei Affenmalaria. Affenmalaria zeigt für gewöhnlich nur spärlichen Blutparasitenbefund und uncharakteristische Temperaturkurven; entmilzt man die Affen, so treten massenhafte Parasiten im Blut auf und die typische Fieberkurve kommt zum Vorschein. Diese Immunofunktion der Milz wird offenbar durch Röntgenbestrahlung geschädigt; das ist gleichzeitig der Grund, weshalb wir zuweilen bei Röntgenbestrahlung latenter Malariker Parasiten im Blut auftreten, also einen provokatorischen Effekt gesehen haben. Doch ist dieser übrigens zu teuer erkaufte Erfolg durchaus inkonstant und jedenfalls sehr viel weniger brauchbar als derjenige einer anderen Art von Strahlentherapie, auf die ich noch weiter unten zu sprechen kommen werde, ich meine die Bestrahlung latenter Malaria mit ultraviolettem Licht.

Außer diesen akuten bestrahlte ich noch einige Fälle von chronischer Malaria, welche ausgesprochen große und empfindliche Tumoren von Leber und Milz aufwiesen. Meine Technik wich hier insofern von der oben angeführten ab, als ich hier stets außer der Milz auch die Leber dreistellig serienweise bestrahlte; die verabreichten Gesamtdosen blieben die gleichen[1]).

Was die gezeitigten Erfolge bei chronischer Malaria angeht, so ist zunächst hervorzuheben, daß große und schmerzhafte Intumescenzen von Milz und Leber sich zurückzubilden pflegen, wie das ja auch in der Literatur mehrfach erwähnt ist. Es wird also sicher ein guter symptomatischer Effekt erzielt. Anders steht es dagegen mit der Frage der ursächlichen Beeinflussung des Leidens. Ich habe unter meinen Fällen chronischer Malaria bisher kein Rezidiv gehabt, bin jedoch auf Grund der zahlreichen Beobachtungen bei akuter Malaria sehr skeptisch, ob es sich hier um Dauererfolge handelt. Es ist natürlich sehr wohl möglich, daß bei der Verkleinerung einer großen Malariamilz beziehungsweise -leber auf $1/2$ bis $1/3$ des früheren Umfangs eine ganze Anzahl von Plasmodien in bindegewebig-indurativer Erdrosselung unschädlich gemacht wird, jedoch muß ich eine direkte Beeinflussung der Parasiten für ausgeschlossen halten. Andererseits muß freilich auch zugegeben werden, daß Schädigungen wie bei akuter Malaria hier weniger zu fürchten sind; es haben offenbar stabilere Immunitätsverhältnisse Platz gegriffen.

II. Bestrahlung latenter Malaria mit ultraviolettem Licht. Bekanntlich zeigt das Latenzstadium der Malaria oft so gut wie keine eindeutigen objektiven Symptome und ist vor allen Dingen therapeutisch schlecht faßbar, weil hier die Plasmodien als Gameten (in chininresistenter Form) in den Milzsinus oder auch in der Leber geschützt vegetieren, bis irgendein Reiz stärkerer Art sie wieder in den Kreislauf bringt und Schizogonie auslöst, also ein Rezidiv macht, das wir mit Chinin angreifen können. Unser Prinzip ist nun, dies Rezidiv zu der uns gelegenen Zeit, das heißt schon während der Beobachtung, zu provozieren. Betrachtet man die Epidemiologiekurven, wie sie z. B. Celli für Italien aufgestellt hat, so sieht man, daß speziell die Tertianarezidivkurve immer im April bis Mai gipfelt, also in den Frühlingsmonaten, in denen — neben anderen Umständen — eine größere Lichtfülle umstimmend auf den Körper einwirkt. Es drängt sich leicht der Gedanke auf, daß die zunehmende Sonnenbestrahlung am gehäuften Auftreten der Malariarezidive schuld sei, eine Ansicht, die auch erst ganz kürzlich wieder Kißkalt vertreten hat. Andererseits weiß man auch aus den Tropen von dem fördernden Einfluß starker Insolation auf Malariaanfälle zu berichten. Es gelang mir nun, wie ich bereits berichtete[1]), durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne latente Malaria erfolgreich zu provozieren. Auf meine frühere Veröffentlichung verweisend, kann ich mich über die Erfolge auf Grund achtmonatiger Erfahrung dahin kurz fassen, daß mit dieser Methode etwa doppelt soviel latente Malariker und in der halben Zeit Schizonten im Blut bekommen, mithin therapeutisch angreifbar werden, als wenn ich einfach zuwarte. Andere provokatorische Maßnahmen, insbesondere Injektionen von Adrenalin, Arsenpräparaten und dergleichen, wie sie von anderer Seite empfohlen sind, geben nicht entfernt so günstige Resultate. Die Erfolge der Höhensonnenbestrahlung sind neuerdings von Umber bestätigt worden; des weiteren vermochte v. Heinrich durch natürliche Sonnenbestrahlung Malariarezidive hervorzurufen.

Über die von mir angewandte Technik nur soviel: es handelt sich um Allgemeinbestrahlung mit ungefilterter künstlicher Höhensonne in 60 bis 80 cm Hautabstand, täglich steigend von 3 bis 5 bis 60 Minuten je für Vorder- und Rückseite; in letzterer Dauer wird, falls kein Erfolg, noch eine Woche lang weiterbestrahlt. Meist treten am vierten bis fünften Tage Schizonten im Blute auf; wir brechen dann die Bestrahlung ab und leiten die Nochtsche Chininkur ein, ohne etwa erst einen Fieberanfall abzuwarten.

Die provokatorische Bestrahlung während einer Chininkur ist meistens nutzlos, auch bei Halbmondträgern; Filterung der Höhensonne durch Uviolfilm, ebenso wie die Aureollampe (von Siemens & Halske) geben deutlich schwächere Erfolge als die obige Technik.

An Nebenwirkungen werden hier und da Erytheme gesehen, die unter ein- bis dreitägigem Aussetzen der Bestrahlung und Zinkpuderung abheilen; nur einmal sah ich Blasenbildung. Bei den längeren Bestrahlungszeiten schilfert fast ausnahmslos die Epidermis schmerzfrei ab.

Über die Art und Weise, wie dieser biologische Effekt des ultravioletten Lichtes zustande kommt, weiß ich vorderhand nichts Genaueres zu sagen. Ob hier die Blutdrucksenkung, welche Bach nach Höhensonnenbestrahlungen sah, von Einfluß ist, läßt sich zurzeit nicht entscheiden. Für diese Auffassung sprächen die Beobachtungen von Appel, der bei ausgeprägten Luftdruckschwankungen eine Häufung von Malariarezidiven beobachtet haben will. Ebensowenig weiß man, ob Immunreaktionen, ob chemische Vorgänge den eigentlich wirksamen Hebelarm des Strahlenagens darstellen; in letztgenannter Richtung sind Untersuchungen im Gange.

Krankengeschichten.

Akute Malaria:

1. D., aufgenommen 15. Mai 1917, Fieberanfall, Tertianaparasiten reichlich im Blut. Sofort eingeleitete Nochtsche Chininkur bringt Fieber und Parasiten binnen drei Tagen zum Verschwinden. Röntgenbestrahlung (während der Chininkur) in drei Serien, 19., 21., 22. Mai, 2., 5., 6. Juni und 20. bis 22. Juni, insgesamt 159 X. Bleibt fieber- und parasitenfrei, am 27. Juni mit genauer Anweisung zur weiteren Chininnachkur entlassen.

Stellt sich 25. Oktober 1917 mit Rückfall wieder ein; Tertianaparasiten im Blute stark positiv. Erneute Nochtsche Kur kombiniert mit Arsentherapie (Kakodyl).

2. E., aufgenommen 11. Mai 1917, Tertiana duplicata mit reichlichem Parasitenbefund. Nochtsche Chininkur, außerdem Röntgenbestrahlung in drei Serien, 3. bis 5. Juni, 18. bis 20. Juni, 26. bis 28. Juni, zusammen 162 X. Bleibt während Durchführung der Kur vom dritten Tage ab parasiten- und fieberfrei, 9. Juli mit Anweisung zur Chininnachkur (Chininkalender) entlassen.

Rezidiv am 18. August 1917; Nochtsche Kur, entlassen 25. September mit Chininkalender.

Zweites Rezidiv 28. Dezember 1917. Deutlicher Ikterus. Nochtsche Kur.

Akute Malaria mit Auslösung von Anfällen durch Bestrahlung:

3. G., aufgenommen 5. Mai 1917; schwere, mit großen Chinindosen (Teichmann-Kur) und Neosalvarsan erfolglos vorbehandelte Tropica-Tertiana-Mischinfektion. Bei der Aufnahme Tertianaschizonten und -gameten sowie Halbmonde im Blut, Subikterus, Blässe, mäßiger Ernährungszustand, Milz drei Querfinger unter Rippenbogen. 38° C Temperatur. Nochtsche Kur.

5. Mai: 1,0 Chinin-Urethan glutäal.

6. bis 13. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., ab 7. Mai fieberfrei, ab 9. Mai Blut negativ.

16. bis 18. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr.

22. „ 24. „ „ 5 × 0,2 „

26. und 27. Mai: zwei Fieberanfälle.

29. bis 31. Mai: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., fieberfrei, spärlich Halbmonde im Blut.

3. bis 5. Juni: erste Röntgenbestrahlungsserie, zusammen 52 X.

Am 4. Juni: Tertianaringe, -gameten und Halbmonde im Blut, fieberfrei.

5. Juni: 5 × 0,2 Chinin. hydr., Schüttelfrost, Blutbefund wie vorher, quantitativ stark vermehrt.

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 17.

Täglich: 5 × 0,2 Chinin. hydr. bis 15. Juni weiter, am 6. Juni 39,4° C, am 7. Juni 40,0° C mit starker Tertianainfektion im Blut, ab 8. Juni fieberfrei, ab 12. Juni Blut negativ.

18. bis 20. Juni: je 5 × 0,2 Chinin. hydr., außerdem Beginn einer Serie von 10 Kakodylinjektionen (0,05 in übertägiger Folge). Ab und zu spärlich Halbmonde im Blut.

21. Juni: zweite Röntgenserie; dreistellige Milzbestrahlung, zusammen 66 X.

22. Juni: wieder Tertianaschizonten und -gameten im Blut.

23. bis 30. Juni: je 5 × 0,2 Chinin. hydr.
3. „ 5. Juli: „ 5 × 0,2 „ „ dauernd fieberfrei.
9., 10., 11. „ „ 5 × 0,2
15. Juli: Tertianaringe und Halbmonde im Blut.
16. „ bis 17. Juli: je 5 × 0,2 Chinin. hydr.
18. „ „ 24. „ „ 5 × 0,2 Hydrochin. hydr.
21. „ „ 24. „ „ 4 × 0,2
Am 20. Juli noch Tertianaschizonten im Blut!

26. Juli bis 28. Juli, 1. „ „ 3. Aug., 8. „ „ 10. „ } je 4 × 0,2 Hydrochin. hydr., fieber- und parasitenfrei, noch am 14. Aug. Blut negativ.
15. „ „ 16. „ je 4 × 0,2 Hydrochin. hydr. (am 17. Juni: 1 × 0,2 per os, 0,3 Chinin-Urethan intravenös), gleichzeitig erscheinen Tertianaringe und bleiben dauernd im Blut, ohne daß Fieber besteht!

23. August bis 14. September beurlaubt, Chinin mitgegeben. Hatte während des Urlaubs Fieber und nahm Chinin.

15. September: Halbmonde und Tertianaschizonten im Blut, kein Fieber.

18. bis 25. September: je 2 × 0,5 Chin. hydr., außerdem erneute Kakodylserie wie oben. Dauernd fieberfrei, Tertianaschizonten verschwinden, nur Halbmonde im Blut.

28. September: Seither fieber- und schizontenfrei. Provokatorische Höhensonnebestrahlung; am Abend Tertianaschizonten im Blut.

29. September: 2 × 0,5 Chinin. hydr.

30. September bis 8. Oktober: je 4 × 0,2 Hydrochinin., fieberfrei, Blut ab 4. Oktober negativ. Seitdem ohne Chinin gelassen, Blut bleibt negativ. Anfang November nochmalige Arsenkur (Cyclus von 19 Solarsoninjektionen).

19. November entlassen, seither fieber- und parasitenfrei.

Chronische Malaria:

4. M., aufgenommen 8. Februar 1917; chronische afrikanische Tropica mit bedeutender schmerzhafter Vergrößerung von Leber und Milz. (Beide über drei Querfinger unter Rippenbogen.) Subikterus. Subfebrile Temperaturen, Tropenringe im Blut.

Ab 10. Februar Nochtsche Kur; noch vor Abschluß derselben am 8. Mai 1917 Tertianarezidiv. Erneut begonnene Nochtsche Kur sowie gleichzeitige Bestrahlungsserien von Leber und Milz am 19., 21., 22., 30. Mai bis 1., 11. bis 13. Juni, 19. bis 21. Juni, insgesamt 175 X. Leber und Milz bilden sich zur Normalgröße zurück und werden schmerzlos, Hautfarbe normal. Dauernd fieber- und parasitenfrei. Ende Juni 1917 mit Anweisung zur Chininnachkur (Chininkalender) entlassen.

5. J., aufgenommen am 30. September 1916; sehr schwere Tropica-Tertiana-Mischinfektion mit stark schmerzhaft vergrößerter Leber und Milz (über Handbreite unter Rippenbogen). Gleichzeitig hartnäckiger profuser Durchfall, der die Resorption per os eingeführten Chinins anfangs völlig unterbindet; Chininmedikation deshalb so gut wie ausschließlich in Form glutäaler Injektionen. Erst ab Februar 1917 gelingt es, auch durch orale Chiningaben längere Parasiten- und Fieberfreiheit zu erzielen; Nachkur nach Nocht.

19. Mai: Tertianarezidiv. Erneute Nochtsche Kur und gleichzeitige Tiefenbestrahlung von Milz und Leber in folgenden Serien: 31. Mai bis 2. Juni, 7. bis 9. Juni, 19., 20., 22. Juni, 28. bis 30. Juni, insgesamt 144 X. Seitdem dauernd fieber- und parasitenfrei; Chininkur noch bis 28. August.

13. September bis 5. Oktober: Erfolglose Schlußprovokation mit Höhensonne, am 30. Oktober entlassen für geheilt bis auf einen chronischen restierenden Darmkatarrh.

Literatur: Appel, W. kl. W. 1917, Nr. 29. — Bach, D. m. W. 1911, Nr. 9. — Celli, Die Malaria nach den neuesten Forschungen. 2. Auflage. 1913. — Deutsch, W. kl. W. 1917, Nr. 7, 29. — v. Heinrich, Ebenda 1917, Nr. 42. — Hintze, Sitz. d. Leipz. Med. Gellsch. vom 10. Juli 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 45, S. 1467. — Kißkalt, D. m. W. 1917, Nr. 49, S. 1527. — Reinhard, M. m. W. 1917, Nr. 37, S. 1193. — Adolf Schmidt, Sitz. d. Ärztl. Vereins Halle am 28. Februar 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 35, S. 1145. — Umber, Sitz. d. Berl. Ärztl. Gesellsch. vom 16. November 1917; ref. M. m. W. 1917, Nr. 49, S. 1594. — Ziemann, Die Malaria. (Menses Handb. der Tropenkrankheiten. 2. Auflage. 1917. Daselbst weitere Literatur.)

Nachtrag bei der Korrektur. Da ich in letzter Zeit mehrfach recht differierenden Anschauungen über die Indikationen zur Anwendung der Provokation mit künstlicher Höhensonne begegnet bin, möchte ich zu diesem Punkte noch Stellung nehmen. Ich habe unter anderem die Ansicht vertreten hören, daß in der Therapie jedes akuten Malariafalles die Provokation nach einer oder der anderen Methode eine Rolle zu spielen habe. Diese Indikationsstellung ist entschieden zu weit gefaßt und kann zu Mißständen führen; so wird z. B. ein Soldat mit frischer Malaria, der sonst nach 6 bis 8 Wochen k. v. entlassen werden könnte, nun sofort nach beendeter Kur so lange provoziert, bis wieder Parasiten im Blute erscheinen, dann wieder einer Nochtschen Kur unterworfen usw., wird also unter Umständen dem Frontdienst übermäßig lange entzogen. Meines Erachtens schädigt die vorzeitige Anwendung der Provokation, wie auch aus Plehns Darlegungen (B. kl. W. 1918, Nr. 13, S. 315/16) hervorgeht, die Selbstimmunisierung des Körpers, ohne die wir trotz Chinin machtlos sind (vgl. oben das bei der Röntgenbestrahlung der Milz Gesagte). Der Wert der Provokationsmethoden dürfte in erster Linie ein diagnostischer sein. Erst indirekt kommt der therapeutische in Frage. So halte ich die Anwendung der Provokation vorwiegend nur bei chronischen Malariafällen für indiziert, bei denen das klinische Gesamtbild (Milztumor, Anämie, Basophilie, Mononucleose, Gewichtskurve) ein latentes Fortbestehen des Leidens vermuten läßt. Wahllos bei akuten Fällen angewandt, kann die Provokation vielleicht mehr Schaden als Nutzen stiften.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Verschiedene Arbeiten aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Frauenheilkunde.

Von Marinestabsarzt Dr. Kritzler.

Grünbaum (1) bespricht in seiner Arbeit „Fortschritte in der konservativen Geburtshilfe“ einige Ergebnisse der letzten Jahre, die für die nichtoperative Geburtshilfe von Bedeutung sind. So gewaltig die Vorteile der Asepsis und Antisepsis auch sind, so sehr die Zahlen der Kindbettfieberfälle gegen die voraseptische Zeit gesunken sind, so wertvolle Eingriffe uns die chirurgische Ära der Geburtshilfe mit dem Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt, mit der Beckendurchsägung, mit der Schambeinfugentrennung, mit den extraperitonealen und cervicalen Kaiserschnittsverfahren geschenkt hat — noch immer ist die Ziffer der dem Kindbettfieber Erliegenden ein bedeutender Posten; ebenso ist die Krankheitsziffer nicht weniger hoch, wenn auch kaum den wirklichen Verhältnissen entsprechend feststellbar. Alle zahlenmäßigen Erhebungen ergeben, daß keine stetige Abnahme der Todesfälle an Kindbettfieber seit 1903 trotz Antisepsis und Asepsis, trotz der Verbesserung und trotz — oder richtiger wohl wegen — der zunehmenden Häufigkeit der geburtshilflichen Eingriffe stattfindet, daß z. B. nach Winter in einer 1909 in Ostpreußen erhobenen, wohl aber ruhig für das ganze Reich zu verallgemeinernden Untersuchung vier Fünftel aller Kindbettfieberfälle auf operativ beendete Geburten entfielen, daß also trotz vielfacher Hebammenverfehlungen gegen die Regeln der Keimverhütung und -bekämpfung der Arzt als Geburtshelfer gefährlicher geworden ist als die Hebamme. Nach Grünbaum ist die innere Untersuchung einzuschränken, die Hebamme viel eingehender in der äußeren Untersuchung auszubilden, ihr vielleicht bis auf Ausnahmefälle (deren Erkennung bei dem Durchschnitt der Hebammen wohl leider zum mindesten auf Schwierigkeiten stoßen würde; Ber.) die innere Untersuchung zu verbieten, wie z. B. in Bayern in der neuen Hebammendienstanweisung der § 15, nach dem die Hebamme „zum zweiten und letzten Male nach dem Blasensprung untersuchen mußte“, dahin geändert ist, daß „eine innere Untersuchung nach dem Blasensprung nur ausnahmsweise wiederholt werden darf, wenn der Verlauf der Geburt den Eintritt von Regelwidrigkeiten besorgen läßt“. Eine Einschränkung der inneren Untersuchung ist durchaus möglich, jetzt nach Grünbaum wegen der fehlenden Gummihandschuhe für den Arzt besonders dringlich; Grünbaum hat in der ihm unterstellten Entbindungsanstalt in den Jahren 1911 bis 1917 bei rund 5000 Geburten in 80% die innere Untersuchung vermeiden können dadurch, daß die Hebamme in jedem Falle von innerer Untersuchung in der Geburtsgeschichte schriftlich festlegen mußte warum sie die Untersuchung für notwendig gehalten hatte

Unterstützt wird das Bestreben, die innere Untersuchung einzuschränken, durch zwei nach Grünbaum sehr wertvolle Neuerungen, durch das Unterbergersche Verfahren, die Weite des Muttermundes durch äußerliche Betastung des Grenzringes festzustellen, und durch den Schwarzenbachschen „Hinterdammgriff", der die Feststellung des jeweiligen Kopfstandes ohne innere Untersuchung ermöglicht; über beides ist von mir 1917 in dieser Zeitschrift in den „für den Allgemeinarzt verwertbaren geburtshilflichen Ergebnissen" berichtet worden[1]). Ferner bespricht Grünbaum die Notwendigkeit, die Zangenentbindung einzuschränken, die neben groben Verletzungen von Mutter und Kind besonders in der Außengeburtshilfe die Gefahr der Keimeinimpfung in kleinste Schleimhautrisse birgt. Eindringlich redet auch die Tatsache, daß von 108 kindlichen Augenverletzungen, die bisher veröffentlicht worden sind, 93 mal die Zange als Ursache der Schädigung anzusehen ist. Die Möglichkeit der Zangeneinschränkung ist durch die Einführung des Hypophysenextraktes als Wehenmittel gegeben; Grünbaum hat bei 761 Geburten im Jahre 1911 ohne Hypophysenverwendung 28 mal die Zange gebrauchen müssen, 1912 bei 874 Geburten mit Hypophysenanwendung nur 16 mal — eine Verminderung von 50%. Gegenanzeigen sind nach Grünbaum Herzkrankheiten, drohende Gebärmutterzerreißung, Nierenerkrankungen, hochgradige Beckenenge; als Nebenwirkungen für die Mutter sind geringe, durch Secacornin oder Tenosin leicht zu behebende Nachgeburtsatonien beobachtet worden, für das Kind ist eine Schädigung der Herztätigkeit (Verlangsamung der Herzschläge) festgestellt worden, die man in einigen (ganz seltenen!) Fällen mit dem Tode asphyktisch geborener Kinder in ursächlichen Zusammenhang gebracht hat; ab und zu werden auch Versager des Hypophysenextraktes erlebt. Als Zangenersatz führt Grünbaum noch das von Herzfeld angegebene, der Kristellerschen Expression entsprechende Verfahren an: „Der Geburtshelfer steht an der linken Seite der Kreißenden und legt seinen rechten Arm so auf den Gebärmuttergrund, daß er zugleich mit beiden Händen die Oberschenkel der Frau an der Glutäalfalte von außen umfaßt. Dabei schiebt sich der rechte Arm vom Pectoralis bis zum unteren Ende des Biceps als weiches Polster dem Fundus uteri und seiner Seitenwand an und vermag sie zugleich nach der Mittellinie hinzudrängen und einen kräftigen Druck in der Richtung des Fruchtachsendruckes auszuüben. Steht der Kopf im Beckenausgang, so drängt man gleichzeitig den Uterus nach hinten gegen die Wirbelsäule." (Die Anwendung des Herzfeldschen Verfahrens scheint mir schon ziemlich alt zu sein: ich sah es schon vor Jahren bei meinem Lehrer, Medizinalrat Dr. Kupferberg in der Großherzoglich Hessischen Hebammenlehranstalt in Mainz und bei einigen Berliner Hebammen, allerdings im Sitzen, nicht wie nach Herzfeld im Stehen, ausgeführt. Ber.) — Den letzten Teil seiner Ausführungen widmet Grünbaum der konservativen Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff-Zweifel (Aderlaß; Chloral + Morphium nach der Stroganoff-Vorschrift; Magenspülungen mit Citronen- oder Weinsäurelimonade; unter Umständen Euphyllin nach Lichtenstein und Reifferscheid), wie ich über sie eingehend in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1917, Heft 40, berichtet habe (Näheres siehe dort).

Trotz aller Versuche, die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns von den unwirksamen und unter Umständen schädlichen zu trennen und die ersteren auf künstlichem Wege herzustellen, kann zurzeit[1]) noch nicht von einem vollwertigen Ersatz der ursprünglichen Droge gesprochen werden, genau wie die Digitalisglykoside geringwertiger sind wie die Gesamtdroge. Trebing (2) lenkt deshalb die Aufmerksamkeit auf eine vollwertige inländische Mutterkornarznei, das Sekalysat Bürger, das einen Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin enthält und von dem schon die dreimalige Gabe von 10 bis 15 Tropfen für den Tag eine genügende Wirkung entfaltet. Das Sekalysat läßt sich auch intraglutäal verwenden und ist deshalb auch in fertigen Ampullen erhältlich. Für empfindlichere Frauen empfiehlt sich das „Sekalysat + N + S Bürger", das noch einen Zusatz von Novocain (2,5 %) und Suprarenin (2 Tropfen auf 1 ccm) enthält. Das Sekalysat eignet sich in erster Linie für die allgemeinärztliche Geburtshilfe, dann aber auch für das große Heer der frauenärztlichen Blutungen jeglicher Herkunft, bei denen neben der natürlich im Vordergrunde stehenden ursächlichen Behandlung noch eine symptomatische Beeinflussung nötig ist. Nach Trebing erfüllt das deutsche Sekalysat alle Erwartungen, die der Allgemeinarzt an ein solches Mittel stellt; er empfiehlt es warm, zumal da es recht billig und ausgiebig ist. (Die kleine Packung, ein 5-ccm-Fläschchen, kostet 1,15 M.) —

Über ein Kapitel aus Prof. A. Mayers (Tübingen) Buch, das einen neuartigen, im Kriege besonders zeitgemäßen Stoff, die „Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Frauenheilkunde", behandelt, möchte ich kurz berichten, das ist die Begutachtung der Retroversioflexion in der Unfallheilkunde. Auch der Nichtfacharzt hat sich oft gutachterlich zu äußern, wenn auch meist nur in einem vorläufigen, ersten Urteil, das aber oft, zumal für die späteren Ansprüche der Kranken, von großer Bedeutung ist; deshalb wird eine übersichtliche Darstellung der teilweise recht verschieden beurteilten und zu beurteilenden Lageänderung der Gebärmutter, der wohl häufigsten frauenärztlichen Unfallerkrankung, auch für den Allgemeinarzt nicht unnützlich sein. — Eine reine Rückwärtsknickung dürfte wohl niemals mit einem Unfall in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, ein solcher Zustand in der Gebärmutterhaltung also meist von vornherein als Unfallfolge abzulehnen sein. In Frage kommt nur die Rückwärtsbeugung oder, was das häufigste Vorkommnis darstellt, die Vereinigung von Beugung und Knickung, die Retroflexioversio. Die Unfallentwickelung einer Rückwärtsknickungbeugung weist drei Abschnitte auf: 1. das Tiefertreten der Gebärmutter, 2. die hierdurch (wie z. B. beim Anhaken des Scheidenzapfens) verursachte Streckstellung der Gebärmutter, 3. das Nachhintensinken beziehungsweise Gedrängtwerden der Gebärmutter (durch eigene Schwere, durch die volle Blase, durch sich vorlagernde Darmschlingen). Das eigentlich einzig durch den Unfall Veranlaßte ist der erste Punkt; die weiteren Vorgänge haben nur unmittelbar mit dem Unfall etwas zu tun. Folgende zwei Klassen von Unfallereignissen nun sind hauptsächlich als Vorbedingung für die Abwickelung des oben beschriebenen Herganges anzuerkennen, das ist 1. plötzliche starke Steigerung des Bauchinnendruckes (Heben einer schweren Last, in breiter Fläche auf den Leib einwirkender Stoß oder Druck) und 2. gewaltige Körpererschütterung durch Fall in der Richtung de Körperachse auf das Gesäß oder auch auf di Beine aus großer Höhe. Damit aber nun die durch de Unfall zustande gekommene, beziehungsweise angeblich zustande gekommene Lageveränderung der Gebärmutter bestehen bleibt, dazu gehört grundsätzlich, daß eine Schwäch des Beckenbodens und der Gebärmutterband vorrichtungen vorhanden ist, indem entweder d Bänder durch den Unfall schwer geschädigt oder schon vorh erschlafft sind (vorausgegangene Entbindungen), oder die Gebä mutter so groß und schwer ist, daß wegen der mit der Strec

---

[1]) Wegen ihrer Wichtigkeit seien beide Verfahren hier kurz wiederholt. Unterberger stellt die Höhe des Grenzringes (zwischen Gebärmutterkörper = Hohlmuskel und Mutterhals = Durchtrittsschlauch) fest, der um so höher steht, je fortgeschrittener die Geburt, also je weiter der Muttermund ist. Der Grenzring ist in der Wehe, nach entleerter Blase bei einiger Übung gut zu tasten; nachstehende Tafel zeigt die Befunde:

Stand des Grenzringes über der Schamfuge:	Weite des Muttermundes:
Noch nicht sicher fühlbar	Noch nicht fünfmarkstückgroß
Zwei Fingerbreiten	Fünfmarkstückgroß
Drei Fingerbreiten	Kleinhandtellergroß
Vier Fingerbreiten	Völlig erweitert

Schwarzenbachs Handgriff: Die Frau liegt auf der Seite, z. B. auf der linken. Der Arzt legt seine rechte Hand so auf das Kreuzbein, daß die Fingerspitzen zwischen Steißbein und After (= Hinterdamm) liegen. In der Wehenpause dringen die Fingerspitzen unter langsamem, stetigem Druck in die Tiefe nach oben, während die Kreißende durch Pressen („wie beim Stuhlgang") den Levator entspannt, und fühlen dann mit einem kurzen, ruckartigen Druck den Kopf, wenn er in der Beckenmitte oder im Beckenausgang steht. Wichtig tiefes Eindrücken bei langsamem Eindringen und guter Entspannung. Hat der Kopf noch nicht mit seinem größten Durchmesser den Beckeneingang überwunden, so fühlt man ihn nicht, ebenso wie nicht eine starke Geburtsgeschwulst und ein lang ausgezogener Kopf täuschen kann, was bei der inneren Untersuchung so leicht vorkommt. (Vergl. M. Kl., 1917, S. 400.)

[1]) F. Jäger, D. m. W. 1916, Nr. 7.

stellung verbundenen Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten auch regelrechte Bänder nicht mehr imstande sind, die Gebärmutter wieder nach vorn zu bringen (Metritis, Wochenbett). Eine wirklich durch einen Unfall entstandene Rückwärtsknickungbeugung bedarf also zu ihrem Zustandekommen immer einer Prädisposition (genau wie ein Leistenbruch z. B.); bei Nochnichtgebärenden muß man also mit der Erklärung einer solchen Lageänderung durch einen Unfall sehr vorsichtig und zurückhaltend sein, denn, wenn auch infantile Entwickelung die geforderte Prädisposition schaffen kann, so besteht doch sehr häufig bei solchen Frauen beziehungsweise Mädchen infolge ihrer minderwertigen Entwickelung die Rückwärtsbeugungknickung schon vorher beziehungsweise seit der Geburt. Die bisher in dem Schrifttum niedergelegten Beobachtungen über durch Unfall verursachte Rückwärtsbeugungknickung sind „gering an Zahl und wenig überzeugend"; besonders bei regelrechten anatomischen Verhältnissen ist bisher noch kein einwandfreier Fall dargestellt worden, der sicher beweise, daß bei Nochnichtgebärenden mit gesunden Gebärmutterbändern, mit gesundem Beckenboden, mit gesunder Gebärmutter eine Beugungknickung durch einen Unfall entstanden sei. Döderlein sagt sogar, daß die Entstehung einer Rückwärtsbeugungknickung durch einen Unfall gar nicht mehr recht unseren neuzeitlichen Anschauungen entspricht. Sehr wichtig ist nach Mayer, ob eine komplizierte oder eine unkomplizierte Retroversioflexion besteht; Mayer nennt allgemeine (angeborene Minderwertigkeit, Blutarmut, Unterernährung, Enteroptose, Neurasthenie, Verstopfung) und örtliche Komplikationen (Endometritis, Perimetritis und vor allem entzündliche Veränderungen der Ligamenta sacro-uterina, sowie ein Herabsteigen der ganzen Fortpflanzungswerkzeuge, das die meisten erworbenen Rückwärtsknickungbeugungen in mehr oder minder hohem Grade begleitet). Nach Mayer macht eine unkomplizierte Retroversioflexio keine Beschwerden — „wenn die Frau nichts von ihr erfährt"; sehr häufig haben Frauen „Unterleibsbeschwerden", ohne im frauenärztlichen Sinne krank zu sein, es sind eben Unfallsneurasthenikerinnen, die auch ohne Retroversioflexion, von der ihnen leider der eine oder andere Arzt etwas gesagt hat, die gleichen Klagen vorbringen würden. Man muß sich von der Gebärmutterverlagerung, die, nebenbei bemerkt, ein recht alltäglicher Befund ist — 20 bis 30 % der Frauen leiden nach Mayer an ihr —, nicht so sehr „imponieren" lassen. Die Vorgeschichte ist, soweit sie sich auf sogenannte Retroflexionsbeschwerden bezieht (allgemeine wie Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, neurasthenische Beschwerden, örtliche wie Kreuzweh, Regelstörungen, Druck nach unten, Blasenbeschwerden, Ausfluß), ganz unzuverlässig und gibt keine Antwort auf die drei wichtigen Fragen: Bestand die Knickungbeugung schon vor dem Unfall, ist sie durch letzteren verursacht oder hat sie sich nach letzterem, aber unabhängig von ihm entwickelt? Bei der Entscheidung im Einzelfalle frage sich der Arzt zuerst, ob durch die Art des Unfalls an sich überhaupt eine Entstehung der Beugungknickung möglich war, dann, ob die Gebärmutter während des Unfalls so beschaffen war, daß sie nach hinten sinken konnte. Ist beides zu bejahen, dann besteht die Möglichkeit der Unfallsentstehung, aber erst die „Möglichkeit" wohlgemerkt, denn für eine „Wahrscheinlichkeit" beziehungsweise eine „Sicherheit" spricht erst, wenn ausgeschlossen werden kann, daß die veränderte Gebärmutterhaltung und -lage schon vor dem Unfall bestand und unabhängig von ihm sich entwickelte entweder auf dem Boden angeborener Regelwidrigkeiten oder in Fortentwickelung später erworbener Anlage. Bei vielen Fällen wird man das Urteil nur auf eine „gewisse Wahrscheinlichkeit" fällen können; Mayer sagt: „Im allgemeinen wird man weniger leicht einem Irrtum verfallen, wenn man die traumatische Entstehung ablehnt, als wenn man sie anerkennt." Die Beschwerden sind fast immer unsicher; ähnliche und gleiche finden sich bei gebärmutterlosen Frauen und bei Männern nach Unfällen auch; daß der Rentengedanke alle Klagen verdoppelt, gar verzehnfacht, braucht kaum besonders betont zu werden. Auch wenn man die Unfallsentstehung ausnahmsweise annimmt, so stelle man immer fest, was von den Beschwerden wirklich auf eine Rückwärtsbeugungknickung zu beziehen ist; allgemeine Beschwerden werden ihren Ursprung meist in einer Unfallsneurasthenie, örtliche ihre Ursache in Komplikationen (s. o.) haben, die gewöhnlich bei genauer Untersuchung (auch Mastdarmuntersuchung, besonders der Ligamenta sacrouterina!) festgestellt werden können. Je weniger der Arzt von der „Knickung" spricht, desto besser. Die Anerkennung einer Erwerbsbeschränkung von 20% bei unkomplizierter Rückwärtsbeugungknickung ist „mehr als genug"; ist sie durch einen Ring oder durch einen Eingriff beseitigt, so sind 10% nach Thiem hoch genug, nach Mayer ist sie viel zweckmäßiger überhaupt abzulehnen. Mit dem Anraten eines Heilverfahrens sei man vorsichtig. Häufig sind die Klagen der Frau trotz Herstellung regelrechter Lage unverändert; sie entspringen eben meist einer Hysteroneurasthenie oder einer anderen Komplikation. Man vergesse nie, daß die unkomplizierte Gebärmutterrückwärtsbeugungknickung fast immer nur ein harmloser Nebenbefund ist. — Diese kurzen Ausführungen tun dar, mit welch nüchterner Prüfung und Zurückhaltung man an jede angeblich mit einem Unfall ursächlich zusammenhängende Beugungknickung herangehen muß und wie wenig man sich bei dem zufälligen Zusammentreffen von Unterleibsbeschwerden, Retroflexio-versio und früherem Unfall von dem Bilde der Gebärmuttermißlagerung beziehungsweise -haltung allein beeinflussen und fesseln lassen darf. Mayers Buch sei übrigens auch dem Allgemeinarzt warm empfohlen; die weitgehende Verwendung der Frau in männlichen Arbeits- und Betriebszweigen während der Kriegszeit wird der frauenärztlichen Unfallheilkunde ein gutes Stück Arbeit zu tun geben, für die die wertvolle Mayersche Neuerscheinung ein treuer, übersichtlicher Berater sein wird.

Literatur: 1. **G. Grünbaum,** Fortschritte in der konservativen Geburtshilfe. (Würzb. Abh. f. prakt. M. Verlag Kabitzsch, Würzburg 1917.) — 2. **Trebing,** Secalysatum-Bürger, ein deutsches verstärktes Mutterkornpräparat. (D. Bl. f. Gyn. 1917, H. 19.) — 3. **A. Mayer,** Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Leitfaden zur Begutachtung für Studierende und Ärzte. Verlag Encke [Stuttgart] 1917.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 23.

C. Garrè (Bonn): **Über Mediastinaltumoren.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 4. März 1918.

Schottmüller (Hamburg-Eppendorf): **Über operative Therapie der Lungentuberkulose.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 9. Oktober 1917.

Wieting: **Leitsätze für die Schußverletzungen der Brustwand und Lungen.** (Schluß.) Aus der sehr ausführlichen Besprechung sei hervorgehoben, daß sich bei Beteiligung des unteren Brustabschnitts, namentlich der Ansatzgegend des Zwerchfells, nicht selten eine reflektorische Spannung der Bauchdecken finde, die dann einseitig ist. Sie kann eine Bauchverletzung vortäuschen. Ferner wird betont, daß bei allen schwereren, aber oft genug auch bei den leichteren Verletzungen eine Beklemmung erkennbar sei, die zum nicht geringen Teil psychischer Natur ist und darum bei ängstlichen Leuten besonders ausgeprägt zu sein pflegt. Bei keiner anderen Verletzung ist darum die Beruhigung der Psyche durch Morphium von gleich hervorragender Wirkung. Die Morphiumgaben sind manchmal geradezu für die Stellung einer genaueren Diagnose unumgänglich notwendig, und kein Eingriff sollte unternommen werden, ehe nicht die psychischen Momente durch ein Narkoticum ausgeschaltet sind.

Teske (Plauen): **Über Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen** Physikalische Bemerkungen A. Cahn gegenüber.

A. Cahn (Straßburg i. E.): **Über den Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen.** Eine vorher exspiratorische Dyspnöe (Verlängerung der Exspiration ohne Atempause) kann mit dem Entstehen und während des Wachsens eines Pneumothorax den Charakter der inspiratorischen annehmen. Die Inspiration ist dann besonders vertieft, sehr mühsam und verlängert, länger als die gegen früher verkürzte Ausatmung; eine Atempause fehlt, die inspiratorischen Hilfsmuskeln arbeiten sehr angestrengt. Durch die inspiratorischen Kräfte wächst der Luftergüß in der Brusthöhle an. Ist nämlich durch eine besonders starke Exspirationsbewegung (Husten, Pressen, Schreien,

Lachen) die Pleura pulmonalis eingerissen, sind die Alveolarräume eröffnet, so wird aus dem feinen Spalt einer zumal durch Adhäsionen ausgedehnt gehaltenen Lunge Schritt vor Schritt die Luft aus der Lunge angesogen.

v. Niedner: **Die Außerbettbehandlung der Lungenblutung.** Da die Lungenblutung verhältnismäßig selten durch Arrosion kleiner, frei eine Kaverne durchquerender Gefäße, sondern viel häufiger dadurch entsteht, daß der entzündliche Prozeß in der Lunge eine circumscripte lymphatische und venöse Stauung erzeugt, die zu einer parenchymatösen Blutung führt, so wurde statt der üblichen Sedativa Digitalis mit Erfolg empfohlen, um die Circulationshindernisse und dadurch die Blutung zu beseitigen. Gegen diese entzündliche Stase empfiehlt sich auch die „Lehnstuhlbehandlung". Denn der sitzende Patient kann seine Lunge ausgiebiger bewegen und somit den lymphatischen und venösen Abfluß besser unterhalten. Aber es können auch Blutungen durch Arrosion von Gefäßen vorkommen. Hierbei sind wie bisher erforderlich: Bettruhe, Sedativa, Gerinnungsförderung, fixierender Verband.

L. Pfeiffer: **Zum Krankheitsbilde des Skorbuts.** In dieser Mitteilung, die sich auf eine große Reihe von Erkrankungen stützt, die in verschiedenen Stadien zur Aufnahme kamen und bis zum völligen Ablauf der Erscheinungen in Behandlung standen, wird in gedrängter Form das Resultat eigener Beobachtungen zusammengefaßt.

Speyer: **Wadenabscesse bei Skorbut.** Sie wurden bei vier Patienten beobachtet, bei denen die anderen Symptome von Skorbut längst geschwunden waren. Der Absceß der Wadenmuskulatur hatte sich ohne äußerlich sichtbare Ursache gebildet. Temperatursteigerung war bei keinem der vier Fälle vorhanden.

C. Moewes (Berlin-Lichterfelde): **Über die diagnostische Bedeutung von Milchzuckerinjektionen.** Die Schlayerschen Milchzuckerinjektionen, besonders in der vereinfachten Form der intramuskulären Renovasculineinspritzungen sind von klinisch brauchbarem Wert für die Beurteilung der Nierenfunktion. Die Lactoseprobe gibt nämlich Auskunft über das Insuffizientwerden der Nieren bei chronischer Glomerulonephritis und maligner Nierensklerose, ferner über das Wiedersuffizientwerden bei heilenden Nephritiden und Nephrosen. Sie hat aber keine specifische Bedeutung für die Erkenntnis rein vasculärer Erkrankungen. Prophylaktisch verdient sie angewandt zu werden vor eingreifenden therapeutischen Maßnahmen, die bei dem Vorhandensein etwaiger Nierenschädigungen verhängnisvoll sein könnten. Die Probe kommt nicht nur in Betracht bei Nierenerkrankungen, sondern auch bei allen Leiden, bei denen die Nieren mehr oder weniger beteiligt zu sein pflegen, oder bei denen auch extrarenale Ursachen die Harnausscheidung beeinflussen. Denn die Milchzuckerausscheidung ist von gewissen extrarenalen Einflüssen abhängig, von dem Vorhandensein stärkerer Ödeme, Exsudate und Transsudate in den großen Körperhöhlen auf dem Boden kardialer oder mechanischer Stauung. Bei völlig gesunden Individuen war die quantitativ nachweisbare Ausscheidung des eingeführten Milchzuckers stets in vier Stunden vollendet (und zwar zu mindestens 50 % innerhalb der ersten zwei Stunden). Bei etwas verlängerter Ausscheidung über vier bis sechs bis acht Stunden fanden sich fast immer Anzeichen einer Nierenschädigung oder einer anderen krankhaften Störung. Diese Patienten zeigten durchweg eine Nierenreizung im Sinne einer Polyurie.

Heinrich Bickel (Bonn): **Über die Schicksale der aktiv behandelten Kriegshysteriker.** Die Behandlungsmethode des Verfassers besteht in der steigenden Dosierung schmerzhafter faradischer Ströme. Unter den bleibend Symptomfreien überwiegen die a.v.-Heimat-Leute, weil die Berufstätigkeit am meisten zur Gesundung beiträgt. Bei der Garnisonverwendung dagegen wirkt auf die Kranken noch der militärische Zwang ein. Hysterische mit manifesten Symptomen sollten daher möglichst im Berufe verwandt werden. Es kommt auch weniger darauf an, daß durch die Behandlung absolute Symptomfreiheit erzielt wird, sondern der bleibende Heilerfolg wird erst dadurch garantiert, daß die Kranken für die Zukunft möglichst fern von der Front untergebracht sind und möglichst wenig dem militärischen Zwang unterstehen. Solche Leute aber, deren manifestes Symptom weniger ins Gewicht fällt, könnten ohne vorherige Behandlung weiter im Felde verwandt werden. Das hysterische Hinken, Sprachstörungen, Heiserkeit und Schwerhörigkeit beeinträchtigen die Dienstfähigkeit nur teilweise, und weil diese Symptome an sich schon besonders leicht zu rezidivieren scheinen, ließen sich solche Patienten vielleicht unbehandelt in einem Armierungsbataillon bei der Feldküche, Bagage oder dergleichen verwenden.

L. Löhlein: **Zu den 51 Aphorismen von F. Martius über die Lehre von den Ursachen in der Konstitutionspathologie.** Entgegnung.

Schülein (Berlin): **Über den Einfluß des Krieges auf die Erkrankungen des weiblichen Geschlechts.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Alfred Rothschild (Berlin): **Plastischer Verschluß größerer Harnröhrenfisteln.** Nach einem am 16. Januar 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vor der Tagesordnung gehaltenen Vortrage.

Philipp Eisenberg: **Über specifische Adsorption von Bakterien.** Tierkohle und Bolus haben von allen Adsorbentien die größte Adsorptionskraft. Deren Grad scheint nicht von der chemischen Natur der Adsorbentien bestimmt zu werden, sondern von der Feinheit ihrer Verteilung oder von ihrer specifischen Oberflächenentwickelung („Dispersitätsgrad"), was bei einer Oberflächenfunktion wie die Adsorption gut verständlich ist. Dabei ist die Adsorbabilität der diversen Bakterienarten eine verschiedene. Sie ist z. B. bei den grampositiven bedeutend stärker, sodaß diese meist 5- bis 80mal geringere Mengen Adsorbens zu ihrer Adsorption erfordern als die gramnegativen.

Ferd. Vecsei: **Mischinfektion mit Tropica und Tertiana?** Es scheint, daß die Leute mit beiden Parasitenarten infiziert werden; die Tropica verdrängt die Tertiana. Die sehr hartnäckige Tertiana wird dann manifest, wenn die Tropica zur Ruhe kommt.

Erich Martini und Georg Königsberger: **Einrichtung und Verwendung eines Sanierungsschiffes.** Es handelt sich um ein Badeschiff mit gleichzeitiger Entlausungsanlage. In der Raumeinteilung ist der Grundsatz durchgeführt, daß ein Begegnen von verlausten Menschen und Sachen mit sauberen, bereits entlausten nirgends stattfindet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 23.

Weiß und Hanfland (Tübingen): **Betrachtungen über Veränderung der Hautcapillaren bei Exanthemen.** Die Beobachtung der Capillaren der Haut ist möglich, wenn man die betreffenden Hautstellen durch Auftupfen von Zedernöl zur Transparenz bringt und bei kräftigem auffallenden Licht mit dem Mikroskop bei schwacher (30- bis 40facher) Vergrößerung betrachtet. Diese Methode wurde angewandt bei Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus, Scharlach und Masern. Die mikroskopische Hautcapillarbeobachtung der Typhus- und Fleckfieberroseola, sowie des Scharlach- und Masernexanthems ergab vollkommene Übereinstimmung mit den histologischen Befunden und wohldifferenzierte Bilder. Bei der Einfachheit des Verfahrens und der Möglichkeit der Untersuchung am Lebenden dürfte die angegebene Methode eine Bereicherung der Diagnose von Exanthemen bedeuten.

Naegeli (Zürich): **Uber den Antagonismus von Chlorose und Osteomalacie als Hypogenitalismus und Hypergenitalismus.** Bei beiden Affektionen stehen die Keimdrüsen im Mittelpunkt der Pathogenese. Dabei können auch andere innersekretorische Organe mitbeteiligt sein; aber die Keimdrüsen sind doch für beide Erkrankungen die ausschlaggebenden und wichtigsten Gebilde. Der Antagonismus zwischen beiden Affektionen besteht nun darin, daß es sich bei der Chlorose um eine Unterfunktion, bei der Osteomalacie um eine Überfunktion der Keimdrüsen handelt.

Wilhelm Nonnenbruch (Würzburg): **Die Therapie der Kriegsniere.** Die Kriegsniere ist wie die Scharlachniere eine mit Ödem und Blutdrucksteigerung verlaufende akute diffuse Glomerulonephritis. Bei dieser handelt es sich nach Volhard um eine primäre Ischämie der Glomeruli, erzeugt durch eine spastische Verengerung der Gefäße. Das Ödem soll auf direkter Gefäßschädigung beruhen und vorwiegend extrarenal sein, die Blutdrucksteigerung mit den Nierengefäßen zusammenhängen, indem von diesen ein Reiz des Splanchnicus ausgeht, der dann zu vermehrter Adrenalinbildung und Blutdrucksteigerung führt. Die ischämischen Glomeruli produzieren keinen Harn mehr, un[d] der noch vorhandene ist tubuläres Produkt. Der Verfasser empfiehl[t] angelegentlichst die Therapie Volhards, die die weitere Ödembildun[g] hemmen, das Herz entlasten und die pathogenetische Drosselung der Glo[-]meruli sprengen will. Das wird erreicht durch Fasten und den Wasse[r-]stoß, eventuell mit Unterstützung von Punktionen und Strophanthi[n]. Um das Eintreten der Diurese zu beschleunigen, empfiehlt Volhar[d] in erster Linie den Wasserstoß, der die Glomerulusdrosselung spreng[en] soll. Der Kranke bekommt nüchtern einen oder anderthalb Lit[er] Tee rasch zu trinken. Häufig gelingt aber der Wasserstoß nicht (muß dann wiederholt werden), wenn das Wasser die Niere nicht (reicht, sondern schon vorher in die Gewebe als Ödem wandert, od[er] wenn namentlich durch die Drosselung der Glomeruli die Niere u[n-]fähig ist Wasser auszuscheiden. Den Wasserstoß soll man in der Re[gel] nicht vor dem dritten bis vierten Tag machen, jedenfalls nicht sola[nge] Dyspnöe besteht. In schwer oligurischen Fällen wird er auch da[s] das erstemal meist mißlingen. Dann gibt man Schonungskost wei[ter] und läßt schwitzen und wiederholt ihn in einigen Tagen. Bei ho[ch-]gradiger Oligurie scheint auch der Harnstoff (bis zu dreimal 20 g die) eminent auf die Diurese zu wirken. In sehr hartnäckigen Fä[llen]

wird auch durch direkte Entleerung der Ödeme (durch Scarification oder Punktion) die Diurese gefördert. Digitalis und Diuretin schaden gewöhnlich und erzeugen blutigen Urin. Sehr wertvoll zur Unterstützung der Entwässerung sind Schwitzprozeduren, wenn keine Zeichen von Herzschwäche und Atemnot mehr bestehen. Den bedrohlichen Zuständen des Herzens und der Urämie beugt man am besten vor durch die Fastenkur, die auch bei ausgebrochener Urämie fortzusetzen ist. Ein Puls über 70 ist schon schnell, da der Puls des gut kompensierten Kriegsnephritikers sehr langsam (40 bis 50) ist. Ein Puls über 100 gibt eine sehr schlechte Prognose und kommt gewöhnlich nur bei komplizierender Urämie oder Bronchopneumonie vor. Ein Aderlaß von $^1/_2$ l und eine intravenöse Strophanthininjektion (0,0005) haben sich hier am besten bewährt. In besonders schweren Fällen wird auch Sauerstoff gegeben. Die drohende Urämie zeigt sich gewöhnlich in starken Kopfschmerzen und einer besonders hohen Blutdrucksteigerung (über 200 mm Hg) an. Auch hier ist das erste ein Aderlaß, eventuell eine Strophanthininjektion, außerdem eine Spritze Morphium. Empfohlen wird ferner eine Lumbalpunktion, um den die Urämie begünstigenden Hirndruck zu verringern. Der Vorteil des Aderlasses wird aber aufgehoben durch die so beliebten intravenösen und subcutanen Salzwasser- oder Traubenzuckereinläufe nach der Venäsektion. Der Blutdruck steigt dadurch enorm und es können die schwersten Zustände von Herzinsuffizienz eintreten. Eine Toxinverdünnung, die vielfach angenommen wird, kommt dadurch nicht zustande.

Hans Hirsch und Agnes Vogel (München): **Über Partigentherapie bei Hauttuberkulose.** Die Injektionen mit den Partialantigenen wurden intramuskulär in die Interscapulargegend vorgenommen. Meist zeigte sich die Reaktion deutlich durch eine Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle an. Von einer Besserung konnte in den allermeisten Fällen wohl gesprochen werden, insofern als die einzelnen größeren Infiltrate und Knötchen schrumpften und eintrockneten, Ulcera sich zum Teil überhäuteten. Allerdings wurde der größte Teil der Patienten zugleich mit Höhensonne behandelt. Immerhin konnte man sich dem Eindruck nicht verschließen, daß die Rückbildungserscheinungen kräftiger einsetzten als mit der Höhensonne allein.

Hans Landau (Berlin): **Chemotherapeutische Versuche mit Thymolpräparaten bei Mäusetyphus.** Aus den Tierversuchen des Verfassers ergibt sich kein Anhaltspunkt für die Wirksamkeit einer Thymolbehandlung bei Typus, Paratyphus und ähnlichen Krankheiten.

C. Stuhl: **Typhusschutzimpfung und Phagocytose.** Die Impfungen wurden, auch wenn leichtere Infektionskrankheiten — Pyocyaneusinfektion, gonorrhoische Epididymitis, Angina follicularis — vorlagen, bei Bettruhe gut vertragen. Die Blutuntersuchungen ergaben hierbei nach der Impfung eine Leukocytose, und zwar handelte es sich um eine Vermehrung der polynucleären neutrophilen und der eosinophilen Leukocyten, während die Lymphocyten ihre früheren Werte beibehielten. Vielleicht hat die Veränderung des Blutbildes eine heilende Wirkung ausgeübt, denn die genannten beiden Leukocytenarten, besonders die polynucleären neutrophilen, haben phagocytäre Kraft.

R. Klinger (Zürich): **Ist die Transfusion artgleichen Blutes gefährlich?** Im Gegensatz zu Kuczynski behauptet der Verfasser, daß die intravenöse Injektion von citriertem, mit Kochsalzlösung verdünntem Vollblut bei richtiger Ausführung ungefährlich sei. Todesfälle infolge einer mit guter Technik gemachten Transfusion sind bisher nicht erwiesen. Der ganze Eingriff ist so leicht ausführbar, daß er selbst unter ungünstigen Verhältnissen und fast ohne Assistenz gemacht werden kann.

Franz Schede: **Zur Mechanik des künstlichen Kniegelenks. Ein aktives Kunstbein.** Man muß in der Prothesenkunde von der Kniebremse zum aktiven Kunstbein fortschreiten. Das aktive Bein soll im Gegensatz zur Kniebremse nicht die Feststellung, sondern die volle Beherrschung des Kniegelenks ohne Feststellung bringen. Es soll also nicht nur die Belastung des gebeugten Kniegelenkes, sondern auch dessen aktive Streckung ermöglichen. Mit Hilfe der vom Verfasser beschriebenen Konstruktion gelingt es nun dem Oberschenkelamputierten tatsächlich, einen Ausfall auf das Kunstbein nach vorn zu machen, das gebeugte Knie voll zu belasten und dann eine der Natur völlig entsprechende aktive Streckung in Hüfte und Knie auszuführen. Das bedeutet eine wesentliche Förderung des Schrittes und ein aktives Bergaufgehen. Noch nicht erreicht ist aber das aktive Bergabgehen. Ferner gelingt noch nicht: die aktive Kniebeugung des schwingenden Beines. Sie ist eine der wichtigsten Erfordernisse zum Gehen auf unebenem Boden. Vielleicht hilft hier die Sauerbruchsche Operation an den ischio-cruralen Muskeln weiter.

Georg Hubert (München): **Ein weiterer Beitrag zur Häufigkeit der Lues.** Von den verschiedenen Krankheitsformen verdient die Lues atens wegen ihrer großen Häufigkeit und ihrer schweren Erkennbarkeit besondere Beachtung. Im Krankenhaus zeigt sich zurzeit, daß die Syphilis in den ersten vier Jahrzehnten unter den Frauen häufiger ist als unter den Männern. Das ist natürlich eine Kriegsfolge, denn viele männliche Syphilitiker des wehrfähigen Alters sind jetzt im Heere. Die Tuberkulose ist nur um 3,6 % häufiger als die Lues.

A. Theilhaber: **Das Vollkornbrot.** Die „äußere Kleie" (das Produkt der Vermahlung der Fruchtschale und der Samenschale) ist für den menschlichen Verdauungstraktus ungeeignet, denn sie enthält große Mengen von Cellulose und wird zum größten Teil nicht resorbiert. Bei einem Teile der Menschen wirkt sie also als unnützer Ballast, bei einem andern schädigt sie aber auch noch die Aufsaugung des übrigen Speisebreies. Ob die Verwendung der „inneren Kleie" (das ist der vermahlenen „Wabenschicht" oder „Kleberzellenschicht") zweckmäßig sei, ist bis jetzt nicht erwiesen. Das Vollkornbrot (Kriegsbrot) ruft nach dem Verfasser nicht nur Störungen der Verdauung, sondern auch ziemlich oft Abmagerung und Unterernährung hervor. Es kommt zu einer Schädigung der Darmschleimhaut, die beschleunigte Peristaltik hat eine Verminderung der Resorption auch an sich gut verdaulicher Stoffe, namentlich des Stärkemehls zur Folge, ferner kann resorptionsfähiges Material durch abnorme Zersetzungen Schaden erleiden. Daher erklärt es sich auch, daß die meisten älteren Leute so stark abmagern. Mit der Zunahme des Alters tritt ja sehr häufig Atrophie der Schleimhaut, der Muskulatur und der Lymphfollikel des Darmes ein. Auch die geringere Abnahme des Gewichtes bei körperlicher Arbeit wird jetzt verständlich: bei dieser zeigt sich nämlich der schädliche Einfluß der Schalenbestandteile des Brotes bei der Verdauung weniger als bei geringer Betätigung der Körpermuskulatur. Die Steigerung der Sterblichkeit alter Leute erklärt sich zum Teil aus der durch die Unterernährung herbeigeführten Atrophie der Herzmuskulatur. (Diese spielt wohl auch bei der Zunahme der Todesfälle an Tuberkulose eine Rolle.) Übrigens kommt es zwar durch Beimischung der Kleie zu einem augenblicklichen stärkeren Sättigungsgefühl, aber bald stellt sich nachher infolge der Störung der Resorption vermehrtes Hungergefühl ein. Die Beimischung der „inneren Kleie" (der vermahlenen Kleberzellenschicht) zum Brot ist vielleicht zweckmäßig, die der „äußeren Kleie" (der vermahlenen Kornschalen) dagegen oft schädlich. Im übrigen kann ein zu 90 % ausgemahlenes Brotmehl, wenn dabei die Schalen der Getreidekörner entfernt sind, zur Brotbereitung geeignet sein. Nicht dagegen ein 90 %iges Brotmehl, das diese Schalen enthält.

Josef Meier: **Rechtliche Stellung des unehelichen Kindes.** In diesem Referat der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft wird darauf hingewiesen, daß die rechtliche Lage der unehelichen Kinder in Deutschland durch die Gesetzgebung in umfassender Weise dringend zu verbessern sei. Zu den vom Verfasser in dieser Beziehung aufgestellten Forderungen gehören unter anderen folgende: Schon drei Monate vor dem erwarteten Zeitpunkt der Entbindung ist die uneheliche Schwangere verpflichtet, beim Vormundschaftsgericht diejenigen zu nennen, die innerhalb der Empfängniszeit mit ihr verkehrt haben. Falsche Angaben werden bestraft. Haben mehrere Männer in der Empfängniszeit einer Mutter beigewohnt, so haben alle solidarisch für die Entrichtung des Unterhaltsbeitrages zu haften.

F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Die **Behandlung der Bilharziakrankheit mit Emetin** empfiehlt Martin Mayer (Hamburg). In einem schon früher mitgeteilten Falle von vorgeschrittener Blasen- und Darmbilharziose (blutig-eitriger Urin und pechartiger Stuhl; im Urin große Mengen von Bilharziaeiern, im Stuhl massenhaft Bandwurmglieder, spärliche Ankylostomaeier) wurde durch subcutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum (Merck) eine auffallende Besserung erzielt. Der bisher blutig-eitrige Urin wurde klar, aus dem Stuhle verschwand das Blut; die vorher ziemlich reichlichen Eier wurden äußerst spärlich, fehlten häufig ganz. (M. m. W. 1918, Nr. 23.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Karl Holl, Der Szientismus. Berlin 1917, J. Guttentag G. m. b. H. 31 Seiten. M 1,25.

Die sachliche und eingehende Darstellung des Szientismus auf Grund der Hauptschriften der Verkünderin der Lehre, Mrs. Eddy, durch einen Theologen, der sich mit dem Gegenstande eingehend beschäftigt hat, ist wohl geeignet, das Interesse derjenigen Ärzte zu erregen, die sich über den Gegenstand näher unterrichten wollen. K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Verein für Innere Medizin. Sitzung vom 27. Mai 1918.

F. Blumenthal: **Das Problem der Bösartigkeit beim Krebs.** Für die Weiterentwickelung des Krebses ist die ätiologische Noxe gleichgültig. Nur die Krebszelle kommt für die Weiterentwickelung in Betracht. Zwischen der Kausalnoxe und der Krebsentwickelung gibt es ein Zwischenstadium, die präcarcinomatöse Erkrankung. Das Vorhandensein eines besonderen, specifischen Krebsparasiten ist zur Entstehung des Krebses nicht erforderlich, wie die Krebsbildung bei Bilharzia, bei Nematodenkrebs von Fibiger, der Anilin- und Röntgenkrebs beweisen. Die Abstammung der Krebszelle von den Gewebszellen des Organismus, in denen er sich entwickelt, ist nicht zu bestreiten. Unzutreffend ist die Anschauung, daß die Krebszellen mehr oder weniger unveränderte Zellen sind, die aus ihrem Gewebsverband gesprengt sind. Das Trauma spielt beim Krebs nur insofern eine Rolle, als es in dem geschwächten Gewebe Gelegenheit zur Ausbreitung (Metastasierung) des Krebses gibt. Embryonale Zellen können gleichfalls für die Krebsentstehung nicht in Betracht kommen, weil mit der Umwandlung einer Körperzelle zur Krebszelle durchgreifende Änderungen ihrer Biologie einhergehen, was eine angeborene Bösartigkeit von Zellen zur Voraussetzung haben müßte. Der Grund, weshalb sich in der Geschwulstzelle die Bösartigkeit entwickelt, ist nicht in einem vielleicht unsichtbaren filtrierbaren Erreger zu suchen. Es könnte sein, daß hierbei ein Ferment mitwirkt. Von anderer Seite wird angenommen, daß Hemmungsstoffe zugrunde gehen. Auch die athreptische Theorie Ehrlichs gibt keine ausreichende Erklärung. Die Störung in der sekretorischen Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen gibt ebensowenig ausreichende Begründung. Nur die chemische Biologie führt zu einer befriedigenden Erklärung. Sie ist aber sehr schwierig. — Die Krebskachexie hielt man für etwas Sekundäres oder für eine notwendige Begleiterscheinung der Krebsgeschwülste. Sie sollte durch ein Krebstoxin bedingt sein. Das gibt es aber nicht. Eine große Rolle spielen bei ihrer Entstehung Blutungen, Ulcerationen und Infektionen. Aber sie erklären nicht alles, weil es auch kleine Krebse, besonders Magenkrebse gibt, die frühzeitig Kachexie hervorrufen. In solchen Fällen kommt es zu fermentativen Störungen im Organismus. Unter ihnen nimmt die Abartung der Fermentvorgänge eine hervorragende Stellung ein, die sich in den Geschwülsten selbst wie im übrigen Organismus bemerkbar macht. Die Geschwülste des Verdauungskanals im besonderen rufen eine Störung der Katalasen im Gesamtorganismus hervor. Die bisher gefundenen biologischen Veränderungen können zu einer brauchbaren klinisch diagnostischen Blutreaktion nicht führen. Die Entwickelung der Krebsgeschwulst geht im Organismus nicht kampflos vor sich. Die Schutzeinrichtungen des Körpers, wie sie sich z. B. als präformierte Schutzfermente im Pankreas, in der Leber und im Blute finden, werden mit der Ausbreitung der Krankheit überwunden. Es bilden sich neue, specifische, aber auch unspecifische Abwehrstoffe. Der Kampf des Organismus ist histologisch in Form von Heilungsvorgängen nachzuweisen. Man muß bei der Krebskrankheit das ätiologische, präcarcinomatöse Stadium und das der fertigen Krebsentwickelung unterscheiden. Erst das zweite Stadium ist die eigentliche Krebskrankheit. Hier kommen nur die biologischen Eigenschaften der Krebszellen in Betracht, die von der Ätiologie vollkommen unabhängig sind. Die Ähnlichkeit dieses Stadiums mit einer parasitären Erkrankung hat dazu geführt, den Krebs auch ätiologisch als eine Infektionskrankheit anzusehen. Das dürfte aber falsch sein.

Besprechung. Orth: Vom morphologischen Standpunkt aus ist von neuen Errungenschaften in der letzten Zeit nichts zu berichten. Die pathologische Anatomie verlegt die Bösartigkeit der Geschwülste in besondere Eigenschaften der Geschwulstzellen. Einen Parasiten bei den bösartigen Geschwülsten hat man bisher nicht finden können. Die Geschwulstzelle selbst hat insofern parasitäre Eigenschaften, daß ihr jede Korrelation, jede Beziehung zum übrigen Körper fehlt, dem sie sich nicht als integrierendes Glied einfügt. Aber sie ist kein Parasit, weil sie nicht artfremd ist, sondern sie ist eine entartete Körperzelle, die im Kampf mit den übrigen Körperzellen steht. Parasiten sind nicht unbeteiligt an der Entwickelung der Geschwülste, und zwar kennt man jetzt schon mehrere, z. B. Bilharzia und Milben. Vielleicht kommen auch Bakterien hinzu. Alle Parasiten haben nur Bedeutung für die präcarcinomatösen Veränderungen. Nachher spielen sie keine Rolle mehr. Zellen des Krebsgewebes sind es, aus denen die Metastasen hervorgehen. Die Bösartigkeit äußert sich zunächst im schrankenlosen Wachstum. Für dieses ist die Epithelzelle an sich einzig und allein von Bedeutung. Das Wesentliche der Bösartigkeit der Krebszellen ist nicht in den Wachstumserscheinungen zu suchen. Weder die Anschauung, daß von den beiden Lebenskräften der Gewebe, der vegetativen und formativen die vegetative beim Krebs verstärkt ist, noch die Annahme, daß das Bindegewebe im Alter an Wachstum abnimmt, sind haltbar. Störungen der Korrelation, die als erworben und als angeborene Störung unterschieden werden, verlagerte embryonale Zellen, Absprengung von Epithelzellen, sind nicht imstande bösartige Neubildungen zu erzeugen. Die unbeschränkte Wachstumsfähigkeit der bösartigen Geschwulstzellen ist auch gar nicht das Wesentliche, sondern es ist die chemische Änderung der Zellen. Das Problem der Bösartigkeit ist ein Stoffwechselproblem. Das verstärkte Wachstum kann man sehr wohl auf die Veränderungen der Stoffwechselvorgänge zurückführen. Zwischen den Geschwülsten und dem Körper existieren chemische Beziehungen, die zum Kampfe führen. Die kleinzellige Infiltration des Bindegewebes, welche der Krebsbildung vorausgeht, ist eine Folge der Anwesenheit der Krebszelle auf die Umgebung. Das kann nur durch einen chemischen Stoff zustande kommen. Die Veränderung des Bindegewebes bedingt nur die Wachstumsrichtung, nicht die Wachstumsfähigkeit des Krebses. Änderung im Stoffwechsel der Zelle bedingt also hauptsächlich die Malignität der Geschwülste. Die Intensität des Stoffwechsels geht nicht Hand in Hand mit der Funktion. Kann ein normales Organ nicht funktionieren, so atrophiert es. Bei den Geschwülsten bleiben die Stoffwechselvorgänge auf ihrer Höhe. Die Veränderungen an den Zellen brauchen nicht notwendig sichtbar zu sein. Die Änderung in den Zellen braucht sich auch nicht sofort bemerkbar zu machen. Daß sich die Abweichung der Zelle auch in ihrer Form zeigt, ist lange bekannt. Im allgemeinen kann man sagen, daß je größer die Abweichung von der normalen Zelle, um so größer die Malignität der Geschwulst ist. Die Veränderung sitzt vor allem an den Zellkernen. Eine rein morphologische Störung als Grundlage der schweren Stoffwechselstörung anzusehen, wie es Boveri getan hat, ist nicht angängig. Man kann eine große Menge von Hypothesen aufstellen, durch die man die kausale Genese erklären kann. Aber heute muß diese Frage noch mit einem Ignoramus beantwortet werden. Wir wissen nur, daß es sich um chemische Vorgänge handelt und diese müssen studiert werden.

Kraus: Das Krebsproblem ist ein celluläres. Es muß dahingestellt bleiben, ob das erste das Morphologische oder das Chemische ist. Die Dinge sind in Wirklichkeit nicht scharf zu trennen, aber K. möchte glauben, daß das Morphologische das erste ist. Die Kachexie wird durch die proteolytischen Fermente nicht geklärt. Sie wird gekennzeichnet durch Stoffwechselanomalie, die nicht nur den Eiweißstoffwechsel betreffen. Die Krebskachexie ist eine Störung des Kräftestoffwechsels. Wichtig ist dann die Frage, welche Widerstände der Krebs im Körper zu überwinden hat und schließlich, ob es eine Art von Antikörper-Immunität gibt. Die Krebsdiagnostik hat bis jetzt von den Ergebnissen der Krebsforschung keinen Nutzen gehabt, ebensowenig hat die Behandlung Nutzen daraus gezogen. Die Arbeit muß fortgesetzt werden.

Lubarsch: Auch gutartige Geschwülste lassen sich transplantieren. Das läßt sich aber nicht durch viele Generationen fortsetzen. Hinsichtlich der Lokalisation von Metastasen können Traumen von Bedeutung sein. Die Bösartigkeit kommt in der Hauptsache darin zum Ausdruck, daß Krebse eigentümliche Wachstumsfähigkeit haben. In der destruierenden Wachstumsfähigkeit liegt ein außerordentlich verwickeltes Problem vor. Die Athrepsietheorie ist vorläufig nicht für den Menschen verwertbar. Die Frage der Kachexie ist auch noch nicht einheitlich zu beantworten.

Kraus richtet an Orth die Frage, ob in der unicellulären Anschauung das einzige Bedenken Orths gegen die Theorie von Boveri liegt. Die Kachexie hat etwas Charakteristisches an sich, was nicht zu den sekundären Krebsveränderungen gehört.

Benda ist Anhänger der parasitären Theorie des Krebses. Die Anschauung, daß die Krebszelle ein embryonales Wachstum zeigt, ist nicht zutreffend, weil sie ja ein unendliches Wachstum hat. Das ist nur zu erklären durch Übertragung des Reizes von Zelle zu Zelle. Das kommt heraus auf ein Contagium vivum.

Orth glaubt, daß Boveri eine unicelluläre Anschauung vertritt, die nicht zutrifft. Asymmetrische Teilungen kann man nicht nur bei bösartigen Geschwülsten sehen. Er glaubt nicht, daß die Abweichungen der Chromosomen das Ganze veranlaßt.

Lubarsch: Die Asymmetrien entstehen bei überstürztem Wachstum.

Kraus: Es bestehen morphologische und chemische Veränderungen, die beide cellulär sind. Es gilt, beide unter einen Hut zu bringen.

Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1918.

Stepp: **Über hämorrhagische Diathesen.** Obwohl unter dem Begriff der hämorrhagischen Diathesen Krankheitsbilder verschiedener Ätiologie zusammengefaßt sind, hat man den Begriff bisher doch noch nicht fallen gelassen. Von den schweren Krankheiten, in deren Verlauf plötzlich sich Blutzersetzung als ein Symptom unter vielen zeigt (Leberkrankheiten, Blutkrankheiten, septische Erkrankungen usw.), sei hier abgesehen. Die Hämophilie nimmt als ausgesprochen hereditäre Erkrankung eine Sonderstellung ein. Ihr Wesen wird kurz geschildert, die Vererbungsgesetze werden berührt. An der Hand eines nach Zahnextraktion fast vollkommen ausgebluteten in die Klinik eingelieferten Falles wird die Gefahr besonders von Zahnoperationen bei Blutern betont. Es wird dann der Skorbut besprochen, dessen Stellung in der Pathologie als typische Ernährungskrankheit durch die Arbeiten von Holst und Frölich gesichert ist. Auch im Kriege ist Skorbut häufig beobachtet worden, das Ausschlaggebende war auch hier die einseitige Ernährung. Vorausgegangene, den Körper schwächende Krankheiten disponieren bei gegebenen Ernährungsbedingungen zu Skorbut, umgekehrt disponiert der Skorbut zu Diphtherie, Dysenterie und Phthise (Aschoff-Koch). Morbus Barlowi ist infantiler Skorbut. Der Skorbut ist oft schwer abzugrenzen gegen manche Formen der Purpura haemorrhagica. Die verschiedenen Formen des Morbus macal. Werlhofii werden berührt. Bei einem vom Vortragenden beobachteten Fall von Peliosis rheumatica, der mit Remission verlief, bestand richtiger Herpes labialis, Milztumor, hämorrhagische Nephritis (mit Blutdrucksteigerung). Blutbouillonkultur [20 Blut auf 500 (!) Bouillon], ebenso wie Urinkultur steril. An der infektiösen Grundlage der Peliosis rheumatica trotzdem kein Zweifel (Herpes, Milztumor, Nephritis!). Bei der Purpura haemorrhagica nach den Erfahrungen des Vortragenden beziehungsweise der Gießener Klinik ist häufig Lungentuberkulose nachweisbar. Neben dem infektiösen Faktor hier vielleicht auch Ernährungsfaktor von Bedeutung (einseitige Ernährung mancher Phthisiker infolge Appetitlosigkeit!). Selbst im Lazarett kann Ernährungskrankheit auftreten, wie ein Fall von Skorbut beweist, der nach Morawitz' Beobachtung in der Typhusrekonvaleszenz auftrat. In einem Falle von ganz desolater Purpura bei Darreichung von frischem Rübensaft neben Bekämpfung der Blutungen plötzliche Wendung zum Besseren! Es wird die erschwerte Blutgerinnung bei der Purpura besprochen. In einem Falle betrug die Gerinnungszeit am vierten Tage der Blutung — mit Bürkerschem Apparat bestimmt — über sechs Minuten! Es wird dann die Theorie der Blutgerinnung besprochen und dabei der neueren Arbeiten über die Bedeutung der Blutlipoide gedacht (Arbeiten von Bordet-Delange, Zak und Stuber). Bei einer schweren Purpura fand Vortragender eine beträchtliche Verminderung des Gesamtcholesterins im Blute. Bei der Therapie der Blutungen ist zu überlegen, was wohl die Ursache des gestörten Gerinnungsvorganges ist. Kalksalze fehlen wohl kaum, trotzdem Zufuhr von Kalksalzen von günstigem Erfolg. Wahrscheinlich liegt bei der Purpura ein Mangel an Thrombokinose vor. Diese besonders reichlich in den Thrombocyten vorhanden. Das Koagulen von Kocher-Fonio ist aus Schweineblutplättchen dargestellt. Gute Wirkung, Anwendung lokal, subcutan und intravenös. Fischls Clauden nur lokal anwendbar. Hirschfelders Cephalinpräparat soll gleichfalls günstig wirken. Die Wirkung dieser Präparate ist wohl eine Wirkung der in ihnen enthaltenen Lipoide. Sehr wirksam blutstillend wirkt frisches Serum (fertiges Fibrinferment!), jedoch nur lokal oder intramuskulär verwendbar, nicht intravenös. Altes Serum (etwa Diphtherieheilserum) für die Blutstillung wertlos (Umwandlung des Thrombins in Metathrombin). Sehr zweckmäßig bei Blutungen ist Darreichung von Gelatine, intramuskulär oder per os; Wirkung keine momentane. Bei lange fortgesetzter Aufnahme per os starke Verkürzung der Blutgerinnung. Sehr lehrreich ist der Fall von Ruediger, dessen Patient nach fast $1^1/_2$ Jahre fortgesetzter Gelatineaufnahme von täglich über 30 g eine fast augenblickliche Blutgerinnung zeigte. Zur Injektion Mercks Gelatin. sterilis. oder Calcine. Ein weiteres Blutstillungsmittel ist intravenöse Injektion von hypertonischen Kochsalzlösungen nach v. d. Velden. Zum Schluß wird das morphologische Verhalten des Blutes bei den Formen der hämorrhagischen Diathese berührt, besonders die Rolle der Thrombocyten. Bei jeder Purpura muß man an die Möglichkeit denken, daß eine beginnende leukämische Bluterkrankung vorliegt. Bei einem Fall von Naegeli in vivo im Blut keine Veränderung, bei der Sektion des unter den Erscheinungen von schwerster Purpura verstorbenen Patienten ausgesprochene leukämische Veränderungen im Knochenmark. St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 8. Januar 1918.

Knack stellt außer zwei Fällen von vorgetäuschtem Fieber einen Fall von **Fünftagefieber** vor. Die 26jährige Frau erkrankte vier Wochen vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus mit heftigen Schienbeinschmerzen und Mattigkeit. Die Beschwerden traten etwa alle fünf bis sechs Tage auf. In der Zwischenzeit bestand völliges Wohlbefinden. 14 Tage vor der Erkrankung war der Ehemann der Patientin aus dem Felde auf Urlaub. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Der Fall ist wegen seiner Seltenheit bemerkenswert. Es ist jedoch möglich, daß solche Fälle bei Zivilpersonen leicht übersehen oder fälschlich nur als Erkältung gedeutet werden.

Simmonds berichtet über **Metastasenbildung bei okkulten Hypernephromen.** Beim malignen Hypernephrom kommt es häufiger als beim Carcinom vor, daß Metastasen schwere Störungen hervorrufen, bevor sich die primäre Nierengeschwulst bemerkbar macht. S. teilt sechs derartige Beobachtungen mit. Wenn sich nur eine kleine isolierte Metastase findet, kann nach Stellung der histologischen Diagnose die Nephrektomie in Frage kommen, da nach operativen Eingriffen die Prognose beim Hypernephrom besser sein soll als beim Carcinom.

Kümmell stellt einen 42jährigen Patienten vor, bei dem ein Lungenabsceß in die Pleura durchgebrochen war. Nach Rippenresektion und Entleerung des Empyems erholte sich der Kranke rasch, aber die kollabierte Lunge dehnte sich nicht aus. K. entfernte nun die dicken, an einzelnen Stellen bis fast 1 cm starken Schwarten und erreichte eine vollständige Lösung der eingeengten Lungenpartien. Der Patient ist vollkommen ohne Difformität hergestellt, hat elf Pfund zugenommen und wird als geheilt entlassen. Die Lunge hat sich vollständig entfaltet und atmet gut. Es ist somit eine große starre, ein Jahr bestehende Empyemhöhle glatt geheilt. Keine andere Methode hätte gleich rasch zum Ziele geführt. Die Ausdehnung und volle Funktionsfähigkeit der Lunge, die Beseitigung der Empyemhöhle durch eine rasche meist primäre Heilung bei Vermeidung jeder Difformität, die kurze Dauer des Heilungsverlaufes sind die Vorzüge dieser **Dekortikationsmethode.** Die Operation ist mühsam. Hauptbedingung ist eine vollständige Entfernung der beengenden Schwarten, wenn nötig bis zur Lungenspitze und herunter zum Diaphragma. Bei stärkerer Blutung oder wenn es der Kräftezustand des Patienten nicht erlaubt, muß die Operation unterbrochen und später fortgesetzt werden. Wichtig ist es, den richtigen Zeitpunkt zu wählen. Bei zu früher Operation oder zu großem Schwächezustand ist die Gefahr eines ungünstigen Ausganges groß.

Fahr: **Über chronische Typhlitis.** Vortragender beschreibt die Pathogenese der chronischen Typhlitis an der Hand ihrer Histologie. Der Prozeß wickelt sich wie bei der Appendicitis ab. Nur ist die Typhlitis unendlich viel seltener, weil die Gelegenheit zur Stauung und zur Schädigung der Schleimhaut durch örtliche Bakterienwirkung am Coecum nicht annähernd so leicht gegeben ist, wie am Prozessus vermiformis. Die Stauung und Bakterieninvasion ist aber offenbar ebenso wie bei der Sigmoiditis und der an Divertikelbildung sich anschließenden chronischen Darmwandentzündung der ausschlaggebende Faktor bei der Typhlitis. In den beiden von F. beobachteten Fällen war die chronische Typhlitis mit einer chronischen Appendicitis vergesellschaftet. Ein Zusammenhang in dem Sinne, daß die Appendicitis etwa von außen auf das Coecum übergegriffen hätte, bestand jedoch nicht. Die beiden Erkrankungen verliefen offensichtlich nebeneinander. Differentialdiagnostisch kommt klinisch vor allem das Carcinom in Frage. Anatomisch bedarf die Abgrenzung gegenüber manchen Formen strikturierender Tuberkulose und gegenüber der Lues sorgfältiger Berücksichtigung.

Sudeck vervollständigt die Ausführungen Fahrs durch eine Schilderung der klinischen Erscheinungen entzündlicher Darmgeschwülste im Kolon, einschließlich der Flexura sigmoidea. Die Erscheinungen sind teils die einer Entzündung, teils die eines stenosierenden Tumors. Die Differentialdiagnose ist unsicher. Für einen entzündlichen Tumor spricht die lange Dauer der Erkrankung, die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst, Fieber, der röntgenologische oder rectoskopische Nachweis von Divertikelbildung. Reißig.

Ingolstadt.

Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Hauber: a) demonstriert einen Patienten, der eine **Granatsplitterverletzung am rechten Sprunggelenk** mit ausgedehnter Weichteilwunde, Zertrümmerung des inneren Knöchels und sekundärer Eiterung des Gelenkes erlitten hat. Bei dem Patienten wurde die primäre atypische Resektion mit sehr gutem Erfolge vorgenommen.

b) Demonstration eines Patienten, bei dem wegen **Osteomyelitis am rechten Oberarm** das obere Drittel des Humerus subperiostal reseziert worden war. Bei dem Patienten regenerierte sich von dem zurückgelassenen Periost aus der Oberarmknochen, sodaß Patient den Oberarm im Schultergelenk teilweise wieder bewegen kann. Es wird die allmähliche Regeneration durch zahlreiche Röntgenbilder gezeigt.

c) H. berichtet über seine Erfolge mit **Bruchsacktransplantationen**, mit denen er hartnäckige, jeder anderen Behandlung trotzende Wunden zur Heilung brachte. Er geht genauer auf die Technik ein und schildert dann die Vorbereitung der Geschwürsfläche, auf welche der Bruchsack transplantiert werden soll.

Bezüglich der Erklärung des Vorganges bei der Anheilung des Bruchsackes weist er auf die mikroskopischen Untersuchungen von Prof. Langhans hin, der nach den Berichten von Lantz eine fortschreitende Gangrän des transplantierten Bruchsackes gefunden hat, sodaß nach dessen Ansicht der transplantierte Bruchsack nur als Leiter zur Epithelisierung dient. H. geht weiter auf die Ansicht Wederhackes ein, der nach seinen Erfahrungen der Ansicht ist, daß der Bruchsack als solcher anheilt. Nach Ansicht des Herrn Reservelazarettdirektors Dr. Koch liefert der Bruchsack bei der Transplantation nur das Bindegewebe, das zur Epithelisierung notwendig ist. H. demonstriert im Anschluß an seinen Vortrag mehrere Patienten, bei denen diese Bruchsacktransplantationen mit Erfolg angewendet wurden.

Neuhäuser: a) Acht Tage alter **Splitterbruch** des unteren **Radiusendes** und des Processus styloideus der Ulna. Der eingerichtete Arm liegt auf einer Neuhäuserschen Greifschiene, mit volar- und ulnarflektierter Hand. Der Daumen befindet sich in Opposition, federnd gelagert. Es können bereits kräftige Greifbewegungen ausgeführt werden.

b) Seit seiner ersten Veröffentlichung hat N. 62 Fälle mit **Catgutnetz** behandelt, und zwar hauptsächlich große Knochen- und Weichteilwunden. Die Ausfüllung der Defekte erfolgte fast immer bald, manchmal außerordentlich rasch. Wie verschiedene Röntgenaufnahmen beweisen, macht auch die Knochenregeneration der Defekte in kurzer Zeit sehr erhebliche Fortschritte. Ferner wurde das Catgutnetz mit Erfolg angewandt bei schwer heilenden Amputationsstümpfen, bei frischen Gelenkresektionswunden, nach Radikaloperation des Unguis incarnatus, bei Panaritium, Ulcus cruris, Osteomyelitis und alter Empyemhöhle. Kontraindiziert ist das Catgutnetz bei akuter Entzündung, bei starker Sekretion sowie bei Wunden, welche noch Fremdkörper und Sequester enthalten.

Zur Behandlung der Pleuraempyeme empfiehlt N. folgendes Verfahren: Die **„percostale Thorakotomie"**. In Lokalanästhesie wird die betreffende Rippe 2 cm weit freigelegt, das Periost der Vorderseite nur in 1 cm Ausdehnung abgeschoben. Hierauf wird die Rippe mit dem Drillbohrer und der Doyenschen Fräse durchbohrt. In die so geschaffene Öffnung wird eine Trachealkanüle oder ein Seidengespinstkatheter eingeführt. Die Vorzüge dieser Methode sind: vollkommen luftdichter Abschluß und zuverlässiges Festhalten des Katheters. Das Exsudat kann mit einem der gebräuchlichen Apparate angesogen werden; es läßt sich mit Leichtigkeit dauernd der physiologische negative Druck der Pleura erhalten, wodurch Pneumothorax und Lungenretraction vermieden werden. Vorstellung eines Patienten, der auf diese Weise mit Erfolg behandelt wurde. Fürnrohr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat in ihrer Sitzung vom 5. Mai d. J. beschlossen, an den Ausschuß für den Reichshaushalt eine Petition einzureichen, in dem zur Beratung stehenden Gesetzentwurf einer Umsatzsteuer den ärztlichen Beruf freizulassen. Diese Petition ist inzwischen abgegangen mit einer Begründung, deren wichtigste Punkte wir im folgenden wiedergeben: Die im § 11 des Gesetzentwurfs vorgesehene Verpflichtung einer genauen Buchführung, und zwar in einer vom Bundesrat vorgesehenen Form, würde zu einer argen Belästigung gerade der vielbeschäftigten Ärzte führen, welche diese Schreibarbeit nur auf Kosten der ärztlichen Berufstätigkeit ausführen könnten. Erhebliche Bedenken bestehen ferner gegen die Bestimmung des § 17, nach welcher Bücher und sonstige Belege der Steuerbehörde zur Einsicht vorzulegen sind und gegen § 18, nach dem der Steuerbehörde das Recht zusteht, Ermittelungen über die Einnahmen anzustellen, falls Bedenken gegen die Richtigkeit der Steuererklärung vorhanden sind. Hierin liegt, namentlich in kleineren Orten, die Gefahr der Aufhebung des Berufsgeheimnisses, die auch durch die Bestimmung, daß der nachprüfende Zollbeamte zur Verschwiegenheit verpflichtet ist, nicht beseitigt werden würde. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß nach einer Entscheidung des Reichsgerichts der Arzt seine Tätigkeit nicht lediglich zu Gelderwerbszwecken ausüben darf, und daß mit dieser hohen Auffassung vom Wesen des ärztlichen Berufes die im Gesetzentwurf zur Umsatzsteuer kundgegebene in Widerspruch steht, die, wenn sie in weiteren Kreisen Platz greife, eine Herabsetzung des Ansehens des ärztlichen Standes zur Folge haben müßte. Schließlich wird auf die Gründe wirtschaftlicher Art hingewiesen, die gegen eine Heranziehung der Ärzte zur Umsatzsteuer sprechen: die schwierigen Erwerbsverhältnisse nach dem Kriege würden es gerade den Ärzten mit geringeren Einnahmen schwer machen, die Steuerbeträge aufzubringen, auch würde der Gesamtertrag der von den Ärzten aufgebrachten Steuern nach angestellten Berechnungen so geringfügig sein, daß er im Vergleich zu der von der Umsatzsteuer erhofften Einnahme von einer Milliarde überhaupt nicht in Betracht komme.

Die ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Österreichs, Ungarns und der Türkei beabsichtigen im September dieses Jahres eine gemeinsame Tagung in Budapest zu veranstalten. Die Teilnehmer fahren von Wien am 20. September mittels Dampfers der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft nach Budapest, werden dort vom 21. bis 23. an der Tagung teilnehmen und auf der Rückreise Pöstyén, Trenscén-Teplicz und die Hohe Tatra berühren. Nähere Auskunft erteilt das Bureau des Deutschen Centralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W, Potsdamer Straße 134 b.

Die von der Medizinischen Fakultät der Universität Greifswald für 1916/1917 gestellte Preisaufgabe: „Die Forschungsergebnisse über die Virchowsche Fettmetamorphose" hat nur eine Bearbeitung, und zwar durch die Studentin der Medizin Hanna Schirmer gefunden. Die Fakultät hat diese Arbeit mit dem doppelten Preis ausgezeichnet.

In den Berliner städtischen Krankenhäusern beabsichtigt man dermatologische und chirurgische Ambulatorien einzurichten. Die Einrichtung soll der Nachbehandlung von Kranken dienen, die früher in den Krankenhäusern stationär behandelt worden sind, deren Zustand sich aber so gebessert hat, daß sie aus den Anstalten entlassen werden können.

„Der varicöse Symptomenkomplex (Phlebectasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris), seine Grundlagen und Behandlung." Nach Eigenuntersuchungen dargestellt von Prof. Dr. G. Nobl, Vorstand der dermatologischen Abteilung an der Wiener allgemeinen Poliklinik, erschien soeben (im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) in zweiter, umgearbeiteter und erweiterter Auflage. Das 139 teils farbige Textabbildungen, drei farbige und zwei schwarze Tafeln enthaltende Buch ist eine zusammenfassende Wiedergabe des Autors reichen Erfahrungen über die Pathologie und Therapie des varicösen Symptomenkomplexes, die mit den Ergebnissen anderer Beobachter in Einklang zu bringen, der Verfasser bestrebt ist. Die trotz der Kürze der Zeit seit dem erstmaligen Erscheinen des Buches geförderte Kenntnis des varicösen Prozesses wird bei der Umarbeitung des Stoffes berücksichtigt, ebenso die zumeist auf klinischem und ätiologischem Gebiete liegenden neueren Feststellungen, die auch in curativer Hinsicht Fortschritte anbahnen.

Hamburg. Dem Oberstabsarzt a. D. Dr. Dempwolff wurde wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Sprachwissenschaften vom Senat der Titel Professor verliehen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Zu a.o. Professoren wurden ernannt der Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, Prof. Dr. Bruno Heymann und der Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut, Prof. Gildemeister. — Dr. Bürger für gerichtliche Medizin habilitiert. — Zu ordentlichen Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen wurden ernannt die Professoren His, Killian, v. Wassermann und Lesser. (Letzterer erfuhr diese Ernennung auf dem Krankenlager, konnte aber an den Verhandlungen nicht mehr teilnehmen.) — Bonn: Prof. Dr. Gerhartz als Nachfolger des verstorbenen Prof. Esser zum Direktor der inneren Abteilung des St.-Josef-Spitals gewählt. — Breslau: Für Pharmakologie habilitierte sich Dr. med. Richard Meißner. — Halle a. S.: Zum Nachfolger von Prof. Adolf Schmidt auf dem Lehrstuhl der inneren Medizin ist Dr. Franz Volhard, Chefarzt der inneren Abteilung am Allgemeinen Krankenhaus zu Mannheim, berufen worden. — Leipzig: Der frühere Ordinarius der Hygiene, Prof. Dr. Franz Hofmann, wurde am 14. Juni 75 Jahre alt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 26 (708). 30. Juni 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über psychogene Hörstörungen im Kriege[1]).

Von
Oberstabsarzt Prof. Dr. **Paul Manasse**, Straßburg i. E.

M. H.! Auch im Frieden haben wir funktionelle oder hysterische Hörstörungen beobachtet, das heißt Schwerhörigkeiten oder Taubheiten ohne Anzeichen organischer Veränderungen infolge von Schreck oder sonstigen äußeren Veranlassungen, welche dann meist bei Personen auftraten, die auch sonst noch Anzeichen einer hysterischen oder nervösen Veranlagung aufwiesen. Sie waren verhältnismäßig selten und pflegten nach einiger, oft so kurzer Zeit ohne jede ohrenärztliche Behandlung zur Heilung zu kommen, daß man mit Recht jedwede anatomische Veränderung am Gehörorgan ausschließen und somit die ganze Erkrankung als hysterisch oder funktionell bezeichnen konnte.

Häufiger noch haben wir vor dem Kriege Hörstörungen beobachtet, welche im allgemeinen als Labyrintherschütterung bezeichnet wurden und in erster Linie, abgesehen von Kopftraumen, nach starken Schalleindrücken und Luftdruckschwankungen auftraten. Diese Erkrankungen boten bei der klinischen Untersuchung meist das typische Bild einer Alteration im schallempfindenden Apparat, also im Labyrinth oder Hörnerven dar, das heißt sie zeigten eine starke Hörschwäche oder völlige Taubheit für Sprache, eine herabgesetzte obere Tongrenze, eine verkürzte Knochenleitung und eventuell noch, aber nicht immer, Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparats. Man stellte sich das anatomische Substrat dieser sogenannten Labyrintherschütterungen, fußend auf die experimentellen Untersuchungen Wittmaaks, so vor, daß durch die starken Schallwellen oder den veränderten Luftdruck die Zellen des Cortischen Organs zertrümmert oder aus dem Zusammenhang gerissen oder sonstwie alteriert würden, wodurch dann die Hörstörung zustande kommen sollte. Einen Beweis für diese Annahme hatte man aber nicht, denn eine anatomische Untersuchung eines derartigen frischen Falles vom Menschen war nicht vorhanden. Jedenfalls unterschied man vor dem Kriege sehr scharf die rein hysterische, funktionelle Schwerhörigkeit von der Hörstörung infolge von Labyrintherschütterung, welche als eine organische Erkrankung angesehen wurde. Der Krieg hat hier, wie bei so vielen anderen Dingen, eine erhebliche Verschiebung der Ansichten hervorgerufen, und besonders der Glaube an die Labyrintherschütterung ist stark erschüttert worden. Zwar haben wir im Anfang des Feldzuges die große Zahl von Schwerhörigkeiten und Taubheiten, welche wir besonders infolge von Granatexplosionen und Verschüttungen beobachteten, nach dem oft negativen Trommelfellbefunde und dem Hörbild, welches gewöhnlich die Anzeichen einer Störung im schallempfindenden Apparat darbot, als Labyrintherschütterung bezeichnet und demnach behandelt. Doch tauchten bald bei einigen Autoren Zweifel auf, ob bei diesen Fällen in der Tat organische Veränderungen vorlägen, oder ob es sich nicht vielmehr um eine rein funktionelle, psychogene Erkrankung handelte. So berichtet schon im Juli 1915 Zange aus der Jenenser Klinik über eine größere Anzahl von Fällen, an welchen er die große Bedeutung der funktionellen Ohrschädigungen erkannte. Er brachte diese Erkrankung bei Kriegsteilnehmern ausdrücklich in Gegensatz zu der hysterischen Taubheit des Friedens und ist der Ansicht, daß die erstere in der Regel gemischt mit gleichzeitigen organischen Schädigungen des nervösen Ohrapparats auftrete und bezeichnet die psychische Erkrankung als eine auf ein organisches Leiden aufgepfropfte. Er spricht deshalb auch immer nur von der psychogenen Komponente und sah dieselbe bei allen durch mannigfache Schädlichkeiten hervorgerufenen Erkrankungen des nervösen Apparats, bei Einwirkung starker oder anhaltender Geräusche, Erschütterung und Verletzung des Labyrinths, nach Tangentialschüssen des Ohrschädels oder durch Labyrintherschütterungen infolge Luftdruckschwankungen bei großen Explosionen oder sonstigen Erschütterungen des Schädels, am häufigsten bei Granatexplosionen ohne äußere Verletzung. Doch erst die Arbeiten von Kehrer haben völlige Klarheit über die in Rede stehende Krankheit gebracht, indem er, nach gemeinschaftlicher Arbeit mit den Ohrenärzten des XIV. Armeekorps, besonders mit Kümmel, betonte, daß der Begriff der Labyrintherschütterung ein sehr vager und durch nichts bewiesener sei, und daß der größte Teil dieser Fälle in das Gebiet der psychogenen Erkrankungen zu verweisen sei. Durch die Anregung der beiden letztgenannten Autoren haben auch wir hier diese Fälle von einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten gelernt als vorher und ähnliche Erfahrungen gemacht. Diese Erkenntnis scheint mir von großer Bedeutung, wenn man bedenkt, daß eine große Anzahl von Leuten mit der Diagnose Taubheit durch Labyrintherschütterung herumläuft, ihren Beruf aufgeben mußte und Vollrente bezieht, während sie bei richtiger Beurteilung des Falles durch die geeignete Therapie der Heilung oder wenigstens der bedeutenden Besserung zugeführt werden können. Ich benutze deshalb gern diese Gelegenheit, heute von den hiesigen Erfahrungen über psychogene Hörstörungen berichten zu dürfen, allerdings will ich gleich hinzufügen, daß ich dies nur vom ohrenärztlichen, nicht vom neurologischen Standpunkt aus tun werde, möchte nur kurz bemerken, daß es sich bei vielen dieser Kranken, wie das Kehrer mit sehr eingehenden Untersuchungen und Nachforschungen in der Heimat der Betreffenden nachgewiesen, um Leute handelt, welche auch sonst keinen normalen Seelenzustand aufweisen.

[1]) Vortrag, gehalten am 22. März 1918.

Zwei Gruppen sind es hauptsächlich, die hier zur Beobachtung kamen: erstens Leute, welche bisher völlig ohrgesund, ganz plötzlich durch irgendeine der gleich zu besprechenden äußeren Veranlassungen schwerhörig oder taub geworden sind, und zweitens solche, die schon mit einem alten Ohrenleiden behaftet, durch die gleiche Ursache plötzlich eine bedeutende Verschlimmerung erleiden, welch letztere Kehrer als Pfropfschwerhörigkeit bezeichnet.

Die ersteren, welche bisher normales Gehör hatten, sind am leichtesten zu erkennen und auch am leichtesten zu behandeln. Die Ursache ist am häufigsten Granatexplosion oder Verschüttung, dann aber auch ein plötzlicher Schreck, ein anstrengender Marsch, starke Durchnässung, sogenannte Erkältung und schließlich Kopfschüsse, besonders solche, von welchen das Felsenbein oder seine nächste Umgebung betroffen war. Wir können bei dieser Gruppe noch zwei Unterabteilungen unterscheiden: Patienten ohne jede organische Verletzung des Gehörorgans und solche, welche durch das Trauma zugleich mit der Schwerhörigkeit eine Trommelfellruptur oder eine der erwähnten Schädelverletzungen erhielten. Beide Arten haben wir mehrfach beobachten können. Die Patienten mit normalem objektiven Ohrbefund sind schon ziemlich früh als psychogen erkannt worden, während wir bei denjenigen, welche Rupturen des Trommelfells oder Felsenbeinverletzungen aufwiesen, oft und lange über die wahre Natur des Leidens im unklaren blieben, da wir früher stets annahmen, daß durch die gleiche Luftdruckveränderung oder Schädelerschütterung, welche die sichere organische Veränderung hervorgerufen hatte, auch im inneren Ohre Veränderungen gesetzt waren, welche die starke Hörstörung erklären sollten. Die Erfahrungen des letzten Jahres haben uns gezeigt, daß diese Annahme falsch war, und daß auch bei diesen Verletzungen oft der größte Teil der Schwerhörigkeit psychogener Natur ist, daß hier also eine Kombination vorliegt von körperlichem und seelischem Trauma. Beweis dessen ist, daß bei geeigneter Therapie oft in wenigen Minuten eine fast vollständige Wiederherstellung der Funktion eintritt. Am besten kann ich Ihnen diese Verhältnisse demonstrieren, wenn ich Ihnen kurz von den verschiedenen Arten dieser funktionellen Hörstörungen einige Beispiele anführe.

Beispiel I: Bernhard M., 40 Jahre alt, immer ohrgesund, Familie nichts. Anfang Januar 1916 infolge heftigen Trommelfeuers beiderseits taub geworden, war einige Stunden bewußtlos, 14 Tage völlig taub, dann trat rechts leichte Besserung ein.

Aufnahme 10. November 1917.

Status: Rechts normales, links eingezogenes Trommelfell. Flüstersprache rechts 2 m, links am Ohr. Beiderseits starke Einschränkung der oberen Tongrenze, links auch der unteren, Knochenleitung rechts um 17, links um 27 Sekunden verkürzt. Vestibularapparat zeigt normale Reaktion.

12. November. Psychotherapie mit Scheininjektion, Verbalsuggestion mit starken faradischen Strömen. Danach Flüstersprache rechts 5, links 0,5 m.

28. November. Flüstersprache rechts 12, links 0,5 m.

3. Dezember. Patient wird nach Hornberg geschickt und dort durch Psychotherapie auch von der linksseitigen Hörstörung befreit. Bei täglichen Prüfungen Flüstersprache andauernd beiderseits 12 m. Obere Tongrenze fast normal, untere völlig normal, Knochenleitung beiderseits noch leicht verkürzt.

In diesem Falle war also beiderseits infolge starker Schalleindrücke zuerst eine völlige Taubheit entstanden, welche dann in eine hochgradige Schwerhörigkeit überging. Letztere wurde erst fast zwei Jahre später als psychogene erkannt und durch Psychotherapie zur Heilung gebracht. Die Affektion war also hier eine rein funktionelle, nicht kombiniert mit einer organischen.

Jetzt einige Fälle von ausgesprochener psychogener Hörstörung, kombiniert mit gleichzeitig aufgetretener organischer Verletzung des Gehörorgans.

Beispiel II: Emil B., Vizefeldwebel. Immer ohrgesund. Am 8. August 1914 ins Feld. Am 8. März 1916 verschüttet, ein Minensplitter ins linke Ohr geflogen, Blut kam aus demselben, über zwölf Stunden bewußtlos, danach auf beiden Ohren fast taub, das rechte Ohr wurde wieder gut, links keine Besserung. Aufnahme am 12. Dezember 1917.

Status: Rechts getrübtes Trommelfell, links große trockene Perforation, in die der Hammergriff hineinragt, Flüstersprache rechts 12 m, links am Ohr, links Einschränkung der oberen und unteren Tongrenze, verkürzte Knochenleitung, positiver Rinne, Vestibularapparat normal.

14. Dezember. Psychotherapie unter Anwendung von Scheininjektion: Flüstersprache links 12 m.

12. Januar 1918. Entlassung, Hörfähigkeit links andauernd gut geblieben; Flüstersprache links 12 m, obere Tongrenze etwas eingeschränkt, Knochenleitung leicht verkürzt.

In diesem Falle war also durch das Trauma eine Zerreißung des linken Trommelfells und gleichzeitig eine psychogene Schwerhörigkeit entstanden, welche letztere durch leichte suggestive Eingriffe zur Heilung kam, und das 1¾ Jahr nach dem Trauma.

Beispiel IIa: Jakob R., 33 Jahre alt, immer gut gehört, nur einmal als Kind links Ohrenschmerzen gehabt. Seit 1. September 1914 im Felde. Am 26. März 1917 platzte in der Nähe des Patienten eine Granate, er war zwei Stunden bewußtlos, aus dem rechten Ohr floß Blut. In den ersten Tagen öfters erbrochen, Schwindelgefühl und Kopfschmerzen, seitdem hörte Patient nichts mehr. Aufnahme am 18. September 1917.

Befund: Trommelfell rechts hinten oben Narbe, links Spur Eiter, Perforation der hinteren Hälfte. Hörprüfung: rechts völlige Taubheit für alle Töne und Geräusche, links Konversationssprache 0,3 m, starke Einschränkung der unteren und oberen Tongrenze, Knochenleitung stark verkürzt. Vestibularapparat normal. Patient machte dann zwei schwere Erysipele hintereinander durch, war auf die Medizinische Klinik verlegt worden, kam zurück den 6. Januar 1918. Ohrbefund: rechts narbiges Trommelfell, links trockene Perforation, es besteht beiderseits absolute Taubheit.

9. Januar. Psychotherapie unter Anwendung von mittelstarken faradischen Strömen, nach kaum zehn Minuten hört Patient. Flüstersprache rechts 12, links 6 m, ist dann sehr erschreckt bei jedem Anruf, kann die erste Nacht nicht schlafen, weil er seine Kameraden schnarchen hörte, ist aber sehr erfreut über seine Heilung. In den nächsten Tagen weitere Hörübungen, Flüstersprache beiderseits 12 m und mehr.

Der Fall stellt geradezu einen Typus dar: ein Mann mit völlig normalem Gehörorgan erwirbt durch Granateinschlag eine beiderseitige Trommelfellruptur und absolute Taubheit. Die letztere erwies sich als funktionelle Hörstörung und konnte ein Jahr nach dem psychischen Trauma durch einfache suggestive Mittel zur Heilung gebracht werden. Die Trommelfellnarbe auf der einen, die trockene Perforation auf der anderen Seite bilden auch hier kein wesentliches Hörhindernis.

Sodann ein Fall von Trauma des Ohrschädels, kombiniert mit psychogener Hörstörung.

Beispiel III: Johann G., 26 Jahre alt, nie ohrenleidend. Am 20. August 1914 Gewehrschuß. Einschuß am rechten inneren Augenwinkel, Ausschuß am rechten Occiput, seitdem rechts völlig taub. Aufgenommen am 20. November 1917.

Befund: Trommelfell beiderseits normal, kleine Einschußnarbe am rechten inneren Augenwinkel, Ausschußnarbe unterhalb der rechten Linea nuchae superior. Flüstersprache rechts 0,5, links 12 m, leichte Einschränkung der oberen Tongrenze und verkürzte Knochenleitung rechts. Gleichgewichtsapparat intakt.

28. November. Psychotherapeutische Behandlung mit elektrischen Strömen, danach Flüstersprache rechts 8 bis 10 m. Nach weiteren Übungen hörte Patient am 3. Dezember beiderseits Flüstersprache 12 m, auch die Einschränkung der oberen Tongrenze und die verkürzte Knochenleitung waren kaum noch nachweisbar.

In diesem Falle hätte man nach der Richtung des Schußkanals eigentlich annehmen müssen, daß das Felsenbein getroffen wäre, und somit eine rein organische Ohrerkrankung vorläge, und doch hat auch hier der Erfolg der Therapie uns bewiesen, daß eine funktionelle Erkrankung vorlag, welche nach 3¼ jährigem Bestehen zur Heilung kam.

Ähnlich wie bei diesen vorher ohrgesunden Personen, aber meist noch intensiver, wirkt das psychische Trauma bei denjenigen Leuten, welche schon vorher eine Ohrerkrankung leichterer Art haben. Es kommen da in Betracht abgelaufene oder floride Mittelohrentzündungen, Tubenkatarrhe, chronische progressive Schwerhörigkeiten und ähnliches. Passiert es derartigen Leuten, daß z. B. in ihrer nächsten Nähe eine Granate einschlägt, haben sie sofort die Vorstellung, so, jetzt bin ich ganz taub, und zeigen uns dann das charakteristische Bild der psychogenen Taubheit. Auch hier möchte ich Ihnen zur Illustration ein Beispiel anführen.

Beispiel IV: Friedrich P., 27 Jahre alt, im Jahre 1906 nach Ohreiterung links aufgemeißelt, Ausheilung mit guter Hörfähigkeit.

13. Oktober 1913 zur aktiven Dienstzeit eingetreten, mit guter Hörfähigkeit beiderseits.

1. August 1914 ins Feld bis April 1916.

29. April 1916 schlug eine Granate 2 m vom Patienten entfernt ein. Die ganze linke Gesichtshälfte war verbrannt und durch Granatsplitter verletzt, er war zwei Stunden bewußtlos, hörte dann links nichts mehr und rechts schlechter als vorher.

Befund: Rechts getrübtes Trommelfell, links lineare Narbe hinter dem Ohre, trockene Radikaloperationshöhle.

Flüstersprache rechts 12, links 0,1 m. Einschränkung der unteren und oberen Tongrenze links, verkürzte Knochenleitung. R. V. positiv. Vestibularapparat intakt. Reichlich kleine Narben am linken Lobulus, am Tragus, am äußeren Augenwinkel und der Haut des Unterkiefers.

9. Januar 1918 nach Psychotherapie durch Verbalsuggestion, Scheininjektion und schwache faradische Ströme Flüstersprache links 7 m.

13. Januar 1918. Flüstersprache beiderseits 12 m. In diesem Falle war also zu einem alten organischen Ohrenleiden, welches vor zehn Jahren die Radikaloperation erfordert hatte, durch Granateinschlag mit leichten äußeren Verletzungen des linken Ohres eine hochgradige Schwerhörigkeit hinzugekommen, welche sich durch den Erfolg der Psychotherapie als funktionelle Hörstörung dokumentierte. Auch hier hatte die Schwerhörigkeit lange Zeit, 1¾ Jahre, gedauert.

Wenn ich jetzt die Symptome dieser psychogenen Hörstörungen schildern soll, so möchte ich gleich von vornherein bemerken, daß sie nur graduelle Verschiedenheiten zeigen, welcher Art auch die Ätiologie der Krankheit sein möge. Meist werden von der Hörstörung beide Ohren betroffen, einseitig sind gewöhnlich die Fälle, welche zugleich mit dem psychischen Trauma eine einseitige organische Verletzung erlitten haben und diejenigen, welche auf einseitige alte Schwerhörigkeit eine psychogene Verschlimmerung aufgepfropft bekommen. Der Grad der Hörstörung ist natürlich verschieden; im Anfang besteht nicht selten völlige Taubheit für Sprache, die sich oft in nächster Zeit ein wenig bessert, gelegentlich werden 1 bis 2 m Flüstersprache gehört, am häufigsten sieht man Fälle mit wenigen Zentimetern Flüstersprache. Die Stimmgabelprüfung liefert oft ein höchst eigentümliches Bild, welches auf keine typische Art von Hörstörung paßt, zeigt aber gelegentlich auch das reine Bild der Labyrinth- oder Hörnervenerkrankung. Wir haben übrigens im Laufe der Jahre immer mehr verlernt, dem Ergebnis der Stimmgabelprüfung zu großen Wert beizumessen. Das Trommelfellbild ist natürlich sehr verschieden nach dem, was ich oben über die Ätiologie gesagt habe. Wir sehen bei der ersten Gruppe normale Trommelfelle oder frische und alte Rupturen, bei der zweiten Narben, Verkalkungen, Perforationen, floride Mittelohreiterungen, alte Radikaloperationshöhlen usw. Was den Vestibularapparat anbetrifft, so haben wir nicht allzu selten wenigstens subjektive Schwindelerscheinungen notieren können, objektiv nachweisbare Störungen des Gleichgewichtsapparates wie positiven Romberg, Sturzbewegungen und Spontannystagmus haben wir niemals gesehen, auch lieferten die Untersuchung auf dem Drehstuhl sowie die calorische Prüfung stets ein völlig normales Resultat.

Die Diagnose ist, wenn man erst einige derartige Patienten gesehen hat, nicht so schwierig. Zwar wird es immer noch einige Fälle geben, bei welchen man zweifeln kann, doch gibt es gewisse Punkte, die uns ziemlich häufig auf die richtige Erkenntnis der Erkrankung hinlenken. Dazu gehört zunächst das oft scheue, eigentümliche allgemeine Verhalten der Erkrankten, das Kopfvorstrecken beim Hinhören, weiter sonstige Anzeichen funktioneller Erkrankung; wie schnelles Erröten, Stottern, Zittern und ähnliches, ferner das Ergebnis der Hörprüfung, z. B. die angeblich völlige Taubheit für alle Töne und Geräusche der Luft- und Knochenleitung, welche bei sonstigen Ohrerkrankten fast niemals vorkommt. In erster Linie aber führt uns auf die Diagnose die Ätiologie: denn wenn man bei den direkten Kopftraumen auch gelegentlich zweifeln kann, zumal da hier oft Mischformen zwischen organischer und funktioneller Erkrankung vorkommen können, so führt uns doch die ätiologische Angabe Granateinschlag, Verschüttung, überhaupt alles, was man sonst als Ursache der „Labyrintherschütterung" bezeichnet hat, mit fast absoluter Sicherheit auf die Diagnose der funktionellen oder psychogenen Hörstörung. Denn eine wirkliche organische Schwerhörigkeit oder Taubheit haben wir nach Granateinschlag oder Verschüttung nicht mehr gesehen, seitdem wir überhaupt über die Bedeutung der psychogenen Hörstörung orientiert sind. Alle diese genannten Punkte werden uns fast immer auf die richtige Diagnose führen; das sicherste Zeichen für die Richtigkeit derselben ist aber der Erfolg der Therapie, welche in allen diesen Fällen zur Heilung oder Besserung führen muß. Diese Heilung ist uns natürlich der exakteste Beweis, daß unsere Diagnose richtig war, daß also eine funktionelle und keine organische Erkrankung vorlag. In den seltenen Fällen, in welchen die Diagnose nicht durch eine erfolgreiche Therapie bestätigt wird, bleibt uns, wie Kehrer sagt, nichts anderes übrig als die Alternative anzuerkennen, daß sich entweder der Ohrenarzt geirrt oder der Psychotherapeut als unzulänglich erwiesen hat.

Die Abgrenzung der Erkrankung gegen die Simulation kann erhebliche Schwierigkeiten machen, welche auch Kehrer betont, während Kümmel diese Frage für eine juristische hält, die nicht zur Kompetenz des Arztes gehöre. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Simulation keine zu große Rolle spielt, besonders, wenn man bedenkt, daß derartige Kranke wegen ihrer Taubheit von Wagen und Autos überfahren sind, und weiter, wenn man gesehen hat, wie groß und unverfälscht die Freude derartiger Patienten ist über ihre Heilung.

Das führt uns auf die Therapie. Wie schon oben angedeutet, sind diese Fälle heilbar oder wenigstens so besserungsfähig, daß die Träger der Erkrankung wieder ohne große Erwerbsbeschränkung ihrem früheren Berufe nachgehen können. Dabei ist es selbstverständlich für die Aussichten der Behandlung von Bedeutung, wie lange die Hörstörung besteht; je frischer die Fälle, desto leichter sind sie zu heilen. Die Therapie kann, dem Charakter des Leidens entsprechend, natürlich nur eine suggestive sein. Und zwar scheint es gleichgültig zu sein, in welcher Art man suggestiv auf den Kranken einwirkt, nur muß man, das wird auch von anderen Autoren betont, seiner Methode sicher sein, oder vielmehr der Patient muß den Eindruck gewinnen, daß der Arzt seiner Methode sicher ist. Leichte Fälle sahen wir schon auf einfache Verbalsuggestion bei der Hörprüfung ihre volle Hörkraft wiedergewinnen, andere durch mehrtägiges Stilliegen im Isolierzimmer zur Heilung kommen. Einer meiner Mitarbeiter, Herr Stabsarzt Heimendinger, gab derartigen Kranken die Hörfähigkeit wieder, indem er durch die Trommelfellperforation eine Sonde einführte und unter den nötigen überzeugenden Begleitworten einen leichten elektrischen Strom in das Mittelohr leitete; diese und ähnliche Methoden wurden von uns angewandt. Am häufigsten und erfolgreichsten aber bedienten wir uns der Methode, wie wir sie bei Kehrer gesehen haben: der Patient wird mit verbundenen Augen auf ein Ruhebett gelegt, dann wird unter erheblicher Beredsamkeit, welche natürlich meist in ein lautes Brüllen ausartet oder schon vorher schriftlich erfolgen muß, durch eine Scheinoperation angeblich der Hörnerv freigelegt, und nachdem diese Freilegung von Ärzten und Pflegepersonal mit lauter Freude begrüßt ist, mit starken elektrischen Strömen gereizt; nach wenigen Schlägen wird sofort erst auf laute, dann auf leise Sprache geprüft und gewöhnlich schon nach kurzer Zeit die Besserung festgestellt. Die Prüfung wird dann unter wiederholten elektrischen Schlägen fortgesetzt, bis Vollhörigkeit erzielt ist. Das gelingt natürlich nicht immer so schnell, wenn man auch bei den meisten Patienten mit einer Sitzung auskommt. Jedenfalls dehnt man die erste Sitzung so lange aus, bis mindestens eine erhebliche Besserung der Hörfähigkeit erreicht ist. Ist sich der Patient erst bewußt, daß er gebessert ist, pflegt auch die völlige Heilung nach weiteren leichten Sitzungen nicht auf sich warten zu lassen. Oft sind sie sogar nicht nötig; so sahen wir bei einem Patienten nach der ersten Psychotherapie die Hörfähigkeit auf nur 1 m Flüstersprache kommen und am anderen Morgen schon hörte er ohne weitere Beeinflussung 14 m. Durch diese Art der Psychotherapie haben wir die besten Erfolge erzielt, doch darf man die Nachbehandlung nicht außer acht lassen, da sonst Rezidive eintreten. Wir behalten die Patienten vier bis acht Wochen im Lazarett, nehmen täglich mit ihnen Hörprüfungen vor, lassen sie arbeiten und suchen sonst günstig auf ihre Psyche einzuwirken. Im ganzen haben wir 92 derartige Fälle beobachtet, von denen 30 noch in Behandlung sind; sie alle, die zum Teil jahrelang taub waren, boten viel des Interessanten dar.

Versager haben wir bei der geschilderten Psychotherapie außerordentlich selten beobachtet. Von den 62 erledigten Fällen konnten wir nur bei vier nicht ganz zum Ziele kommen und schickten sie zu Kehrer nach Hornberg, welcher drei von ihnen zur Heilung brachte. Bei dem danach bisher einzigen Falle, welcher ungeheilt blieb, muß man nach dem oben Gesagten annehmen, daß entweder die Diagnose falsch ist oder die Therapie nicht genügte.

Was nun den endgültigen Ausgang, also die Prognose anbetrifft, so ist zunächst dafür zu sorgen, daß Rezidive vermieden werden. Dazu ist, wie schon oben bemerkt, eine energische Arbeitstherapie nötig und weiter die Entfernung des Patienten aus der bisherigen schädigenden Umgebung; am besten ist es, die Patienten wenigstens für längere Zeit ihrem Beruf wieder zuzuführen, dann wird in der Mehrzahl der Fälle die Heilung eine dauernde sein, das heißt die rein psychogen Erkrankten werden normalhörig bleiben, während die mit organischer Alteration gemischten psychogenen Hörstörungen nur diejenige Hörschwäche zurückbehalten, welche auf die organische Läsion zu beziehen ist.

Eines jedoch möchte ich nicht verschweigen: fast alle Fälle, selbst diejenigen, welche eine normale Hörschärfe für Flüstersprache

erhalten haben, zeigen bei der Stimmgabelprüfung, die wir stets nach Abschluß der Behandlung erneut vornehmen, eine kleine Abweichung von der Norm, in erster Linie eine leichte Einschränkung der oberen Tongrenze und eine deutliche Verkürzung der Knochenleitung, also nach den bisher üblichen Ansichten Anzeichen einer Labyrinthschädigung. Ob auch diese funktionell anzusehen, gewissermaßen als kleiner Rest der überstandenen schweren psychogenen Erkrankung aufzufassen ist, oder ob wirklich eine, wenn auch nur geringfügige, organische Alteration vorhanden ist, wage ich nicht zu entscheiden. Bedeutend kann sie natürlich nicht sein, dafür spricht die klinische Beobachtung; auch haben die wenigen mikroskopischen Labyrinthuntersuchungen, die Herr Heimendinger bei Schwerhörigkeiten nach Kopfschüssen in unserer Klinik vorgenommen hat, bisher ein völlig negatives Resultat ergeben, insofern als sich die Labyrinthe als normal erwiesen.

Wir sind nun weiter gegangen und haben aus der Erkenntnis der psychogenen Hörstörungen bei Kriegsteilnehmern, besonders aus der Tatsache, daß auch richtige Schädelverletzungen neben ihrer organisch bedingten Labyrintherkrankung eine starke psychogene, heilbare Komponente aufweisen, die Konsequenzen gezogen und diejenigen Fälle genauer geprüft, welche seit vielen Jahren im Frieden durch irgendein Kopftrauma eine hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit akquiriert haben. Unsere Erfahrungen über diesen Gegenstand sind noch nicht groß, aber doch interessant genug, um wenigstens anhangsweise hier mitgeteilt zu werden.

Es ist Ihnen bekannt, m. H., daß durch Sturz oder Schlag auf den Hinterkopf oder auf den Scheitel außer den schweren Hirnsymptomen mit oder ohne nachgewiesener Basisfraktur sehr häufig ein Symptomenkomplex beobachtet wird, welcher sich in erster Linie durch starke Hörstörungen oder völlige Taubheit auszeichnet und als Typus der sogenannten traumatischen Taubheit betrachtet wird. Dabei sind die Trommelfelle entweder perforiert oder normal, das Hörbild bietet die charakteristischen Zeichen einer schweren Labyrintherkrankung. Die positiven Befunde über das anatomische Substrat dieser lange dauernden Labyrintherkrankungen sind bisher gering an Zahl, doch jedenfalls so eindeutig, daß die hochgradige Hörstörung oder gar die völlige Taubheit durch sie recht gut erklärt wird.

Einige mikroskopische Bilder sollen Ihnen das zeigen (Demonstration von Präparaten frischer und alter Labyrinthfissuren).

Bei derartigen Fällen ist also ohne weiteres das klinische Bild der Taubheit durch den mikroskopischen Labyrinthbefund erklärt. Nun hatten wir aber Gelegenheit, vor Jahren einen weiteren Fall von traumatischer hochgradiger Schwerhörigkeit nach Schädeltrauma zu untersuchen, er ist von Théodore publiziert worden, bei welchem die mikroskopische Untersuchung verhältnismäßig wenig Positives zutage förderte. Zwar zeigte sich eine atrophische Degeneration am Ganglion spirale und den feinen Nervenfasern der Schnecke, jedoch keine Labyrinthfissur und keine sonstigen schweren Veränderungen, jedenfalls kein Befund, welcher mit der Größe der Hörstörung in Einklang zu bringen war. Ein Blick auf das mikroskopische Bild wird Ihnen das illustrieren. Wir wurden deshalb im Hinblick auf die im Kriege gewonnenen Erfahrungen über psychogene Schwerhörigkeit bei Kopftraumen zu der Vermutung gedrängt, daß auch bei jenen Friedenskopftraumen manchmal eine wenn auch nur partielle psychogene Natur der Hörstörung vorläge. Diese Vermutung hat sich bestätigt, dafür kann ich Ihnen einen recht charakteristischen Fall als Beispiel anführen.

Beispiel V: Johann B., 30 Jahre alt, Vater und eine Schwester des Patienten sind schwerhörig. Er selbst seit Kindheit schwerhörig, seit dem 13. Lebensjahr hat die beiderseitige Schwerhörigkeit nach Sturz vom Wagen zugenommen, Patient konnte sich noch sehr gut mit den Leuten verständigen. Im Alter von 16 Jahren beiderseits acht Tage lang Ohreiterung. Die Schwerhörigkeit nahm langsam zu und besteht seit sechs Jahren im selben Grade wie jetzt. Anfrage beim Bürgermeister der Heimat ergibt die Richtigkeit der Angaben.

Aufnahme 8. Dezember 1917. Befund: Trommelfell zeigt beiderseits trockene Perforation der hinteren Hälfte, starke Vernarbung der vorderen.

Hörprüfung: rechts vollkommen taub, links lautes Schreien am Ohr, Stimmgabeln beiderseits sämtlich weder bei Luft- noch bei Knochenleitungen gehört. Vestibularapparat intakt.

20. Dezember erste Psychotherapie mit Anwendung von faradischen Strömen, Flüstersprache rechts 0,1, links 1,5 m. Tägliche Hörprüfung.

28. Dezember Flüstersprache rechts 0,8 bis 1 m, links 6 bis 7 m.

24. Januar 1918 Flüstersprache rechts 2 m, links 10 m, obere und untere Tongrenze beiderseits mäßig eingeschränkt, Knochenleitung beiderseits 12 bis 15 Sekunden verkürzt.

In diesem Falle war also außer den verschiedenen Ohreiterungen, für deren Richtigkeit der beiderseitige Trommelfellbefund sprach, in erster Linie der Sturz auf den Schädel für die hochgradige Hörstörung verantwortlich gemacht worden, welcher 18 Jahre zurücklag. Durch das eigentümlich scheue Wesen des Patienten hatten wir den Verdacht, daß auch hier neben dem zweifellos organischen Leiden eine starke psychogene Komponente vorhanden war. Die Richtigkeit dieses Verdachtes wurde bestätigt durch den Erfolg der Psychotherapie. Dieser konnte hier natürlich nicht in einer völligen Heilung, sondern nur in einer hochgradigen Besserung bestehen, welche aber genügte, um dem Patienten einen großen Teil seiner Erwerbsfähigkeit wiederzugeben. Der Erfolg ist hier um so bemerkenswerter, weil das Leiden schon so viele Jahre bestanden hat.

Es ist damit also der Nachweis geliefert, daß man auch bei den alten Hörstörungen nach Friedenskopftraumen sich nicht etwa mit der Diagnose traumatische Labyrintherkrankung begnügen darf, sondern auch hier daran denken muß, daß eventuell die funktionelle Schwerhörigkeit eine große Rolle spielt. Nicht etwa, daß man den organischen Charakter der Ohrerkrankung ableugnen darf, das ist selbstverständlich unmöglich, weil sowohl bei frischen Fällen an Menschen und Tieren Labyrinthblutungen, bei alten die oben demonstrierten Veränderungen nachgewiesen sind, aber es wird sicher, wie aus dem Beispiel hervorgeht, bei vielen Fällen von Schwerhörigkeit nach Kopftrauma eine starke psychogene Komponente vorhanden sein, welche, und das ist das wichtigste, heilbar ist.

Wenn wir also kurz zusammenfassen, wäre folgendes zu sagen: 1. Schwerhörigkeiten oder Taubheiten nach starken Schalleindrücken oder Luftdruckschwankungen, besonders nach Granateinschlag oder Verschüttung sind, sei es, daß das Trommelfell intakt oder perforiert ist, zum größten Teil als psychogen anzusehen. Auch andere Ursachen, Erkältung, Schreck usw., können dieses Krankheitsbild hervorrufen.

2. Besonders betroffen werden von dieser psychogenen Schwerhörigkeit Leute mit alten Ohrerkrankungen.

3. In gleicher Weise zeigt ein großer Teil von Kopftraumen, Schuß, Schlag, Sturz usw., eine starke psychogene Komponente.

4. Alle diese psychogenen Hörstörungen sind, selbst wenn sie jahrelang bestehen, durch geeignete suggestive Behandlung heilbar oder stark besserungsfähig.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg (Geh. Rat Matthes).

Encephalitis haemorrhagica nach Altsalvarsan (Ausgang in Heilung).

Von

Priv.-Doz. Dr. **F. Klewitz**, Oberarzt der Klinik.

Einwandfreie Beobachtungen über durch Salvarsan hervorgerufene Schädigungen beanspruchen allgemeines Interesse und sollten der Veröffentlichung nicht vorenthalten werden. Dies veranlaßt uns, im folgenden kurz über einen kürzlich von uns beobachteten Fall von anfangs äußerst bedrohlich erscheinender, glücklicherweise vorübergehender Schädigung des Centralnervensystems nach Altsalvarsan zu berichten. Wenn auch die Salvarsanverabreichung in unserem Falle nicht in unserer Klinik, sondern von spezialärztlicher Seite außerhalb der Klinik vorgenommen worden war, so war doch die Garantie gegeben, daß dieselbe in technisch einwandfreier Weise geschehen war; wir müssen also die sich im Anschluß an die Salvarsaninfusion einstellenden Krankheitserscheinungen, die, wie aus den folgenden Ausführungen hervorgeht, durchaus das Bild einer Encephalitis haemorrhagica boten, als Folgen des Salvarsans selbst auffassen.

Wir beschränken uns darauf, die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte wiederzugeben.

Herr D., Rechtsanwalt, 33 Jahre, infizierte sich Mitte Oktober 1917. Mitte November begab er sich in Spezialbehandlung; im Primäraffekt wurden Spirochäten nachgewiesen. In der Zeit vom 13. bis 14. November erhielt er dreimal Altsalvarsan intravenös zu je 0,2; dasselbe wurde reaktionslos vertragen. Darauf Schmierkur bis zum 28. November. Am 3., 4. und 5. Dezember drei Altsalvarsaninfusionen zu 0,26, 0,18 und 0,17; zunächst keinerlei Reaktionserscheinungen. Urin stets frei von Eiweiß und Zucker. Am Tage nach der letzten Sa

verabreichung, 6. Dezember, fühlte Patient leichtes Unbehagen opfschmerz, der sich auf Aspirin besserte. In der darauf fol- Nacht plötzliche Verschlechterung; es traten Anfälle mit krampf- Erscheinungen auf, am Morgen des 7. Dezember komatöser Zu- der sich auf Aderlaß (500 ccm) und Adrenalin nur vorübergehend wesentlich besserte. Patient wurde daraufhin in die Medizinische verlegt, wo folgender Befund erhoben wurde:

Patient ist bewußtlos, reagiert nicht auf Anruf, macht aber z. B. fung der Pupillenreaktion leichte Abwehrbewegungen. Gesicht erötet, Temperatur 39,6, Puls nicht fühlbar. Pupillen ungleich, weiter als links, schwache Reaktion, deutlicher Hippus. Augen- und ohne Besonderheiten, Patellarreflexe eben auslösbar (leichte g im Quadriceps), Fußsohlenreflexe plantarwärts, nirgends Läh- scheinungen, keine Nackenstarre. Von Zeit zu Zeit (etwa alle nden) treten Krampfanfälle von kurzer Dauer auf mit klonischen en an Armen und Beinen, der Kopf wird seitlich in die Kissen es werden Schreie ausgestoßen. Patient läßt unter sich.

umbalpunktion: Druck 150 bis 160 mm H_2O, klar, (meist polynucleäre), im Kubikmillimeter, Nonne schwach die Wassermannsche Reaktion im Liquor fiel negativ aus).

ußerdem fanden sich bei dem Patienten die Zeichen einer tzündung, Urin E. positiv (deutliche Trübung), im Sediment te Wachs-, granulierte und hyaline Cylinder, einzelne Leuko- d Erythrocyten; kein Zucker, kein Urobilinogen; Blutdruck ßbar (späterhin betrug derselbe 125 mm Hg).

den Brust- und Bauchorganen keine Besonderheiten.

Blut mäßige Leukocytose mit vorzugsweiser Beteiligung der ären Zellen (20000 Leukocyten im Kubikzentimeter, davon ynucleäre, 3 % Lymphocyten, 1 % Übergänge).

ient erhielt Campher, Coffein, Adrenalin und eine Na-Cl- wodurch die bedrohliche Kreislaufschwäche gebessert wurde.

er den Verlauf ist folgendes zu sagen: der ersten zwei Tage blieb der Zustand im ganzen un- und äußerst bedrohlich; dauernde Anwendung von Herz- ßmitteln war erforderlich; es traten häufig krampfartige er oben geschilderten Art auf. Die Pupillen waren jetzt maximal verengt, eine Reaktion auf Licht war nicht mit nachweisbar; die Patellarreflexe waren nicht auslösbar, t andeutungsweise, für kurze Zeit (mit Sicherheit nur an ge, 9. Dezember) war Babinski beiderseits nachweisbar. am 9. Dezember nochmals vorgenommene Lumbalpunktion Druck von 120 mm Hg, der Liquor ist fleischwasserfarben, Sediment reichlich Erythrocyten.

dritten Tage an trat eine Wendung zum Besseren ein: pfanfälle verloren sich, die Pupillen nahmen normale reagierten auf Licht, das Babinskische Phänomen ver- die Patellarreflexe waren auch weiterhin noch nicht aus- s Sensorium wurde klarer: Patient klagte jetzt auf Be- r Kopfschmerzen, er begann spontan zu trinken, vom ge läßt er nicht mehr unter sich. Die meiste Zeit am achte er schlafend. Vorübergehend (am vierten Krank- bestanden rasch vorübergehende Sehstörungen (Doppelt- e Augenmuskellähmung war nicht nachweisbar; ganz end bestanden Halluzinationen: Patient glaubte Wein- pflücken und schenkte dieselben der Schwester.

chten Tage war die Temperatur lytisch zur Norm ab- m zwölften Tage war der Urin frei von pathologischen n. Eine starke Neigung zu Schweißen blieb noch ziem- uch in der fieberfreien Zeit bestehen, ebenso blieb die noch lange labil; während der ersten Tage erreichte on 140 in der Minute und darüber. Belästigt wurde in die Rekonvaleszenz hinein durch einen sich häufig , hartnäckigen Singultus.

kurzen Erwähnung bedürfen noch die psychischen die in der zweiten und dritten Woche der Erkrankung teste Symptom waren und noch bis in die Rekon- nein bestehen blieben. Auf Befragen gab Patient an, endar (er ist Rechtsanwalt), er wußte nicht, ob er ge- und zurzeit in einem militärischen Verhältnis stehe lt als Landwehroffizier im Heeresdienst), bisweilen noch Krieg sei. Auch sonst war Patient über Ort zlich unorientiert; er glaubte in seiner Heimatstadt in sein, er wußte nichts von seiner Erkrankung und en Behandlung, die er durchgemacht hatte. Dieser rte bis in die dritte Woche; von da ab stellte sich rtschreitende Besserung der Unorientiertheit ein. Von dritten Woche ab begann Patient Zeitung zu lesen Interesse für seine Umgebung zu zeigen; in der e beschäftigte er sich allmählich mit einer ange- senschaftlichen Arbeit, doch strengte ihn geistige Tätigkeit noch sehr an. Irgendeine Störung der Intelligenz war von da an bei dem geistig sehr regsamen Patienten nicht mehr nachweisbar, nur gab er an, ihm falle gelegentlich auf, daß er seinen Gedanken nicht so schnell wie früher Ausdruck verleihen könne. Die Sprache blieb noch eine Zeitlang etwas zögernd.

Bei der Entlassung, Anfang Februar, ergab die Untersuchung des Nervensystems in jeder Beziehung normale Verhältnisse, auch die Patellarreflexe waren jetzt wieder in normaler Stärke vorhanden, der Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Es soll hier nicht diskutiert werden, ob in unserem Falle die Schädigungen als mittel- oder unmittelbare Folgen des Salvarsans aufzufassen sind; wir lassen es auch dahingestellt, ob man aus dem Umstand, daß erst die zweite Salvarsanverabreichung zu dem bedrohlichen Zustand führte, berechtigt ist, an eine toxische, anaphylaxieartige Salvarsanschädigung zu denken[1]; in jedem Falle geht aus unserer Beobachtung erneut hervor, daß eine erstmalige, anstandslos vertragene Salvarsandosis keine Garantie gibt, daß spätere Verabreichungen keine Schädigungen hervorrufen werden.

Aus einem Feldlazarett im Osten.

Über eine eigenartige Nierenerkrankung („Nierengrippe“).

Von

Assistenzarzt der Landw. I. Dr. **Harry Koenigsfeld**,

Assistenten an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, Freiburg i. Br.

Seit Ende November und im Laufe des Dezember 1917 hatte ich Gelegenheit, eine Anzahl — im ganzen 16 Fälle — einer eigenartigen Erkrankung zu beobachten, die mit keinem der bekannten Krankheitsbilder sich deckte, selbst aber ein scharf umschriebenes Krankheitsbild darbot, das bei allen Patienten genau dieselben Züge aufwies.

Anamnese: Alle Patienten geben übereinstimmend an, daß sie nach völligem Wohlbefinden sich 3—5 Tage lang nicht recht wohl gefühlt hätten. Dann sei eigentlich die Krankheit ziemlich plötzlich zum Ausbruche gekommen. Die Erkrankung begann mit starkem Frösteln, das in einigen Fällen bis zum Schüttelfroste gesteigert war, Kopfschmerzen, Schmerzen in allen Gliedern, heftigen Kreuzschmerzen, Abgeschlagenheit, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit. In drei Fällen wurde noch über etwas Husten geklagt. Dreimal wurde Stuhlverstopfung seit drei bis vier Tagen angegeben, einmal vermehrter Harndrang. Bei den anderen Fällen war Wasserlassen und Stuhlgang unverändert. Übereinstimmend wird als wahrscheinliche Ursache Erkältung oder Durchnässung angegeben.

Befund: Mit ausgesprochenem Krankheitsgefühl und Ruhebedürfnis melden sich die Leute krank. Es wird bei der Aufnahme eine Temperatur zwischen 39 und 40°, in einem Falle 41,1° festgestellt. Die Patienten machen fast stets einen schwerkranken Eindruck. Das Gesicht ist fiebrig gerötet, nur mit sichtbarer großer Anstrengung können sich die Kranken zur Untersuchung aufsetzen. In einem Falle bestanden einen Tag lang ganz geringe Ödeme an beiden Unterschenkeln, sonst wurden niemals Ödeme, Exantheme oder Drüsenschwellungen festgestellt.

Die innere Untersuchung ergibt: Augen ohne Besonderheiten; Zunge weißlich belegt; Rachen frei; Lungen ohne Besonderheiten (in drei Fällen, die in der Anamnese Husten angegeben hatten, wurden geringe katarrhalische Geräusche gefunden); Herz nicht vergrößert, Aktion beschleunigt, regelmäßig, Töne rein; Puls voll, regelmäßig; Leib weich, keine Resistenzen, keine Druckempfindlichkeit; einigemal war die Milz leicht vergrößert; Reflexe positiv, beiderseits gleich.

Zweimal bestand starke Druckempfindlichkeit der linken Nierengegend, einmal beider Nierengegenden. Bei einem Patienten trat am dritten Krankheitstag ein ausgedehnter, über handgroßer Herpes auf, der das ganze Kinn einnahm, und sich auf beide Wangen hinaufzog.

Im Urin, dessen Menge normal, gelegentlich leicht vermehrt war, war jedesmal Eiweiß vorhanden (deutlicher Niederschlag), bis 1 bis 2 ‰, Zucker negativ, Diazo negativ. Etwa in einem Drittel der Fälle waren im Sediment Nierenepithelien, Epithelien der ableitenden Harnwege und Leukocyten, bei den anderen Patienten außerdem granulierte und hyaline Cylinder,

---

[1]) Bernh. Fischer, M. m. W. 1911, 34.

einigemal auch Leukocytencylinder und Erythrocyten nachzuweisen. Die Zahl der Formelemente war nie sehr reichlich.

Der Blutdruck war nie erhöht, eher etwas herabgesetzt, und betrug meistens 70—75 diastolisch und 105—110 systolisch, ging nie über 85 respektive 115 hinaus (gemessen mit dem Straßburger Tonometer, Armmanschette von Recklinghausen; normale Durchschnittswerte 80/120).

Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt 75—90 % (Tallquist); Erythrocyten ohne Besonderheiten; Leukocyten: entsprechend dem Fieber leichte Leukocytose, 8—12000.

Das weiße Blutbild zeigte konstant folgende Verschiebung: Verminderung der neutrophilen, polymorphkernigen Leukocyten auf durchschnittlich 53 % (niedrigster Wert 47 %), Vermehrung der Lymphocyten auf durchschnittlich 33 %, wobei große Formen überwogen, Vermehrung der großen Mononucleären auf durchschnittlich 13 %.

Krankheitsverlauf: Die Prognose der Erkrankung ist absolut günstig. Innerhalb von 4—6 Tagen, in einem Falle von acht Tagen, tritt langsame lytische Entfieberung auf. Nur bei einem Falle wurde am zweiten Tage ein pseudokrisenähnlicher Einschnitt der Fieberkurve beobachtet. Solange noch eine, wenn auch geringe, nur subfebrile Temperatursteigerung besteht, wird Eiweiß ausgeschieden. Fast mit Sicherheit hört gleichzeitig mit dem Fieber die Eiweißausscheidung auf. Nur zweimal waren noch ein paar Tage nach der Entfieberung Spuren von Eiweiß im Urin nachzuweisen.

Mit der fortschreitenden Entfieberung nehmen auch die Beschwerden der Patienten und das Krankheitsgefühl sichtbar ab, der Schlaf wird ruhig, der Appetit kehrt zurück. Die Rekonvaleszenz, während der sich die eben beschriebenen Blutveränderungen nur langsam zurückbilden, schreitet schnell vorwärts, und etwa 10—14 Tage nach Beginn der Erkrankung sind die Patienten völlig wiederhergestellt.

Während der Fieberperiode und der Eiweißausscheidung ist — soweit das geprüft wurde — das Wasserausscheidungsvermögen der Nieren im Sinne einer Verzögerung gestört. So wurden z. B. einmal nach Aufnahme von 2 Liter Flüssigkeit (Wasser mit Fruchtsaft) in den folgenden vier Stunden nur 490 ccm eines dunklen, konzentrierten Urins, in 24 Stunden nur etwa 1800 ccm Urin ausgeschieden. Doch schon wenige Tage später, sobald das Fieber abgefallen ist, ist das Wasserausscheidungsvermögen wieder normal. So schied der eben zitierte Fall vier Tage nach dem ersten Wasserversuche bei einem zweiten Versuch in den der Flüssigkeitsaufnahme folgenden vier Stunden 1990 ccm eines dünnen, wasserhellen Urins aus. Die Kochsalzausscheidung und das Wasserkonzentrationsvermögen waren stets ungestört.

Ätiologie: In vier Fällen konnte das Blut und der Urin bakteriologisch untersucht werden. Die angelegten Blutplatten blieben stets steril. Die bakteriologische Urinuntersuchung ergab kein sicheres Resultat, auch bei Untersuchung auf hämoglobinophile Erreger nicht; es sei aber erwähnt, daß in drei Fällen im Sedimentausstriche grampositive Stäbchen, in einem Falle begleitet von Streptokokken, festgestellt wurden.

Therapie: Die verabreichte Kost ist anscheinend ohne Einfluß auf die Erkrankung. Es ist nicht erforderlich, eine fleischlose oder salzarme Ernährung zu verordnen.

Symptomatisch wurden Antipyretica gegeben, von denen sich mir Pyramidon am besten bewährt hat.

Von der Feststellung des niederen Blutdrucks ausgehend, habe ich versucht, durch subcutane Adrenalininjektionen den Krankheitsprozeß zu beeinflussen. Doch läßt sich naturgemäß bei der kurzen Dauer der Erkrankung und der stets günstigen Prognose ein Urteil über den Wert dieser Medikation nicht fällen.

Epikrise: Es handelt sich also um eine akut einsetzende Erkrankung, die wohl als Infektionskrankheit (Fieber, Schüttelfrost, Herpes!) anzusehen ist. Als auslösendes Moment kommt wahrscheinlich Erkältung und Durchnässung in Frage, wofür auch die gelegentlich begleitende Bronchitis spricht. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch konnte nicht festgestellt werden, wie denn auch die Erkrankung nicht in Form einer Epidemie aufgetreten ist, sondern die Erkrankten ganz verschiedenen Truppenteilen angehörten.

Die allgemeine Abgeschlagenheit, die Gliederschmerzen, das ausgesprochene Krankheitsgefühl lassen differentialdiagnostisch zunächst an eine Influenza (Grippe) denken. Doch fehlte die für letztere charakteristische Erkrankung der Schleimhäute, Schnupfen, Husten, eventuell Conjunctivitis. Es fehlte ferner die leichte Ansteckungsfähigkeit. Auch die Nieren pflegen bei Influenza nur sehr selten befallen zu sein. Und wenn es doch dabei zu einer Nierenerkrankung kommt, so weist diese ein anderes Bild als das beschriebene auf: nach Fr. v. Müller starke Albuminurie, Cylindrurie und Hämaturie, mäßige Blutdrucksteigerung.

Die ausgesprochenen Kreuzschmerzen und die einigemal vorhandene Druckempfindlichkeit der Nierengegenden weisen von vornherein auf die Nieren als den Hauptsitz der Erkrankung hin, wie ja auch die Eiweißausscheidung ein konstantes Hauptkrankheitssymptom ist. Daß das Nierenparenchym tatsächlich erkrankt ist, geht aus dem Befunde von Cylindern und Nierenepithelien und aus dem Resultat des Wasserversuchs hervor. Es handelt sich also um mehr als eine einfache „febrile Albuminurie", bei der ja auch für das Fieber in keinem Fall eine Ursache festzustellen wäre.

Dem klinischen Bild einer akuten Nierenentzündung nicht entsprechend ist der Beginn mit hohem Fieber, der geringe Sedimentbefund und der trotz Fehlens jeder besonderen Therapie stets rasche und günstige Verlauf innerhalb weniger Tage. Auch das ausgesprochene schwere Krankheitsgefühl würde nicht zum Bilde der akuten Nephritis passen, bei der ja das Allgemeinbefinden meist nicht erheblich gestört ist.

Der influenzaartige Beginn der Erkrankung erinnert an die sogenannte „Kriegsnephritis", doch fehlen im klinischen Bilde die Hauptsymptome derselben, die starken Ödeme, die hohe Albuminurie und die ausgesprochene Hämaturie. Auch der kurze und gutartige Verlauf ist anders als bei der Kriegsnephritis.

Trotzdem ist die Erkrankung wohl, entsprechend dem großen allgemeinen Einteilungsprinzip von Aschoff, unter Aschoffs vierte Form, die inflammatorischen Nephropathien oder Nephrophlogosen, einzureihen.

Anatomisch handelt es sich wahrscheinlich, wenn ich mich der Nomenklatur von Volhard-Fahr anschließe, um eine der entzündlichen Formen von Nierenerkrankung, die ohne Blutdrucksteigerung einhergehen. Am nächsten kommt die beschriebene Erkrankung der akuten herdförmigen Glomerulonephritis von Volhard, wie sie septisch-infektiöse Prozesse, Scharlach, Angina, Erysipel usw. im Gefolge haben können. Es handelt sich dabei nach Volhard gewöhnlich um eine gutartige Erkrankung, bei der das Allgemeinbefinden nicht getrübt ist. Es gelingt nicht in jedem Falle, die Infektionserreger im Blute nachzuweisen, wohl aber gelingt dieser Nachweis, wie es scheint, regelmäßig im Harne (Scheidemandel). Übereinstimmend mit der von uns beschriebenen Erkrankung ist auch, daß Schmerzen in der Nierengegend vorhanden sein können, daß der Wasserversuch öfters eine Verzögerung der Ausscheidung ergibt und die Menge des Eiweißes relativ gering ist, von Spuren bis 1 oder 2 ‰. Der Sedimentbefund läßt bei uns freilich eine stärkere Hämaturie vermissen, die nach Volhard-Fahr für eine akute herdförmige Glomerulonephritis charakteristisch sein soll.

Die Glomerulonephritis nach Infektionskrankheiten macht kein Fieber und wenn die primäre fieberhafte Erkrankung abgeheilt ist, sind die Patienten trotz der noch bestehenden Nierenerkrankung fieberfrei.

Bei unseren Fällen ist eine vorausgegangene Erkrankung nicht nachzuweisen, und es erscheint unwahrscheinlich, daß sämtliche Patienten eine solche, etwa eine Angina, übersehen haben sollten. Wir müssen vielmehr annehmen, daß die Erkrankung tatsächlich erst mit der Krankmeldung der Patienten beginnt.

Es sei ferner noch hervorgehoben, daß die Krankheitsdauer in unseren Fällen viel kürzer ist als bei den Nierenerkrankungen nach bekannten Infektionskrankheiten.

Auch die eigenartige Verschiebung des Blutbildes, das in gewisser Weise an die Blutveränderungen beim Wolhynischen Fieber erinnert (Mononucleose!), spricht dafür, daß es sich um eine Erkrankung sui generis handelt.

Es bestehen also immerhin erhebliche Unterschiede gegenüber dem Volhardschen Bilde.

Alles in allem werden wir dazu gedrängt, die Erkrankung als eine bisher nicht gekannte Infektion aufzufassen, die die Nieren mit einer anatomisch wahrscheinlich herdförmigen Glomeruluserkrankung befällt und klinisch mit influenzaähnlichen Allgemeinerscheinungen einhergeht. Um ätiologisch nichts vorwegzunehmen, könnte man die Erkrankung als „Nierengrippe" bezeichnen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf (Abteilung Prof. Dr. Nonne).

Kriegsneurosen und Gutachtertätigkeit.

Von
Stabsarzt Dr. **Max Fraenkel**, Reservelazarett III Hamburg.

Die lange Dauer des Krieges bringt es mit sich, daß im Mannschaftsbestande von Heer und Marine dauernd erhebliche Verschiebungen eintreten: nicht nur die infolge von Verwundung oder Erkrankung im Felde aus dem Militärdienst ausscheidenden Soldaten müssen auf die Folgen ihrer Dienstbeschädigung untersucht und hinsichtlich der Beschränkung ihrer Erwerbsfähigkeit begutachtet werden, viele, die nur versuchsweise eingestellt waren, müssen auch, weil sie sich den Anforderungen des Dienstes nicht gewachsen zeigen, wieder entlassen werden; andererseits werden viele, die wegen einer Gesundheitsschädigung schon einmal entlassen waren, wieder eingestellt und ziehen sich im Dienst eine neue Erkrankung oder Verwundung zu. Über alle diese Angehörigen des Heeres und der Marine, die infolgedessen zeitig oder dauernd aus dem Dienst ausscheiden, sind militärärztliche Zeugnisse auszustellen. Das hat allmählich zu einem geradezu lawinenartigen Anschwellen der militärärztlichen Gutachtertätigkeit geführt. Mancher Arzt, der sich sonst nie mit Gutachten zu befassen brauchte, ist jetzt durch seine dienstliche Stellung dazu gezwungen, mancher, der nur ein Spezialgebiet bearbeitete, muß jetzt auch über andere, ihm ferner liegende Dinge ein Urteil abgeben. Da zeigt sich denn der Vorteil einer guten allgemeinärztlichen Ausbildung, wie die meisten sie von der Universität mitbringen und als einen dauernden Besitz bewahren. Aber nicht unbeträchtlich ist doch die Zahl der Kollegen, die sich der Verantwortung bei Ausstellung solcher Zeugnisse nicht hinreichend bewußt sind, die nicht bedenken, daß sie durch ein falsches oder schiefes Urteil nicht nur den Untersuchten, sondern auch die Allgemeinheit schädigen. Gewiß ist es schwer, beiden Teilen gerecht zu werden, dem Kriegsbeschädigten, der Anrecht auf entsprechende Versorgung hat, und der Allgemeinheit, die außer den Unsummen für die Kriegführung auch noch die vielen Renten aufbringen soll. Aber wenn man sich diese Schwierigkeiten immer wieder vor Augen hält und gewissenhaft gegeneinander abwägt, wird man wenigstens vor allzu groben Fehlern bewahrt bleiben und auch nicht leicht in das andere Extrem fallen, vor lauter spezialistischen Spitzfindigkeiten die Erfahrungen des praktischen Lebens außer acht zu lassen. Vor allem empfiehlt es sich, den Dingen auf den Grund zu gehen, das Individuum im Rahmen des Ganzen, nicht losgelöst aus seinen Daseinsbedingungen, zu betrachten. Der Krieg, der so viele wirtschaftliche Existenzen vernichtet hat und immer noch mehr zu vernichten droht, hat einen ganz neuen Kampf ums Dasein gezeitigt: Im Anfang, als noch die hellodernde Begeisterung alle egoistischen Beweggründe zurücktreten ließ, kam es nur höchst selten vor, daß sich jemand mehr oder minder bewußt „in die Krankheit flüchtete“, um den Unbilden des Krieges zu entgehen; jetzt, wo viele schon drei Jahre und länger fast ununterbrochen von Haus und Hof getrennt, aus Geschäft und Familie herausgerissen sind; wo anderen, die sich infolge ihres Alters schon in Sicherheit wähnten, noch Einziehung droht, da kommen wieder alle die kleinlichen, häßlichen Züge zum Vorschein, deren wir eine Zeitlang entraten zu können schienen, die aber doch zur menschlichen Natur gehören, wie die Nacht zum Tage. Soldaten, die monatelang draußen ihren Mann gestanden haben, erkranken auf Urlaub an Ischias oder Rheumatismus oder nervösem Herzleiden, weil — sie verlobt oder jung verheiratet sind, weil ihr Geschäft, das bis dahin die Ehefrau notdürftig weitergeführt hat, zusammenzubrechen droht oder aus ähnlichen Gründen. Oft ist die Aufdeckung dieser Zusammenhänge wichtiger als tausenderlei höchst exakte klinische Untersuchungen, die den Kern des Leidens, die Ursache der hartnäckigen Beschwerden doch nicht zu finden vermögen, weil der Krankheit nicht organische Störungen, sondern psychische Momente zugrunde liegen. Wie wichtig bei allen Erkrankungen, selbst bei organisch bedingten Beschwerden, die psychische Komponente ist, darauf hat erst jüngst wieder Mohr (Koblenz) in zwei sehr beachtenswerten Vorträgen in Baden-Baden und Berlin hingewiesen.

Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß besonders die Krankheiten in Frage kommen, bei denen eine psychogene Entstehung oder Fixation eine große Rolle spielt, das sind in erster Linie die Neurosen, Krankheiten, deren Überhandnehmen uns in den ersten 1½ Jahren des Krieges ernste Sorgen bereitete, bis es Nonne und Kaufmann gelang, die Krankheitssymptome durch eine konsequente, energische Suggestivtherapie zu bannen. Die Kenntnis von der Heilbarkeit der Kriegsneurosen ist dann infolge einer systematischen Aufklärungsarbeit der militärärztlichen Behörden Allgemeingut sämtlicher im Heeresdienste stehenden Ärzte geworden. Aber noch lange nicht alle Gutachter haben die aus dieser Kenntnis mit zwingender Notwendigkeit sich ergebenden Schlußfolgerungen gezogen. So leicht wie die Symptome zu beseitigen sind, so leicht können sie auch entstehen. Es ist also Pflicht des Arztes, der Vorgeschichte des zu begutachtenden Leidens bis in die ersten Anfänge nachzugehen, wenn er die Frage der Dienstbeschädigung klären will. Nicht ohne weiteres dürfen in jedem Falle Versorgungsansprüche angenommen werden. Wenn auch die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit (D.A.Mdf.) in weitherziger Weise für „alle Erkrankungen während der Teilnahme an einem Kriege“ Kriegsdienstbeschädigung annimmt, bleibt doch noch ein großer Prozentsatz der psychogen Erkrankten, für die ein Zusammenhang ihres Leidens mit den „Sonderverhältnissen des Krieges“ mit Sicherheit abzulehnen ist, weil die Betreffenden gar nicht im Felde, infolge einer Verwundung, Verschüttung oder Gasvergiftung, wie sie angeben, erkrankt sind, sondern erst viel später, unter ganz anderen Eindrücken als denen überstandener Gefahren oder Strapazen, und aus ganz anderen Beweggründen, als Schmerz, Schreck oder Erschöpfung. Einen charakteristischen Fall dieser Art möchte ich kurz anführen:

Ein 23 jähriger, bisher gesunder Kontorist T. wurde am 18. Dezember 1914 eingezogen, kam am 20. März 1915 ins Feld und erkrankte am 28. Februar 1916, also nach 11 monatigem Aufenthalt im Feld an einer Entzündung des rechten Daumens. Von seinem Kompaniechef zurückgeschickt, kam er ins Lazarett, wo eine kleine Incision gemacht wurde. Am 22. April 1916 wurde er aus dem Lazarett entlassen; im Krankenblatt ist besonders erwähnt, daß sein Allgemeinbefinden gut war, die Wunde am Daumen war geheilt. Er wurde als g. v. zum Ersatzbataillon geschickt.

Am 6. August 1916 auf dem Transport an die Front trat eine funktionelle Lähmung der rechten Hand auf; er wurde zunächst ambulant behandelt, am 31. Oktober einem Lazarett überwiesen. Hier gab er an, die Lähmung sei schon am 28. Februar 1916 durch Verschüttung entstanden; er sei durch eine Mine 3 m beiseite geschleudert. Daraufhin wurde dann, anscheinend ohne weitere Nachforschungen, am 16. Dezember 1916 ein militärärztliches Gutachten abgegeben, es handele sich um eine hysterische Lähmung infolge Verschüttung durch Granatexplosion; die Erwerbsbeschränkung betrage 70 %.

Wenn auf dieses Gutachten hin die Rentenfestsetzung erfolgt wäre, hätte der Mann völlig zu Unrecht eine hohe Rente bekommen. Der folgende Gutachter war gründlicher und ließ erst Erhebungen anstellen, auf Grund deren er zu dem Schlußurteil kam, es handele sich um eine Zweckneurose, die im Anschluß an eine unwesentliche Daumeneiterung entstanden sei; aus dieser Daumeneiterung habe T. anfänglich eine Verwundung gemacht, dann eine Lähmung; er habe alle Untersucher später in der Meinung gelassen, es handele sich um eine Verschüttung und um eine, von Anbeginn an danach aufgetretene und dadurch entstandene Lähmung. Später kommt auch noch eine Bewußtlosigkeit hinzu, die anfänglich auf eine halbe, dann auf zwölf Stunden bemessen wird. Das ganze Gebäude fällt aber zusammen bei einer polizeilichen Vernehmung, bei der er von einer Verwundung nichts weiß und auch nur von „vermutlicher Verschüttung“ spricht.

Auf Grund dieses Ergebnisses wird doch jeder geradlinig denkende Mensch urteilen: es handelt sich um einen Schwindler, der durch bewußt falsche Angaben irgendwelche Vorteile für sich herausschlagen will. Der Gutachter aber kam zu dem Schlusse: „Es ist die Frage, wie groß ist der Anteil des bewußten Schwindels, wie groß der Anteil der Eigentäuschung auf Grund erhöhten Krankheitsgefühls?“!

Der eben angeführte Fall ist ein krasses Beispiel für meine eingangs geäußerte Ansicht, daß der weniger gründliche Gutachter, der alle Angaben des Begutachteten für bare Münze nimmt, ebenso unrecht handelt wie der Spezialist, der über seinem Spezialistentum den Blick für das Praktische verloren hat. Wenn man einem solchen Schwindler noch mildernde Umstände zubilligen sollte für „Eigentäuschung auf Grund erhöhten Krankheitsgefühls“, so hieße das in diesem Fall eine Prämie für Lügen und Feigheit aussetzen. Denn der Mann hat seine Lähmung nur aus Angst vor dem Frontdienst bekommen und würde, wenn

auch nur die Möglichkeit einer Dienstbeschädigung anerkannt würde, dafür noch durch eine Rente belohnt werden.

Abgesehen von den Schädigungen des Aufenthalts an der Front durch kriegerische Ereignisse sind die Soldaten durch das enge Zusammenleben unter ungünstigen Verhältnissen Beeinträchtigungen ihrer Gesundheit ausgesetzt, die mit Recht als Dienstbeschädigung aufgefaßt werden. Wie sehr aber auch hierbei Kritik am Platze ist, mag folgender Fall lehren:

Musketier G. erkrankte am 31. August 1915 an Typhus; im Anschluß daran entwickelten sich spastische Zustände der Wadenmuskulatur. Der Gutachter nahm für die „Krampfspannung der Wadenmuskulatur nach Typhus" Kriegsdienstbeschädigung an und schätzte die dadurch bedingte Erwerbsbeschränkung auf 40 %.

Eine einigermaßen sorgfältige Durchsicht der früheren Krankengeschichten hätte ihn eines Besseren belehren müssen: denn der leichte Darmkatarrh, an dem G. gelitten hatte, war gar kein Typhus; sowohl der Verlauf, der aus der Fiebertafel zu ersehen war, wie die bakteriologische Untersuchung, die trotz mehrfacher Wiederholung weder im Blute noch im Stuhle Typhusbacillen ergab, sprach dagegen.

Abgesehen davon handelte es sich nicht um eine organisch bedingte, sondern eine rein funktionelle Contractur, die in kürzester Zeit durch Suggestivtherapie zu beseitigen war. In diesem Falle waren also Voraussetzung wie Schlußfolgerung falsch, dementsprechend war das ganze Gutachten von Grund aus umzustoßen. Eine Verwechselung funktioneller mit organischen Störungen ist durchaus entschuldbar; die fälschliche Annahme einer Dienstbeschädigung hätte sich aber bei genauem Studium der schriftlichen Unterlagen vermeiden lassen.

War in diesem Falle das Gutachten auf nicht genügend geprüften Unterlagen aufgebaut, so hat im folgenden spezialistische, das Gesichtsfeld einengende Einseitigkeit zu einem Fehlurteil geführt:

Kanonier K., 33 Jahre alt, hat 1904—1907 aktiv gedient bei einem Dragonerregiment. 5. August 1914 eingezogen zu leichter Munitionskolonne, machte bis 1. Januar 1916 meist Stellungskampf, wenige Gefechte mit. 22. Juni 1915 Ruhr. 5. August in gutem Kräftezustande felddienstfähig entlassen. 1. Januar 1916 vierzehn Tage Urlaub, erkrankte an Magen- und Darmstörung; seitdem war er fast ununterbrochen wegen nervöser Störungen (allgemeiner Tremor und Kopfschmerzen) in Lazaretten. Am 3. Juni 1917 wurde ein Dienstunbrauchbarkeitszeugnis über ihn ausgestellt, das folgendermaßen schließt:

„Durchaus glaubhaft vorgebrachte Familiengeschichte und Vorgeschichte, die im Befund ihre Bestätigung findet, deutet darauf hin, daß auf Grund familiärer Belastung von väterlicher und mütterlicher Seite bei K. Entwickelungsschwäche bestanden hat und sodann von jeher verminderte Leistungs- und Widerstandsfähigkeit und erhöhte Erregbarkeit."

„Etwa 14 Monate Felddienst stellten eine verhältnismäßig übermäßige Anforderung für K. dar, der er nur schwer gewachsen war, und der er zuerst März 1915 (nach den Akten unrichtig! Der Verfasser), dann Januar 1916 unterlag. Es ist nicht sicher nachzuweisen, ob dazwischenliegende Ruhrerkrankung Ursache oder Folge der Erschöpfung darstellt. Jedenfalls ist der Erschöpfungszustand, der sich unmittelbar an den Felddienst anschloß, durchaus verständlich durch diesen bewirkt wurde, noch nicht ausgeglichen."

„Eine Besserung ist in diesem Fall erschwert durch Erregungen, durch ungünstige Familienverhältnisse und dadurch, daß K. während der 1½ Jahre noch ständig unter Militärdisziplin stand und den damit verknüpften Anforderungen und Aufregungen nicht gewachsen war."

„Dienstbeschädigung liegt vor, da Erschöpfung und Überreizung nicht nur während, sondern, durchaus erklärbar, durch die Anstrengung und Aufregung des Felddienstes entstanden sind."

Der Gutachter übersieht, daß K. trotz der „durchaus glaubhaften Vorgeschichte, die im Befund ihre Bestätigung findet", in den Jahren 1904—1907 aktiv bei einem Dragonerregiment gedient hat. Hier ist er trotz seiner „Entwickelungsschwäche und von jeher verminderten Leistungs- und Widerstandsfähigkeit" nie ernstlich krank gewesen oder wegen Erschöpfung aus dem Dienst entlassen worden, obwohl der Friedensdienst bei einem Kavallerieregiment an die Kräfte des gemeinen Mannes recht erhebliche Anforderungen stellt, während andererseits der Dienst bei einer leichten Munitionskolonne nicht unbedingt mit schweren Strapazen verbunden zu sein braucht, wie der Herr Gutachter als selbstverständlich anzunehmen scheint. K. war lange Zeit an einer ganz ruhigen Front, noch dazu im ersten Teil des Krieges, als noch nicht ein ungeheurer Masseneinsatz von Munition und große Transportschwierigkeiten auf unwegsamen Straßen in Betracht kamen.

Es ist eine menschlich leicht erklärliche Tatsache, daß Soldaten, die während des Urlaubs in der Heimat erkranken, schwerer den Weg zu ihrem Truppenteil zurückfinden, als die im Felde erkrankten, die über das Feldlazarett nicht hinauskommen. Die in der Heimat Erkrankten zeigen einfach deshalb eher Erschöpfungssymptome, weil sie sich mehr gehen lassen, weil sich in der Heimat unter Ärzten und Pflegepersonal leider immer noch viel zu viele finden, die in unangebrachtem Mitleid mit jedem „Feldgrauen" das Krankheitsgefühl der Leute noch steigern und festigen.

Eine Besserung wird in diesem und allen ähnlichen Fällen durch den langen Lazarettaufenthalt erschwert, währenddessen die Kranken beschäftigungslos herumsitzen und -liegen und Zeit haben, ihre Gedanken auf das Krankheitsbild zu konzentrieren. K. ist vom 1. Januar 1916 bis zur Ausstellung des Gutachtens, 3. Juni 1917, höchstens vier Wochen bei seinem Ersatztruppenteil gewesen, sonst immer im Lazarett oder vorübergehend auf Urlaub in der Heimat. Sollte wirklich nur die Idee, daß er noch unter Militärdisziplin stand, „derartige Anforderungen und Aufregungen" mit sich gebracht haben, daß er ihnen nicht gewachsen war?

In diesem Falle scheint mir also ein Zusammenhang des nervösen Leidens (allgemeiner Tremor, Kopfschmerzen) mit dem Dienste bei den Haaren herbeigezogen. Andererseits, wenn die Dienstbeschädigung klar zutage liegt, wie in folgendem Falle, bedarf es nicht langer gekünstelter Deduktionen, sondern nur der Gegenüberstellung der Tatsachen:

Übermäßige Strapazen in russischer Gefangenschaft (8 Tage Fußmarsch, 19 Tage Bahnfahrt bei großer Kälte, dann noch 20 km über Eisenbahnschwellen zu laufen), im Anschluß daran lähmungsartige Schwäche der Beine. Diagnose: Kombinierte Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge. Da wird jeder Arzt mit gesundem Menschenverstand einen Zusammenhang ohne weiteres anerkennen.

Der Gutachter kommt erst auf folgendem Umwege zu demselben Resultat: „Ein Beweis herabgesetzter Leistungsfähigkeit liegt in der Gesamtanlage (Plattfuß, X-Beine). Auffällig ist ferner der verhältnismäßig hohe Blutdruck mit verhältnismäßig hohem Mindestdruck, ein Befund, wie er erhoben wird unter Umständen bei Arteriosklerose oder bei toxischen Zuständen."

„Es ist sehr wohl denkbar, daß eine toxische Einwirkung auf dem Wege über allgemeine Anämie oder örtlich umgrenzte Anämie die Herde in den Seiten- und Hintersträngen des Rückenmarks gesetzt hat. Dienstbeschädigung liegt vor, da mit Wahrscheinlichkeit ursächlicher Zusammenhang zwischen Feldzugs- und Gefangenschaftsstrapazen und Erkrankung besteht."

Ist schon bei der Annahme von Dienstbeschädigung für die Entstehung einer Neurose kritisches Verhalten des Gutachters angebracht, so gilt diese Forderung noch mehr, wenn es sich um die Verschlimmerung eines schon früher vorhandenen Leidens handelt.

Bekanntlich sind die Erscheinungsformen jeder Neurose auch unter den Verhältnissen des bürgerlichen Lebens so wechselnd, daß Arzt und Laie immer wieder überrascht sind: Ein Mann, der eben noch im vollen Besitz der Gesundheit zu sein schien, bietet im nächsten Augenblick die schwersten Krankheitserscheinungen, um nach nur wenigen Stunden wieder einen völlig normalen Eindruck zu machen. Wenn aber einmal die neuropathische Konstitution eines Individuums bekannt ist, muß man sich sehr hüten, bei jedem nach der Diensteinstellung auftretenden oder besonders in die Augen springenden Symptom eine Verschlimmerung des alten Leidens anzunehmen und darauf hohe Versorgungsansprüche für den angeblich Geschädigten zu begründen. Ebenso rasch wie derartige Erscheinungen auftreten, pflegen sie auch wieder zu schwinden, sobald der Betreffende aus dem dienstlichen Verhältnis wieder entlassen ist; sie sind in der Regel nur eine Reaktion auf den dem Manne unbequemen Militärdienst.

Von diesem Gesichtspunkt aus muß die Zuerkennung einer 75 %igen Rente, wie sie mir in einem Gutachten begegnete, für einen nur wenige Tage im Militärdienst befindlichen Rentenhysteriker entschieden unangebracht erscheinen: dem Manne war im Jahre 1907 eine Kiste auf den Leib gefallen; seitdem klagte er über unbestimmte Beschwerden, Schmerzen im Leib, im Rücken, Verdauungsstörungen und bezog eine kleine Unfallrente. Im September 1917 wurde er zum Militär eingezogen; schon nach 3 Tagen meldete er sich krank, kam ins Lazarett und wurde kurze Zeit behandelt. Der militärärztliche Gutachter urteilte am 5. Oktober 1917, daß es sich um eine alte Rentenhysterie handelte, schätzte aber die Erwerbsbeschränkung auf 75 %.

Die D.A.Mdf. sagt in ihrer Ziffer 126: „Bei Schätzung des Grades der Erwerbsfähigkeit nach Prozenten ist in der Regel der

Durchschnittsatz zu wählen, der sich aus den voraussichtlichen Schwankungen im Verlaufe des Versorgungsleidens ergibt."

Hätte der Gutachter sich an diesen Satz gehalten, so wäre er wahrscheinlich dem tatsächlichen Grade der Erwerbsbeschränkung des Untersuchten viel näher gekommen. Nicht auf den Eindruck, den der Kranke im Augenblick der Untersuchung macht, kommt es an, sondern auf das Gesamtbild seiner Leistungsfähigkeit, unter Berücksichtigung seiner früheren Lebensführung.

Die Zahl der unnötigerweise für funktionelle Störungen gewährten Renten geht sicher in die Tausende. Der Praktiker hütet sich am besten vor Fehldiagnosen, wenn er in irgendwie zweifelhaften Fällen die Hilfe der in jedem Korpsbezirk vorhandenen fachärztlichen Beiräte in Anspruch nimmt. Sind dann aber einmal Lähmungen, Contracturen, Paresen, die vorher als organisch angesehen wurden, als rein funktionelle Störungen erkannt worden, so ist es, falls ausnahmsweise eine Heilung nicht herbeigeführt werden kann, meiner Ansicht nach Pflicht des Gutachters, für die versorgungsberechtigten Fälle die Renten niedriger festzusetzen als für analoge organische Schädigungen.

Abgesehen davon, daß manche Gutachter in der Rentenfestsetzung zu schematisch vorgehen und das Füllhorn ihres Wohlwollens mit übertriebener Freigebigkeit ausschütten, ist eine Differenzierung der organischen und funktionellen Störungen im Hinblick auf die Erwerbsbeschränkung wohl angebracht.

Das preußische Kriegsministerium hat sich nach Anhörung der fachärztlichen Beiräte schon im Jahre 1916 insofern auf diesen Standpunkt gestellt, als es die Gewährung einer Verstümmelungszulage bei psychogenen Störungen für unzulässig erklärte, während bei einer organisch bedingten Störung der Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit einer Hand, eines Armes usw., wenn sie so hochgradig ist, daß sie dem Verluste des Glieds gleichzuerachten ist, Verstümmelungszulage gewährt werden kann. Meines Erachtens kann man in dieser Richtung noch weiter gehen: wenn man z. B. gesehen hat, wieviel weniger ungeschickt ein unauffällig beobachteter funktionell Gelähmter sich an- und auszieht als ein organisch Gelähmter, wird man auch die Festsetzung einer geringeren Erwerbsbeeinträchtigung für gerechtfertigt halten, selbst wenn die Untersuchung genau dasselbe Bild ergibt, wie bei einem organisch Kranken. Man muß eben annehmen, daß die Lähmung doch nicht eine so absolute ist wie bei dem organisch Gelähmten, ebenso wie bei dem psychogen Tauben noch Spuren von Hörfähigkeit vorhanden sein müssen. Wie anders sollte man sich sonst die Heilung solcher Fälle durch Hypnose vorstellen, bei der doch eine Verständigung auf akustischem Wege stattfindet?![1])

Ich hatte kürzlich einen Mann zu behandeln, bei dem durch Granatsplitterverletzung der Streckmuskel am rechten Vorderarme durchtrennt, aber schon in breiter Narbe wieder zusammengeheilt war. Bei ihm bestand eine ziemlich hochgradige, zum geringsten Teil mechanisch bedingte, in der Hauptsache psychogene Parese, nicht völlige Lähmung der rechten Hand. Der Gutachter hatte diese Störung dem glatten Verluste der Arbeitshand gleichgesetzt und die Erwerbsbeeinträchtigung dementsprechend auf 70 % eingeschätzt; außerdem hatte er Zuerkennung einer einfachen Verstümmelungszulage für angezeigt erachtet. Der Mann konnte nach erfolgreicher Suggestivbehandlung mit einer Rente von 20 % für die mechanisch bedingte Behinderung der Gebrauchsfähigkeit entlassen werden. Von Verstümmelungszulage war selbstverständlich keine Rede.

In einem anderen Falle von rein hysterischer Lähmung des linken Armes wurde von dem Gutachter „Verschlimmerung eines schon bestandenen[2]) Nervenleidens durch die Anstrengungen und Aufregungen des Feldzugs", mithin Kriegsdienstbeschädigung angenommen; die Erwerbsbeschränkung schätzte der Gutachter, wie bei Verlust des linken Armes, auf 65 % und empfahl außerdem, da ihm wohl die Verfügung des Kriegsministeriums über die psychogenen Störungen noch nicht bekannt war, einfache Verstümmelungszulage.

Der Mann, K., jetzt 36 jährig, hatte in seiner Kindheit eine Verbrennung am Kopfe erlitten, von der noch eine größere, oberflächliche, nicht mit der Unterlage verwachsene Narbe zurückgeblieben war; er hatte 1904/08 gedient, war in dieser Zeit, abgesehen von geringer Nervosität, nie krank gewesen. Am 6. August 1914 eingezogen, kam er erst am 1. November 1914 ins Feld, war vom 28. Januar bis 23. März 1915 wegen schlechter Zähne im Lazarett, bekam nach seiner Rückkehr zum Truppenteil „Anfälle" (offenbar hysterischer Natur), mit Kribbeln im linken Arme. Im Anschluß daran entwickelte sich ganz allmählich eine Lähmung des linken Armes, die auch bei Aufnahme des Mannes im Eppendorfer Krankenhaus am 14. Dezember 1917 noch bestand, die als sicher hysterisch anzusehen war und in einer Hypnosesitzung vollständig beseitigt wurde. Über diese Lähmung hatte ein Gutachter noch am 12. September 1917 folgendes Zeugnis ausgestellt:

„Es ist anzunehmen, daß die Hemmung in der aktiven Beweglichkeit des linken Armes und der linken Hand eine Folge der im ersten Lebensjahr erlittenen Schädelverletzung ist, da dieselbe über dem Großhirnabschnitte sitzt, welcher für diese Partien das Centrum ist. Auch kann als möglich zugegeben werden, daß krankhafte Veränderungen im Bereiche der alten Schädelnarbe zu dem krankhaften Befunde des linken Armes und der linken Hand im Sinne einer Ernährungsstörung der Nerven geführt haben. Der jetzige Zustand des Armes ist dem Verluste gleichzuerachten. Die Klagen sind begründet, Besserung wohl zu erwarten. Beruf: früher Uhrmacher, vor dem Kriege Fettwarenhändler; Ausübung stark behindert. Erwerbsbeschränkung 65 %. Einfach verstümmelt nach Ziffer 131 e D.A.Mdf. — Vom Feldtruppenteil ist Kriegsdienstbeschädigung nicht angenommen worden; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß der Gesundheitszustand des Untersuchten durch die Anstrengungen und Strapazen des Feldzugs ungünstig beeinflußt wurde. Ich nehme daher Kriegsdienstbeschädigung an."

Die berechtigten Einwände, die gegen dieses Urteil zu machen waren, sind dann im Prüfungsvermerke des Sanitätsoffiziers bei der Versorgungsabteilung des Stellvertretenden Generalkommandos erhoben worden:

„Daß noch mittelbare Folgen einer in der Kindheit erlittenen Schädelverletzung einwirken und durch den Felddienst beeinflußt sein sollen, ist wenig wahrscheinlich. Vielleicht handelt es sich gar nicht um organische Veränderungen, sondern um Folgen rein psychischer Ursachen, die in der Persönlichkeit K.s allein begründet sind."

Diese Annahme wurde dann auch durch Beobachtung in einer Universitätsklinik und später durch die Untersuchung und den Behandlungserfolg im Eppendorfer Krankenhause bestätigt.

Derartige Beispiele ließen sich häufen. Ich habe nur einzelne herausgegriffen, um die verschiedenen Typen von Begutachtungsfehlern bei Beurteilung der Dienstbeschädigungsfähigungsfrage, der Erwerbsbeschränkung und der Kriegsverwendungsfähigkeit zu charakterisieren.

Noch ungerechtfertigter als die bisher angeführten erscheinen hohe Rentenfestsetzungen bei Zitterern, selbst wenn diese einmal nicht durch Suggestivtherapie zu bessern sind; eine hundertfältige Erfahrung beweist uns, daß die Erscheinungsform der Krankheit sich wesentlich mildert, sobald diese Leute aus dem Heeresdienst entlassen, der Umgebung entrückt sind, die auslösend auf ihr Leiden wirkte oder seine Fortdauer bestimmte. Es hat sich gezeigt, daß Mannschaften, die mit 50 und mehr Prozent Rente entlassen waren, voll ihrem früheren Berufe nachgehen konnten, wenn und solange ihre Aufmerksamkeit nicht durch ihre Wiedereinziehung oder Nachuntersuchung auf ihr Leiden gelenkt wurde. *Es kommt ja nicht darauf an, welches Bild der Mann bei der Untersuchung bietet, sondern wie er sich außerhalb des ihn psychisch ungünstig beeinflussenden Milieus bei unauffälliger Beobachtung verhält.*

Da sich hierzu dem Gutachter nur in den seltensten Fällen Gelegenheit bieten wird, muß das Urteil auf Grund der vielfach gemachten Erfahrungen gefällt und die Rente für derartige Neurotiker möglichst niedrig bemessen werden.

Dadurch, daß Neurotiker mit hohen Renten zum Zwecke der Behandlung wieder eingezogen werden können (Verfügung des Kriegsministeriums vom 7. September 1917), kommen uns jetzt häufig derartige Fälle zu Gesicht, die nach den eingeholten Erkundigungen in ihrem Berufe volle Arbeit geleistet haben, ja, wie die vielfachen Reklamationen beweisen, in ihrer Stellung unentbehrlich sind, die aber unter den Augen des Arztes sofort wieder mehr oder weniger schwere Symptombilder bieten, trotzdem ihnen bekanntgegeben ist, daß sie nur zum Zwecke der Behandlung, nicht zur Verrichtung militärischen Dienstes wieder eingezogen sind. Möglich, daß sie der ihnen gegebenen Versicherung doch nicht in vollem Umfange trauten, denn bei manchem Patienten schwanden schon mit der Zunahme des Vertrauens zum Arzte einzelne Beschwerden; bei anderen aber verloren sie sich erst mit der Entlassung aus dem militärischen Milieu: ein geradezu experimentaler Beweis für die psychische Entstehung der neurotischen Störungen und die Möglichkeit ihrer Heilung durch Entfernung der Ursache.

Diese Erkenntnis darf uns nun aber nicht dazu verleiten, alle Leute, die sich aus Angst vor dem Heeresdienst „in eine Krankheit flüchten", als kr. u. zu bezeichnen. Gewiß bilden gerade Neuro- und Psychopathen das Hauptkontingent dieser Ka-

[1]) Auf der Nonne schen Abteilung wurden bisher von 22 funktionell Tauben 20 durch Hypnose geheilt.

[2]) Auch bezüglich des Stils könnten sich manche Gutachter einer etwas größeren Selbstzucht befleißigen.

tegorie, aber nicht jeder Psychopath, nicht jeder von Haus aus nervös veranlagte Mensch ist ohne weiteres für jede Verwendung im Heeresdienst unbrauchbar. Hier gilt es, von Fall zu Fall streng kritisch zu sichten, schon aus Rücksicht auf das große Laienpublikum; denn namentlich in kleinen Gemeinwesen wird es auffallen, wenn ein Bürger, der sonst ebenso wie alle anderen seinem Berufe nachgehen konnte, jedesmal, sobald die Einberufung zum Militär bevorsteht, unter auffälligen Erscheinungen an einem und demselben Leiden oder gar jedesmal mit neuen Symptomen erkrankt. Da erfolgen dann von mehr oder weniger freundlichen Nachbarn Denunziationen oder gar Anzeigen von Familienangehörigen. Der Militärbehörde wird Mitteilung von dem eben geschilderten Verhalten der „Drückeberger" gemacht und ihre Einziehung empfohlen.

So schreibt eine Frau G., nachdem sie mitgeteilt hat, daß ihr Bruder stets außerordentlich schwer zu erziehen gewesen sei, schon als Kind dazu geneigt habe, sich zu verstellen, indem er nervöse Krampfanfälle durch Hinwerfen auf den Boden, Wutanfälle und dergleichen simulierte: „Wir sind alle der Ansicht, daß nur die strenge militärische Zucht meinen Bruder wieder auf den richtigen Weg zu bringen vermag und wünschen daher lebhaft seine Einberufung. Auch seine Frau glaubt nicht an die Echtheit seiner Nervenkrankheit; zu Hause macht er einen völlig normalen Eindruck. Seinen Angehörigen und auch Fremden gegenüber hat er wiederholt geäußert, man müsse nur verstehen, sich frei zu machen. Er dürfe nicht arbeiten; denn wenn man sähe, daß er arbeite, würde er wohl gleich wieder eingezogen werden."

Dieser Anzeige liegt folgender Sachverhalt zugrunde: Es handelt sich um einen 32 jährigen Mann, Qu., der während der Ausbildungszeit dadurch erkrankte, daß Flieger über seinem Garnisonort Bomben abwarfen. Dadurch bekam er den bekannten „Nervenshock": es trat plötzlich Lähmung eines Armes, allmählich eines Beins ein. Der Mann wurde deshalb krank und entlassen, bot zu Hause keinerlei Krankheitserscheinungen mehr und veranlaßte, weil er untätig zu Hause herumlungerte, seine Schwester zu der obigen Anzeige.

Daraufhin wurde er am 9. Februar 1917 militärärztlich untersucht: er klagte über Schlaflosigkeit, Schwäche in beiden Beinen und im linken Arme, Zittern in Armen und Beinen. Sein Gang erschien ungeschickt und mätzchenhaft. „Qu. strengte sich sichtlich an, den Gang einige Zeit durchzusetzen." Er machte fortwährend Schüttel- und Mitbewegungen des Kopfes, stierte in die Ecken und schnitt Gesichter. Während der Untersuchung „spannte er die Atmung krampfhaft an und schnaufte mit angepreßten Nasenlöchern, sodaß die Atmung erschwert schien. Er war frei von Störungen des Denkvermögens, konnte den Vorgängen der Untersuchung aufs schärfste folgen." Auf Grund dieser Beobachtung wurde folgendes Gutachten abgegeben: „Qu. leidet an einer reinen Zweckneurose. Die angeborene, krankhafte Grundlage des Leidens ist durch den Brief der Schwester, Frau G., sichergestellt. Die Schilderung der Schwester über die von ihr beobachteten Schwindeleien stimmt mit den hiesigen Beobachtungen vollkommen überein. Das wesentlich Krankhafte ist jedoch nicht das Fehlen von Krankheitszeichen, wenn der Kranke sie nicht braucht, sondern die Fähigkeit, ein so auffälliges Krankheitsbild hervorzurufen, wenn der Kranke es braucht. Nur diese Fähigkeit ist es, die den Mann kriegsunbrauchbar macht."

„Kriegsbrauchbar kann er nur werden, wenn er durch Hypnose oder das Kaufmannsche Verfahren oder durch unmittelbare Versetzung in ein geeignetes Rekrutendepot des Etappengebiets zum Nichtgebrauch dieser Abwehrfähigkeiten gezwungen wird."

Namentlich der letzte Vorschlag erscheint mir sehr beachtenswert; durch Hypnose und Kaufmannsches Suggestivverfahren können wohl die Symptome vorübergehend beseitigt werden; sie werden aber gerade bei solchen Fällen, wie dem eben geschilderten, höchstwahrscheinlich sofort bei dem Versuch der Einstellung wieder auftreten. Wenn dagegen der Mann trotz seinen Krankheitserscheinungen gleich ins Etappen- oder Operationsgebiet kommt, besteht die Möglichkeit, seine Arbeitskraft wenigstens bis zu einem gewissen Grade dem Militär nutzbar zu machen, während sie sonst völlig brachliegt.

Ich selbst verfüge über verschiedene Beobachtungen, daß Mannschaften, die wegen psychogener Störungen (Parese der rechten Hand, Beugecontractur eines Beins, hysterische Anfälle, angeblich infolge von „Herzkrämpfen") als g. v. ins Feld geschickt wurden, sich monatelang draußen gehalten und als Meldegänger, Schreiber oder Burschen Brauchbares geleistet haben. Allerdings muß ein sachverständiger Arzt dem Bestreben der Leute, die sich gleich nach der Einstellung häufig krank melden und auf dem Weg über die Sanitätsformationen wieder in die Heimat zu gelangen hoffen, energisch entgegentreten und die niederen und höheren Vorgesetzten, die meist über diesen Mannschaftsersatz wenig erfreut sind, über die Harmlosigkeit der Leiden aufklären. Auch die Erfahrungen Embdens[1], der bereits eine große Zahl von Kriegsneurotikern in einem als Erholungsheim eingerichteten Feldlazarett dicht hinter der Front behandelte und fast alle zu ihren Truppenteilen als k. v. zurückschicken konnte, ermutigen zu dem vorgeschlagenen Verfahren. Selbstverständlich ist bei Beurteilung der Embdenschen Erfolge zu berücksichtigen, daß es sich um ein ganz anderes Krankenmaterial handelt, als wir in der Heimat es zumeist zu sehen bekommen. Es liegt in der Natur der Sache, daß nur frische, nicht angearztete Fälle, die noch nicht der gerade für Neurotiker schädlichen Heimatsluft ausgesetzt waren, in Embdens Behandlung kamen, während wir selten Patienten in die Hände bekommen, die durch weniger als 3 bis 4 Lazarette gegangen sind und gerade in den Heimatlazaretten zumeist monatelang sich aufgehalten haben. Wenn es uns gelungen ist, diese von ihren Symptomen zu befreien, dann wird es sicher fast immer, wegen der Gefahr von Rezidiven, angezeigt erscheinen, sie für mehr oder weniger lange Zeit als kr. u. zu entlassen. Nur in Ausnahmefällen, wie dem zuletzt angeführten, aber auch bei psychogenen Reiz- und Lähmungserscheinungen, wenn diese nur bei drohender Einziehung auftreten, ferner bei Hysterikern mit Krampfanfällen und ähnlichen Zuständen dürfte es zweckmäßig sein, die Verwendung im Arbeits- oder Garnisondienst in der Etappe oder im Operationsgebiete zu empfehlen.

Oberster Grundsatz bei Beurteilung aller dieser Leiden muß der sein: bestmögliche Ausnutzung der Arbeitskraft im Heer oder im bürgerlichen Berufe bei weitestgehender Berücksichtigung der Interessen der Allgemeinheit.

Literatur: Birnbaum, Kriegsneurosen und -psychosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol.; Ref. u. Erg. Bd. 14.) — Cimbal, Die Zweck- und Abwehrneurosen als sozialpsychologische Entwickelungsformen der Nervosität. (Ebenda Bd. 37, H. 5.) — H. Embden, Verh. d. Ärztl. Vereins zu Hamburg. (D. m. W. 1918.) — Gaupp, Die Frage der Verstümmelung bei den Nervenkranken und Nervenverletzten des Krieges. (Württ. Korr.Bl. 1917.) — Mohr, Über Psychotherapie. Verhandlungen der Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen; Baden-Baden 1917. (Arch. f. Psych.) — Nonne, Über erfolgreiche Suggestivbehandlung der hysteriformen Störungen bei Kriegsneurosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 37, H. 3 u. 4.) — Voß, Die Unterscheidung organischer und funktioneller Nervenkrankheiten. (B. kl. W. 1918, Nr. 6.)

Aus einem k. u. k. Feldspital
(Kommandant: k. u. k. Ldst.-Oberarzt Dr. E. Apáti).

Beitrag zur Ruhrbehandlung.

Von
Dr. S. Neumann, k. u. k. Oberarzt i. d. Res.

Obwohl uns zahlreiche Mittel zur Behandlung der Ruhr zur Verfügung stehen, sind wir bis jetzt noch weit davon entfernt, im Besitz einer wahrhaft erfolgreichen Dysenterietherapie zu sein. Ich möchte kurz über einige bei unseren Ruhrkranken angewendete Behandlungsverfahren aus dem Grunde berichten, weil die damit erzielten Heilerfolge höchst befriedigend waren.

Die Ansichten über die Wirksamkeit der Serumbehandlung der Ruhr, welche in erster Linie bei den mit schwereren toxischen Allgemeinsymptomen einhergehenden Fällen in Betracht kommt, sind geteilt. Die meisten Autoren, wie His, Dorendorf, Kolle, Matthes, Galambos und Andere haben von der Anwendung des durch Immunisierung von Pferden gewonnenen Shiga-Kruse oder polyvalenten Heilserums gar keine oder keine bessere Wirkung als von der Einspritzung normalen Pferdeserums gesehen. Obzwar wir insbesondere mit polyvalentem Heilserum manchmal gute Resultate erzielten, konnten wir uns doch in den meisten Fällen von der Erfolglosigkeit dieser Therapie auch dann überzeugen, wenn wir größere Mengen, 60—100 ccm, wiederholt injiziert hatten. Der Grund des Versagens der Serumtherapie dürfte zum Teil in der Verschiedenartigkeit der Dysenteriebacillen zu suchen sein, denn es steht fest, daß es außer den bisher bekannten Erregern noch eine Anzahl anderer gibt, zum Teil in der bekannten Tatsache, daß die Heilwirkungen der Sera — soweit es sich nicht um rein antitoxische Sera handelt — dadurch gehemmt werden, daß nicht jedes Immunserum in jedem Tierkörper ein passendes Komplement findet, um in Wirksamkeit treten zu können. Ein von Hammeln gewonnenes Milzbrandserum z. B. schützt Hammel gegen Milzbrandinfektion; im

[1] Siehe Verhandlungen des Ärztlichen Vereins in Hamburg vom 18. Februar 1918. (D. m. W. 1918.)

Kaninchenkörper findet dieses Hammelserum, selbst wenn große Mengen injiziert werden, kein passendes Komplement und ist daher unwirksam. Ähnliche Verhältnisse sind bei verschiedenen anderen Serumpräparaten festgestellt worden (nach Kolle-Hetsch). Je artverwandter der Serumspender ist, desto mehr können die Immunkörper des von ihm gewonnenen Serums ihre specifische Wirkung entfalten; daraus folgt, daß für den erkrankten Menschen das wirksamste Serum der rekonvaleszente Mensch liefern muß.

Von diesem Gedanken ausgehend, behandelten wir unsere Ruhrkranken mit Rekonvaleszentenserum. Dieses wurde nur bei solchen Kranken angewendet, bei denen schwerste toxische Gesamterscheinungen das Krankheitsbild beherrschten.

Als Spender kamen diejenigen Rekonvaleszenten in Betracht, die eine fieberhafte Ruhr mit möglichst schweren Indikationserscheinungen durchgemacht hatten, bei denen ferner der gleiche Erreger wie bei dem zu Behandelnden nachgewiesen (hier möchte ich bemerken, daß wir bei entsprechender Technik in 70—80 % die klinische Ruhrdiagnose bakteriologisch bestätigen konnten) und bei denen eine luetische Infektion ausgeschlossen wurde. Bei der großen Zahl der Kranken war es nicht schwer, stets entsprechende Spender auszuwählen. Mittels Punktion wurden 100 ccm Blut aus der Armvene in ein Standgefäß entleert, für zwei Stunden in den Brutschrank gestellt, hernach der Blutkuchen von der Wand abgelöst und das Blut bis zum nächsten Tag an einem kühlen Ort aufbewahrt. Das abgeschiedene Serum, 35—40 ccm, wurde dann auf einmal subcutan injiziert. Um ständig Rekonvaleszentenserum vorrätig zu haben, kann man es mittels des gebräuchlichen Carbolzusatzes konservieren.

Die Wirkung der Injektion war beinahe in allen Fällen ausgezeichnet und oft so überraschend prompt und vorzüglich, wie wir es bei Anwendung von Tierseris nie gesehen hatten: das Fieber sank rasch, die Temperatur war schon am nächsten Tage normal, das Allgemeinbefinden hob sich, die verfallenen Züge wurden belebt, der Puls besser und auch bei einigen im schweren Kollaps eingelieferten Kranken, die wir sonst für verloren gehalten hätten, trat rasche Besserung ein.

Durch die Einspritzung des Rekonvaleszentenserums wurde nicht nur die schwere toxische Schädigung des gesamten Organismus aufgehoben, sondern es war auch auf die Darmerscheinungen ein wohltätiger Einfluß — wahrscheinlich durch Behebung der von Usener nachgewiesenen toxischen Reizung des Vagus — festzustellen: die Koliken, der Tenesmus wurden milder oder hörten ganz auf, die Zahl der Entleerungen wurde geringer, der Appetit kehrte zurück.

Die Überlegenheit des therapeutischen Effekts des Rekonvaleszentenserums gegenüber den Tierseris war bei denjenigen Kranken augenfällig zu beobachten, bei denen die Einspritzung polyvalenten Serums erfolglos blieb und bei denen die darauffolgende Rekonvaleszentenseruminjektion eine schnelle Besserung herbeiführte. — Bei den wenigen Kranken, bei denen die erste Injektion von keinem augenscheinlichen Erfolge begleitet war, wurde die Einspritzung nach 4—5 Tagen wiederholt.

*

Viele Ärzte perhorreszieren im Anfangsstadium der Erkrankung die Spülbehandlung des Dickdarms teils deswegen, weil sie davon gar keinen Nutzen gesehen haben wollen, teils darum, weil sie der Ansicht sind, auch ohne diese, für den Patienten unangenehme Behandlungsmethode auskommen zu können. Die Berechtigung der rein peroralen Medikation bei leichten Erkrankungen will nicht bestritten werden. Nun aber ist die Ruhr in erster Linie eine lokale Affektion der Schleimhaut des Dickdarms, besonders in dessen unterstem Abschnitte. Es erscheint somit sinngemäß, gleich zu Beginn der Erkrankung, da bloß erst katarrhalische Entzündung der Dickdarmschleimhaut besteht und die Giftstoffe der Erreger noch nicht ihre nekrotisierende Wirkung auf die Schleimhaut entfaltet haben, direkt den Krankheitsherd mit antiseptischen Spülflüssigkeiten anzugreifen, um der Verbreitung der Bacillen möglichst Einhalt zu tun.

Aus diesem Grunde haben wir die perorale Medikation, als welche sich uns die Kalomel-Bismut-Darreichung in der von Plehn empfohlenen Weise (drei Tage hindurch stündlich 0,03 Kalomel, dann in den darauffolgenden drei Tagen stündlich 0,5 g Bismut usw.) kombiniert mit der Usenerschen Atropinbehandlung am besten bewährt hat, sofort im Anfangsstadium einer jeden Erkrankung mit der Spülbehandlung verbunden. Die therapeutische Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Spülungen setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen: durch das zuerst gegebene Wasserklysma wird mechanische Reinigung des Darmes von zersetztem Darminhalte, Schleim und oberflächlichen Bacillen erzielt, durch den darauffolgenden medikamentösen Einlauf bactericide Wirkung auf den Erreger und adstringierende, kaustische Wirkung auf die entzündete Darmschleimhaut.

Als Spülflüssigkeiten kommen lediglich die aus Silberpräparaten hergestellten Lösungen in Betracht, und unter diesen möchte ich an erster Stelle das Mittel nennen, welches sich bei der Behandlung der Gonorrhöe so gut bewährt hat: das Choleval. Wir haben gleich zu Beginn der Krankheit täglich nach einem Reinigungseinlauf eine Lösung von 0,25 g Choleval in 200 g Wasser zusammen mit 50 g Mucilago Gummi arabicum als Klysma gegeben und darauf geachtet, daß dieser Einlauf möglichst lange, ½—1 Stunde vom Kranken gehalten werde. Zur Vorbeugung von Tenesmus wird vorher ein Cocain-Atropin-Zäpfchen eingeführt. Die Wirkung war sehr zufriedenstellend: schon nach drei bis vier Einläufen hörten die blutig-schleimigen Durchfälle auf, Koliken und Tenesmus schwanden, die Zahl der Entleerungen ging bei den Patienten, die sozusagen den ganzen Tag auf dem Leibstuhl gesessen hatten, rasch zurück, der Stuhl wurde wieder fäkulent, nach einigen Tagen breiig, um in den meisten Fällen rasch normale Konsistenz und Form anzunehmen. Bei subakuten und chronischen Fällen wurde ein halbes Liter ¼—½%iger Chollevallösung angewendet. Cholevaleinläufe wurden auch in dieser konzentrierten Form gut vertragen, verursachten niemals Schmerzen. Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Außer dem Choleval wurden mit durchaus gutem Erfolg Albargin- und Protargolklysmen in ¼—½%iger Konzentration angewendet. Tannineinläufe rufen Schmerzen und Krämpfe hervor; von den Schmidtschen Dermatol-Dauereinläufen habe ich keine besonders gute Wirkung gesehen, über die von Ellinger und Adler empfohlenen Thymolpalmitat-Einläufe fehlt mir jede Erfahrung.

Bei den Kranken mit Sphincterparalyse oder bei denen, die wegen sehr starker Tenesmen den Einlauf nicht halten konnten, nahmen wir mit 4—5 Liter 1‰iger Chollevallösung durch doppeltes Darmrohr Darmwaschungen vor. Schon nach der ersten Waschung war der wohltätige Einfluß unverkennbar.

Es ist naheliegend, bei ganz frischen, am ersten bis zweiten Krankheitstage in Spitalspflege kommenden Erkrankungen eine Abortivbehandlung — ähnlich wie bei der Gonorrhöe — anzustreben. Zu diesem Zwecke darf die Konzentration der Spülflüssigkeit nicht zu schwach sein, doch sind die von Rakus empfohlenen Spülungen mit 2%iger Arg.-nitr.-Lösung zu verwerfen, denn sie reizen nicht nur sehr stark die Darmschleimhaut, sondern man kann nach den Spülungen außer Abgang von sehr viel Schleim auch Ausstoßen von nekrotischen Schleimhautfetzen beobachten. Durch die Läsion der Schleimhaut können die Bacillen rasch in die Tiefe dringen und wir setzen so den Kranken der Gefahr einer geschwürigen Darmperforation aus, wie wir dies in einem Falle beobachten konnten. Spülungen mit 0,5%iger Chollevallösung sind auch im ganz akuten Stadium vollständig gefahrlos, reizen nicht, und es ist uns in zahlreichen Fällen gelungen, damit den Krankheitsprozeß zu kupieren.

Von 400, im Verlauf eines Jahres während mehrerer Epidemien auf die geschilderte Weise behandelten Kranken sind, trotzdem ein großer Teil der Fälle ein schweres Krankheitsbild darbot, insgesamt sechs, also nicht mehr als 1,5 % gestorben.

Aus der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Leitender Arzt: Prof. C. Bruhns).

Zur Therapie der tiefen Trichophytien.

Von

Dr. Arthur Alexander.

Die Behandlung der tiefen Trichophytien, der sogenannten Sycosis parasitaria, ist in den letzten Monaten, nachdem die Ausbreitung der Bartflechte eine größere Ausdehnung angenommen hat, ein praktisch ganz außerordentlich wichtiges Thema geworden. In dankenswerter Weise hat in Nr. 16 dieser Wochenschrift vor kurzem Heller die wichtigsten Prinzipien der therapeutischen Methodik in zusammenfassender Weise erörtert. Wenn ich mir trotzdem gestatte, zu diesem Thema das Wort zu ergreifen, so geschieht das deswegen, weil ich auf Grund

meiner eigenen Erfahrung zu einigen wichtigen Fragen doch eine etwas andere Stellung einnehmen möchte als Heller.

Was die Röntgentherapie anbetrifft, so hat bereits Bruhns[1]) die an unserer Abteilung angewandten Grundsätze mitgeteilt, ich möchte jedoch in dieser vorwiegend dem Praktiker offenstehenden Zeitschrift noch einmal einige mir wichtig scheinende Punkte hervorheben.

Bei Männern liegt die Sache doch so, daß fast alle Trichophytien, die überhaupt die Bartgegend befallen, als tiefe zu betrachten sind; denn auch wenn man klinisch noch keine tiefen Infiltrate der Bartgegend sieht oder fühlt, kann man meist mikroskopisch die Haare bereits von Pilzfäden und Sporen erfüllt sehen. Deshalb glaube ich auch im allgemeinen nicht an die Heilung sogenannter oberflächlicher Trichophytien des Bartes durch Salben, Jodtinktur oder was sonst immer, respektive ich glaube, daß, wenn die Herde auch scheinbar geheilt sind, sie dann in der Mehrzahl der Fälle nach vielen Wochen und Monaten eben aus den bereits erkrankt gewesenen Haaren heraus rezidivieren. Wenigstens kann ich mir nur so die sehr zahlreichen, uns im Hospital und in der Militärambulanz zugehenden Fälle erklären, die monatelang im Revier oder schon in anderen Krankenabteilungen mit allen möglichen an sich guten und zweckmäßigen Salben usw. behandelt worden sind und die dann doch mit tiefen Infiltraten zu uns kommen.

Ich meine also, epiliert soll bei erwachsenen männlichen Individuen immer werden, auch bei scheinbar oberflächlichen Formen. Sind die erkrankten Stellen klein oder wenigstens nicht allzu groß, und von umschriebener Form, so kann man ja mit der Pinzette epilieren. Bei einigermaßen ausgedehnten Herden stellt das aber an die Geduld und Schmerztoleranz der Patienten doch recht erhebliche Ansprüche und wird daher besonders in größeren Krankenabteilungen leicht vernachlässigt werden. Und in diesen doch recht zahlreichen Fällen tritt die Röntgentherapie in ihr Recht. Heller ist kein Anhänger der Röntgenbehandlung, weil er bei mehreren anderweit behandelten Kranken oberflächliche Narbenbildung und dauernden Schwund der Haare sah. Ich glaube, Heller sieht hier zu schwarz. Wir erreichen heute die Epilation, wenn wir einigermaßen unseren Röntgenapparat in der Hand haben, durch die Filterbehandlung (0,5—1 mm Aluminiumfilter) mit Sicherheit ohne jede störende Neben- und Nachwirkung, und zwar deswegen, weil durch die Einschaltung des Filters die weichen Strahlen, die die Reaktion hervorrufen könnten, zum großen Teil ausgeschaltet und nur die härteren, von denen eine schädliche Wirkung auf die Haut nicht zu befürchten ist, durchgelassen und von den tieferen Hautschichten absorbiert werden. Es rücken also, wenn wir Filter benutzen, die therapeutisch Haarausfall erzeugende und die toxisch Erythem hervorrufende Dosis, die bei der oberflächlichen Bestrahlung eben in der sogenannten Erythemdosis ganz nahe beieinander liegen, relativ weit auseinander, sodaß die Gefahr dauernder Schädigung absolut vermieden wird. Wir geben die Volldosis, die unter 1 mm Aluminiumfilter etwa zwei Erythemdosen beträgt, in einer Sitzung und ich habe davon außer relativ harmlosen, schnell ablaufenden Frühreaktionen niemals unglückliche Zufälle gesehen. In jeder Sitzung nur ein Drittel zu applizieren, halte ich nicht für zweckmäßig: man verzettelt dann die Wirkung, die Epilation bleibt aus. Daß nach einer Dosierung, wie die eben geschilderte, Spätfolgen eintreten, halte ich für ganz ausgeschlossen. Ich gebe seit vielen Jahren bei Abdominalbestrahlungen, die mir zwecks Herbeiführung der Amenorrhöe vom Gynäkologen zugewiesen werden, in entsprechenden Abständen vier Erythemdosen hintereinander (statt wie hier eine). Ich habe nie ein Erythem, geschweige denn Spätfolgen gesehen. Also um zu resümieren: Die Röntgentherapie gewährleistet eine absolut gefahrlose Epilation und sie sollte in keinem Speziallazarett fehlen. Einen Nachteil hat sie ja allerdings vor der mechanischen Epilation: sie tritt erst 14 Tage bis 3 Wochen nach der Bestrahlung ein, dauert aber dann ohne die Notwendigkeit weiteren Eingreifens an und gewährleistet auch nach der Entlassung, eben infolge der Haarlosigkeit, die bequemere Möglichkeit intensiverer Nachbehandlung. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist sicherlich die bei weitem geringere Zahl der Rückfälle. Denn auch wenn der Patient nach erfolgter Entlassung keine Nachbehandlung und Nachbeobachtung erhält, ist bei den durch Röntgen Enthaarten eine Reinfektion von etwa noch irgendwo in der Haut oder deren Adnexen sitzenden Pilzen sehr unwahrscheinlich und jedenfalls weit schwieriger, als bei der mechanischen Epilation, bei der die Haare schon nach wenigen Tagen wieder da sind und die Eingangspforte für etwa vorhandene Erreger bilden. Bis die Epilation eintritt, müssen allerdings auch unsere Patienten mechanisch die Haare entfernen, aber sie haben den Vorteil, daß bereits nach acht bis zehn Tagen die Haare sehr viel leichter dem Zuge der Pinzette folgen, als vorher.

Ein zweiter, meines Erachtens ebenso wichtiger Punkt sind für die Therapie der tiefen Trichophytien die heißen Umschläge, für die ja auch Heller eintritt. Und zwar möchte ich deren absolute Notwendigkeit nochmals unterstreichen. Wärme oder vielmehr Hitze in jeder Form ist, wie ich glaube, dasjenige Mittel, von dem wir am allermeisten für die Resorption der tiefen Infiltrate und die Steigerung der lokalen Abwehrmaßnahmen des Körpers erwarten dürfen. Ich habe Fälle gesehen, die von anderer Seite mit vorzüglichem Erfolge epiliert waren, aber die tiefen Infiltrate bestanden fort, weil die konsequente Hitzeanwendung versäumt worden war. Sie führt wohl, wie ich sagen kann, immer zum Ziel und wir haben chirurgische Maßnahmen nur ganz außerordentlich selten nötig gehabt, obwohl wir Fälle beobachtet haben, bei denen die fast faustgroßen, oberhalb und unterhalb des Unterkieferastes sitzenden Infiltrate einen recht bedrohlichen Eindruck machten, und zu Incisionen geradezu herauszufordern schienen. Ganz kleine Entspannungsschnitte wird man natürlich, wenn die Patienten sehr große Schmerzen haben, zur subjektiven Erleichterung ab und zu machen müssen. Ich glaube ganz sicher, daß auch die kosmetischen Erfolge bei weitem bessere ohne Incision sind als mit ihr. Natürlich ist es jetzt sehr schwer, fast unmöglich, im Hause die für heiße Breiumschläge nötigen Substanzen zu erhalten. Man wird sich da auf verschiedene Weise helfen müssen und schlimmstenfalls fortwährend zu erneuernde Heißwasserumschläge mit Beifügung von etwas essigsaurer Tonerde anwenden müssen. Auch Moorumschläge und Pöstyénkompressen würden bei wohlhabenden Patienten in Betracht kommen, wenn man die damit verbundene Unsauberkeit mit in den Kauf nehmen will. Sollte der von Heller erwähnte, mit Erfolg verwandte Diatomeenpanzerschlamm allgemein erhältlich sein, so wäre das ein erheblicher Gewinn. Ist Anschluß vorhanden, so sind auch die elektrischen Thermophore, die ja glücklicherweise, wenn auch zu teuren Preisen, noch zu haben sind, sehr zu empfehlen. Natürlich ist klinische Behandlung immer am zweckmäßigsten, wird aber nach Lage der Sache nicht für alle Patienten in Frage kommen können. Jedenfalls dürfte die erwähnte Kombination von Röntgen respektive in einigen Fällen mechanischer Epilation und absolut konsequent durchgeführter, täglich viele Stunden lang fortgesetzter Hitzebehandlung wohl immer zum Ziele führen, und zwar zu einem Ziele, das sowohl in kurativer als kosmetischer Beziehung allen billigen Anforderungen entspricht. Allerdings bleiben infolge der intensiven Hitzeeinwirkung noch lange nachher rote, leicht schuppende Stellen zurück, die dann mit milden Salben nachbehandelt werden müssen und erst allmählich einer normalen Färbung Platz machen.

Natürlich darf man nicht vergessen, daß keineswegs überall ein Röntgenapparat, respektive ein in der Röntgentherapie erfahrener Arzt zur Verfügung stehen wird. In solchen Fällen muß man eben mit der mechanischen Epilation und der Wärmebehandlung allein auskommen. Die letztere halte ich für beinahe noch wichtiger als die Röntgentherapie, und wenn ich zwischen beiden zu wählen hätte, würde ich mich für die Hitzeapplikation entscheiden.

Dann möchte ich noch eine praktisch wichtige Frage kurz erörtern, die vielfach Gegenstand der Diskussion gebildet hat. Soll man Trichophytiekranke rasieren lassen oder nicht? Die einen lehnen es ab, weil man dadurch eine Propagation der Pilze auf der Haut begünstige, die anderen empfehlen es. Ich möchte mich unbedingt den letzteren anschließen. Die Selbstinfektion fürchte ich nicht so sehr, weil man ja von Anfang an desinfizierende Mittel (Salben, Jodtinktur usw.) benutzt und weil man gleich nach dem am besten abends vorzunehmenden Rasieren wieder solche auflegen lassen kann, um etwa verschleppte,

[1]) Derm. Wschr. Bd. 66, S. 15.

oberflächlich sitzende Erreger unschädlich zu machen. Das Langwachsen, respektive bloße Kurzscheren der Haare hindert meines Erachtens zu sehr die Applikation der notwendigen therapeutischen Maßnahmen.

Was sonst noch über die Therapie der tiefen und oberflächlichen Trichophytie zu sagen wäre, hat ja bereits Heller in kurzer klarer Weise dargestellt. Nur eins möchte ich noch hervorheben: Viele Wege führen nach Rom, der eine bevorzugt die Jodtinktur, der andere die rote Salbe, der dritte den zehnprozentigen Salicylspiritus, und man soll sich hüten, die eine Methode zugunsten der anderen so absolut zu verwerfen, wie dies von manchen Seiten geschehen ist.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von
Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Als Hauptsymptom für den Speiseröhrenkrebs müssen bei Mangel von Verätzungen und Narbenstrikturen die Stenosierung und Schattendefekte, respektive zerfetzte Konturen als Ausdruck von Exulceration gelten. Der im Anschluß an diese Ausführungen mitgeteilte Fall bietet vielleicht dadurch Interesse, daß wir an ihm eine Reihe von Symptomen beobachten können, die im allgemeinen für den Speiseröhrenkrebs charakteristisch sind, im gegebenen Fall aber auf eine andere Ursache zurückzuführen sind.

Der 57jährige Weber J. Z., der früher immer gesund war, begann im Juli zu husten, die Hustenanfälle dauerten oft bis zehn Minuten und waren sehr quälend. Sputum kam nie zur Beobachtung. Anfang September trat zum erstenmal Atemnot auf. Patient hatte das Gefühl, als ob etwas in den Luftwegen stecken würde, was ihn am Atmen behindere. Die Atemnot wurde in der letzten Zeit immer größer, besonders wenn Patient arbeitete. Die Dyspnöe steigerte sich bis zu Erstickungsanfällen. In diesem Zustand findet Patient in unserer Klinik Aufnahme.

Horizontale Lage wird nicht länger als höchstens fünf Minuten vertragen, sodaß Patient auch nachts sitzen muß. In den letzten 14 Tagen bemerkt Patient auch eine Änderung der Stimme. Gleichzeitig mit dem schlechten Atem beginnen auch Schluckbeschwerden. Patient vermag gegenwärtig feste Speisen nur nach sorgfältigem Kauen mit Mühe zu schlucken, während Flüssigkeiten ohne Schwierigkeiten getrunken werden. Beim Schluckakt bestehen auch stechende Schmerzen unter dem Brustbein. Seit dem Beginn der Erkrankung Gewichtsabnahme um 12 kg. Abgesehen von dem lauten Stridor wird an den Lungen kein abnormer Befund erhoben. Die Herzdämpfung ist klein, der Spitzenstoß zwei Querfinger innerhalb der Mamillarlinie und

Die Röntgenuntersuchung vom 24. Oktober lautet: Im rechten oberen Teil des Mediastinums sieht man einen Schatten, der den normalen Mediastinalschatten auf einer Länge von zirka 10 cm um 2 cm überschreitet. Die Aorta descendens springt in ihrem oberen Anteile nach links etwas vor. Bei seitlicher Drehung bis in den ersten schrägen Durchmesser wird dieser, der Aorta ascendens aufsitzende Schatten noch deutlicher und hat in diesem Durchmesser eine Breite von 9 cm, sodaß das helle Retrokardialfeld in seinen oberen Anteilen wesentlich eingeengt wird. Bei Durchleuchtung von rechts hinten nach links vorn ist der Tumor auch deutlich zu sehen und erscheint sogar noch größer. Der Tumor zeigt wohl kleine, mit dem Puls synchrone Bewegungen, deren Exkursionen aber nur in horizontaler Richtung erfolgen und nicht so ausgiebig sind, als daß sie sich nicht als von der Aorta mitgeteilte Pulsation auslegen ließen. Eine systolische Vergrößerung des Schattens wird nicht beobachtet. Der Tumor ist glattwandig und zeigt keine Mitbewegungen beim Schlucken. Der Herzschatten erscheint sehr klein und an normaler Stelle, die Exkursionen der Herzwand sind gering.

Bei der Beobachtung des Durchganges von Bariumwasseraufschwemmung durch den Ösophagus fällt auf, daß der Ösophagus vier Querfinger unter der Clavicula plötzlich bajonettartig abgeknickt (siehe Abbildung 2) erscheint. Nach Schluckenlassen von Barium-Milchzücker-Paste tritt die Verlaufsanomalie deutlich in Erscheinung. Das Lumen zeigt sich nirgends erweitert, auch der unterhalb der abnormen Stelle gelegene Anteil gelangt deutlich zur Ansicht. An der oben erwähnten bajonettartigen Abknickung, die eine parallele Achsenverschiebung um zirka 2½ cm bewirkt, ist der Bariumschatten auf einer Strecke von 2 cm unterbrochen. Der unterhalb der Stenose gelegene Teil des Ösophagus verläuft vor der Mitte des Wirbelsäulenschattens senkrecht nach abwärts, während das obere Drittel der Speiseröhre nach links verlagert erscheint. Der ganz unscharf begrenzte Füllungsdefekt ist nur bei dorsoventralem Strahlengang vollständig zu sehen. Beim Schluckakte lassen sich besondere Details nicht erheben. Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser läßt das Bild des gefüllten Ösophagus wesentlich anders erscheinen (siehe Abbildung 3). Es zeigt sich, daß die Speiseröhre dem Tumor nach rückwärts ausweicht und so in langgestrecktem Bogen gegen das Zwerchfell zieht. Zirka vier Querfinger unter der Clavicula zeigt sich bei dieser Durchleuchtung entsprechend der bei gerader Ansicht in Erscheinung tretenden Bajonettknickung eine pilzförmige, gegen das Lumen vorspringende, unregelmäßige, „blumenkohlartige" Schattenaussparung, die ganz dem Bilde eines vorspringenden, das Lumen fast aufhebenden, stark exulcerierten Tumors gleicht. In diesem Durchmesser erscheint auch der prästenotische Anteil verbreitert, im Maximum 2,4 cm im Durchmesser haltend. Dieser Füllungsdefekt bleibt beim Schluckakt bewegungslos. Wieder anders repräsentiert sich die abnormale Stelle bei Ansicht im zweiten schrägen Durchmesser (siehe Abbildung 4). Auch da kommt die Dilatation des oberen Speiseröhrendrittels zum Ausdruck. Die stenosierende Wandstelle erscheint aber nur wenig zerklüftet und springt ziemlich spitzwinklig gegen das Lumen vor. Auch die dem Vorsprung gegenüberliegende Ösophagus-

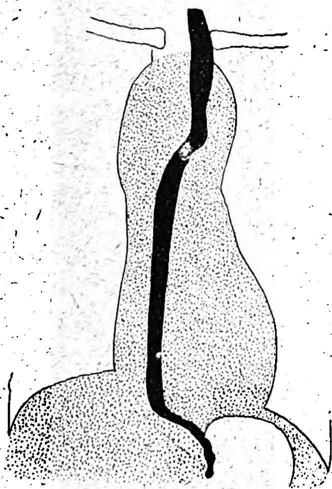


Abb. 2.
Bajonettförmige Abknickung des Ösophagus durch ein Aneurysma.

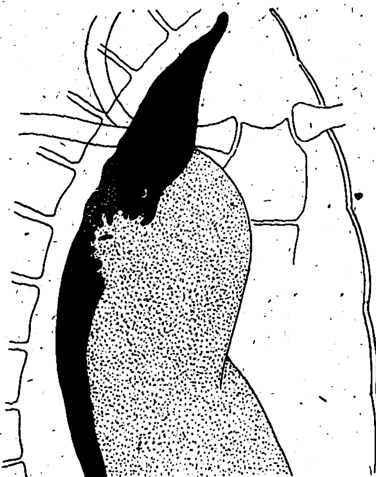


Abb. 3.
Unregelmäßige Schattenaussparung, bedingt durch ein Aneurysma (Ansicht im ersten schrägen Durchmesser).

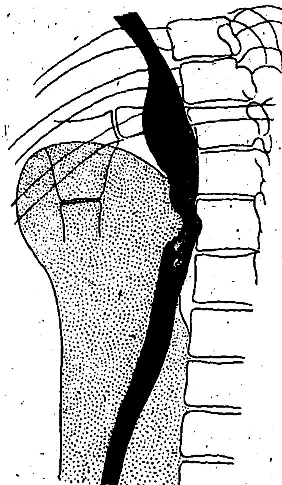


Abb. 4.
Kompression des Ösophagus durch ein Aneurysma (Ansicht im zweiten schrägen Durchmesser).

hwach fühlbar. Über dem Manubrium sterni besteht auf einer handllergroßen Fläche gedämpfter Perkussionsschall. Die Auscultation s Herzens ergibt nur schwache, aber reine Herztöne. Auch im Beohe des Dämpfungsbezirkes am Sternum sind die Aortentöne schwach rbar, Geräusche fehlen.

Die Untersuchung an der otiatrischen Klinik (Prof. Piffl) ist Kehlkopf und Trachea negativ.

wand zeigt zwei wellenförmige, abgerundete Knickungen. Knapp unter dem Vorsprung bleibt eine allseits vom Schatten der Ingesten umgrenzte Insel. Aus der nahen räumlichen Beziehung zwischen der Ösophagusstenose und dem abnormen Mediastinalschatten läßt sich der Zusammenhang zwischen beiden unschwer erraten.

Am 1. November starb Patient nach vorausgegangenen schweren Attacken von Dyspnöe.

Die Autopsie vom 2. November (Prof. A. Ghon) ergab: Apfelgroßes mit einzelnen flachen Wandthromben versehenes Aneurysma der rechten angrenzenden hinteren Wand der Aorta ascendens mit Stenose der Trachea und Kompression und Verwachsung des anliegenden Teiles der rechten und vorderen Wand des Ösophagus bei Mesaortitis luetica. Die Schleimhaut des Ösophagus ist wie im übrigen so auch an dieser Stelle vollkommen unverändert. Die an das Aneurysma angrenzenden Wandteile des Ösophagus sind mit dem Aneurysma verwachsen.

Die beschriebene, aus den Abbildungen ersichtliche Unterbrechung der Kontinuität der Ösophagusfüllung mit ihrer ganz fleckigen Grenze und dem inselförmigen Schattendefekt im zweiten schrägen Durchmesser und der zerklüfteten Vorwölbung im ersten schrägen Durchmesser zugleich mit der oralwärts davon festgestellten leichten Dilatation hätte daran denken lassen, daß hier ein Tumor mit Exulceration vorliege. Der große Mediastinaltumor aber sprach gegen ein Carcinom des Ösophagus. Die bajonettartige Verschiebung des oberen Ösophagusdrittels deutete darauf hin, daß die Geschwulst nicht vom Ösophagus ihren Ausgang genommen habe, sondern nur sekundär an den Ösophagus herangetreten ist und zu seiner Abdrängung aus der normalen Lage geführt hat. Entsprechend dieser Annahme blieb für die unregelmäßige Wandbeschaffenheit die Möglichkeit eines Übergreifens des Tumors auf den Ösophagus selbst übrig. — Nebenbei sei erwähnt, daß die Diagnose des Mediastinaltumors selbst ziemliche Schwierigkeiten bot, da der Schatten des Tumors nur ganz geringe, und zwar normal auf die Aorta ascendens erfolgende Exkursionen erkennen ließ, was dafür gesprochen hätte, daß es sich um einen soliden, der Aorta nur angelagerten Tumor handele. Auch ist man im allgemeinen gewohnt, bei Aneurysma irgendwelche Veränderungen am Herzen zu finden. Das Herz aber war klein und atrophisch, ein Umstand, der auch die Ursache der minimalen Pulsation des Aneurysmas war, da die Thromben in demselben so gering entwickelt waren, daß sie für die mangelhafte Pulsation des aneurysmatischen Sackes nicht verantwortlich zu machen sind.

Daß auch das gleichzeitige Vorhandensein einer Reihe von Symptomen, wie sie dem Carcinom des Ösophagus zukommen, nicht durch ein solches bedingt sein müssen, hat der vorausgehende Fall gezeigt. Im folgenden sei ein Fall mitgeteilt, bei dem ein Carcinom an der Kardia bestand, dasselbe aber keineswegs eindeutige und sichere Anhaltspunkte darbot.

Bei dem 65jährigen Zahnarzt Dr. H. bestehen seit zwei Jahren ziemlich plötzlich in Erscheinung getretene Schluckbeschwerden, die zum ersten Male nach dem Genuß einer Schwämmetunke auftraten. Der Patient führt diese erstmaligen Schluckbeschwerden auf häufige Familienzwistigkeiten zurück. In der Folgezeit wiederholten sich derartige Beschwerden jedesmal nach Ärgernis und Verdruß. Es kam auch zu Erbrechen, wobei Patient ohne besonderen Würgreiz kurze oder längere Zeit nach dem Essen die unveränderten Speisen nur mit Schleim vermischt wiedergab. Im Erbrochenen wird Salzsäure oder Pepsin nie nachgewiesen. Besondere Schmerzen bestanden im Anfang nicht. Erst seit einem halben Jahr treten zur Zeit, wo Patient schlecht schlucken kann, drückende Schmerzen am Schwertfortsatz und am Rücken auf. Nach dem Erbrechen besteht eine wesentliche Erleichterung. Interessant ist die Mitteilung, daß angeblich alle Speisen die Speiseröhre gut passieren, falls der Patient kalte, saure Milch nachtrinkt, die auch dann noch ihre Wirksamkeit entfalte, wenn Speisen sich bereits im Schlund angesammelt haben und Druck verursachen. In der letzten Zeit versage aber auch die saure Milch, dafür erreiche Bier denselben Zweck. Daß besonders feines Kauen für glatte Passage notwendig sei, hat Patient an sich nicht erfahren. Das Leiden verschlechtert sich in der letzten Zeit wesentlich, in den beschwerdefreien Pausen, die jetzt nur nach Tagen zählen, erfolgt auch bei fester Nahrung kein Erbrechen.

Die bisher geschilderten Symptome respektive die anamnestischen Angaben sind für eine nervöse Speiseröhrenerkrankung — einen funktionellen Kardiospasmus — mehr oder minder typisch.

Die Röntgenuntersuchung ergibt: Nach gründlicher Ausspülung des Ösophagus mit einem gut 35 cm weit vorgeschobenen Magenschlauch erhält Patient eine Portion Grießbrei mit 60 g Bismutum carbonicum. Der Brei wird im Ösophagus vollständig zurückgehalten und zehn Minuten nach dem Essen ist noch nichts in den Magen übergetreten. Der Ösophagus ist in seiner ganzen Ausdehnung gleichmäßig hochgradig dilatiert, der Durchmesser variiert zwischen 7 und 8 cm. Die 350 ccm Brei füllen infolgedessen nur die untere Hälfte des weiten Schlauches. Nach unten zu ist der Schatten wohl abgerundet und mit scharfen Konturen versehen und reicht in seiner Projektion noch zwei Querfinger in den Abdominalraum unter die Zwerchfellkuppe. Der Ösophagus erscheint in toto sichtlich verlängert und hat leichtwelligen Verlauf, namentlich der unterste Teil, der nach links umschlägt, ist so ausgebaucht, daß die rechte Wand tiefer zu liegen kommt als das kardiale Ende des Sackes. Unscharfe (exulcerierte) Stellen sind am unteren Ende des Schattens nicht erkenntlich. In den oberen, nicht mehr von der kompakten Breifüllung berührten Wandteilen besteht eine leichte, fleckige Beschmierung mit dem Brei. Die Wände des Sackes scheinen keine Eigenbewegungen auszuführen. Nach längerem Zuwarten erbricht Patient den größten Teil des Genossenen, während das Zurückgebliebene noch weiter in dem schlaffen Sacke liegenbleibt und nicht in den Magen übertritt. Ruckweises Durchtreten von Ingesten durch die Kardia wird nicht beobachtet.

Der übrige Röntgenbefund der Thoraxorgane ist bis auf eine mittelgroße, diffuse Dilatation der Aorta ohne Besonderheiten.

Stierlin (5) erklärt: „Die starke Dilatation kann geradezu als ein für Kardiospasmus sprechendes Zeichen betrachtet werden und andererseits ist bekannt, daß die Carcinome des Ösophagus nur selten zu höhergradigen Dilatationen Anlaß geben“ — und es meint derselbe Autor: „Was den Einfluß der Carcinomstenose auf den oberhalb gelegenen Abschnitt der Speiseröhre anbelangt, so ist im allgemeinen zu sagen, daß es gewöhnlich nicht zu stärkerer Dilatation kommt, auch wenn die Stenose eine hochgradige ist. Es gibt jedoch Ausnahmen von dieser Regel.“ — Oft wird eine sichere Unterscheidung, ob Carcinom an der Kardia oder Kardiospasmus, nicht zu treffen seien. Zeichen an den Schattenkonturen im Sinne einer Exulceration werden speziell beim Carcinom des untersten Speiseröhrenabschnittes leicht fehlen. Da eine organische Stenose auf Grund des Röntgenbefundes keineswegs auszuschließen war, und da trotz der für einen Spasmus sprechenden Anamnese die Magensonde bei zweimaligem Versuch das Hindernis nicht überwand, war die Möglichkeit einer Carcinomstenose gegeben.

Die wenige Wochen nach der Röntgenuntersuchung vorgenommene Operation (Dr. Hlavaček, Innsbruck) ergab einen derben, den untersten Teil der Speiseröhre ringförmig umschnürenden und das Lumen stark einengenden Tumor.

Wenige Monate nach dem operativen Eingriffe starb der Patient unter den Erscheinungen einer starken Kachexie.

Ob in diesem Fall ein Kardiospasmus oder das Carcinom das Primäre waren, muß dahingestellt bleiben, jedenfalls ist aber das gleichzeitige Bestehen von Kardiacarcinom und Kardiospasmus möglich. So finden auch Holzknecht und Olbert (6), daß beim Ösophaguscarcinom ein Spasmus oesophagi, der sich durch wechselnde Durchgängigkeit für die Sonde und für geformte Wismutboli äußere, eine keineswegs seltene Erscheinung bilde.

(Schluß folgt.)

Eine Mißbildung in vier Generationen.

Von

Stabsarzt d. R. Dr. **Kathe**.

Bei den regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen wird dem Truppenarzt, der auf körperliche Fehler seiner Leute achtet, di[e] nicht geringe Zahl natürlich meist leichter, die Leistungsfähigkei[t] nicht beschränkender angeborener Anormalitäten beziehungsweis[e] Mißbildungen auffallen, z. B. ein- oder doppelseitiger weiblic[h] geformter Mammae, überzähliger Mamillen usf.

Einen Fall von Mißbildung möchte ich kurz mitteilen, da e[r] bereits in der vierten Generation dieser Familie auftretend, eine[n] bemerkenswerten Beitrag zur Vererbungslehre bietet.

Der 20 jährige Musketier B. erweckte meine Aufmerksamke[it] durch seine sehr plump gebauten Füße und dur[ch] geradezu unförmige Großzehen (Abb. 1). Der untersetz[te] Mann hatte leicht mongoloiden Typus. Es bestand Plattf[uß] mäßigen Grades; bei längeren Märschen stellten sich die e[nt]sprechenden Beschwerden ein; er war deswegen auch schon [in] orthopädischer Behandlung gewesen. Die Abbildung zeigt au[f] der massigen Gestalt deutlich weitere Eigentümlichkeiten [der] Großzehen: die rechte ist in einer Art Supinations[-], die linke in Pronationsstellung. Der Nagel [der] rechten ist in der Mitte leicht eingebogen, der lin[ken] vollkommen durchgespalten.

Der Zustand der Füße sollte angeboren sein.

Eine Röntgenaufnahme, die ich im Feldlazarett mac[hen] ließ, klärte die anatomische Grundlage dieser Abnormität (Abb. 2): Der Mittelfußknochen 1 ist beiderse[its] paarig ausgebildet, ebenso die Phalangen lin[ks]. Rechts ist anscheinend nur ein Grundglied vorha[nden] (ein Fleck in der Photographie macht das Bild leider etwas [un]deutlich). Die Endphalange ist gegabelt. Diesen

funden entspricht die Einbiegung beziehungsweise Spaltung des rechten beziehungsweise linken Nagels.

Auf Befragen teilte mir der Mann nun mit, daß er nicht der einzige in der Familie sei, der diese Art Füße habe. Nach seinen durchaus den Eindruck der Zuverlässigkeit machenden Angaben habe ich den nachstehenden Stammbaum entworfen (Abb. 3). Ich hoffte, ihn hinsichtlich der früheren Generationen noch vervollständigen zu können und hatte den B. bei seinen Angehörigen brieflich um weitere Aufklärung bitten lassen. Noch ehe die Antwort kam, fiel er als braver Soldat in schwerem Kampfe.

bildungen belasteten Familien nicht seltene Erscheinung —, daß bei einem Vetter *) eine andere Abnormität auftrat, eine Syndaktylie an beiden Händen, die operativ mit gutem Erfolge beseitigt wurde, als das Kind 1½ Jahre alt war.

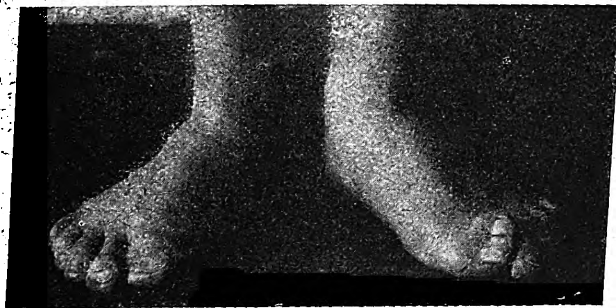


Abb. 1.



Abb. 2.

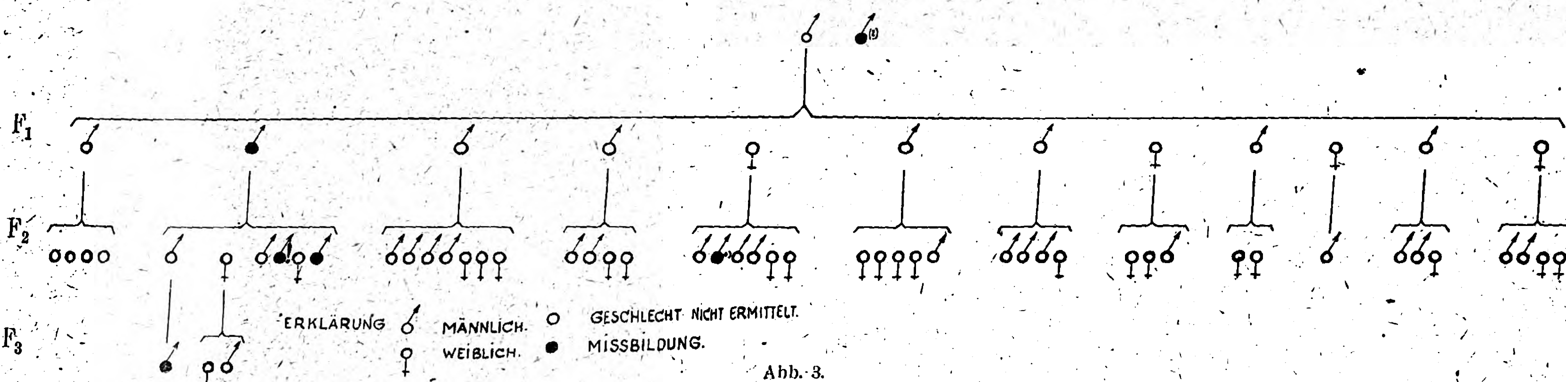


Abb. 3.

Musketier B. ist im Stammbaum in der F_2-Generation als ! aufgeführt.

Soviel ihm bekannt war, trat die Mißbildung zuerst bei einem Bruder (?) des Großvaters auf, während letzterer selbst normal war. Die Angabe bezüglich des Großonkels wurde nicht mit der Bestimmtheit wie die übrigen gemacht, da er ihn wohl nicht persönlich gekannt.

In der kinderreichen F_1-Generation wurde die Mißbildung ausschließlich beim Vater des B. manifest; in der ebenfalls kinderreichen F_2-Generation auch nur bei zwei seiner Söhne. Sehr bemerkenswert ist allerdings — eine in mit solch vererbbaren Miß-

Die F_3-Generation ist erst im Entstehen begriffen; aber bereits bei einem von drei ihrer Glieder ist die Mißbildung vorhanden.

Auf einige Punkte sei noch kurz hingewiesen. Die Mißbildung ist ausgesprochen recessives, das normale Verhalten dominantes Merkmal. Die Mendelsche Regel an dem vorliegenden Stammbaume nachzuprüfen, scheint mir aber in Anbetracht der kleinen Zahlen unfruchtbar zu sein.

Bemerkenswert ist, daß nur männliche Individuen die Mißbildung zeigen, und ferner, daß bei zwei der Anormalen eine Latenz der Anlage zur Mißbildung im zugehörigen Elter besteht.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **Franz Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Infektionskrankheiten.

Beiträge zur Klinik des Paratyphus A veröffentlicht Walterhöfer (1). Die aus Mazedonien stammenden Erkrankungen verliefen unter dem klinischen Bilde eines Abdominaltyphus. Die Differentialdiagnose zwischen diesem und Paratyphus A ließ sich nur bakteriologisch exakt stellen. Magen- und Darmerscheinungen waren häufig. An Komplikationen wurden beobachtet: Centrale Schwerhörigkeit, Neuritis, Neuralgien, Thrombose der Vena saphena, Leberschwellung, Ikterus, Myositis, Arhythmien, Tachykardien, Otitis media purulenta, hämorrhagische Diathese. Rezidive spielten eine große Rolle. Die Dauer des Rezidivs betrug durchschnittlich 13 Tage. Zwischen Hauptkrankheit und Rezidiv lagen bis zu 39 fieberfreie Tage. Dauerausscheider kamen vor. Hauptkrankheit, Komplikationen, Rezidiv und protrahierte Bacillenausscheidung (durch Stuhl und Urin) erfordern leicht einen Lazarettaufenthalt. Die Mortalität der Fälle des Verfassers war gleich Null. Die Morbidität ist erheblich. Hohe Morbidität in Verbindung mit langer Krankheitsdauer machen die Schutzimpfung empfehlenswert.

Seine Beobachtungen bei den jetzt vorkommenden Erkrankungen an periodischem Fieber teilt Arneth (2) mit. Die Fieberperioden dauern vielfach länger, die Intervalle sind verschieden lang auch bei ein und denselben Fällen, atypische Verlaufsarten sind häufiger. Auch die übrigen klinischen Symptome sind durchgehend schwerer, neue Symptome kommen hinzu. Die Rekonvaleszenz ist von längerer Dauer, es besteht große Neigung zu Rückfällen, besonders bei zu frühem Aufstehen. Intensiver traten besonders die Schienbein-, Muskel-, Gelenk-, Sehnen- und vor allem Nervenschmerzen auf. Ikterus zeigt sich häufig, der aber mit Rücksicht auf die Überschwemmung des Darmes mit Galle in letzter Linie als hämatogen — durch das hämolytische Gift erzeugt — anzusehen ist, worauf auch die immer nachfolgende Anämie hinweist. Die beim Zerfall größerer Mengen von Erythro-

cyten produzierten übermäßigen Gallenmengen treten paracholisch ins Blut zurück, wenn sie die Leber nicht bewältigen kann. Die Ansteckungsfähigkeit ist eine bedeutendere. Gründliche Entlausung ist nötig (wenn Nissen an den Schamhaaren, Einreibung mit grauer Salbe). *Pyramidon* wirkt noch am besten, auch nach dem Fieberabfall (dreimal täglich 0,2, drei Tage lang, ein bis zwei Tage Pause, dann von neuem). Erst acht bis zehn Tage nach völliger Entfieberung dürfen die Kranken das Bett etwas verlassen. Differentialdiagnostisch kommen besonders auch in Betracht Recurrens, Weilsche Krankheit, chronische Malaria. Wenn Neosalvarsan intravenös (0,45) nichts hilft, dürfte Rückfallfieber in der Regel auszuschließen sein. Zur allgemeinen Bekämpfung der Erkrankung bei der Truppe sind vor allem öfter (zunächst alle 8 bis 14 Tage) vorzunehmende Entlausungen in den Entlausungsanstalten zu empfehlen. (Zu beachten ist aber, daß trotz gründlicher Entlausung oft genug, besonders an den Schamhaaren, Nissen zurückbleiben.)

Zur Ätiologie und Pathogenese des *Wolhynischen Fiebers* und des *Fleckfiebers* äußern sich *Jungmann* und *Kuczynski* (3). Das Krankheitsbild des Wolhynischen Fiebers ist keineswegs ein so einheitliches und einförmiges, wie es *His* und *Werner* ursprünglich angenommen haben. Diese Krankheit tritt herdweise auf, ist aber in keiner Weise an Besonderheiten klimatischer oder geographischer Natur gebunden. Trotz der *verschiedenen* Verlaufsformen und Fiebertypen ist man aber berechtigt, diese zu einer *einheitlichen* Krankheit zusammenzufassen, besonders wenn man die Epidemiologie berücksichtigt. Auch haben sie die gleiche Ätiologie und zeigen eine Gleichartigkeit aller *charakteristischen* klinischen Symptome. Die im Blute nachweisbaren Gebilde, die genauer beschrieben werden, sind von den Verfassern als Erreger bezeichnet worden. Sie sind von denen des Fleckfiebers *morphologisch* nicht zu unterscheiden; weder im Blut noch in der Laus bestehen irgendwelche Unterschiede, auch die Wachstumsart in der Laus ist bei beiden Krankheiten die gleiche. Aber bei den allerkleinsten Lebewesen, Protozoen, Bakterien, bedeuten die *Lebensäußerungen* alles, die Form aber nichts. Die *Biologie* dieser Organismen bewirkt die charakteristischen Reaktionen des Körpers, den sie befallen. Die Fleckfieberlaus ruft niemals Wolhynisches Fieber hervor, so wenig, wie die Wolhynikerlaus Fleckfieber erzeugt. Hier wie dort läßt sich streng die Kette der Infektionen von Mensch zu Mensch verfolgen. Dennoch glauben die Verfasser insofern an eine Zusammengehörigkeit beider Krankheiten, als sie eine systematische *Verwandtschaft* der beiden Erreger annehmen, die in ihrer gestaltlichen Gleichheit ihren Ausdruck findet.

Über die *Weil-Felix-Fleckfieberreaktion* und ihre klinische Bedeutung berichtet ausführlich *Zlocisti* (4). Die Reaktion tritt bei Fleckfieber in 100% der Fälle auf, und zwar *nur* bei Fleckfieber, ist also specifisch. Sie zeigt sich aber nicht am ersten Tage, sondern im Laufe der ersten Woche. Diagnostisch beweisgültig sind immer Titerhöhen von 1 : 100. Für die Beurteilung der Reaktion ist die Anamnese wesentlich. Die schwersten Fälle, die auf der Höhe der Infektion infolge dieser zugrunde gehen, sind durch eine vergleichsweise spät auftretende Weil-Felix-Reaktion und durch niedrigbleibende Titerzahlen charakterisiert. Das würde heißen, daß — wenn die Agglutination als Index der Abwehrmaßnahme und der Abwehrbereitschaft des Organismus aufzufassen ist — die schwersten Fälle durch die mangelnde und ungenügende Fähigkeit zur Bildung von Abwehrstoffen bei schwerer Infektion gekennzeichnet sind. (Auch leichte Fälle können gleich den schwersten nur wenig Agglutinine produzieren. Sie sind dann die gelinde Abwehr gegen gelinde Infektion.) Die *Reaktion* wird daher für die Klinik des Fleckfiebers zu einem *Prognosticum*. Da die Reaktion mit dem Proteusstamm *immer* und *nur* bei Fleckfieber auftritt, so folgt, daß ihr Fehlen auch das Fehlen von Fleckfieber anzeigt. Nun gelang es aber nicht, mit dem Proteus bei Meerschweinchen Fleckfieber zu erzeugen. Auch subcutane und intraperitoneale Injektion von Fleckfieberblut bei Kaninchen läßt nicht die Bildung von agglutinierendem Serum für die Proteusstämme erkennen. Wenn also die Reaktion bei den Tieren nicht auftritt, so haben diese eben kein Fleckfieber.

Beiträge zur Kenntnis der *Weilschen Krankheit* liefert *Gudzent* (5). Er hat 22 Fälle dieses Leidens im Felde beobachtet, davon in ihrem ganzen Verlauf bis zur Wiederherstellung 19. Es wurde nach Veränderungen gefahndet, die der Ablauf des *Stoffwechsels* und die Morphologie des *Blutes* erleiden könnten. Bei der schweren Erkrankung des Organismus, besonders der Nieren, der Milz und vor allem der Leber, die wie bei keiner anderen Infektionskrankheit so regelmäßig schwer in Mitleidenschaft gezogen ist, ließen sich derartige Veränderungen wohl erwarten. Was die *Blutbefunde* anbetrifft, so hatten sämtliche Patienten eine ausgesprochene *Hyperleukocytose* (meist Werte um 12000 herum) mit Polynucleose, absolute Lymphopenie im Beginn der Krankheit mit Umschlag in Lymphocytose im Verlauf des Leidens. Beim Studium des *Stoffwechsels* mußte sich der Verfasser auf die Prüfung des Kohlehydratstoffwechsels, der Stickstoff- und Ammoniakausscheidung und des Körpergewichts beschränken. Bei der fortlaufenden Prüfung des Urins auf Zucker, Aceton und Acetessigsäure konnte in *keinem* Falle eine dieser Substanzen gefunden werden. Es bestand aber bei den meisten Patienten eine *Hyperglykämie* leichteren Grades. Da es aber trotzdem zu keiner Ausscheidung des Zuckers durch den Urin kam, scheint eine schwere Schädigung des Kohlehydratstoffwechsels trotz der ernsten Lebererkrankung nicht zu erfolgen. Die Ammoniakausscheidung war beträchtlich gesteigert. Desgleichen auch die Stickstoffausfuhr. Im Einklang mit der Tatsache der nachgewiesenen Degeneration der Leber- und Muskelzellen ist daher zu folgern, daß ein erheblicher Eiweißzerfall stattfindet. Dafür spricht auch der auffallend schnelle und starke Gewichtsverlust. Der Verfasser fand bei seinen Kranken durchweg eine Nephritis, trotz des Ikterus aber nur in einzelnen Fällen acholische Stühle mit dem Zeichen gestörter Fettverdauung, geringe Schädigung des Kohlehydrat-, aber schwere Beeinträchtigung des *Eiweiß*stoffwechsels. Die Kost war demnach *zunächst* eine Schonungskost für die Nieren: fleischfrei und salzarm. In der Zeit der gestörten Fettverdauung war sie fettarm. Dann aber gestaltete sich die Ernährung mit Rücksicht auf den enormen Gewichtsverlust calorienreich, bis 4000 Calorien und mehr täglich. Bei der bestehenden Unterbilanz im *Eiweiß*stoffwechsel ist darauf zu achten, daß der Eiweißgehalt der täglichen Nahrung über 100 g beträgt (Zulage von Eiern, Käse usw.). Im späteren Stadium kommt zur schnelleren Beseitigung der Blutarmut Arsen (Sol. Kal. arsenic.) in Betracht.

Varia.

Die Zunge als Spiegel des Magens unterzieht *Faber* (6) einer Betrachtung. Unter „*atrophischer Zunge*" wird eine solche verstanden, deren *Papillen atrophisch* sind, sodaß die Zunge glatt, nackt, spiegelnd, dünn, gleichwie gefirnißt und immer vollständig *rein* ist. Der *Belag* auf einer Zunge rührt dagegen von der *Epithelproliferation* und der Desquamation, sowie der *Vergrößerung* (vielleicht Vermehrung) der *Papillen* her, besonders der Papillae filiformes; dazu treten noch Bakterien und Schwammgewächse zwischen den Papillen, Schleimbelag und — bei Temperaturerhöhung und im Schlaf (offener Mund!) — Austrocknung des Gewebes. Die *Zungen*schleimhaut*atrophie* ist ein frühes Symptom der perniziösen Anämie, kommt aber auch bei anderen Krankheiten vor, wo die *vollständige Achylie* (Atrophie der Magenschleimhaut) vorhanden ist (Cancer ventriculi, Tuberkulose usw.). Die progressive gastrointestinale Atrophie trifft eben auch die Zunge. Das Vorhandensein der Zungenschleimhautatrophie bedeutet deshalb stets ein Achylia gastrica, wird daher das Probefrühstück entbehrlich machen können. Bei den chronischen Dyspepsien wird eine *reine* Zunge oder *kleine* Papillen auf *Magenachylie* deuten, eine belegte Zunge oder *große Papillen* auf das Vorhandensein *freier Salzsäure*. Bei Krankheiten, die Atrophie der Magenschleimhaut mit sich führen, ist die Reaktion des Speichels gewöhnlich stark sauer.

Über *Carcinom* und *perniziöse Anämie* macht *Weinberg* (7) Mitteilung. Von der eigentlichen *Biermer*schen „*perniziösen Anämie*" ist das *perniziös-anämische Blutbild* streng zu unterscheiden. Dieses ist ein Blut*symptom*, jene aber eine bestimmte Krankheit, zu deren Diagnose mehr als der ausgesprochene Blutbefund gehört, nämlich noch eine sehr oft typische Anamnese und die Achylia gastrica. Auch beim Carcinom kann man ein perniziös-anämisches Blutbild finden, aber das Carcinom steht in *keiner* ätiologischen Beziehung zur perniziösen Anämie. Der Verfasser beschreibt nun einen Fall von klinisch sicher diagnostizierter typischer perniziöser Anämie, an die sich später ein Magencarcinom anschloß. Dabei schlug der Bluttypus der perniziösen Anämie um in den für Carcinom charakteristischen Blutbefund. Anzunehmen, daß die perniziöse Anämie „geheilt"

also beim Auftreten des Carcinoms nicht mehr vorhanden gewesen sei, geht nicht an, da eine „Heilung“ der perniziösen Anämie nach unseren heutigen Erfahrungen bisher ausgeschlossen ist. Jedenfalls aber kann ein Carcinom das Blutbild einer lange Jahre bestehenden perniziösen Anämie vollständig ändern. Es kann aber auch in ganz vereinzelten Fällen bei einem Blutbefund, der absolut für perniziöse Anämie spricht, ein Carcinom gefunden werden, womit natürlich nicht bewiesen ist, daß ein Carcinom ein perniziös-anämisches Blutbild hervorrufen könne. Es könnte sich doch noch um eine Kombination zweier Krankheiten handeln.

Schmidt (8) nimmt an, daß verschiedene Individuen infolge eigenartiger Konstitution auf gleiche pyrogene Noxen in graduell verschiedenartiger Weise reagierten. Auf dem Wege intraglutäaler Injektionen von Milch ergibt sich die Möglichkeit, das jeweilige pyrogenetische Reaktionsvermögen wenigstens in der Richtung des aseptischen Fiebers funktionell zu überprüfen. Diabetiker haben ein hochgradig herabgesetztes pyrogenetisches Reaktionsvermögen; ebenso scheint dieses sehr häufig vermindert zu sein bei Krebs, weiterhin bei postinfektiösen Zuständen; auffallend intensiv erweist es sich dagegen vielfach bei Anaemia perniciosa. Zur Erklärung dieses verschiedenartigen Verhaltens liegt es nahe, abnorme Erregbarkeits- und Tonuszustände der Wärmecentren anzunehmen. Dieser Faktor muß daher auch bei Beurteilung der Reaktionen nach Tuberkulininjektionen in das Kalkül eingestellt werden. Fehlende oder geringe Pyrogenese nach Milchinjektionen geht fast stets einher mit fehlenden oder geringen fieberhaften Reaktionen nach Tuberkulininjektionen. Bei afebril verlaufender Tuberkulose gestattet die funktionelle Überprüfung des thermogenetischen Reaktionsvermögens durch Milchinjektionen, mit Wahrscheinlichkeit zu entscheiden, ob der Mangel des Fiebers auf einem reaktiven Torpor der Wärmecentren beruht oder auf einer geringen pyrogenen Potenz des der jeweiligen Tuberkulose zugrunde liegenden säurefesten Stammes. Kommt es auch nach Milchinjektion zu keinem wesentlichen Ansteigen der Temperatur, so dürfte ein reaktiver Torpor von seiten des Organismus bestehen; löst dagegen die Milchinjektion eine stark febrile Reaktion aus, so liegt die Annahme eines biologisch wenig wirksamen Stammes nahe.

Über Ausscheidung eines roten Farbstoffes im Harn berichtet Forschbach (9). In dem mit Nephritis komplizierten Fall zeigte das Blut eine kirschrote Färbung. Das Vorhandensein des Farbstoffes im Blute beweist, daß dieser das Produkt einer Anomalie des intermediären Eiweißstoffwechsels ist. Durch seine Ausscheidung wird die Niere zur entzündlichen Reaktion gebracht.

Einen Fall von akuter retrobulbärer Sehnervenentzündung bei Myelitis mit Sektionsbefund veröffentlicht Abelsdorff (10). Die Neuritis retrobulbaris (vorwiegende Erkrankung des orbitalen Sehnervenstammes) führte zur Erblindung des linken Auges. Trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens bildete sich die Sehstörung unter vorübergehendem Auftreten eines großen centralen Skotoms innerhalb zweier Wochen zurück, das gute Sehvermögen blieb dann bei normalem ophthalmoskopischen Befund bis zum Tode bestehen. Die Sektion ergab ausgedehnten Markscheidenzerfall im linken Sehnerven und auch einzelne Degenerationsherde im Chiasma und linken Traktus. Der Befund bestätigt die Tatsache, daß ein teilweiser Zerfall der Markscheiden des Sehnerven ein brauchbares Sehvermögen nicht ausschließt. Das Entscheidende ist eben das Erhaltenbleiben der Achsencylinder. Die schnell vorübergehende Erblindung ist wohl am besten durch circulatorische (anfangs Hyperämie der Netzhautvenen) und exsudative Vorgänge zu erklären, da für eine Restitution zerfallenen Nervengewebes, wenn diese überhaupt möglich ist, die Zeit von der Erblindung bis zur Wiederkehr des Sehvermögens viel zu kurz war.

Die mangelhafte Gerinnbarkeit des Blutes bei Hämophilie beruht nach Klinger (11) auf ungenügender Thrombinbildung. Diese ist darauf zurückzuführen, daß an den Vorstufen des Thrombins, das heißt an dessen eigentlicher Muttersubstanz, dem „Prothrombin“, Mangel besteht. (Aus den „Prothrombinen“ geht nämlich infolge ihrer leichten Aufspaltbarkeit durch Proteolyse das Thrombin hervor.) Der Kalkgehalt des hämophilen Blutes ist aber normal. Zur Fällung des Fibrinogens muß daher die Thrombinbildung künstlich gesteigert werden. Dies ist häufig durch Zufuhr stark proteolytisch wirkender Stoffe (kräftige Aktivatorlösungen) möglich; in schweren Fällen kann es dagegen nur durch prothrombinhaltige Flüssigkeiten, wie normales Blut, eventuell auch Serum erreicht werden (hierbei werden die ungenügend vorhandenen abbaufähigen Stoffe künstlich zugeführt und zu Thrombin umgewandelt). Die unvollständige Gerinnbarkeit des Blutes bei Hämophilie reicht hin, die lange „Blutungszeit“ bei Verletzungen zu erklären. Hingegen muß für die Symptome einer hämorrhagischen Diathese bei Hämophilie eine veränderte Durchlässigkeit der Gefäße angenommen werden. Für die multiplen Blutungen bei Hämophilie und bei anderen Krankheiten mit hämorrhagischer Diathese (z. B. Morbus Werlhofi) kann die Schuld nicht an den Blutplättchen liegen, wie unter anderem das reichliche Vorkommen dieser bei Hämophilie beweist. Für die lokale Behandlung von Blutungen kommen zunächst starke Aktivatorlösungen in Betracht; bei schweren Fällen ist die Transfusion von citriertem Normalblut die beste Therapie.

Seine Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel setzt Berg (12) mit solchen über Hämophilie fort. Bei einem vorhergehenden Versuch zeigte sich die Tatsache, daß schon beim Herannahen eines hämorrhagischen Anfalls (Extravasatbildung in den Gelenken usw.) die Ausscheidung von vollständig abgebauten Stickstoffverbindungen, also von Harnstoff, stark vermindert wurde. Statt des Harnstoffs traten Stickstoffverbindungen (Reststickstoff) auf. Es wurde also Harnstoff im Anfall, das heißt anfänglich retiniert, dafür aber Reststickstoff ausgeschwemmt. Das traf im großen und ganzen auch bei dem erneuten Versuch mit demselben Patienten zu. Sehr nachteilig wirkte die Darreichung von Chlorcalcium wegen Nierenblutung. Dieses Mittel wird heute trotz aller Warnungen davor sehr empfohlen, nicht nur um Blutungen zu stillen (wo es sehr problematische Hilfe leistet), sondern auch bei allen anderen krankhaften Zuständen, die mit einem Calciummangel im Organismus zusammenhängen könnten, von der Rachitis an bis zum einfachen Schnupfen und zur Nervosität. Chlorcalcium macht nun im Organismus beträchtlich viel Salzsäure frei. Schon bei unserer gewöhnlichen Ernährung kann diese gewaltige Steigerung der dem Organismus einverleibten Säuremengen bei der Basenarmut unserer Nahrung sehr leicht eine Acidosis herbeiführen: es kann zu bedrohlichen Erscheinungen (Erbrechen, Schwindel, Hämorrhagien, ganz besonders Nasenblutungen) kommen. Besonders schlimm wird das Chlorcalcium bei Milchdiät wirken, die nur über einen ganz geringen Basenüberschuß verfügt. Die erste Erscheinung nach Chlorcalciumgaben ist eine gewaltige Steigerung der Harnacidität, Herabsetzung des Lösungsvermögens des Harns für Harnsäure auf ein Minimum und gleichzeitig gesteigerte Harnsäure- und Ammoniakproduktion. Die Übersäuerung des Organismus führt also zu Ansammlungen von sauren Stickstoffschlacken, besonders Harnsäure, Ammoniak und Chlor. Diese werden zuerst im Beginn der Kur ausgeschwemmt, jedoch geht diese Ausschwemmung nicht so rasch wie die Anhäufung, sondern dauert gewöhnlich bis acht Wochen. (Will man Calcium geben, so reicht man kleine Gaben, 3 mal 0,5 g Calc. lactic. solutil., dessen Säure im Organismus vollkommen zu Kohlensäure und Wasser verbrannt wird, sodaß der ganze Basenwert des zugeführten Calciums zur Geltung kommt. Aber große Gaben Calcium sind stets außerordentlich gefährlich!) In dem mitgeteilten Falle zeigte sich übrigens, daß durch kräftige Schwitzprozeduren Schlacken mit dem Schweiß entfernt werden können, die sonst durch die Nieren hätten ausgeschieden werden müssen, daß also Schwitzprozeduren die Nieren entlasten können.

Literatur: 1. **Walterhöfer**, Beiträge zur Klinik des Paratyphus A. (Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 5 u. 6, S. 375.) — 2. **Arneth**, Beobachtungen bei den jetzt vorkommenden Erkrankungen an periodischem Fieber. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 297.) — 3. **Paul Jungmann** und **Max H. Kuczynski**, Zur Ätiologie und Pathogenese des Wolhynischen Fiebers und des Fleckfiebers. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 251.) — 4. **Theodor Zlocisti**, Die Weil-Felix-Fleckfieberreaktion und ihre klinische Bedeutung. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 197.) — 5. **Gudzent**, Beiträge zur Kenntnis der Weilschen Krankheit. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 273.) — 6. **Arne Faber**, Die Zunge als Spiegel des Magens, insbesondere deren Verhältnisse bei der Achylie und der perniziösen Anämie. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 319.) — 7. **F. Weinberg**, Carcinom und perniziöse Anämie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 392.) — 8. **R. Schmidt**, Über pyrogenetisches Reaktionsvermögen als konstitutionelles Merkzeichen, unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus. (Ebenda H. 3 u. 4, S. 303.) — 9. **J. Forschbach**, Über Ausscheidung eines roten Farbstoffes im Harn. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 431.) — 10. **G. Abelsdorff**, Akute retrobulbäre Sehnervenentzündung bei Myelitis mit Sektionsbefund. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 435.) — 11. **R. Klinger**, Studien über Hämophilie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 335.) — 12. **Ragnar Berg**, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. IV. III. Untersuchungen bei Hämophilie. (Ebenda H. 5 u. 6, S. 406.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Bergmann (Marburg): **Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum.** Das Ulcus erzeugt immer wieder von neuem Spasmen, diese bedingen sowohl ischämische Ernährungsstörungen als auch wirken sie selbst als ein mechanisches Moment im Sinne von allgemeinen Verengerungen des Magenlumens oder lokaler Veränderungen im Magenrelief und tragen so zur Förderung des Ulcus auch im mechanischen Sinne bei. Daß die Spasmen für die in die Tiefe gehenden Ulcera immer wieder gleichsam bei jeder Mahlzeit Konditionen setzen zu weiterer peptischer Verdauung, scheint einleuchtend. Die Hyperperistaltik, die intensiv einsetzt und nicht schnell versagt, ist doch sehr häufig ein Zeichen von juxtapylorischen Verengerungen durch Ulcusspasmen oder Narben erzeugt. Umgekehrt erscheint das andere Extrem, das maximalsekretorische Ulcus parapyloricum, häufig als Ausdruck der dekompensierten Stenose.

Seyfarth (Leipzig): **Erfahrungen über die Chininresistenz der Malariaparasiten.** Die „Chininresistenz" gewisser Malariafälle hat verschiedene Ursachen: Sie beruht auf dem Versagen der Chininbehandlung. Hinter der „Chininresistenz" sind Mischinfektionen von Malaria mit anderen Infektionskrankheiten verborgen. Sie beruht ferner auf der Chiningewöhnung des Organismus beziehungsweise auf einer erworbenen Chininfestigkeit der Malariaparasiten, auf der Herabsetzung beziehungsweise dem Fehlen der Schutzstoffe infolge äußerer ungünstiger Lebensbedingungen. Sie ist eine Folge endogener, absoluter Chininfestigkeit gewisser Parasitenstämme in manchen Gegenden. Sie beruht auf einer Chininresistenz der Parasiten in den Capillaren gewisser Organe.

Aron (Breslau): **Über accessorische Nährstoffe und ihre Bedeutung für die Ernährung des Kindes.** Die accessorischen Nährstoffe sind für die Tätigkeit bestimmter Organe oder für gewisse Organfunktionen unentbehrlich, sei es nun, daß die accessorischen Nährstoffe Substanzen oder Substanzgruppen liefern, welche der Organismus aus anderen Nährstoffen nicht zu bilden vermag, oder sei es, daß die accessorischen Nährstoffe als solche auf gewisse Funktionen anregend wirken.

Seyfarth (Leipzig): **Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem der Behandlung chininresistenter Fälle.** Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria, beziehungsweise Ausschwemmen der Malariaparasiten ins periphere Blut in Verbindung mit der Chinin-Neosalvarsankur wurden bei einer großen Anzahl alter, verschleppter Malariafälle die besten Heilerfolge erzielt. Bei atypischen Formen, bei der komatösen Malaria und bei dysenterischen Formen der Malaria darf nie gewartet werden. Bei ganz hoffnungslos scheinenden Fällen wurden durch sofortige intramuskuläre oder intravenöse Chinininjektionen lebensrettende Erfolge erzielt.

Bucky (Berlin): **Über Diathermiebehandlung.** Erwiderung auf den Artikel von H. E. Schmidt in Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Nr. 24. Czerny: **Inwieweit läßt sich die Prognose cerebraler Anomalien bei Kindern beurteilen?** Die Verzögerung der Hemmung der geistigen Entwickelung der Kinder mit infantilem Myxödem hat nichts Charakteristisches für sich. Wir beobachten dieselben Abstufungen von geistiger Debilität, Imbecillität und Idiotie auch bei Kindern, an deren Körper sich nicht nur zeitweilig, sondern dauernd auch nicht das geringste körperliche Symptom von Myxödem nachweisen läßt, oder deren auffallend gute und starke körperliche Entwickelung im bedauerlichen Gegensatz zu der geistigen Minderwertigkeit steht. Die Diagnose einer Imbecillität oder Idiotie rechtfertigt nicht ausnahmslos die Annahme bestehender schwerer Defekte des Gehirns. Unter den Kindern mit cerebralen Anomalien, die sich durch Imbecillität oder Idiotie äußern, lassen sich zwei Typen unterscheiden. Die einen können besonders bei zweckmäßiger Erziehung eine mehr oder minder weitreichende Gehirnfunktion erlangen, wogegen bei den anderen jede Entwickelung cerebraler Funktionen ausbleibt. Schwierigkeiten macht die Prognose in den Fällen von leichten cerebralen Anomalien bezüglich der Schulbildungsfähigkeit. Verfasser hat mehrfach die Erfahrung gemacht, daß letztere übersehen oder nicht erkannt wurde, und möchte nach meinen eigenen Beobachtungen annehmen, daß die Kinder, bei denen sich im Verlauf einer Epilepsie eine geistige Minderwertigkeit ausbildet, stets solche waren, bei denen sie schon angeborenerweise vorhanden war. Für die Prognose des epileptischen Kindes ist dies wichtiger als die Frage, wann die Anfälle erlöschen.

Rehfisch (Berlin-Charlottenburg): **Zur Ätiologie der Vergrößerung der rechten Herzkammer im besonderen bei gestörter Nasenatmung.** Gehört ein niederer Blutdruck zu den klinischen Erscheinungen einer rechtsseitigen Dilatation und eine zugleich auftretende Bradykardie zu den besonderen Eigentümlichkeiten einer Erweiterung der rechten Kammer und des rechten Vorhofs infolge behinderter Nasenatmung, so machen wir nicht selten doch auch bei diesen Krankheitsfällen die entgegengesetzte Beobachtung.

Kalle: **Beitrag zur Ruhrschutzimpfung.** Die rein hygienische Prophylaxe versagt bei einer Epidemie von toxischer Ruhr. Die Schuld trägt nicht die hygienische Maßnahme, sondern die Eigenart der Verbreitung des Ruhrerregers. Die specifische Prophylaxe in Form der rein prophylaktischen, wie auch der Umgebungsimpfung mit Dysbakta Boehncke vermag einer Epidemie vorzubeugen beziehungsweise diese einzudämmen. Die Impfung mit Dysbakta unter den oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln ausgeführt, ist ungefährlich und zeitigt im allgemeinen keine stärkeren Reaktionen als die Typhusschutzimpfung.

Blumenthal (Berlin): **Kasuistische Beiträge zu den nervösen Störungen bei Pappatacifieber und Laria.** Die beschriebenen Fälle weisen darauf hin, daß die Beobachtung des Nervenstatus bei diesen Erkrankungen außerordentlich wichtig ist. Therapeutisch handelt es sich, abgesehen von der bekannten Chinintherapie bei Malaria, um möglichst schnelle Erkennung der Krankheit, Vermeidung von Erregungen und Sorge für Ruhe, bis das Krankheitsvirus vollständig überwunden ist und der Körper sich bei Erschöpfungszuständen erholt hat. Statt Aspirin bei Pappataci, das ungünstig auf den Nervus acusticus einwirken kann, wird man mit Rücksicht auf die beschriebenen Hörstörungen besser Pyramidon und ähnliche Präparate geben.

Krüll (Düsseldorf): **Die strafrechtliche Begutachtung der Soldaten im Felde.** Gegenüber Friedenszeiten hat sich naturgemäß die Anzahl der zu begutachtenden Soldaten beträchtlich gesteigert. Es ist dies durch die lange Dauer des Weltkrieges, durch das Aushalten in den allen Unbilden der Witterung ausgesetzten Schützengräben und nicht zuletzt durch die entnervende Wirkung der modernen Kampfwaffen, speziell des tagelangen Trommelfeuers, hinreichend erklärt. Sehr schwierig ist vor allem die Höhe und Art der Strafen der sogenannten halbgesunden Menschen. Ein ganz erheblicher Unterschied zwischen Militärstrafgesetzbuch und dem Bürgerlichen besteht darin, daß ersteres den Begriff der mildernden Umstände nicht kennt. Es gibt dort nur „minder schwere Fälle". Nach allgemein anerkannter juristischer Definition ist der Unterschied der: „daß die mildernden Umstände subjektiver Natur, in der Seele des Täters begründet, die minder schweren Fälle objektiv, das heißt durch die Form der Straftat sind."

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 24.

F. Neufeld (Berlin): **Über Händereinigung und Händedesinfektion.** Die Keime der Tageshand sitzen nicht nur in den Ausführungsgängen der Talg- und Schweißdrüsen, sondern auch in einfachen Spalten der Haut; was ihre Abtötung erschwert, ist nicht die Einbettung in Fett und Schmutz, sondern ihre versteckte Lage in engen, blind endigenden Spalten. Daher wirkt am besten der Alkohol, weil er am leichtesten in enge, luftgefüllte Kanäle eindringt. Vor Anwendung von konzentriertem (96%igem) Alkohol sind die Hände unbedingt kurz zu waschen, da der konzentrierte Alkohol sonst in trockene, bakterienhaltige Schichten nicht eindringt. In der Praxis genügt die Beseitigung des größten Teils der Infektionskeime in der Regel, Infektionen zu verhüten. Durch Waschen mit Seife in fließendem Wasser werden durchschnittlich über 90% der aufgebrachten Keime entfernt. Durch Anwendung einer Bürste wird der Erfolg nicht besser. Auffallend ist auch, daß das Ergebnis der Waschung mit einfachem Wasser nicht so sehr viel schlechter ist als das des Waschens mit Seife; die Entfernung der Bakterien unterliegt offenbar ganz anderen Bedingungen als die Entfernung von sichtbarem Schmutz. Das Waschen mit Gips (ein bis zwei Teelöffel gebrannter oder ungebrannter Gips, Preis 5 M der Zentner, in der feuchten Hohlhand zunächst mit Wasser angerieben) hat deutlich besseren Erfolg als das Waschen mit Seife, während ein hartes Tonwaschmittel, das viel gröberes Korn und dementsprechend wahrscheinlich schwächere Adsorptionswirkung hatte, erheblich schlechter wirkte. Die besten Erfolge bei der einfachen Händereinigung erzielt man also durch Waschen mit feinem Gipspulver, weniger mit Seife, noch weniger mit Tonwaschmitteln, am wenigsten mit einfachem Wasser. Für die chirurgische Händedesinfektion empfiehlt sich am meisten Al-

kohol (etwa 50 ccm für jede Desinfektion), für die hygienische Handdesinfektion, das heißt am Krankenbette, bei Bacillenträgern usw. in erster Linie Sublimat (0,1 %), und zwar nach Möglichkeit schon vor Berührung infizierter Gegenstände anzuwenden; wo es nicht vertragen wird, sind 2- bis 3%ige Lösungen von Betalysol oder Carbol am Platze.

Kirschner (Königsberg i. Pr.): **Die Behandlung der Gallensteinkrankheiten.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 19. November 1917.

Zieler (Würzburg): **Wie wird die Heilung des Trippers beim Manne festgestellt?** Die Provokation mit den Kollmannschen Dehnern ist das zuverlässigste Verfahren zur Feststellung und Heilung des männlichen Trippers. Sie kann aber erst durchgeführt werden, wenn störende Komplikationen, wie Infiltrate der Harnröhrenwand usw., beseitigt sind. Auch ist sie etwa doppelt so empfindlich wie die Provokation mit intramuskulärer oder intravenöser Zuführung von Gonokokkenimpfstoffen. Zur Erteilung des Heiratskonsenses ist daher die Vaccinereizung nicht brauchbar.

A. Thies (Gießen): **Die Gefahr der allgemeinen Narkose bei der Behandlung des Gasödems.** Da sie zweifellos besteht, ist es richtiger, auf einen radikalen Eingriff, von dem man die Heilung erhofft, zu verzichten und sich, wenn man operieren muß, mit schnell im kurzen Chloräthylrausch durchgeführten Einschnitten zu begnügen. Der Verlauf ist danach wesentlich besser als nach vollen oder über das Stadium analgeticum hinaus durchgeführten Narkosen. Mit einem solchen in möglichst kurzem Chloräthylrausch durchgeführten Eingriff kommt man so weit, daß man die größte Gefahr zunächst von dem Kranken abwendet und die Gasphlegmone meist zum Stillstand bringt. Hat sich der Patient darauf in der folgenden Zeit so erholt, daß man ihm eine Narkose zumuten darf, so können nun die Eingriffe erfolgen, die man noch für erforderlich hält. Ist eine Amputation einer Extremität unbedingt nötig, so greife man, wenn irgend möglich, statt zur Allgemeinnarkose zur hohen Leitungsanästhesie, besonders zur Lumbalanästhesie.

Paul Kirchberg (Frankfurt a. M.): **Eine neue Untersuchungsmethode zur qualitativen und annähernd quantitativen Bestimmung des Eiweißes im Liquor cerebrospinalis.** Zu der Reaktion benutzt man ½- bis 1%ige wäßrige Lösung von Sulfosalicylsäure. Tritt damit eine Trübung der Cerebrospinalflüssigkeit ein, so ist das Eiweiß pathologisch vermehrt. (Eine Opalescenz ist bei der Empfindlichkeit der Reaktion auf die im normalen Liquor vorkommenden Eiweißmengen zurückzuführen.)

Paysen und F. Walter: **Praktische Winke zur Ausführung einer genauen röntgenographischen Fremdkörperlokalisation.** Die Verfasser geben kein neues Verfahren an, sondern zeigen nur, wie man eine der bekanntesten Methoden in möglichst genauer Durchführung für die Praxis leicht anwendbar machen kann.

Hans Schaefer: **Ein Fall von habitueller Patellarluxation.** In dem mitgeteilten Falle war bei angeborenem Genu valgum das Austreten der Kniescheibe durch ein Trauma erzeugt worden. Die Luxation der Patella trat dann bei jeder Bewegung im Kniegelenk auf und konnte außerdem spontan vom Patienten hervorgerufen werden. Durch Operation kam es zur Heilung. Die Beseitigung der habituellen Patellarluxation geschieht jetzt nicht mehr durch eingreifendere Knochenoperationen, sondern durch einfache Weichteiloperationen (am Bandapparat). Im vorliegenden Falle kam hierbei ein der Fascia lata entnommenes Stück zur freien Transplantation.

E. Gräfenberg (Berlin): **Ein Fünftagefieber unter dem Bilde der akuten Appendicitis.** In dem beschriebenen Falle wurden die Schmerzen nicht in das Gebiet der Unterschenkel („Schienbeinschmerzen"), sondern in die rechte Unterbauchseite projiziert. Die hier empfundenen Schmerzen (Ileocöcalschmerzen) können so heftig und so plötzlich einsetzen, daß sie zusammen mit dem hohen Fieber und der Pulsbeschleunigung des frischen „Wolhynischen" Fieberanfalls zu dem diagnostischen Fehlschluß einer akuten Appendicitis führen.

Zwirn: **Eine neue Aderpresse.** Sie besteht aus zwei umsponnenen, nebeneinander liegenden Metallspiralen und einem Schloß, das zwar deren Festziehen gestattet, das Zurückgleiten aber — durch die Wirkung eines Exzenters — unmöglich macht. Die Lösung erfolgt augenblicklich durch Druck auf einen dazu angebrachten Hebel. Die Aderpresse liegt ebensogut auf den Kleidern wie auf der bloßen Haut. Das zeitraubende Entfernen der Sachen ist also überflüssig. Man hat weiter den Vorteil, daß man den Blutkreislauf sehr schnell wiederherstellen und von neuem unterbrechen kann, wenn es der Gang der Operation — Prüfung der Unterbindungen usw. — erfordert. Auch kann sich der Verwundete — wofern er eine Hand frei behält — die Presse selber leicht anlegen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 24.

Haab (Zürich): **Über die Vaccinebehandlung der Augengonorrhöe.** Es handelt sich um eine heterogene Vaccine, und zwar Typhusvaccine. Die damit erzielten Erfolge bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen sind derart, daß das Verfahren weiter geprüft und angewendet zu werden verdient. Bei einem fünfjährigen Kinde wurde damit eine Abortivheilung erzielt. Eine gleichzeitig vorhandene Genitalgonorrhöe wird aber durch die Vaccination wenig oder gar nicht beeinflußt.

Geigel: **Das kleine Herz.** Erst seit Einführung der Röntgenstrahlen in die Diagnostik können wir ein kleines Herz auch im Leben feststellen, mit der Perkussion der Herzgrenzen allein ist dies nicht möglich, weil die Größe der Herzdämpfung durch die Ausdehnung der Lungen in wesentlichem Grade beeinflußt wird. (Bei den meisten Emphysematikern findet sich eine kleine Herzdämpfung und post mortem doch ein großes Herz.) Ein absolut kleines Herz kann für seinen Träger ganz die normale Größe haben, und ein absolut größeres ist für seinen Träger vielleicht viel zu klein, ist wirklich ein Cor parvum. Ein kleines Herz braucht aber nicht immer ein krankes oder auch nur ein weniger leistungsfähiges zu sein. Es ist auch mitunter Teilerscheinung und Ausdruck einer Krankheit (nervöse Herzbeschwerden, allgemeine Leistungsunfähigkeit, Neurasthenie). Am häufigsten kommt es bei der Phthisis pulmonum vor. Es darf aber hier gewöhnlich nicht als Symptom allgemeiner Kräftekonsumtion angesehen werden, vielmehr betraf die Mehrzahl nur leichte Spitzenaffektionen mit oder ohne Befund an den Lungen im Röntgenschirm. In einem zweifelhaften Falle von Phthisis pulmonum incipiens ohne rechten lokalen Befund dürfte daher das festgestellte Cor parvum für die Diagnose, Prognose und namentlich auch für die Beurteilung der Kriegsverwendbarkeit mit in die Wagschale zu werfen sein. Das kleine Herz kann eine ganz harmlose Erscheinung sein und ist es in nicht wenigen Fällen bei jungen Leuten zwischen 17 und 27 Jahren. In vorgerückteren Jahren ist es aber nie gleichgültig, kommt hier außer bei Marasmus namentlich auch bei der Lungenphthise vor. Wird ein kleines Herz bei einem Kranken gefunden, der über Herzbeschwerden klagt, so kann es diese auch ohne jeden sonstigen objektiven Befund erklären, was bei Simulationsverdacht wichtig ist. Die Verkleinerung des Schlagvolumens kann aber doch schließlich zum Versagen führen, wenn sie nicht durch erhöhte Pulsfrequenz völlig ausgeglichen wird und wenn sich bei größeren Ansprüchen an das Herz nach längerer Dauer der ursprünglich kleine Unterschied in seiner Wirkung summiert. Kommt ein niederer Blutdruck hinzu, so handelt es sich um ein Cor parvum debile.

L. Jacob (Würzburg): **Über die Behandlung der Ruhr mit polyvalentem Serum.** Das Mittel hatte keinen Einfluß auf das Leiden. Komplikationen, wie Ruhrrheumatismus, wurden nicht verhütet. Dagegen waren ganz leichte Erscheinungen von Serumkrankheit, Exanthem, häufig, schwerere und zum Teil bedrohliche aber auch nicht so sehr selten (4 bis 5 %).

H. Straub (München): **Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung.** Wie aus einem mitgeteilten Falle hervorgeht, kann die durch die Extrasystole aufgehobene Reizbarkeit der Kammer beim Eintreffen des nächsten normalen Vorhofreizes schon so weit wiederhergestellt sein, daß die Kammer mit einer Contraction antwortet. Es fällt also keine normale Kammersystole aus und die Extrasystole ist zwischen zwei normale Kammersystolen eingeschoben, interpoliert. Diese seltene Rhythmusstörung kommt nur vor, wenn die Extrasystole sehr frühzeitig nach der letzten normalen Kammersystole einfällt und wenn außerdem die normale Schlagfolge eine ziemlich langsame ist. Nur bei Erfüllung beider Bedingungen bleibt nach der Extrasystole ausreichende Zeit zur Erholung der Reizbarkeit.

A. Salomon: **Über Wundverklebung nach Bier.** Um auch bei offenen infizierten Wunden eine möglichst vollkommene Heilung zu erzielen, hat Bier eine Methode der Wundbehandlung vorgeschlagen, die darin besteht, die Wunde durch einen wasserdichten Stoff (z. B. Billrothbatist) zu verkleben und unter dieser möglichst lange liegenbleibenden Verklebung zur Heilung zu bringen. Nicht der freie Zutritt von Licht und Luft ist also nach dieser Auffassung für die Wundheilung günstig, sondern im Dunkeln des Körpers bei völligem Abschluß aller äußeren Schädigungen werden die Gewebe unter die günstigsten Regenerationsbedingungen gesetzt. Der Verfasser empfiehlt das Biersche Verfahren angelegentlichst. Es ist ein Mittel zur Erzielung idealer Narben, verhütet also tief eingezogene, mit der Unterlage (z. B. Knochen) verwachsene Narben. Es ermöglicht auch, schwer heilende Wunden, wie

Unterschenkelgeschwüre, Geschwüre über alten Narben und Knochen, zum Verschluß zu bringen. Der Eiter hat nach Überwindung des Infektionsstadiums nicht mehr das absolut schädliche Prinzip, das zu bekämpfen ist, er ist vielmehr der Erhalter der Lücke bei großen Wunddefekten, gewissermaßen eine lebende Tamponade, daneben der Spender von Feuchtigkeit und Nährmaterial, vielleicht auch von Reizstoffen für die wachsenden Gewebe.

E. Herzfeld und R. Klinger (Zürich): **Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. Zur Funktion der Schilddrüse.** Das Sekret der Schilddrüse kann kein Eiweißkörper sein. Denn Eiweißkörper können nicht durch intakte Zellmembranen gehen. (Eine Sekretion von Eiweiß ist nur dann möglich, wenn die Membran der das Sekret liefernden Zelle wenigstens teilweise aufgelöst wird. Nur dann kann in der Zelle enthaltenes Eiweiß in die Umgebung austreten, z. B. bei der Sekretion der Milchdrüsenzellen, der Schleimzellen usw.) Wird die Zellmembran dagegen bei der Sekretion nicht zerstört, so können nur tiefere dialysable Eiweißbausteine (Eiweißabbauprodukte) die Zelle verlassen. Dies ist der Fall bei der Schilddrüse und den meisten endokrinen Drüsen. Nur die Eiweißabbauprodukte können im tierischen Organismus chemische Reaktionen auslösen, nicht aber „reines", das heißt von Abbauprodukten freies Eiweiß, das vollständig unlöslich ist und erst durch Aufspaltung in Lösung übergeführt werden kann. Die Schilddrüse ist daher nicht durch das aus ihr gewonnene Eiweiß, das ja erst im Organismus aufgespalten werden muß, sondern durch Eiweißabbauprodukte zu ersetzen. Die Schilddrüsentherapie verlangt deshalb nicht eine parenterale Zufuhr von Drüseneiweiß, sie gelingt vielmehr prompt durch interne Verabreichung der Thyreoidea. Dabei findet im Magendarmkanal eine Aufspaltung des Schilddrüseneiweißes statt, und nur dessen tiefere Bausteine werden resorbiert. Unabgebaut resorbiertes Eiweiß artfremder Struktur (z. B. Schafschilddrüse) müßte jedoch anaphylaktische oder andere Immunitätsreaktionen auslösen, wie sie aber bei der Schilddrüsentherapie bekanntlich nicht auftreten. Bei der strumösen Entartung der Schilddrüse beruht deren Vergrößerung auf einer Neubildung von Zellplasma und Zellkernen, der eine ungenügende Produktion von Sekret gegenübersteht, also auf einem zu reichlichen Entstehen von Eiweiß bei zu geringer Bildung von Eiweißabbauprodukten. Es häuft sich eben in der Drüse gerade deshalb so viel Zelleiweiß an, weil dessen autolytische Umwandlung in Sekret herabgesetzt ist. Das Jod findet sich in der Drüse in Form von Salzverbindungen der Eiweißabbauprodukte, es ist kein wesentlicher Bestandteil des Sekrets, seine Rolle bei der Funktion der Drüse besteht vielmehr darin, daß es die Bildung und Abgabe des Sekrets fördert. Die Verabreichung von Jod erhöht die Durchlässigkeit der Drüsenzelle und vermehrt die Löslichkeit der im Zellplasma enthaltenen Abbauprodukte, deren Diffusion dadurch erleichtert wird.

Quetsch (Nürnberg): **Ein operatives Verfahren bei Radialislähmung.** Der Verfasser verkürzt da, wo die Nervennaht versagt, die Sehnen der radialen und ulnearen Handgelenkstrecker und verbindet damit eine Raffung der Strecksehnen der Finger und des Daumens.

M. Böhm (Berlin): **Über den unblutigen Anschluß von Stumpfmuskeln an Prothesenteile.** Beschrieben werden zwei Vorrichtungen, und zwar eine, die es dem Muskel auch ohne operative Maßnahmen ermöglicht, Widerstandsbewegungen vorzunehmen, und die ihn so zu stärkerer Entwickelung zu bringen vermag, und eine zweite, die imstande ist, den so geschulten Muskel, der an Kraft und Umfang bedeutend gewonnen hat, auch auf unblutigem Wege zur Betätigung von Teilen künstlicher Gliedmaßen heranzuziehen.

V. Kretzer und S. Schomer: **Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Pleuritis.** In den acht mitgeteilten Fällen wich die Pleuritis, was Stärke der Hämorrhagie anbelangt, von der sonst vorkommenden Form so bedeutend ab, daß sie, als zu einer besonderen Gruppe gehörend, durch eine eigene Infektion hervorgerufen aufgefaßt werden muß.

J. Mehltretter: **Über die therapeutische Anwendung von Silberfarbstoffverbindungen in der Chirurgie.** Empfehlung der von C. Bruck in die Gonorrhöetherapie eingeführten Caviblenstäbchen zur lokalen Behandlung chirurgischer Infektionen. Es handelt sich dabei um Hohlstäbchen aus Gelatine, die Uranoblen in Pulverform enthalten. Die Stäbchen schmelzen bei Körpertemperatur und die Silberverbindung löst sich in den Körpersekreten selbst auf.

Otto Kestner: **Zur Verhütung von Durchfällen.** Die Herabsetzung der Salzsäuresekretion des Magens führt zu Durchfällen. Wo Salzsäure die Dünndarmschleimhaut berührt, kontrahiert sich reflektorisch oberhalb dieser Stelle die Ringmuskulatur. Salzsäure verlangsamt daher den Transport durch den Dünndarm, Mangel daran beschleunigt ihn. Bei Salzsäuremangel können gröbere, unverdaute Stücke in den Dickdarm gelangen und dort reizend wirken. Die Salzsäuresekretion im Magen wird nun herabgesetzt durch starkes Schwitzen (infolge des Kochsalzverlustes mit dem Schweiß), ferner durch Chinin. Organische Säuren wirken auf die Bewegungsreflexe des Magendarmkanals genau wie die Salzsäure. Man reiche daher in den in Betracht kommenden Fällen Citronensäure in Wasser oder noch besser Milchsäure. Sie ist der Salzsäure am ähnlichsten, und 10 bis 15 Tropfen Milchsäure auf ein Glas Wasser geben ein sehr wohlschmeckendes und erfrischendes Getränk. Der Verfasser glaubt, daß die günstige Wirkung der sauren Milch, des Yoghurt, im wesentlichen auf ihrem Milchsäuregehalt beruhe. Auch auf die Salzzufuhr ist zu achten. Damit kann man gleichfalls Durchfällen vorbeugen.

Lehrnbecher: **Blasenschwäche und Kälteeinwirkung.** Der ätiologische Zusammenhang ergibt sich aus Beobachtungen im Felde.

Vlad. Svestka: **Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Das vom Verfasser geübte Verfahren bestätigt die Erfahrungen Seeligers.

A. Materna (Troppau): **Zur Frage der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Der Verfasser wendet sich in einer Polemik gegen Seeliger gegen die so zahlreichen Abänderungsversuche des Nachweises der Typhusbacillen aus dem Blute und zeigt, daß das Gallenanreicherungsverfahren vorzügliche, kaum verbesserungsfähige Ergebnisse zeitige, wenn es gut ausgeführt wird.

Carl Heinz Spranger: **Zur Prüfung des Tremor manuum.** Der Kranke lege die Hände mit den gespreizten Fingern, und zwar mit der Beugeseite auf eine feste Unterlage (Tisch) und hebe dann die gestreckten Finger (am besten nur den zweiten und vierten) im Grundgelenke etwas an. Jetzt schweben die Fingerspitzen frei, und jede feinste Zitterbewegung ist sofort erkennbar. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 24.

Luce und Feigl: **Über latente Indoxylidrosis.** Der mitgeteilte Fall betraf eine 34jährige Frau, die durch lange schwere Erkrankungen zur Opiophagin geworden war. Sie beobachtete, daß ihre in ihrem eigenen Hause gewaschene Leibwäsche nicht weiß wurde, sondern meist einen bläulichen oder rötlichen Schimmer oder ähnlich gefärbte kleinste Flecken zeigte, während die gleichzeitig mit den gleichen Mitteln und von den gleichen Menschen gewaschenen Wäschestücke ihrer Familie nichts von dieser Verfärbung aufwiesen. Das angewandte Waschmittel, Persil, enthält nur geringe Mengen Natrium superoxyd oder ähnlich reagierender Stoffe, die bei Gegenwart von Wasser eine oxydierende Wirkung ausüben. Es mußte also angenommen werden, daß eine in dem Schweiß in farbloser Vorstufe enthaltene chemische Substanz durch Oxydation in eine farbhaltige Stufe übergeführt wurde. Die daraufhin vorgenommene genaue Untersuchung des Urins auf farbhaltige Produkte ergab die Anwesenheit großer Mengen Indicans, während kein anderweitiges Harnchromogen gefunden werden konnte. Die Wahrscheinlichkeit, daß die geschilderte Fleckenbildung tatsächlich durch mit dem Schweiß ausgeschiedenes Indican bedingt war, wurde eine sehr große, als es gelang, die Patientin opiumfrei zu machen, worauf die Indoxylurie zurückging und gleichzeitig die Wäsche fleckenlos wurde. Es werden die weiteren Fragen aufgeworfen, ob die Indoxylausscheidung durch die Schweißdrüsen ein gesetzmäßiger Vorgang ist, oder ob sie nur unter pathologischen Verhältnissen vertretend in Erscheinung tritt, sowie in welchem Umfange und in welcher Art die Schweißdrüsen überhaupt unter krankhaften Bedingungen sich an dem Körperhaushalt und an der Stoffwechselschlackenausscheidung beteiligen. W.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung vom 1. u. 15. März, 1. u. 15. April und 1. u. 15. Mai 1918.

v. Redwitz (Würzburg): **Wandlungen in der Kriegschirurgie.** Eine Aufzählung und kritische Würdigung der Behandlungsmethoden der wichtigsten Kriegsverletzungen und ihrer Wandelungen in der letzten Zeit.

Hochheim (Gotha): **Die Weilsche Krankheit.** Der Weltkrieg hat diese Krankheit noch deutlicher als Einheit erkennen lassen, hat die Kasuistik vermehrt, die pathologische Anatomie fixiert und den Erreger finden lassen in einer Spirochäte. Bezeichnend für die Krankheit ist die am dritten oder vierten Tage auftretende Gelbsucht und Albuminurie, erstere oft ohne acholischen Stuhl.

Schloß (Zehlendorf-Berlin): **Neuere Tatsachen und Anschauungen über die Rachitis.** Die Pathogenese (Störung des Gesamt-

chemismus des Körpers, Erschwerung des Ansatzes von Kalk und Phosphorsäure, Defekt des Organismus an diesen Mineralien, Degenerations- und Einschmelzungsvorgänge im Knorpel und Knochen) ist komplexer Natur, ebenso die Ätiologie; die Rachitis ist eine allgemeine konstitutionelle Erkrankung. Sie kann erkannt werden um die Wende vom ersten zum zweiten Quartal an der Erweichung der Umgebung der kleinen Fontanelle und der Lambdanaht. Zur Prophylaxe gehört, wo möglich, natürliche Ernährung und im sechsten bis siebenten Monat Übergang zu Gemüse und Obst.

Berger (Jena): **Ist die Pupillenstarre in jedem Falle gleichbedeutend mit einer organischen Erkrankung des Nervensystems?** Es gibt seltene Fälle, in denen die Pupillenstarre das einzige Symptom einer überstandenen Hirnschädigung syphilitischer, toxischer oder auch traumatischer Natur darstellt; als Norm muß gelten, daß bei einfacher reflektorischer Pupillenstarre an Tabes und Paralyse, bei absoluter an Lues cerebri zu denken ist.

Lubarsch (Berlin): **Über Entstehungsweise, Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkulose.** Eine übersichtliche, instruktive Darstellung der modernen Anschauungen über die alten Probleme der Tuberkulosefrage, z. B. Entstehungsweise der akuten Miliartuberkulose, die Beziehung der Amyloidose innerer Organe zur Tuberkulose usw.

Lentz (Berlin): **Die Pockenverbreitung im letzten Jahre.** Die Beobachtung hat ergeben, daß die Pocken im wesentlichen das Alter über 40 Jahre befallen, deshalb sollte um diese Zeit herum eine dritte Impfung stattfinden.

Aschoff (Freiburg i. B.): **Pathologischer Anatom und Kliniker.** Eine Betrachtung zum Fall Henkel.

Wassermann (Berlin): **Die Abortivbehandlung der Syphilis.** Die Sterilisatio magna ist möglich, wenn die Therapie einsetzt in der Zeit zwischen Auftreten des Primäraffektes und dem ersten Auftreten der positiven Wassermannschen Reaktion im Blutserum. Sobald die Spirochäten Bewohner der Gewebe geworden sind, was eben durch den positiven Ausfall angezeigt wird, sind sie von den spirillociden Mitteln nicht mehr mit Sicherheit zu treffen.

Stock (Jena): **Das Ulcus corneae serpens.** Der praktische Arzt kann diese Affektion im Anfangsstadium gut behandeln, wenn er für Desinfektion des Bindehautsackes sorgt durch $^1/_3$- bis $^1/_2$ %ige Zinkumsulfuricum-Lösung und feuchtwarme Umschläge. Die Diplobacillen weichen diesem Verfahren. Handelt es sich um die gefährlicheren Pneumokokken, so bedarf es Optochin- und Atropinlösung. Sobald eine Hornhautverletzung in zwei bis drei Tagen keine Tendenz zur Heilung zeigt, ist es Pflicht des praktischen Arztes, sie dem Spezialisten zur weiteren Behandlung zuzuführen.

Konrad Alt: **Über Kriegsneurosen.** Es handelt sich hierbei immer um seelisch bedingte, auf Vorstellungen zurückzuführende Krankheitserscheinungen, die heilbar sind. Häufig ist dabei unbewußte Nachahmung und seelische Übertragung beteiligt. Heilübungen in Verbindung mit verbaler psychischer Beeinflussung, eigentliche Hypnose rät Alt ab, mit verblüffender Anwendung des faradischen Stromes werden oft überraschende Resultate erzielt. Die Geheilten müssen eine „Heilatmosphäre" um sich verbreiten und so den Boden für weitere Erfolge vorbereiten.

Medinger (Luxemburg): **Über die Giftwirkung der Mantelgeschosse.** Die in den Körper eingedrungenen Geschosse entfalten mehr oder weniger giftige Wirkungen, je nach ihren elektrolytischen Eigenschaften und je nachdem die verschiedenen Metalle in Aktion und Reaktion zueinander treten können. Ein intaktes Bleigeschoß z. B. gibt viel Blei in die Gewebsflüssigkeit ab, während dasselbe Geschoß, das angeritzt ist, sodaß das unter dem Bleimantel liegende Eisen mit seiner elektrolytischen Eigenschaft auch in Wirkung treten kann, fast kein Blei in Lösung abgibt. Betreffs Einzelausführungen sei auf die interessante Arbeit verwiesen.

Gisler.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 13 bis 15.

Ziegler: **Zur Behandlung der Fingerfrakturen.** Die Erfahrung, daß Fingerfrakturen sehr häufig schwer zu diagnostizieren sind und daher oft übersehen werden, heischt dringend in allen Fällen die Röntgenuntersuchung. Das Prinzip der Semiflexion und der Frühmobilisierung darf bei der Behandlung nicht vernachlässigt werden. Verfasser beschreibt eine Aluminiumfingerschiene, die eine geeignete Entspannung der Gelenke bewerkstelligt.

Galli-Valeria: **Sur la présence d'un bacille du phlegmon gazeux sur une capote militaire.** Galli fand bei der Untersuchung von blaugefärbten Militärmützen einige Bakterien, welche Phlegmonen hervorzurufen imstande sind. Er konnte den M. pyogenes aurens und „zwei anaerobe Bakterien" isolieren.

Dumont: **Ein Lokalanaestheticum von ungewöhnlicher Wirkungsdauer.** Dr. Joseph Saphir hat im Dezember 1917 seine Erfolge über ein neues Lokalanaestheticum, Chinin mit salzsaurem Harnstoff veröffentlicht, das weder während noch nach der Operation schmerzhaft ist und dessen Wirkungsdauer drei bis zehn Tage beträgt. Es wirkt auch als Hämostaticum und vermindert so die Gefahr einer Nachblutung. Infolge der langanhaltenden Anästhesie dürfte es vor allem bei Spaltung von Rectalfisteln, ulcerierenden Hämorrhoiden in Betracht kommen.

Nigst: **Über den Stand der Gasphlegmonenforschung, wie er sich während des gegenwärtigen Krieges entwickelt hat,** läßt sich zusammenfassend berichten:

1. **Gangrène foudroyante Fraenkel s. necrosis emphysematosa Fraenkel.** Sie ist eine Infektionskrankheit, welche bei Infektion einer Wunde durch einen specifischen Mikroorganismus, den Bacillus emphysematosus Fraenkel, entsteht und welche charakterisiert ist durch die primäre Entwickelung von Gas und fortschreitender Nekrose, welche oft in Gangrän übergeht, aber ohne alle Entzündungserscheinungen verläuft.

2. **Phlegmone emphysematosa.** Hierher gehören die eigentlichen Phlegmonen, bei denen es durch gemischte Infektion (Bacillus coli, Bacillus proteus, Staphylostreptococcus) gewöhnlich nach einem Trauma (komplizierte Fraktur) unter deutlichen Symptomen einer akuten Entzündung zunächst zur Entwickelung von Eiter und später auch von Gas kommt; oft gesellt sich zu diesen Formen auch Gangrän. Für diese Fälle schlägt Nigst den Namen Gangrène foudroyante s. phlegmone emphysematosa gangraenosa vor.

3. **Oedema malignum.** Dieses muß aus dem Rahmen der gasbildenden Affektionen gänzlich ausgeschaltet und als selbständige Infektionskrankheit, bei welcher Ödem und hämorrhagische Infiltration überwiegen, hingestellt werden; die Gasentwickelung tritt nur als ein nebensächliches und meist konstantes Symptom auf.

Bing: **Ein neues Zeichen organisch bedingter Spastizität: der „paradoxe Fußgelenkreflex".** Der Schlag mit Reflexhammer auf irgendeine Stelle der Sprunggelenklinie zwischen der Spitze des Malleolus internus und derjenigen des Malleolus externus unter mittlerer Flexion im Hüft- und Kniegelenk und leichter Dorsalflexion des Fußes löst bei organisch bedingter Spastizität eine starke Zuckung des Gastrocnemius aus unter gleichzeitiger deutlicher Plantarflexion des Fußes. Bei negativem Ausfall erzielt man entweder gar keine Zuckung oder eine schwache Dorsalflexion, letzteres allerdings nur bei Beklopfen der Sehnen, nicht des Malleolarperiostes.

Bircher: **Operative Heilung eines Carcinoms am Übergang des Ösophagus in die Kardia.** Bircher empfiehlt zur Resektion des Carcinoms am Ösophagus am Übergang in die Kardia als einzig gangbaren den abdominellen Weg. Die Einführung des Ösophagus in den Magen wurde nach dem Prinzip der Magenfistel ausgeführt, um den peritoneumfreien Ösophagus völlig durch das Peritoneum zu decken und so gegen die Infektion zu sichern. Zur Kräfteerhaltung und Ruhigstellung der operierten Partie ist die Anlage einer Magenfistel zweckmäßig.

G. Zuelzer.

Therapeutische Notizen.

Das souveräne Mittel gegen die **Fußschweißerkrankung** ist nach E. Gerdeck (Hamburg) die officinelle **Jodtinktur.** Das durch Hyperhidrosis und Bromhidrosis (Absonderung von übelriechendem Schweiß) charakterisierte Leiden dürfte durch das Eindringen von Bakterien — wahrscheinlich Anaeroben — in die Schweißdrüsen entstehen. Infolge der Tiefenwirkung der Jodtinktur wird die Ursache des Zersetzungsprozesses schon sehr früh beeinflußt, während der dauernde Reizzustand der Schweißdrüse weit langsamer unter allmählicher Verminderung der Schweißsekretion (infolge der Härtung der Haut) schwindet. Das spricht für eine energische Wirkung auf die bakteriellen Erreger. Die Jodtinktur (am besten morgens und abends aufgepinselt) wird von der Haut der Fußsohle und der Zehen sehr gut vertragen, auch bei völliger Schweißmaceration der Epidermis (hierbei zwei bis drei Pinselungen in 24 Stunden). Ist die Haut der Zwischenzehenfalten (der Hauptsitz der Erkrankung) sehr empfindlich, so empfiehlt sich die 5%ige Tinktur. Beim Eintreten der Abschilferung der Epidermis genügt zwei- bis dreitägiges Aussetzen der Pinselungen. Nur das mittlere Drittel der Fußsohle bleibt frei von der Pinselung, weil hier leicht Joddermatitis eintritt. Ist die Hyperhidrosis annähernd geschwunden, dann kann man zur Anwendung 5%iger Jodtinktur — einmal täglich — übergehen, die man so lange fortsetzt, bis die Haut völlig gehärtet ist. Vor jeder Pinselung des Morgens sind die Füße gründlich

mit Wasser und Seife zu reinigen. Der Verfasser warnt vor teuren jodhaltigen kosmetischen Präparaten, die voraussichtlich in kurzer Zeit angepriesen werden, sobald die souveräne Wirkung der Jodtinktur auf Fußschweißerkrankungen erst allgemein bekannt sein wird. (D. m. W. 1918, Nr. 24.) F. Bruck.

Unter dem Namen **Migrol** wird ein antipyretisches und antineuralgisches Mittel von Ludwig Rieß empfohlen, das eine Kombination der Brenzkatechinmonoacetsäure mit der Phenyldimethylpyrazolongruppe darstellt. Das Mittel bewährte sich vor allem bei akutem Gelenkrheumatismus, woselbst es Reaktionen seitens des Circulationsapparates und der Nieren vermissen läßt. Auch bei den anderen rheumatischen Erkrankungen wie Muskelrheumatismus, Ischias, Intercostalneuralgien, bei Influenza und Tuberkulose wurden günstige Erfolge erzielt, wie aus einigen mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht. Die Verabreichung geschieht in Tablettenform zu 0,5 g oder in Lösung (5,0 zu 150, dreimal einen Eßlöffel zu nehmen). (Wien. klin. Rdsch. Nr. 15/16). W.

Zur **Behandlung des Erysipels** empfiehlt Ströll (München) folgendes Verfahren: Man bepinsele die erysipelatösen Stellen bis zur Abblassung und Abschwellung zweistündlich mit: Acid. carbol., Tinct. jodi, Glycerin $\overline{aa}$ 1,0, Alcohol. absol. ad 20,0. Ferner ist 2 cm von der Grenze des Erysipels entfernt ringsum ein 4 cm breiter Streifen Leukoplast oder Zinkpflastermull fest hinzukleben, um das Weiterkriechen zu verhindern. Auch sind die Fenster des Krankenzimmers zu verdunkeln (mit roten Vorhängen). (M. m. W. 1918, Nr. 24.)

Der **Lapisstift** hat nach Alexander Weisz beim Ausbruch der **Impetigo contagiosa** kupierende Wirkung. Die nässende aufgehobene Epidermisschichte trocknet schwarz verfärbt ein und wird bald darauf von der sich darunter regenerierenden Hautfläche abgestoßen. (Die Erreger der Impetigo sitzen in der Epidermis selbst.) Das sogenannte serpiginöse Weiterschreiten der Blasen, in Bogenform nach der Peripherie, bleibt aus. (M. m. W. 1918, Nr. 24.)

Die **Höllensteinbehandlung des Wunderysipels** hat nach Gaugele (Zwickau) zur Voraussetzung die sofortige Anwendung des Mittels beim Entstehen der Krankheit, ferner die tadellose Abgrenzung des Gliedes durch den Stift nach oben; dann genügt die einmalige, höchstens zweimalige Bepinselung des distal gelegenen Gliedabschnitts mit einer 10- bis 20%igen Lösung. Es darf aber nur an der oberen Abgrenzung durch den Höllensteinstift zur Abhebung der Oberhaut kommen, nicht an dem übrigen Glied. (M. m. W. 1918, Nr. 24.) F. Bruck.

Stuart Mc Donald hat neuerdings bei luetischen Personen (Wassermannreaktion positiv) im Verlauf oder nach einer Behandlung mit **intravenöser Injektion von Salvarsan** („Salvarsan preparations") und intramuskulärer Einspritzung von Quecksilberpräparaten **fünf Fälle von akuter gelber Atrophie** festgestellt.

Kennzeichnend war, daß ganz unvermittelt Ikterus einsetzte, nach zwei bis acht Tagen mit dramatischer Plötzlichkeit gefährliche Symptome (hochgradige Erregung, Hämatemesis) sich einstellten und nach weiteren ein bis vier Tagen der Tod in Koma erfolgte. Die Leber war hochgradig geschrumpft (27 bis 47 Unzen Gewicht).

Schon früher sind vereinzelt im Verlauf der Syphilis Fälle von akuter gelber Atrophie der Leber beobachtet; Verfasser hat aber seit 1898 bei 5000 Sektionen nur einen solchen Fall gesehen.

Diese Beobachtung (Brit. med. Journ. 1918, 19. Januar, S. 76) hat auch für Deutschland Bedeutung. R.

Bücherbesprechungen.

E. v. Seuffert, Strahlen-Tiefen-Behandlung. Experimentelle und kritische Untersuchungen zur praktischen Frage ihrer Anwendung in der Gynäkologie. (Aus der Münchener Kgl. Universitäts-Frauenklinik; Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Döderlein.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 498 Seiten. Mit 19 Textabbildungen und 7 Tafeln. Preis geheftet M 25,—, gebunden M 27,50.

v. Seuffert verarbeitet in seiner äußerst eingehenden, mit gewissenhaftestem Gelehrtenfleiße prüfenden und Schlüsse ziehenden Darstellung die Erfahrungen der Münchener Frauenklinik in der Strahlen-Tiefenbehandlung, hauptsächlich die Erfahrungen mit radioaktiven Präparaten. An einen kurzen einführenden Teil über das Wesen der radioaktiven Strahlen der Röntgenröhre, der radioaktiven Stoffe, der Sekundärstrahlen, über Absorption und Dispersion, über die Wirkungen der Strahlen und deren Erscheinungsformen schließt sich ein ausgedehnter Abschnitt über die angestellten Versuche, deren kurze Besprechung hier nicht möglich ist. In dem dritten, klinischen Teil beurteilt v. Seuffert die Erfolge der verschiedenartigen angewandten Verfahren und die Ursachen dieser Ergebnisse, die in peinlich genauen, ausführlichen Tafeln zusammengestellt werden und dem Leser einen klaren Einblick in die Art und den Verlauf der Behandlung, in die Endergebnisse und deren Ursachen bei den verschiedenen Behandlungsgruppen gestatten. Alles Nähere muß man selber lesen. Die wichtigsten Ergebnisse der mit größter Unvoreingenommenheit geprüften Untersuchungen faßt v. Seuffert am Schlusse in übersichtlicher Weise zusammen, nüchtern die bescheidene Summe all der vielen mühevollen Arbeit und Forschung ziehend: 1. Für einen großen Teil früher angewandter Behandlungsarten können wir sagen, daß sie und auch warum sie schädlich sind. 2. Es ist noch nicht möglich, eine bestimmte Behandlungsart als „sicher einwandfrei" oder gar als „beste" zu bezeichnen. 3. Befriedigend sind die Erfolge bei Krebs noch keineswegs; aber auch die Behandlung der Myome und Metropathien mit Röntgenstrahlen ist trotz ihrer Bewährung noch verbesserungsbedürftig. 4. Wir kennen jetzt die meisten Faktoren der Behandlungstechnik und ihre Bedeutung für die Strahlenwirkung und wir können ihr Vorhandensein beziehungsweise das Fehlen vieler dieser Faktoren in den meisten Fällen mit Hilfe der neusten Quanti- und Qualimetrie feststellen. 5. Für alle Zwecke der Tiefenbehandlung eignen sich von den uns jetzt zur Verfügung stehenden Strahlen nur die des Radiums C und des Mesothors, während die harten Strahlen der gewöhnlichen Röntgengemische qualitativ nur für einen Teil der Tiefenbehandlung genügen. 6. Zwar können wir die Strahlenqualitäten und ihr prozentuales Verhältnis zur Gesamtstrahlung genügend genau analysieren, auch die Strahlendosis messen, aber wir verfügen noch nicht über die genügenden Mengen von qualitativ verwendungsfähigen Strahlen. 7. Die Röntgenbestrahlung leistet noch nicht soviel wie die Radium-(Mesothor-)bestrahlung, doch lassen neue Röntgenapparaturen, die qualitativ neuartige, hauptsächlich bedeutend härtere Strahlen erzeugen, hoffen, daß mit der Zeit die radioaktiven Strahlen der Röntgenröhre auch quantitativ den zu stellenden Anforderungen genügen. — Letztere Hoffnung des Verfassers, dessen Arbeit bereits Juni 1916 fertiggestellt war, aber wegen der schwierigen Drucklegung (es fehlten besonders geübte Arbeiter für den Tafelsatz) erst März 1917 erscheinen konnte, hat sich unterdes verwirklicht; wie v. Seuffert vorausgesagt hat, wird der Röntgenröhre die Strahlentiefenbehandlung vorbehalten sein. Kritzler.

H. Strasser, Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. 3. Band. Spezieller Teil. Die untere Extremität. Mit 165 zum Teil farbigen Figuren. Berlin 1917, Julius Springer. 420 Seiten. M. 28,—. 4. Band. Spezieller Teil. Die obere Extremität. Mit 139 zum Teil farbigen Textfiguren. Berlin 1917, Julius Springer. 376 Seiten. M. 26,—.

Die vorliegenden Bände 3 und 4 des umfangreichen Lehrbuchs von Strasser behandeln die Mechanik der Muskeln und Gelenke der unteren und oberen Gliedmaßen. Dabei sind nicht nur die normalen Verhältnisse berücksichtigt, sondern es wird vielfach auch in gründlichster Weise auf die Mechanik pathologischer Formveränderungen der Extremitäten eingegangen. In dieser Hinsicht sei z. B. auf das Kapitel „Plattfuß" hingewiesen, das unter Berücksichtigung der umfangreichen Literatur in klarster Weise diese so schwierige Materie behandelt. Gerade aus derartigen Kapiteln erhellt die Bedeutung des Strasserschen Werkes auch für den wissenschaftlich arbeitenden Praktiker. Au[f] andere Einzelheiten im Rahmen dieser Besprechung einzugehen, is[t] natürlich bei der Fülle des Inhalts unmöglich. Das Lehrbuch ist ein[es] gehendsten Studiums würdig. Die zahlreichen, zum großen Teil farbige[n] Textbilder sind wohlgelungen und äußerst instruktiv. Peltesohn.

Johannes v. Kries, Über Entstehung und Ordnung de[r] menschlichen Bewegungen. Freiburg i. Br. und Leipz[ig] 1918, Speyer & Kaerner. 36 Seiten. M 1,50.

In geistreicher Weise wird über die Entstehung und Ordnu[ng] der menschlichen Bewegungen gesprochen und das aufeinander Ei[n]gestelltsein der Bewegungen der einzelnen Muskelgruppen im mensc[h]lichen Organismus in Beziehung gesetzt zu dem Volkskörper und dem Parteileben innerhalb des deutschen Volkes. Auch im Leben [des] Volkes wäre es zu wünschen, daß jeder ein Augenmaß hätte für [die] Grenze, die das Einigkeitsbedürfnis einer Bekämpfung der gegensä[tz]lichen Meinungen ziehen muß. K. Bg

Vereins- und Auswärtige Berichte.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. und 28. Februar 1918.

Döderlein: **Der Film im geburtshilflichen Unterricht.** D. hat in Verbindung mit entsprechenden Technikern eine Reihe geburtshilflicher Filmaufnahmen gemacht, die er vorführt:

1. Spontangeburt in Schädellage,
2. Spontangeburt in Steißlage,
3. Zangenoperation,
4. Eklamptische Krämpfe.

Vortragender ist dann in Verbindung mit einem Künstler weiter dazu übergegangen, nun auch geburtshilfliche Filme zeichnen zu lassen, die innere Bewegungsvorgänge zur Anschauung bringen sollen, wofür ja gerade der Geburtsvorgang eine Fülle von Aufgaben stellt.

D. hat den ersten Versuch mit einem verhältnismäßig einfachen Problem gemacht; nämlich mit der Erweiterung des Halskanals und Muttermundes, also der Umformung des unteren Gebärmutterabschnitts zum Gebärkanal. Selbstverständlich kann ein derartiger Film nie ein vollkommen naturgetreues Bild geben; aber soweit es unserer Vorstellung möglich ist, hier die Naturvorgänge zur Anschauung zu bringen, ist es dem Künstler gelungen. Er mußte dazu Hunderte von Bildern zeichnen, da der rasche Ablauf des Films nur minimalste Fortschritte in der Bewegung gestattet, wenn sie nicht ganz unnatürlich und ruckweise zur Darstellung kommen soll. Leider ergibt sich aus der hier zum erstenmal angestellten Probe, daß natürlich der Kostenpunkt ein beinahe unüberwindlicher wird, wenn nicht etwa durch einen entsprechend großen Absatz des Films ein Ersatz der Herstellungskosten gebracht werden kann. Die Filme sind käuflich zu erwerben und D. ist gern bereit, Anfragern die Quelle mit etwaiger Preisangabe des einzelnen Films mitzuteilen.

Es folgt Vorführung dieses künstlerischen Films.

Bab demonstriert 1. mehrere **Dermoide** und **Teratome.** 2. Weiter berichtet B. über eine **Vierlingsschwangerschaft** bei einer 28jährigen Erstgebärenden, die selbst Zwillingskind war und in deren Ascendenz mehrfach Zwillinge vorgekommen waren. Im Anschluß an die Geburt der Vierlinge trat Eklampsie auf. Sämtliche 4 Kinder (3 Mädchen und 1 Knabe) wurden lebend geboren und waren nach fünf Jahren noch am Leben. 3. macht B. Mitteilung über einen **dreimaligen Abtreibungsversuch bei fehlender Schwangerschaft.**

Klein: **Geburtenrückgang, Vieloperieren und künstlicher Abortus.** Das Resümee dieses Vortrages faßte K. in der nächsten, am 28. Februar 1918 gehaltenen, Sitzung in folgenden Leitsätzen zusammen:

Die willkürliche Verminderung der Kinderzahl, der Neo-Malthusianismus, muß durch Aufklärung der Gatten und der Ärzte bekämpft werden.

Tubensterilisation ohne genügende Indikation und besonders ohne schriftliche Zustimmung der beiden Gatten vorzunehmen, ist unzulässig.

Für die Einleitung des Abortus arteficialis gibt es keine feststehenden, allgemein anerkannten Indikationen (siehe Herzfehler, Hyperemesis usw.).

Die schriftliche Niederlegung der Indikation durch zwei Ärzte gibt keine genügende Gewähr für strenge Indikationsstellung. Das gleiche gilt für die vielfach geforderte Anzeigepflicht vor und nach Einleitung des Abortus.

Es soll deshalb jeder Fall von Einleitung des Abortus durch einen Amtsarzt begutachtet werden.

Die Entfernung des schwangeren Uterus ist nur bei gleichzeitigem Bestehen eines Uterustumors, in der Hauptsache einer malignen Geschwulst, gerechtfertigt.

Zu der im Anschluß an den Vortrag von K. stattfindenden Diskussion war es gelungen, eine Reihe anerkannter Autoren zu gewinnen, die den Zusammenhang der einschlägigen Fragen mit ihrem Spezialgebiet erläuterten. Zunächst sprach

Hecker über **„Geburtenrückgang und Kindererhaltung".** Natalität und Mortalität gehen als gleichsinnige Funktionen einer und derselben kulturellen Entwickelung einen ziemlich parallelen Weg, wobei allerdings die sinkende Natalitätskurve unverkennbar in einem gewissen Winkel auf die Mortalitätskurve zustrebt, sodaß, wenn die Zustände in der gleichen Weise weitergehen, wir in absehbarer Zeit einen Moment haben, wo die Bevölkerungszahl stillsteht und dann in eine Abnahme übergeht.

Den Hauptanteil an dem Geburtenrückgang trägt die willkürliche Beschränkung, das heißt die Rationalisierung der Kindererzeugung. Will man gegen dieses bedrohliche Phänomen unseres Volkslebens angehen, dann ist die Bekämpfung des kriminellen Abortus, der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten wie gegen den Alkoholismus zwar von hoher Wichtigkeit, aber im Rahmen des Ganzen doch nur eine Nebenaufgabe. Grundlegende Abhilfe ist nur zu erwarten, wenn es gelingt, eine Umwandlung des Volkswillens herbeizuführen. Die Kinderfreude muß wieder neu erstehen. Da dieses am ehesten in ländlichen Verhältnissen möglich ist, wo jedes Kind einen Teil der familiären Arbeitsgemeinschaft bildet, zielen die betreffenden Bestrebungen auch hauptsächlich auf eine Verländlichung des großstädtisch degenerierten Lebens hin durch Inangriffnahme einer weitgehenden Siedelungspolitik und Wohnungsreform, auf den gesetzlichen, den gewerblichen Schutz kinderreicher Familien, von Verheirateten usw.

Die Frage, ob eine Minderung der Sterbefälle möglich ist, muß entschieden bejaht werden.

Die entscheidende Ursache der hohen und immer noch zu hohen Säuglingssterblichkeit ist die falsche Ernährung. Die geographischen Statistiken liefern den schlagenden Beweis, daß da, wo volkstümlich allgemein gestillt wird, die Säuglingssterblichkeit auch durchweg eine geringe ist. So starben im Deutschen Reich noch im Jahre 1913 15 von je 100 lebendgeborenen Kindern vor Erreichung des ersten Lebensjahres, während die nordischen Länder Schweden, Norwegen, Schottland, Irland mit ihrer bei Hoch und Nieder durchgeführten Stillsitte von jeher nur eine Mortalität von 8 bis 10% aufweisen.

Die 15% Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reich bedeuten, daß 300 000 Kinder umsonst geboren werden. Gelänge es, die Sterblichkeit von 15% auf 10% herunterzudrücken, so hätten wir alle Jahre an 100 000 Kinder mehr am Leben.

Die Erreichung des Zieles: 10% Säuglingssterblichkeit ist mit gutem Willen zu erreichen. Mit der allgemeinen hygienischen Besserung der Lebensverhältnisse besserten sich auch die Lebensaussichten der Säuglinge; und im Kriege sehen wir die erstaunliche Erscheinung, daß gegen alles Erwarten überall da, wo planmäßige Fürsorge getrieben wird, die Säuglingssterblichkeit trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse mehr und mehr herunterging. So hat München, wo es gelungen ist, durch das Zusammenarbeiten mit den Behörden, Vereinen und Angestellten die Fürsorge zu centralisieren und den Kreis der Fürsorge um alle Fürsorgebedürftigen zu ziehen, niedrigere Mortalitätsziffern zu verzeichnen als je im Frieden, sodaß zeitweilig in einzelnen Jahresabschnitten die Idealziffer von 10% nicht nur erreicht, sondern auch überschritten wurde.

Die wichtigsten Angriffspunkte zur Erhaltung der Kinderleben bestehen im Kampf gegen die Unwissenheit der Bevölkerung, ganz besonders der Mütter und Mädchen, durch weitgehende, vielverzweigte Aufklärung praktischer und theoretischer Art in Mädchen- und Mütterschulen, in Universitätskliniken, Spezialkursen und Vorträgen, Ausstellungen, Büchern und Flugblättern, in dem gesetzlichen und hygienischen Schutz der unehelichen, verwaisten, verwahrlosten und kranken Kinder, in einer möglichst intensiven Stillpropaganda, in dem Schutz der Mütter selbst und anderes mehr. Hier bedeutet die vom Bundesrat während des Krieges eingeführte Reichswochenhilfe mit dem Reichsstillgeld eine große, vielleicht die bedeutsamste Tat auf dem Gebiete der Kinderfürsorge.

Böhm beleuchtete die Frage der **Indikationsstellung zum künstlichen Abort bei Lungentuberkulose, Herz- und Nierenkrankheiten** vom Standpunkt des inneren Mediziners.

Die Indikation zur Unterbrechung der Gravidität ist bei aktiver Tuberkulose der Lunge gegeben. Bei der Feststellung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses wird in erster Linie die Temperatursteigerung verwertet. Mit Perkussion und Auscultation feststellbarer Lokalbefund ist eine wesentliche Unterstützung bei der Beantwortung der Frage nach der Aktivität. Bei Fehlen physikalischer Symptome kann die Indikation nicht ohne weiteres negiert werden (tiefliegende Herde, Hilusdrüsentuberkulose). Das Röntgenbild ist niemals allein ausschlaggebend, sondern dient nur als unterstützendes diagnostisches Hilfsmittel. Der Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf wird in den meisten Fällen die Indikation zur Unterbrechung geben. Bluthusten und Gewichtsabnahme sind nur mit Vorbehalt zur Entscheidung bei der Indikationsstellung zu verwerten. Offene, aber fieberlose Formen der Lungentuberkulose können unter Umständen die Berechtigung zum Eingriff geben. Der beste Zeitpunkt zur Unterbrechung ist der zweite und dritte, spätestens der vierte Schwangerschaftsmonat. Großer Wert ist darauf zu legen, daß die Patientinnen sich nach der Unterbrechung

der Gravidität einer gründlichen Kur unterziehen. Es soll damit angestrebt werden, die Mutter so weit zu bessern, daß sie eine spätere Gravidität ohne Schaden für sich und die Frucht überstehen kann.

Bei Komplikationen der Gravidität durch Herzleiden ist bezüglich Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung die größte Zurückhaltung geboten. Nur schwere Insuffizienz kann einen Eingriff rechtfertigen.

Noch seltener werden Nierenkrankheiten eine künstliche Unterbrechung der Gravidität nötig machen. Nur deutliche Anzeichen von Urämie dürfen als Indikation für die Unterbrechung anerkannt werden.

Neumayer: **Kehlkopftuberkulose und Gravidität.** In der großen Mehrzahl der Fälle zeigt die Kehlkopftuberkulose unter dem Einflusse der Schwangerschaft einen ungemein progredienten Charakter, dem gegenüber unsere sonst so erfolgreiche Therapie vollkommen versagt und sich nur auf palliative Maßnahmen, wie Beseitigung von Schluckschmerzen, von Atemnot, die durch Stenosierung des Kehlkopfes verursacht ist, beschränken muß.

Nach den statistischen Angaben, die über diese glücklicherweise seltene Komplikation vorliegen, sterben über 90% der an Larynxtuberkulose erkrankten Frauen. Sie gehen im Verlaufe der Geburt oder bald danach an Entkräftung und an der begleitenden Lungentuberkulose zugrunde.

Nicht viel weniger ungünstig sind, wenn wir von den wohlhabenden Kreisen absehen, die Aussichten, die für die Erhaltung des Lebens der Kinder bestehen. Dieselben sind durch die schwere Erkrankung der Mutter in ihrer Entwickelung geschädigt, werden meist vorzeitig geboren und gehen in 60 bis 70% der Fälle an Lebensschwäche und infolge des Mangels einer richtigen Ernährung, die die schwerkranke Mutter nicht bieten kann, zugrunde.

Bei dieser für Mutter und Kind so ungünstigen Prognose ist die von seiten der Laryngologen gestellte Forderung, das Leben der Mutter durch Unterbrechung der Gravidität zu retten, wohl als berechtigt anzuerkennen. Und dies um so mehr, als der günstige Einfluß der Schwangerschaftsunterbrechung auf den Kehlkopfprozeß ein unverkennbarer ist. Der Prozeß kommt zum Stillstand und wird für die Behandlung zugänglich, vorausgesetzt, daß die Gravidität nicht zu weit fortgeschritten ist. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß eine Unterbrechung nach dem vierten bis fünften Monat, also eine Frühgeburt, den guten Erfolg vollkommen vermissen läßt, den wir beim künstlichen Abort beobachten können. Der größere Blutverlust und Kräfteverbrauch, die die künstliche Frühgeburt begleiten, bedeuten für die Kranke eine ebenso schwere Schädigung wie eine spontan verlaufene Geburt. In diesem Stadium der Gravidität, wo durch eine Unterbrechung die Gefahr für das Leben der Mutter nicht mehr beseitigt werden kann, wird man den natürlichen Ablauf der Schwangerschaft abwarten und damit das Leben des Kindes zu erhalten suchen.

In Hinsicht auf die große Gefahr, die einer tuberkulösen Frau durch die Gravidität droht, ist es Pflicht eines Arztes, auf die ernsten Folgen einer Conception hinzuweisen und im Falle, daß eine solche erfolgt ist, dieser Erkrankung und namentlich dem Kehlkopf, auch wenn derselbe noch keine Veränderungen aufweist, fortwährend volle Aufmerksamkeit zu widmen. Es wird dann möglich sein, die ersten Anfänge einer Erkrankung des Kehlkopfes festzustellen und sich ein Urteil zu bilden, ob ein rasch fortschreitender Prozeß vorliegt, der das Leben der Mutter gefährdet und somit eine Unterbrechung der Gravidität gerechtfertigt erscheinen läßt.

Plaut: **Psychiatrie und Schwangerschaftsunterbrechung.** P. faßte seine Ausführungen in folgenden Leitsätzen zusammen:

1. Depressionszustände und sonstige Formen des manisch-depressiven Irreseins werden durch den Abort weder verhütet noch geheilt. Indikation für den Abort aus psychiatrischen Gründen abzulehnen und nur in Ausnahmefällen bei hochgradigem Kräfteverfall zuzulassen.
2. Dementia praecox. Weder prophylaktische noch therapeutische Indikation.
3. Psychopathie und Hysterie. Keine Indikation.
4. Epilepsie. Unterbrechung kommt nur für den Status epilepticus in Frage.
5. Psychogene Depressionen mit Suicidneigung verlangen ebenso Internierung wie endogene Depressionen. Ohne voraufgehende klinische Beobachtung Unterbrechung unstatthaft. Unterbrechung erlaubt nur in Ausnahmefällen wie bei 1.
6. Gröbere organische Gehirnerkrankungen, insbesondere Paralyse. Keine Indikation. Ausnahmen bei multipler Sklerose.
7. Hysterische und Huntingtonsche Chorea: keine Indikation. Schwerste Formen von rheumatischer Chorea. Indikation.
8. Toxische Graviditätspsychosen (Eklampsie, Hyperemesis gravidarum mit Polyneuritis und Psychose). Indikation.
9. Unterbrechung aus eugenischen Erwägungen abzulehnen.

Nürnberger (München).

Prag.

Sitzung vom 1. Februar 1918.

R. v. Jaksch und Th. Altschul nehmen Stellung zur Resolution des Herrenhauses bezüglich der **Fusionierung des Fürsorge- und Gesundheitsministeriums.**

R. v. Jaksch gibt einen Überblick über die Geschichte der Sanitätsgesetzgebung in Österreich. Er bespricht zunächst das Gesetz betreffend die Organisation des Sanitätswesens in Österreich vom 30. April 1870 und geht dann über auf das Gesetz betreffend die Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten vom 14. April 1913, welches einem von ihm am 20. Juni 1901 im Obersten Sanitätsrat gestellten Initiativantrag sein Dasein verdankt. Er bespricht die Schwierigkeiten, welche sich der Ausarbeitung des Gesetzes entgegenstellten, die Fehler desselben, weil es die Volkskrankheiten, als Tuberkulose, Lues, nicht enthält, usw. Er kommt dann auf das jetzt in Bildung begriffene Sanitätsministerium zu sprechen und polemisiert gegen die Resolution des Herrenhauses, welche die Agenden des Ministeriums für Volksgesundheit mit dem Ministerium für soziale Fürsorge vereint wissen will. Ebenso erklärt er sich damit nicht einverstanden, daß dem neuen Sanitätsministerium überall nur die Mitwirkung und nicht die Mitarbeit zugestanden wird. Er macht auf die sanitären Gefahren aufmerksam, die durch die Bedrohung der Bevölkerung durch allerlei Infektionskrankheiten, in neuester Zeit insbesondere durch die Blattern entstanden sind, und verlangt, daß die Regierung die vom Obersten Sanitätsrat ausgearbeitete Notverordnung, welche den Impfzwang stipuliert, ehestens in Kraft treten läßt.

Th. Altschul geht bei der eingehenden Begründung des Resolutionsantrages von dem bekannten Bismarckschen Ausspruch aus: „Artige Kinder verlangen nichts, sie bekommen aber auch nichts." Wir Ärzte — fast kann man sagen wir Deutsche — waren bisher immer solch artige Kinder gewesen und wir haben auch richtig nichts bekommen. Wir müssen deshalb die Methode ändern und deshalb mit allem Nachdruck dem Schlagwort der Zeit „Selbstbestimmung" folgend, verlangen, daß in allen gesundheitlichen Fragen dem Arzt die Führung und die Entscheidung zukommt. In dem gegenwärtigen Zeitpunkt, wo das Ministerium für soziale Fürsorge bereits besteht und die Organisation des Ministeriums für Volksgesundheit in ungezählten Sitzungen des Obersten Sanitätsrates sozusagen fertiggestellt ist, kann man unmöglich an eine Zusammenlegung dieser beiden Ministerien denken. Ganz abgesehen von allen anderen Gegengründen würde die Lösung der unaufschiebbaren Frage des Volksgesundheitswesens auf lange Zeit hinausgeschoben werden müssen. Seit mehr als 50 Jahren fordern fast alle ärztlichen Korporationen die Errichtung eines selbständigen Ministeriums für Volksgesundheitspflege als ein im Volks- und Staatsinteresse gelegenes Recht der Ärzteschaft; jetzt, wo wir der Erfüllung dieser jahrelangen Forderung nahegerückt sind, soll das mühselig errichtete Gebäude durch einen parlamentarischen Schachzug wie ein Kartenhaus zusammenfallen. Das dürfen wir uns nicht gefallen lassen, es müssen alle Ärzte und ärztlichen Körperschaften zum Kampf gegen diese Vergewaltigung aufgeboten werden. Die vorgeschlagene Resolution muß von all diesen Körperschaften angenommen und an die in Frage kommenden Ministerien, parlamentarischen Klubs des Herrenhauses und des Abgeordnetenhauses sowie an einflußreiche Politiker aller Richtungen versendet werden. Nicht rasten und nicht rosten, das muß für uns der Wahrspruch sein.

R. Schmidt demonstriert einen 54jährigen Kranken M. F. mit einer **postdysenterischen Schwellung beider Kniegelenke.** Agglutinationstitre für Shiga-Kruse derzeit noch 1:500. Im Kniegelenkspunktat besteht Polynucleose. Wassermann-Reaktion negativ. Die Vorgeschichte ergibt, daß der Patient Ende Oktober 1917 plötzlich mit starken Durchfällen erkrankte (bis 20 schleimig-blutige Stühle), welcher Zustand zirka vier Wochen andauerte. Die starke und schmerzhafte Schwellung des linken Kniegelenks besteht seit 12. November 1917; drei Tage später wurde auch das rechte Kniegelenk befallen und stellten sich ganz vorübergehend auch Schmerzen im Schultergelenk ein. Die ungewöhnliche Hartnäckigkeit des postdysenterischen Gelenkprozesses dürfte zum Teil dadurch bedingt sein, daß sich post

dysenterisch in rascher Aufeinanderfolge auch Thrombosen in beiden Cruralvenen entwickelt haben, welche zu starker Anschwellung der Extremitäten führten. Derzeit noch andauernd geringe Temperatursteigerungen unter 38°. Auf 5 ccm intraglutäal starke pyrogenetische Reaktion, eintägige Temperatursteigerung auf 39,5° und Herdreaktion in beiden Kniegelenken.

Ein Fall **Still-Chauffardscher Erkrankung**. Die seit Juli 1916 bestehende Erkrankung, welche damals zuerst in beiden Handgelenken begonnen hatte — späterhin wurden alle Gelenke ergriffen einschließlich Kiefergelenk und Sternoclaviculargelenke — ist auch derzeit noch nicht zu einem Abschluß gekommen. Alle Gelenke sind noch mehr minder intumesciert, ganz besonders auch die Kniegelenke und überall besteht eine fortschreitende Tendenz zu Contracturierung und Deformation. Der Kranke kann weder stehen noch gehen und erinnert infolge der enormen Atrophie besonders auch der Oberschenkelmuskulatur in seinem Gebaren an das Verhalten von Kranken mit progressiver Muskelatrophie. Bemerkenswert ist, daß die seinerzeit allerorts stark intumescierten Drüsen sich ganz wesentlich zurückgebildet haben. Ebenso ist die beobachtete starke Eosinophilie verschwunden. Blutbefund vom 13. Januar 1918: W = 5120, N = 3180 (62,0), Ly = 1365 (26,6), Eos = 170 (3,3), Ma = 50 (1,0), Mono = 340 (6,6), Reizf. = 15 (0,3). Nirgends haben sich irgendwelche Anhaltspunkte für das Bestehen einer tuberkulösen Infektion ergeben. Zahlreiche Symptome, wie eine komplette Syndaktylie zwischen zweiter und dritter Zehe, eine allgemeine Hypertrichosis, angeborene symmetrische Contracturierung des vierten und fünften Fingers, die seinerzeit beobachtete Eosinophilie, eine ausgesprochene arterielle Hypotonie von 85 mm Hg, Riva-Rocci deuten darauf hin, daß hier ein konstitutionell ganz eigenartig veranlagter Organismus vorliegt. Es wäre durchaus denkbar, daß bei derartigen abnormen konstitutionellen Prämissen unter Umständen auch der banale Erreger des vulgären akuten Gelenkrheumatismus zu einem ganz atypischen Krankheitsbild im Sinne einer Still-Chauffardschen Krankheit führen kann. Es wäre mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die unerschöpfliche Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder auf dem Gebiet der Gelenkpathologie weniger bedingt ist durch eine ebenso große Mannigfaltigkeit der Krankheitserreger, als vielmehr durch die große Mannigfaltigkeit konstitutioneller Eigenart.

Ein Fall mit **tuberkulösen „Virchowschen" Drüsen**. Es handelt sich um einen 24jährigen Kranken S. A. mit Drüsenanschwellungen an der linken Halsseite, besonders auch entsprechend der linken Fossa supraclavicularis zum Teil mit einer Lokalisation, wie sie für metastatische Drüsen bei abdominalen Neoplasmen, besonders Magencarcinomen, mehr minder charakteristisch ist. Es scheint mir ein nicht genügend berücksichtigter Gesichtspunkt zu sein, daß in ganz analoger Weise, wie es auf dem Wege des Ductus thoracicus durch einen Transport von Carcinomzellen zu Drüsenveränderungen in der linken Fossa supraclavicularis kommen kann, dies auch eventuell für den Transport von Tuberkelbacillen aus der Bauchhöhle zutrifft. Vortragender erinnert sich einzelner Fälle, in welchen bei Intaktheit der Lungen und Vorhandensein ausgesprochen tuberkulöser Veränderungen im Abdomen hauptsächlich eine abdominale Genese der Drüsenanschwellungen in der linken Fossa supraclavicularis in Betracht kam. Auch in dem vorgestellten Fall liegt eine derartige Annahme im Bereich der Möglichkeit. Für die linksseitigen supraclavicularen Lymphdrüsen abdominaler Provenienz dürfte sich die kurze Bezeichnung „tuberkulöse Virchowsche Drüsen" empfehlen. An konstitutionellen Besonderheiten zeigt der vorgestellte Kranke eine hochgradig entwickelte Lingua plicata, wie sie bei Tuberkulose nicht selten zur Beobachtung kommt, und einen röntgenologisch nachweisbaren abnormen Tiefstand der Flexura lienalis.

A. Elschnig: Im Anschluß an die Beobachtung Schmidts einer paraspecifischen Reaktion des entzündeten Kniegelenkes nach Milchinjektion möchte ich anführen, daß mein Assistent Dr. Löwenstein (derzeit im Feld) eben eine Publikation mir übersandt hat, in der er auf das Vorkommen paraspecifischer Reaktion bei pathologischen Augenveränderungen nach Milchinjektion zum erstenmal hingewiesen hat.

R. Schmidt: In allgemeiner Formulierung läßt sich das Gesetz aufstellen, daß nach parenteraler Einverleibung von Milch Herdreaktionen überall da auftreten können, wo Entzündungsprozesse im Gang sind. So sind nicht selten bei abklingenden Gelenkprozessen Herdreaktionen in den scheinbar schon gesunden Gelenken zu erzielen und sprechen manchmal auch Gelenke an und erweisen sich so als miterkrankt, welche klinisch scheinbar intakt waren. Nach eigenen Beobachtungen treten nicht selten auch schon bei kleinen Dosen (zirka 1 ccm Milch) Herdreaktion in tuberkulös erkrankten Lungenspitzen auf. Die ganze Frage der Specifität von Herdreaktionen ist jedenfalls sehr revisionsbedürftig.

Rundschau.

Außerordentlicher Kriegsärztetag zu Eisenach am 23. Juni 1918.

Es müssen schwerwiegende Gründe gewesen sein, welche die Führer der deutschen Ärzteschaft veranlaßt haben, deren Vertreter nach vierjähriger Pause noch mitten im Kriege zu einer Tagung zusammenzurufen. Der unter den gegenwärtigen erschwerten Verkehrs- und Verpflegungsverhältnissen sehr starke Besuch des Ärztetages — es waren mehr als 200 Vertreter aus allen Teilen des Reiches anwesend — beweist, wie stark auch in der Ärzteschaft das Bedürfnis vorhanden war, in gemeinschaftlicher Aussprache zu allen sie bewegenden Fragen Stellung zu nehmen.

In seinen einleitenden Begrüßungsworten wies der Vorsitzende des Deutschen Ärztevereinsbundes, San.-Rat Dr. Dippe (Leipzig), auf die auch von höchsten Stellen anerkannte verdienstvolle Tätigkeit der deutschen Ärzte im Felde und im Heimatsgebiete hin, deren Tüchtigkeit es zu verdanken sei, daß das Vaterland von den gefährlichen Kriegsseuchen frei geblieben ist. Nach dem Kriege werden zu den alten Aufgaben den Ärzten neue erwachsen; bevölkerungspolitische, sozialhygienische Maßnahmen in bisher ungeahntem Umfange werden ohne Mitarbeit der Ärzteschaft nicht gelöst werden können, deshalb sei es notwendig, an die Lösung dieser Aufgaben nur im Einverständnis mit der ärztlichen Standesvertretung heranzugehen. Die von gewisser Seite befürwortete Verstaatlichung des ärztlichen Standes finde in den Kreisen der Ärzteschaft selbst eine sehr geringe Anhängerschaft und müsse nicht nur im Interesse der Ärzte, sondern auch in dem des deutschen Volkes abgelehnt werden: nur ein freier, unabhängiger, in seiner wirtschaftlichen Existenz gesicherter Ärztestand werde sich den seiner wartenden Aufgaben gewachsen zeigen.

Zu der Frage der „Überleitung der Ärzteschaft aus dem Kriege in den Frieden" sprachen Hartmann (Leipzig) und Sardemann (Marburg). Hartmann berichtete über die seitens der Organisation bereits in die Wege geleiteten Maßnahmen zur Beseitigung der mit Sicherheit nach dem Kriege in Ärztekreisen zu erwartenden wirtschaftlichen Notlage. Die Sterblichkeitsziffer der Ärzte während des Krieges sei eine erschreckend hohe. Für die Unterstützung der Hinterbliebenen verstorbener Kollegen habe der L. V. Mittel bereitgestellt. Die Hauptsorge der Organisation müsse es aber sein, den aus dem Felde Zurückkehrenden den Wiederaufbau ihrer Praxis zu erleichtern. Zu diesem Zwecke müßten nicht nur die Centrale, sondern auch die örtlichen Organisationen Mittel bereitstellen. Solche seien bereits in erheblichem Umfange vorhanden. Bei 108 örtlichen Verbänden über 6 Millionen Mark. Es sei ferner eine Ehrenpflicht der zu Hause Gebliebenen, dafür zu sorgen, daß den Heimkehrenden ihre frühere Klientel möglichst restlos zugeführt werde, daß sie bei der Besetzung von Assistenten- und Kassenarztstellen in erster Linie berücksichtigt werden, daß die leider noch an vielen Orten bestehende Karenzzeit für die Kriegsteilnehmer aufgehoben werde.

Sardemann machte eingehende Vorschläge über die Maßnahmen zur Hebung des wissenschaftlichen Niveaus, sowohl der im Kriege Notapprobierten, als auch der durch die ausschließlich militärärztliche Tätigkeit in ihrer Berufstätigkeit einseitig gewordenen Ärzte. Während der Dauer des Krieges müßten Fortbildungskurse im Felde und in der Etappe eingerichtet, durch Abkommandierungen an ärztliche Akademien, Universitäten und Krankenhäuser Gelegenheit zur Auffrischung der im Felde vernachlässigten Zweige der Berufstätigkeit — Kinderheilkunde, Frauenkrankheiten und Geburtshilfe — geboten werden. Nach dem Kriege müßten Kriegsteilnehmern durch unentgeltliche Teilnahme an Fortbildungskursen die Möglichkeit verschafft werden, wieder wissenschaftlich in die Höhe zu kommen. Die Vorschläge und Anregungen beider Berichterstatter wurden in folgender Entschließung zusammengefaßt und angenommen:

Entschließung zu I der Tagesordnung.

Der am 23. Juni 1918 in Eisenach versammelte Kriegsärztetag erklärt sich mit den Ausführungen der beiden Berichterstatter einverstanden. Dankbare Anerkennung zollt er den centralen und örtlichen Organisationen wie auch den einzelnen Ärzten für all das, was sie bisher im Interesse der Aus- und Fortbildung der Kriegsärzte sowie zur Förderung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Heimat- und Heeresärzte geleistet haben. An alle die Vereine aber, die mit der Schaffung

solcher Einrichtungen noch im Rückstande sind, richtet er die dringende Aufforderung, schleunigst und wirksam das Versäumte nachzuholen. Die ärztliche Organisation hält es für ihre Ehrenpflicht, die ihrem Stande durch den Krieg geschlagenen Wunden soweit wie irgend möglich aus eigener Kraft auf dem bewährten Weg der Selbsthilfe zu heilen.

An die Zivil- und Militärbehörden stellt der Ärztetag folgende Forderungen für den Übergang in den Frieden: Es möchte bei der Demobilisierung und der Reihenfolge der Entlassung auf die verheirateten Ärzte, die Familienväter, die älteren Ärzte und auf die Zeitdauer der Abwesenheit von der Heimat nach Möglichkeit Rücksicht genommen, es möchten den heimkehrenden Ärzten militärische Stellen an ihrem Heimatorte zur Verfügung gehalten werden; ebenso möchte die Hälfte aller Assistentenstellen und staatlichen und städtischen Krankenhäuser für Kriegsteilnehmer offengehalten und daselbst Vorsorge getroffen werden für die Einrichtung von Dauerstellen für Verheiratete; für die wissenschaftliche und praktische Aus- und Fortbildung der Feldärzte sollen geeignete und genügende kostenlose Ausbildungsmöglichkeiten geschaffen werden; den Ärzten sollen aus den aufzulösenden Lazaretten Instrumente, Mikroskope, Untersuchungsstühle, Klinikeinrichtungen und dergleichen zu billigen Preisen und den Landärzten, Kleinstadt- und sonstigen Fuhrwerk benötigenden Ärzten Pferde, Autos, Gummireifen usw. zu Enteignungspreisen zur Verfügung gestellt werden; auch sollen ihnen die für die Handwerker geschaffenen Kriegshilfskassen zugänglich gemacht werden.

Das Studium der Ausländer an den deutschen medizinischen Fakultäten und die Niederlassung ausländischer Ärzte in Deutschland, insbesondere in den Kur- und Badeorten, sollen in dem schon wiederholt vom Deutschen Ärztetag verlangten Maße beschränkt werden.

Der Ärztetag beauftragt den Geschäftsausschuß, die für diese Forderungen notwendigen Schritte unverzüglich bei den zuständigen Stellen einzuleiten.

Über die in Aussicht stehende Abänderung der Reichsversicherungsordnung berichtete Streffer (Leipzig). Er wies auf die bereits dem Reichstagshauptausschuß vorliegenden Anträge des Centrums und der Sozialdemokratie hin, die auf eine erhebliche Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung abzielen, die zusammen mit der sicher zu erwartenden obligatorischen Familienversicherung fast 95 % der deutschen Bevölkerung den Krankenkassen zuführen würden. Gegen eine soziale Fürsorge in so großem Umfange bestehen auf seiten der Ärzteschaft erhebliche Bedenken. Unter der Voraussetzung der gesetzlichen Festlegung der freien Arztwahl und genügenden Entlohnung der ärztlichen Tätigkeit werde sich aber die Ärzteschaft mit der obligatorischen Einführung der Familienversicherung abfinden, die sie im Interesse der Volksgesundheit für notwendig halte. Es gelangte dann folgende Entschließung zur Annahme:

Entschließung zu II der Tagesordnung.

Der außerordentliche Deutsche Ärztetag vom 23. Juni 1918 hält eine Erhöhung der Grenzen für die Versicherungspflicht und die Versicherungsberechtigung (§§ 165, 178, 314 RVO.) oder gar eine völlig unbegrenzte Versicherungsberechtigung, wie sie von den im Reichstag eingebrachten Anträgen beabsichtigt wird, nicht für notwendig und im Rahmen der jetzigen kassenärztlichen Verträge für unvereinbar mit den ideellen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen des ärztlichen Standes und erhebt deshalb entschiedenen Widerspruch dagegen. Findet trotzdem gegen die gewissenhafte Überzeugung der deutschen Ärzteschaft eine Erweiterung des Kreises der Versicherten statt und wird damit die freie ärztliche Berufstätigkeit weiter eingeschnürt, dann muß die freie Zulassung zur kassenärztlichen Tätigkeit für alle dazu bereiten deutschen Ärzte gesetzlich festgelegt und die kassenärztliche Entschädigung auf eine völlig neue Grundlage gestellt werden. Unter diesen Voraussetzungen erklärt sich der Ärztetag damit einverstanden, daß die vielfach schon jetzt gewährte Krankenpflege an versicherungsfreie Familienmitglieder der Versicherten (§ 205 RVO.) zur Erhaltung und Stärkung der Volkszahl und Volkskraft unter die Regelleistungen der Krankenkassen aufgenommen wird.

Als Abwehrmaßnahme für den Fall, daß die in Aussicht genommene Ausdehnung der Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung Gesetzeskraft erlangt, beantragte Götz (Leipzig) die Schaffung einer Normaltaxe, welche die Mindestgrenze dessen darstellen soll, was die deutschen Ärzte als Entlohnung für kassenärztliche Tätigkeit fordern müssen. Dieser Antrag wurde angenommen, ebenso ein Antrag Steinheimer (Nürnberg), bei den Bundesstaaten dahin zu wirken, daß die Mindestsätze der Gebührenordnungen erhöht werden oder aber daß die Bestimmung beseitigt werde, nach welcher die Krankenkassen Anspruch auf die Mindestsätze haben. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Trotz der großen Schwierigkeiten, welche der Krieg der medizinischen Fachliteratur gebracht hat, ist am 1. Juni die erste Nummer einer neuen medizinischen Zeitschrift erschienen. Sie nennt sich: „Süddeutsche medizinische Zeitschrift“, Organ für das gesamte Heilwesen. Für die Schriftleitung verantwortlich zeichnet O. P. Stöger, München. Die vorliegende Ausgabe enthält nicht weniger als acht Arbeiten, welche Arzneimittel und Heilverfahren empfehlen. So wie große Ereignisse ihre Schatten vorauszuwerfen pflegen, so ist auch einige Wochen vor dieser Neuerscheinung ein Inserat in ärztlichen Zeitschriften erschienen folgenden Inhalts: „Ärzte, Medizinalpraktikanten, eventuell ältere klinische Semester, zur Ausarbeitung von Originalarbeiten und Referaten über medizinische, pharmazeutisch-chemische Präparate für bereits bestehende Fachzeitschrift physikalisch-diätetischer Richtung gesucht.“ Diese Anzeige ist von derjenigen Stelle erlassen worden, welche jetzt als verantwortlich für die Redaktion zeichnet. Man dürfte danach in der Annahme nicht fehlgehen, daß die Neugründung weniger berufen zu sein scheint, wissenschaftlichen Bedürfnissen zu dienen, als vielmehr geschäftlichen Absichten. Dieses neu gegründete Organ für das gesamte Heilwesen hat nicht allein Lebenskraft in der Überwindung des drückenden Papiermangels und der Satzschwierigkeiten kundgegeben, sondern auch Anziehungskraft für die Industrie. In dem Originalteil und Anzeigenteil werden Mittel empfohlen, die zum Teil wissenschaftlich wohl begründet und auch gut eingeführt sind. Man darf nach dem verheißungsvollen Anfang der weiteren Entwickelung des Blattes eine keineswegs ungünstige Prognose stellen. K. Bg.

Nachdem bereits vor zwei Jahren die Erlaubniserteilung zu einer Reise in das neutrale Ausland aus gesundheitlichen Rücksichten von der Ausstellung eines amtsärztlichen Zeugnisses abhängig gemacht wurde und im Jahre 1917 ein gleiches Attest für die Zulassung Fremder von österreichischen und bayerischen Kurorten verlangt wurde, ist im Anschluß an die Bundesratsverordnung vom 13. April von Landesbehörden auch innerhalb des Deutschen Reiches ein Aufenthalt von längerer Dauer als vier Wochen in Heilbädern und Kurorten an die Einreichung eines amtsärztlichen Zeugnisses gebunden worden. Wie Obermedizinalrat Köstlin im „Medizinischen Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Standesvereins“ mitteilt, machen die württembergischen Kurorte von der Erlaubnis der Aufenthaltsbeschränkung einen ausgiebigen Gebrauch, indem sie meist schon für einen zwei- bis dreiwöchigen Kuraufenthalt ein amtsärztliches Zeugnis verlangen. Der Verfasser hebt die Schwierigkeiten hervor, die den nachuntersuchenden Amtsärzten dadurch erwachsen, daß die Kranken einen hausärztlichen Bericht mitbringen, in dem ein Aufenthalt in einem bestimmten Ort und von langer Dauer als unumgänglich notwendig geschildert wird. Köstlin ist auch dafür, in der Bedürfnisfrage eines Kuraufenthaltes auch amtsärztlicherseits nicht allzu rigoros zu sein. Er betont aber, daß eine sechswöchige Kurdauer gewöhnlich nicht überschritten werden sollte, in den meisten Fällen vier Wochen genügen dürften. Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß die privatärztlichen Kollegen den beamteten Ärzten eine verständnisvolle und entgegenkommende Unterstützung bei der Aufgabe entgegenbringen werden, die diesen mit der amtlichen Behandlung der Reisegesuche zugefallen ist.

Bekämpfung der Trichophytie. Prof. Dr. Buschke, der vom Kriegsministerium mit der Bekämpfung der Trichophytie beauftragt worden ist, hat im Auftrag des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen einen Vortrag verfaßt, der in übersichtlicher Weise das Wesen dieser Krankheit, ihre Entstehung und Therapie behandelt. Diesem Vortrag ist eine große Reihe von Lichtbildern und Moulagen zugefügt worden. Manuskript und Lichtbilder stehen jedem Arzt, der etwa vor Kollegen oder Laien über dieses Thema sprechen will, unentgeltlich zur Verfügung. Ebenso steht ein Vortrag von Stabsarzt Gins, Mitglied des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, über Pocken und Impfwesen, gleichfalls mit Lichtbildern, zur Verfügung.

Über die wirtschaftliche Heilung Kriegsverletzter in der Ausbildungswerkstatt des Kaiser-Wilhelm-Hauses für Kriegsbeschädigte berichtete der Chefarzt dieses Hauses, Oberstabsarzt Dr. Mannheim, in einem Vortrag in der Urania am 18. Juni. Nach den in der Anlernwerkstätte erzielten günstigen Erfolgen hält Mannheim die Errichtung einer größeren Zahl militärischer Anlernwerkstätten für einzelne Berufe für eine sozialpolitische Forderung von großer Bedeutung, und gibt eine Reihe von praktischen Vorschlägen für die Errichtung solcher Werkstätten.

Die in den letzten Monaten häufiger auftretenden Fälle, in denen Medizinalbeamte und Ärzte sich im Berufe mit Fleckfieber infiziert haben, gaben dem Minister des Innern Veranlassung, Richtlinien für Ärzte zum eigenen Schutze bei der Behandlung von Fleckfieberkranken ausarbeiten zu lassen, die durch die Kreis- und Kommunalbehörden verteilt werden.

Die Reichsbekleidungsstelle hat durch eine Bekanntmachung vom 30. Mai auch den Verkauf von baumwollener Verbandwatte von einer vorgelegten ärztlichen Verordnung abhängig gemacht.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Sander, langjähriger Leiter der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf, vollendete am 24. d. M. sein 80. Lebensjahr.

Hochschulnachrichten. Bonn a. Rh.: Dem Priv.-Doz. Dr. Kantorowicz, Leiter der Universitätszahnklinik, der Professortitel verliehen. — Frankfurt a. M.: Dem Priv.-Doz. Dr. Rießer, Assistent am Pharmakologischen Institut, der Professortitel verliehen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 27 (709). 7. Juli 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Dermatologie und Syphilidologie[1]).

Von

Prof. Dr. **J. Jadassohn.**

In tiefer Bewegung trete ich heute zum erstenmal an die Stelle, an welcher Albert Neißer gelehrt hat. Als er am 30. Juli 1916 starb, war der Schmerz um den Verlust, den die ganze Menschheit erlitten hatte, allgemein. Am schwersten aber war doch die Breslauer Klinik betroffen. Hier, am Centrum seines Wirkens, hat Neißers langjähriger Schüler, Herr Prof. Schäffer, in liebevollsten und sachverständigsten Worten die Bedeutung seiner Lebensarbeit und den Zauber seiner Persönlichkeit geschildert. Ich selbst war von der Gesellschaft für vaterländische Kultur aufgefordert worden, eine Gedenkrede zu halten, in der ich das gleiche Ziel verfolgte.

Wohl lindert die Zeit jeden Schmerz, aber sie darf und soll nicht das Gefühl der Dankbarkeit und Bewunderung vermindern, welches alle die beseelt, die mit Neißer in persönlicher Beziehung gestanden haben. Sie soll auch die Erinnerung an wissenschaftliche Großtaten nicht verwischen.

Und doch möchte ich heute nicht noch einmal eine Gedenkrede auf Neißer halten. Das wäre nicht in seinem Sinne; denn Neues könnte ich nicht sagen, und er liebte es nicht, wenn man auf das gleiche immer wieder zurückkam. Rastloses Fortschreiten war ihm innerstes Bedürfnis. Wenn ich in diesem und in den folgenden Semestern mit Ihnen die Lehre von den Haut- und den venerischen Krankheiten besprechen werde, werde ich immer auf dem fußen müssen, was er geschaffen hat. Ja, so sehr sind uns die von ihm gewonnenen Ergebnisse in Fleisch und Blut übergegangen, daß wir uns vielfach gar nicht bewußt sind, wie es vor seinem Wirken in vielen Teilen unserer Wissenschaft aussah. Aber ich hoffe doch, daß es mir beschieden sein wird, da, wo er selbst noch unbefriedigt war, über weitere Fortschritte berichten zu können. Durch das, was die Bahnbrecher auf unserem Gebiete geleistet haben, ist es auch der jetzigen Generation möglich geworden, theoretisch und praktisch im kleinen wie im großen immer weiterzuschreiten. Ganz in Neißers Sinne wird es auch sein, wenn wir bei aller Anerkennung des Erreichten nicht in verba magistrorum schwören, sondern dem Alten wie dem Neuen gegenüber immer den kritischen Sinn bewahren.

Aber nicht nur die heute wieder besonders in mir auflebende Erinnerung an den Toten ist es, die mich bewegt, es ist auch das Gefühl der großen Verantwortung, welche ich übernommen habe, als ich dem Ruf an seine Stelle folgte. Das eine war und ist für alle Beteiligten und in erster Linie für mich unzweifelhaft, daß eine Persönlichkeit wie Neißer nicht zu ersetzen ist, — weder in der wissenschaftlichen Forschung noch im Lehren noch in der Behandlung der Kranken.

Sie wissen vielleicht, daß ich hier kein Fremdling bin. Ich war Neißers Assistent und dann Primärarzt am Allerheiligen-Hospital, ehe mich die Berner Regierung an die äußerste Westgrenze des deutschen Sprachgebiets berief. Als ich damals Breslau verließ, da war es vor allem der Wunsch, mein Fach auch lehrend zu vertreten, welcher mich in die Ferne trieb.

In schwerer Zeit bin ich in meine Heimat zurückgekehrt. Während draußen immer noch der Krieg um des Vaterlandes Ehre und Bestand tobt, müssen wir im Lande gegen die Krankheiten kämpfen, Sie lernend, wir lehrend und behandelnd. In dieser Klinik haben wir es nicht mit den grausamen Wunden zu tun, die der äußere Feind schlägt; doch auch unsere Aufgabe ist für die Gesunderhaltung des Volkes von größter Wichtigkeit, und wir werden in unseren Besprechungen immer wieder auf die Bedeutung zurückkommen müssen, welche die venerischen Krankheiten in jedem Kriege für alle Nationen gewonnen haben. Diese Fragen haben Neißer bis zu den letzten Tagen seines Lebens beschäftigt, und er wurde nicht müde, auf Wege zu sinnen, wie man am besten Heer und Volk vor den schweren Folgen der Syphilis und der Gonorrhöe schützen könne. Auch auf diesem Gebiete werden wir den gleichen Zielen nachstreben, so schwierig auch ihre Erreichung ist und so unsicher auch die vorgeschlagenen Wege noch sind.

Nur das eine ist unzweifelhaft für alle: Die zuverlässigste Methode, die uns zur Verminderung der Zahl der venerischen Erkrankungen zur Verfügung steht, ist die sorgfältigste Behandlung der Kranken, durch die wir nicht nur ihre Gesundung, sondern auch die Sterilisierung der Infektionsquellen erzielen. Jeder schnell und gut behandelte Patient wird dadurch verhindert, seine Krankheit weiterzutragen, und so können durch die Heilung des einen unzählige Erkrankungen verhindert werden. Der einzelne Arzt ist ohne behördliche Unterstützung wenig in der Lage, die Zahl der zur Behandlung zu Bringenden zu vermehren, so wünschenswert das auch wäre; aber er muß in der Lage sein, alle Mittel der modernen Wissenschaft auszunutzen, um die Beseitigung der Kontagiosität zu erreichen. Und dazu sind wir jetzt glücklicherweise besser in der Lage als je zuvor; denn für die Syphilis hat Ehrlich, für die Gonorrhöe hat Neißer die Waffen geschmiedet, welche den Kampf gegen diese beiden, für die Volks-

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten bei der Übernahme der Breslauer Dermatologischen Klinik.

gesundheit allein wirklich wichtigen Geschlechtskrankheiten in ungeahnter Weise gefördert haben. Auch hier ist es, wie in der gesamten Medizin: ohne sorgfältige Diagnose ist eine gute Therapie nicht möglich. Zur Diagnose gehört jedoch nicht bloß die Klinik, sondern es gehört dazu die Kenntnis der Laboratoriumsmethoden. Deutlicher als auf vielen anderen Gebieten ist hier die Wichtigkeit der allgemeinen Pathologie und der Ätiologie für unser klinisches Handeln. Das geht schon aus der ruhmreichen Geschichte der Venereologie in den letzten Jahrzehnten hervor. Jeder der großen Fortschritte in der Praxis basiert unmittelbar auf den Laboratoriumsarbeiten. Neißer fand mit den Methoden Kochs und Weigerts die Gonokokken. Die Beurteilung der Kontagiosität und der Heilung der Gonorrhöe, die Kenntnis der Komplikationen, die antibakterielle und die moderne Vaccinetherapie der Gonorrhöe wurden nur dadurch ermöglicht. Metschnikoff entdeckte die Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen, Schaudinn in gemeinsamer Arbeit mit E. Hoffmann die Spirochäten, Bordet und Gengou die Komplementbindung. Auf diesen Entdeckungen basiert die von Wassermann-Neißer-Bruck gefundene unendlich wichtige Seroreaktion und Ehrlichs letzte Großtat: die Darstellung des Salvarsans. Dieser auf der theoretischen Medizin beruhenden Methoden bedient sich der Arzt mit größtem Vorteil für seine Kranken. Gewiß, in vielen Fällen kann man mit der gewöhnlichen Routine sein Auskommen finden. Sowie aber etwas auftritt, was von dem gewöhnlichen Schema abweicht, wird unzweifelhaft immer derjenige den richtigeren Weg gehen, der sich daran gewöhnt hat, bei jedem einzelnen Kranken allgemeinpathologisch zu erwägen. Dann aber (selbst ganz abgesehen von dem Wohl der Patienten in solchen Fällen), es kann doch kein wissenschaftlich denkender Arzt wirklich befriedigt sein, wenn er immer nur das Handwerksmäßige tut.

Man hat auch der Venereologie oft den Vorwurf gemacht, daß sie zu spezialistisch sei, daß sie über dem lokalen Leiden den kranken Menschen vergäße. Ich will nicht leugnen, daß es Perioden gegeben hat, in denen dieser Vorwurf berechtigt war. Aber in keiner Zeit der Entwickelung unserer Disziplin ist es so wichtig gewesen, sich von diesem Fehler frei zu halten und ist andererseits die Gefahr so gering gewesen, in ihn zu verfallen. Davor schützt uns die eben erwähnte, fortwährende Benutzung der Laboratoriumsmethoden, die zunehmende Kenntnis der gonorrhoischen Komplikationen und ganz vor allem die Tatsache, daß die Syphilis, die noch vor wenigen Jahrzehnten wesentlich als eine Haut- und Schleimhauterkrankung angesehen wurde, nunmehr diejenige Krankheit ist, welche neben der Tuberkulose am allermeisten als die alle Organe ergreifende Infektionskrankheit erkannt ist.

In jeder Klinik sehen Sie die frühen oder späten Folgen der venerischen Krankheiten. In der Hautklinik sind es meist die harmlosesten, wenn auch offensichtlichsten, die uns beschäftigen; in der inneren Klinik sind es unzählige, namentlich chronische Fälle, in denen bei der Diagnose die Syphilis in Erwägung gezogen werden muß. Von den lange Zeit fast unbekannten cerebralen und meningealen Erscheinungen der Frühperiode bis zum Gumma cerebri, vom Frühikterus bis zur gummösen Leberlues, von unbedeutenden Störungen der Herzfunktion bis zum Aortenaneurysma, von den rheumatoiden Erscheinungen der Früh- bis zur Gelenkdestruktion der Spätperiode, von anämischen Erscheinungen, die schon als prodromale Symptome auftreten, bis zur paroxysmalen Hämoglobinurie. Und dabei erwähne ich nur die Krankheiten, die als sicher syphilitisch erkannt sind, und lasse außer acht alle die unzähligen Krankheitsprozesse, bei denen jedenfalls die Möglichkeit syphilitischer Ätiologie vorliegt.

In der chirurgischen Klinik taucht die Frage der Syphilis auf: bei zahllosen Tumoren, bei chronischen Entzündungen, speziell gegenüber der Tuberkulose, der Aktinomykose, bei vielen Erkrankungen der Knochen, der Gelenke, der Muskeln, bei den zu eventueller operativer Behandlung eintretenden Kranken mit Affektionen der Hoden, des Mastdarms usw. Ehe der Chirurg das Messer ansetzt, wird in immer zahlreicher werdenden Fällen der ganze Mensch auf Zeichen bestehender oder abgelaufener Syphilis untersucht, und die Blutentnahme zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion ist auch dort ein alltäglicher Eingriff geworden, der oft weitere operative Eingriffe überflüssig macht; oder diese werden nur vorgenommen, um der specifischen Therapie den Enderfolg zu sichern.

In der inneren wie in der chirurgischen Klinik ist bei allen sogenannten rheumatischen Krankheiten neben der Syphilis auch die Gonorrhöe immer zu berücksichtigen.

Der Gynäkologe untersucht vor allem bei multiplen Aborten auf Lues. Freilich kommt für ihn der Gonorrhöe eine viel größere Bedeutung zu, als der Syphilis. Beide spielen auch in der Ophthalmologie eine ganz hervorragende Rolle. Die Blennorrhöe der Neugeborenen wie der Erwachsenen, die metastatischen Gonorrhöeformen (Conjunctivitis arthritica, Iritis) und die unzähligen syphilitischen Erkrankungen in jedem Abschnitt des Auges — von der Keratitis parenchymatosa bis zu den Fällen, in denen sich eine specifische Erkrankung des Centralnervensystems zuerst an den Augennerven manifestiert.

Syphilis der Nase, der Mund- und Rachenhöhle, des Kehlkopfes und des inneren Ohres ist eine häufige Sorge des Spezialisten dieser Organe. Der Pädiater hat nicht bloß mit den frühen, sondern auch mit den außerordentlich mannigfaltigen tardiven Erscheinungen der congenitalen Lues zu tun, der Neurologe und Psychiater mit Tabes und Paralyse und den zahlreichen anderen syphilitischen oder auf Syphilis verdächtigen Nerven- und Geisteskrankheiten.

Schon diese wenigen Andeutungen werden genügen, um Ihnen zu zeigen, wie wenig der Venereologe jetzt Spezialist im engeren Sinne sein kann. Auf der anderen Seite beweisen sie aber auch, wieviel sich der allgemeine Praktiker mit den venerischen Krankheiten zu beschäftigen hat. Bei den meisten Spezialfächern ist es ganz besonders die Technik der Untersuchung und der Behandlung, welche ihre Berechtigung bedingt. In der Venereologie sind die Methoden relativ leicht und einfach. Die Patienten scheuen sich — namentlich in kleinen Städten und auf dem Lande — den meist nur in größeren Städten zu findenden Spezialarzt aufzusuchen, und deswegen werden die venerischen Krankheiten viel mehr, als z. B. Augen- und Ohrenkrankheiten, von den praktischen Ärzten behandelt. Das wäre auch vollständig berechtigt — unter der Voraussetzung, daß die Praktiker wirklich die dazu notwendigen Kenntnisse besitzen. Je wirksamer unsere Methoden geworden sind, um so wichtiger ist das. Denn wenn wir jetzt mit Bestimmtheit hoffen, durch eine richtige Anfangsbehandlung den schweren Folgen der Gonorrhöe und der Syphilis in der bei weitem überwiegenden Zahl der Fälle vorbeugen zu können, so wird eben die auf unzureichender Sachkenntnis beruhende Versäumnis im Anfang der Infektion ein Kunstfehler. Jetzt ist fast überall der Student in der Lage, sich diese Kenntnisse zu erwerben, und der Arzt kann sich leicht so weit fortbilden, daß er sie in dem für die Allgemeinpraxis notwendigen Maße besitzt. Wenn das trotzdem leider noch keineswegs immer der Fall ist, so mag daran die viel beklagte, aber doch unvermeidliche Überlastung der Studierenden die Schuld tragen. Wichtiger aber ist die Tatsache, daß die Studierenden zwar zur Ablegung des medizinischen Staatsexamens die dermatologische Klinik besucht haben müssen, daß aber eine Prüfung durch den Fachvertreter gesetzlich nicht verlangt wird. Nur durch eine solche aber können die Kenntnisse der Ärzte auf die unbedingt notwendige Höhe gebracht werden. Das hat der General v. Bissing gefordert, das haben wir vor einigen Jahren in der Schweiz durchgesetzt und die Studenten haben sich dort schon damit ausgesöhnt. Dabei ist es unzweifelhaft, daß das Hauptgewicht auf die Notwendigkeit venereologischer Kenntnisse für den Arzt zu legen ist. Die Hautkrankheiten allein würden vom praktischen Standpunkt aus einen eigenen Platz im Examen kaum beanspruchen dürfen[1]).

Damit komme ich auf das zweite Gebiet, das in dieser Klinik bearbeitet und gelehrt wird. Seit langer Zeit sind fast überall Dermatologie und Venereologie vereinigt. Der Grund dafür liegt zum Teil darin, daß von den venerischen Krankheiten das Ulcus molle wirklich eine Erkrankung der Haut und der zunächst angrenzenden Schleimhäute ist und außer Komplikationen im Lymphsystem keine allgemeinere Bedeutung hat. Hauptsächlich aber ist es die Syphilis, mit der ja das Ulcus molle lange Zeit für identisch galt, welche die Zusammenschweißung der beiden Fächer bedingt hat. Denn die Syphilis ist eine Krankheit, welche ihre offensichtlichsten Symptome auf der Haut setzt, und sie ist zugleich diejenige Krankheit, welche die mannigfachsten Erscheinungen auf Haut und Schleimhaut bedingt; sie ahmt die ver-

[1]) Nach dem neuesten Bundesratsbeschluß wird die Prüfung aller Kandidaten durch den Fachvertreter jetzt eingeführt.

schiedensten anderen Hautkrankheiten bis zum Verwechseln nach. Deswegen können die specifischen nicht ohne die nichtspecifischen Dermatosen gelehrt und gelernt werden.

Bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der syphilitischen Erkrankungen aller Organe darf, wie ich schon dargelegt habe, der Syphilidologe immer weniger in beschränktem Sinne Spezialist sein. Aber er ist auf der anderen Seite doch verpflichtet, ein gut geschulter Dermatologe zu sein.

Die Lehre von den gonorrhoischen Krankheiten ist wohl aus dem rein äußeren Grunde in unsere Klinik gekommen, weil sie sehr oft mit Syphilis zusammen auftreten. Sie stellt ein Grenzgebiet zwischen der Chirurgie respektive der Urologie, der Gynäkologie, der Ophthalmologie und der Syphilidologie dar. Die größten Fortschritte, die auf diesem Gebiete gemacht worden sind, verdanken wir Neißer auf der einen und den beiden Gynäkologen Bumm und Wertheim auf der anderen Seite, ganz abgesehen von der prophylaktischen Großtat Credés für die Augengonorrhöe.

Ich würde aber ein großes Unrecht begehen, wenn ich die Dermatologie im engeren Sinne darum heute ganz in den Hintergrund treten ließe, weil sie in praktisch-volkshygienischer Bedeutung an die venerischen Krankheiten nicht heranreicht. Die akuten Exantheme freilich hat man mit Recht abgesondert. Sie gehören wegen der überwiegenden Wichtigkeit der allgemeinen Erscheinungen in die innere respektive Kinderklinik. Für ihre Differentialdiagnose aber sind dermatologische Kenntnisse unentbehrlich. Über das sehr große Gebiet, das dann noch übriggeblieben ist, kann ich Ihnen natürlich heute keinen Überblick geben, aber ich möchte Sie doch auf einige Punkte aufmerksam machen, welche die Bedeutung der Dermatologie ins rechte Licht setzen können.

Für Sie steht wohl auch hier die praktische Wichtigkeit im Vordergrunde. Sie besteht darin, daß es eine sehr große Anzahl außerordentlich unangenehmer, entstellender und belästigender Hautkrankheiten gibt, durch deren richtige Erkenntnis und Behandlung Sie unzähligen Menschen Lebens- und Arbeitsfreudigkeit erhalten oder wiedergeben können. Es gibt ferner eine relativ kleine Anzahl schwerer und schwerster Erkrankungen, die ihre hauptsächlichsten oder sogar einzigen Erscheinungen auf der Haut setzen, wie z. B. Pemphigus und Mycosis fungoides. Viel wichtiger als diese grausamen Raritäten sind diejenigen Dermatosen, welche zu den großen Gebieten der Tuberkulose, der Lepra und der Neoplasmen gehören. Mit der Lepra freilich werden wir praktisch hier wohl kaum etwas zu tun bekommen; aber Sie dürfen nicht vergessen, daß sie noch immer eine der verbreitesten und schrecklichsten Krankheiten der Menschheit ist, und daß sie auch für Deutschland wegen unserer Kolonien außerordentlich wichtig ist. Immer wieder werden wir uns mit der Tuberkulose der Haut beschäftigen müssen, die im Laufe der letzten Jahrzehnte durch die Erkennung sehr verschiedener Krankheitsbilder eine der mannigfaltigsten Hautkrankheiten geworden ist, deren praktisch bedeutungsvollste Form aber doch immer der Lupus vulgaris, die fressende Flechte, bleibt. Bei der Tuberkulose wie bei den malignen Tumoren der Haut hat die Therapie in den letzten Jahrzehnten ungeahnte Fortschritte gemacht, welche nicht bloß für die Dermatologie, sondern für die verschiedensten Gebiete der Medizin außerordentlich wichtig geworden sind. Von Finsens genialer Entdeckung der Lichtbehandlung des Lupus haben die Bestrahlungsmethoden überhaupt, speziell die Sonnenkuren bei Tuberkulose, ihren Ausgang genommen. An den Hauttumoren ist zunächst die kurative Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums konstatiert worden. Daher sind die Beziehungen der Dermatologie und der Strahlentherapie von vornherein besonders innig gewesen. In den Hautkliniken wird sehr viel mit allen Strahlenarten behandelt.

Die praktische Bedeutung der Dermatologie geht aber über das Angeführte auch für Sie noch weit hinaus. Wie das Auge als Spiegel der Seele, so kann die Haut als Spiegel des körperlichen Befindens bezeichnet werden. Sie reagiert besonders fein auf alle möglichen Veränderungen des Gesamtorganismus wie einzelner Organe. Ihre Farbe, ihre Elastizität, ihre Turgescenz wechseln schnell; Fieber, Anämie, Kachexie, Ikterus sind an der Haut abzulesen. Durch Hautjucken, durch merkwürdige Verhornungen werden wir manchmal frühzeitig auf maligne Geschwülste aufmerksam gemacht. Anscheinend unbedeutende Dermatosen decken eine bis dahin übersehene Tuberkulose oder einen Diabetes auf. Solche Beispiele beweisen, daß auch für die allgemeinmedizinische Diagnose dermatologische Kenntnisse nicht zu entbehren sind.

Endlich möchte ich noch eine Seite der praktischen Wichtigkeit gerade des dermatologischen Unterrichts erwähnen: Die krankhaft veränderte Haut untersuchen und beurteilen lernen, stellt eine ausgezeichnete Schule der Beobachtung dar. Der Studierende erkennt hier die Wichtigkeit anscheinend unbedeutender Unterschiede für die Diagnose. Er kann oft einen krankhaften Prozeß vom ersten Anfang bis zum Ende verfolgen und bekommt so ein besonders lebhaftes Bild seiner Entwickelung.

Die rein theoretische Bedeutung der Dermatologie liegt Ihnen zunächst wohl ferner. Wir werden aber auch in den klinischen Stunden nicht ganz an diesen Fragen vorübergehen dürfen; das wird nicht bloß Ihr Interesse erhöhen, sondern es wird auch Ihr allgemeinpathologisches Wissen ergänzen. Die Haut ist naturgemäß das Organ gewesen, an welchem die ersten wichtigen Begriffe der Medizin: Entzündung, Geschwulst und Geschwür gebildet wurden. Auf der Haut sind die ersten pflanzlichen Infektionserreger entdeckt worden. Es ist dann die Dermatologie lange Zeit der Tummelplatz sehr hypothetischer Vorstellungen gewesen; man hat die Hautkrankheiten als Ausdruck aller möglichen Diathesen und Dyskrasien angesehen, und erst Ferd. Hebra hat dem durch nüchterne Untersuchung eine Ende gemacht. Jetzt versuchen wir, die unzweifelhaft zahlreichen und wichtigen Beziehungen zwischen den Krankheiten der Haut und denen des Gesamtorganismus und besonders der inneren Organe nicht mehr nur durch klinische Eindrücke, sondern durch experimentelle, bakteriologische, chemische Forschung allmählich aufzudecken. Auch auf dieses große Gebiet, das sich hier in den letzten Jahren, allerdings nur erst sehr zum Teil, erschlossen hat, kann ich heute nur einige Schlaglichter werfen.

An keinem Organ ist es so leicht, die Reaktion gegen die verschiedensten Reizungen und Schädigungen zu beobachten, wie an der Haut. Die Zahl der überhaupt möglichen Reaktionen ist keineswegs sehr groß: Aktive und passive Hyperämie, Ödem, urticarielle und im engeren Sinne entzündliche Exsudationen, Nekrose, Granulations- und eigentlich neoplastische Bildungen, Veränderungen des Pigmentgehaltes, Atrophien und Störungen der Drüsensekretion, des Haar- und Nagelwachstums, der Sensibilität — damit sind die Möglichkeiten annähernd erschöpft. Und doch ist das anatomische respektive klinische Resultat durch die Mannigfaltigkeit der Kombinationen und der Lokalisationen ein außerordentlich buntes, anscheinend wechselvoller, als an irgendeinem anderen Organ. Das liegt wohl daran, daß einmal besonders zahlreiche unmittelbare Einwirkungen auf die Haut stattfinden, dann daran, daß wir bei ihrer oberflächlichen Lage viel feinere Differenzen auffassen können, endlich auch wohl daran, daß ihre Reaktionsfähigkeit viel feiner abgestuft ist, als die vieler anderer Organe, was wiederum mit der Mannigfaltigkeit der sie treffenden Schädigungen zusammenhängen mag. Bei allen diesen Beziehungen ist das nächstliegende Analogon unzweifelhaft das Nervensystem; mit diesem ist ja die Haut als Sinnesorgan aufs innigste verknüpft. Aber ihre Beziehungen zu den Nerven sind damit nicht erschöpft. Denken Sie an den Zoster, an die psychisch bedingte Urticaria, an die trophischen Veränderungen nach Nervenverletzungen, an die Selbstverletzungen der Hysterischen und vieles andere.

Am meisten hat uns seit dem Aufblühen der Bakteriologie naturgemäß das Verhalten der Infektionskrankheiten der Haut interessiert. In erster Linie sind deren Erreger besonders mannigfaltig: Bakterien, Myzelpilze, Protozoen, filtrierbare Erreger und höhere tierische Parasiten; dann ist die Infektionsart eine besonders durchsichtige und doch nicht einförmig; denn die Haut wird nicht bloß von außen, sondern auch per contiguitatem von unter ihr liegenden Organen und von der Schleimhautseite her, dann durch Lymph- und Blutgefäße metastatisch ergriffen. Es ist ferner die Pathogenese des Infektionsprozesses und sein ganzer Ablauf relativ gut zu übersehen und dementsprechend auch der Einfluß unserer Heilversuche zu studieren.

Auch für diese Sätze möchte ich Ihnen nur einige Anhaltspunkte geben. Die gewöhnlichen Eitererreger spielen auf der Haut eine sehr große Rolle. Die durch sie hervorgerufenen

Pyodermien sind verschieden, einmal je nachdem Staphylo- oder Streptokokken die Ätiologie beherrschen; sie sind verschieden, weil beide Bakterienarten verschiedene Prädilectionen in der Haut haben. Die Staphylokokken bevorzugen die drüsigen Organe, die Streptokokken befallen das Gewebe diffus. Sie sind verschieden, weil die Reaktionsart der Haut in ihren verschiedenen Schichten verschieden ist; weil augenscheinlich große Differenzen in der Virulenz und, was noch interessanter ist, in der Kontagiosität dieser Mikroben bestehen. Sie sind verschieden nach der individuellen Beschaffenheit der Haut — Säuglinge haben andere (am Schweißdrüsenapparat lokalisierte) Pyodermien als ältere Kinder und Erwachsene —, aber auch nach Differenzen im Organismus. Denken Sie nur an die Furunkel der Diabetiker. Diese Pyodermien treten bald wie selbständige, oft auch kontagiöse Krankheiten auf, bald sind sie Komplikationen anderer Dermatosen, die sie mehr oder weniger modifizieren, wie z. B. die Ekzeme oder die Scabies. So hat dieses relativ einfach erscheinende Gebiet der Pyodermien durch genaue Durcharbeitung ein ganz anderes Aussehen, aber auch ein viel größeres allgemeinpathologisches Interesse bekommen.

Sehr wichtig sind auch vom allgemeinpathologischen Standpunkt aus Tuberkulose, Syphilis und Lepra. Bei der Syphilis hat man schon längst den außerordentlich interessanten und im großen und ganzen typischen Verlauf, den man schematisch in das primäre, sekundäre und tertiäre Stadium einteilt, zurückzuführen versucht bald auf Änderungen der Mikroben im Körper, bald auf eine Änderung der Reaktionsweise des letzteren. Diese nannte man früher „Umstimmung", jetzt wird sie als ein besonders eklatanter Spezialfall der Allergie angesehen und es ist auf Grund von Erfahrungen bei der Syphilis selbst, wie bei den verwandten Krankheiten kaum mehr zweifelhaft, daß für die Differenzen in den verschiedenen Stadien der Syphilis die Allergie des Organismus die Hauptrolle spielt. Freilich wird bei Tabes und Paralyse auch noch die Frage besonderer Syphilisstämme („Neurotropie") erörtert.

Bei der Tuberkulose ist die Allergie zuerst durch den jetzt berühmten, aber sehr lange nicht genügend beachteten Kochschen Meerschweinchenversuch entdeckt worden, bei dem Wiederimpfung von Tuberkelbacillen zu Nekrose führt. v. Pirquet, dem wir die eingehendsten Studien darüber und das Wort selbst verdanken, hat dann die bei der Vaccine entdeckte allergische Reaktion der Haut in einfachster Weise auch bei der Tuberkulose nachgewiesen, und nun ist es gelungen, den Formenkreis der tuberkulösen Hauterkrankungen, welcher im Laufe der Jahre auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Studien immer größer geworden war, in schon jetzt recht befriedigender Weise durch die Allergie zu erklären.

Auch bei der Lepra hat die gleiche Betrachtungsweise zu einem tiefer eindringenden Verständnis der verschiedenen Formen geführt. Der Bacillus, den zwar Hansen zuerst gesehen, den aber unzweifelhaft erst Neißer als Erreger der Lepra kennen gelehrt hat, ist in gleichem Sinne die Ursache aller klinischen Erscheinungsformen der Lepra, wie die Spirochäte die Ursache der Syphilis, der Kochsche Bacillus die der Tuberkulose ist. Die maculoanästhetische Form ist von der tuberösen ebenso verschieden, wie etwa die Paralyse und das Gumma vom Primäraffekt, wie die Kaverne von der akuten miliaren Tuberkulose. Auch hier ist es augenscheinlich die verschiedene Allergieentwickelung, welche die außerordentlich großen Unterschiede der Symptome bedingt. Derselbe Mikroorganismus wächst im Nerven des tuberös wie des anästhetisch Leprösen, aber bei dem ersteren läßt er dessen Struktur und damit auch seine Funktion verhältnismäßig unberührt, trotzdem er sich massenhaft findet. Beim anästhetischen ist er nur in spärlichen Exemplaren vorhanden, aber durch die starke Gewebsreaktion wird der Nerv zerstört und dadurch kommt es zu den Schmerzen, Anästhesien und Verstümmelungen der „nervösen" Form.

So haben sich denn bei diesen Schwesterkrankheiten trotz der Differenzen in den Infektionserregern, bei der Lues einer- und bei der Tuberkulose und Lepra andererseits wichtige allgemeinpathologische Analogien ergeben: auf der einen Seite bedingt (reichliche Wucherung der Mikroben) relativ akute und banal-entzündliche Gewebsreaktion, und dann kann es bald zu einem Untergang zahlloser Erreger kommen. Es tritt die „Umstimmung" ein zu einer andersartigen Einstellung zwischen Mikrobenwachstum und Gewebsreaktion; spärlichen Erregern entsprechen chronische Granulationsprozesse mit ausgesprochenem Gewebsuntergang bei der Tuberkulose meist, bei den anderen Krankheiten manchmal, in der bekannten Form des tuberkulösen Gewebes. Oder aber die zahlreichen Mikroben vermögen nur unbedeutende Abwehrreaktionen auszulösen, weil die Antikörperbildung nicht kräftig wird (wie bei der tuberösen Lepra), und dann bleibt ihr Wachstum reichlich und die Allergisierung verläuft unendlich langsam. Es sind also zahlreiche Mikroben und Bösartigkeit des Prozesses keineswegs übereinstimmend; im Gegenteil: unter vielen Umständen wird der Prozeß erst schwer für das erkrankte Organ (Gumma, Lupus, Kaverne, lepröse Nervenzerstörung), wenn die allergische Umstimmung zu einer Verminderung der Mikrobenzahl und zu der Entwickelung wirklich zerstörender Prozesse geführt hat; und wieder, wenn die Allergisierung zu einer Erschöpfung der Antikörperbildung gediehen ist, können sich die Mikroben wieder reichlich vermehren und dann durch ihre Gifte zu selbst letaler Wirkung führen, wie in den letzten Stadien der Tuberkulose.

Es ist klar, daß diese hier nur ganz allgemein angedeuteten Vorstellungen für die Auffassung der Infektionskrankheiten überhaupt eine wesentliche Bedeutung haben. Eines ist aber auch dabei noch unklar geblieben, nämlich: warum bei den einzelnen Individuen diese Krankheiten einen so verschiedenen Verlauf nehmen, warum der eine Syphilitiker früh, der andere spät oder gar nicht tertiäre Symptome bekommt, warum das eine Kind durch seinen Primäraffekt in der Lunge bald, und zwar allgemeintuberkulös wird, das andere ihn leicht überwindet und dann für lange oder für sein ganzes Leben immunisiert erscheint, warum der eine Lepröse von vornherein, der andere spät oder wenig anästhetisch wird. Von unserem heutigen Standpunkt aus kann diese Frage nach den Differenzen im Krankheitsverlauf bei den verschiedenen Individuen so ausgedrückt werden, daß man zu erfahren suchen muß, warum denn im einzelnen Organismus die Allergisierung in so verschiedener Weise vonstatten geht. Hier stehen wir noch ganz im Anfang des Verständnisses — wie überall, wo es sich um die Erklärung individueller Differenzen handelt. Äußere Ursachen der verschiedensten Art und Differenzen in der Infektionsweise und in der „Konstitution" spielen dabei wohl die Hauptrolle. Man kann speziell zwischen Syphilis und Tuberkulose nicht mehr den Unterschied machen, daß die Disposition für die erstere allgemein, für die letztere zwar immer noch sehr häufig, aber doch wesentlich seltener ist. Vielmehr sind wohl für beide Krankheiten alle Menschen „disponiert" und nur die Allergisierbarkeit ist individuell so sehr verschieden, daß der eine tuberkulös infizierte geheilt, und zwar spontan geheilt wird, der andere akut zugrunde geht, der eine für Reinfektionen über-, der andere unempfindlich wird usw.

Gerade durch Allergieerscheinungen ist auch ein anderes Gebiet allgemeinpathologisch sehr interessant geworden, das immer nur ein recht beschränktes dermatologisches Interesse zu haben schien: nämlich die Dermatomykosen. Auch bei diesen anscheinend ganz lokalen Infektionskrankheiten spielen Allergieerscheinungen und Immunität eine große Rolle und experimentelle Untersuchungen darüber haben gezeigt, daß hier ein besonders fruchtbares Gebiet für solche Studien gegeben ist.

In der Haut sind ferner auch zuerst die Pilze gefunden worden, welche wie Lues und Tuberkulose akute und chronische Granulations- und Eiterungsprozesse hervorrufen: nämlich das Sporotrichon und verwandte Arten, die freilich alle Organe des Körpers befallen können, und welche auch therapeutisch respektive allgemeinbiologisch durch die specifische Wirkung des Jods sehr interessant sind. Ihnen schließen sich dann die Blastomykosen an.

Ich möchte diese allgemeinsten Bemerkungen über die Infektionskrankheiten nicht abschließen, ohne darauf hinzuweisen, daß wir im Molluscum contagiosum und in den Warzen den unwiderlegbaren Beweis dafür haben, daß es epitheliomatöse Bildungen freilich sehr gutartiger Natur und ohne die Eigenschaft des atypischen Wachstums gibt, welche durch filtrierbares Virus entstehen und eine oft unwahrscheinlich lange Inkubationszeit (bis zu drei Jahren) haben können — eine für die Geschwulstlehre unleugbar sehr wichtige Tatsache, deren Interesse noch dadurch erhöht wird, daß es bei gewissen ihrer Formen, den planen Warzen, eine specifische Therapie mit Arsen und, wie es scheint, auch mit Quecksilber gibt.

Auch die für die Ätiologie immer wichtiger gewordenen Epizoen der Haut möchte ich nur erwähnen.

Außerordentlich fruchtbringend ist ferner das Studium der Toxikodermien geworden, welche in Form der medikamentösen, alimentären und gewerblichen sowie der eigentlichen Vergiftungsdermatosen lange bekannt sind. Zu ihnen sind dann auch noch die anaphylaktischen und solche Exantheme gekommen, die wir nicht wohl anders denn als autotoxische auffassen können. Nirgends wird die individuelle Reaktionsfähigkeit der Haut so deutlich wie gerade hier. Von der einfachen Überempfindlichkeit gegen an und für sich, das heißt jede Menschenhaut schädigende Stoffe bis zu der ganz unerwarteten heftigen Entzündung bei von unzähligen Menschen absolut reaktionslos vertragenen, gibt es alle Zwischenstufen. Der eine Stoff (z. B. Jodoform) wirkt nur bei externer, ein anderer, wie Salvarsan nur oder wie Quecksilber auch bei interner Applikation. Gewöhnungs-, ja selbst immusierungsähnliche Erscheinungen, Steigerung der Überempfindlichkeit, Besonderheiten der Lokalisation (Antipyrin), Abhängigkeit der Hautreizbarkeit von inneren Ursachen, alles das sind Fragen, welche nicht bloß für die Haut, sondern für den ganzen Organismus die größte Bedeutung haben.

In nahen Beziehungen zu den toxischen stehen die durch Strahlen bedingten und die mit Stoffwechselanomalien zusammenhängenden Dermatosen. Bei den ersteren ist ebenfalls, gerade vom allgemeinpathologischen Standpunkt wichtig: die Sensibilisierung gegen Licht durch Hämatoporphyrin oder durch bestimmte Nahrungsmittel, vielleicht auch durch eine bestimmte Art der Ernährung, wie bei der Buchweizenkrankheit der Schafe und bei der Pellagra. Ein besonders interessantes Beispiel für die Verkettung ursächlicher Momente ist das Xeroderma pigmentosum, bei dem bekanntlich in frühester Kindheit sich eine ausgesprochene Lichtüberempfindlichkeit zeigt, und bei dem dann sehr bald Veränderungen der Haut im Sinne der Senilität bis zu malignen Tumoren auftreten. Es ist eine Tatsache von großer Bedeutung, daß dieses Leiden auffallend oft bei Kindern blutsverwandter Eltern auftritt. Hier handelt es sich also um eine unzweifelhaft angeborene, zunächst gewiß funktionelle Anomalie der Haut als solcher. Diese spielt auch bei vielen anderen Dermatosen eine, wenn nicht die wesentlichste Rolle, wie bei der Pityriasis versicolor, wie wahrscheinlich bei der Psoriasis, dem Lichen ruber usw., das heißt bei Krankheiten, deren letzte Ursachen uns teils bekannt, teils auch noch ganz unbekannt sind. Wie sehr die Haut als solche, und zwar speziell die Epidermis selbst, anscheinend ganz unabhängig vom übrigen Organismus besondere Affinitäten besitzen muß, beweisen sehr schlagend einzelne Beispiele, wie die Empfindlichkeit der Epidermis bei der Jodoform-Idiosynkrasie. Solche Erfahrungen machen uns auch die Entstehung der häufigsten Hautkrankheit, der Ekzeme, verständlicher.

Viel mehr als mit diesen Anomalien der Haut selbst hat man sich mit den Beziehungen der Hautkrankheiten zu Stoffwechsel- respektive Konstitutionsanomalien oder, um diesen noch allgemeineren Ausdruck zu wählen, zu „Diathesen" beschäftigt. Hierfür sind die Hautkrankheiten bei Diabetes immer noch die schlagendsten Beweise. Aber auch bei der Gicht und bei seltenen Stoffwechselanomalien (Alkaptonurie, Kalkmetastasen, Bence-Jonesscher Albuminurie) kennen wir mehr oder weniger charakteristische Hautveränderungen. Größer sind allmählich auch unsere Kenntnisse über die Beteiligung der Haut an Erkrankungen einzelner innerer Organe geworden; ich erinnere nur an Myxödem, Addison und Nephritis und vor allem auch an die diagnostisch wichtigen, bei den Erkrankungen des Blutes auftretenden Hautveränderungen, die gar nicht selten als erste klinische Erscheinungen auf die Grundkrankheit aufmerksam machen.

Von prinzipieller Bedeutung sind auch die Graviditätsdermatosen und die bisher allerdings noch spärlichen Erfahrungen geworden, welche wir über den vielbesprochenen Einfluß der Ernährung besonders auf die Reaktionsfähigkeit der Haut haben.

Endlich sind für die allgemeine Pathologie von jeher sehr wichtig gewesen: die Tumoren der Haut. In den letzten Jahrzehnten haben wir uns besonders viel mit den Mißbildungen, den mannigfaltigen Naevusformen und ihrem Übergang in maligne Tumoren, mit ihren eigenartigen Lokalisationsbedingungen beschäftigt. Bisher unbekannte Formen unzweifelhaft auf kongenitaler, und zwar zum Teil hereditärer Basis beruhender Tumoren (z. B. Psammome) sind in der Haut gefunden worden. Vererbungsfragen können gerade an ihr mit Vorteil studiert werden. Nirgends sind die präcancerösen Stadien so gut zu erkennen. Neben den schon erwähnten infektiösen benignen Epitheliomformen sind vom Standpunkte der Tumorätiologie besonders interessant: die Krebse, bei denen die Sonnen- und Röntgenstrahlen eine ursächliche Bedeutung haben, und die Beziehungen, welche zwischen dem Cholesterinstoffwechsel und den Xanthomen bestehen. Denn bei den letzteren spielen congenitale Veranlagung, entzündliche und anscheinend wirklich neoplastische Prozesse in Verbindung mit den Cholesterinestern eine, im einzelnen freilich noch recht rätselhafte Rolle. Auch die Arsenkrebse auf nach innerem Gebrauch auftretenden Arsenhyperkeratosen sind theoretisch sehr wichtig.

Diese ganz kursorische Übersicht über unsere Fächer wird Ihnen hoffentlich bewiesen haben, daß sie vom praktischen, wie vom theoretischen Standpunkt aus Ihr Interesse verdienen. Der Dermatologe kann jetzt mit Recht sagen: „nil medicinae a me alienum puto". Das Ideal eines solchen Dermatologen war Albert Neißer. Wenn Sie sich auch nur etwas in Dermatologie und Venereologie vertiefen, so werden Sie später sehen, daß Sie Zeit und Mühe nicht umsonst aufgewendet haben.

Zur Übertragung der Weilschen Krankheit durch Ratten.

Von

Stabsarzt Prof. Dr. **Fromme**, Düsseldorf.

Im Gegensatz zu den in den letzten Jahren gut geklärten ätiologischen Verhältnissen der Weilschen Krankheit sind unsere epidemiologischen Kenntnisse noch recht unsicher. Als Ort der Infektion wird zumeist sumpfiges, wasserreiches Gelände angegeben. Man stellt sich den Infektionsvorgang offenbar so vor, daß entweder infiziertes Wasser unmittelbar, z. B. beim Baden durch Verschlucken, in den Körper gelangt. Gegen die Notwendigkeit dieser Annahme sprechen zahlreiche Erkrankungen von Personen, die Wochen vor Beginn der Erkrankung nicht gebadet haben, sodaß das Virus höchstens mit dem ungekocht genossenen Trinkwasser aufgenommen sein könnte. Oder aber, was wahrscheinlicher ist, die Spirochäten gelangen durch den Stich irgendwelcher, gerade in wasserreichen, sumpfigen Gegenden zahlreichen Insekten durch die Haut in den menschlichen Körper. Beim Baden würde die Gelegenheit zur Infektion durch Insektenstiche besonders begünstigt sein. Mit dieser Annahme stimmt die Beobachtung überein, daß Weilerkrankungen in den Monaten häufiger werden, in denen im Freien gebadet wird. Schließlich wäre noch an Übertragung durch andere im Wasser und sumpfigem Gelände lebende Tiere zu denken, z. B. Egel.

Vereinzelte Weilerkrankungen treten nun aber auch in den Wintermonaten auf. So verteilen sich 132 hier beobachtete Weilerkrankungen nach Beginn der Erkrankungen auf die einzelnen Monate in folgender Weise:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
4	3	3	4	3	10
Juli	**August**	**September**	**Oktober**	**November**	**Dezember**
24	41	20	6	10	4

Es kommen also Weilerkrankungen in Monaten vor, in denen weder im Freien gebadet wird, noch fliegende stechende Insekten eigentlich für die Virusübertragung vorhanden sind. Wenn auch in den Wintermonaten in erwärmten Unterständen und Wohnräumen Stechmücken und andere fliegende Insekten vorkommen, so liegt doch etwas Gezwungenes darin, diese, da sie doch nur vereinzelt sind, als Virusträger anzusprechen.

Für eine Reihe von Weilerkrankungen trifft ferner keineswegs zu, daß die Erkrankten sich vor ihrer Erkrankung in sumpfigem, an Insekten reichem Gelände aufgehalten haben.

Somit wird man annehmen dürfen, daß die Auffassung, daß der Ansteckungsort der Weilschen Krankheit an sumpfiges, wasserreiches Gelände gebunden ist, nicht für alle Fälle zu Recht besteht. Desgleichen scheint es nicht recht überzeugend, daß

stechende fliegende Insekten ausschließlich die Übertragung vermitteln.

Nun ist in Japan (Miyajima) in Kohlengruben und Gegenden, in denen die Weilsche Krankheit häufig vorkommt, ein auffallend hoher Prozentsatz von Ratten mit Spirochäten der Weilschen Krankheit infiziert festgestellt worden. Die Spirochäten fanden sich in den Nieren, im Urin, nicht in der Leber und im Blut der Ratten. Diese Befunde sind in Frankreich bestätigt worden (Martin und Petit, Courmont und Durand). Es wurden spirochätentragende Ratten z. B. in Lyon festgestellt, obgleich Weilsche Krankheit unter den Menschen nicht beobachtet worden war.

Die Annahme, den Ratten für die Verbreitung der Weilschen Krankheit eine besondere Rolle zuzuerkennen, hat in der Tat manches für sich. Fiedler, der kurz nach der Weilschen Veröffentlichung sein größeres, vorzüglich beobachtetes Material bekanntgab, stellte fest, daß von 13 seiner Erkrankungen 9 Schlächter oder Personen betreffen, die im Dresdener Schlachthof beschäftigt waren. Auch sonst liegen Angaben vor, daß Schlächter von der Weilschen Krankheit befallen wurden. Die Japaner beobachteten Epidemien von Weilscher Krankheit in Kohlengruben. Die Erkrankungen des Krieges beziehen sich auf Personen, die in Schützengräben, Lagern und Truppenunterkünften lebten. Das Gemeinsame all dieser aufgeführten Infektionsorte ist das Vorhandensein von Ratten.

Auch sumpfiges, wasserreiches Gelände dürfte weniger wegen seiner Insekten, als wegen der dort gewöhnlich reichlich vorkommenden Ratten als Infektionsort in Betracht kommen.

Die Übertragung von Ratten auf Mensch soll entweder direkt oder indirekt durch den Urin von Ratten erfolgen. Es ist indes auch daran zu denken, daß die indirekte Übertragung durch stechende Insekten, z. B. durch Flöhe, erfolgt, sodaß der Infektionsvorgang also ein ähnlicher ist wie bei Pest.

Untersuchungen von Flöhen. Flöhe finden sich in Unterständen und Quartieren oft in großer Zahl. Da die Annahme der Übertragung durch stechende Mücken nicht recht befriedigte, lag es nahe, die Flöhe als etwaige Vermittler anzusprechen, zumal mehrfach festgestellt werden konnte, daß in Unterkünften, wo Weilerkrankungen vorgekommen waren, Flohplage bestand. Ich dachte allerdings mehr an eine Übertragung von Mensch auf Floh und Floh auf Mensch.

Schon 1916 habe ich durch Verimpfung von zerriebenen Flöhen auf Meerschweinchen versucht, in den Flöhen die Spirochäten der Weilschen Krankheit zu finden. Die Flöhe stammten aus einem Quartier, in dem kurz zuvor ein Mann mit schwer verlaufender Erkrankung an infektiösem Ikterus gelegen hatte. Bei dem Erkrankten waren noch Spuren eines mit Schwellung verbunden gewesenen Insektenstiches nachweisbar. 1917 hatte ich nochmals Gelegenheit, in zwei Fällen in gleicher Weise Flohmaterial zu verarbeiten. Alle Versuche fielen negativ aus.

Der Nachweis von Weilspirochäten in Flöhen ist naturgemäß an eine Reihe von Voraussetzungen geknüpft, die bei dem selteneren Vorkommen der Weilschen Krankheit im Gegensatz zur Pest nicht leicht zu erfüllen sind. Es kommt darauf an, die specifischen Rattenflöhe zu untersuchen, die die Ratte verlassen, wenn diese zugrunde gegangen ist, und sich am Menschen nur vorübergehend halten. Da nun aber die Ratten durch die Weilsche Krankheit in der Regel nicht eingehen, so werden die Flöhe im allgemeinen seltener veranlaßt werden, ihren natürlichen Wirt zu verlassen. Immerhin dürfte durch die Maßnahmen der Rattenvernichtung Gelegenheit gegeben sein, daß Rattenflöhe vom Rattenkadaver „frei“ werden.

Untersuchung wilder Ratten. Die Zahl der bisher auf Spirochaete icterogenes untersuchten wilden Ratten beträgt 67.

Von jedem Tier wurden mehrere Nierenausstriche nach Giemsa verlängert gefärbt und mikroskopisch untersucht. Von 26 Ratten wurden Nieren fein zerteilt, mit NaCl verrieben, durch Mull filtriert und auf Meerschweinchen intraperitoneal verimpft.

Weilsche Krankheit konnte bisher bei einer Ratte festgestellt werden. Sie stammte aus einem Unterstande der vorderen Linie, in dem vorher ein Mann, der an mittelschwerem Icterus infectiosus erkrankt war, gelegen hatte. Die Zeit zwischen Abtransport des Mannes und Fangen der Ratte betrug vier Tage. Der Mann war am 20. April erkrankt und hatte über vier Wochen vorher in demselben Unterstand gewohnt. Der Nachweis der Spirochäten im Blute des Erkrankten, das fünf Tage nach Beginn der Erkrankung entnommen war, ist trotz Verimpfung von 3 beziehungsweise 5 ccm frischen Blutes auf Meerschweinchen merkwürdigerweise nicht gelungen. Zahlreiche Ratten und Flöhe waren in dem Unterstande.

Ich lasse das Protokoll der Rattenuntersuchung folgen:

29. April 1918. Ratte (Mus decumanus) aus Unterstand Tr. im K3-Graben, leicht faul, Milz deutlich vergrößert. Organe sonst ohne Besonderheiten. Im Leberausstrich eine eindeutige Spirochäte von der Form der Spirochaete icterogenes; außerdem vereinzelte sehr verdächtige Formen. Im Nierenausstrich zahlreiche Fasergebilde, keine eindeutigen Spirochätenformen. In den Organausstrichen außerdem Trypanosomen sowie Fäulnisstäbchen und Streptokokken. Beide Nieren wurden zerkleinert, verrieben mit NaCl, und das Filtrat.

Meerschweinchen 83 intraperitoneal injiziert. 5. Mai deutlich gelbe Skleren. 6. Mai. Ikterus der Skleren, der Ohren ausgesprochen. Tier wird getötet. Makroskopisch typischer Befund: starker Ikterus, Blutungen in Lunge, im retroperitonealen Bindegewebe, in Bauchfell, Zwerchfell. Leber vergrößert mit vereinzelt rotgelben, stecknadelkopfgroßen Herden, Milz etwas vergrößert. Nieren zeigen Blutungsstellen. Nebennieren ohne Besonderheiten. In den Organen, besonders in der Leber konnten Spirochäten mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Verimpfung von defibriniertem Blut erzeugte wiederum typische Erkrankung und Tod. In den Passagen gelang dann der mikroskopische Nachweis der Spirochaete icterogenes in großer Zahl, sowie ihre Reinzüchtung in Serumwasser nach Uhlenhuth.

In den mikroskopischen Präparaten der übrigen Ratten waren in einzelnen Fällen fragliche, spirochätenähnliche Gebilde nachweisbar, jedoch nicht so, daß mit Sicherheit die Diagnose gestellt werden konnte.

Alle übrigen Meerschweinchen blieben gesund. Mit diesen Tieren angestellte Antikörperversuche führten zu keinem eindeutigen Ergebnis.

Ich füge hier an, daß Uhlenhuth, wie ich einer freundlichen Mitteilung entnehme, bei Untersuchung von Straßburger Sielratten am 30. April im Urin eines Tieres deutliche Weilspirochäten gesehen hat. Tierversuche verliefen allerdings negativ. Zahlreiche Schützengrabenratten, die Uhlenhuth an anderer Stelle der Front 1916 und 1917 auf Meerschweinchen verimpfte, hatten ein für Weilsche Krankheit negatives Ergebnis.

Zusammenfassung:

1. Bei Untersuchungen wilder Ratten des Operationsgebietes (im Westen) wurden in den Nieren einer Ratte aus einem Unterstande der vorderen Linie, in dem kurz vorher ein Weilkranker gelegen hatte, Spirochäten der Weilschen Krankheit festgestellt.

2. Die Annahme, daß den Ratten bei der Verbreitung der Weilschen Krankheit eine Rolle zukommt, wird aus den bisherigen epidemiologischen Beobachtungen, sowie durch den oben beschriebenen, die japanischen und französischen Mitteilungen bestätigenden Befund gestützt.

3. Untersuchungen von Flöhen auf Weilspirochäten verliefen bisher negativ.

Aus der Heidelberger Chirurgischen Klinik.

Die Technik der Gallensteinoperationen auf Grund von 1000 Gallensteinlaparotomien.

(Vierte Mitteilung.)

Von
Prof. Dr. **Wilms**.

Bei der Narkose legen wir Wert auf die Verwendung der gemischten Sauerstoffnarkose mit dem Roth-Dräger-Apparat, um möglichst die Lungenentzündung zu vermeiden und Schädigungen der Leber, welche bei schweren Ikterusfällen unangenehm werden können, hintanzuhalten. Als Bauchdeckenschnitt benutzen wir den in der Mitte des rechten Rectus senkrecht nach abwärts führenden Schnitt. Dieser gibt zwar keinen so breiten Zugang wie andere Einschnitte, z. B.

Wellenschnitt und andere, er genügt aber für fast alle Fälle. Sollten Schwierigkeiten ungenügender Übersicht einmal kommen, so kann man eine Querincision durch den Rectus hinzufügen. Diese einfache Schnittführung bevorzuge ich gern deshalb, weil der Schnitt sehr schnell mit wenigen Nadeln sich wieder schließen läßt und Hernien so gut wie nie dabei vorkommen. Kehr schreibt, daß er seine Ektomie zuweilen in drei bis vier Minuten durchführt, daß er dann aber zur Naht seines Wellenschnitts 15 Minuten braucht, also 4—5mal solange, wie die ganze Operation selbst dauert. Die Naht unseres intramuskulären Schnittes ist meist in drei bis vier Minuten erledigt, sodaß wir Cystektomien oft in zehn Minuten bis zum Schlusse der Bauchwunde erledigt haben.

Bei der akuten Cholecystitis kommt als typische Operation fast nur die Ektomie in Frage, entsprechend der Ansicht der Mehrzahl der Chirurgen, wie Körte, Kehr, Poppert usw. Nur bei alten, decrepiden Individuen, welche auch den kurzen Eingriff der Ektomie nicht mehr ertragen würden, wird die Cystostomie angelegt, dann die Steine erst in einer zweiten Sitzung entfernt, selten noch sekundär die Gallenblase herausgenommen. Die Notwendigkeit der Ektomie muß besonders betont werden bei den Formen der Cystitis, welche zu Gangrän neigen und mit Zeichen septischer Infektion einhergehen.

Nach Lösung der Gallenblase wird der Stiel, das heißt Cysticus und Arterie, gemeinsam unterbunden, wenn es sich um einen typischen Verschlußstein handelt, gleichgültig, ob der Verschlußstein im Anfangsteil des Cysticus steckt oder ob es sich um einen Verschluß durch einen größeren Stein handelt, der noch in der Gallenblase oder häufig im Recessus der Blase liegt und dann ventilartig den Abfluß hindert. Wir pflegen unter diesen Bedingungen nicht den Cysticus in seiner ganzen Länge zu isolieren, sondern orientieren uns nur von außen über den Inhalt desselben. Finden wir keine Steine, so lassen wir den Cysticus in Ruhe. Bei der chronischen Cholecystitis dagegen, die sich bekanntlich häufig mit Choledochussteinen verbindet, wird der Cysticus genau untersucht, speziell dann, wenn kleine Steine in der Gallenblase oder eventuell im Choledochus sitzen.

Den gemeinsamen Stiel von Arterie und Cysticus umschnüren wir mit drei Catgutligaturen, damit auch bei starkem Ödem eine zuverlässige Schnürung gelingt. Diese drei Fäden schneiden wir nicht ab, sondern leiten sie nach außen, um jederzeit den Stiel kontrollieren zu können, wenn eine Störung eintreten sollte. Die gemeinsame Umschnürung von Arterie und Cysticus hat nach unserer Erfahrung den Vorteil, daß das nachträgliche Ausfließen von Galle, was nach einfacher Unterbindung des Cysticus doch öfter beobachtet wird, viel seltener vorkommt. Die Ektomie vereinfacht sich durch diese Erledigung des Stiels, sodaß wir sehr häufig in zehn Minuten, wie gesagt, eine Entfernung der Gallenblase vornehmen, was für Schwerkranke von Wichtigkeit ist.

Wir drainieren jedesmal, ebenso wie das Kehr und Andere verlangen und legen dabei besonderen Wert darauf, daß nach Anlegen der Drainage der Magen nicht mit diesen Drainageteilen verwächst, weil sonst leicht sekundäre Schäden sich einstellen, im Sinne von spastischen Störungen und Krämpfen am Magen, die von den Patienten als Rezidive ihrer Gallensteine angesprochen werden und die unter der Bezeichnung „falsche Rezidive" allgemein bekannt sind. Daß der Magen und speziell das Antrum pylori so leicht mit dem weit rechts gelegenen Tampon verwächst, liegt daran, daß bei der nach der Operation fast regelmäßig auftretenden Magenatonie der Magen sich stark erweitert und dann mit seinem Antrum sich weit nach rechts herüber legt. Diese Verwachsung vermeiden wir dadurch, daß wir an der medialen Seite des Tampons das Kolon und das Netz nach oben schieben, sodaß diese Teile mit dem Tampon verwachsen. Der dadurch nach links abgedrängte Magen bleibt dann frei beweglich. Mit der Fixierung des Kolons aufwärts zwischen Magen und Tampon verbinden wir noch den besonderen Zweck, die oft vorhandene Kolonsenkung, die besonders bei Frauen stark ausgesprochen ist, mit zu beseitigen und bessern damit nicht selten Störungen im Sinne der Obstipation.

Bei der chronischen Cholecystitis erfolgt die Entfernung der Gallenblase in gleicher Weise wie bei der akuten, wenn große Steine mit großer verdickter Blase vorliegen. Bei der Schrumpfblase hingegen macht die Entfernung mehr Schwierigkeiten. Hier ist eine Kontrolle des Cysticus und des Choledochus häufig notwendig. Wir orientieren uns also über eine eventuelle Erweiterung des Choledochus, pflegen aber nicht so weit wie Kehr zu gehen, daß wir, wenn wir auch von außen keine Steine finden, dann dennoch den großen Gallengang öffnen, um uns von dem Freisein von Steinen zu überzeugen, sondern öffnen/nur, wenn wir aus der Anamnese (Ikterus) und bei verdächtigen Palpationssymptomen Anlaß haben, auf Steine zu fahnden. Finden wir nichts, so entfernen wir nur die Schrumpfblase.

Ist der Choledochus eröffnet und die Steine entfernt, so wird die Drainage des Choledochus, auch im Sinne der T.-Drainage nach Kehr, dann ausgeführt, wenn wir in der Entfernung der Steine aus dem Choledochus uns nicht ganz sicher fühlen. Spülung des Choledochus wird natürlich nach seiner Eröffnung immer durchgeführt, auch der Kanal bis zur Vaterschen Papille und darüber hinaus sondiert. Drainage und Nachbehandlung weicht bei der chronischen Cholecystitis nicht ab von der bei der akuten, nur daß wir zuweilen in den ersten Tagen noch einmal spülen.

Bei dem Choledochusverschluß oder der Cholangitis verläuft der Eingriff ähnlich wie bei der chronischen Cholecystitis, weil Gallenblase und Choledochus, wie öfter erwähnt, gerne gleichzeitig erkrankt sind. Die Eröffnung des Choledochus gelingt bei seiner Erweiterung bekanntlich leicht. Die Entfernung größerer Steine ist meist nicht schwierig, höchstens wenn sie in einem Recessus liegen, der sich gerne kurz vor der Vaterschen Papille durch Lokalerweiterung des Choledochus bildet. Bei Füllung des Kanals mit Grieß und kleinen Steinen ist die Spülung unbedingt nötig. Auch muß hier regelmäßig die Choledochusdrainage mit T.-Rohr angeschlossen werden.

Handelt es sich um schwer heruntergekommene Patienten, so lege ich Wert darauf, den Gallenabfluß nach außen nicht längere Zeit zustande kommen zu lassen, weil die Patienten dadurch schnell herunterkommen.

Nach dieser Richtung wirkt das T.-Rohr schon günstig, indem man es frühzeitig komprimiert und dadurch den Abfluß der Galle nach außen verringert.

Haben wir Bedenken, daß wegen gleichzeitiger Verdickung des Pankreas oder starker Schwellung die Durchgängigkeit des Choledochus unsicher ist, so leiten wir durch ein Drainrohr, das vom Choledochus gleich in den Darm hineingelegt wird, die Galle in den Darm, bilden also einen künstlichen Choledochus. Dieses Rohr lassen wir ruhig liegen und einheilen und gebrauchen es zur Enteroanastomose auch dann, wenn durch Carcinom der große Gallengang verschlossen ist. Wir haben Patienten, die wir jahrelang nach solchem Eingriffe beobachten konnten, die völlig gesund waren. Die Bildung des künstlichen Choledochus kommt auch in Frage bei schwer ikterischen, stark heruntergekommenen Patienten, bei denen wir den Eingriff so schonend als möglich durchführen wollen. Hier kümmern wir uns um den Choledochusverschluß und die Gallenblasenerkrankung zunächst gar nicht, sondern sehen unsere Aufgabe nur darin, zuerst Fieber und Ikterus zu beseitigen und den Ernährungszustand zu heben und dann erst später die Steinerkrankung anzugreifen. Wenn wir unter 13 Enteroanastomosen aus den Jahren 1912 und 1913, die beiden letzten Jahre vor dem Kriege, nur einen Patienten verloren haben, welcher schon Leberabscesse bei der Einlieferung hatte, so schiebe ich dieses ungewöhnlich günstige Resultat darauf, daß wir bei den schweren Fällen uns von Radikaleingriffen ferngehalten haben und uns zunächst mit dem oben angeführten Palliativmittel, der Bildung des künstlichen Choledochus, wie ich es im Jahre 1910 vorgeschlagen habe, halfen.

Bei der Nachbehandlung sind zwei Hauptstörungen zu vermeiden, nämlich Lungenentzündung und Embolie. Die erstere kommt deshalb zuweilen zustande, weil die Schmerzen die tiefe Atmung erschweren, was für Patienten mit Emphysem und Bronchitis bedenklich sein kann. Glücklicherweise

verliert sich bei unserer Schnittführung meist nach 12—24 Stunden die Schmerzhaftigkeit der Wunde ganz. Leichte Morphiumdosen sollen die erste Schmerzempfindung verringern, die Patienten müssen zur tiefen Atmung angehalten werden. Die Vermeidung der Embolie ist in erster Linie zu erreichen durch die Aufforderung an die Patienten, an Stelle der Ruhe, die die meisten Kranken für notwendig halten, häufige Bewegungen, besonders der Beine, treten zu lassen, also eine aktive Gymnastik während der Ruhe durchzuführen. Auf diese Behandlung kann nicht genug Wert gelegt werden, weil die meisten Gallensteinpatienten, die operiert werden, Frauen sind, die schon geboren haben, deren Beckenvenen also Thromben möglicherweise enthalten. Kaum zu fürchten ist die Thrombose bei allen Kranken mit schwerem Ikterus, weil hier die Blutgerinnung wesentlich heruntergesetzt ist.

Auf weitere Einzelheiten der Technik einzugehen, ist hier nicht der Platz, zumal ich in dieser Mitteilung nur meine Stellungnahme präzisieren will zu den Hauptfragen der Gallensteinoperationen, um gleichzeitig die Variationen der operativen Eingriffe zusammenzustellen. Es ist nicht nur wichtig, daß wir entsprechend jeder Krankheitsform den Eingriff verschieden gestalten, sondern daß wir uns auch nach der Schwere der Krankheit richten. Es gelingt manchmal, mit einem kleinen Eingriff zunächst die Hauptgefahr für den Patienten abzuwenden, um dann bei Besserung des Befindens den radikalen Eingriff durchzuführen. Erst wenn man alle diese, den Entschluß und die Technik des Chirurgen beeinflussenden Momente in Rechnung zieht, dann ist das, was der Chirurg schafft, eine Kunst und nicht nur ein Handwerk.

Zu verurteilen ist die Ansicht einzelner Ärzte, schwerkranke Gallensteinpatienten wegen ihres hohen Alters nicht mehr zur Operation zuzulassen, in der Meinung, daß ein oder eine derartige Kranke eine Bauchoperation nicht mehr aushalten würde. Man begegnet dieser Ansicht leider auch bei Kollegen, wenn sie schwere Fälle von Darmverschluß bei alten Leuten zu behandeln haben. Daß sie völlig falsch ist, möge eine kurze Schilderung eines Erlebnisses der letzten Monate beweisen. Eine 80 jährige Patientin erkrankt plötzlich an Darmverschluß. Konsultation am dritten Tag auf Betreiben der Verwandten, da der Arzt vom operativen Eingriff wegen des hohen Alters abriet. Befund: Stinkendes Erbrechen in großer Menge, starker Meteorismus, aber mäßige Peristaltik noch zu erkennen. Bei der Operation in Lokalanästhesie greift der rechts im Blinddarmgebiet eingeführte Finger einen dünnen Strang, der eine Darmschlinge knickt und schnürt. Der Strang wird durchtrennt. Die Operation dauert bis Ende der Bauchnaht 6 Minuten. Die Patientin wurde gerettet.

Wie hier beim Darmverschluß, können auch bei Gallensteinerkrankungen Eingriffe bei ernstem Allgemeinzustand und in hohem Alter zuweilen ganz kurz gestaltet werden. So kann eine in Lokalanästhesie ausgeführte Cystostomie bei schwerer akuter Cholecystitis eine Patientin noch retten. Wir haben 70- und 80 jährige noch in dieser Weise operiert und, wenn auch nach längerem Krankenlager, Heilerfolge erzielt.

Vielleicht bin ich manchem Kollegen in meiner Forderung, die operative Behandlung der Gallensteinleiden auszudehnen, etwas zu expansiv. Es entspricht aber der zunehmenden Sicherheit und Ungefährlichkeit der Eingriffe, daß mehr wie bisher der Chirurg zu Rate gezogen werden muß. Schon der Hinweis allein, daß eine soziale Indikation heute auch von interner Seite bei allen Gallensteinleiden anerkannt wird, zwingt logisch zu einer Erweiterung der chirurgischen Hilfe auch auf die Kranken, die, wenn auch Zeit, doch keine Neigung haben, krank zu sein. Wer aber dieser Meinung nicht beistimmt, der sollte unbedingt alle jene Fälle dem Operateur zuweisen, bei denen auf Grund des klinischen und anatomischen Bildes eine Verschlimmerung des Leidens und Komplikationen zu erwarten sind. Auf diese Formen der Gallensteinerkrankungen hinzuweisen und sie als klinisch erkennbare Krankheitsbilder hervorzuheben, war der Hauptzweck der vorliegenden Mitteilungen.

Der lange Chloräthylrausch.

Von

Stabsarzt Prof. **Hosemann**, Rostock,

Chirurgen in einem Feldlazarett.

Sosehr auch der kurze Chloräthylrausch während des Krieges an Boden gewonnen hat, sowenig scheint sich noch der verlängerte Rausch zur Vornahme größerer Operationen eingebürgert zu haben, obwohl gerade hier die Vorteile oft recht in die Augen springen.

So beschrieb Ranft den „protrahierten Chloräthylrausch“ in einigen Zeilen[1] als neue Methode. Vor allem ist es mir im Felde aufgefallen, daß der Rausch so häufig unter falschen Voraussetzungen und Vorstellungen ausgeführt wird, die sich zum Teil auch in der Arbeit Ranfts und in den Beschreibungen der Lehrbücher und Narkosenanweisungen finden und die seine wirksame Durchführung oder doch seine volle Ausnutzung zu vereiteln imstande sind, besonders wenn es sich darum handelt, ihn länger auszudehnen.

Darum will ich im folgenden auf Grund meiner weitgehenden Erfahrungen im Kriege den langen Chloräthylrausch etwas eingehender beschreiben, der bisher in der Literatur immer nur ganz kurze Erwähnung gefunden hat, wie in der grundlegenden Arbeit Kulenkampffs[2], in zwei meiner Arbeiten[3], bei Ranft und Anderen. Ich hoffe, daß dadurch die weitere Ausbildung und Ausbreitung segensreichen Art der Schmerzbetäubung eine Förderung erfahren wird.

Es scheint mir nicht nur aus theoretischen Gründen erforderlich, sondern auch praktisch von Wert zu sein, zwischen einem prolongierten (protrahierten) und einem intermittierenden Rausch zu unterscheiden.

Bei ersterem ist man bestrebt, unter ganz langsamem Weitertropfen des Narkoticums den Rauschzustand während der Dauer der Operation ständig unverändert beizubehalten. Das ist für den Operateur ohne Zweifel die angenehmste Methode; er wird in seinem Handeln in keiner Weise gestört. Für den Narkotiseur aber ist diese Aufgabe nicht leicht. Die „Breite“ des initialen analgetischen Stadiums der Narkose, das wir als „Rausch“ bezeichnen, ist ja nur gering, die Grenzen sowohl zur Excitation hin, dem Zuviel, wie zum völligen Wachzustand, dem Zuwenig, sind leicht überschritten, und in beiden Fällen setzt die Schmerzempfindung ein.

Sehr viel leichter ist der intermittierende Rausch durchzuführen. Dieser ist es eigentlich, den Ranft beschreibt: Die Narkose wird während der Operation bis zu den ersten Zeichen der Excitation fortgeführt, kurz unterbrochen, dann wieder aufgenommen und so ein Rausch an den anderen gereiht, „zwölfmal und mehr“. Das hat nur den Nachteil, daß immer wieder kurze Schmerzphasen einzutreten pflegen, die den Gang der Operation zu beeinträchtigen vermögen, durch Abwehrbewegungen usw. Wohl oder übel muß der Operateur immer wieder kleine Pausen machen, auch weil er sich sonst den berechtigten Beschwerden des Patienten aussetzt — dessen Erinnerungsvermögen nach beendigter Operation durchaus nicht vermindert ist, wie bei der Vollnarkose — und die Rauschmethode nur in schlechten Ruf bringt.

Es muß unser Bestreben sein, uns möglichst dem idealen prolongierten Rausch zu nähern und das Intermittieren, gerade wie bei einer guten Vollnarkose, zu vermeiden; wir werden es absichtlich nur in solchen Fällen benutzen, in denen der Gang der Operation eine ununterbrochene Schmerzbetäubung nicht erfordert (Trepanation usw.).

Die Ausführung des gleichmäßigen prolongierten Chloräthylrausches können wir uns durch allerlei Hilfsmittel sehr erleichtern. Unumgänglich notwendig ist eine geeignete psychische Vorbehandlung des Patienten, auf die ich den größten Wert lege. Dazu sind meist nur wenige Worte kurz vor der Operation notwendig. Aber die Unterlassung dieser Vorbereitung kann den ganzen Erfolg vereiteln. Es kommt da hauptsächlich auf zwei Punkte an. Einmal führt die Chloräthyltropfmethode nach meinen Erfahrungen nur bei tiefer, ruhiger Atmung mit einiger Sicherheit zum Ziele, während sie bei oberflächlichem Atmen in der Regel versagt. Der Patient ist demgemäß zu belehren. Zum andern muß er unbedingt vorher wissen, um was es sich handelt: daß er nicht tief narkotisiert („chloroformiert“) wird und daß nicht die Empfindung überhaupt aufgehoben, sondern nur der Schmerz betäubt werden soll. Es kann ihm nicht eindringlich genug gesagt werden, daß er in wachem Zustande zwar alles hören und merken wird,

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 48. — [2]) D. m. W. 1911, S. 2137. — [3]) M. m. W. 1915, Nr. 13, und 1916, Nr. 16.

was vor sich geht, daß er aber keine Schmerzen haben wird. Sonst wird er gleich zu Beginn der Operation ängstlich und schreit: „ich fühle alles" — und dann ist es meist zu spät.

Im Feldlazarett hat es sich mir als nützlich bewährt, dem einfachen, nicht gebildeten Narkosepersonal eine bestimmte Formel anzugewöhnen, deren Gedankengang einzuhalten ist; etwa wie folgt:

„Wir wollen die Wunden jetzt in Ordnung bringen, natürlich mit Schmerzbetäubung. Dazu bekommen Sie etwas zu riechen.

Das wirkt aber nur, wenn Sie ganz tief und ruhig durch die Nase Luft holen.

Wir wollen Sie nicht chloroformieren; Sie brauchen bei dieser kleinen Operation gar nicht zu schlafen. Es wird nur der Schmerz betäubt. Sie sind dabei wach, hören alles und merken auch, daß etwas gemacht wird an Ihren Wunden, aber es tut gar nicht weh. Sie brauchen sich wirklich bei dieser ganz ungefährlichen und schmerzlosen Operation nicht zu ängstigen; es ist ganz schnell gemacht . . . ."

Zweckmäßig ist es, die Ohren des Patienten mit Watte zu verstopfen.

Über den Zeitpunkt des Eintretens des Rausches finden sich meist — auch noch in neuester Zeit — Angaben, die direkt irreführend sind. Es wird empfohlen, ihn dadurch festzustellen, daß man den Kranken zählen oder den Arm hochhalten läßt; sobald er den Arm sinken läßt, oder sich verzählt, oder auf Fragen nicht mehr antwortet, sei die „Anästhesie" eingetreten. Nein, das analgetische Stadium ist dann meist schon vorüber oder nähert sich doch seinem Ende, die Excitation beginnt und wir haben die besten Augenblicke versäumt; nur bei gänzlichem Aussetzen der Narkose ist dann noch Aussicht auf schmerzloses Operieren vorhanden. Demgemäß wird denn auch vorgeschrieben, die Maske „bei Eintreten des Rausches" ganz zu entfernen und dann die Operation zu beginnen. Wir nutzen so nur die rückläufige Analgesie des Erwachens aus und verzichten von vornherein auf eine längere Hinziehung des Rauschzustandes, noch ehe wir vielleicht die Dauer der Operation bemessen können.

Das einzige sichere Zeichen für den Eintritt der Analgesie ist die Schmerzprüfung durch Stich, Schnitt usw., wobei uns die Erfahrung hilft, daß nach 70 bis 100 Tropfen Chloräthyl (bei elenden Patienten gelegentlich schon nach 30 bis 50 Tropfen) der Rausch zu beginnen pflegt. Wir lassen den Narkotiseur die Tropfenzahl laut ansagen: 10, 20, 30 usw. und halten uns zu Eingriff und Schmerzprüfung bereit. So können wir das schmerzlose Stadium von Anfang an ausnutzen und haben auch die Möglichkeit, den Rausch, falls nötig, unmittelbar zu verlängern durch ganz langsames (!) Weitertropfen.

Diese Hinziehung des Rausches ist die eigentliche Kunst. Soll sie gelingen, so muß der Patient bei fast vollem Bewußtsein bleiben, das nur geringe Grade der Verschleierung zeigen darf, gerade wie bei einem leicht Angetrunkenen. So soll auch möglichst die fröhlich-heitere Grundstimmung vorhanden sein. Auf keine bessere Weise können wir feststellen, daß dieses Optimum des Rauschzustandes eingetreten ist, es dauernd weiterkontrollieren und erhalten, als mit Hilfe der Unterhaltungsnarkose nach Thiersch. Diese ermöglicht es uns zugleich — und das ist ihr Hauptvorzug — den Patienten abzulenken und zu verhindern, daß er dauernd mit ängstlicher Spannung den Gang der Operation verfolgt und den ganzen Apparat seiner Gefühlsempfindung geschärft auf das Operationsgebiet einstellt, wobei in banger Erwartung von Schmerzen jede unbestimmte Sensation auch sofort als „Schmerz" empfunden wird, die bei Ablenkung der Aufmerksamkeit ganz unter der Schwelle des Bewußtseins bleibt.

Sobald der Patient nur noch zögernd oder ungenau antwortet, wird kurze Zeit kein Narkoticum mehr gegeben, die Maske bleibt liegen (sie wird nur entfernt, wenn schon Schmerzempfindung eintritt); reagiert der Patient wieder prompt auf unsere Fragen, so wird die Narkose vorsichtig weitergeführt. Langsames Tropfen ist von größter Wichtigkeit.

Der Unterhaltungsrausch hat außerdem noch die große Annehmlichkeit, daß der Operateur dauernd automatisch, ohne gestört zu werden, über den Zustand des Patienten orientiert ist.

Gewiß ist diese Methode eine Kunst, die erst erlernt werden muß. Das ist jedoch nicht gar so schwer. Ich hatte einfache Militärkrankenwärter, die hierin ganz Erstaunliches leisteten, sodaß die Unterhaltung — möglichst im Dialekt geführt, sich auf Heimat, Beruf, Verwandtschaft und Kriegserlebnisse des Patienten erstreckend — während der ganzen Dauer der Operation nicht stockte, bei völliger Schmerzlosigkeit, und die scherzhaften Wendungen und Antworten des wohlgemuten Operierten häufig genug die Heiterkeit aller Anwesenden erregten.

Dies Ideal eines langen Rausches läßt sich mit weit größerer Sicherheit erreichen, wenn man ihn mit anderen Mitteln kombiniert. Schon eine Morphiuminjektion, eine halbe Stunde vorher gegeben, tut sehr wertvolle Dienste. Man sollte sie nie ohne Grund unterlassen, muß sie aber auch rechtzeitig verabfolgen. Der Frischverwundete, dem die Schmerzen vorher genommen oder gelindert sind, sieht der Operation viel vertrauensvoller entgegen. Die Erregung macht gefaßter Ruhe Platz, die psychische Verfassung ist eine ganz andere. Letzteres gilt auch für Nichtverletzte und erleichtert die Durchführung des Rausches sehr. Man hat außerdem den Eindruck, daß das Morphium die „Breite" des Rausches erheblich vergrößert; die Grenzen sind leichter innezuhalten. Das gilt in noch weit stärkerem Maße, wenn wir der Operation eine einmalige Injektion von Morphium (0,015) und Scopolamin (0,0003 bis höchstens 0,0004) vorausschicken, spätestens dreiviertel Stunden vor dem Beginn. Für länger dauernde und größere Eingriffe, die im Rausch ausgeführt werden sollen, wie Kniegelenksresektionen, Oberschenkelamputationen und ähnliches, sehe ich nach vielfachen Erfahrungen dies als Normalmethode an, wofern nicht der Patient in gar zu elendem oder ausgeblutetem Zustande sich befindet; dann ist die Injektion sowieso überflüssig, der lange Rausch gelingt leicht auch ohnedem oder nur mit Morphium. Nachteile oder üble Zufälle, wie sie nach wiederholten Scopolamingaben bei Einleitung des Dämmerschlafes gelegentlich beobachtet werden oder auch bei folgender Vollnarkose einmal vorkommen, habe ich nie gesehen. Um einen Dämmerschlaf handelt es sich bei diesem Vorgehen nicht: die einmalige Dosis ist dazu in der Regel zu gering, auch ist die Durchführung als Unterhaltungsrausch direkt entgegengesetzt den Vorschriften für den Dämmerschlaf. Tritt ausnahmsweise doch einmal leichter Schlaf ein, so ist die Maske natürlich zu entfernen.

Daß man den bereits eingeleiteten Chloräthylrausch auch mit Äthertropfen gut verlängern kann, habe ich in meiner früheren Arbeit schon gesagt. Der Ätherrausch pflegt an sich von etwas längerer Dauer zu sein und langsamer abzuklingen; wir haben uns seiner aber mit dem Ausbau der Chloräthylmethode immer seltener bedient. Sehr zustatten kommt einem der Chloräthylrausch in Fällen, wo die Lokalanästhesie nicht völlig ausreicht. Wie man mit dieser Kombination auch Laparotomien (Appendektomie) ausführen kann, hat schon Colmers gezeigt. Ich kann seine Angaben nur bestätigen.

Ein Beweis dafür, wie wohltätig ein guter Chloräthylrausch von den Patienten empfunden wird, ist, daß sie ihn immer wieder fordern, während ja die Wiederholung einer Vollnarkose oft auf recht großen Widerwillen stößt. Eine Abneigung gegen das Chloräthyl habe ich auch bei vielfacher Wiederholung nicht gesehen. Als Beispiel möchte ich einen jungen Artilleristen anführen mit schwerer Granatverletzung des rechten Fußes und anschließendem Gasbrand, den ich mehrmals hintereinander operieren mußte: Ausgiebige Wundtoilette, Absetzung des Fußes im Sprunggelenk (atypischer Syme), ausgedehnte Spaltungen am Unterschenkel, schließlich Ausschneiden der ganzen von Gasphlegmone befallenen Peroneusmuskulatur bis nahe zum Knie, wonach der Prozeß zum Stillstand und zur Heilung kam mit Erhaltung des ganzen Unterschenkels. Diese Operationen ließen sich alle im Chloräthylrausch schmerzlos ausführen. Schon bei der zweiten übernahm der Patient selbst die Leitung der Narkose und gab immer selbst an, wann er wieder Narkoticum brauchte. („Noch 'n paar Troppen, Herr Arzt!") Er tat das in ganz ruhiger und zuverlässiger Weise und es war erstaunlich, mit wie wenig Chloräthyl er auskam. Wir gestanden ihm gern das Recht zu, auch bei seinen anderen Operationen und den großen Verbandwechseln seinen Rausch selbst zu leiten, was er stets sehr sachlich tat.

Wir haben uns diese Erfahrung zunutze gemacht und seitdem oft bei Wiederholungen von Rauschnarkosen den Patienten, sofern er geeignet schien, in der Unterhaltung angeben lassen, wann er wieder ein paar Tropfen brauchte; er hat nach einmal überstandenem erfolgreichen langen Rausch meist ein recht sicheres Urteil darüber, sodaß man auf das Gelingen der Analgesie auf diesem Wege rechnen kann.

Gerade in solchen Fällen wiederholter dringlicher größerer Operationen bei Ausgebluteten, Hochfiebernden, Elenden oder Septischen, wo die Vollnarkose mit jedem Male größere Gefahren bringt und unmöglich wird, und die Lokalanästhesie keine Anwendung finden kann, lernt man den langen Rausch recht schätzen. Ich bin der festen Überzeugung, daß ohne ihn mancher meiner Patienten verloren gewesen wäre. Denn sein größter Vorzug ist

seine völlige Ungefährlichkeit, selbst in ungeübten Händen. Die Schnelligkeit und Einfachheit seiner Ausführung, die dadurch bedingte Zeit- und Kraftersparnis, das Schonende der Einleitung, das rasche Abklingen sind weitere große Vorteile, und aus guten Gründen wird der Chloräthylrausch immer mehr zur Einleitung von Vollnarkosen benutzt[1]). Auch hier hat er sich schon das Bürgerrecht erworben und wird vielleicht bald zur Normalmethode erhoben. Seine Schattenseiten waren immer nur die Kürze und Unsicherheit der Schmerzbetäubung. Durch planmäßigen Ausbau der Methode, durch Hilfsmittel und Kombinationen lassen sich diese Nachteile beheben. Wir sind auf diesem Wege schon ein gutes Stück vorwärtsgekommen, und ich zweifle nicht, daß er uns noch weiterführen wird, sodaß auch für große Eingriffe der lange Rausch seine Indikationen haben und seine Stellung in der Chirurgie behaupten wird als völlig ungefährliche Allgemeinanalgesie ohne Bewußtseinsverlust — trotz der großartigen Fortschritte der Lokalanästhesie, welcher auch die Grenzen gesteckt sind.

Aus einem bakteriologischen Laboratorium einer Armeeabteilung im Osten (Beratender Hygieniker: Generaloberarzt v. Scheurlen).

Beeinflussung der Gruber-Widalschen Reaktion durch die Typhusschutzimpfung.

Von

Dr. **Erich Conradi**, Chemnitz,

zurzeit im Felde.

Außer ihren unermeßlichen Vorteilen hat die Typhusschutzimpfung im Heere auch leider einen nicht zu unterschätzenden Nachteil im Gefolge gehabt: die durch das vorwiegende Auftreten von leichteren Fällen und durch Verschleierung des typischen Krankheitsbildes bedingte Erschwerung der Diagnosestellung. Roseolen findet man selten (Lämpe), an Stelle der Durchfälle tritt häufig Obstipation (Lämpe), der Bacillenbefund im Blute — früher eines der ersten objektiven Symptome — läßt oft im Stich (Schmautzer, Lämpe, Stursberg und Klose, Jacob), die Leukopenie, allerdings ohne Aneosinophilie, kann als Wirkung der Impfung auftreten (Ziersch, Reichmann, Jacob) und vor allem die Gruber-Widalsche Reaktion[2]) hat derartig weitgehende Änderungen erfahren, daß sie die gegensätzlichste Beurteilung gefunden hat.

Auf der einen Seite stehen alle, die dem Widal bei Geimpften jeden Wert absprechen oder ihn wenigstens für höchst unzuverlässig halten (Nobel und Neuwirth, Ziersch, Dünner, Wolff-Eisner, Reiß, Hohlweg, Lipp, Kühl, Herxheimer, W. Müller, Hage und Korff-Petersen). Allerdings stützen sich gerade diese Untersucher oft auf ein sehr kleines Material oder es fehlen in den Arbeiten die Angaben über das zwischen Impfung und Widal verstrichene Zeitintervall, die erste Vorbedingung einer exakten Deutung der gefundenen Resultate.

Die übrigen hingegen sind mehr minder bedingte Anhänger des Widals geblieben und einige wenige sprechen ihm sogar eine erhöhte Bedeutung zu, eben weil so viele andere diagnostische Hilfsmittel im Stiche lassen. Gaehtgens und Becker fanden zwischen dem fünften und achten Tage nach der Impfung (80 Fälle) in 93% Werte von 1:80 bis 2560 und beurteilen demnach den Wert der Reaktion sehr gering. Löwy erkennt nur einer ansteigenden Kurve noch einen gewissen Wert zu und auch dann erst, wenn seit der Impfung vier Wochen vergangen sind. Ebenso hält auch Herxheimer nur einen plötzlichen starken Anstieg für verwertbar, diesen allerdings auch fast stets für Typhus beweisend. Arneth sieht einen Anstieg nur dann als für Typhus ausschlaggebend an, wenn vorher trotz Impfung der Widal negativ gewesen war. Die eingehendste Behandlung erfährt die ganze Frage in den Arbeiten von Jacob und Riebold. Jacob verlangt, die Resultate mit der nötigen Kritik zu verwenden und hält, wenn gleichzeitig die klinischen Symptome auch nur teilweise oder angedeutet vorhanden sind, ein Ansteigen von 0 oder niedrigen Werten (1:100) zu höheren als entscheidend für die Diagnose, vorausgesetzt, daß die Impfung ein bis zwei Monate zurückliegt. Riebold glaubt ein Ansteigen von niedrigem Titer auf 500 bis 1000 und längeres Verweilen auf der Höhe für die Typhusdiagnose verwerten zu können, falls die Impfung zwei bis zweieinhalb Monate zurückliegt; einem einmalig festgestellten noch so hohen Titer mißt er erst dann Beweiskraft zu, wenn die Impfung mindestens zehn Monate zurückliegt. Nach Umnus spricht ein Widal von 1:200 spätestens vom neunten, zumeist schon vom fünften Monat nach der Impfung ab sicher für Typhus, und auch Klemperer, Oettinger und Rosenthal halten einen Titer von 1:400 trotz vorhergegangener Impfung für beweisend (nach Beobachtungen an gesunden Pflegern, die ein bis fünf Monate vorher geimpft waren).

Man sieht, daß die Ansichten weit auseinander gehen und die Schwierigkeiten, in die durch die Impfung geschaffenen neuen Verhältnisse Klarheit zu bringen, ziemlich erhebliche sind. Jedenfalls ist es nicht gelungen, an Stelle des zu Friedenszeiten für die Diagnose verwendbaren unteren Wertes von etwa 1:100 neue Grenz- oder Schwellenwerte zu finden.

Stursberg und Klose sind deshalb zu dem Schlusse gekommen, es müßten für jeden Impfstoff und die Zahl der Impfungen eigene Schwellenwerte aufgestellt werden und geben die an Gefangenen, die mit französischem Impfstoff geimpft waren, festgestellten Werte wieder. Leider fehlt aber hier auch die Angabe der zwischen Impfung und Widalreaktion verstrichenen Zeit. Dünner sieht außerdem noch andere Faktoren, die die Aufstellung allgemein gültiger Schwellenwerte unmöglich machen: die individuell verschieden starke Produktion von Agglutininen und die verschiedene Agglutinabilität der Typhusstämme.

Unter diesen Umständen hielt ich es nicht für überflüssig, die Frage nach der Beeinflussung der Gruber-Widalschen Reaktion durch die Typhusschutzimpfung nochmals an einem größeren Material nachzuprüfen.

Es standen mir hierzu die zur Wassermannreaktion eingesandten Seren zur Verfügung, von denen rund 400 verarbeitet wurden[1]). Sie stammten zum überwiegenden Anteil von Soldaten der Hautstation eines Kriegslazaretts, zum kleinsten von einheimischen Zivilpersonen. Verwendet wurden nur solche Fälle, bei denen sich die letzte Typhusschutzimpfung nach Monat und meist auch Tag feststellen ließ. Die Widalverdünnungen wurden angesetzt 1:100, 200, 400, 600, 900 und 1200; über 1200 hinaus wurde nicht weiter austitiert. Wenn somit Werte unter 100 einfach auf das negative Konto gesetzt werden, dürfte das kein Fehler sein, denn einem Titer von 1:40, wie ihn Ziersch, oder gar 1:25, wie ihn Riebold als schwach positiv angibt, wurde doch auch zu Friedenszeiten kaum irgendwelcher Wert beigelegt. Zur Anstellung der Reaktionen benutzten wir abgetötete Kulturen, die in Anlehnung an das von Ficker angegebene Rotzdiagnostikum hergestellt wurden und deren Wirksamkeit durch hochwertiges agglutinierendes Typhusserum (Titer 1:20000) festgestellt wurde. Der Ausfall wurde makroskopisch mit bloßem Auge und Lupe abgelesen. Nebenher wurde in jedem Falle noch je ein Röhrchen 1:100 auf Paratyphus A und B angesetzt.

	Negativ	1:100	1:200	1:400	1:600	1:900	1:1200 und mehr
bis 1 Monat	12 = 17%	7 = 10%	10 = 15%	17 = 25%	1 = 1%	3 = 4%	20 = 28%
„ 2 Monate	14 = 20%	7 = 10%	12 = 16%	25 = 34%	4 = 6%	5 = 7%	6 = 8%
„ 3 „	8 = 14%	7 = 13%	9 = 16%	21 = 39%	1 = 0,5%	1 = 0,5%	10 = 17%
„ 4 „	13 = 35%	4 = 11%	4 = 11%	10 = 27%	3 = 8%	0	3 = 8%
„ 5 „	9 = 25%	4 = 12%	10 = 28%	9 = 25%	2 = 5%	0	2 = 5%
„ 6 „	7 = 18%	3 = 8%	8 = 21%	12 = 33%	2 = 5%	1 = 3%	5 = 12%
„ 7 „	11 = 32%	1 = 3%	8 = 23%	13 = 37%	0	0	1 = 3%
„ 8 „	1[2])	2	1	1	1	0	3
„ 9 „	4	3	0	2	0	0	0
„ 10 „	0	0	0	1	0	0	0
„ 11 „	3	1	0	0	0	0	0
„ 12 „ und darüber	9	1	0	0	0	0	0

Aus dem Studium vorstehender Tabelle lassen sich nun folgende Schlüsse ziehen.

Erstens: **In reichlich 4/5 aller Fälle (82%) findet die Typhusschutzimpfung ihren Ausdruck in einem Widal, der den Titer 1:400 nicht überschreitet.** Denn wenn der Titer in einem gewissen Abstand vom Impftermin ab noch erheblich weiter steigen und dadurch eine Abnahme des genannten Prozentsatzes von 4/5 bedingen würde, so müßte sich das in einem Ansteigen der Prozentzahlen für die höheren Titer (1:600, 900, 1200) in den späteren Monaten ausdrücken, was aber nicht der Fall ist. Auch steht dem die Ansicht entgegen, daß die Impfagglutinine etwa vom fünften bis achten Tage an auftreten (Gaehtgens und Becker) und ihre Höhe nach 14 Tagen bis 2 Monaten (Herxheimer) erreichen. Mit diesem **Titer von 1:400** ist also doch gewissermaßen ein **Grenzwert** gegeben. Nur möchte ich ihn anders aufgefaßt wissen, als

---

[1]) Siehe Kulenkampff, D. m. W. 1917, Nr. 42.

[2]) Die erste Angabe über einen durch die Impfung positiv werdenden Widal findet sich wohl bei Kellermann, soweit ich es wenigstens nach der mir hier zu Gebote stehenden Literatur beurteilen kann.

[1]) Die weitaus größte Anzahl der Reaktionen wurde von dem zum Laboratorium kommandierten Sanitäts-Vizefeldwebel stud. med. M. E. Mayer ausgeführt.

[2]) Vom achten Monat ab habe ich darauf verzichtet, die Prozentzahlen auszurechnen, da bei den kleinen absoluten Zahlen leicht ein verzerrtes Bild hätte entstehen können.

Klemperer, Oettinger und Rosenthal, die einen Titer von 1:400 trotz der Impfung (die einen bis fünf Monate zurücklag) als für Typhus beweisend ansehen, nämlich so, daß bis zur Grenze von 400 jeder Widal zwanglos als Impfwirkung gedeutet werden kann, hingegen alle darüber hinausgehenden Werte den Verdacht, daß es sich nicht nur um Impfwirkung handelt, wachrufen müssen. Daß es sich dann sicher um Typhus handeln muß, soll damit aber nicht gesagt sein; denn es kommen da noch Dinge in Betracht, auf die ich später zu sprechen kommen werde.

Zweitens: Ein vom neunten Monat an zur Beobachtung kommender Widal von mehr als 400 ist nicht mehr als Impfwirkung zu betrachten.

Drittens: Ein periodisches Absinken des Impfwidals findet nicht statt, vielmehr hören vom achten bis neunten Monat ab die höheren Werte (über 400) ziemlich unvermittelt auf. Deshalb lassen sich auch Schwellenwerte für die einzelnen Monate nicht aufstellen.

Viertens: Es kommen beim Impfwidal Schwankungen vor, für die sich ein allgemeingültiger Grund nicht finden läßt. Auf diesen Punkt hat auch Riebold schon hingewiesen und spricht von einer „Labilität des Agglutinationsvermögens". So ist es doch auffällig, daß vom ersten bis achten Monat durchschnittlich 20% völlig negativ bleiben, während auf der anderen Seite auch bis zum achten Monat ein relativ großer Prozentsatz 1200 und darüber erreicht. Es sind dabei sicher noch andere, außerhalb des Wirkungsbereiches der Schutzimpfung liegende Faktoren mit im Spiele.

Es ist ja bekannt, daß die Widalsche Reaktion keine biologische Reaktion, sondern ein physikalisch-chemischer Vorgang ist und im strengsten Sinne auch nicht einmal specifisch ist. Anknüpfend nun an die interessante Tatsache, daß man bei Leuten mit labilem Nervensystem durch ein Sympathicusgift (einmalige subcutane Injektion von 5 ccm 10%igem NaCl) einen positiven Widal bis 320 erzeugen kann, machte Stuber Versuche mit fetthaltigen Zerfallsprodukten von Staphylokokken, Diphtherie- und Tuberkelbacillen. Er konnte damit bei Mensch und Tier Typhuswidals bis 600 erzielen, verwendete er Produkte von Typhusbacillen selbst, sogar bis 1600. Diese Zerfallsprodukte sieht er als die Agglutinogene an, die bei infektiösen Krankheiten mit Hilfe des Nervensystems (wahrscheinlich des Sympathicus) die Agglutininbildung auslösen.

An der Hand dieser Theorie gewinnt eine Reihe von Beobachtungen der letzten Zeit an Interesse, daß nämlich die Agglutinine der Typhusimpfung durch beliebige fieberhafte Erkrankungen gesteigert werden können. Es berichten darüber Schmautzer, Fleckseder, Riebold, der erst ein Sinken beziehungsweise Negativwerden, dann ein höheres Ansteigen als vorher beobachtet, und H. Conradi und Bieling, die für den Vorgang den Namen „anamnestische Serumreaktion" gefunden haben. Speziell im Verlauf von Ruhr und ruhrartigen Erkrankungen wird diese Reaktion beschrieben von Wolff-Eisner, Gaehtgens und Soldin, bei Fleckfieber von Weil und Felix, bei Malaria, Weilscher Krankheit und Fleckfieber von Kirstein, sowie nach Injektion von Arsenpräparaten (Salvarsan, Atoxyl) von Reiß und Riebold. Kirstein weist auch auf die Möglichkeit hin, daß eventuell die Vaccination beim Menschen dieselbe Reaktion auslösen könnte.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen läßt sich zweifellos wenigstens ein Teil jener Fälle erklären, die noch relativ spät nach der Impfung zu den hohen Titerwerten gelangten. Denn wenn sich das Versuchsmaterial auch aus im übrigen gesunden Patienten der Hautstation rekrutierte, so könnte doch eine kurz vorhergegangene Salvarsaninjektion, vielleicht auch eine recente Syphilisinjektion diese Wirkung hervorgerufen haben. Eine öftere Wiederholung des Widals, die leider aus äußeren Gründen nicht angängig war, hätte vielleicht auch erwiesen, daß es sich nur um einen vorübergehenden steilen Titeranstieg und -abfall gehandelt hatte.

Ich hoffe, mit meinem Material zu der Überzeugung beitragen zu können, daß die Gruber-Widalsche Reaktion auch nach Einführung der Typhusschutzimpfung ihren Wert für den Kliniker keineswegs verloren hat, vorausgesetzt, daß man sie eben mit Kritik anwendet, das heißt den Impftermin kennt, sich nicht mit einmaligem Ausfall zufrieden gibt, die titersteigernden Nebenumstände möglichst ausschließen kann und wenn die bekannten übrigen Typhussymptome, wenn auch unvollständig oder angedeutet, vorhanden sind.

Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, daß eine Mitagglutination für Paratyphus B sich nur in sieben Fällen beobachten ließ, fünfmal Titer 100 und zweimal Titer 200; für Paratyphus A war sie in sämtlichen Fällen negativ. Die Specifität des Widals für diese Infektionen bleibt also ungeschmälert bestehen, soweit nicht kombinierte Impfstoffe zur Verwendung kommen, eine Ansicht, die auch Schmautzer und Loewenthal vertreten.

Literatur: Arneth, Über Diagnoseschwierigkeiten bei Influenza und Typhus, besonders bei gleichzeitiger Milzschwellung infolge von Typhusschutzimpfung (B. kl. W. 1916, Nr. 29). — H. Conradi und R. Bieling, Über Fehlerquellen der Gruber-Widalschen Reaktion (D. m. W. 1916, Nr. 42). — Dünner, Die Bedeutung der Widalschen Reaktion bei typhusgeimpften Soldaten (B. kl. W. 1915, Nr. 3). — Derselbe, Die Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften (ebenda 1915, Nr. 26). — Fleckseder, Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft (W. kl. W. 1916, Nr. 21, 22). — Gaehtgens, Die Gruber-Widalsche Reaktion und die Beschränkung ihrer praktischen Verwertbarkeit für die Typhusdiagnose (M. m. W. 1915, Nr. 26). — Gaehtgens und Becker, Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera (Beitr. z. Klin. d. Infekt.-Krkh., Bd. 4, H. 3). — Hage und Korff-Petersen, Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose (D. m. W. 1915, Nr. 45). — G. Herxheimer, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken (B. kl. W. 1916, Nr. 36). — Hohlweg, Über den Einfluß der Typhusschutzimpfung auf den Nachweis der Typhusbacillen im kreisenden Blut (M. m. W. 1915, Nr. 16). — Jacob, Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluß der Typhusschutzimpfung erkennbar? (ebenda 1916, Nr. 17). — Kellermann, Typhusschutzimpfung, Tetanusbehandlung (ebenda 1914, Nr. 52). — Kirstein, Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Vaccinevirus (D. m. W. 1917, Nr. 11). — Klemperer, Oettinger und Rosenthal, Th. d. Geg. 1915, H. 5. — Klose und Stursberg, Französische Typhusschutzimpfungen und Gruber-Widal. Kriegsärztl. Abend d. 5. Armee vom 13. Febr. 1915 (ref. M. m. W. 1915, Nr. 10). — Kühl, Über Typhus und Schutzimpfung (D. m. W. 1915, Nr. 31). — Lämpe, Ein Beitrag zum Verlauf des Typhus bei Geimpften (ebenda 1916, Nr. 37). — Lipp, Das Blutbild bei Typhus- und Choleraschutzimpfung (M. m. W. 1915, Nr. 16). — Loewenthal, Paratyphus A und sein Vorkommen bei Feldzugsteilnehmern (M. Kl. 1917, Nr. 11). — Löwy, Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften (W. kl. W. 1916, Nr. 31). — W. Müller, Die wichtigsten immunobiologischen Erfahrungen über Typhusdiagnostik und Typhusschutzimpfung im Kriege (Zschr. f. Immun. Forsch., Bd. 26, H. 2). — Reichmann, Über die cytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit (M. m. W. 1916, Nr. 20). — Reiß, Der Wert der Agglutinationsprobe bei Typhusgeimpften (ebenda 1915, Nr. 38). — Riebold, Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert (ebenda 1916, Nr. 17). — Salomon, Besitzt die Widalsche Reaktion einen Wert bei Typhusgeimpften? (Presse méd. 1916, Nr. 12.) — Schmautzer, Paratyphus A (M. Kl. 1916, Nr. 49). — Soldin, Widalsche Typhusreaktion bei Y-Kranken (D. m. W. 1915, Nr. 29). — Stuber, Zur Theorie der Gruber-Widalschen Reaktion (M. m. W. 1915, Nr. 35). — Stursberg und Klose, Zur Frage der Bewertung der französischen Typhusschutzimpfung und der diagnostischen Bedeutung der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhusgeimpften (ebenda 1915, Nr. 11). — Umnus, Die Serumagglutination in der Ruhr- und Pararuhrdiagnostik (M. Kl. 1916, Nr. 27). — Weil und Felix, Über die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber (W. kl. W. 1916, Nr. 31). — Wolff-Eisner, Warum die Gruber-Widalsche Probe zurzeit für die Typhusdiagnose unverwendbar ist (M. m. W. 1915, Nr. 7). — Ziersch, Beobachtungen bei Typhusschutzgeimpften (ebenda 1915, Nr. 39).

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Seltene Röntgenbilder des Ösophagus.

Von

Dr. **Friedrich Helm**, Assistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 26.)

Relativ selten kommen zur Beobachtung Ösophaguscarcinome, die in einen Bronchius durchgebrochen sind. So erwähnt Faulhaber (3) einen Fall, bei dem die Perforation eines Ösophaguscarcinoms in einen Bronchus röntgenologisch gefunden wurde. Stierlin beschreibt deren zwei und betont die Bedeutung des röntgenologischen Nachweises, da einerseits die Perforation zuerst oft klinisch verkannt werde, wenn keine bestimmten Symptome auf das Vorhandensein eines Ösophaguscarcinoms deuten, andererseits in solchen Fällen eine vergebliche Operation vermieden wird.

Der 56jährige Patient P. B. leidet an mehrmonatigen, sich ständig steigernden Schluckbeschwerden. Seit zwei Wochen gesellt sich ein heftiger Husten hinzu, namentlich wenn Patient erbrechen soll. Dabei besteht stinkender Auswurf. Im Bereiche des zweiten linken Intercostalraumes vorn wird ein Infiltrationsherd nachgewiesen.

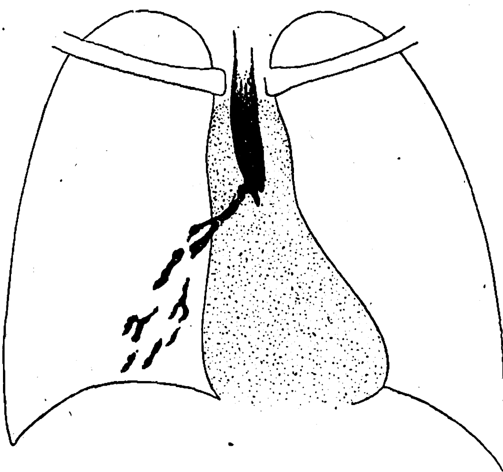
Die Röntgendurchleuchtung ergibt: In der Höhe der Bifurkation zeigt sich eine trichterförmige nach unten verengte Stenose mit starker Zerklüftung der Ösophaguswände in der Ausdehnung von mehreren Zentimetern.

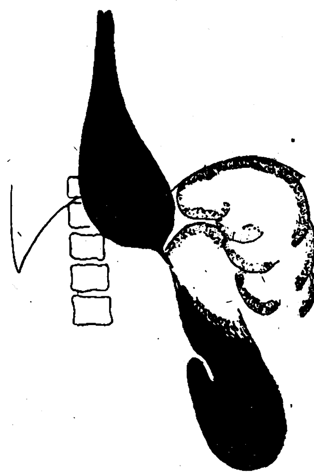
Darüber nur geringgradige Dilatation, während die unterhalb der Stenose gelegenen Teile nicht zur Ansicht gelangen. Während eines heftigen Hustenanfalles läßt sich vor dem Röntgenschirm deutlich verfolgen, wie von einem Punkt der exulcerierten Partie knapp oberhalb der Stenose sich der Bariumschatten nach rechts und abwärts in einen Bronchius ergießt und sich beim weiteren Fortschreiten dentritisch verzweigend gegen das Zwerchfell herabsenkt und schließlich in einem 1 cm großen Abstand von demselben liegenbleibt (siehe Abbildung 5). Hierauf werden die schattengebenden Ingesten durch starke Hustenstöße expektoriert, aber zarte Schatten bleiben im rechten unteren Lungenfelde auch weiter zurück. Das umgebende Lungengewebe, respektive die untere Lungenfeldhälfte zeigt infiltriertes Gewebe, das sich nach oben gegen die normalen Lungenpartien unscharf abgrenzt.

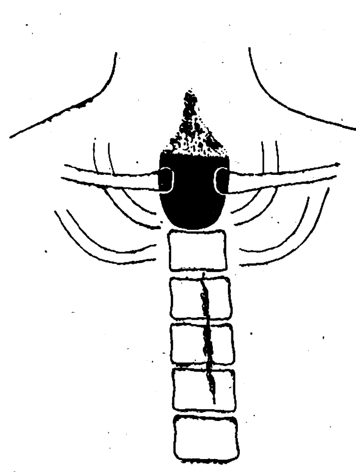
In wenigen Tagen erfolgte der Tod.

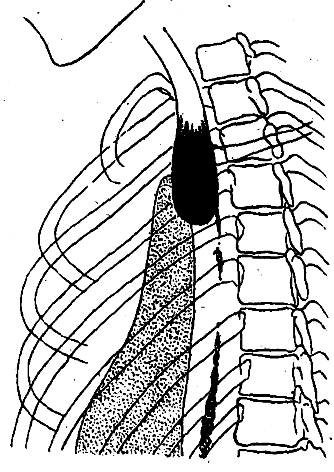
Die Autopsie (Prof. Pommer, Innsbruck) ergibt: Gangrän der Lungen bei exulcerierendem Carcinom des Ösophagus in der Höhe der Bifurkation der Trachea und Durchbruch in beide Bronchien. Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und in einer Lymphdrüse in der kleinen Kurvatur des Magens. Mikroskopisch: Typischer Plattenepithelkrebs mit Hornkugeln. Kleine zellige Infiltration. Oberflächennekrose und Substanzverluste.

Barium-Milchzucker-Paste, die bei nicht zu großem Gewicht eine ausgiebige Beschmierung der Ösophaguswand bildet, zeigt eine hochgradige birnförmige Erweiterung des unteren Drittels der Speiseröhre, deren Durchmesser im Maximum 10 cm beträgt (siehe Abbildung 6). Eine Verengerung der Kardia läßt sich wenigstens bei den mehrmals wiederholten Röntgenbeobachtungen niemals konstatieren und es ist das Verbindungsstück zwischen dem dilatatierten Ösophagusteil und dem Magen durch die Bariumpaste kleinfingerdick ausgefüllt. Es besteht auch kein Anhaltspunkt dafür, daß ein Kardiospasmus die Ursache der birnförmigen Dilatation sei. Es kommt nur bei reichlicher und schneller Nahrungsaufnahme zur Anstauung, einzelne Bissen laufen jedesmal und regelmäßig und ohne Aufenthalt bis zum Magen. Auffallend ist, daß die über den nicht erweiterten Ösophagusteil ablaufende Peristaltik im Bereiche der Dilatation nur ganz geringe Exkursionen verursacht. Übrigens bietet sich auch dann das ganz nämliche Bild dar, wenn Patient durch eine Atropininjektion von $1^1/_2$ mg ganz deutlich unter der Wirkung dieses Pharmakons steht. Die fehlenden oder nur geringen peristaltischen Vorgänge an der birnförmigen Erweiterung lassen an eine primäre Atonie, respektive Schwäche der Muskulatur denken, wie sie Rosenheim für die diffuse Dilatation verantwortlich macht. Andererseits wird bei der beträchtlichen Dehnung eine Muskelschwäche immer zu finden sein, eine


Abb. 5. Kommunikation des Ösophagus mit dem rechten Bronchus bei Osophaguscarcinorm.


Abb. 6. Birnförmige Erweiterung des Ösophagus (Ansicht im ersten schrägen Durchmesser).


Abb. 7. Sackartige Dilatation des Ösophagus bei einer fast totalen Narbenstenose.


Abb. 8. Divertikelartige Ausbuchtung der Vorderwand des Ösophagus in einem Falle von Narbenstenose.

Unter den Erweiterungen der Speiseröhre, die nicht durch eine organische Stenose bedingt sind, gehören die birnförmigen Dilatationen zu den Seltenheiten. Viel häufiger sieht man die gleichmäßige, diffuse (wurstförmige) Dilatation, wie sie speziell beim Kardiospasmus zu finden ist. In dem folgenden Fall von exquisiter birnförmiger Dilatation des Ösophagus sehen wir diesen Zustand noch mit einer anderen Anomalie des Verdauungstraktes kombiniert.

Der 40jährige Beamte K. C., an dem keine besonderen neuropathischen Stigmata beobachtet werden, muß von Jugend auf die Speisen besonders gut kauen und am Ende der Mahlzeit jedesmal Flüssigkeit nachtrinken. Falls ihm nur feste Speisen zur Verfügung stehen, kann er nur ganz kleine Mengen zu sich nehmen und muß eine viertel bis eine halbe Stunde warten, bis er mit dem Essen fortsetzen kann. Es treten dann auch heftige, drückende Schmerzen hinter dem Brustbein auf, die um so intensiver sind, je fester und voluminöser die verschluckten Bissen sind. Zu Erbrechen oder heftigeren Schmerzen kommt es fast nie, da der intelligente Patient peinlich alles, was zu Schluckstörungen Anlaß geben könnte, zu vermeiden weiß. Ernstere Schluckstörungen, die die Nahrungsaufnahme beeinträchtigen, kommen nicht vor. Jede beliebige Magensonde kann leicht bis in den Magen vorgeschoben werden und die Ausheberung stößt auf keine Schwierigkeiten. — Nebenbei muß hier noch vorgebracht werden, daß Patient nicht so sehr wegen der Schluckbeschwerden die Klinik aufsucht, sondern wegen periodenweise auftretender Verdauungsstörungen, die mit Unregelmäßigkeiten in der Stuhlentleerung einhergehen und als deren Ursache bei der Röntgenuntersuchung Megacolon congenitum mit 13 cm breitem Coecum und Ascendens gefunden wird, wobei die Dilatation analwärts zu abnimmt, sodaß das Sigma und die Ampulle bereits normale Breite aufweisen.

Die öftere in mehrjährigen Intervallen wiederholte Röntgenuntersuchung des Ösophagus läßt nach Trinken einer Bariumaufschwemmung keine Störungen im Schluckakte erkennen, auch dünner Kontrastbrei läuft vielleicht langsamer, aber immer im geschlossenen Zug und ohne Flecken zu hinterlassen durch den Schlund. Konsistenter Brei aber und namentlich steife

Erfahrung, die häufig zu machen ist. Für eine Vagusstörung, wie sie Paltauf und Kraus für einen Fall von Ösophagusdilatation verantwortlich gemacht haben, fehlen uns Anhaltspunkte.

Es gilt die Regel, daß Ektasien des Ösophagus um so beträchtlicher ausfallen, erstens, je länger die Stenose besteht, und zweitens, je tiefer sie sitzt. Eine Ausnahme von dieser Regel bedeutet folgender Fall, der noch dadurch bemerkenswert ist, daß die Dehnung nicht gleichmäßig nach allen Seiten hin erfolgte, sondern nur zu einer Ausbuchtung der Vorderwand geführt hat.

Die 15jährige Dienstmagd A. R. trug am 26. Februar gebrannten Kalk. Hierbei fiel ihr auf ein Stück Brot, das sie in einer Handtasche trug, etwas von dem Kalk herab, sie entfernte das Kalkstückchen nicht. Sie aß später mit großer Hast von dem Brote und verspürte sofort ein schreckliches Brennen in der Kehle. Seither hatte sie beim Essen immer Schmerzen. Seit 14 Tagen vermag sie überhaupt nur Flüssigkeiten zu sich zu nehmen und die nur in kleinsten Mengen und unter großen Schmerzen.

Röntgenbefund vom 24. April: In der Medianlinie in der Höhe der Clavicula staut sich eine Bariumaufschwemmung und füllt dort einen $4^1/_2$ cm breiten Sack, der nach unten durch eine allseits glatte, halbkreisförmige Wand abgeschlossen ist (siehe Abbildung 7). Eine Zuspitzung am unteren Ende dieses Sackes oder ein Austreten von Barium läßt sich nicht beobachten. Beim Versuch des Schluckens steigt der Sack um gut 2 cm nach oben, um dann wieder mit seiner unteren Begrenzung einen Querfinger unterhalb des Clavicularrandes zu stehen. Bei seitlicher Durchleuchtung der Patientin erscheint die sackförmige Ausbuchtung zwar weniger weit (2 cm), aber auch bei dieser Ansicht ist der Sack nach den Seiten und unten hin glattwandig, nur den hinteren Partien des Schattens schließt sich ein zarter Streifen, der nach abwärts zieht, an (siehe Abbildung 8).

Da bereits Lungengangrän im rechten Oberlappen besteht, kann die Patientin auch durch eine Gastrostomie nicht mehr gerettet werden.

Die Autopsie (Prof. A. Ghon) am 17. Juni ergibt, daß der Ösophagus genau in der Höhe der Bifurkation durch

eine circuläre, wenig derbe Narbe so hochgradig verengt ist, daß er nur für eine 3 mm dicke Sonde durchgängig ist. Die narbige Veränderung mißt etwa 2 cm in der Länge. Der Ösophagus über der Stenose erscheint beträchtlich erweitert und in seiner Vorderwand ausgebaucht, um gegen den Ringknorpel zu ungefähr die normale Breite zu besitzen. Die Schleimhaut dieses Ösophagusanteiles ist blaßgraurötlich mit kleinsten Epithelverdickungen und teilweise injizierten Gefäßen versehen. Unterhalb der Stenose ist das Ösophagusrohr nicht erweitert.

Das Bild ohne Berücksichtigung der Anamnese erinnert einigermaßen an ein Pulsionsdivertikel. Auch hat die hier geschilderte divertikelartige Dehnung mit dem Grenzdivertikel die Lokalisation gemeinsam, denn auch dieses sitzt am Übergang des Pharynx in den Ösophagus, das heißt das Divertikel nimmt seinen Ausgangspunkt in der Höhe des siebenten Halswirbels und der Boden des Sackes liegt je nach Größe einige Zentimeter tiefer. Auch in unserem Falle zeigte der Schatten eine nach unten konvexe, runde Circumferenz und eine horizontale, obere Begrenzung und eine Gasblase über derselben, wie sie Stark (7) in seinen Fällen von Pulsionsdivertikeln und mit ihm andere Autoren finden. Erst bei genauerer Untersuchung war es möglich, den Fall auch röntgenologisch richtig zu beurteilen, indem sich die weitere Fortsetzung des nur ganz schwach entfalteten und daher sehr dünn zeichnenden Ösophagus, die von dem unteren Teil der hinteren Wand ihren Ausgang nahm, bei seitlicher Durchleuchtung erkennen ließ. Auch unterschied sich unser Divertikel von einem Zenkerschen Divertikel durch die Unmöglichkeit, die Sonde im Ösophagus neben dem Divertikelsack zur Ansicht zu bringen. Es konnte also das typische Bild, das Holzknecht für den Nachweis des Zenkerschen Divertikels fordert, nicht erbracht werden. Schließlich unterschied sich unser Divertikel im Röntgenbilde von dem echten Zenkerschen noch dadurch, daß seine Ausbuchtung hauptsächlich die Vorderwand betraf, während die echten ihren Ausgangspunkt von der Hinterwand nehmen, bis auf einige wenige Fälle, so z. B. den von Sjögren (8) mitgeteilten.

Schließlich sei noch das Röntgenbild der Speiseröhre bei drei Fällen von Sklerodermie erwähnt, die alle drei ziemlich übereinstimmende Symptome darbieten. Als Hauptmerkmal zeigen sie eine verlangsamte Passage für breiige und feste Kontrastspeise. Eine Stenosierung und sekundäre Dilatation läßt sich in keinem der drei Fälle finden, aber das mit Bariumpaste beschmierte Ösophagusrohr klafft, während die Ösophaguswände normalerweise außer beim Durchgang von Speisen zusammengefaltet sind. Das Klaffen kommt unter anderem dadurch zum Ausdruck, daß sich langgestreckte Gasblasen neben der Beschmierung durch den Brei im Schlunde aufhalten und noch eine Viertelstunde und länger nach dem letzten Schluckenlassen an Ort und Stelle bleiben. Dabei zeigt die Speiseröhre ganz normalen Verlauf.

Es erinnert das hier beschriebene Bild sehr an das der Ösophagusatonie, wie es von Holzknecht und Olbert aufgestellt worden ist.

Auch in unseren Fällen bleiben kleine Wismutteile in der Höhe des Kehlkopfes in den Taschen liegen und auch der intrathorazische Ösophagusabschnitt zeigt ein der Atonie paralleles Verhalten. Auch hier tritt neben der langsamen Passage im allgemeinen die Erscheinung auf, daß die Boli durch die aufeinanderfolgenden Schluckbewegungen in der Längsrichtung zunehmen, dabei seitlich natürlich schmäler werden und das Bild einer Beschmierung der Ösophaguswand abgeben.

Die zwei mehr vorgeschrittenen Fälle von den dreien unserer Beobachtung, deren klinisches Verhalten von R. Schmidt (9) andernorts besprochen worden ist, hatten auch subjektive Schluckbeschwerden, in dem einen Fall bestand seit einem halben Jahr Steckenbleiben festerer Bissen in der Höhe der Fossa jugularis, was arges Druckgefühl verursachte. In dem anderen Falle stauten sich, wie die Patientin angab, die Speisen, namentlich bei rascherem Essen, in der Höhe des Processus xiphoideus an und blieben dort für mehrere Minuten stecken. Die dritte Patientin aber war sich des abnormen Zustandes ihrer Speiseröhre nicht bewußt, ein Verhalten, wie es auch bei Atonie recht häufig ist. Erbrechen bestand in keinem unserer Fälle.

Literatur: 1. Stuertz, M. Kl. 1911, Nr. 48. — 2. Stierlin, Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals, S. 22. — 3. Faulhaber, Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen 1916. (Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. von Albu.) — 4. Perussia, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 17, H. 3. — 5. Stierlin, l. c. S. 39. — 6. Holzknecht und Olbert, Zschr. f. klin. M. 1910, Bd. 71. — 7. Stark, 29. Kongreß f. inn. Med. 1912. — 8. Sjögren, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 14, H. 2. — 9. R. Schmidt, M. Kl. 1916, Nr. 15.

Impermeable (Prießnitzsche) Verbände mit Guajacolvasogen.

Von
Dr. Fr. Westberg, Hamburg.

Wohl mit der schwierigste Punkt ambulanter Behandlung der jetzt in so ungeahnter Anhäufung von Fällen auftretenden Trichophytie- und Impetigoerkrankungen liegt meines Erachtens nach in der Unmöglichkeit, am Tage feuchte Verbände tragen zu lassen, die ja ganz besonders unentbehrlich sind in dem hartnäckigen und heimtückischen Stadium derber, tiefer Infiltrationen der Haut, wie sie im direkten oder allmählich sich herausstellenden Anschluß an die Stellen obiger Erkrankungsherde die Geduld des Patienten und des Arztes so oft auf eine harte Probe stellen. Unbefriedigt durch die, bei Permanenz zur Zufriedenheit wirkenden (Prießnitzschen) Umschläge mit essigsaurer Tonerde, weil beim Aussetzen solcher Solutionsumschläge die Sprödigkeit und das Unbeeinflußtsein der kranken Hautstellen den Verlauf der Genesung zum mindestens immer wieder in Frage stellt, wandte ich meine Gedanken mit impermeablem Stoffe bedeckten, medikamentös versorgten Salbenverbänden zu. Aber erstens liegt ja das Mißliche beim Salbenvehikel in der Unzuverlässigkeit der medikamentösen Wirkung und zweitens darin, daß die meisten (außerdem im Preise jetzt fast unerschwinglichen) Salben augenblicklich an Weichheit und Resorptionsfähigkeit alles zu wünschen übriglassen. Auch bringt die Entfernung der überschüssigen Salbe von der im ganzen kranken Haut am folgenden Morgen zuviel Unannehmlichkeiten und Schädlichkeiten mit, als daß man diese Methode für praktisch halten könnte. Angeregt nun durch die vorzügliche Resorption des enthaltenen Medikaments und durch die bequeme Applikation des Jodvasogens (bei Epididymitis, bei Lymphadenitis usw.), aber abgehalten vom Jodvasogen durch seinen Geruch und die verhältnismäßig schwache Desinfektionskraft des Jods, ging ich zu Versuchen mit „feuchten“ Verbänden mit Guajacolvasogen über. Was ich dadurch zu erreichen suchte und an überraschend schneller und prompt heilender Wirkung erreichte, beruht freilich auf Empirie und Calculation, daher überlasse ich also eine wissenschaftlich induktive Nachprüfung gern anderen Zeitläufen und geeigneteren Kräften. Hier sei nur folgendes darüber gesagt.

Der Hauptbestandteil des Brenzcatechin-Monomethyläthers, des Guajacol, ist ja bekanntlich Kreosot, also ein z. B. in der Zahnpraxis (und bei Tuberkulose) erprobtes und sehr geschätztes, vorzügliches Antisepticum; in 20- bis 30 %iger Mandelöllösung wandte man das Guajacol daher auch äußerlich von jeher an und benutzte es als ölige Flüssigkeit direkt an Stelle des sonst scharf reizenden Kreosots als gut vertragenes Antisepticum, ganz besonders auch als Desinfektionsmittel in der Verbindung Salicyl-Guajacol. Dieses Antisepticum zu kombinieren mit einem öligen, die Haut geschmeidig erhaltenden und besser als Salbe in sie eindringenden Vehikel, welches andererseits auch wieder das Antisepticum besser zur Geltung brachte und ausnutzte, als Salbe oder das leicht verdunstende Wasser (ganz zu schweigen von dem viel zu scharfen Alkohol) führte auf den Gedanken, das Guajacolvasogen (Pearson & Co., Akt.-Ges., Schiffbek b. Hamburg) anzuwenden, also Guajacol in starkprozentiger (10- bis 20 %iger) Mischung mit Vasogen, einer mit Sauerstoff imprägnierten Vaseline. Erfahrungsgemäß braucht man das 10 %ige Guajacolvasogen als Prießnitzschen Verband, in ambulanter Behandlung und ohne den Patienten in seiner Berufstätigkeit zu stören, am besten nachts, während man tagsüber mehreremal erneuert einfetten läßt mit einer Salbe (also dauernd unter deren Wirkung hält) in Zusammensetzung von: Hydrargyr. oleinic. 2,0, Ungt. Lanolin ad 20,0; schon diese 10 %ige Vasogenverbindung darf nicht ohne drei- bis viertägige Kontrolle des Arztes fortgesetzt werden, da sie für manche Haut zu scharf ist, allein gerade dann auch wieder um so prompter in ihrer Wirkung, das heißt schnellster und gründlichster Entfernung der dicken Infiltrate, respektive in einem früheren Stadium angewandt, gründlichster Reinigung des Herdes, der dann am sichersten mit der vorhin angegebenen Salbe bis zur vollständigen Epithelisierung behandelt werden kann. Beginnt diese einzutreten, so geht man [das gehört eigentlich schon nicht mehr hierher] zu gewöhnlichem Ungt. Hydrargyr. praecipitat. alb. über, im Verein mit 2%igem Salicylsprit (Acid. salicyl. 4,0, Ol. Ricini q. s. ad solut., Menthol. 0,5 [Aq. Coloniens. 2c.], Spirit. vini rectificat. ad 200), der als „Rasiersprit“ dann noch mindestens zwei bis drei Monate beibehalten wird [nota bene: nach dem Rasieren erst Abspülen mit lauwarmem Wasser und dann mit dem 2 %igen Salicylsprit sanft nachreiben, etwa wie mit Essig oder Kölnischem Wasser]. Die prompte

Beseitigung der dicken, derben, juckenden und entstellenden Infiltrate erfolgt gewöhnlich im Laufe von sechs bis acht Tagen, beginnt aber schon am zweiten Tage, mit einer Schnelligkeit und Promptheit, wie wir sie kaum bei den sonst gebräuchlichen (die Haut für die umschlagfreie [Tages-] Zeit recht trocken- und starr machenden) Umschlägen [mit essigsaurer Tonerde] erreichen können, ganz abgesehen davon, daß diese die Haut nur beeinflussen, solange sie darauf sitzen, und auch dann nur, wenn sie geradezu ideal angelegt werden. Reizen die 10%igen Guajacolvasogen-Verbände subjektiv zu stark, so genügt es, sie ein bis zwei Nächte fortzulassen und an ihre Stelle Einfettungen (unter einer Binde und Billrothin) mit Ungt. Hydrargyr. praecip. alb. zu setzen, die am Morgen vor der Neueinfettung für den Tag mit etwas zusammengekrülltem Mull leichter Hand entfernt werden. Tagsüber wird dann, wie oben gesagt, leicht eingefettet und darüber gepudert, abends dann diese Einfettung sanft entfernt, oder anfangs auch darauf belassen und darüber im ganzen der Guajacolvasogen-Verband appliziert. Ganz besonders da, wo die Impetigo in dick behaarten Stellen sitzt und mit dickem Schorf bestanden ist, tun diese Guajacolvasogen-Verbände geradezu Wunder; sobald dieser Schorf dann entfernt ist, ätzt man die einzelne Stelle mit Acid. carbolic. liquefact. und fettet sie (in derselben Sitzung bereits) mit Ungt. Hydrargyr. praec. alb. ein, während man für nachts in toto die Partie unter Guajacolvasogen bringt, durch welches dann wieder der Ätzschorf aufgeweicht und die daruntersitzenden Herde beeinflußt und in ihrer Wucherung gestört werden, sodaß die Carbolsäureätzung dann (nach zirka sechs bis acht Tagen) höchstens nur noch einmal wiederholt zu werden braucht, und zwar nur ganz flüchtig und höchstens am Rande der infizierten Partien.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich hier nur noch, daß ich den Verband aus mit Guajacolvasogen getränkten, mehrfach zusammengelegten Mullstreifen (nicht Watte!!) machen lasse, wobei es bei der augenblicklichen Knappheit an Mull sich empfiehlt, sich die Mullstreifen von einer breiten Binde zu nehmen; darüber also dann Billrothin, darüber Watte und dann die Binde.

Und schließlich möchte ich noch andeuten, daß es nicht unmöglich ist, daß außer dem Guajacol der im Vasogen enthaltene Sauerstoff das seinige zur so prompten Desinfektionswirkung gerade dieses Mittels beiträgt, doch überlasse ich es kompetenteren Kritikern, diese Seite der Angelegenheit zu beurteilen, jedenfalls ist der von mir jetzt täglich beobachtete Erfolg ein so überraschender, daß es unrecht wäre, gerade jetzt davon nicht eine Mitteilung zu machen oder zu Versuchen auf dieser Basis anzuregen.

Über Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern.

Von

Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin,

zurzeit Chefarzt einer Sanitätskompanie.

Es mehren sich in letzter Zeit Mitteilungen über Aciditätsverhältnisse des Magensafts, aus denen man schließen könnte, daß der Krieg mit seinen eigenartigen Ernährungsverhältnissen eine Veränderung der Magensaftzusammensetzung bei vielen Kriegsteilnehmern verursacht habe. Gegenüber solchen Schlußfolgerungen muß man sich äußerst skeptisch verhalten, denn zu oft hat man es doch in diesem Kriege erlebt, daß einzelne Beobachter aus zufälligen Vorkommnissen Folgerungen ableiteten, die selbstredend nicht stichhaltig sein konnten. Was man über die Abnahme der Appendicitis, die Verminderung des Carcinoms, die Verringerung der schweren Geburtszufälle usw. zu hören bekam und welche Schlüsse man daraus auf den Einfluß des Krieges zog, muß uns kritisch stimmen und uns warnen, Einzelbeobachtungen zu verallgemeinern. So ist es auch mit der Zusammensetzung des Magensaftes. So naheliegend es ja auch scheinen könnte, daß der Einfluß einer dauernd verabreichten und gegenüber dem Frieden veränderten Ernährung die Magenzusammensetzung stark beeinflußt, so durchaus dies im Einklang stände mit experimentell erworbenen Erfahrungen, so glaube ich trotzdem nicht, daß wir heute berechtigt sind, die mitgeteilten Beobachtungen im Sinn einer bestimmten Deutung zusammenzufassen. In mehrfacher Hinsicht scheint aber der ganze Versuch einer solchen Deutung auch schon a priori verfehlt. Erstens stützt man seine Erfahrung immer nur auf ein Beobachtungsmaterial, das nicht an Gesunden, sondern an Kranken gesammelt ist, zweitens ist der Kriegsteilnehmer selbst durchaus gar kein geeignetes Objekt der Untersuchung. An Kriegsteilnehmern kann man den Einfluß des Krieges auf den Gesamtorganismus und damit auch auf die Magensaftsekretion studieren, nicht aber die Einwirkung der Ernährung. Denn diese gibt zu Sonderbetrachtungen durchaus nicht dieses Maß von Veranlassung, wie man es nach manchen Veröffentlichungen glauben sollte. Dazu gibt die zu Hause gebliebene Bevölkerung eine viel bessere Gelegenheit. Da sind die Ernährungsbedingungen ganz andere und es sind jene Vorbedingungen vorhanden, die sich mit unseren anhanden des Experiments gewonnenen Vorstellungen vom Fleischsaft und vom Brotsaft in Einklang bringen lassen. Beim Kriegsteilnehmer selbst ist dies nicht der Fall. Bei diesem können wir die Einflüsse der Kampfhandlungen auf das Nervensystem, den Zusammenhang zwischen Erkältungsschädlichkeiten und Aciditätsverhältnissen, die Folgen von Strapazen beobachten, man wird hierbei auch manche sehr interessante Einzelheit herausfinden (z. B. psychogener Art), aber ich habe bis jetzt noch keine Abweichung von der Norm gesehen, die uns in irgendeiner Weise gestattete, verallgemeinernde Schlüsse zu ziehen. Ich betone dies deshalb ganz besonders, weil sowohl nach der Seite der Anacidität wie nach der Seite der Hyperacidität hin bereits sehr bemerkenswerte Angaben vorliegen und es zweifellos auffallen muß, daß nach gemachten Beobachtungen gerade ein Vorherrschen der Extreme im Magensafte von Kriegsteilnehmern festgestellt wurde. Wenn es schon angesichts dieses Nebeneinander von Achylie und Hyperchlorhydrie ganz unmöglich ist, allgemeine und auf die Ernährung sich beziehende Sätze abzuleiten, so muß ich noch auf Grund eigener Nachprüfung daran die Bemerkung knüpfen, daß man von einem allseitig zu beobachtenden Vorherrschen einer Sekretionsanomalie im Sinne einer Achylie oder Hyperchlorhydrie nicht sprechen kann. Das gehäufte Vorkommen der Extreme kann für das eine oder andere Beobachtungsmaterial zutreffen, als allgemeines Charakteristikum ist es unter keinen Umständen anzuerkennen. Oft wird man beobachten können, daß hier völkische Eigentümlichkeiten vorliegen, welche zwanglos alles erklären. Wir wissen längst, daß die Magensaftzusammensetzung in verschiedenen Provinzen eine verschiedene ist, es kann nicht geleugnet werden, daß das Ulcus ventriculi in seinem Vorkommen örtliche Verschiedenheiten aufweist und daß das callöse Ulcus im Südosten weit häufiger ist als im Norden. Auch die Ergebnisse der Carcinomstatistik lassen große provinziale Verschiedenheiten erkennen. Es ist daher gar nicht zu verwundern, wenn man in dem Magensaft erkrankter Kriegsteilnehmer große Verschiedenheiten findet, nur sollte man sich hüten, diese im einzelnen außerordentlich wertvollen Ergebnisse zu verallgemeinern und hieraus den Schluß einer Beeinflussung durch die Kriegsernährung zu ziehen. So betont z. B. Grote, daß im Kriege die Zahl der Hyperaciditäten auf Kosten der Achylien gestiegen sei und führt dies auf die einseitige Gemüsekost zurück, welche als Stimulans für die Salzsäure wirkt. Die Groteschen Angaben sind nun nicht vereinzelt geblieben. Auch von anderer Seite wurden über Vermehrung der Salzsäurenwerte sehr bemerkenswerte Angaben gemacht. Rotky hat 1534 Magenkranke untersucht. Von diesem stattlichen Beobachtungsmaterial zeigen 41,5 % erhöhte Säurewerte. Bei 24 % lagen dieselben über 50, bei 17,5 % über 40. Ganz im entgegengesetzten Sinne bewegten sich nun die Beobachtungen, die ich im Laufe des Feldzugs gemacht habe. Mir fiel es stets auf, daß die Salzsäurewerte verhältnismäßig niedrig lagen und daß die Hyperchlorhydrie nicht zu den häufigen Fällen gehörte. Es ist mir nur noch möglich, über 181 von mir untersuchte Magenkranke Niederschriften zu erlangen, und daraus ist zu entnehmen, daß siebenmal eine Vermehrung der freien Salzsäure (von 42 bis 70) vorlag. Dies bedeutet eine Erhöhung in 3,8 % der Fälle, also ein Ergebnis, das absolut den Gegensatz zu den 41,5 % der vorerwähnten Angabe bildet. Eigentlich noch drastischer wird es mit der Feststellung der Anaciditäten. Auch dieses Extrem ist im Laufe des Feldzugs viel beobachtet worden und es haben Rotky, Heimsheimer, Zweig und Schüller diesen Zustand sehr oft festgestellt. Ihre Angaben hierüber schwanken zwischen 25 und 30 %, decken sich also im wesentlichen. Auch hier habe ich genau wie bei der Hyperchlorhydrie vollständig davon abweichende Beobachtungen gemacht. Wenn ich die Fälle von nachgewiesenem Carcinom, die in einer nur den Aciditätsverhältnissen gewidmeten Betrachtung auszuscheiden haben, abziehe, so habe ich völlige Achylie überhaupt nicht, Ausfall der freien Salz-

säure nur zweimal beobachtet. Was ich hingegen massenhaft beobachtete, waren außerordentlich geringe Salzsäurewerte (1, 2 oder 3), sowie Spuren davon. Überhaupt war es die Hypochlorhydrie, welche in jeder Beziehung bei dem von mir untersuchten Magenmaterial prävalierte und 62,4 % betrug. Diese Angabe deckt sich wiederum nicht mit den Erfahrungen anderer. So fand Rotky die Hypochlorhydrie damit verglichen eigentlich selten (14 %). Auf eine differente Festsetzung des Normbegriffs gehe ich hier nicht ein, Rotky setzt 25, ich bereits 20 als untere Grenze fest.

Betrachtet man das Ergebnis dieser Zusammenstellung kritisch, so wird man eigentlich einen wirklichen Unterschied gegenüber Friedensverhältnissen gar nicht herausfinden. Auch im Frieden ist die Zahl der Gastritis subacida und anacida größer als die der hyperaciden Gastritiden. Wenn es mit Sicherheit gelingt, alle Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni festzustellen und bei einer solchen Betrachtung in Abzug zu bringen, dann wird es unter den Aciditätsanomalien immer der Fall mit herabgesetzten Säurewerten sein, der uns in erster Linie beschäftigt. Es bewegen sich somit die von mir gemachten Feststellungen einer Hypochlorhydrie bei 62,4 % aller Magenkranken durchaus innerhalb des Rahmens der Erwartung. Einen Einfluß der Ernährung auf die Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern möchte ich auf Grund eigener Beobachtungen negieren. Ich konnte mich auch bis jetzt nicht davon überzeugen, daß die Zahl der Magenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern verglichen mit den im Frieden gemachten Erfahrungen vermehrt ist. Bei einer ganzen Reihe von Soldaten, welche über stete uncharakteristische Magenbeschwerden klagten, lagen chronische Appendicitiden vor. Die Entfernung des Appendix führte hier zur Heilung. Wieder andere vermochten infolge schlechter Zähne die „grobe Kost" nicht zu ertragen. Hier schafften die Zahnstationen glänzend Abhilfe. Daß das Carcinom, das Ulcus ventriculi oder duodeni häufiger gewesen ist als unter Friedensverhältnissen, kann verneint werden. Wären stärkere Veränderungen der Magensaftabsonderung infolge des Kriegs bei Kriegsteilnehmern vorhanden, so hätte bei der Länge des Kriegs sich auch in dieser Hinsicht schon eine Vermehrung zeigen müssen.

Ich möchte meine Ansicht über die Beeinflussung der Magensaftzusammensetzung bei Kriegsteilnehmern dahin zusammenfassen, daß ich eine Einwirkung der Ernährung auf die Säureverhältnisse nicht für wahrscheinlich halte. Daß chronischer Alkoholismus, Tabakabusus, dauernder Genuß scharfer Gewürze und Mucosaschädigung durch schlecht gekaute Speisen das Entstehen eines chronischen Magenkatarrhs begünstigen, ist einer unserer ältesten Erfahrungssätze. Ich kann aber den Standpunkt derer nicht teilen, welche in diesen Schädigungen ein für den Krieg in Betracht kommendes ätiologisches Sondermoment erblicken. Hier handelt es sich um aus dem Frieden übernommene Lebensgewohnheiten, die mit dem Krieg nicht im Zusammenhang stehen. Eine Bedeutung höherer Art haben jedoch psychogene Einflüsse, die gelegentlich geradezu rätselhafte Röntgenbefunde des Magens aufwiesen, desgleichen scheint mir das Vorkommen der Wurmparasiten, bei welchen Extreme in den Aciditätsverhältnissen bekannt sind, eine größere Rolle zu spielen, als man bis jetzt annahm.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Brustquetschung, Tod an Leberkrebs nach einem Jahre — kein Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der damals 53jährige Pumpenwärter Wilhelm W. hatte am 27. November 1914 einen Wasserschieber zuzudrehen. Hierbei fiel er mit der linken Brustseite gegen ein Wasserrohr. Er klagte über Seitenschmerzen, arbeitete jedoch noch eine Schicht weiter und begab sich darauf nach Hause und in ärztliche Behandlung.

Der behandelnde Arzt Dr. Z. stellte Fieber bei ihm fest und verordnete Senfteig usw. Einige Tage, nachdem er in die Behandlung des Dr. Z. eingetreten war, klagte W. über Diarrhöe von Wasser und Blut, welche nur schwer zu bekämpfen war.

Am 23. Februar nahm er die Arbeit wieder auf, meldete sich aber am 3. April wieder krank und wurde am 7. April vom Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft untersucht. Dieser empfahl eine Krankenhausbeobachtung behufs genauer Feststellung des Befundes. W. hat sich darauf im Mai 1915 acht Tage in Behandlung des L.-Krankenhauses befunden. Er hat hier noch angegeben, daß im Laufe der Behandlung der Stuhlgang ganz schwarz geworden wäre.

Äußere Spuren des Unfalles wurden bei ihm im Krankenhaus nicht festgestellt. Es wurde verminderte Verschieblichkeit der Lungen gefunden. Über der Lunge bestand ein allgemeiner Katarrh. Der Stuhlgang war trotz blutfreier Kost stark bluthaltig und es fand sich eine hochsitzende Geschwulst im Mastdarm, deren operative Beseitigung angeraten wurde.

Ein Zusammenhang dieser Geschwulst mit dem Unfallereignis wurde seitens des begutachtenden Arztes in Abrede gestellt und es wurden darauf die Ansprüche des W. abgewiesen.

Gegen diese Ablehnung legte W. Berufung ein. Aber noch während dieses Verfahren schwebte, verstarb W. am 5. November 1915, und zwar nach Aussage des behandelnden Arztes an einem Leberkrebs.

Seine Witwe führt auch den Tod auf den Unfall zurück und stellte nun auch Ansprüche auf Hinterbliebenenrente, welche ebenfalls von der Berufsgenossenschaft als unbegründet abgelehnt wurden.

Es sind zwei Urteile des Oberversicherungsamtes ergangen, die beide die Ablehnung der Ansprüche für begründet erklärt haben.

Das Oberversicherungsamt hat sich hierbei der Ansicht des Prof. W., der in einem nachträglichen Gutachten noch ausgesprochen hatte, daß eine Verschlimmerung des Krebsleidens des W. durch den Unfalls nicht angenommen werden könnte, und der Ansicht des Vertrauensarztes der Berufsgenossenschaft angeschlossen.

Dieser hatte ausgeführt, daß die zum Tode führende Krankheit des W. auf das Geschwulstleiden des Mastdarmes zurückzuführen wäre, welches zweifellos schon zur Zeit des Unfalles bestanden hätte; indem durch das Blut Krankheitskeime in die Leber verschleppt worden wären und hier zu neuen Geschwülsten geführt hätten.

Auch die Annahme, daß durch den Unfall eine besondere Disposition zum Auftreten solcher Metastasen geschaffen worden sei, sei unbegründet, da die Unfallverletzung die linke Brustseite getroffen habe, während die Metastasen sicher in der rechtsseitig gelegenen Leber bestanden hätten.

Rekurs ist gegen das Urteil des Oberversicherungsamtes von den Hinterbliebenen nicht eingelegt worden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primararzt Prof. Schmid).

Neuere Arbeiten über die Behandlung der Anämie einschließlich der Behandlung akuter Blutverluste durch Bluttransfusion.

Von Oberarzt Dr. **Pringsheim**.

Die kausale Therapie schwerer Anämien bleibt auf wenige Erkrankungsformen beschränkt.

Bei Wurmanämien ist der Heilerfolg durch Abtreibung der Würmer zweifellos (Naegeli).

Die syphilitischen Formen schwerer Anämien heilen im allgemeinen prompt unter specifischer Therapie (Wachtel, Weicksel). Die Ansichten über den Erfolg der Schwangerschaftsunterbrechungen bei schwerer Graviditätsanämie sind geteilt; während Gusserow den möglichst frühzeitigen künstlichen Abort empfiehlt, nehmen Banereisen und Labentschinski einen ablehnenden Standpunkt ein.

Esch führt die Mißerfolge auf die meist ziemlich spät einsetzende Behandlung zurück. Wahrscheinlich sind die Verschiedenheiten der Behandlungsresultate dadurch bedingt, daß das Krankheitsbild der Graviditätsanämie klinisch noch nicht genug abgegrenzt ist, insbesondere von der primären Anämie.

Die Anschauung, daß die schweren Anämieformen durch Intoxikationen vom Darm aus bedingt sind, welche früher zur Verordnung von systematischen Magendarmspülungen führten (eine Behandlungsmethode, von der Hirschfeld, Plehn, Naegeli, Türk keinen besonderen Nutzen sahen), haben in neuerer Zeit Lichtwitz veranlaßt, als Darmdesinficiens Tierkohle zu geben, nach seiner Angabe mit günstigem Erfolge.

Von Medikamenten steht Arsen weitaus an erster Stelle. Zu innerlichem Gebrauche werden wie früher Sol. Fowleri und Pil. asiatic. verordnet, daneben natürliche Arsenwasser, neben Rocegno und Levico in neuerer Zeit vielfach Dürkheimer Maxquelle. Über die von einzelnen Apotheken in den Handel gebrachten, zum Teil in ihrer Zusammensetzung nicht bekanntgegebenen Arsenpräparate finden sich in der Literatur, soweit mir bekannt ist, keine Publikationen.

Von organischen Arsenpräparaten für inneren Gebrauch haben sich neben den schon vor Kriegsbeginn sehr verbreiteten Eisenarseneiweißverbindungen Arsenferratrop und Arsentriferrol in den letzten Jahren das Bayersche Präparat Elarson und Eisenelarson, eine aliphatische Arsenverbindung, eingebürgert (Arbeiten größtenteils kasuistischen Inhalts über Eisenelarson und Elarson bei schwerer Anämie von Eulenburg, Brühl, Schmidt, Scheibner, Klemperer, Reinhardt, Hösch, Bogner, Lewinsohn, Neißer, Tuszewski, Walterhöfer, Leibholz, Fischer). Zur inneren Darreichung von Arsen ist die subcutane Injektion an Wirkung überlegen. Von anorganischen Präparaten wird die Ziemssensche Lösung rein oder mit Novocainlösung, ferner das alte Neißersche Rezept (Acid. arsenic. 0,2 Aq. carbol. 2% ad 20,0) verwendet. Von organischen Präparaten waren die Kakodylate, sowohl die französischen der Firma Clin als auch die deutschen der Firma Rosenberg, auch Arrhenal (Adrian) und Ferricodyle (Le Prince) früher viel im Gebrauch, da sie sich gegenüber den anorganischen Lösungen durch ihre lokale Reizlosigkeit und gute Verträglichkeit auszeichneten. Nachdem aber von verschiedener Seite gezeigt wurde (Fraser, Imbert und Bodel, Heffner), daß der größte Teil des Kakodylats unverändert und wirkungslos im Harn ausgeschieden wird und durch die klinische geringe Wirksamkeit der Präparate erwiesen ist, wendete sich das Interesse dem Solarson (dem Monoammoniumsalz der Heptnichlorarsenisäure) zu, welches neben guter Verträglichkeit und Reizlosigkeit eine intensivere Wirkung bei Anämien zeigt (Braitmaier, Rey, Wackenrodt, Klemperer, Bogner, Hösch). Über Atoxyl und Arsacetininjektionen bei Anämie habe ich keine neueren Arbeiten gefunden.

Die Ansichten über die Wirkung des Salvarsans auf Anämie sind geteilt. Den guten Erfolge (Bramwell, Hobhouse, Perussia, Steyrer) stehen die negativen Resultate von Meinert, Wachtel, Leed und Schwaer gegenüber. Lämpe hat von wiederholten Injektionen kleiner Salvarsanmengen in drei Fällen einen schnellen Heilungserfolg gesehen.

Über andere innere Behandlungsmethoden finden sich nur vereinzelte kasuistische Mitteilungen.

Bei Organotherapie durch Knochenmarksdarreichung — täglich 30—40 g rotes Knochenkälbermark in Oblaten oder nach Barrs mit Gelatine und Wein zu Paste verrührt — berichtet Hürter über vorübergehende Besserungen.

Ebenso ist man im allgemeinen von der Behandlung mit Glycerin (Vetlesen, Muktedim Effendi) — dreimal täglich einen Eßlöffel — und mit Cholesterin (Reicher und Morgenroth, Klemperer, Gerhardt und Tabora) — 3 g täglich in 3%iger Lösung — abgekommen.

Über Thorium-X-Behandlung, welche in der ersten Zeit der Anwendung wiederholt enthusiastisch empfohlen wurde, äußern sich Klemperer und Hirschfeld dahin, daß diese Behandlungsmethode dem Arsen nicht überlegen ist. In der letzten Zeit findet sich in der Literatur nur eine gelegentliche Mitteilung bei Lemke. Röntgenbestrahlungen der Milz wirken eher schädlich (Mosse). Bei der Immunotherapie durch Injektion kleiner Mengen hämolytischer Sera (Metschnikoff, Cantacuzène, Labbé und Salomon) ist der Nutzen sehr fraglich.

Benzol, in Dosen von 2 × 0,25 g, hatte in einem Falle von Klemperer und Hirschfeld einen ähnlichen Erfolg wie Arsen. Die günstigen Erfolge subcutaner Seruminjektion von John und subcutaner Kochsalzinfusion von Lépine stehen ebenfalls vereinzelt in der Literatur da.

In neuerer Zeit stehen zwei Behandlungsmethoden der schweren Anämie im Vordergrunde des Interesses: die Milzexstirpation und die organotherapeutische Verwendung von Menschenblut.

Milzexstirpation.

Die theoretische Auffassung der schweren Anämie als einer Erkrankung, die (ebenso wie der hämolytische Ikterus) durch eine krankhaft gesteigerte Zerstörung der roten Blutkörperchen in der Milz bedingt ist, führten im Jahre 1913 Eppinger und Decastello, unabhängig voneinander, zur Empfehlung der Milzexstirpation bei schwerer Anämie.

Seitdem ist die Splenektomie von verschiedenster Seite ausgeführt worden (Mosse, Huber, Türk, Jagic, Port, Römer, Gulcke, Pappenheim, Anschütz, Jenkel, Mühsam, Gerhardt, Kerr, Roblee, Lee, Rosenfeld, Kohan), sodaß die Literatur zurzeit über zirka hundert Fälle verfügt. In weniger als der Hälfte der Fälle blieb der Erfolg aus, in den übrigen trat ein schnelles Ansteigen des Hämoglobins und der Erythrocyten ein, dem nach Monaten ein Hyperglobulie folgte. Bei mehreren Fällen ist der Heilerfolg über ein Jahr hinaus beobachtet worden.

Blutinjektionen.

Bei der organotherapeutischen Verwendung von Menschenblut beruht nach allgemeiner Ansicht die Hauptwirkung des eingeführten Bluts auf einem fermentativen Reiz auf die blutbildenden Organe. Ein Überleben des eingespritzten Bluts kommt, selbst wenn dasselbe bei der angewendeten Methode möglich wäre, bei der zur Verwendung gelangenden geringen Blutmenge nicht in Betracht. Die Erfolge großer intravenöser Bluttransfusionen bei akuten Anämien haben bei chronischen Anämien trotz vereinzelter Erfolge (Schulz, Hanssen) nicht zur Einbürgerung dieser Methode geführt, teils wegen der umständlicheren Applikationsmethode, teils wegen der störenden Nebenerscheinungen, welche sich bei kleinen Blutinjektionen zwar nicht völlig vermeiden lassen, aber doch wesentlich seltener und harmloser auftreten als bei großen Transfusionen (Köhler).

Die Injektionen wurden zunächst subcutan gemacht (Mann, Tièche), diese Methode aber ihrer Schmerzhaftigkeit wegen bald verlassen und zur intramuskulären Injektion übergegangen. Mit dieser Methode erzielten gute Erfolge: Esch, Huber, Hurtig, Walter, Hanssen, Scholz, Köhler, v. Imbrcycki-Wolfsgruber, Kowler; nur Bennecke, Port und Emayer verhielten sich ablehnend.

Die von Weber empfohlenen intravenösen Injektionen geben offenbar nicht bessere Resultate als die intramuskuläre Methode. Das zur Verwendung gelangende Blut muß von gesunden Menschen stammen, insbesondere von solchen, die frei von Infektionskrankheiten (Wassermannsche Reaktion). Ferner empfiehlt es sich, wegen der Gefahr der Hämolyse, das Blut des Empfängers und Spenders auf gegenseitige hämolytische Eigenschaften zu untersuchen, wie bei der Besprechung der Bluttransfusion noch näher auseinandergesetzt wird.

Trotzdem kann es, wenn auch selten, zu kurzdauernden Temperatursteigerungen mit Schüttelfrost kommen. Durch 6- bis 24stündiges Stehenlassen des Bluts auf Eis und durch Verwendung von Blutsverwandten als Blutspender läßt sich die Zahl und die Intensität der Reaktionen noch weiter abschwächen.

Um Gerinnungen zu verhüten, wird das Blut in defibriniertem Zustand eingespritzt. Die meisten Autoren fangen zu diesem Zwecke das Blut in sterilen Erlenmeyer-Kolben auf, deren Boden mit Glaskugeln bedeckt ist, defibrinieren durch Schütteln und filtrieren das Blut vor der Einspritzung durch Gaze. Schrumpf benutzt statt defibrinierten Bluts solches, das durch Zusatz $^{1}/_{10}$ Volumens 2%iger Natriumcitratlösung ungerinnbar gemacht ist. Kowler verwendet statt Natriumcitrats Eisenarsenammoniumcitrat. Huber verdünnt zur Verbesserung der Resorption das defibrinierte Blut mit der gleichen Menge destillierten Wassers.

Die Injektionen wurden ausnahmslos wiederholt, meist in Zwischenräumen von vier bis zehn Tagen. Die Einzelgabe schwankte zwischen 10 und 90 ccm, im allgemeinen beträgt die Einzelmenge 20—30 ccm. Die Gesamtmenge des injizierten Bluts schwankt in den einzelnen Fällen zwischen 80 und 500 ccm.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

Weber (Nauheim): **Über den Venenpuls.** Das vorzeitige Ende des systolischen Venenkollapses ist ein objektives Zeichen der beginnenden Herzinsuffizienz und hat damit eine große praktische Bedeutung. Unter 400 Herzkranken sah Verfasser nur ein einziges Mal rechtzeitigen Kollaps bei ausgesprochener Dekompensation. Unter 50 Herzgesunden fand Verfasser keinmal ein vorzeitiges Ende des systolischen Kollapses.

Roth (Budapest): **Blutzuckeruntersuchungen bei Diabetes mellitus.** Die Zuckerdurchlässigkeit der Nieren ist, wie es die seit kurzem bestehenden Fälle zeigten, individuell verschieden. Zur Beurteilung der diabetischen Stoffwechselstörung ist die gleichzeitige Rücksichtnahme auf die Glykosurie, auf den Blutzuckerspiegel und auf die eventuell gebildeten Ketonkörper notwendig. Der Zuckergehalt des Blutes nimmt während der Mehltage im Anfang zu, später allmählich ab und nähert sich den Normalwerten. Dieser Prozeß geht der Glykosurie nicht parallel.

Hoppe (Uchtspringe): **Zuckerkrankheit und Bandwurm.** Möglich erscheint, daß bei der Symbiose der Parasit einen Teil des Umsatzes der Kohlehydrate übernommen hatte. Vielleicht liegt es dann in einzelnen verzweifelten Fällen der Zuckerkrankheit nahe, wenn andere Mittel versagen, die Mitarbeit eines möglichst harmlosen Darmschmarotzers in Anspruch zu nehmen.

Debrunner (Berlin): **Zur Klumpfußbehandlung bei Säuglingen.** Wir müssen die unbedingte Forderung stellen, die Therapie schon in den ersten Lebenstagen zu beginnen. Die beschriebenen Verbände dienen nicht nur zur Korrektur von Klumpfüßen bei kleinen Kindern, sie leisten beim redressierten Pes equino-varus Erwachsener die nämlichen Dienste; ihre Anwendung wird infolge der Vergrößerung der Verhältnisse bedeutend leichter.

Welter (Hamburg-Eppendorf): **Die Lokal- und Leitungsanästhesie in einem Feldlazarett.** Bericht über die Erfahrungen und die spezielle Technik der Novocainanästhesie des Schädels und der Anästhesie des Rumpfes und der Gliedmaßen, sowie über die Leitungs-, und Lokalanästhesie im Bereiche des Brust- und Bauchraumes. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

C. Moeli: **Über Vererbung psychischer Anomalien.** Auszugsweise vorgetragen im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 29. April 1918.

B. Möllers und G. Wolff: **Die bisher mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen.** Die Schutzimpfung mit dem formalinisierten Fleckfieberimpfstoff ist ebenso gefahrlos wie die Typhus- und Choleraschutzimpfung. Sie gewährt aber keinen absoluten Schutz, scheint hingegen die Erkrankungs- und besonders die Sterblichkeitsziffer herabzusetzen. Auf jeden Fall dürfen die bisher bewährten Bekämpfungsmethoden, besonders der Kampf gegen die Kleiderläuse, auch bei Schutzgeimpften nicht vernachlässigt werden.

Laszlo Györi (Budapest): **Weitere Erfolge der Autoserumbehandlung beim Fleckfieber.** Die Autoserumtherapie wirkt günstig auf den gesamten Verlauf der Krankheit. Mortalität und Morbidität werden dadurch bedeutend geringer. Mit ihrem Beginn soll bis zum achten Krankheitstage gewartet werden; bis dahin wird der Kranke hydrotherapeutisch behandelt. Bei schwächeren Personen empfiehlt es sich, der Autoserumtherapie eine Herzkur mit Digalen vorauszuschicken.

H. Müller: **Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Fleckfieber.** In einem Falle von Fleckfieber ergab die fortgesetzte Lumbalpunktion zunächst den Befund einer einfachen serösen Meningitis, während später eine typische leichte Leptomeningitis nachweisbar war, die bald wieder abheilte. Je nach dem Zeitpunkte der vorgenommenen Punktion war daher der Befund wechselnd: klarer oder leicht getrübter Liquor. Die Veränderungen des Liquors sind auf der Höhe der Erkrankung am stärksten ausgesprochen, bleiben aber selbst nach der Entfieberung längere Zeit nachweisbar. Durch diesen Befund kann die mitunter an sich schon schwierige Differentialdiagnose zwischen Meningokokkensepsis und Fleckfieber noch weiter erschwert werden. Die Wassermannsche Reaktion im Blute mit Luesextrakt war auf der Höhe der Erkrankung stark positiv, sieben Tage nach der Entfieberung aber wieder negativ. Im Liquor dagegen war sie stets negativ, auch als sie im Blute positiv war. Die Punktion beeinflußte den Zustand günstig, und sollte daher öfter angewandt werden.

J. Kister und Delbanco (Hamburg): **Zur Frage der Verbreitung der Trichophytie.** Nach einem Vortrage, gehalten im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 28. Mai 1918.

L. Michaelis: **Die Bestimmung und Bedeutung der Fermente im Magensaft.** Ausführlich besprochen wird das Labferment, dessen Bestimmung den einfachsten und sichersten Maßstab zur Beurteilung der Sekretionstüchtigkeit des Magens darstellt. Die vom Verfasser genau beschriebene Methode ist sehr einfach und ein wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnose des Magenkatarrhs. Beschrieben wird dann eine Methode zur quantitativen Bestimmung des Pepsins. Sie beruht auf der Beobachtung, daß beliebige Eiweißlösungen, die durch das Eiweißfällungsmittel Sulfosalicylsäure getrübt sind, durch Pepsin bei Gegenwart dieser Säure glatt verdaut werden. Mehrmals war bei starken Subaciditäten der Pepsinmangel merklich größer als der Labmangel.

Franz Herzog (Pozsong): **Zur Diagnose der chronischen Peritonitis.** Ein charakteristisches Symptom der chronischen Bauchfellentzündung ist bekanntlich das Reibegeräusch. Der Verfasser untersuchte dieses Symptom folgendermaßen: Es wurde über dem Bauch mit dem Stethoskop auscultiert und während des Auscultierens die Bauchwand mit dem Stethoskop unter gleichmäßig zunehmendem, leichtem Druck eingedrückt und dann wieder der Druck vermindert. Wahrscheinlich werden dadurch die Bauchorgane nebeneinander verschoben und es entsteht im Falle einer Rauhigkeit des Peritoneums ein Reibegeräusch. Auch bei der Palpation wird das Reiben meist erst dann fühlbar, wenn man tief palpiert, wenn man also die Bauchorgane aus ihrer Lage verschiebt. Die Auscultation erscheint jedoch geeigneter zum Nachweis des peritonealen Reibens als die Palpation, denn auch an der Pleura ist dieses Geräusch besser zu hören als zu tasten. Die übrigen Symptome der chronischen Peritonitis, der Schmerz, der Meteorismus, die Störungen der Darmentleerung, die Zeichen des Flüssigkeitsergusses und der Darmstenose, sind weder eindeutig noch konstant. Das Reibegeräusch — übrigens ein häufiges Symptom — kommt dagegen gerade da oft vor, wo die anderen Symptome nicht ausgesprochen sind oder fehlen. Wahrscheinlich kann das Reibegeräusch längere Zeit das einzige objektive Symptom sein bei ausgebreiteter, zu Verwachsungen führender Peritonitis, bei der es zu einem flüssigen Exsudat nicht kommt, ferner bei leicht verlaufenden, umschriebenen Verdickungen und Verwachsungen des Peritoneums.

Groth: **Chronisch entzündliche Bauchdeckengeschwülste.** Mitteilung eines Falles dieser seltenen Affektion.

A. Sasse (Cottbus): **Schmerzloser, intermittierender Tumor salivalis der Ohrspeicheldrüse ohne nachweisbares Hindernis.** In dem mitgeteilten Falle fehlte: 1. eine nachweisbare Ursache, 2. ein nachweisbares mechanisches Hindernis, 3. eine Entzündung mit ihren Symptomen: Hitze, Rötung, Druckempfindlichkeit und Schmerzen.

Robert Baumstark (Bad Homburg v. d. H.): **Der diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Ein ausschlaggebender differentialdiagnostischer Wert kommt der okkulten Blutung nicht zu. Im besten Falle kann der okkulte Blutnachweis eine Bestätigung der mit anderen Mitteln schon gestellten Diagnose bringen.

E. Glaß: **Über den Mißbrauch der Sonde.** Allenfalls sollten nur dicke Metallsonden verwendet werden. Meist wird man aber auch hier mit Kornzangen, Péans gefahrloser einen Kanalverlauf erkennen können. Die feine Sonde dagegen ist verwerflich, da sie zur Sondierung enger Kanäle verführt, wodurch Keime in die Tiefe gebracht werden. Soll in Kanäle und Fisteln ein ableitender Streifen eingeführt werden, so benutze man die anatomische Pinzette (nicht die Hakenpinzette). Die Sonde dagegen stopft, macht den Streifen zu einem verschließenden Pfropf, während doch die Spitze des Streifens tiefer hineingeführt werden soll.

Paul Rißmann (Osnabrück): **Die Heilung der Hohlwarzen ohne Operation.** Alle Hohlwarzen beruhen auf einer Entwickelungshemmung. Die Beseitigung des Leidens scheint durch beharrliche, vom Verfasser genauer beschriebene Dehnung in der Schwangerschaft oder gleich nach der Geburt in allen Fällen ohne Operation möglich zu sein. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 25.

Karl Hannemann (München): **Über Skorbut, Chininanaphylaxie und Malaria. Studien zur Frage der Arzneimittel-Idiosynkrasien.** Bei skorbutartigen, hämorrhagischen Diathesen von Leuten aus malariaverdächtigen Gegenden muß daran gedacht werden, daß ähnlich Blutungen auch durch Chinin (oder ein in gleicher Weise auf die Vasomotoren wirkendes Arzneimittel) hervorgerufen werden

können. Der Angriffspunkt des Chinins im Organismus ist das Vasomotorensystem. Auf dieses wirken das Chinin und seine Abbauprodukte teils central, teils lokal (wie das Adrenalin); auch der eigenartige Einfluß des Chinins und der übrigen mit Sicherheit festgestellten Gelegenheitsursachen (Erkältungen, Strapazen, Erregungen, Exzesse, Verletzungen) bei der Auslösung des Schwarzwasserfiebers (Blutdissolution, mit Hämoglobinurie einhergehend) läßt sich nur durch die Annahme einer bei einem anormalen Chininabbau vasomotorisch erzeugten paroxysmalen Blutstauung mit abdominaler Hyperämie bei malarischer, chronisch vermehrter Erythrophagenbildung in der geschwellten Milz und Leber erklären. Erfolgt doch bei allen Gefäßverengerungen der äußeren Capillargebiete eine ausgedehnte Erweiterung der Splanchnicusgefäße, sodaß das Blut von den äußeren Körperteilen, von der Haut und aus dem Kopf nach den Bauchorganen strömt (starke Stauung der Milzcapillaren). Dabei tritt eine weitere Vergrößerung der schon vorher chronisch vergrößerten Milz und Leber auf. Infolgedessen wird die Malariahämolyse in Leber und Milz paroxysmal verstärkt. Auch die Ohrenstörungen nach Chinin beruhen primär nicht auf Schädigungen der perzipierenden Nervenelemente, sondern sind Capillarveränderungen, ebenso sind Schwindel und Kopfschmerz auf Gehirnanämie zurückzuführen. Bei Idiosynkratikern kommt es schon nach ganz geringen Chinindosen zu Gefäßneurosen (Ödeme, Urticaria, Exantheme). Übrigens glaubt der Verfasser, daß es sich bei der Chininidiosynkrasie um eine echte Anaphylaxie handele. Danach wäre die Chininprophylaxe streng regelmäßig durchzuführen; es wäre dann ferner ähnlich wie bei Serumreinjektionen auch beim Beginn jeder Chininmedikation vorher nach früherem Chiningebrauch zu fragen und die Reapplikation sowie eine nötige Dosissteigerung mit kleinen, wie bei der Chiningewöhnungskur der Hämoglobinuriker langsam steigenden Chininmengen zu beginnen.

Theodor Gött (München-Schwabing): **Über Frühzeichen der postdiphtherischen Lähmung.** Ein recht häufiges Symptom der postdiphtherischen Lähmung ist das Facialis- oder Chvosteksche Phänomen. Ist es vorhanden, so gehört es zu den frühesten Zeichen der Diphtherielähmung. Es handelt sich hier merkwürdigerweise um ein Symptom gesteigerter mechanischer Nervenerregbarkeit bei einem im übrigen zu lauter Ausfallssymptomen führenden degenerativen Prozeß, was dadurch zu erklären ist, daß das Diphtheriegift, solange es einen gewissen Intensitätsgrad nicht überschreitet, einen Reiz auf das Nervensystem ausübt. Erst stärkere Gifte wirken lähmend. Auch die Steigerung des Kniesehnenreflexes ist ein Frühzeichen, eine Vorstufe der postdiphtherischen Lähmung. Später schwindet bekanntlich dieser Reflex. Also unter dem Einfluß des Diphtheriegiftes zunächst erhöhte, dann herabgesetzte, schließlich vernichtete Nervenerregbarkeit. Aber diesen Reizerscheinungen folgen nicht unter allen Umständen Lähmungen nach. Vielleicht in der Mehrzahl der Fälle verschwindet das Facialisphänomen nach einiger Zeit und kehren die Kniereflexe zu ihrer gewöhnlichen Stärke zurück, ohne daß paretische Prozesse am Gaumensegel oder an den Augenmuskeln zur Ausbildung gelangen. Auf jeden Fall sind aber Kinder, bei denen bald nach einer Diphtherie das Facialisphänomen auftritt und die Kniesehnenreflexe lebhafter werden, bedeutend mehr gefährdet, an Lähmungen zu erkranken, als solche, bei denen die genannten Zeichen fehlen. Jene Kinder dürfen nicht zu früh das Bett verlassen. Denn die durch das Diphtheriegift geschädigten Nerven bedürfen möglichster Ruhe. Man beobachtet daher besonders schwere Lähmungen sehr häufig gerade bei Kindern, die nach einer unerkannten und unbeachteten Diphtherie zu Beginn der Lähmung außer Bett waren oder die Schule besuchten. Die Lähmungen dagegen, die unter unseren Augen bei bettlägerigen Kindern entstehen, zeigen größtenteils einen gutartigen Verlauf.

Reibmayr: **Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen. Bakteriologische und klinische Erfahrungen über die Latenz der chronischen typhösen Infektion.** Die Dauerausscheidung bei Paratyphus A und B durch den Stuhl gleicht völlig der bei Typhus. Der Dauerausscheider scheidet die Keime meist massenhaft aus. Die Einsaat der Keime durch die Galle ins Duodenum geschieht periodisch; die pathogenen Keime selbst siedeln sich jedoch im Darm auf Wochen an. Urindauerausscheider sind bei Paratyphus B sehr selten. Nach Paratyphus B gibt es auch chronische Rachenbacillenträger. Dauerausscheider nach typhösen Erkrankungen haben häufig früher einen Typhus oder eine andere allgemeine septische Infektion durchgemacht. Die Cholecystitis ist mehr eine Folge als eine Ursache der Dauerausscheidung. Die chronischen Erkrankungen des Darmes spielen bei der typischen massenhaften Dauerausscheidung keine nachweisbare Rolle.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck): **„Idiopathischer" Pneumothorax.** Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 23. Oktober 1917.

O. Schrumpf (Berlin): **Über dauernden Herzblock ohne Herzinsuffizienz. (Ein dauernder Herzblock beim Kinde.)** Mit „Herzblock" bezeichnet man die vollständige Dissoziation von Vorhof und Ventrikeltätigkeit, wobei infolge einer Unterbrechung der Leitung an der Atrioventrikulargrenze kein Reiz mehr vom Vorhof auf den Ventrikel gelangt und infolgedessen die Ventrikel im eigenen, unabhängigen, langsamen Rhythmus, die Vorhöfe dagegen im normalen Rhythmus schlagen. Mitgeteilt werden zwei Fälle. Der eine betraf ein zehnjähriges Mädchen mit einer offenbar bereits seit zwei Jahren bestehenden vollständigen Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel, wohl infolge einer Schwiele im Hisschen Bündel. Puls 30 in der Ruhe, regelmäßig, nach Bewegung vorübergehend 38. Blutdruck 70 bis 140 mm Hg. Trotz der schweren Störung hat das Herz bisher wenigstens seinen Anforderungen vollauf genügt. Auch in dem zweiten Falle, bei einem 73jährigen Mann, hatte sich das Herz über 20 Jahre lang dem widersinnigen Mechanismus des Herzblocks so gut angepaßt, daß von einer Herzinsuffizienz im engeren Sinne nicht gesprochen werden konnte. Puls 26 bis 30, regelmäßig. Blutdruck 90 bis 155 mm Hg. Man muß eben in der Pathologie des Herzens Reizleitungssystem und Myokard streng voneinander trennen. Der wichtigste Bestandteil des Herzens ist das Myokard. Bleibt dieses, wenn auch nur relativ, funktionstüchtig, so ist es in der Lage, sowohl Störungen der Klappen wie auch des Rhythmus mehr oder weniger vollständig zu kompensieren. 30 Ventrikelpulse in der Minute scheinen bei funktionstüchtigem Myokard zur Deckung des peripherischen Blutbedarfs noch zu genügen. Sinkt die Ventrikeltätigkeit auf 20 und darunter, so führt erfahrungsgemäß die schlechte Versorgung der Peripherie und speziell des Gehirns zum Adams-Stokesschen Anfall.

Brölemann: **I. Über Bewertung der Gonokokken-Vaccine-Provokation an früheren Gonorrhoikern bei der Demobilisierung. II. Therapeutische Wirkung der glutäalen Terpentineinspritzung bei Gonorrhöe und ihren Komplikationen. III. Ixolon, ein neues Trippermittel.** Durch die Gonokokken-Vaccine-Provokation kommt das Prostatasekret nicht zur Beobachtung. Gerade die Prostatagonorrhöen sind es aber, die leicht zurückbleiben und den Tripper immer wieder von neuem ausbrechen lassen. Alle diagnostischen Hilfsmittel müssen daher zu Rate gezogen werden. Die Terpentineinspritzungen sind bei Komplikationen des Trippers ein gutes Hilfsmittel. Das Ixolon, ein Zinkborbenzoesäurepräparat, ist ein zu Einspritzungen verwandtes Mittel, das nach den Erfahrungen des Verfassers bei etwas erhöhter Reizwirkung auf die vordere Harnröhre im Falle unkomplizierten, möglichst frischen Trippers die anderen Trippermittel übertrifft. Bei Komplikationen wirkt es kombiniert mit Spülungen (Argentum, Protargol usw.) durchschnittlich gleichfalls sehr günstig. Zu Spülungen selber eignet es sich aber weniger.

Ed. Rehn: **Gegen die wahllos aktive Behandlung von Schädelschüssen.** Man soll keinen Radikaleingriff vornehmen im Verletzungs- oder Transportshock und im intermediären Wundstadium, das im Durchschnitt 36 Stunden nach der Verwundung beginnt.

August Weinert: **Herstellung der Drehbewegung des Vorderarms bei Versteifung des Ellbogengelenks.** Bei Ellbogenversteifung ist meist auch die Pronations- und Supinationsfähigkeit des Vorderarmes aufgehoben, da beide Vorderarmknochen in die Versteifung einbegriffen sind. Um nun in Fällen, die eine unblutige Lösung oder Resektion nicht mehr zulassen, wenigstens eine Drehbarkeit des Vorderarms und der Hand zu erlangen, wird vom Verfasser die Resektion des Radiusköpfchens empfohlen. Dadurch wird die knöcherne Verwachsung zwischen Radiusköpfchen und Ulna beseitigt.

Eugen Ostwald (Saarlouis): **Über Wiederinfusion abdominaler Massenblutungen.** In dem mitgeteilten Falle fanden sich bei der Operation etwa drei Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes in der Bauchhöhle infolge eines geplatzten Fruchtsackes bei Tubargravidität. Das aus der Bauchhöhle herausgeschöpfte Blut wurde nach Beendigung der Operation in völlig gerinnselfreiem Zustand in die Vena saphena infundiert. Der Erfolg trat fast augenblicklich ein.

A. Loewy und George Meyer (Berlin): **Ein einfaches Verfahren zur Verhütung des Rücksinkens der Zunge bei Bewußtlosen.** Bei Bewußtlosen, bei denen man die künstliche Atmung ausführt, kann dasselbe eintreten, was sich in tiefer Narkose unter Umständen ereignet: die Zunge sinkt zurück, sodaß der Zungengrund den Eingang zum Kehlkopf verlegt. Um dies zu verhüten, empfehlen die Verfasser einen von Milner zuerst angegebenen Kunstgriff, der keinen besonderen Helfer erfordert und darin besteht, daß man den Kopf so stark wie möglich nach der rechten oder linken Seite dreht und in dieser Lage beläßt (diese Drehung des Kopfes nach der Seite wird bekanntlich während der Narkose angewandt, aber nur, um bei

eintretenden Brechbewegungen dem Mageninhalt den Weg nach außen zu verschaffen). Dadurch wird der Zungengrund nach vorn verlagert und der Kehlkopfeingang erweitert. Dies ist nur dadurch möglich, daß die Seitwärtsdrehung des Kopfes ein Nachvornziehen des Zungenbeins und ein Nachvorntreten des mit ihm verbundenen Kehlkopfes zur Folge hat. Die Verfasser regen daher an, zum Zwecke der besseren Luftzufuhr zu den Lungen künstliche Atmung wie Narkose unter Seitwärtsdrehung des Kopfes auszuführen.

W. Schultz (Hamburg): **Über den großen diagnostischen Wert der negativen Tuberkulinreaktion in der Kinderpraxis.** Der Verfasser bestätigt die Ansicht Moros.

Otto Wiese: **Körperentlausung durch Enthaarungspulver.** Das von Martini empfohlene Strontiumsulfid bei der Körperentlausung hat sich dem Verfasser sehr bewährt. Die völlige Enthaarung ist geradezu ideal; auch bis in Hautdefekte hineinvergrabene Läuse können so sicher „erfaßt" werden. Besonders auffällig ist die glatte Haarentfernung an mechanisch überaus schwer zu reinigenden Stellen wie Skrotal- und Analgegend, Genitalgegend der Frauen, Achselgegend. Eine schädigende Wirkung auf das Nachwachsen der Haare wurde nicht beobachtet. Kein anderes Verfahren leistet so viel wie das genannte.

Isakowitz: **Zur Stereoskopie des Augenhintergrundes.** Polemik gegen Koeppe.

L. Koeppe: **Entgegnung.** F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 24.

Keppler: **Die intravenöse Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Nach den von Bier für die direkte Venenanästhesie angegebenen Vorschriften wurde die Blutleerbinde weit oberhalb des eitrigen Vorganges angelegt und dicht unter ihr eine Vene freigelegt. Das Injektionsmittel war Vucinum bihydrochloricum in Lösung von 1:10 000 mit Zusatz einer 1%igen Novocainlösung. Injiziert wurden 150 bis 200 ccm. In allen drei behandelten Fällen war ein schwerer Mißerfolg das Ergebnis: schwere Ernährungsstörungen und Gangrän des Gliedes. — Zumal bei akuten diffusen Phlegmonen ist vor dem Verfahren zu warnen.

Manninger: **Zur intravenösen Methode der lokalen Behandlung entzündlicher Prozesse.** Das Vucin wird in der Vene und im Gewebe zu unwirksamen basischen Salzen ausgefällt. Daher wurde zunächst das abgeschnürte Glied mit Milchsäurelösung (1:10 000) unter Zusatz von Novocain aufgefüllt und danach nach Bindung des Alkalis die Vucinlösung eingespritzt. Bei drei Fällen von schwerer Gelenktuberkulose war das Ergebnis bei gleichzeitiger Ausräumung der erkrankten Knochen befriedigend.

Bornhaupt: **Hirncyste des rechten Seitenventrikels operativ geheilt.** Akuter Anfang 1909 mit linker Halbseitenlähmung, die sich zurückbildete; da keine Lues vorlag, wurde multiple Sklerose angenommen, 1912 setzte rasch zunehmender Hirndruck ein: Apathie, Stauungspapille, Schwindel und Kopfschmerz. Daher Diagnose auf Tumor in der Gegend der rechten Cerebralwindung. Die Operation ergab eine vom rechten Seitenventrikel bis an die Hirnoberfläche reichende apfelgroße Cyste. Nach der Ausschälung völlige und dauernde Genesung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 24.

Wintz: **Ureternaht mit Hilfe von Tubulisation.** Bei der Operation eines großen Ovarialcystoms wurde versehentlich aus dem rechten Ureter ein $8^1/_2$ cm langes Zwischenstück herausgeschnitten. Die Vereinigung End zu Ende der Ureterstümpfe erfolgte mit circulären Einzelnähten, nachdem eine 8 cm lange Kalbsarterie, die steril aus dem Reservelazarett als Nervennahtmaterial zur Verfügung stand, zunächst über das vesicale Ende gestülpt worden war. Dann wurde die Arterie über die Nahtstelle geschoben und mittels ihrer Fixation in der Umgebung die Spannung an der Nahtstelle nahezu aufgehoben. Die cystoskopische Nachuntersuchung nach einem Jahr ergab, daß der rechte Ureter durchgängig war und die rechte Niere in regelrechter Weise arbeitete. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Juni 1918.

Fürbringer (Berlin): **Zur Würdigung der Nebenwirkungen neuerer Schlafmittel, besonders des Adalins.** Es geht nicht an, die besprochenen positiven Erfahrungen über die Nebenwirkungen als Ausnahmen, die in den Kauf genommen werden müssen, anzusprechen. Sie sind nicht so selten, als daß nicht der Praktiker mit dem dringenden Rat versehen werden müßte, sie seinen Klienten anzudeuten, will er sich vor einer unerwünschten Ablehnung des Mittels — und unter Umständen seiner selbst — sichern. Im übrigen bleibt der wirksamste Schutz gegen unliebsame Überraschungen eine sorgliche Ermittelung der individuellen Reaktion durch ein Beginnen mit kleinen Dosen und ihre vorsichtige Steigerung bis zur adäquaten Größe.

Walther (Berlin): **Zur Theorie der Adsorptionstherapie und über ein kolloidales Kohlepräparat.** Die kolloide Kohle wirkt weit besser als Tierkohle, während Pflanzenkohle noch weniger als letztere zu empfehlen ist. Neben ihrer besseren Wirksamkeit hat die kolloide Kohle aber auch noch den Vorzug, daß sie sich weit angenehmer einnehmen läßt und einen weit besseren Geschmack hat; auch der Mund läßt sich nach dem Einnehmen leichter reinigen.

Pollag (Halle): **Therapeutische Erfahrungen mit Argochrom bei Infektionskrankheiten.** Argochrom sollte in der Typhusbehandlung als ausgezeichnetes symptomatisches Mittel angewendet werden. Die symptomatische Wirkung wird in einer großen Zahl der geeigneten Fälle noch gefolgt von einer ausgesprochenen Krankheitsverkürzung. In den unbeeinflußt bleibenden Fällen, die im voraus zu erkennen vorläufig nicht in unserer Möglichkeit liegt, tritt zum mindesten keine Schädigung ein. Die symptomatische Wirkung ist bei septischer Angina, Diphtherie, Endokarditis, septischer Cystopyelitis, septischer Meningitis und Malaria außer Frage stehend. Dieser symptomatischen Wirkung kann sich bei reiner Bakteriämie (sogenannter Sepsis) ein direkt specifischer Effekt hinzugesellen; dasselbe können wir nach der Literatur vom Gelenkrheumatismus und vom Puerperalfieber annehmen.

Müller (Hamburg): **Zur Pathologie und Therapie der Bartflechte.** Unbekannt sind uns, während wir die Erreger kennen, die Kräfte des Körpers, die die Abwehr auslösen. Nur aus ihrer Wirkung werden sie uns erkennbar. Sie stellen eine aktive myeloische Reaktion auf den Reiz der Infektion dar. Die Auffassung der Trichophytie als einer Infektion des gesamten Organismus weist den Weg zum Verständnis der Krankheit und der Art ihrer Behandlung. Die Behandlung muß als Hilfe oder Unterstützung der Körperschutzstoffe gedacht und durchgeführt werden. Ein aus Kuhmilch hergestelltes Präparat, welches von allen schädlichen Nebenbestandteilen frei ist und in der für Einspritzungen geeignetsten Form mit dem geschützten Namen „Aolan" bezeichnet wird, vermag durch seine außerordentlich rasche Aufsaugung und Wegführung vom Orte der Injektion diese unmittelbare Wirkung auf das Knochenmark im idealen Sinne zu lösen.

E. Benecke (Berlin): **Klinische Studien zur Ätiologie der perniziösen Anämie.** Zusammenfassende Übersicht.

Roemheld (Hornegg): **Zur objektiven Konstatierung der Ischias und der fortschreitenden Resultate der Ischiasbehandlung.** Mißt man bei äußerster Rumpfbeugung die kürzeste Entfernung der Spitze der Mittelfinger vom Erdboden, so hat man den zahlenmäßigen Ausdruck dafür, wieweit der Nerv gedehnt werden kann, ohne daß stärkere Schmerzempfindung auftritt. Es dürfte dies sich einmal zur Feststellung der Resultate einer Ischiasbehandlung eignen, sodann aber auch zur Entlarvung bei Übertreibungen dienen.

Coglievina (Trient): **Behandlung von Malariakranken mit „Neohexal".** Es ist zu erwarten, daß auch eine an einem größeren Krankenmaterial vorgenommene intravenöse Neohexaltherapie der Malaria aller Wahrscheinlichkeit nach glänzende Erfolge zeitigen dürfte.

Schergoff (Berlin): **Über die Anwendung von Glycomecon in der Praxis.** Verfasser hat das „Glycomecon" in der geburtshilflichen, aber hauptsächlich operativ-gynäkologischen Praxis als schlafmachendes und schmerzstillendes Mittel angewandt und dabei stets einen sehr guten Erfolg erzielt. Ausreichende therapeutische Dosen bewirken eine Abstumpfung der Schmerzempfindlichkeit sowie der Reizempfindlichkeit überhaupt, worauf ein meist ruhiger Schlaf erfolgt. —

Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

In der medizinischen Abteilung des Braunschweiger Krankenhauses hat Adolf Bingel wichtige vergleichende Untersuchungen angestellt über die **Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** Innerhalb vier Jahren wurden 937 Fälle derart behandelt, daß wahllos immer ein Fall mit Diphtherieheilserum und ein zweiter mit der gleichen Menge gewöhnlichem Pferdeserum, das durch Carbolzusatz konserviert war, gespritzt wurde. Es hat sich dabei herausgestellt, daß nennenswerte Unterschiede in den Erfolgen des antitoxischen Serums gegenüber dem gewöhnlichen Pferdeserum nicht gesehen wurden. Es wurde geachtet auf die Komplikationen, die Todesfälle, auf die Fälle, die aus der gleichen Infektionsquelle stammten.

Schließlich werden Fälle mitgeteilt, die unter der neuen Behandlung besonders günstig verlaufen sind. Allgemein stießen sich bei den unkomplizierten Fällen die Beläge sogar etwas schneller ab, als bei der Behandlung mit antitoxischem Serum. Die Diphtherievergiftungen und die Zahl und Dauer der Lähmungen waren geringer. Die Unterschiede sind nicht groß, aber groß genug, um zu beweisen, daß dem antitoxischen Serum kein Vorzug eingeräumt werden kann. Bingel rechnet mit der Möglichkeit, daß es die größeren Serummengen sind, denen im Beginn der Serumzeit und auch in neuerer Zeit wieder die guten Erfolge zu danken sind, und daß der Antitoxingehalt des Serums für die Behandlung der menschlichen Diphtherieerkrankung nicht von Bedeutung ist. (D. Arch. f. klin. M., Bd. 125, H. 4 bis 6.) K. Bg.

Die **Trichophytia barbae** behandelt Ed. Arning (Hamburg) mit **Carbolsäureätzungen.** Sämtliche tiefen Infiltrate werden mit Acid. carbol. liquefactum oberflächlich geätzt (mittels eines watteumwickelten Hölzchens). Zur weiteren Austrocknung wird dreimal täglich mit 2%igem Salicylspiritus getupft. Jegliche Berührung mit Wasser ist verboten, selbstverständlich auch das Rasieren (der Bart ist 1 cm lang mit der Schere gestutzt zu halten). Tiefe Eiterherde und kolloidale Erweichungsherde werden mit dem Paquelinspitzbrenner punktiert. Die Wirkung der Carbolsäure erstreckt sich nur auf die Hornschicht und das Epithel, greift aber die Cutis nicht an. Die eklektische Wirkung auf das Epithel an den epithelialen Elementen der Wurzelscheiden erstreckt sich bis in die Tiefe des Follikels hinein und erreicht damit die Krankheitsherde in der Tiefe. Der Verfasser hat dann auch versucht, die oberflächliche Trichophytia barbae gleich mit der Carbolsäureätzung zu behandeln. Er glaubt, dadurch die Bartflechte bei dem ersten Auftreten ihrer oberflächlichen Initialform sicherer abortiv bekämpfen zu können, als dies bisher gelungen ist. (D. m. W. 1918, Nr. 25.)

Die **Krätze** behandelt L. v. Zumbusch mit der **Wilkinsonschen Salbe:** Ol. Fagi, Sulfur. depur. $\overline{aa}$ 50,0, Kal. carbon. trit. cum Aq. dest. $\overline{aa}$ 25,0 Ung. neutral. 150,0. Für einen Erwachsenen braucht man 100 g für die ganze Kur. Der Kranke wird ohne Bad oder sonstige Vorbereitung am ganzen Körper mit Ausnahme von Hals und Kopf eingerieben. Dann wird mit Talcum eingepudert und die getragene Wäsche wieder angezogen, auch das Bett nicht gewechselt. Nach 24 Stunden, während welcher Zeit nur Gesicht und Hände gewaschen werden dürfen, wiederholt man dieselbe Prozedur. Dann frische Leib- und Bettwäsche. Erst nach fünf Tagen: Bad und wieder frische Wäsche. Kleider, Bettdecken zu desinfizieren ist nur nötig, wenn die Unterwäsche (Unterhosen!) und die Leinentücher nicht alles gedeckt haben. Bei starkem Ekzem als Nachbehandlung Zinkpaste. Bei der **Bartflechte** heilen relativ am besten die mächtig geschwollenen tiefen Trichophytien. Hier tut Röntgenbehandlung sehr gute Dienste; oft genügen aber auch fleißig gemachte warme Umschläge mit essigsaurer Tonerde, wobei vorher die Haut am besten mit weißer Präcipitatsalbe eingerieben wird. Oberflächliche Trichophytien, an ihrer Ringform kenntlich, pinselt man mit Jodtinktur (darüber weiße Präcipitatsalbe) oder besser Chrysarobinkollodium (1:20) ein. Am langwierigsten ist die gewöhnliche Sycosis simplex (Staphylokokken) mit ihren zerstreuten kleinen Pustelchen. Hier kann meist nur vollständige Epilation mit Röntgen und methodische Teer- und Salbenbehandlung Erfolg bringen (daher Facharzt!). Mitunter kommt man relativ schnell zum Ziel durch Einpinseln von unverdünntem Holzteer und Auflegen von Salbenlappen (mit Ung. Diachylon bestrichen), verbunden mit Seifenwaschungen. (M. m. W. 1918, Nr. 25.)

Gegen den noch unbekannten Erreger des **„periodischen Fiebers" (Wolhynisches Fieber, Fünftagefieber)** empfiehlt Schreyer (Bad-Gastein) das Protozoenmittel **Methylenblau.** Zwei Tage vor dem zu erwartenden Anfall werden je zweimal 0,25 g gegeben, und zwar früh und abends ein Pulver (in Oblaten). Am kritischen Tage dreimal (früh, mittags und abends), am darauffolgenden nur morgens. (M. m. W. 1918, Nr. 25.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Winter, Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin-Wien 1918, Urban & Schwarzenberg.

Ein vortreffliches Buch zur rechten Zeit! Denn es dürfte augenblicklich wohl kaum ein Thema von solch aktueller Bedeutung geben, wie die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ebensowohl in klinischer und therapeutischer als auch in forensischer Hinsicht. Der Krieg mit seinen großen Verlusten, sowie die zunehmende Abnahme von Geburten bringt es mit sich, daß gerade in der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft die Indikation so scharf als möglich begrenzt wird. Die Grundbedingung zur Entscheidung der Frage, ob man berechtigt ist, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, ist eine gründliche Kenntnis des Zusammenhanges zwischen Allgemeinerkrankungen und Schwangerschaft. In dieser Hinsicht bringt das vorliegende Werk Winters, zu welchem seine Schüler (Sachs, Benthin, Sachse, Kunckel, Blohmcke) und der Psychiater Prof. Meyer wertvolle Beiträge geliefert haben, eine moderne, auf wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung beruhende Darstellung, die erschöpfend in jeder Beziehung ist und eine wertvolle Ergänzung sowohl der Lehrbücher der Geburtshilfe als auch derjenigen der inneren Medizin bildet, besonders wertvoll auch durch die jedem Abschnitt angereihten Literaturnachweise. Es werden in dem Hauptteil die wichtigsten Erkrankungen, die unter Umständen zur Einleitung des Abortes Anlaß geben können, eingehend besprochen: Schwangerschaftstoxikosen, Tuberkulose, Herzkrankheiten, Nierenstörungen, Stoffwechselerkrankungen, Erkrankungen des Nervensystems, sowie Psychosen, Lebererkrankungen, schließlich die Erkrankungen des Eies und der Gebärmutter und ihrer Adnexe, außerdem Blutkrankheiten und Erkrankungen des Ohres. In einem besonderen Kapitel bespricht Winter die sogenannten unberechtigten Indikationen, ein Hinweis, der für den Praktiker, der oft nur allzu geneigt ist, bei relativ geringfügigen, vielfach übertriebenen Klagen dem Spezialarzte Fälle zur Unterbrechung zuzusenden, besonders wichtig ist. Alles in allem bietet das außerordentlich klar geschriebene Buch eine Fülle von Belehrung, nicht nur für den Praktiker, sondern auch für den Frauenarzt und auch den internen Kliniker, sodaß das Studium jedem Arzte auf das dringendste empfohlen werden kann. Es liegt nicht nur im ärztlichen Interesse, daß die Frage des künstlichen Abortes einmal gründlich durchgearbeitet und kritisch dargestellt wird; auch der beamtete Arzt und schließlich auch der Richter, der in der Frage des kriminellen Abortes zu urteilen hat, wird in dem Buche reichlich Belehrung finden, ebenso der akademische Lehrer für die Ausbildung der Studierenden in dem vorliegenden Werke, welches dem heutigen Stande der Forschung und praktischen Erfahrung durchaus gerecht wird. Ich wünsche dem ausgezeichneten Buche die weiteste Verbreitung. H. Walther (Gießen).

August Mayer, Die Unfallerkrankungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Stuttgart 1917, Ferdinand Enke. 258 Seiten. M 10,—.

Die Beziehungen sämtlicher Fächer der Heilkunde zu den Unfallerkrankungen sind mit der mächtigen Entwickelung des Versicherungswesens von Jahr zu Jahr gewachsen. Trotzdem war bisher noch kein Werk vorhanden, das die Bedeutung der Unfallheilkunde für die Frauenheilkunde und Geburtshilfe behandelt. Mayer hat die Frauenheilkunde mit dem oben angegebenen Werk wirklich bereichert; sein Buch ist etwas Neues, das um so freudiger begrüßt wird, als der Krieg aus der Unfallheilkunde der jetzt in fast allen männlichen Betriebszweigen stehenden und arbeitenden Frau eine zeitgemäße, dringliche Frage geschaffen hat. Mayer hat keine leichte Arbeit geleistet. Das ungeheure Schrifttum war überall zerstreut; achtunddreißig Druckseiten Quellenangaben tun dar, welche Mühe und welchen Fleiß der Verfasser beim Zusammensuchen der vielgestaltigen Veröffentlichungen über dieses Gebiet aufgewendet und auf welche breite Grundlage er die Erörterung und Besprechung dieser zum erstenmal zusammenhängend bearbeiteten Fragen gestellt hat. Nach einer einleitenden Übersicht über die Arten der Unfallereignisse, über die durch die einzelnen Unfallarten verursachten Schädigungen der Fortpflanzungswerkzeuge und über die Aufgaben des Gutachters behandelt Mayer an der Hand vieler lehrreicher Fallgeschichten die Beziehungen des Unfalls zu den Erkrankungen der äußeren Geschlechtsteile, der Scheide, des Beckenbindegewebes, der Rückwärtsbeugung, Knickung, des Vorfalles, zu den Schädigungen der Gebärmutter (schwangere und nichtschwangere Gebärmutter, Frucht, Fruchtanhänge), ferner die Beziehungen des Unfalls zu den Erkrankungen der Gebärmutteranhänge, der Beckenknochen, der Harnwerkzeuge. Mayers Buch wird nicht nur für den Frauenarzt, sondern auch für jeden gutachterlich tätigen Arzt ein vielgebrauchter Ratgeber werden. Es ist ein Werk, das ohne Frage in seinen Blättern fruchtbaren Anstoß zu weiterer Arbeit und Forschung auf dem bisher wenig gepflegten Gebiet der frauenärztlich-geburtshilflichen Unfallheilkunde birgt. Kritzler.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Seyberth einen Soldaten vor, bei dem er die Wirkung des nach Schußverletzung ausgefallenen M. infraspinatus durch Verpflanzung der hinteren Deltoideuszacke wiederherstellen konnte.

Tagesordnung: Hans Kohn: **Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** Vortragender demonstriert einen 54jährigen Patienten mit Aortenaneurysma, bei dem beide Carotiden- und beide Radialpulse seit Jahren vollkommen fehlen und trotzdem eine ausreichende Ernährung des betreffenden Gewebes besteht. Der Fall bildet ein getreues Abbild eines kürzlich von Th. Fahr[1]) veröffentlichten Falles, bei dem die Sektion einen thrombotischen, aber rekanalisierten Verschluß der sämtlichen großen Halsgefäße ergab. Fahr nahm mit Recht an, daß für die Circulation nur zwei Wege offenstanden, einmal durch die von den oberen Intercostalarterien gebildeten Anastomosen zwischen Arteria mammaria interna und Brustaorta und zweitens durch die rekanalisierten Thromben hindurch. Fahr folgert aber dann weiterhin, daß das Zustandekommen des Kollateralkreislaufs (Intercostales, Mammaria interna, Subclavia) und die ausreichende Ernährung der Gewebe mit Rücksicht auf das Fehlen des Pulses nur verständlich sei unter der Annahme der Bierschen Theorie von einer aktiven und selbständigen Tätigkeit der peripheren Gefäße. Die Volkmann-Liebermeistersche Wallungstheorie reiche dafür nicht aus.

Dies bestreitet der Vortragende. Zunächst sei aus der Tatsache, daß der Puls gefehlt habe, nur zu folgern, daß ein ausreichender arterieller Kollateralkreislauf eben nicht zustande gekommen sei, sondern daß das Blut in der Hauptmasse sich seinen Weg durch die rekanalisierten Thromben suchen mußte und fand. Es finde sich in Fahrs Mitteilung ja auch keine Angabe über eine Erweiterung der Mammaria interna, die sehr mächtig hätte sein müssen, wenn sie das Blut für die Subclavia und Carotis hätte aufnehmen sollen. Gebe man aber zu, daß das Blut in der Hauptmasse durch die rekanalisierten Thromben floß, so sei das Fehlen des Pulses ohne weiteres klar. Die Pulswelle werde in den Kanälchen genau so „amortisiert" wie sonst in den Capillaren. Wenn Fahr davon spreche, daß bei fehlendem Puls ein ganz besonders niedriger Druck geherrscht haben müsse, bedenke er nicht, daß der Puls keine Funktion des Druckes, sondern nur des systolischen Druckzuwachses sei, und der wurde eben in den Thrombenkanälchen gebrochen. Es herrschte distal vom Hindernis also wohl ein relativ niedriger Druck, weil der Maximaldruck fehlt, und man könne auch sagen, daß hier immer ein annähernd gleicher Druck herrsche, aber nicht, wie hoch er war. Von dessen Höhe hänge es aber ab, ob das nötige Druckgefälle sowohl für das „Einfließen" des Blutes vom Centrum zum anämischen Bezirk, wie das Weiterfließen in die Venen einfach nach hydraulischen Gesetzen möglich wäre. Fahr macht über die Druckhöhe keine Angaben, konnte nach dem Tode ja auch keine Messungen mehr vornehmen. Dieses Desiderat hat Vortragender in seinem Fall erfüllt, und zwar, da das gewöhnliche Riva-Rocci-Verfahren durch Fehlen des Indikators, des Pulses, unanwendbar war, durch ein modifiziertes „erubescitorisches". Damit fand er in der Brachialis einen Druck von 60 bis 65 mm Hg. Dieser genüge vollkommen, um sowohl das Einfließen des Blutes wie auch seine Weiterbeförderung zu gewährleisten, und es fehle für seinen und Fahrs Fall jeglicher Anlaß, zur Bierschen Theorie die Zuflucht zu nehmen. (Selbstbericht.)

Alfred Rothschild (Berlin): **Über zwei Fälle ungewöhnlicher cystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** R.s erster Fall betrifft einen 38jährigen Mann, der, sonst gesund, seit langem bei der Urinentleerung zuweilen plötzlich einen heftigen Schmerz von der äußeren Harnröhrenmündung bis zur linken Nierengegend fühlte, und jetzt seit zwei Tagen Blut im Urin hatte, als er zu R. kam. R. fand cystoskopisch einen massigen Tumor dicht vor dem Orif. vesic. int. am Blasenboden über das Trigonum bis zum Fundus ziehend, von kugeligen Vorsprüngen bedeckt, nicht transparent. Uretermündungen waren nicht zu sehen. Breite Stielung schien vorhanden zu sein. R. behandelte mit Thermokoagulation ambulant; der Tumor verkleinerte sich bald. Nach der vierten Sitzung fiel ein kirschgroßer Oxalatstein aus der Geschwulst, die im Innern einen Hohlraum hatte und sich rings um die linke Uretermündung entwickelt hatte. Die Geschwulst wurde vollständig zerstört. Nierenfunktion war beiderseits normal nach der Heilung. Patient hatte keine Beschwerden mehr. R. läßt die Frage offen, ob es sich hier um einen primären Tumor, oder eine ursprünglich vesicale Uretercyste gehandelt hat, auf der sich ein Tumor entwickelte.

Der zweite Fall, ein 23jähriges Mädchen, hatte seit einem Jahr etwa cystitische Beschwerden und Poliurie. R. fand cystoskopisch außer Cystitis eine dunkelrote walnußgroße Geschwulst am Trigonum dicht vor der inneren Blasenmündung mit breiter Stielung. Die linke Uretermündung war undeutlich zu sehen, aber keine rechte; Indigcarmin links nach neun Minuten. Die Geschwulst kam beim Pressen bei der Miction vor die Harnröhre nach außen; sie war derbfest, von runzeliger Oberfläche, ohne Gefäßzeichnung, nicht transparent. R. exstirpierte sie außen vor der Harnröhrenmündung, indem er den Stiel — eine Uretermündung war an ihr nicht zu finden — vorsichtig zwischen Klemmen abschnittweise trennte; dabei zeigte sich, daß es sich um eine Cyste mit einem zirka 10 cm nach oben zu verfolgenden Kanal handelte. R. vernähte die Schnittfläche des hohlen Stiels, fixierte ihn zunächst außen drei Tage lang. Verweilkatheter. Verband. Später fand R. cystoskopisch an der Stelle der rechten Uretermündung die vernarbende Schnittfläche um eine klaffende Öffnung, die aber keine Ureterfunktion zeigte. Links fand sich eine vesicale Uretercyste, die R. intravesical mit der Schere von Kolischer im Brennercystoskop schlitzte. Heilung. Die erst verlangsamte Funktion der linken Niere — Patientin hat wohl nur eine Niere — stellte sich nach der Operation wieder normal her. R. befürwortet das intravesicale Vorgehen an Stelle der Sectio alta bei der Behandlung. (Selbstbericht.)

Besprechung. Wossidlo hält die Uretercysten nicht für so selten und zeigt zwei weitere Fälle. Fritz Fleischer.

[1]) Zbl. f. Herzkrkh.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1918.

Gotschlich: **Über Entstehen und Vergehen von Infektionskrankheiten.** Die Epidemiologie der Infektionskrankheiten muß in Beziehung gesetzt werden zu dem biologischen Verhalten der Erreger. Es wird zunächst der Begriff der Infektion definiert. Nach einigen Bemerkungen über den Parasitismus überhaupt wird der Mikroparasitismus eingehend besprochen. Phylogenetisch können parasitäre Formen auf verschiedenen Wegen entstehen. Einmal durch Anpassung an den Zwischenwirt (Beispiel der Malariaplasmodien). Ein anderer Weg ist die Entwickelung von frei lebenden Formen (Epiphyten), vom richtigen Saprophyten bis zum richtigen Parasiten. Der Tetanusbacillus, der Bacillus des malignen Ödems fungieren nur gelegentlich als Parasiten. Die Paratyphusbacillen führen meistens ein saprophytisches Leben, während der normale Aufenthaltsort für die Typhusbacillen der Mensch ist. Obligate Parasiten sind z. B. die Gonokokken und die Meningokokken, sie können nur im Tierkörper existieren. Vortragender stellt dann ein vollständiges System aller bekannten, für den Menschen in Betracht kommenden Infektionsformen auf und wendet sich dann zu der Frage des Erwerbs neuer Eigenschaften bei den Mikroparasiten. Im Anschluß an einige Beobachtungen an einem aus einem Typhuspatienten gezüchteten Typhusstamm, der merkwürdige Erscheinungen zeigte (Zwergwuchs usw.), während das Serum des Patienten, dem er entstammte, anfangs nur den Bacillus enteritidis Gärtner und später erst die Typhusbacillen agglutinierte, spricht Vortragender weiter über derartige Beobachtungen. Er wendet sich dann zu der Frage: Wie entstehen plötzlich Seuchen, wie vergehen sie? und macht dabei Mitteilungen über seine Erfahrungen in Ägypten.

Sitzung vom 12. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Eyer zwei Fremdkörper in der vorderen Augenkammer, die seit dem 24. April, ohne Reizerscheinungen zu machen, dort liegen. Es handelt sich um Splitter aus chemisch indifferentem Material (Basaltstein).

Vossius: **Über herpetische Augenerkrankungen.** Während der Kriegszeit ist eine Zunahme der herpetischen Augenerkrankungen zu verzeichnen. Früher wurde die Keratitis dendritica als selbständige Erkrankung angesprochen, jetzt ist sie als wesenseins mit der Keratitis herpetica erkannt worden. Auch ein richtiger Herpes zoster ophthalmicus kommt vor (im ersten und zweiten Ast des Trigeminus). Als Nachkrankheiten dieses Herpes zoster werden beobachtet: Herpes corneae, Iritis mit Herpes iritis, dabei häufig deletäre Blutungen in die vordere Augenkammer. Andere Komplikationen sind: Augenmuskelparesen, Neuritis optica, Glaukom. Vortragender bespricht dann den Herpes corneae febrilis (Zusammenhang mit Katarrhen der oberen Luftwege, Influenza und Auftreten in den für die Entwickelung dieser günstigen

Jahreszeiten!). Es wird dann das klinische Bild der Erkrankung besprochen (Sichtbarmachen der Cornealdefekte mittels Fluorescin). Nach einem Hinweis auf die sekundäre Infektionsmöglichkeit (Keratitis dendritica exulcerans mycotica) geht Vortragender auf Prognose und Therapie ein. Das sehr hartnäckige und zu Rezidiven neigende Leiden wird allgemein behandelt (Aspirin, Okklusivverband).

Jeß: **Über augenärztliche Erfahrungen im Felde.** Vornehmlich drei Momente führten zur Einrichtung von Augenstationen: 1. die große Häufung von Augenverletzungen, 2. die Wichtigkeit der Refraktionsanomalien, die heute ganz anders beurteilt werden in bezug auf die Dienstbrauchbarkeit wie früher, 3. das anfangs beängstigende Auftreten von Nachtblindheit. Bezüglich der Augenverletzungen betont Vortragender die Wichtigkeit der rechtzeitigen Naht, besonders an den Lidern. Bei Bulbusverletzungen (bei einfacher Eröffnung) kann die rechtzeitige Naht noch manches, sonst sicher verlorene Auge retten. Bei Steckschüssen sind Röntgenbilder unerläßlich (Feldröntgenwagen). Eisensplitter müssen selbstverständlich unbedingt entfernt werden wegen Gefahr der Verrostung des Auges (Demonstration von zwei Fällen). Ein Auge zu erhalten, das kein Sehvermögen mehr hat, ist zwecklos, es besteht dabei immer die Gefahr der sympathischen Ophthalmie. Herpetische Augenerkrankungen im Felde sehr häufig. Bei ihnen, wie bei den skrofulösen Augenerkrankungen ist die Verwendung im Etappengebiet empfehlenswert. Bezüglich der Refraktionsanomalien ist der Standpunkt heute ein ganz anderer als früher. Es empfiehlt sich jedoch nicht, Leute mit über 10 Dioptrien Myopie und über 8 Dyoptrien Hyperopie bei der fechtenden Truppe zu verwenden (unangenehme Zufälle im Nahkampf bei Verlust der Brille). Nach Hinweisen auf den Brillenersatz im Felde bespricht Vortragender die Nachtblindheit. Dies anfangs befürchtete gehäufte Auftreten von Hemeralopie hat sich nicht gezeigt, jedenfalls nicht in der Form, daß ganze Truppenteile davon ergriffen worden wären. Viele der Nachtblinden sind angeborene Schwachsichtige, bei denen im Frieden diese Störung gar nicht zur Geltung kam; als ätiologisches Moment fand sich sonst noch: Allgemeine Erschöpfung, Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten usw. Sehr wichtig für den Nachweis der Nachtblindheit ist die Gesichtsfeldbestimmung. Nach einigen Bemerkungen über Blendungserscheinungen bei Fliegern und der Flaktruppe weist Vortragender auf die Wichtigkeit der Farbenblindheit bei der Artillerie hin. St.

Prag.

Sitzung vom 22. Februar 1918.

E. Popper demonstriert zwei Fälle von **Nervenschußschmerz** und führt aus: Ausgehend von der nicht ungewöhnlichen Tatsache, daß die sich an eine Nervenläsion anschließenden Ausfallsymptome mit oft auffälliger Ungleichmäßigkeit in Erscheinung treten, werden unter anderem jene Fälle erörtert, bei denen Schmerzphänomene mit Zurücktritt aller übrigen, von der Nervenverletzung abhängigen Symptome das Zustandsbild beherrschen. Der Nervenschußschmerz im engeren Sinne des Wortes wird als eine Art besonderen Syndroms gegenüber anderen, belangloseren Schmerzzuständen nach Nervenschuß scharf abgegrenzt und der Versuch gemacht, das Syndrom des Nervenschußschmerzes gewissermaßen als ein besonderes Krankheitsbild zu umschreiben. Als Besonderheiten desselben finden wir neben dem ungewöhnlichen Grad und besonderen Charakter der Schmerzen, die derart sind, daß sie nicht selten psychische Alterationen hervorrufen können, eine ungemeine Hartnäckigkeit der Beschwerden, die meist eine neuritisch-andauernde, zuweilen aber neuralgiform exacerbierende Erscheinungsweise zeigen. Als wesentlich und interessant wird des weiteren die mit dem Schußschmerz verknüpfte Umstimmung des Gesamtorganismus hervorgehoben, welche in eigentümlichen Ein- und Ausstrahlungsphänomenen sensibler, schmerzhafter Art zwischen der Läsionsstelle selbst und von ihr weit entfernten Körperarealen zum Ausdruck kommt, sowie in sehr vielen Fällen mit einschneidenden Veränderungen trophischer, vasomotorischer und hautsekretorischer Art einhergeht. Es dürfte sich beim Nervenschußschmerz um eine ganz besondere Form traumatischer Neuritis handeln, deren Zustandekommen im allgemeinen (nicht in der Regel) insofern vom Läsionsgrad des Nerven abhängig ist, als alles, was zur Erschütterung, Zerrung, Quetschung des Nerven Anlaß bietet, leichter den Nervenschußschmerz und seine Folgen zeitigen kann, denn gröbere, eingreifendere Schädlichkeiten. Es wird dann eine Abgrenzung gegenüber der Hysterie beziehungsweise psychogenen Bedingtheit des Zustandsbildes durchzuführen versucht und die eigene, eher ablehnende Ansicht mit übereinstimmenden Literaturerfahrungen verglichen. — Zuletzt werden an Hand zweier eigener Fälle die wesentlichen Symptome demonstriert. Die gezeigten Fälle sind Typen, beides, wie in der Mehrzahl dieser Fälle, nicht völlige Abschlüsse, sondern Partialläsionen, beides hochsitzende Verletzungen, der eine ein Plexus-, der andere ein hoher Ischiadicusschuß. Beide Kranke bieten außer den Schmerzen, welche in einem Falle zu Erscheinungen eines zeitweisen Schmerzstupors führen, das Phänomen der Xerosalgie, das heißt das Gefühl abnormer, schmerzhafter Trockenheit in verletzungsfernen Körpergebieten, was beide zu einer Art „Hygromanen“ macht. Daneben finden sich im ersten Fall Störungen der Vasomotilität, in beiden Fällen Schweißsekretionsänderungen. Beide Kranke bieten in ihrem Gesamthabitus nichts Hysterisches. Als Erklärungsmöglichkeit für die allgemeine Umstimmung wird unter anderem auf den Sympathicus hingewiesen. Jedenfalls haben wir, auch wenn die Frage, psychogen oder nicht, offenbleibt, ein ganz eigenartiges, besonderes Syndrom vor uns. — Schließlich wird dann noch die Frage der Therapie in Kürze erörtert.

Friedel Pick sah einen Offizier, der wegen Hyperalgesie an der Hand nach Schulterschuß zur Stillung der Schmerzen Überstreichen der Hand mit einem Migränstift stetig anwendete und sich einen ganzen Vorrat solcher Stifte angelegt hat.

Max Löwy weist darauf hin, daß hochgradiger Schmerz eben hochgradige Reaktion auslöst, während geringer Anlaß für hochgradige Schmerz- und Affektreaktion ein hysterisches Stigma ist. Gegen Hysterie spricht auch die direkte Verletzung des Nerven (als Analogon des Neuromschmerzes) und besonders die Prävalenz des proximalen Nervenverletzungssitzes — je peripherer die Verletzung, desto häufiger und betonter ist dagegen die hysterische Unterstreichung.

R. Schmidt: Das Problem der Nervenschußschmerzen läßt sich dahin vereinfachen, daß es sich handeln könnte 1. um eine Eigenart des schmerzauslösenden centripetalen Geschehens. 2. Daß der die Schmerzempfindung produzierende centrale Apparat im Zeichen besonderer Eigenart steht. Die meisten Neuropathen sprechen von ihren Schmerzen, auch wenn sie gering sind, nur in Superlativen. Es könnte sich vielfach um präexistente überempfindliche Individuen handeln, welche den schmerzauslösenden Prozeß gewissermaßen unter Immersionsvergrößerung empfinden. Gewiß ist aber auch besonders bei länger dauernden schmerzhaften Prozessen die Möglichkeit eines Circulus vitiosus im besonderen Ausmaß gegeben. Der andauernde Schmerz versetzt in einen Zustand allgemeiner Überempfindlichkeit und infolge dieses Zustandes kommt das schmerzhafte Geschehen zu stärkerer Wirkung usw. Es wäre sehr wünschenswert, ein absolutes Maß zu haben für jene Schmerzintensität, wie sie auf Grund des jeweiligen schmerzauslösenden Geschehens in einem Individuum mit normalem Empfindungsvermögen auftreten müßte. In dieser Richtung verdient Beachtung: 1. Der Schmerzreflex der Pupillen. Wird beispielsweise irgendwo über eine „furchtbare“ Druckempfindlichkeit geklagt, so müßte es sehr auffallen, wenn bei Druck nicht eine entsprechende Erweiterung der Pupillen auftritt. 2. Das Auftreten einer Blutdrucksteigerung zurzeit von angeblich starken Schmerzexacerbationen könnte für das Bestehen eines tatsächlich intensiven schmerzauslösenden Geschehens sprechen. 3. Zunahme des Gewichtes in einem Fall, in dem über „furchtbare“ andauernde Schmerzen geklagt wird, könnte als Symptom verwendet werden, das gegen eine „absolut“ große Schmerzempfindung spricht.

E. Popper (Schlußwort): Zu den Bemerkungen Löwys fügt P. hinzu, daß solche Fälle ja tatsächlich oft wegen der Eigenart ihrer Symptome als hysterisch angesehen werden. Der erste der Fälle geht seit Monaten als Hysterie, kam auch als solche hierher. Es erklärt sich dies zum Teil deshalb, weil eine exakte Untersuchung bei diesen Kranken der Schmerzen wegen vielfach auf Schwierigkeiten stößt, sodaß eventuell die organische Grundlage übersehen wird. — Auf die Anfrage Prof. Großers bezüglich der Therapie betont P. den Widerstreit der Meinung betreffs des Effektes gewisser Maßnahmen, z. B. des Vaccineurins. Es wird sich in den beiden Fällen empfehlen, operativ vorzugehen. Häufig muß man des Schmerzes wegen selbst zu schwereren, funktionsvernichtenden Eingriffen schreiten. — Auf die Ausführungen Prof. Schmidts erwidert P., daß sich die Ungewöhnlichkeit der Schmerzphänomene aus der ungewöhnlich starken Reizung erklärt, die der Schuß (wohl das stärkste denkbare Nerventrauma), häufig dann auch dessen Folgen, am Nerven hervorrufen. Bezüglich des Einwandes wegen etwaiger konstitutioneller Disposition hebt P. nochmals hervor, daß es ihm zunächst nur darauf ankomme, hiervon abgesehen, das Krankheitsbild zu schildern und als umschriebenes Syndrom herauszugreifen. Übrigens macht der Kranke in schmerzfreien Intervallen einen völlig normalen Eindruck. Seine Auffälligkeiten, die Schmidt als Äußerungen der Degeneration ansieht, sind eben zunächst nur Schmerzphänomene. Auf Blutdruck konnte vorläufig aus äußeren Gründen nicht geachtet werden. Die Gefahr von schweren somatischen Störungen besteht tatsächlich, namentlich auch durch Abnahme des Körpergewichtes. (Schluß folgt.)

Rundschau.

Der Gehalt der Rhabarberblätter und -stiele an Oxalsäure und löslichen Oxalaten und seine gesundheitliche Beurteilung.

Dem Oxalsäuregehalt unserer Nahrungsmittel hat man ärztlicherseits seit langer Zeit Aufmerksamkeit zugewendet. Vor kurzem wurde hier (1917, S. 1345) eine Untersuchung aus dem Schweizerischen Gesundheitsamt über den Gehalt zahlreicher Lebensmittel an Oxalsäure besprochen. Durch einen besonders hohen Oxalsäuregehalt ist der Rhabarber ausgezeichnet. Merkwürdigerweise ist auch der Spinat, dem bisher noch niemals gesundheitsschädliche Wirkungen nachgesagt worden sind, sehr oxalsäurereich.

Wiederholt sind Zweifel darüber geäußert worden, ob aus Rhabarberstielen bereitetes Kompot oder aus solchen und Früchten hergestellte Marmeladen usw. als unschädlich betrachtet werden dürfen.

In ein neues Stadium ist die Frage des Oxalsäuregehalts des Rhabarbers vom gesundheitlichen Standpunkt getreten, als die durch den Weltkrieg geschaffene Nahrungsmittelknappheit in Deutschland und in anderen Ländern (Schweiz, Holland, England) Anlaß gegeben hat, auch Rhabarberblätter (Blattbreite), und zwar als Gemüse zu genießen.

Die Grundlage für die Beurteilung bildet die Kenntnis weniger derjenigen Mengen Oxalsäure, die in Stielen und Blättern verschiedener Rhabarbersorten überhaupt enthalten sind, als derjenigen Mengen, die in Wasser und in verdünnter Salzsäure löslich sind.

Van Itallie und Lemkes[1]) haben neuerdings nachstehend aufgeführte Rhabarberpflanzen des Leidener Botanischen Gartens, die in der ersten Hälfte des Juli 1917 gepflückt wurden, untersucht, wobei die Abgabe an Wasser, an salzsäurehaltiges Wasser (worin sich das Calciumoxalat löst) und an Natriumbicarbonat enthaltendes Wasser (zur Prüfung der Zweckmäßigkeit englischer Rezepte, dem Kochwasser Bicarbonat zuzugeben) festgestellt wurde.

Prozentischer Oxalsäuregehalt verschiedener Rhabarbersorten.

Rhabarbersorte und -teile	Wäßrige Abkochung	Salzsäurehaltige Abkochung	Natriumbicarbonathaltige Abkochung
Rheum rhaponticum L.			
Blatt	**0,14**	**0,30**	0,39
Stiel	0,14	0,44	**0,33**
Rheum Emodi Wall.			
Blatt	0,28	0,65	0,53
Stiel	**0,53**	0,81	0,82
Rheum palmatum L.			
Blatt	0,22	0,76	0,52
Stiel	0,28	0,57	0,47
Rheum officinale B.			
Blatt	0,36	0,77	0,62
Stiel	0,29	0,46	0,44
Rheum ribes L.			
Blatt	0,22	0,63	0,52
Stiel	0,26	0,54	0,59
Rheum leucorrhizum			
Blatt	0,39	**1,11**	0,90
Stiel	0,45	0,99	**0,98**

Wenn auch diese Zahlen keine feststehenden Werte darstellen — die Untersuchungen müßten über längere Zeiträume und verschiedene Entwickelungsperioden der Pflanze ausgedehnt werden — zeigen sie doch folgendes: 1. die untersuchten Rhabarbersorten[2]) weisen einen ganz verschiedenen Gehalt an Oxalsäure auf, 2. der Gehalt an in Wasser löslicher Oxalsäure ist in Blättern und Stielen derselben Rhabarbersorte gleich oder fast bis ums Doppelte verschieden, 3. aus den Blättern und Stielen lassen sich durch Kochen mit salzsäurehaltigem Wasser größere Mengen Oxalsäure herauslösen als durch Kochen mit reinem Wasser, 4. in natriumbicarbonathaltiges geht ebensoviel oder nur etwas weniger Oxalsäure über als in saures Wasser, 5. die in verdünnter Salzsäure und in Natriumbicarbonatlösung löslichen Mengen Oxalsäure schwanken bei den untersuchten Sorten beträchtlich, 6. die größten Werte für in verdünnter Salzsäure örtlicher Oxalsäure weisen vorwiegend die Blätter auf.

[1]) Het oxaalzuurgehalte van Rharbarberbladen en -stelen. (Pharmaceutisch Weekblad 1917, Nr. 40, S. 1234.)

[2]) Für Deutschland kommen als Gartenrhabarber Rh. undulatum, gelegentlich auch Rh. rhaponticum sowie Kultursorten dieser beiden Arten in Betracht.

In einer Abhandlung Maillarts[1]) werden Zahlen eines im Lancet vom 2. Juni 1917 erschienenen Berichts mitgeteilt, wonach Rhabarberblätter, die den unten erwähnten Tod eines englischen Geistlichen veranlaßten, 0,15 % Kaliumoxalat (giftig) und 1,5 % Calciumoxalat (unschädlich) enthielten.

In Holland ist die Verwendung von Rhabarber (hauptsächlich Abkömmlingen von Rheum officinale) zu Kompots und Marmeladen seit langem bekannt, wahrscheinlich von England übernommen, wo schon im Jahre 1800 Rheum hybridum, aber auch Rheum palmatum genossen wurden. In der Schweiz, wo bis zum jetzigen Krieg nur die Stiele, gezuckert, in großer Menge nach englischem Vorgang gegessen worden waren, hat man seit 1914 auch die Blätter des Rhabarbers als Gemüse genossen.

Nach van Itallies und Lemkes' Feststellung sind Gesundheitsschädigungen durch den Genuß von Rhabarbermus und -marmelade aus Stielen nicht bekannt geworden, wohl da die genossenen Mengen dieser Zuspeisen gering sind; dagegen soll der Genuß von Rhabarberblättern als Gemüse, das in größeren Mengen genossen zu werden pflegt, auch bei übrigens gesunden Menschen die Gefahren einer Erkrankung in sich schließen, besonders wenn die Blätter mit Natriumbicarbonat gekocht werden. Wird die minimal tödliche Dosis Oxalsäure etwa zu 5 g angenommen, so müssen bei einem Gehalt von 0,3 bis 1,1 % an in salzsäurehaltigem Wasser löslicher Oxalsäure zum Teil beträchtliche Mengen Rhabarberblätter aufgenommen werden, um einen Menschen zu töten; die toxische Dosis liegt aber viel niedriger. Die holländischen Verfasser mahnen daher zur Vorsicht beim Gebrauch von Rhabarberblättern, aber auch von Rhabarberstielen.

Der in der Medizinischen Gesellschaft zu Genf am 6. Juni 1917 vorgetragene Vergiftungsfall durch den Genuß von Rhabarberblättern hat sich nach Maillart folgendermaßen zugetragen. Am 5. Mai 1915 erkrankten ein 41jähriger Kaufmann, seine Frau, seine vier Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren und seine Dienstboten wenige Stunden nach dem Verzehren eines Gemüses aus Spinat und Rhabarberblättern an heftigen Diarrhöen. Bei allen Erkrankten folgte rasch Erholung; nur der Familienvater klagte weiter über Magendruck, Schläfrigkeit während der Arbeit und allgemeine Mattigkeit. Acht Tage später begab er sich in die Behandlung des Dr. Maillart, der Eiweiß (bis zu 3¾ ‰ Esbach) im Harn feststellte (Nephritis epithelialis). Am 31. Mai nur noch Spuren von Albumen. Störungen des Herzens und der Kreislauforgane fehlten vollständig. Zwei Jahre später (20. Mai 1917) berichteten die Basler Nachrichten über ähnliche Fälle. Die Familie eines in der Ostschweiz wohnenden Basler Pastors erkrankte nach dem Genuß eines aus Rhabarberblättern und Spinat bestehenden Gemüses; ein Kind erlag der Vergiftung; die übrigen Familienmitglieder waren nur leicht erkrankt; zwei Angehörige, die nicht mitgegessen hatten, blieben verschont. Andererseits starb ein englischer Geistlicher im Frühjahr 1917 ebenfalls nach dem Genuß eines Spinatrhabarberblättergemüses. Bei Besprechung des Maillartschen Falles[2]) wurden von anderen Ärzten weitere Fälle von mehr oder weniger ernsten gastrointestinalen Störungen nach dem Genuß von Rhabarberblättern mitgeteilt.

Maillart empfiehlt, die Rhabarberblätter vom menschlichen Genuß auszuschließen oder wenigstens das Kochwasser wegzuschütten. Keinesfalls dürfte dem Kochwasser Natriumbicarbonat[3]) zugesetzt werden, höchstens eine kleine Menge Kalk[3]).

In Deutschland sind bisher erfreulicherweise Gesundheitsschädigungen nach dem Genuß von Rhabarber anscheinend nicht vorgekommen. (Kriegsmarmelade besteht nur zu 30 %

[1]) Maillart, Un cas d'empoisonnement par des feuilles de rhabarbe. (Rev. méd. de la Suisse romande 1917, Bd. 37, S. 344.)

[2]) C. rend. de la Soc. méd. de Genève, 6. Juni 1917.

[3]) Auf die beträchtliche löslichkeits- und damit giftigkeitssteigernde Wirkung eines Zusatzes von Natriumbicarbonat zu oxalsäurehaltigen Pflanzenstoffen hat schon W. Caspari auf Grund von Versuchen an Kaninchen bei Rübenblätterfütterung aufmerksam gemacht. Auch Caspari hat schon zur Herabsetzung der Löslichkeit der Oxalsäure und Oxalate in Lebensmitteln auf den Zusatz von Kalk hingewiesen (W. Caspari, Über chronische Oxalsäurevergiftung. Diss. Berlin 1895, unter Zuntz. Vergl. hierzu ferner „Oxalsäure" in Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. 11, 1911, S. 258).

aus Rhabarberstielen, konservierter Spinat wird nicht mit Rhabarberblättern gestreckt.) Vor dem Genuß der Rhabarberblätter als Gemüse ist durch das Kaiserliche Gesundheitsamt eindringlich gewarnt worden. R.

Haftung des Arztes für fahrlässige Körperverletzung des Kranken.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Ein Arzt hatte eine Patientin wegen Entzündung eines Fingers der linken Hand behandelt und im Verlaufe der Behandlung einen Einschnitt in den eiternden Finger ausgeführt. Die Eiterung griff weiter um sich und es mußte schon wenige Tage nach Beginn der Behandlung der linke Arm oberhalb des Ellbogens abgenommen werden.

Auf Grund dieses Tatbestandes erhob die Patientin gegen den Arzt eine Zivilklage auf Schadenersatz mit der Behauptung, daß der Einschnitt in den eiternden Finger nicht tief genug gemacht worden sei und daß bei ordnungsmäßiger Behandlung nur einige Finger der Hand steif geblieben wären. Vom Landgericht und Oberlandesgericht wurde der Anspruch auf Grund des Gutachtens des Medizinalkollegiums für gerechtfertigt erklärt.

Die von dem Arzt gegen die Entscheidung des Oberlandesgerichts eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht verworfen.

Zur Begründung der Revision hatte der Arzt geltend gemacht, es wäre unbillig, wenn er alle nachteiligen Folgen einer ärztlichen Maßnahme schon deshalb verantworten solle, weil ihm nicht der positive Beweis seines Nichtverschuldens gelänge. Das Reichsgericht führte jedoch demgegenüber aus, das Oberlandesgericht habe den Beklagten nicht deshalb verurteilt, weil er einen ihm obliegenden Beweis nicht erbracht habe, sondern es habe positiv festgestellt, daß ein Verschulden des Beklagten und der ursächliche Zusammenhang des Schadens mit diesem Verschulden vorliege. Hinsichtlich des Verschuldens mache es keinen Unterschied, ob die Fahrlässigkeit in einem Tun oder Unterlassen bestehe. Der Arzt sei zwar nicht verpflichtet, die Behandlung eines Kranken zu übernehmen. Übernimmt der Arzt sie aber, so ist er verpflichtet, Verletzungen des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit des Kranken durch Verstöße gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft zu vermeiden.

Der Beklagte habe aber bei der Behandlung der Klägerin gegen den allgemein anerkannten Grundsatz der ärztlichen Wissenschaft verstoßen, jede tiefe Eiterung am Finger und an der Hohlhand frühzeitig durch einen ausgiebigen Einschnitt offen zu legen. Dadurch habe der Beklagte verschuldet, daß die Klägerin ihren linken Arm verloren hat, während sich bei ordnungsmäßiger Behandlung die Hand hätte erhalten lassen und voraussichtlich nur einige Finger steif geblieben wären. Darauf, ob ein anderer Arzt in demselben Ort sogleich tief genug geschnitten haben würde, könne es nicht ankommen. Entscheidend sei allein, daß der Arm erhalten geblieben wäre, wenn der Beklagte dem von der ärztlichen Wissenschaft allgemein anerkannten Grundsatz gemäß gehandelt hätte.

Diese Entscheidung des Reichsgerichts entspricht dem geltenden Recht und steht auch mit den Entscheidungen verschiedener Oberlandesgerichte, die in ähnlichen Fällen ergangen sind, im Einklange. Der Arzt, der die Regeln der ärztlichen Wissenschaft außer acht läßt und die Pflichten eines sorgfältigen Arztes verletzt, haftet dem dadurch an seiner Gesundheit geschädigten Kranken, einerlei ob ein Vertragsverhältnis besteht oder nicht, nach den Grundsätzen über die Haftung für unerlaubte Handlungen. Das hat übrigens auch die weitere praktische Folge, daß der Arzt nicht nur für allen Vermögensschaden einzustehen hat, sondern auch noch auf sogenanntes Schmerzensgeld haftet. Der § 847 des Bürgerlichen Gesetzbuchs bestimmt nämlich, daß im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit der Verletzte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, eine billige Entschädigung in Geld verlangen kann. Hierdurch sollte ein Ersatzanspruch nicht nur für ausgestandene körperliche Schmerzen, sondern auch für seelischen Kummer und für alle die Sorgen gewährt werden, die der Verletzte infolge der Gesundheitsschädigung gehabt hat. Das Gericht berücksichtigt hierbei alle Umstände des Einzelfalles, die sehr verschieden liegen können. Bei einer weiblichen Person wird insbesondere die Frage des Ersatzes für eine Verunstaltung, welche die dauernde Folge der Körperverletzung ist, eine Rolle spielen. Bei einem jüngeren Manne, der durch Verschulden eines Arztes nach einer Erkrankung z. B. eine Knieversteifung zurückbehält, die ihn dauernd militäruntauglich macht, wird auch dieser Gesichtspunkt bei Bemessung des Schmerzensgeldes zu berücksichtigen sein. Man wird in solchen Fällen aber nicht, wie es kürzlich ein Oberlandesgericht in einem vom Reichsgericht aufgehobenen Urteil getan hat, zum Nachteile des Verletzten sagen können, daß ihm und seiner Familie infolge der Kriegsuntauglichkeit Sorgen und Opfer erspart bleiben, sondern in der Hinderung der Teilnahme an der Verteidigung der Heimat eine für die Erhöhung des Schmerzensgeldes sprechende weitere Beeinträchtigung seines allgemeinen Lebensgefühls erblicken müssen. Spielt selbstverständlich für Ärzte, die sich in einer derartigen Lage befinden, der Ersatz des Vermögensschadens auch die Hauptrolle, so darf die Verpflichtung zur etwaigen Gewährung eines Schmerzensgeldes nach dem Ausgeführten doch nicht zu gering veranschlagt werden.

Darüber, inwieweit ein Arzt, der wegen einer fahrlässigen Körperverletzung schadenersatzpflichtig gemacht wird, sich zu seiner Entlastung auf ein Verschulden des Verletzten berufen kann, soll in einem späteren Aufsatz gesprochen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus allen Teilen Deutschlands wird eine schnell wachsende Zahl von Erkrankungen an Influenza gemeldet, die wohl gern wegen der rapiden Verbreitung im Königreiche Spanien vor einigen Wochen als spanische Krankheit bezeichnet werden. Klinisch handelt es sich um durchaus typische Bilder von Grippe. Der Verlauf scheint in unkomplizierten Fällen durchaus gutartig und relativ kurz zu sein. Mit zwei- bis viertägigem Fieber und einer nachfolgenden kurzen Zeit starker Angegriffenheit sind die Krankheitserscheinungen abgetan. Bisher ist von keiner Stelle gemeldet worden, daß man dort Pfeiffersche Influenzabacillen in größerem Umfange als ätiologische Faktoren hat feststellen können. Diese Tatsache hat an sich nichts Überraschendes, da die Schwierigkeiten der Züchtung des Influenzabacillus bekannt sind, und der Nachweis insbesondere dann selten gelingt, wenn eine stärkere Bronchitis fehlt. In der nächsten Nummer der Wochenschrift bringen wir zur Frage der Ätiologie eine Mitteilung von Stabsarzt der Reserve Dr. Bernhardt aus Stettin. Die drei Fragen, die den Ärzten immer wieder und wieder vorgelegt werden, sind: 1. „Ist eine Veranlassung zur Beunruhigung vorhanden?“ Darauf ist eine absolut verneinende Antwort zu geben. Daß natürlich an organischen anderen Erkrankungen leidende oder alte und decrepide Menschen auch einmal einer solchen Grippe wie jeder intercurrenten Krankheit zum Opfer fallen können, kann nicht bestritten werden. Eine Gefahr für die Volksgesundheit besteht aber zweifellos nicht. 2. „Welche Vorbeugungsmaßnahmen können dagegen ergriffen werden?“ Darauf ist sehr resigniert zu antworten. Nach unseren Erfahrungen über die Art und Geschwindigkeit der Verbreitung handelt es sich um eine ausgesprochene Übertragung durch die Luft. Vorbeugungsmaßregeln dürften also gänzlich zwecklos sein und nur geeignet, die Menschen ängstlich zu machen. 3. „Wie ist die Erkrankung zu behandeln?“ Das muß natürlich jeder Arzt individuell entscheiden. Wir möchten nur das eine hervorheben: Wenn in den Tageszeitungen immer wieder betont wird, man möge ja nicht zu früh nach dieser Krankheit aufstehen, so scheint uns diese Ängstlichkeit auch etwas übertrieben. Zurzeit sind alle Arbeitskräfte bei uns so dringend nötig, daß wir uns nicht den Luxus gönnen können, aus vielleicht übertriebener Vorsicht Genesene noch länger feiern zu lassen. Dann aber hat die Epidemie vor früheren den Vorzug, daß sie in der wärmeren Jahreszeit auftritt, wo die tatsächlichen Erkältungsgefahren für Rekonvaleszenten doch unendlich geringer einzuschätzen sind. War auch das Wetter bis zum 30. Juni sehr wechselnd und reich an Niederschlägen, so scheint jetzt doch beständigere, wärmere Witterung einzutreten. Darauf können wir auch am meisten die Hoffnung basieren, daß die verbreitete Krankheit so schnell wieder verschwinden wird, wie sie gekommen ist.

Der Chefarzt des Kaiserlich Osmanischen Militär-Hospitals Haidar Pascha bei Konstantinopel (Türkei), Major Dr. Fuad, gestattet sich, allen Spendern von medizinischen Büchern und Zeitschriften für die reiche Unterstützung, die ihm bei der Gründung einer deutschen medizinischen Hospitalbibliothek zur Förderung der deutschen medizinischen Wissenschaft in der Türkei durch Übersendung wertvoller Werke zuteil wurde, seinen ergebensten Dank auszusprechen. Etwaige weitere Spenden für die Bibliothek nimmt Hauptmann Dr. Hulussi Fuad, Türkische Einkaufs-Kommission, Berlin, Augsburger Straße 44, entgegen.

Hamburg. Am 1. Juni war Prof. Rumpel, der Direktor des Barmbecker Krankenhauses, 25 Jahre im hamburgischen Staatsdienste tätig. Bei der Feier, die aus diesem Anlaß stattfand, wurde ihm vom Bürgermeister Dr. Schröder in Anerkennung seiner Verdienste, besonders zur Cholerazeit, ein eiserner Portugaleser überreicht. Die Ärzte, Apotheker und Beamten der drei Hamburger Krankenhäuser stifteten eine Schaumünze, die sein Bildnis und eine Versinnbildlichung seiner Wirksamkeit enthalten soll.

Kriegsärztliche Abende, Berlin. Am 9. Juli, abends 8 Uhr, im Kaiserin-Friedrich-Hause, wird Geheimrat Nernst über die „Bedeutung der Chemie des Stickstoffs für unsere Zeit“ sprechen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. Alfred Güttich für das Fach der Ohrenheilkunde, Prof. Dr. J. Citron für innere Medizin, Dr. Conrich für Hygiene und Dr. Waetzold für Augenheilkunde. — Göttingen: Prof. Ph. Jung, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, ist im Alter von 48 Jahren gestorben. — Tübingen: Als Nachfolger Sigmund v. Exners hat der Ordinarius der Physiologie in Tübingen, Dr. Wilhelm Trendelenburg, einen Ruf auf den Lehrstuhl des gleichen Faches an der Universität Wien erhalten.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker, Berlin W 8.

Nr. 28 (710). 14. Juli 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. W. Benthin.

Einleitendes.

Der lebendige Quell völkischen Lebens liegt in einer gesunden Volksvermehrung. Das ständige Sinken der Geburtenziffer in Deutschland mußte jeden Vaterlandsliebenden schon vor dem Kriege mit ernster Sorge erfüllen.

Im Jahre 1876 kamen in Deutschland noch 42,6 Geburten auf 1000 Einwohner; sie fielen 1890 auf 38,3, 1907 auf 33,2 und 1910 auf 30,7. Jetzt werden jährlich 200 000 Kinder weniger geboren als zur Zeit unserer höchsten Fruchtbarkeit. Trotz gleichbleibender Zahl der Eheschließungen ist der Rückgang im Fortschreiten begriffen.

Die dauernde Abnahme der Sterblichkeit, die nach Kirchner in Berlin letzthin nicht weniger als 60 % betrug, kann über den Ernst der Lage nicht hinwegtäuschen. Denn während die Geburtenziffer in den letzten zwölf Jahren 7,72 % abgenommen hat, hat sich die Sterblichkeit dagegen nur um 4,41 % gebessert. Durch den Krieg ist die Geburtenzahl noch weiter zurückgegangen. Die Zahl der Lebendgeborenen war bereits 1915 nach einer Statistik von Niemann in den 26 größten Städten (über 200 000 Einwohner) um 49 749 niedriger als im Vorjahre. Der Geburtenausfall betrug 19,5 % [1]). In Berlin war der Geburtenrückgang nicht nur absolut, sondern auch relativ bedeutend größer als während des Feldzugs von 1870/71.

Der gewaltige Fortfall von fortpflanzungsfähigen Menschenleben, ein gewisser Männermangel (Vaerting), läßt auch nach dem Kriege, abgesehen von den noch später auftretenden, an der Volkskraft zehrenden Schäden — ich erinnere nur an die erwiesene Zunahme der Geschlechtskrankheiten —, auf Jahre hinaus eine Besserung nicht erhoffen.

Es ist bekannt, wie sehr Frankreich unter dem jährlichen Ausfall von 13 000 Menschen leidet. Andererseits hat gerade der Krieg gezeigt, welche mobile Kraft ein Volksreichtum darstellt.

[1]) Eine ähnliche Abnahme der Geburten ist übrigens auch bei unseren Verbündeten festgestellt. So berichtet J. Richter, daß in Niederösterreich vom 1. April 1915 bis 1. Januar 1917 der Geburtenausfall zirka 34,3 % betrug.

Man denke nur an die Wehrfähigkeit; wieviel günstiger steht z. B. Rußland da, das über einen Geburtenüberschuß von 40 % verfügt.

Ein weiteres Sinken der Geburtenzahl zu verhindern, ist daher unabweisbare Pflicht.

Der Anfang zu einer erfolgversprechenden Bekämpfung ist bereits gemacht. In rechtzeitiger Erkenntnis der den späteren Generationen drohenden Gefahren haben Staat, Gesellschaft, Kirche sich der Lösung dieses Problems mit bemerkenswertem Eifer angenommen. In Anerkennung der Tatsache, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der Gründe, die zu dem wachsenden Geburtenrückgange geführt haben, auf wirtschaftlichem Gebiete liegt, ist bereits auch von der Volksvertretung über nutzbringende Reformen beraten worden. Ansätze, praktisch Wandel zu schaffen, sind nicht zu verkennen. Die Regelung der wirtschaftlichen Fragen gehört jedoch vor das Forum versierter Sozialpolitiker. Keineswegs soll damit ein gänzlicher Verzicht auf ärztliche Mitarbeit ausgesprochen sein. Die Hilfe der Ärzteschaft ist sogar zum Gelingen unumgängliche Notwendigkeit. Mit Besserungsvorschlägen und Versuchen sozial-humanitären Charakters ist es freilich nicht allein getan. Es muß, wie führende Geburtshelfer bereits erkannt haben, danach gestrebt werden, aus rein medizinischen Gesichtspunkten heraus den tatsächlich bestehenden Mißständen entgegenzuarbeiten. Die vorzugsweise auf die Besserung ärztlicher Maßnahmen sich beschränkende Mitarbeit läßt eine aussichtsreiche, baldige und man kann auch sagen, wenn man die pekuniäre Seite berücksichtigt, rationelle Abhilfe erhoffen. Die Erfolge, die bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und der Geschlechtskrankheiten erzielt worden sind, beweisen die praktische Durchführbarkeit. Ist es doch der Säuglingspflege nach Hengge gelungen, jährlich 100 000 Säuglinge zu erhalten, die unter den obwaltenden Verhältnissen dem sicheren Untergange verfallen waren.

Neben der Frage der Bekämpfung der Fehlgeburten, speziell des kriminellen Abortus, der Einschränkung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, der Stellungnahme zur Sterilitätsfrage, Themen, die eine eingehende Bearbeitung von unserer Klinik erfahren haben [1]) erwächst dem Geburtshelfer in der Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt zweifellos die größte, zugleich aber auch die am schwierigsten zu lösende Aufgabe.

In der Tat ist das Kind in der Geburt vielfach Schäden

[1]) Benthin, Über kriminelle Fruchtabtreibung (Zschr. f. Geburtsh. 1915, Bd. 77 und D. m. W. 1916, Nr. 18). — Winter, Sachs, Benthin, Sachse, Kunckel, Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft (Berlin 1918, Urban & Schwarzenberg). — Martha Schultz, Berechtigung und Indikationen der künstlichen Sterilisation der Frau (Inaug.-Diss. Königsberg 1918).

ausgesetzt. Nach einer Berechnung von Bumm war bei 10 800 Entbindungen das Kindesleben in 1191 Fällen gefährdet. Theoretisch war allen zu helfen. Es starben aber 546 = 46 %, teils, weil die Frauen zu spät, mit bereits abgestorbenem oder sterbendem Kinde in die Klinik kamen, teils, weil die Kinder während der Entbindung oder kurz nachher zugrunde gingen.

I.

Der Kindesverlust in der Geburt

ist auch heute noch beträchtlich. Die Zahl der intra und post partum absterbenden Kinder ist, wenn man die Statistik befragt, sogar recht groß.

Um einige Angaben zu machen, betrug der Totalkindesverlust in Deutschland und in Preußen 1910 gleichmäßig 2,9 %. In Belgien betrug die Zahl der Totgeburten nach Prinzing 4,3 %, in Frankreich 3,2 %, in Österreich (Rosenfeld), je nach den Landesteilen, 2,6 % (Mähren) bis 5,4 % (Steiermark); Hamburg veröffentlicht eine Zahl von 3,2—3,7 % in den letzten Jahren.

Genaue Angaben über die wahre Größe der Kindesopfer stehen leider nicht zur Verfügung. In den großen Landesstatistiken, die jährlich erscheinen, wird, wie es auch oben geschehen, gewöhnlich nur die Zahl der totgeborenen Kinder mitgeteilt. Selbst in klinischen Statistiken fehlen häufig die Angaben über die Reife der Kinder, über den Zeitpunkt und die Ursache des Absterbens. Die Zahl der Totgeburten besagt aber nicht alles. Die lange vor der Geburt abgestorbenen Kinder müssen notwendigerweise in Abzug gebracht werden.

Ihre Zahl ist keineswegs klein, sie wird von R. S. Schulze auf 3,4 % veranschlagt. Allerdings ist das wohl etwas zu hoch gegriffen. Jedenfalls gibt die sehr gute, übersichtliche Statistik des hamburgischen Staates erheblich kleinere Zahlen, 1,7 % (1910), 2 % (1911), 1,9 % (1912 und 1913) an. In Wirklichkeit sind jedoch auch diese Zahlen noch recht groß. Berechnet auf alle Totgeburten war nach dieser Übersicht schon über die Hälfte vor Eintritt der Geburt abgestorben (35,3 %, 55,7 %, 57,3 %).

Desgleichen müssen die frühgeborenen und nicht lebensfähigen Kinder abgerechnet werden, da praktisch nur von den lebensfähigen Kindern ein Weiterleben und damit ein Einfluß auf den Bevölkerungszuwachs erwartet werden kann.

Wie groß die Unterschiede sein können, ergibt sich aus der französischen Statistik. Für Paris wird der Gesamtverlust von Totgeburten, bei Einrechnung der Fehlgeburten, auf 7,8 % angegeben. Auf dem Lande, wo Fehlgeburten, namentlich kriminelle, ja erheblich weniger vorkommen, betrug die Mortalität dagegen nur 3,8 %. Nach Abzug der Fehlgeburten betrug auch für Paris die Zahl der tot zur Welt kommenden Kinder nur 3,8 %.

Andererseits ist billigerweise die immerhin nicht unbeträchtliche Zahl von lebend geborenen, aber an den Folgen der Geburt in den ersten Lebenstagen Gestorbenen, worüber nur einige wenige Angaben existieren[1]) (Gussew 3 %, Hecker 2 % der in der Klinik geborenen Kinder) auf das Verlustkonto zu buchen. Namentlich in älteren Statistiken sind diese Verluste gar nicht berücksichtigt worden. Auch die neuesten Statistiken, wie die von Bumm, Goldmann (5,53 % für Heidelberg, 5,84 % für Freiburg), geben nur die vor und während der Geburt Verstorbenen an. Eine den eben aufgestellten Kautelen vollkommen entsprechende Statistik liegt, mit Ausnahme einer Dissertation von Gussew, der das Münchener Material bearbeitete und eine Mortalität von 8,5 % feststellte, leider bisher nicht vor. Ich habe deshalb einen Doktoranden (Beckmann) veranlaßt, unser Königsberger Material in jeder Richtung zu bearbeiten. Berücksichtigt wurden nur die Kinder, die wenigstens eine Länge von 45 cm und ein Gewicht von 2000 g hatten. Alle macerierten, schon längere Zeit vor der Geburt abgestorbenen Kinder wurden ausgeschaltet. Dagegen wurden die Kinder mitgezählt, die nach der Geburt in der Klinik starben. Bei 7428 in einem zehnjährigen Zeitraum vom 1. Januar 1905 bis 1. August 1914 Geborenen starben nach Beckmann in und nach der Geburt 420 Kinder, sodaß der Ausfall an lebensfähigen Kindern 5,65 % betrug. Und zwar waren von 420 in und nach der Geburt gestorbenen Kindern 125 (= 1,68 % aller in der Klinik geborenen Kinder) vor Eintritt in die klinische Behandlung abgestorben. Während der Geburt in der Klinik starben 182 = 40 % aller Totgeborenen, 2,45 % aller in der Klinik überhaupt geborenen Kinder (Hecker 3 % und 35,4 %). Nach der Geburt starben noch 107 = 25,48 % der Totgeburten, 1,88 % berechnet auf die Gesamtzahl der Geburten.

Bei einem Gesamtkindesverlust von 5,65 % ist allerdings die Eigenart des klinischen Materials zu berücksichtigen, das ja naturgemäß wegen des Zustroms schwerer Fälle stets eine höhere Mortalität aufweist. Für die Allgemeinheit dürfte der tatsächliche Kindesverlust doch erheblich kleiner sein und ungefähr mit den früher von Puppel und Seitz errechneten Werten sich decken, die eine Gesamtsterblichkeit von 4,1 % respektive 3,5 % angeben.

So gering dieser Prozentsatz zunächst erscheint, so groß ist der Ausfall, wenn man den Gesamtkindesverlust zu der Geburtenzahl größerer Staatengebilde in Korrelation bringt. Von Franqué hat berechnet, daß in Deutschland 10 000 Kinder vor der Geburt, 50 000 unter der Geburt und 80 000 infolge Geburts- und Schwangerschaftsschädigungen in den ersten fünf Tagen nach der Geburt starben. Wenn ich die Ergebnisse unserer Untersuchungen verallgemeinern soll, so würde für Preußen, in dem jährlich etwa 1,22 Millionen Kinder geboren werden, der Verlust auf 42 000—50 000, für Deutschland mit einer Geburtenziffer von 2 Millionen auf 70 000—80 000 Kinder zu veranschlagen sein. Das sind denn doch Zahlen, die zum Nachdenken zwingen und Abhilfe unbedingt erfordern. Ein großes Ziel gilt es zu erreichen. Wo ist der Hebel anzusetzen?

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß es viele Schwierigkeiten zu überwinden gibt.

Geht man auf die

II.

Ursachen des Kindesverlustes

etwas näher ein, so ergibt sich, daß mannigfaltige Gründe verantwortlich zu machen sind. Zunächst läßt die unleugbare Tatsache sich nicht bemänteln, daß der Wert der Leibesfrucht leider auch ärztlicherseits nicht überall gleich hoch eingeschätzt wird.

Selbstverständlich ist die Voraussetzung, daß die Mutter nicht über dem Kinde vergessen werden darf und daß Maßnahmen abzulehnen sind, die für die Mutter eine erhöhte Gefahr bedeuten. Darin liegt gleichzeitig eine der Hauptschwierigkeiten für den Geburtshelfer: in seiner Indikationsstellung richtig gegeneinander abzuwägen. Über gewisse Grenzen hinaus darf aber nicht gegangen werden, wenn auch das mütterliche Leben stets höher bewertet werden muß. Jede Laxheit ist aber zu verwerfen und zu bekämpfen.

Als weitere allgemeine Ursache ist die zum Teil noch mangelhafte ärztliche Versorgung anzuführen. Besonders im Kriege macht sich dieser Faktor ernstlich fühlbar. Infolge des Ärztemangels gehen viele Kinder zugrunde, die sonst hätten gerettet werden können. Namentlich in den ärztlich am schlechtesten versorgten ländlichen Gebieten, wie z. B. in Ostpreußen, sind die Verluste nicht gering zu veranschlagen und auch nach dem Krieg ist eine Besserung noch nicht gleich zu erwarten. Die immer noch geringe Anzahl mit geschulten Ärzten ausgestatteter Spezialkliniken, die, wie noch des näheren bewiesen wird, wesentlich zu einer Besserung der Verhältnisse beitragen könnten (Stoeckel), spricht als nicht unwesentlicher Faktor mit.

In vielen Fällen ist unsachgemäßes Handeln von Ärzten und Hebammen, unzureichende Technik bei der Ausführung notwendig werdender operativer Eingriffe in erster Linie verantwortlich zu machen.

Diesen mehr äußeren Momenten stehen andere gegenüber, die in dem Ablauf der Geburt selber liegen. Sie sind vielleicht noch wichtiger und bilden offensichtlich die Basis, ohne deren Kenntnis geburtshilflicherseits eine wirksame Bekämpfung und Besserung der Prognose nicht erreicht werden kann. Wenn trotz klinischer Behandlung, trotz der günstigsten Vorbedingungen doch noch in der Geburt nach unserer Statistik 2,45 % aller in der Klinik geborenen Kinder sterben, so liegt das zum allergrößten Teil an den Geburtsstörungen der mannigfachsten Art. Bei gesunder Mutter, normaler Lage des Kindes, günstigen Becken- und Weichteilverhältnissen ist der Verlust an Kindern nur sehr gering. Hier ist es nur die Austreibungsperiode, in der auch sonst die Kinder am meisten gefährdet sind, und

[1]) Die Statistik von Pulvermacher (Das Wöchnerinnenheim der Heilsarmee 1898—1913. Hermann-Berlin), der eine Mortalität von 1,79 % an dem Material des Wöchnerinnenheims der Heilsarmee berechnet, ist insofern nicht maßgebend, als diese Zahl gar nichts über den Zusammenhang des Todes mit der Geburt besagt.

der gelegentlich einmal unter besonderen Bedingungen ein Kind zum Opfer fällt.

Anders, wenn die Geburt durch Erkrankungen der Mutter (z. B. Eklampsie) oder durch Lage-, Stellungs-, Haltungsveränderungen des Geburtsobjekts, durch Anomalien des Geburtskanals oder der treibenden Kräfte kompliziert ist.

In der Tat sind Geburtsanomalien jedweder Art die Hauptursache für den Kindestod. Dreiviertel aller totgeborenen Kinder starben an den Folgen mechanischer Geburtsstörungen (Bumm).

Die meisten Kinder gehen bei der Placenta praevia, bei der Eklampsie, bei dem engen Becken und beim Nabelschnurvorfalle zugrunde. Von den Lageveränderungen gefährden besonders die Beckenendlagen und die Querlagen das kindliche Leben. Die Deflexionslagen fallen diesen Komplikationen gegenüber, wenigstens was die Häufigkeit und damit auch den praktischen Wert anbetrifft, nicht so sehr ins Gewicht. Ebenso besitzen der tiefe Querstand des Kopfes und der Armvorfall eine verhältnismäßig untergeordnete Bedeutung. Alle übrigen Störungen, die sonst noch als primäre Todesursache anzuführen wären, kommen für eine Erhöhung der Zahl der Totgeburten kaum in Betracht. Entweder sind sie zu selten oder sie sind, wie der Tod des Kindes infolge Anämie der Mutter oder die Wehenschwäche, die allermeist sekundärer Natur ist, als Folgeerscheinungen der oben angeführten Störungen aufzufassen.

Bei unserem Material war nach Abzug der längere Zeit ante partum abgestorbenen, macerierten, nicht lebensfähigen Kinder und nach Abrechnung der Mißbildungen schuld an dem Tode:

51 mal Placenta praevia,
47 mal das enge Becken,
45 mal die Austreibungsperiode,
28 mal die Beckenendlage,
23 mal die Eklampsie,
15 mal der Nabelschnurvorfall,
15 mal die Nabelschnurumschlingung,
11 mal Fieber der Mutter intra partum,
11 mal vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta,
9 mal die Quer- und Schräglage,
4 mal sonstige Erkrankungen der Mutter,
1 mal Stirnlage,
1 mal Vorderhauptlage.
43 Kinder starben noch post partum.

Mit diesen einleitenden kurzen Ausführungen ist die allgemeine Richtung angegeben, in der sich die Bestrebungen, eine möglichst intensive Hebung des Geburtenausfalls zu erzielen, zu bewegen haben. Der Hauptwert wird auf eine Besprechung der erstgenannten Geburtsanomalien zu legen sein. Ihnen, mit ihren Gefahren für das kindliche Leben, zu begegnen, ist ärztlicherseits die Hauptaufgabe. Je nach der Komplikation werden die Art und Weise, in der vorgegangen werden muß, und die Änderungen der bisher geübten Behandlungsmethoden, soweit sie notwendig sind, verschieden sein. Der Umfang und die Größe des zu erwartenden Erfolges wird nicht immer gleich groß sein. So viel kann aber schon jetzt gesagt werden, daß die Hoffnung auf Besserung der kindlichen Prognose in der Geburt durchaus besteht (Fehling, Bumm, Winter, v. Franqué). Das beweisen unter anderem, wie zur Bekräftigung vorweggenommen werden soll, die gegen früher viel günstigeren Resultate bei der Behandlung des engen Beckens, die jedem geläufig sind. Tatsächlich läßt sich statistisch nachweisen, daß die Zahl der Kindesverluste dauernd im Fallen begriffen ist. Im Jahre 1889 kamen auf 1000 Geburten in Preußen 37 tote Kinder, im Jahre 1913 nur noch 30. Seit 1875 ist im Deutschen Reiche die Mortalitätsfrequenz von 4,1 % auf 2,9 % gesunken. Die Segnungen der Asepsis, einer exakteren Indikationsstellung, die immer mehr ausgebaute und verbesserte Operationstechnik, die bessere Ausbildung der Ärzte und Hebammen, die ständig sich mehrende Zahl gut geleiteter staatlicher, städtischer und privater Entbindungsanstalten, der nicht zu verkennende Zug der Zeit, die Geburtshilfe klinischer zu gestalten, dürfen neben rein äußeren Bedingungen, wie die bessere Versorgung abgelegener Landesteile mit geburtshilflichem Personal, leichtere Erreichbarkeit anerkannter, guter Kliniken als hauptsächliche Faktoren dafür namhaft gemacht werden.

Literatur zu Kapitel 1 und 2: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt, Berlin 1910 bis 1915. — Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat 1915, herausgegeben vom Königl. Statistischen Landesamt, Berlin 1916. — Stoeckel, Jahreskurs. f. ärztl. Fortbild. 1917. — Bericht über die Medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1914. Hamburg 1916. — Vaerting, Der Männermangel nach dem Kriege. Münchener Verlag der Ärztl. Rundschau 1917. — G. Winter, Zbl. f. Gyn. 1916, H. 5. — F. v. Winckel, Handbuch d. Geburtsh. Bd. 2, Teil 3, Kap. 4. Tod des Kindes während der Geburt, von B. S. Schultze. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 1910, Bd. 90. — E. Zweifel, ebenda. — Grandtke, Mitt. d. D. Ges. f. Bevölkerungspolitik 1916. — P. Beckmann, Der Kindsverlust durch die Geburt usw. Inaug.-Diss. Königsberg 1917. — J. Bornträger, Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung. Würzburg, C. Kabitzsch, 1913. — E. Bumm, Über das deutsche Bevölkerungsproblem. Berlin 1917. Hirschwald. — W. Gussew, Inaug.-Diss. München 1909. — O. v. Franqué, Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshelfer. Kabitzsch, Würzburg 1916. — M. v. Gruber, Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückganges im Deutschen Reich. Beil. z. Nr. 18 der M. m. W. 1914. — J. Goldmann, W. klin. Rdsch. 1914, 28. Jahrg., Nr. 17. — M. Kirchner, Über den Wiederaufbau des deutschen Volkes nach dem Weltkriege. Heymann, Berlin 1916. — F. Königsberger, Inaug.-Diss. München 1909. — Niemann, D. m. W. 1916, S. 169. — D. Pulvermacher, Das Wöchnerinnenheim der Heilsarmee (1898/1913). Hermann, Berlin. — Prinzing, D. m. W. 1917, H. 6. — J. Richter, Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 31. — D. Rosenfeld, Statist. Monatsschr. 1903.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen (Prof. Voit).

Über nervöse Darmerscheinungen und ihre Beziehungen zur Vagotonie.

Von
Prof. Dr. Wilhelm Stepp,
Oberarzt der Klinik.

Die Beschaffenheit unserer Kriegskost hat bei einer großen Zahl von Menschen Magenstörungen hervorgerufen. Es ist dies eine Tatsache, die vielen Ärzten aufgefallen und auf die in einer ganzen Reihe von Arbeiten hingewiesen worden ist.

Curschmann[1]), der jüngst seine Beobachtungen mitgeteilt hat, bringt in seiner Arbeit die einschlägigen Veröffentlichungen. Es scheint, als ob eine ganz bestimmte Sekretionsstörung, nämlich die Hyperacidität, in manchen Gegenden besonders häufig angetroffen wird, so z. B. nach den Feststellungen Curschmanns in Rostock und nach den Untersuchungen Grotes[2]) in Halle. Auch wir in Hessen konnten die gleiche Beobachtung machen. Die Zahl der Magenkranken, die in der Gießener Poliklinik Hilfe suchen, war von jeher sehr groß und mochte wohl zu einem Teil Riegel die Veranlassung zu seinen bekannten Studien über Magenpathologie gegeben haben. Während des Krieges erhöhte sich die Zahl der Magenkranken gegenüber früher noch um ein ganz erhebliches.

Neben den Klagen über Magenbeschwerden hörten wir von unseren Patienten häufiger als früher Beschwerden von seiten des Darmes vorbringen. Bei der Schilderung der Darmstörungen, die meist recht übereinstimmend lautete, ergab sich, daß diese in ihrem Bilde häufig wechselten. Fast immer bestand ein Gefühl von Aufgetriebensein und Unruhe im Leib, mehrmals am Tag stellte sich Stuhldrang ein. Bei der Stuhlentleerung gingen das einemal reichlich Winde ab, dagegen nur verhältnismäßig kleine Mengen von runden, kleinen, harten Kotknollen, wie man sie bei spastischer Obstipation findet. An anderen Tagen war der Stuhl weich, ungeformt, manchmal sauer riechend, oder er wurde in Form von plattgedrückten, bandartigen Stücken abgesetzt. Einen richtigen wohlgeformten Stuhl hatten die Patienten oft monatelang nicht gehabt. Nach der Defäkation bestand meist ein unangenehmes, brennendes Gefühl im Mastdarm, das von einem Patienten sehr treffend mit dem Brennen bei der sogenannten Chaude pisse verglichen wurde. Durch den vier- bis fünfmal im Tag auftretenden Stuhlgang, der nach den Angaben der Patienten jedesmal statt des normalerweise vorhandenen Gefühls der Befriedigung eine peinliche Empfindung hinterläßt, fühlten sich die Patienten sehr erheblich belästigt und litten oft unter starker psychischer Reizbarkeit.

Eine ganze Reihe solcher Kranker konnte ich nicht nur poliklinisch, sondern auch klinisch beobachten. Mehrmals waren es in ihrem Ernährungszustand erheblich reduzierte Individuen mit ausgesprochen nervösem Aussehen. Bei der Untersuchung des Abdomens war der Leib manchmal etwas aufgetrieben, bei der Palpation war leicht Gurren auszulösen; oft fühlte man das Colon descendens deutlich als stark kontrahierten Strang. Irgendwelche Schmerzhaftigkeit des Abdomens war bei der Palpation nur in solchen Fällen nachzuweisen, in denen ein stärkerer Reizzustand des Dickdarms bestand. Hier war meist das Colon descendens

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 13.
[2]) Zbl. f. inn. M. 1917, Nr. 36.

oder auch das ganze Kolon deutlich druckempfindlich. Bei der Digitaluntersuchung des Mastdarmes konnte irgendein besonderer Befund niemals erhoben werden, bei einem Teil der Fälle bestanden leichte, nicht gereizte Hämorrhoiden.

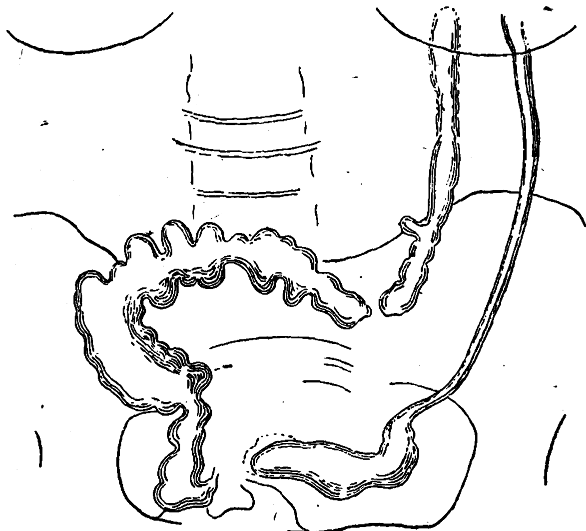
Die Untersuchung des Stuhls ergab keine Besonderheiten außer einer nicht selten gefundenen leichten Schleimbeimengung. Nach Darreichung der Schmidtschen Probediät fanden sich weder quergestreifte Muskelfasern noch Stärkekörner oder Fettsäurenadeln im mikroskopischen Präparat. Auch Parasiten oder Parasiteneier wurden stets vermißt, die Blutprobe ergab ein negatives Resultat und die Gärungsprobe nach Schmidt keine abnorme Gasbildung. Irgendwelche ernsteren Darmstörungen konnten hiernach mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei einigen Patienten bestand eine starke Reizbarkeit des Darmes gegen gewöhnliche Wassereinläufe. Auch wenn diese mit auf Körpertemperatur genau abgestimmtem Wasser ausgeführt wurden, stellte sich nach dem Einlauf lebhaftes Brennen im Mastdarm ein, und es kam nach ein bis zwei Stunden zur Ausstoßung eines Schleimpfropfens aus dem Darm. Erst nach einiger Zeit trat Beruhigung ein. Einläufe mit lauwarmem Kamillentee hatten diese Reizwirkung in der Regel nicht, aber dann und wann trat sie auch hier auf, und allein Stärkeklistiere schafften Linderung. Bezeichnend ist, daß unter den Patienten sich einige fanden, die schon früher eine typische Colitis membranacea durchgemacht hatten. Bei ihnen ist die Neigung, auf Reize, die einen normalen Dickdarm nicht stärker berühren, mit lebhafter Schleimbildung zu antworten, sehr deutlich ausgesprochen. Sehr charakteristisch ist der Fall einer älteren Dame, die ihre bestehende spastische Obstipation durch unsinnig zahlreiche Einläufe zu beheben suchte. Bei ihr entwickelte sich eine schwere Colica mucosa, die unter klinischer Behandlung in kurzer Zeit ausheilte.

Bei einem Teil der Patienten mit den hier geschilderten Beschwerden bestanden, wie schon eingangs erwähnt, neben den Darm- auch Magenstörungen. Vor kurzem konnte ich über Beziehungen zwischen chronischer Magendarmdyspepsie und Kolitis[1]) einige Beobachtungen mitteilen, aus denen hervorgeht, daß bei fehlender beziehungsweise stark herabgesetzter Salzsäuresekretion des Magens eine Kolitis leichter entsteht als bei normaler Magenfunktion, und daß sie eine besondere Hartnäckigkeit zeigt. In ähnlicher Weise wie dort fanden sich nun auch hier Beziehungen zwischen Magen und Darm, und zwar ergab sich in den Fällen, in denen über starkes Sodbrennen einige Stunden nach dem Essen geklagt wurde, eine ausgesprochene Hyperacidität des Magensaftes. Es ist eine altbekannte Tatsache, daß Hyperacidität häufig mit Verstopfung einhergeht. Aber erst in neuerer Zeit ist in der Studie von Eppinger und Heß[2]) die Erklärung für diese Beziehung in einer Erhöhung des Vagustonus gesucht worden. Und in der Tat fanden sich auch bei einer ganzen Reihe unserer Patienten die Zeichen der Vagotonie, wie sie von Eppinger und Heß beschrieben wurden, freilich nicht bei allen, zuweilen waren auch Zeichen eines vermehrten Sympathicustonus nachweisbar. Das ist nun nicht weiter verwunderlich. Schon Eppinger und Heß sahen an ihren Vagotonikern gar nicht selten Symptome, die auf einen Reizzustand des Sympathicus deuteten, und v. Bergmann[3]) machte ähnliche Beobachtungen. Jedenfalls zeigten unsere Patienten zum großen Teil Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems. Von Erscheinungen, die der Vagotonie angehören, wurden außer denen am Magendarmkanal noch folgende beobachtet: Feuchte, oft blau verfärbte, kalte Hände, kalte Füße, ein relativ langsamer Puls, häufiger Urindrang (Pollakisurie), Eosinophilie des Blutes.

Wenden wir uns nun im einzelnen zu den Darmsymptomen unserer Patienten, soweit die Röntgenuntersuchung noch weitere Aufklärung brachte. Beim Durchgang der Bariummassen durch das Kolon fiel mehrfach die außerordentlich starke Haustrenbildung auf. Durch das langdauernde Hin- und Hergehen der Skybala im Colon transversum kam es zu starker Eindickung und zum Hartwerden der Faeces. Aber durchaus nicht immer war ein solcher Befund zu erheben, wiederholt zeigte das Röntgenbild gar nichts Charakteristisches. Dieses wechselnde Verhalten erklärt sich wohl ohne weiteres daraus, daß die Neigung zu Spasmen an manchen Tagen vollkommen fehlte. Wie schon oben erwähnt, war an manchen Tagen der Stuhl eher zu weich als zu hart, und von einem zu langen Verweilen der Faeces im Dickdarm konnte dann nicht die Rede sein. Es kommt also offenbar ganz darauf an, in welchem Augenblick die Durchleuchtung angesetzt wird.

Bei einem Falle zeigte die Röntgenphotographie ein völlig kontrahiertes Colon descendens. (Vergleiche die beiliegende Skizze.) Die stundenlang andauernde Contraction rief hier sehr lebhafte Beschwerden hervor, wich aber sofort einer Injektion von 1 mg Atropin. Auf die günstige Wirkung des Atropins wird noch später einzugehen sein. Schließlich wäre noch des Befundes zu gedenken, den die Untersuchung des Mastdarms mit dem Rectoskop ergab. Bei den meisten der untersuchten Fälle zeigte die Schleimhaut ein hochrotes, etwas aufgelockertes Aussehen, ohne Ulcerationen oder stärkeren Schleimbelag. Also außer einem leichten Reizzustand des Rectums nichts Besonderes. Daß ein solcher vorlag, dafür sprach noch folgendes: Wenn man die harten Faecesknollen mit Wasser verrieb, kamen kleine Schleimmassen zum Vorschein. Adolf Schmidt hat diese Beobachtung bei Patienten mit Colitis mucosa auch zu Zeiten machen können, in denen sie keinerlei Beschwerden verspürten und der Darm scheinbar vollkommen normal war. So finden sich alle Übergänge vom latenten Reizzustand bis zur manifesten Störung.



Nun zur Therapie dieser Zustände! Wenn es sich um Erscheinungen der Vagotonie handelt, dann wird die pharmakologische Reaktion auf Atropin nicht nur die Diagnose bestätigen, sondern zugleich die Beschwerden zum größten Teil beseitigen. Und das war in der Tat meist der Fall. Wir gaben das Atropin teils in Form des Extr. Belladonn. als Suppositorium zu 0,03 oder innerlich als Solut. Extr. Belladonn. in 2 bis 2½%iger Lösung zu 3×15—20 Tropfen, oder aber als Atropin. sulfur. in Pillen zu ½ mg mehrmals täglich. Nur in seltenen Fällen, bei besonders starken Spasmen, haben wir das Atropin in einer Dosis von ½ bis 1 mg injiziert. Sehr bewährt hat sich mir schon vor Jahren der früher von der Firma La Roche in den Handel gebrachte, von Paul Trendelenburg pharmakologisch geprüfte Schwefelsäureester des Atropins, die sogenannte Atropinschwefelsäure[1]). Hier sah ich in der Regel prompte Wirkungen ohne die bei Atropin oft störende Trockenheit im Munde und im Halse.

Neben der medikamentösen Behandlung verordnen wir unseren Patienten, wenn irgend möglich, für einige Zeit Bettruhe und lassen warme Aufschläge auf den Leib machen. Mit Einläufen waren wir stets sehr vorsichtig, da, wie erwähnt, selbst Kamillenklistiere, besonders bei häufigerer Anwendung, oft stärkere Reizung verursachten. Von Wichtigkeit erschien uns stets eine möglichst blande Diät. Grobe, sehr cellulosereiche Kost bewährte sich uns gar nicht, ganz im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren. Da es sich meist um Individuen mit reduziertem Ernährungszustand handelte, strebten wir stets an, diesen zu verbessern.

Während der diätetischen Kur ließen wir in der Regel morgens nüchtern ein Weinglas bis zu ¼ l Karlsbader Mühlbrunnen oder Mergentheimer Karlsquelle lauwarm trinken und hatten den Eindruck einer günstigen Wirkung. Auf diese Weise gelang es in der Regel, die Patienten von ihren quälenden Beschwerden zu befreien. Von Wichtigkeit schien es, um einen Rückfall zu vermeiden, bei Individuen mit sehr aufreibender Berufsarbeit auf eine gewisse Einschränkung ihrer Tätigkeit hinzuwirken.

[1]) Stepp, Zbl. f. inn. M. 38. Jahrg., 1917, Nr. 37.
[2]) Die Vagotonie. Berlin 1910, Verlag von Hirschwald.
[3]) M. m. W. 1913, Nr. 4.

[1]) Zurzeit nicht im Handel erhältlich.

Als ganz besonders schädlich erwies sich bei derartigen Personen das Übergehen eines sich meldenden Stuhldrangs. Es ist eine alte Beobachtung, daß ein kräftiger Defäkationsdrang, der mit Absicht unterdrückt wird, wieder vollkommen verschwinden kann, sodaß bei einer bald darauf versuchten Defäkation nur kleine Mengen Stuhls zum Vorschein kommen, wobei das Gefühl entsteht, als sei der Mastdarm leer. Ob das tatsächlich der Fall ist und ob somit eine kräftige Antiperistaltik im Rectum vorkommt, ist noch nicht sicher bekannt. Es könnte ebenso die Empfindlichkeit des Mastdarms vorübergehend herabgesetzt sein.

Zweifellos handelt es sich bei den beschriebenen Störungen nicht um eine einfache spastische Obstipation, bei der das Bild ein viel einförmigeres und die Beschwerden lange nicht so lebhaft sind wie bei unseren Fällen. Das ganze Bild dürfte sich meiner Meinung nach zwanglos durch die Annahme erklären lassen, daß hier Schwankungen im Vagustonus vorliegen und die Spasmen Ausdruck eines stärkeren Reizzustandes im Gebiete des Vagus sind. Wenn wir hier vom Vagus sprechen, so sind wir uns dabei wohl bewußt, daß die tieferen Abschnitte des Kolons wahrscheinlich nicht unter dem Einfluß des Vagus, sondern dem des sakralen autonomen Systems, des Nervus pelvicus stehen, sodaß also der Ausdruck Vagotonie hier eine Tonussteigerung im Gebiet des kranialen und sakralen autonomen Nervensystems bedeutet.

Vorübergehende Reizzustände in diesem Gebiete sind uns wohlbekannt. Eppinger und Heß[1]) haben die tabischen Krisen des Magens und Mastdarms als Reizzustände im autonomen Nervensystem gedeutet. Auch Böhm[2]) hat sich auf Grund seiner experimentellen Studien über den Vagus dieser Auffassung angeschlossen und selbst einen Fall von Tabes während einer Darmkrise röntgenologisch untersucht. Es steht also nichts der Annahme im Wege, daß auch sonst im Vagustonus plötzliche Schwankungen auftreten können, und daß Darmstörungen, wie sie hier beschrieben wurden, auf solche Schwankungen des Tonus im autonomen System zurückzuführen sind. Wir sehen einerseits Symptome, die als Reizung des Vagus aufzufassen sind, Spasmen des Dickdarms mit Stühlen, wie sie für die spastische Obstipation charakteristisch sind (Schafkot), dabei häufig Magenbeschwerden mit Hyperacidität, andererseits Erscheinungen antagonistischer Art, weicher, ungeformter Stuhl von saurem Geruch, wie er bei der Magendyspepsie häufig vorkommt. Solchen gegensätzlichen Zuständen im Darmkanal entsprechen ganz die nervösen Sekretionsstörungen am Magen, die Hyperacidität und Anacidität. Es ist ganz bekannt, daß bei einem und demselben Individuum bald zuviel, bald zuwenig Säure im Magen vorhanden ist und man bezeichnet diesen Zustand als Heterochylie. Vielleicht darf man auch hier Tonusschwankungen im autonomen System annehmen. Es ist möglich, daß auch bei unseren Fällen sich wechselnde Magenbefunde ergeben hätten, wenn man mehrmals untersucht hätte.

Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium des Städtischen Krankenhauses Stettin[3]).

Zur Ätiologie der Grippe von 1918.

Von

Dr. **Georg Bernhardt**, Stabsarzt d. Res.,

kommandiert zum Reservelazarett II, Stettin.

Mitte Juni 1918 traten in verschiedenen Stettiner Reservelazaretten plötzlich massenhaft Erkrankungen auf, deren klinisches Bild dem der Influenzaepidemie der 90er Jahre glich. In einem Lazarett, in welchem etwa 180 Kranke in einem sehr großen Saal untergebracht waren, erfolgten explosionsartig an einem Tage 55 Erkrankungen, auch Arzt und Pflegepersonal, Schwestern, Wärter, Reinmachefrauen erkrankten. Bei den Kranken handelte es sich größerenteils um Leichtkranke beziehungsweise solche, die vor der Entlassung standen. In einem anderen Lazarett, das räumlich weit getrennt von dem eben genannten war und in welchem vorwiegend leichte chirurgische Kranke untergebracht waren, trat ebenfalls explosionsartig die Erkrankung bei etwa 50 Patienten auf; auch hier erkrankten der Arzt, die Schwestern und das Pflegepersonal. Wiederum in einem anderen Lazarett, in welchem nur Offiziere untergebracht waren, erkrankten neun Herren usw.

Die Symptome der Krankheit bestanden darin, daß die Patienten größtenteils aus völligem Wohlbefinden heraus plötzlich mit hohem Fieber, das in den meisten Fällen über 39°, häufig über 40° stieg, erkrankten. Fast alle klagten über Kratzen im Hals und trockenen Reizhusten, ferner vielfach über Kopfschmerzen, vor allem über Mattigkeit, Abgeschlagensein der Glieder usw. Die Mehrzahl der Leute machte den ersten Tag einen schwerkranken Eindruck.

Bei allen Patienten, die am ersten Krankheitstag untersucht wurden, fand sich eine erhebliche Schwellung und Rötung der Schleimhaut der hinteren Rachenwand. Bei einer Minderzahl fand sich daneben eine mäßige Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen. Die Tonsillen waren vollständig frei, eine Angina habe ich in keinem Fall beobachten können. Auch Schnupfen beziehungsweise das Gefühl des Verstopftseins der Nase bestand nur vereinzelt. — Bemerkenswert war bei einer erheblichen Zahl der Erkrankten ein eigentümlich verschwommener Blick, ein Schwimmen der Augen, das von dem gewöhnlichen Fieberglanz abzuweichen schien. In einigen dieser Fälle war auch eine deutliche conjunctivale Injektion erkennbar.

Fast in allen Fällen fiel das Fieber in zwei bis drei Tagen zur Norm ab, worauf die Patienten, abgesehen von einer noch einige Tage bestehenden Mattigkeit, wieder gesund waren. Ein nicht unerheblicher Teil der Erkrankten klagte am zweiten und dritten Tage über stärkeren Husten. In diesen Fällen war auch klinisch Tracheitis und Bronchitis nachzuweisen. Das Krankheitsbild glich somit im wesentlichen dem der epidemischen Influenza.

Ich habe nun die Erkrankten aus den verschiedenen Lazaretten bakteriologisch untersucht und habe in keinem Falle bei dieser influenzaähnlichen Erkrankung den Pfeifferschen Bacillus finden können.

Dagegen gelang es mir in allen bis jetzt untersuchten Fällen (47), bei Abstrichen von der hinteren Rachenwand einen Diplostreptokokkus in den Abstrichpräparaten massenhaft aufzufinden. Auch vermochte ich denselben Mikroorganismus in so ungeheuren Mengen regelmäßig zu züchten, und zwar nicht bloß aus sämtlichen überhaupt untersuchten Kranken während des Lebens, sondern auch aus den vier während der Erkrankung bisher gestorbenen zugleich aus Trachea, den bronchopneumonischen Herden und den inneren Organen, daß ich demselben eine wesentliche Bedeutung für die Pathologie der zurzeit hier herrschenden Influenzaepidemie zuerkennen möchte.

Damit soll keineswegs gesagt sein, daß ich die Frage nach dem Erreger der ja jetzt allerorten herrschenden Influenzaepidemie etwa für geklärt ansehe: Die Möglichkeit, daß z. B. ein invisibles beziehungsweise filtrierbares Virus vorliegt, das den Boden für Streptokokken ebnet, und daß diese dann katarrhalische Prozesse verursachen und unter Umständen sekundär einbrechen, ist nicht auszuschließen.

Es handelt sich um einen Diplokokkus, der in die große Gruppe der Pneumo-Streptokokken gehört, der sich aber nicht bloß epidemiologisch von diesen unterscheidet, und der daher zweckmäßig vielleicht als Diplococcus epidemicus zu bezeichnen ist. Dieser Diplokokkus ist in dem zähen Schleim, den die Kranken anhusten — selbstverständlich mit Mundbakterien verunreinigt —, aufzufinden, bei Abstrichen von den Tonsillen ebenfalls regelmäßig, aber relativ spärlich. Wenn man dagegen am ersten Erkrankungstage isoliert von der hinteren Rachenwand abstreicht und auf Ascitesagar oder mit Menschenblut bestrichenen Agarplatten abimpft, so wachsen regelmäßig die äußerst zarten Kolonien des Diplokokkus in ungeheuren Mengen, meist zu vielen Tausenden auf einer Platte. In einer beträchtlichen Zahl von Fällen fanden sich daneben nur spärlich andere Mikroorganismen der normalen Mundflora (wie Staphylokokken, Diplococcus catarrhalis, Diplococcus crassus, Streptokokken, mehrfach Pneumokokken, Stäbchen u. a.). In einer Reihe von Fällen fand ich dagegen den Diplococcus epidemicus bereits auf der ersten mit Material von der hinteren Rachenwand beschickten Ascitesagarplatte fast in Reinkultur. Blutaussaat während des Lebens war ergebnislos. Bei Abstrichen aus der Conjunctiva habe ich den Diplokokkus nur einige Male vereinzelt gewinnen können.

Im von der hinteren Rachenwand entnommenen gefärbten Abstrichpräparat finden sich sehr zahlreich sehr kleine Kokken, meist in Diploform liegend, vielfach innerhalb zerfallener Leukocyten oft auch innerhalb von Epithelien. Die

[1]) l. c. — [2]) M. m. W. 1912, Nr. 27.

[3]) Bei den vorliegenden Untersuchungen hat mich die wissenschaftliche Hilfsarbeiterin des Laboratoriums, Frl. Dorothea Buß, in dankenswerter Weise unterstützt.

Diplokokken liegen oft in dicken Häufchen, bilden nicht selten kurze Ketten von vier bis sechs Gliedern; bei intracellularer Lagerung ist Kapselbildung bisweilen angedeutet. Die Kokken lassen oft eine ovale an Pneumokokken erinnernde Form erkennen, nicht selten pagegen zeigen sie typische runde Kokkenform.

In Reinkultur auf Ascitesagar bildet der Diplokokkus sehr zarte kleine Kolonien, die bei mikroskopischer Betrachtung als zarte, vollständig homogene, kreisrunde, scharfrandige Scheibchen erscheinen, und die auch dort, wo sie ganz dicht stehen, nicht zusammenfließen, sondern isolierte Kolonienbildung aufweisen. Bei dichtem Wachstum sind die Kolonien so klein, daß sie nur mit guter Lupe erkennbar sind.

Auf gewöhnlichem Agar findet sich nur sehr kümmerliches, auf Gelatine bei Zimmertemperatur kein Wachstum. Traubenzuckerbouillon bleibt klar, nur am Boden bildet sich ein spärlicher krümeliger Bodensatz. In Ascitesbouillon wächst der Diplokokkus gut, die meisten Stämme auch hier nur unter Bildung eines ziemlich dicken, krümeligen, oft etwas zusammenbackenden Bodensatzes. Manche Stämme erzeugen daneben eine ganz leichte homogene Trübung; diese Stämme vermochten auch in Traubenzuckerbouillon eine eben sichtbare homogene Trübung hervorzurufen.

Auf mit frischem Menschenblut bestrichenen Agar bildet der Diplokokkus sehr zarte helle Kolonien, die sich auch bei bloßem Auge, besonders gut mit sechsfacher Lupenvergrößerung erkennen lassen; im mikroskopischen Bilde gleichmäßig hellgraue, kreisrunde, ganz flache Kuppen. Bisweilen erscheint der Rand — offenbar wegen der daran liegenden Blutmassen — nicht kreisrund, sondern etwas eckig, zackig, gekräuselt, im ganzen aber rund. Bemerkenswert ist, daß der Diplokokkus dort, wo das Blut in dicker Schicht ausgestrichen ist, nicht wächst. Die besten Bedingungen scheint ein Blutagar zu bilden, bei dem bei mikroskopischer Betrachtung die roten Blutkörperchen in einfacher Schicht ziemlich nahe beieinander liegen. Auf Löfflerserum findet nur ein kümmerliches Wachstum, ähnlich dem von schlecht wachsenden Streptokokken, statt.

Im mikroskopischen Bilde findet sich der Mikroorganismus fast regelmäßig in Diploform, häufig etwas länglich oval geformt, ohne daß er die typische Pneumokokkenform aufwiese. In Ascitesbouillon und Traubenzuckerbouillon bildet er kurze Ketten von sechs bis acht Gliedern; er ist grampositiv. Auf der Menschen- beziehungsweise Hammelblutplatte findet ein sehr kümmerliches Wachstum statt; bei reichlicher Beimpfung wird die Blutplatte in der Umgebung des Impfstrichs schwarzgrün in ähnlicher Weise wie beim Streptococcus mitior verfärbt. Er verursacht eine deutliche, wenn auch schwache Hämolyse, die besonders bei nicht zu starkem Blutzusatz (1 : 20 bis 1 : 30) gut in die Erscheinung tritt.

Bei Anwendung des von Neufeld angegebenen Verfahrens, die Pneumokokken durch ihre Auflösbarkeit in Galle beziehungsweise gallensauren Salzen von Streptokokken zu unterscheiden, zeigt sich, daß die stark aufgeschüttelte und auch dann freilich nur mäßig getrübte Bouillonkultur wohl eine geringe Aufhellung erkennen ließ — nicht aber die klare Lösung, wie das bei Pneumokokken der Fall ist.

Die Kulturen der Diplokokken zeigen eine sehr große Hinfälligkeit. Auf Ascitesagarplatten sind meist schon 24 Stunden, nachdem sie aus dem Brutschrank herausgenommen sind, bei diffusem Licht bei Zimmertemperatur die Keime abgestorben. Aber auch Ascitesbouillonkulturen zeigen nach 24 bis 48 Stunden das gleiche. Hiermit dürfte in Zusammenhang stehen, daß Abstriche der hinteren Rachenwand bereits am ersten oder zweiten Tage nach der Entfieberung nur verhältnismäßig spärliche Kolonien ergeben: Wenn sich auch noch viele Dutzende finden, so doch verschwindend wenig gegen den Befund während des Fiebers, besonders aber gegen den bei Beginn der Erkrankung.

Bemerkenswert ist, daß die Diplokokken eine ziemlich beträchtliche Variabilität erkennen lassen. So einheitlich das Bild auf der ersten Platte mit ihren vielen Tausenden von Kolonien ist, so gelingt es doch, bei einigen Stämmen regelmäßig aus frisch geimpften Ascitesbouillon- beziehungsweise Traubenzuckerbouillonkulturen schon nach 24 Stunden divergente Typen abzuspalten. So haben wir bis jetzt zwei Varietäten aus demselben Organismus gewinnen können, und zwar eine zarte klare typische und eine ganz dickschleimige Kolonieform. Mikroskopisch erscheinen beide Varietäten gleich groß, mit Bildung kurzer Ketten; bei der schleimigen Varietät sind die Ketten etwas länger, etwa 12- bis 15 gliedrig. Der Nachweis der Reinheit ist leicht durch erneute Überimpfung und Rückverwandlung zu erbringen. Die Kenntnis dieser Form ist wichtig, weil bereits bei ersten Abstrichen einzelner Patienten neben zahllosen der beschriebenen Kokken spärlich die schleimige Varietät wuchs, in einem Falle sogar die schleimige Varietät fast in Reinkultur sich fand, während die zarte nur vereinzelt aufzufinden war.

Bis jetzt sind vier Patienten gestorben: Sektionsprotokoll (Prosektor Dr. Meyer, Städtisches Krankenhaus Stettin).

Fall 1 (Tod am zweiten Erkrankungstag). Sektionsprotokoll 402. Klinische Diagnose: Herzklappenfehler, Influenza. Anatomische Diagnose: Leukämische Beschaffenheit des Blutes. Hyperplasie und gelbgrüne Verfärbung der Lymphdrüsen vor der Wirbelsäule, Halslymphdrüsen, Lymphdrüsen an der Leberpforte (Chloro-Leukämie?), leukämischer Milztumor. Recurrierende Endokarditis der Mitralis. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. Die mikroskopische Untersuchung der Leber, Milz und Lymphdrüsen ergibt: Ausgedehnte Durchsetzung dieser Organe mit Myelocyten, ebenso ist die Herzmuskulatur von Myelocyten durchsetzt. Die Muskelfasern des Herzens sind zum Teil ziemlich stark verfettet. — Umschriebene exsudative und granulierende Tuberkulose im Unterlappen der Lunge mit frischer Aussaat von Tuberkelbacillen im Bereich der linken Pleura. Myeloische Metaplasie der Marksubstanz in den Röhrenknochen. Akute Tracheitis. Todesursache: Herzinsuffizienz. Bakteriologisch: Bei Ankratzung des Trachealepithels mikroskopisch massenhaft typische Diplokokken; kulturell neben üblichen Verunreinigungen Tausende von Kolonien des beschriebenen Mikroorganismus. Aus Herzblut, Milz und Leber waren die Diplokokken kulturell zu gewinnen.

Fall 2[1]). Sektionsprotokoll 416. Klinische Diagnose: Bronchopneumonie. Anatomische Diagnose: Ausgedehnte bronchopneumonische Herde in beiden Lungen mit Absceßbildung im linken Oberlappen. Frische Pleuritis links. Weicher Milztumor. Parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels. An den übrigen Bauchorganen, an den Halsorganen und am Gehirn keine besondere Veränderungen. Nebenhöhlen der Nase und Paukenhöhlen frei. An der äußeren Haut sind keine Veränderungen nachweisbar. Todesursache: Bronchopneumonie. Bakteriologisch: In Abstrichen und Kulturen aus den Eiterherden des Oberlappens der linken Lunge finden sich Staphylokokken in Reinkultur. Aus Milz und Leber wuchsen zahlreiche Diplokokkenkolonien in Reinkultur, die sich aber insofern abweichend von unseren bisher beschriebenen Formen erwiesen, als sie wesentlich längere Ketten in Traubenzucker- und Ascitesbouillon bildeten.

Fall 3. Sektionsprotokoll 417. Klinische Diagnose: Verdacht auf rechtsseitiges Brustfellempyem. Anatomische Diagnose: Umschriebene peribronchiale Tuberkulose im Bereich der rechten Lungenspitze. Tuberkulöse rechtsseitige käsige Pleuritis mit Übergang in Schwielenbildung und Übergreifen der käsigen Entzündung auf Intercostalmuskulatur und Thoraxmuskulatur. Ausgedehnte Pleuraverwachsungen rechts. Fibrinöse und exsudative Pleuritis links (1200 ccm schmutzigbraune Flüssigkeit in den Pleurahöhlen). Lobäre Pneumonie des Unterlappens der linken Lunge im Stadium der graugelben Hepatisation mit aputriden Erweichungen. An dem Herzen, an den Hals- und Bauchorganen kein besonderer Befund. In Abstrichpräparaten vom Unterlappen der linken Lunge finden sich Unmengen von zum Teil kurze Ketten bildenden Diplokokken, in denen keine Kapselbildungen zu erkennen sind. Todesursache: Pleuropneumonie. Bakteriologisch: Auch hier wieder Reinkultur der Diplokokken aus Lunge, Milz und Leber. Während die aus der Lunge gewonnenen Kulturen vollkommen typisch erscheinen, in zarten, zahllosen Kolonien wachsen, mikroskopisch meist ovale Form und nur ganz kurze Ketten erkennen lassen — finden sich in der Reinkultur aus Milz und Leber etwas größere flache, bei mikroskopischer Betrachtung bräunlich erscheinende, ziemlich zarte, äußerst fein granulierte Kolonien. Bei Abimpfung in Traubenzucker- und Ascitesbouillon bilden dieselben wesentlich längere Ketten. Auf Menschen- und Hammelblutagar das oben beschriebene typische Wachstum des Diplokokkus.

Fall 4. Sektionsprotokoll 418. Klinische Diagnose: Influenza. Anatomische Diagnose: Confluierende Bronchopneumonie im Unterlappen der linken Lunge. Anschoppung im Unterlappen der rechten Lunge. Braune Atrophie des Herzmuskels. An den Hals- und Bauchorganen kein besonderer Befund. In den Abstrichpräparaten vom Unterlappen der Lunge finden sich Unmengen von zum Teil kurze Ketten bildenden Diplokokken, in denen keine Kapselbildungen zu erkennen sind. Todesursache: Bronchopneumonie. Bakteriologisch: Aus Trachea und Lunge in Reinkultur der Diplcoccus epidemicus. Von Bauchorganen keine Kultur angelegt[2]).

[1]) Dieser Kranke war bereits mit Bronchopneumonie ins Lazarett eingeliefert worden und starb etwa am zehnten Tage der Erkrankung; er dürfte, wofür auch die epidemiologischen Beobachtungen sprechen, den Ausgangspunkt der Epidemie in dem ersten Lazarett darstellen.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist ein fünfter Fall

Im Tierversuch erweist sich Ascitesbouillon, die mit Keimen von der Ascitesagarplatte des ersten Abstrichs beimpft ist, für Mäuse hoch infektiös: bei intraperitonealer Injektion: Tod in 24 Stunden; aus Herzblut, Milz und Leber mikroskopisch und kulturell zahllose typische Diplokokken. Eine Kapselbildung ist auch im Tierkörper nirgends festzustellen; weitere Tierversuche sind im Gange.

Eine Reihe von Kontrolluntersuchungen von Abstrichen der hinteren Rachenwand ergab in der Mehrzahl der Fälle keine der beschriebenen Kolonien; in anderen nach längerem Suchen unter dem Mikroskop vereinzelte Kolonien der beschriebenen Form, die auch im gefärbten Präparat spärlich Mikroorganismen in Diploform aufwiesen. Da Diplokokken, Streptokokken, Pneumokokken, wie bekannt, sehr häufig normale Bewohner der Mundhöhle sind, so glaube ich, daß diesem Befunde keine erhebliche Bedeutung zukommt.

Zur Epidemiologie der Erkrankung ist zu bemerken, daß die Verbreitung fast sicher durch die Luft von Bett zu Bett erfolgte, was sich nach der Stellung der Betten besonders innerhalb des erwähnten großen Saales mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten ließ. Bemerkenswert ist die Immunität von vielen Menschen; oft wurden ein oder mehrere Betten übersprungen.

Um die Infektion durch die Luft zu beweisen, machte ich folgenden Versuch: Verschiedenen Patienten wurden, während sie ihren trockenen Reizhusten ohne Auswurf hatten, offene Ascitesagarplatten in ¼ bis ½ m Entfernung vor den Mund gehalten. Unter zwölf derartigen Versuchen sind vier positiv verlaufen; in diesen ließen sich ziemlich zahlreiche Kolonien des Diplokokkus nachweisen. Die Kolonien standen häufig völlig isoliert, bisweilen in Grüppchen von 10 bis 15 zusammen. Im ganzen fanden sich auf einer Platte verstreut etwa 120 Kolonien; sonst fanden sich auf diesen Platten nur hier und da Mund- oder Luftverunreinigungen, etwa sechs bis dreißig auf jeder Platte.

Es sei erwähnt, daß dieser Versuch bei abgefieberten Fällen, bei denen ich noch im Abstrich die Mikroorganismen leicht nachweisen konnte, regelmäßig negativ verlief, was in Übereinstimmung mit mancherlei klinischen Beobachtungen für eine herabgesetzte Infektiosität der Rekonvaleszenten sprechen würde.

Da wir durch die bekannten Flüggeschen Versuche wissen, daß sich kleinste Tröpfchen relativ lange Zeit schwebend in der Luft erhalten können, so bietet das explosionsartige Auftreten der Erkrankung keine zu großen epidemiologischen Schwierigkeiten.

Wenn wir die schematische Einteilung der Pneumo-Streptokokken-Gruppe zugrunde legen, wobei wir uns bewußt sind, daß mannigfaltige Übergänge zwischen den verschiedenen Gruppen vorhanden sind, so dürfte sich der Diplococcus epidemicus vom Streptococcus longus und dem Pneumokokkus deutlich unterscheiden, und, wenn wir von der schleimigen Varietät absehen, auch vom Streptococcus mucosus. Auch vom Streptococcus viridans unterscheidet er sich durch seine Virulenz gegenüber Mäusen, durch seine meist ovale Form, seine fast regelmäßige Lagerung in Diploform und sein Bodenwachstum in der Bouillon. Am meisten scheint er noch dem Streptococcus conglomeratus nahezustehen, aber auch von diesem ist er durch sein Bouillonwachstum und seine ovale, oft zugespitzte Diploform unterschieden.

Ich möchte annehmen, daß der vorliegende Mikroorganismus ein Diplo-Streptokokkus ist, der durch irgendwelche unbekannte Ursachen in seinen Eigenschaften und namentlich in seinen biologischen Wirkungen modifiziert ist. Unter diesen Ursachen können wir, gestützt auf experimentelle Untersuchungen an anderen Bakterien, äußere Einflüsse vermuten. Aus vielfältigen Versuchen wissen wir, daß auch kleine Abweichungen von der Norm bei ständiger Darreichung des diesen modifizierten Bakterien zusagenden Nährbodens (das heißt durch häufige Überimpfung) sich konstant erhalten können. Im vorliegenden Falle dürfen wir für die an einem Ort, vielleicht auch an vielen Orten zugleich aufgetretene Modifikation als zusagenden Nährboden die Rachenschleimhaut des nicht immunen Menschen betrachten. Da wir weder die Ursache noch die Dauer der Veränderung kennen, so steht es frei, dieselbe als echte Mutation zu bezeichnen.

an Bronchopneumonie gestorben, dessen bakteriologische Untersuchung denselben Befund wie bei den vier anderen ergab.

Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob derselbe Diplo-Streptokokkenbefund auch andern Orts erhoben wird, oder ob es sich hier vielleicht um eine lokale Komplikation handelt. Wenn wir, wie oben erwähnt, ein invisibles Virus selbstverständlich nicht auszuschließen vermögen, so versucht die vorliegende Betrachtungsweise, es verständlich erscheinen zu lassen, wie durch Abspaltung einer Form aus einer längst bekannten Gruppe von pathogenen Mikroorganismen — wobei besonders krankheitserregende Eigenschaften zutage treten — das einheitliche Bild einer epidemischen Erkrankung erzeugt wird.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Karlsbad
(Kommandant: Marinestabsarzt Dr. Ullmann).

Über die Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Störungen im Verdauungsapparat.

Von
Dr. Oscar Simon, k. k. Regimentsarzt,
Abteilungsarzt.

Überkommene alte ärztliche Erfahrung hatte uns lange gelehrt, die Ursache und Quelle klinischer Erscheinungen nicht ausschließlich am Orte ihrer Projektion zu suchen, sondern die Deutung von Krankheitsbildern erst auf die Ergebnisse einer allgemeinen körperlichen Untersuchung zu stützen. In dieser Doktrin erkennen wir bereits die Ansätze der modernen Lehre von der Fernwirkung pathologischer Organfunktionen und der Wechselwirkung der einzelnen Organe untereinander, deren Kenntnis uns durch den Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion so anschaulich gemacht wurde. Auch die von Abderhalden inaugurierte Lehre von den Abwehrfermenten hat uns, selbst wenn sie die ursprünglich zu weitreichenden Erwartungen nicht voll erfüllte, jedenfalls die Überzeugung geschärft, daß jedes Organ Änderungen in der Zusammensetzung der Blutflüssigkeit herbeiführen und solcherart mittelbar Fernwirkungen entfalten kann. Alle diese Überlegungen, die gewaltige Bereicherung unserer Kenntnisse durch die Physiologie, haben naturgemäß das diagnostische Handeln des Arztes nicht erleichtert. Unsere Zeit ist überdies gegen die „klinische Nase" recht mißtrauisch geworden und fordert genaueste Beobachtung und gründliche Untersuchung. Dazu gesellen sich gegenwärtig die besonderen Schwierigkeiten der Kriegszeit. Im Zeichen der weitgehendsten Ökonomie auf allen Gebieten und Objekten ist für die Ärzteschaft leider selbst die Zeit knapp geworden und deshalb der Arzt mehr wie sonst geneigt, im diagnostischen Dilemma sich an den Faden zu halten, den der Patient selbst an die Hand gibt, die Anamnese. Wie sehr aber die Überschätzung der Anamnese zu diagnostischen Irrtümern führen kann, will ich am Beispiel der Verdauungsstörungen im Verlaufe der Lungentuberkulose erhärten.

Durch die eingehenden Untersuchungen Pirquets über die Allergie, den Erfahrungen der Dermatologen bei den Tuberkuliden der Haut, ganz besonders aber durch die Untersuchungen Römers, dem es gelang, durch Injektion abgetöteter Tuberkelbacillen Versuchstiere innerhalb 24 Stunden zu töten, sind wir heute berechtigt, die tuberkulösen Prozesse nicht mehr allein unter dem Gesichtswinkel der lokalen Gewebsschädigung oder Störung der specifischen Organdignität zu sehen, sondern als den sinnfälligsten Ausdruck einer allgemeinen Infektionskrankheit aufzufassen. Funktionsstörungen in fernabliegenden Organen sind demnach bei der Lungentuberkulose nicht nur auf die Verkleinerung der Atmungsoberfläche, auf Störungen der Circulation oder auf das oft begleitende Fieber zurückzuführen, sondern wahrscheinlich auch auf die specifischen Giftprodukte des tuberkulösen Virus, die sich gleichwie in den Affektionen der Haut auch in inneren Organen geltend machen können. Eine interessante Möglichkeit des Einflusses tuberkulöser Lungenprozesse auf den Magen und das Herz hat Gustav Singer[1]) durch die Autopsie eines Falles erhärtet, bei dem der Vagus in käsige Massen eingebettet erschien. Durch diese rein mechanische Strangulation des wichtigsten Herz- und Magenversorgers können naturgemäß zahlreiche Funktionsstörungen im stomacho-kardialen Vagusgebiet ungezwungen erklärt werden. Gewissermaßen anatomisch begreiflich werden uns auch die Verdauungsstörungen im Gefolge der Lungentuberkulose auch auf Grund der berühmten Untersuchungen Behrings über die Eintrittspforten des Tuberkelbacillus, als deren für ihn nur der Darm in Frage kommt. Wenn wir der Statistik von Edens folgen, sind ja in der Tat bei den Kindertuberkulosen 47,6 % Darmtuberkulosen, das heißt zumeist Mesenterialdrüsentuberkulosen, während die Schleimhaut zumeist erst

1) W. m. W. 1916, Nr. 31.

sekundär im Gefolge einer bereits floriden Lungentuberkulose specifisch erkrankt. Es ist natürlich keineswegs unwahrscheinlich, wenn im späteren Leben durch Sinken der Allergie, wie sie Pirquet z. B. im Gefolge der Masern auftreten sah, und im gegenwärtigen Zeitpunkt auch durch andere tiefgreifende, Konsumtion begünstigende Momente ausgelöst werden kann, die alten Prozesse in den Drüsen wieder aufleben, und durch Beeinträchtigung des normalen Lymphstroms Störungen der Darmfunktionen hervorrufen.

Allgemein bekannt als Frühsymptom der Lungentuberkulose ist die Appetitlosigkeit, viel weniger aber der fast ebenso häufige Durchfall. In meiner früheren Diensteinteilung als konstatierender Arzt am Garnisonspital Nr. 6 in Olmütz ist es mir besonders aufgefallen, wie häufig Soldaten zur Konstatierung ihres angeblichen Magen- oder Darmleidens geschickt werden, welche bei genauer Untersuchung die Charaktere einer oft schon beträchtlich vorgeschrittenen Lungentuberkulose boten. Diese Erfahrung konnte ich auch an unserer Anstalt erhärten, deren Material sich zum großen Teil aus Soldaten zusammensetzt, die eigens zum Kurgebrauche wegen ihres Magendarmleidens nach Karlsbad geschickt werden. Die aus der Überschätzung der anamnestischen Daten sich so häufig ergebende schiefe Einschätzung des Krankheitsbildes ist gegenwärtig um so entschuldbarer, als tatsächlich bei den heutigen Ernährungsverhältnissen dem Verdauungskanal viel zugemutet wird.

So hatte ich bei einem der letzten Transporte nicht weniger als elf Fälle von Icterus catarrhalis. Nach einer Statistik von Crämer[1]) in München wäre die Zahl der magendarmkranken Soldaten in den ersten beiden Kriegsjahren geringer gewesen, und er ist ebenfalls geneigt, diese Zunahme auf die gesteigerten Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane zurückzuführen.

Im letzten Halbjahre waren auf meiner Abteilung zu längerem Aufenthalte 609 Kranke untergebracht. Unter diesen waren 172 reine Magenfälle, 74 unkomplizierte Darmkrankheiten, 64 Fälle von Icterus catarrhalis und 142 Lungenkranke. Unter diesen 142 Lungenkranken (Lungentuberkulose und tuberkulöse Spitzenkatarrhe) klagten 75 über Störungen im Verdauungsgebiete. Sie waren zumeist mit der Diagnose Magen- oder Darmkatarrh zugewachsen.

Es ist einleuchtend, daß bei der Ausnahmestellung, die ein Reservespital in Karlsbad gegenüber anderen Sanitätsanstalten einnimmt, der Prozentsatz der Magendarmleidenden unter den Lungenkranken höher sein kann als anderwärts, aber er ist nach meinen früheren Erfahrungen auch anderwärts hoch genug.

Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose, die Beurteilung der Bedeutung eines Lungenspitzenkatarrhs ist an sich eine der schwierigsten Aufgaben des praktischen Arztes.

Erst jüngst machte Frieseke[2]) die Mitteilung, daß von 153 seiner Lungenheilstätte überwiesenen Kranken in Wirklichkeit nur 28 Tuberkulöse waren. Er betont die Unsicherheit in der Verwertung der physikalischen Untersuchungsergebnisse. Der Nachweis der Bacillen gelingt nach Fränkel nur in kaum 50 % der Fälle. Allerdings haben wir in dem Röntgenverfahren ein objektives Kriterium gefunden, welches, wie gerade auch Fränkel hervorhebt, in der größeren Zahl von specifischen Lungenaffektionen sicheren Aufschluß gibt.

Eine absolut sichere Gewähr gibt auch das Röntgenbild nicht, wie ich in den jüngsten Tagen an zwei besonders markanten Beobachtungen erfuhr.

Der Infanterist B. liegt seit drei Wochen auf meiner Abteilung mit der Diagnose Dyspepsie. Das ist gewiß eine Verlegenheitsdiagnose, die nicht mehr besagt, als daß der Kranke Magenbeschwerden hat, für welche nach Untersuchung aller Organe und Exkrete sowie der Analyse des ausgeheberten Magensafts keinerlei Ursache aufzufinden war. Vor einigen Tagen erlitt der Mann eine schwere Hämoptoe. Die röntgenologische Untersuchung hatte nur den wenig besagenden Befund einer Verstärkung des Hilusschattens ergeben.

Umgekehrt erschienen beim Infanteristen H., der seit vielen Monaten wegen Appetitlosigkeit und Magenschmerzen besonders nach dem Essen in Behandlung steht, der angeblich nicht hustet, keine Nachtschweiße hat und nie Temperatursteigerungen aufweist, im Röntgenbild ausgebreitete knotige Verdichtungen in beiden Lungen und tiefe Verschattung in einer Lungenspitze. Der radiologische Befund deckte sich mit dem perkutorisch und auscultatorisch gewonnenen, sodaß an der Natur der Magenbeschwerden nicht zu zweifeln war. Interessanterweise war der Mann in einer Sanitätsanstalt mit Hyper-, in einer anderen mit Subacidität geführt worden und gibt damit die beste Illustration für die häufige Überschätzung der Aciditätsverhältnisse des Magensafts in vielen Ärztekreisen.

Das Bedürfnis, ein Untersuchungsergebnis möglichst exakt darzustellen, für irgendeinen Befund einen mathematischen Ausdruck zu finden und zu geben, einen Schmerz gewissermaßen ziffernmäßig zu beschreiben, verleitet nur zu leicht dazu, sich an Ziffern zu klammern. Rudolf Kaufmann hat zuerst darauf hingewiesen, die Aciditätsverhältnisse des Magensafts nur relativisch zu werten. Es gibt zahlreiche Menschen, deren Magenschleimhaut auf eine viel höhere Acidität eingestellt ist, und auch solche, welche bei einer Gesamtacidität von 60 schon exquisite Säureschmerzen haben, und schließlich Leute, die mit einer Gesamtacidität von 30 andauernd sehr gut verdauen. Ohne die übrigen klinischen Erscheinungen einer Funktionsstörung im Verdauungstrakt lassen sich die Säurewerte eines Magensafts diagnostisch allein nicht verwerten, ebensowenig wie etwa röntgenologisch ermittelte Herzmaße ohne deren Relation zu Körperlänge und Körpergewicht. Auch ist nicht zu vergessen, daß es auch regionäre Verschiedenheiten in der Zusammensetzung des Magensafts gibt, wobei außer der körperlichen Konstitution die Verschiedenheiten der Rasse, auch der unterschiedliche Genuß von alkoholischen Getränken in Frage kommt.

So fand W. Zweig[1]) unter seinen Fällen 25 % Subacidität, Crämer (l. c.) unter 400 Fällen nur 25 subacide. Nach Curschmann ist während des Krieges die Hyperacidität häufiger geworden.

Unter den 75 Lungenkranken mit Magenbeschwerden waren sechs mit vollständiger Anacidität, drei mit einer Gesamtacidität von 80 und darüber; extreme Veränderungen der Acidität demnach nur in einer relativ kleinen Anzahl zu bemerken. Fünf Kranke boten das klinische Bild eines Ulcus ventriculi.

Ein Fall, den ich im vorigen Jahre behandelte, zeigte wochenlang okkultes Blut im Stuhle. Es setzten dann höhere abendliche Temperatursteigerungen ein, mit reichlicher Expektoration bei gleichzeitigem Auftreten von Tuberkelbacillen im Sputum. Merkwürdigerweise waren die Magenschmerzen wie mit einem Schlage verschwunden. Wahrscheinlich haben geringe Blutbeimengungen zu dem zähen Hustensekret die positive Blutprobe des Stuhles hervorgerufen, und ist kaum anzunehmen, daß neben dem Lungenprozeß noch ein Ulcus ventriculi vorhanden war, wenn auch die Möglichkeit eines solchen bestehen bleibt.

Große Schwierigkeiten für die Aufklärung der Ursachen ihrer Beschwerden bot eine Reihe von Kranken, welche weniger an Schmerzen litten als an anhaltendem Erbrechen.

In der Reihe von 75 waren 3, welche durch viele Wochen unter bedeutender Abmagerung an diesen quälenden Zuständen litten. Die Untersuchung des Ausgeheberten nach Probefrühstück ergab durchaus normale Säurewerte. Die Röntgenuntersuchung war wenig verwertbar, weil die Mahlzeiten fast sofort erbrochen wurden. Nur einmal wurden deutliche Pylorospasmen beobachtet. Pulsveränderungen, die auf Vagotonie hingewiesen hätten, fehlten. Die Durchleuchtung der Lungen zeigte in allen Fällen weitreichende Verschattungen.

Weit überzeugender als die radiographische Untersuchung der Lungen klärte uns die Tuberkulininjektion auf. In diesen unklaren Fällen mit relativ geringen Ergebnissen der physikalischen Untersuchungsmethoden bei kolossaler Abmagerung und anämischen Erscheinungen erwies sich die probatorische Tuberkulininjektion sehr häufig als wertvoller Führer.

Die oben beschriebenen drei Kranken reagierten schon auf 0,2—0,5. Mit Fieber bis 38,2 und Allgemeinerscheinungen, in einem unter Auftreten von Rasselgeräuschen.

Starke Reaktionen auf derart geringe Gaben sind diagnostisch gewiß sehr wertvolle Anhaltspunkte und bei aller Skepsis, die besonders in militärärztlichen Kreisen gegenwärtig der Tuberkulininjektion entgegengebracht wird, niemals zu übersehen.

Noch häufiger als die mit Magenbeschwerden einhergehenden specifischen Lungenprozesse werden die unter dem Bild eines mehr weniger akuten Darmkatarrhs maskierten Formen der beginnenden Lungentuberkulose verkannt. Nicht nur, daß ein großer Teil der Kriegsteilnehmer echte Ruhr durchgemacht hat, die auf lange Zeit hinaus den Darm zu Durchfällen disponiert, ist bei der großen Neigung der Soldaten zu kulinarischen Exzessen der als Darmkatarrh bezeichnete Durchfall wohl die häufigste Erkrankung in der Armee. Wenn der Kranke nicht gerade über Brustbeschwerden klagt, ist es verzeihlich, wenn das Augenmerk des Arztes ganz auf die Verdauungsorgane hingelenkt wird.

Von 75 Lungenkranken litten 23 an zeitweiligem Durchfall beziehungsweise begann die Krankheit mit Durchfall.

Ein länger dauernder Darmkatarrh könnte wohl durch die bedingte Unterernährung und Abmagerung die Allergie des Organismus bedeutend herabsetzen und damit zur Propagation

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 34.
[2]) Frieseke, M. m. W. 1917, Nr. 46.

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 50.

des tuberkulösen Virus beitragen und auch die Disposition für Neu- und Reinfektionen schaffen, sodaß der Beginn der Lungenaffektion mit Diarrhöen nur scheinbar wäre. Aber bei genauerer Anamnese ließ sich zumeist eruieren, daß das Übel sich nicht so akut entwickelte, als die erste Schilderung glauben ließ, vielmehr daß Tage schlechten Befindens mit starken Diarrhöen von guten Tagen und selbst Wochen gefolgt waren.

In unseren Fällen war nur dreimal an Darmtuberkulose zu denken, die Diagnose aber nicht mit Sicherheit zu stellen. Die Stuhluntersuchung ergab bei den meisten Kranken die Anwesenheit von Schleim; vielfach handelte es sich aber nur um Hypermotilität, dünnbreiige bis wäßrige Stühle mit reichlichen Eiweißschollen und Bilirubin.

Bemerkenswert war ein Fall, der das Bild einer Colica mucosa bot, mit sehr reichlichem Abgange von Membranen. Die abendlichen Temperatursteigerungen und der schließliche Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum wiesen zur richtigen Deutung.

Nicht uninteressant ist auch die Beobachtung, daß von den beobachteten 75 Lungenkranken mit Magen- oder Darmbeschwerden sich 41 im Alter unter 30 Jahren befanden.

Zusammenfassend wäre nach dem Gesagten hervorzuheben, daß die Lungentuberkulose besonders unter dem 30. Lebensjahre sehr häufig mit ernsten Magenstörungen und Durchfall beginnt. Verschiedentlich kann das Bild eines Ulcus ventriculi, der Colica mucosa oder reiner Kolitis bestehen, wie auch andauerndes Erbrechen und Pylorospasmen.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle einen Gedanken Staehelins[1]) zur Eindämmung der verheerenden Ausbreitung der Lungentuberkulose weiterzugeben, dessen Verfolgung gerade in gegenwärtiger Zeit viel Nützliches schaffen könnte. In Konsequenz des Behringschen Kardinalsatzes, daß Disposition zur Phthise gleichbedeutend mit Exposition ist, fordert Staehelin Maßnahmen zur Vernichtung des virustragenden Sputums. Als wirksamste verlangt er allgemeines Spuckverbot und Versorgung der Phthisiker mit Spuckfläschchen, wie sie in den Lungenheilstätten gebraucht werden. Viele tausende Soldaten verlassen die Armee wegen Lungentuberkulose. Wenn man jeden Mann bei der Superarbitrierung mit einem Spuckfläschchen versehen würde, könnte zum mindesten der Sinn für Reinlichkeit bei den Tuberkulösen wirksam gehoben werden.

Aus der Praxis der sogenannten aktiven Psychotherapie.

Von

R. Hirschfeld, Charlottenburg,

Stabsarzt, Fachbeirat für Neurologie im VIII. Armeekorps.

Eine Reihe von Arbeiten über die Erfolge in der Behandlung von Kriegsneurosen gibt mir den Anlaß, in dieser Frage noch einmal das Wort zu ergreifen, zumal sich meine Anschauungen seit meiner ersten Publikation im Sommer 1916 in manchen Punkten gewandelt haben. Ich habe damals über meine in der Hauptsache an frischen Fällen gewonnenen Erfahrungen berichtet und dabei eine Therapie empfohlen, die der von Kaufmann angewandten nicht allzu fern steht: suggestive Anwendung des faradischen Stromes in loco dolenti mit reichlicher verbaler Suggestion unter Ausnutzung der militärischen Disziplin, und die Notwendigkeit der Heilung in einer Sitzung. Ich erzielte ungefähr 90% Schnellheilungen. In der Behandlung verschleppter Fälle, deren Inangriffnahme und erfolgreiche Beeinflussung meiner Auffassung nach das Hauptverdienst Kaufmanns darstellt, hatte ich dazumal noch keine Erfahrung. Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, mir dieselbe in ausgedehntem Maße zu erwerben; dabei bin ich zu einem Resultat gekommen, welches von dem anderer Psychotherapeuten nicht unwesentlich abweicht, insofern als diese meist den umgekehrten Weg gegangen sind: ich bin von der Anwendung der nivellierenden elektro-suggestiven Therapie im allgemeinen zurückgekommen.

Diese veränderte Stellungnahme wurde von der Erfahrung diktiert, daß die Kranken, die mir zugeführt wurden, bereits in mehreren Lazaretten der Front oder der Heimat fachärztlich erfolglos nach den landläufigen Methoden vorbehandelt waren: Kaufmann, Hypnose, eventuell Ätherrausch. Die natürliche Folge des ständigen Mißlingens der Heilungsversuche war ein kritisches und ablehnendes Verhalten jeder weiteren Behandlung gegenüber.

Hauptsächlich richtet sich dasselbe gegen die Anwendung des elektrischen Stromes; teils scheuen die Kranken den starken Schmerz, teils glauben sie einen körperlichen Schaden für die Zukunft davonzutragen; auffallend ist es, daß sogar manche Kranke schon von Todesfällen infolge Anwendung des elektrischen Stromes zu berichten wissen. Auch gegen die Hypnose machen sie allerlei abergläubische und unbegründete Bedenken geltend.

Mit diesen Bemerkungen soll natürlich nicht gesagt sein, daß ich die Anwendung elektro-suggestiver Maßnahmen nunmehr ablehne, sondern nur, daß ich ihre Indikation nach Möglichkeit einschränke. Nach dem von Kaufmann angegebenen Verfahren in seiner ursprünglichen Form, allerdings ohne sinusoidale Ströme, behandle ich nur Kranke, die ich für bewußte Simulanten halte oder solche, die Kretschmer in seiner vorzüglichen Abhandlung in die Rubrik der hysterischen Vortäuschungen mit schlechtem Gesundheitswillen eingereiht wissen will. Die Zahl bewußter Simulanten und bewußter hysterischer Vortäuschungen, die bei angemessener Exploration zum Geständnis gebracht werden können, schätze ich auf meiner Kriegshysteriker-Abteilung auf 6—8%; wenn man also ebensoviel für die nicht geständigen annimmt, so hat man mit dem Gesamtresultat von 15% den Tatsachen keine Gewalt angetan.

Ferner benutze ich den faradischen Strom stets bei Mutismus in der Form, in der ich es seinerzeit beschrieben, und ausnahmlos mit sofortigem Erfolge, sodann bei schlaffen Armlähmungen, indem ich durch elektrische Nervenreizung dem Kranken den Beweis liefere, daß der Arm bewegt werden kann und an dieses Phänomen meine Suggestion anknüpfe.

Den galvanischen Strom wende ich bei hysterischer Amaurose an, indem ich den Lichtblitz als Angelpunkt der Suggestion benutze. Dieses Verfahren wurde unabhängig von mir auch von Kehrer mit Erfolg angewandt. Bei hysterischer Taubheit benutze ich das galvanische Klangphänomen als Ausgangspunkt für die Suggestion. Bei Störungen der Hautempfindung wende ich die faradische Bürste an. Aphonien heile ich entweder nach dem Vorgange von Rieder und Leeser durch Zusammendrücken des Thorax und suggestiver Ausnutzung des dadurch entstehenden Tones oder durch Faradisieren; gelingt die Heilung nicht sofort, so wende ich den Ätherrausch mit nachfolgendem elektrischen Strome im Stadium des Erwachens an, wie es unabhängig von mir mit Modifikationen auch von Rothmann und Goldstein angegeben worden ist.

Natürlich läßt sich auch mit der Hypnose dasselbe erreichen, aber jedenfalls nur für denjenigen, der das Talent zum Hypnotisieren hat. Mir gelingt sie im allgemeinen schlecht.

Bei kritischer Betrachtung aller „aktiven" Verfahren, die untereinander sehr verschieden sind, aber das eine gemeinsam haben, daß sie in sachverständiger Hand dem Kranken fast ausnahmslos die Beseitigung der hysterischen Reaktion bringen, kommt man ohne weiteres zu der Schlußfolgerung, daß es überhaupt ganz gleichgültig ist, was für Manipulationen man mit dem Körper des Kranken vornimmt, daß also die Heilung bringenden Faktoren ebenso wie die die Reaktion hervorrufenden rein psychische Momente sind. Hat man sich diese Erkenntnis erst zu eigen gemacht, sich die Heilatmosphäre geschaffen und sich die Aufgabe gestellt, unter Einsetzen der ganzen Persönlichkeit die Heilung in einer Sitzung zu erzielen, so kommt man mit den banalsten körperlichen Eingriffen zum Ziele, vorausgesetzt, daß man dem Kranken gegenüber ihre Anwendung einleuchtend motivieren kann. Mit dieser Auffassung in gewissem Einklang steht auch der Ausspruch von Nonne, daß alle Faktoren für die Beseitigung der Hauptsymptome weit zurücktreten hinter dem persönlichen Sicheinsetzen des Arztes mit irgendeiner Methode, zu der er Vertrauen hat, die er beherrscht und die er anwendet bis zur Erzwingung des Erfolges.

In dem Augenblicke aber, in dem uns die Richtigkeit dieser täglich sich in der Praxis bestätigenden Erfahrungen in Fleisch und Blut übergegangen ist, haben alle „Methoden" ein nur sekundäres Interesse; denn sie sind alle entbehrlich. So ist es auch zu erklären, daß Kehrer in vielen Fällen allein mit dem Gewaltexerzieren, das nur einen Teil der Kaufmannschen Methode bildet, vorzügliche Erfolge erzielt, während er alle anderen von Kaufmann angegebenen Gesichtspunkte vernachlässigt.

Meine Erfahrungen nötigen mich dazu, sogar noch einen Schritt weiter als Kehrer zu gehen und meine Auffassung

---

[1]) Handbuch für innere Medizin, 1914, Berlin, Springers Verlag.

gegenüber Kaufmann folgendermaßen zu formulieren: „Nicht in der Kombination der Anwendung empfindlicher und dadurch psychisch shockierender Ströme (zweite Komponente von Kaufmann) mit aktiven Übungen nach scharfem militärischen Kommando (militärische Willensüberwältigung, dritte Komponente von Kaufmann) erblicke ich die Heilfaktoren der elektrischen suggestiven I. B., sondern in der gehörigen suggestiven Vorbereitung (erste Komponente von Kaufmann) und in der konsequenten Durchführung irgendeiner beliebigen Manipulation, ganz gleichgültig welcher Art, ob elektrisch, mechanisch usw., bis zur Erreichung des gewünschten Erfolges.

Ist man in der Lage — und das ist bei hunderten meiner Kranken der Fall —, diese Erfahrung bei der Behandlung verschleppter Fälle durch die Praxis zu bestätigen, so sind wir über die wertvolle Hilfsstellung, die Kaufmann der aktiven Psychotherapie durch Bekanntgabe seiner Behandlungsmethode gegeben hat, hinausgewachsen, und die Methode ist in der Form, in der Kaufmann ihre Anwendung propagiert, für die allermeisten Fälle nicht mehr als unentbehrlich zu bezeichnen. Und daß Kaufmann nunmehr überhaupt nur noch minutenlang den elektrischen Strom anwendet, beweist eben, daß er ihn überhaupt ganz entbehren könnte.

Vorbedingung für jede Behandlung ist natürlich die selbstverständlich klingende Forderung, daß man von vornherein den Ton auf die psychische Formel des Kranken abstimmt, ihm unvoreingenommen entgegentritt und ihm durch Verständnis für seine Störungen Vertrauen einflößt. Der Verstoß gegen diese Grundregel rächt sich auch bei sonst geübten Psychotherapeuten und ist die Ursache für gelegentliche Mißerfolge.

Obgleich alle diese Gesichtspunkte schon seit langem bekannt sind, hat man in dem ersten Kriegsjahre die hysterische Reaktion meist mit schlechtem Erfolge behandelt. Forscht man nach den Gründen, so ergibt sich, daß die mangelhafte praktische Erfahrung weiter Ärztekreise in der Erkennung, Bewertung und Behandlung hysterischer Reaktionen die Hauptschuld trägt; dazu kommt in zweiter Linie die infolge äußerer Umstände bedingte Arbeitsüberlastung der Ärzte in Betracht; sie waren einfach nicht in der Lage, genügend Zeit für den einzelnen aufzuwenden. Dieser Übelstand ist seit geraumer Zeit durch die Einrichtung von Sonderabteilungen beseitigt.

Das Ideal einer erfolgreichen psychotherapeutischen Beeinflussung wäre es natürlich, wenn man etwa durch reine verbale Suggestion im Duboisschen Sinne den Kranken von seiner hysterischen Reaktion in einer Sitzung befreien könnte, indem man ihm in populärer Weise klarmacht, daß er kein körperliches Leiden hat, sondern daß seine Krankheit nur den sichtbaren Ausdruck einer verkehrten seelischen Einstellung darstellt. Das kann man auch bei einer Anzahl von ihre Heilung ernsthaft erstrebenden gebildeteren Kranken erreichen, selbst wenn sie schon die Reihe der üblichen Methoden durchlaufen haben. Aber auch sie empfinden manchmal eine in dieser Weise zustande kommende Heilung als eine Demütigung, indem sie den Eindruck zu erwecken fürchten, daß ihnen gar nichts gefehlt hat. So brach z. B. ein auf diese Weise geheilter verschleppter Aphoniker in Tränen aus und beteuerte einmal über das andere, er habe es wirklich nicht gewußt, daß er eigentlich laut sprechen könne; man müsse ihn ja für einen Schwindler halten. In der Regel hat man es aber mit Ungebildeten zu tun, denen man einen Fetisch an die Hand geben muß, an dessen Heilwirkung sie glauben können. Und um dieser Erfahrung gerecht zu werden und meinen Patienten ein Novum zu bieten, wende ich systematisch während meiner Persuasion die passiven Bewegungen an, während welcher der Kranke veranlaßt wird, völlig zu entspannen.

Bei Schüttelzitterern gelingt die Heilung fast ausnahmslos; dabei ist es ganz gleichgültig, wie lange die Patienten an diesem Phänomen leiden. Es handelt sich dabei um eine ganz plumpe Überrumpelung; denn der Kranke kann ja nicht zittern, sobald das betreffende Glied entspannt ist und man es hin- und herbewegt, zumal wenn er, durch Fragen und Antworten abgelenkt, sich konzentrieren muß. Es handelt sich dann lediglich darum, mit der nötigen Sicherheit die Heilung zu proklamieren, sie ihm nötigenfalls durch den Spiegel zu demonstrieren und, falls er in seine alte Gewohnheit zurückfallen will, ihm nachdrücklich zu erklären, daß die Krankheit beseitigt sei und er, wenn er das Zittern fortsetze, es ohne jeden Grund aus Gewohnheit täte.

Was für die Zitterer gilt, trifft auch für sämtliche motorische Kriegsneurosen zu, besonders für die Beinlähmungen, Gehstörungen und Haltungsstörungen. Bei allen diesen Erkrankungen lasse ich die passiven Bewegungen im Liegen von zwei meiner Gehilfen mit dem Rumpfe, eventuell je mit einem Bein, ausführen; ich stehe daneben und suggeriere dem Kranken die fortschreitende Besserung, die ich ihm an Bewegungen demonstriere, die er nunmehr ausführen kann und vorher nicht fertiggebracht hat. Im Anschluß an diese Prozedur beweise ich ihm mit Hilfe von Übungen, die er mit dem erkrankten Gliede auszuführen hat, daß seine Störung beseitigt ist oder sich von Minute zu Minute bessert. Ein Gewaltexerzieren ist dabei meist überflüssig. Unter Umständen kann man auf den Starkstrom hinweisen, dessen Anwendung denselben Erfolg verbürgen würde, nur sehr viel schmerzhafter sei.

Es ist ganz sicher, daß dieses Verfahren nicht ohne weiteres jedem Arzte liegt und ein jahrelanges Umgehen mit Kriegshysterikern und die daraus resultierende Sicherheit im Auftreten zur Voraussetzung hat. Diese Sicherheit aber wächst rapide mit dem Erfolg.

Die auf diese Art von der hysterischen Reaktion Befreiten unterscheiden sich in keiner Weise von den nach anderen Verfahren Geheilten; sie gehen ohne Störung ihrem Berufe nach und sind im Geleise des täglichen Lebens völlig unauffällig; daß sie sich bei ihnen unbequemen Erlebnissen gelegentlich wieder in die einmal gebahnte Störung flüchten können, haben sie mit allen geheilten Kriegshysterikern gemeinsam.

Eine Statistik der Heilungen nach Tabellen diesen Ausführungen beizufügen, dürfte überflüssig sein; auf jeder Sonderabteilung für Kriegshysteriker in der Heimat findet sich das gleiche Material, und meine Statistiken unterscheiden sich in keiner Weise von denen von Kaufmann, Nonne oder Kehrer, zumal ich ebenfalls öfter besonders schwer zu beeinflussende Kranke aus anderen Korpsbezirken überwiesen erhalte. Überhaupt hat die Bemerkung von Wilmanns ihre volle Berechtigung, daß der Arzt, dessen Heilerfolge bei den Kriegshysterikern erheblich unter 100% zurückbleiben, für eine derartige Tätigkeit ungeeignet sei.

Literatur: K. Goldstein, Über die Behandlung der Kriegshysteriker. (M. Kl. 1917, Bd. 13, S. 751.) — R. Hirschfeld, Zur Behandlung im Kriege erworbener hysterischer Zustände usw. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1916, Bd. 34, H. 3.) — Derselbe, Zur Behandlung der Kriegszitterer. (M. m. W. 1917, Nr. 25, 40.) — Derselbe, Bemerkungen zur Psychotherapie der hysterischen Blindheit. (M. Kl. 1917, Nr. 13.) — Derselbe, Bemerkungen zur Therapie der hysterischen Taubheit. (Ebenda 1917, Nr. 33.) — Kaufmann, Die planmäßige Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen usw. (M. m. W. 1916, Nr. 22.) — Derselbe, Zur Behandlung der motorischen Kriegsneurosen. (Ebenda 1917, Nr. 47.) — Kehrer, Psychogene Hör- und Sehausfälle bei Soldaten. (Ebenda 1917, Nr. 38.) — Derselbe, Zur Frage der Behandlung der Kriegsneurosen. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1917, Bd. 36, H. 1.) — Kretschmer, Hysterische Erkrankung und Gewöhnung. (Ebenda 1917, Bd. 36, H. 1 u. 2.) — Nonne, Über erfolgreiche Suggestionsbehandlung der hysterischen Störungen. (Ebenda 1917, Bd. 37. S. 317.) — Rieder und Leeser, Über die Beurteilung und Behandlung der psychomotorischen Störungen. (Ebenda 1917, Bd. 38, H. 5.) — Wilmanns, Die Wiederertüchtigung der an funktioneller Neurose leidenden Kriegsbeschädigten. (Die Kriegsbeschädigtenfürsorge 1917, Bd. 2, S. 129.)

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Weitere Mitteilungen zur Kenntnis der Milchinjektionswirkung.

Von

Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller**,

Vorstand des Laboratoriums.

In einem Aufsatz über „Milchtherapie“ hat H. Reiter[1] (Berlin) die bis dahin bekannten Erfahrungen über die parenterale Einverleibung von Kuhmilch kritisch zu beleuchten versucht. Er hat kurz die Gebiete ihrer bisherigen Anwendung zusammengestellt, Erfolge und Mißerfolge gegeneinander abgewogen und kommt über mancherlei spöttische Bemerkungen von „einem medizinischen Mittelalter“, in dem „mehr wissenschaftliches Denken, mehr Skepsis“ notwendig sei, zu dem Schluß, man habe es mit einem Mittel zu tun, das durch keinerlei gesetzmäßig nachgewiesene Wirkung berechtigt sei, in den Schatz unserer therapeutischen Hilfsmittel aufgenommen zu werden.

---

[1] D. m. W. 1918, Nr. 7.

Wir wollen weder eine Verteidigung der Autoren führen, die das Verdienst haben, zuerst auf die Möglichkeit dieser Behandlung hingewiesen zu haben, noch an der Richtigkeit der von Reiter aufgestellten Schlußfolgerung zweifeln.

Wenn diese Richtigkeit auch vorerst nicht bestritten werden soll, so erscheint es doch von Interesse, darauf hinzuweisen, daß es nicht Sache der Kritik sein darf, aus unleugbaren Fehlern ein System in Pausch und Bogen abzutun. Es heißt, auch Kritik soll aufbauen. Sie kann an diesem Aufbau zum mindesten in der Weise mitarbeiten, daß sie Fehler aufdeckt, auf Trugschlüsse aufmerksam macht und mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit einer Verbesserung die Erkenntnis und damit den Aufbau des Ganzen fördert.

Es soll nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, die Kritik zu kritisieren. Wir wollen unsererseits versuchen, den schwachen Punkt des Systems festzustellen, und damit zu seiner Beseitigung beitragen. Die erste und hauptsächliche Lücke in unserer Kenntnis der parenteralen Proteinkörpertherapie, die bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur sofort auffällt, ist die Unkenntnis über die Wirkungsweise im Organismus. In einer bereits mitgeteilten größeren Reihe von Untersuchungen glückte es, da zu greifbaren Resultaten zu kommen, indem der Nachweis erbracht wurde, daß die therapeutische Wirkung im wesentlichen auf einer Anregung der Knochenmarksfunktion beruhe[1]). Es konnte gezeigt werden, daß wir durch die parenterale Eiweißzufuhr eine aktiv immunisierende Tätigkeit des blutbildenden Marks willkürlich auslösen können, die sich auf jeden im Körper vorhandenen Infektionsstoff einstellt und am Infektionsherd unter den Erscheinungen verstärkter Abwehr zu Heilungsvorgängen führen kann. Diese Untersuchungen hatten jedoch nur den Zweck, den therapeutischen Effekt der parenteralen Milcheinverleibung zu studieren und vernachlässigten selbstverständlich alles das, was mit diesem therapeutischen Effekt unmittelbar nichts zu tun hatte. Unsere Versuche waren — wir kommen später noch darauf zurück — nicht nur mit Vollmilch, sondern mit präparierter Milch angestellt. Jedoch konnten wir nachweisen, daß die unveränderte Vollmilch, die den von uns verwerteten Auszug als Teil enthielt, die gleiche Wirkung aufs Knochenmark, allerdings neben anderen, hervorbringt.

Wir hatten also mit dem Nachweis der willkürlichen Auslösung einer aktiven Knochenmarksmehrleistung die Lücke in unserer Kenntnis von der Wirkung der parenteralen Milcheinverleibung nicht völlig geschlossen. Wir glauben vielmehr den Fehler in den bisherigen Anschauungen, die sich meist auf die geistreiche Theorie Weichhards von der allgemeinen Protoplasmaaktivierung stützen, dadurch zu klären, daß wir die Fragestellung: „Wie nützt die Milchinjektion?“ dahin abändern, daß wir zu erforschen suchen: wie wirkt die Milchinjektion? Wenn wir dieser erkannten Wirkung unsere Indikation anpassen, so ergibt sich die Antwort auf die erste Frage von selbst.

Es sollen im folgenden nicht die einzelnen, sehr langwierigen Untersuchungen aufgeführt werden (die an anderer Stelle veröffentlicht werden), sondern wir wollen uns damit begnügen, neben einer Übersicht über den Gang der Untersuchungen die Resultate mitzuteilen. Wir haben bei der Injektion von steriler Vollmilch zwei Wirkungsfaktoren zu unterscheiden: 1. die reine Knochenmarkswirkung, der wir den therapeutischen Effekt zuschreiben; 2. die Wirkung, die all die am Krankenbett so störenden Nebenerscheinungen hervorruft. Sie zeigt sich in Temperatursteigerung, gesteigerter Pulsfrequenz, Übelkeit zuweilen mit Erbrechen, Schwindel, allgemeines Krankheitsgefühl. Daneben findet sich starke Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle, zuweilen werden Abscesse und Infiltratbildungen beschrieben.

Unsere Untersuchungen zeigten nun, daß die unter Nr. 2 mitgeteilten Erscheinungen ursächlich weiter zu trennen sind.

Infiltrate und Absceßbildungen können nur auf unsterile Injektion zurückgeführt werden, lassen sich also vermeiden. Wir haben bei fast 800 intraglutäalen Injektionen niemals einen Absceß oder ein Infiltrat gesehen. Nicht gerechnet sind unter dieser Zahl die in diesem Sinne ebenfalls negativen Befunde bei Injektionen an Versuchstieren. Dabei waren unter diesen Injektionen auch solche von Vollmilch, die nach Paschens Vorschrift nur vier Minuten im Wasserbade sterilisiert war.

(Wir arbeiten ausschließlich mit trocken sterilisierten Spritzen und Kanülen 40 Minuten bei 150°).

Die Schmerzen an der Injektionsstelle können, ohne daß der therapeutische Erfolg irgendwie beeinflußt wird, völlig vermieden werden, wenn eine entsprechend vorbehandelte Milch verwendet wird.

[1]) Die myeloische Wirkung der Milchinjektion. M. Kl. 1918, Nr. 18, Beitr. z. Klin. d. Infkt. Krkh. 1918 (erscheint demnächst).

Die weiteren, sehr viel langwierigeren Untersuchungen über die Herkunft und Deutung der sogenannten Allgemeinerscheinungen führte zu erstaunlich einfachen Resultaten. Wir stellten sie in der Weise an, daß wir die einzelnen Symptome zu verschiedener Zeit untersuchten und in Kurven eintrugen. Daneben wurde die Keimzahl der Injektionsflüssigkeit, die Art und Weise der myeloischen Reaktion (Eintritt, Höhe, Verlauf) und der Ablauf der Herdreaktion ebenfalls in Kurven festgelegt, bis ein Vergleich an einem größeren Material möglich war.

Dieser Vergleich führt nun zu folgendem Ergebnis. Die als allgemeine Krankheitssymptome zusammengefaßten Erscheinungen sind auf eine Vergiftung zurückzuführen, und deshalb als Zeichen einer „Milch-Infektion“ aufzufassen. Die Milch, die wir im Wasserbade sterilisieren, enthält, wenn wir von einzelnen bei sofortiger Injektion praktisch belanglosen Dauerformen absehen, keine entwickelungsfähigen Keime mehr. Sie ist deshalb aber keinesfalls keimfrei. Durch die Sterilisation im Wasserbade ist der Milch nicht ein Keim entzogen worden. Die Hitze ist wohl imstande, die Bakterien in ihrer Lebensfähigkeit bis zu einem Stadium einzuengen, das einem Absterben entspricht. Es bleiben aber in der so sterilisierten Flüssigkeit sämtliche körperliche Substanzen der Bakterien enthalten. Das sind in erster Linie die Bakterienleiber. Wenn man die Milch vor der Sterilisation untersucht, kann man unschwer ihre Zahl feststellen, ihre Menge auf das Injektionsquantum verrechnen und auf diese Weise die Toxinmenge bestimmen, die wir dem Körper zumuten. Sie ist so erheblich, daß wir zuerst daran dachten, daß überhaupt nur in der Toxinmenge die Ursache der Knochenmarksreizung zu suchen sei. Sie entspricht in ihrer Menge gut der einer Typhusschutzimpfung, ist aber, wie später auseinandergesetzt werden soll, von dieser außer in bezug auf die Specifität wesentlich unterschieden, weil sie sehr viel Zersetzungsprodukte enthält.

Daß die Toxinmenge die Intensität der Knochenmarksleistung in gewissem Sinne bestimmt, ist bekannt. Es war deshalb die Frage zu beantworten, ob die therapeutisch auszunutzende Knochenmarksfunktion allein auf der Toxinzufuhr beruhe, oder ob daneben noch andere Faktoren ursächlich in Frage kämen. Wir hatten schon in einer früheren Mitteilung darauf hingewiesen, daß der therapeutische Effekt in keinem Verhältnis zu den Allgemeinerscheinungen steht, die ja von der Toxinzufuhr unmittelbar ausgelöst werden. In gleicher Weise konnten wir aus neuen Untersuchungen feststellen, daß bei stärkeren oder schwächeren allgemeinen Krankheitssymptomen wohl ein deutlicher Unterschied auch in der Toxinzufuhr objektiv festgestellt werden konnte, daß aber der therapeutische Effekt sowie Höhe und Einsetzen der myeloischen Reaktion kaum eine Beeinflussung erfuhren, die ursächlich zugunsten der Toxinmenge gedeutet werden konnte.

Da es zuerst nicht gelang, toxinfreie Milch herzustellen, so ergaben unsere ersten Versuche nur, daß die Höhe der Temperatur sowie die anderen Krankheitssymptome der Toxinmenge ziemlich parallel liefen. Wir konnten demnach die Behauptung aufstellen, daß es sich um leichte Vergiftungserscheinungen handelte, die man bei der Milchinjektion mit in Kauf genommen hatte. Sie verliefen auch klinisch diesen, z. B. Vergiftungen mit zersetztem Eiweiß (Fisch, Fleisch usw.), gewissermaßen ähnlich. Sie schwankten in ihrer Intensität mit der Witterung und dem Alter der verwandten Milch. Es war also nicht schwer, auch aus diesen Symptomen den Schluß zu ziehen, daß die Höhe der Giftproduktion dem Wachstum der in der Milch vorhandenen Pilze vor der Sterilisation entsprach.

Das Endglied der Beweisführung konnte erst erbracht werden, nachdem es gelungen war, die Milch außer der Sterilisation, das heißt der Abtötung entwickelungsfähiger Keime, auch von den Toxinen zu befreien. Zu diesen gehören, kurz zusammengefaßt, Ektotoxine und Endotoxine. Unter Endotoxinen verstehen wir sämtliche Stoffe, die nach der Abtötung der Bakterien frei werden, also auch die Leibessubstanz selbst, wenn sie im Organismus abgebaut wird. An Ektotoxinen enthält die Milch nicht nur die Stoffe, die von den Bakterien sekretartig ausgeschieden werden, sondern wir haben auch die beim Stoffwechsel der Bakterien schlackenähnlich zurückbleibenden Reststoffe des zum Aufbau von bakterieller Substanz verbrauchten Moleküls des Milcheiweißes dazu zu rechnen, weil diese Reststoffe in ihrem Aufbau durch bakterielle Fermentwirkung so sehr verändert sind, daß sie dem ursprünglichen Molekül als artfremd gegenüberstehen.

Sowohl die Ektotoxine im engeren Sinne als auch die Zersetzungsprodukte sind in der Milch gelöst enthalten und können

durch Sterilisation weder entfernt, noch in ungiftige Verbindungen übergeführt werden. Die praktische Ausführung, besonders die Entfernung der in der Milch gelösten toxischen Stoffwechselprodukte, war deshalb mit Schwierigkeiten verknüpft, weil mit der Entgiftung keine Veränderung des Milcheiweißes vorgenommen werden durfte. Es mußte aus demselben Grunde von jedem entwickelungshemmenden Zusatz abgesehen werden.

Erst nachdem es gelungen war, diese theoretisch einfachen Verhältnisse zu einem praktischen Ergebnis zu verdichten, konnten wir auch den endgültigen Beweis führen. Es gelang bei der Einverleibung des gewonnenen Präparates zu zeigen, daß ohne Temperaturerhöhung, ohne irgendwelche Allgemeinerscheinungen die gleiche Wirkung auf das Knochenmark und die immunisierenden Kräfte des Organismus ausgelöst wurden.

Ein Teil der mit diesem toxinfreien Präparat behandelten Fälle sind in einer Arbeit: Zur Pathologie und Therapie der Bartflechte in Nr. 6 (Juni) der Ther. d. Gegenw. 1918 mitgeteilt.

Wir haben damit folgendes nachgewiesen: Bei der parenteralen Einverleibung von Vollmilch haben wir es mit einer sterilen Infektion des Organismus zu tun, das heißt wir injizieren einen Stoff, der ein starkes, im Körper nicht vermehrungsfähiges Toxin enthält. Dieses Toxin setzt sich zusammen aus den von den Milchbakterien produzierten, den Milchbestandteilen artfremden Stoffen. Es verursacht im Körper Abwehrvorgänge, die unter leichten Vergiftungserscheinungen erkennbar werden, und den Abbau des eingedrungenen Toxins anzeigen. Die unter diesen Abwehrvorgängen befindliche Knochenmarksleistung wird in toto zur Entgiftung verbraucht und kann therapeutisch nicht weiter verwertet werden.

Die Eiweißstoffe der Milch wirken bei ihrer Einverleibung praktisch nicht giftig, wahrscheinlich infolge einer gewissen Artähnlichkeit ihres Aufbaues im Vergleich zum Körpereiweiß. Ihre Einwirkung aufs Knochenmark dagegen ist im Verhältnis zur Notwendigkeit ihres parenteralen Abbaues stark genug, um eine therapeutische Verwertung des Überschusses an anderer Stelle zu ermöglichen.

Mit dieser Antwort auf die Frage nach der Wirkung der Milch, war auch die Frage, inwieweit sie nützlich sei, gelöst. Bei den mitgeteilten Untersuchungen, die von Anfang an nur zur Klärung der Wirkungsweise angestellt waren, wurden therapeutisch nicht nur bei der Bartflechte bemerkenswerte Ergebnisse erzielt, sondern auch fast überall da, wo wir nach dem Grundsatze handelten, mit einer Auslösung aktiver Knochenmarkstätigkeit infektiöse Vorgänge mit geringer Reizwirkung durch die unspecifische Reizvermehrung zu beeinflussen. Es tauchte deshalb der Gedanke auf, die von uns im Laboratorium besonders zu Tierversuchen hergestellten Präparate der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

Diese Überlegungen stießen praktisch wieder auf Schwierigkeiten, weil es nicht so ohne weiteres möglich war, die allerdings in äußerst geringer Anzahl vorhandenen Sporen (meist Dauerformen der Vulgatusgruppe) vollständig zu eliminieren. Diese kommen wegen ihrer äußerst geringen Menge als Giftstoff nicht in Frage, da sie vom Organismus fast reaktionslos abgebaut und in diesem Sinne lebloser Substanz gleichgesetzt werden können, besonders wenn wie bei unseren Versuchen das Präparat unmittelbar nach der Fertigstellung eingespritzt wird, sodaß ihr Vorhandensein mehr von theoretischem Interesse ist. Praktisch treten diese Sporen jedoch äußerst störend in Erscheinung, wenn man die Präparate aufbewahren will. Selbst in zugeschmolzenen Ampullen kommen sie sehr bald zum Keimen und zerstören durch Zersetzungs- und Gerinnungsvorgänge das Präparat.

Bei diesen weiteren Versuchen ebenso wie bei der Herstellung der toxinfreien Milchlösung bin ich zu großem Dank verpflichtet dem leider im April 1918 plötzlich verstorbenen Herrn Dr. phil. Troplowitz, Mitinhaber der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., in Hamburg. Es gelang durch besonderes Verfahren, diese in ihrer körperlichen Masse unwesentlichen, letzten bakteriellen Bestandteile abzutöten, ohne das Milcheiweiß in seiner Wirkung abzuschwächen.

Das aus Kuhmilch hergestellte Präparat, in der für Einspritzungen geeignetsten, haltbaren Form mit dem geschützten Namen „Aolan" bezeichnet, wird später von der Firma P. Beiersdorf & Co. in Hamburg hergestellt und in sterilen Ampullen in den Handel gebracht werden[1].

Es wird überall da eine therapeutische Anwendung zulassen, wo die Auslösung einer aktiven Knochenmarksleistung erwünscht ist. Man wird sich also in jedem Falle der Anwendung daran erinnern müssen, daß man es nicht mit einem pharmakologisch auf ein bestimmtes Organ wirkenden Stoff zu tun hat, sondern mit einem Mittel, das im Sinn einer Vermehrung schwach infektiöser Reize imstande ist, durch willkürliche Auslösung einer aktiven myeloischen Funktion die allgemeinen und damit die örtlichen Abwehrmaßnahmen des Organismus zu verstärken.

Wo eine solche Abwehr erwünscht ist, wird man die Indikation für gegeben ansehen, wo diese neue Abwehr nicht günstig erscheint (z. B. bei ruhender Tuberkulose), ist die Anwendung zu vermeiden. Wenn wir zum Schlusse unserer Ausführungen noch einmal kurz auf die zu Anfang erwähnte „Milchtherapie" zurückkommen, so kann wohl gesagt werden, daß mit der Vervollkommnung unserer Kenntnisse über die Wirkung der parenteralen Eiweißeinverleibung das Verständnis mancher ungeklärten Symptome sehr viel einfacher wird. Es war Aufgabe dieser Mitteilungen, durch Bekanntgabe neuer Tatsachen zur Erklärung der bisher lückenhaft erkannten Wirkungsweise der Milchinjektion beizutragen.

[1]) Das Herstellungsverfahren ist schon vor längerer Zeit zum Patent angemeldet worden.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Hamburg, Abteilung Prof. Dr. Nonne.

Beitrag zur klinischen Diagnose des Hypophysenschwundes[1]).

Von
Dr. A. Bostroem, Stabsarzt d. R.

(Mit 1 Abbildung.)

1914 konnte Simmonds zum ersten Male bei der Sektion einer Frau, die an einer klinisch nicht erklärbaren Kachexie gelitten hatte, als einzige Todesursache einen fast totalen Schwund der Hypophyse feststellen. Zwei weitere Fälle klinisch rätselhafter Kachexien teilte Simmonds 1916 mit; auch hier fand sich bei der Sektion totale Zerstörung der Hypophyse, und zwar durch Geschwulstbildung. Es hatte sich also auch hier um Kachexie hypophysären Ursprungs gehandelt. Über einen dem ersten Simmondsschen Fall entsprechenden Sektionsbefund berichtet E. Fraenkel, einen weiteren Fall letaler Kachexie, der mit den 1916 von Simmonds beschriebenen Fällen Ähnlichkeit aufweist, publiziert Schlagenhaufer. Hier ergab sich als Todesursache eine Zerstörung der Hypophyse durch Tuberkulose. Einen sechsten hierher gehörenden Fall veröffentlicht Fahr.

Bis jetzt war es in keinem Falle geglückt, in vivo die Diagnose auch nur vermutungsweise auf eine Hypophysenaffektion zu stellen, und man hatte nicht daran gedacht, auf Hypophysensymptome zu fahnden. Daher bietet der folgende Fall insofern etwas Neues, als schon klinisch die Diagnose Kachexie hypophysären Ursprungs angenommen worden war, die dann auch durch die Sektion ihre Bestätigung gefunden hat.

Es handelte sich um eine 47 jährige Frau, die am 1. November 1917 im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Abteilung Dr. Nonne, in ziemlich elendem Zustand aufgenommen wurde[2]). Die Anamnese, die teils aus ihren eigenen Angaben, teils aus denen ihres Mannes stammt, ergab folgendes:

Erbliche Belastung liegt in keiner Hinsicht vor. Patientin war als Kind gesund, hat sich normal entwickelt, die Menses waren regelmäßig. Mit 23 Jahren heiratete sie; der Mann neigt zum Potus, negiert Lues. Die Frau hat zwei lebende Kinder. Ein Kind ist klein gestorben, außerdem hatte sie eine Frühgeburt. Bei der letzten Entbindung mit 30 Jahren war eine Unterleibsoperation notwendig. Sie hat dann kurz nach der Entbindung einen „Schlaganfall" gehabt, mit Lähmung der rechten Seite und vorübergehendem Sprachverlust. Ein halbes Jahr habe sie nicht gehen können, dann trat allmähliche Besserung ein, sie blieb aber dauernd hinfällig und blaß, konnte nur leichte Hausarbeit verrichten und neigte zum Fallen. Seit dieser letzten Entbindung, das heißt seit 17 Jahren, sind die Menses ausgeblieben. Mit 36 Jahren überstand sie Typhus und Kopfrose, damals habe sie starken Haarausfall (Kopfhaar) gehabt. Der Ehemann meint, daß sie seit der letzten Entbindung vor 17 Jahren auch geistig nachgelassen habe, ab und zu leicht verwirrt gewesen sei, auch habe sie viel vergessen. In den letzten drei Jahren trat allmählich immer mehr zunehmende Schwäche ein, sodaß die Frau schließlich kaum noch gehen konnte und beim Versuch, zu arbeiten, mehrmals hinfiel. Sie aß wenig, wurde blasser und magerer, hatte mehrmals Zustände von vollkommener Verwirrtheit, redete dabei sinnloses Zeug,

[1]) Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein Hamburg am 2. April 1917.

[2]) Für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Überlassung des Materials bin ich Herrn Professor Dr. Nonne zu größtem Danke verpflichtet.

meist schien sie Angst zu haben, rief z. B. öfters: „Die Verrückten kommen“; auch sonst glaubte sie sich verfolgt und meinte, die Leute sprächen von ihr.

Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: 47jährige, sehr gealtert aussehende Frau in herabgesetztem Ernährungszustande (Gewicht 45 kg bei gut mittlerer Größe), verfallen aussehend. Nirgends Drüsenschwellungen. Haut und Schleimhäute ganz auffallend blaß. Hautfarbe fahl-gelblich. Die Haut ist trocken, zart, an den Händen und Füßen stellenweise glatt und glänzend. Der Turgor der Haut ist nicht wesentlich herabgesetzt; die Haut ist trotz der trockenen Beschaffenheit keineswegs welk, aufgehobene Falten bleiben nicht bestehen, keine Ödeme. Fettpolster gering, nur oberhalb der Hüfte und am Mons veneris noch andeutungsweise entwickelt. Das Gesicht ist keineswegs hager, die Gesichtszüge sind außerordentlich schlaff, Lippen und Wangen kraftlos, schwammartig, der Gesichtsausdruck müde und gleichgültig.

Das Haupthaar ist kurz und auffallend dünn. Die Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fehlen vollständig (vgl. Abbildung). Die Zähne im Oberkiefer sind ausgefallen; Patientin trägt daher ein künstliches Gebiß.



Die Herztöne sind leise, aber rein. Der Puls ist etwas klein. Der Blutdruck beträgt 110/60 mm (Riva-Rocci). Lungen und Bauchorgane ohne nachweisbaren krankhaften Befund, insbesondere sind auch bei rectaler und genitaler Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für Carcinom zu finden. Der Urin ist alkalisch, ohne Eiweiß und Zucker. Der Stuhlgang ist etwas träge, aber von normaler Beschaffenheit und frei von okkulten Blutbeimengungen.

Am Nervensystem finden sich außer einer unbedeutenden Facialisschwäche rechts keine Halbseitenerscheinungen. Augenbewegungen und Pupillen sind in Ordnung; das Gesichtsfeld normal. Der Augenhintergrund ist blaß, frei von Blutungen. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind nur sehr schwach. Die Patellarsehnenreflexe sind schwach positiv, die Achillessehnenreflexe sind sehr schwer auszulösen; die Wadenmuskulatur kontrahiert sich bei der Auslösung der Reflexe wurmartig. Babinski nicht vorhanden. Bei passiven Bewegungen in Knie- uud Ellbogengelenken müssen leichte Spannungen überwunden werden. Aktive Bewegungen erfolgen in allen Extremitäten sehr langsam und schwach, gehen und stehen kann Patientin kaum, da sie sehr elend und hinfällig ist. Sensibilitätsstörungen sind bei mehrfacher Untersuchung nicht festzustellen. Die Sprache ist etwas verwaschen und schwer verständlich; sie gibt nur unvollkommen und ungern Auskunft.

In ihrem psychischen Verhalten fällt auf ihre ziemlich erhebliche Gleichgültigkeit und Müdigkeit. An Einzelheiten aus ihrer Vorgeschichte weiß sie sich nicht zu erinnern. Ihr ganzes geistiges Leben erscheint gleichsam stagnierend.

Sie neigt sehr zu Hautblutungen, so bilden sich z. B. an den Stellen, wo das Empfindungsvermögen mit der Nadelspitze geprüft wurde, kleine punktförmige Hämorrhagien. Die Blutuntersuchung ergibt folgendes: Hämoglobingehalt 44 % (Sahli), Erythrocyten 3,1 Millionen, Leukocyten 4000, davon 80 % polynucleäre Zellen, 18 % Lymphocyten, 2 % eosinophile Zellen; keine Poikilocytose, keine Anisocytose, keine Polychromasie, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Das Blut sieht wäßrig und dünn aus, es gerinnt langsam. Die Wassermannsche Untersuchung ist negativ.

Es handelt sich also um eine frühzeitig gealterte, sehr anämische Frau von kachexieartigem Aussehen, mit einer auffallenden Schwäche und Hinfälligkeit. Eine Ursache für die Genese dieses Zustandes war zunächst nicht zu ermitteln, es fanden sich keinerlei Anhaltspunkte für Carcinom, für Tuberkulose oder für perniziöse Anämie, auch das Vorliegen von Lues konnte bei dem negativen Ausfalle der Wassermannschen Reaktion ausgeschlossen werden.

Bei diesem negativen Befunde an den inneren Organen waren alle für gewöhnlich in Betracht kommenden Ursachen für einen solchen Schwächezustand, wenn auch nicht mit Sicherheit auszuschließen, so doch sehr unwahrscheinlich. — Den ersten diagnostischen Fingerzeig gab dann die schon oben erwähnte Erscheinung, daß der Patientin Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fehlten. Nähere Angaben, wann diese Haare ausgegangen waren, konnte die Patientin nicht machen, da ihr die Tatsache nicht aufgefallen war, sie erwähnte nur, daß ihr nach dem Typhus das Haupthaar stark ausgegangen sei, das seitdem sehr dünn und kurz geblieben ist. Keinesfalls konnte der Haarmangel in der Achsel- und Schamgegend auf den Haarausfall nach Typhus bezogen werden, der selten ein absoluter ist, und da an einem solchen nur das Kopfhaar und allenfalls die Augenbrauen beteiligt zu sein pflegen; außerdem war in diesem Falle Zeit genug (11 Jahre) verstrichen, um ein wenigstens spärliches Wiederwachsen der Haare erwarten zu lassen, wie es ja auch bei dem Kopfhaar eingetreten war. Es mußte daher eine andere Ursache für das Fehlen der Achsel- und Schamhaare angenommen werden, und so konnte man bei dem vorhandenen Einfluß der Hypophyse auf das Haarwachstum ein Versagen der Hypophysenfunktion vermuten. Nun drängte sich die Überlegung auf, namentlich beim Gedanken an die oben erwähnten Sektionsbefunde von Simmonds und Anderen, überhaupt den ganzen, bis jetzt unklaren Zustand der Patientin als eine hypophysäre Kachexie aufzufassen, um so mehr, als auch in dem E. Fraenkelschen Falle Achsel- und Schamhaare vollständig gefehlt hatten.

Weitere Anhaltspunkte für diese Annahme bot die Anamnese, aus der hervorging, daß seit den ersten Anzeichen der jetzigen Erkrankung die Menses weggeblieben waren, und daß sich die Erkrankung an eine komplizierte Entbindung angeschlossen hatte. Beide Tatsachen stehen in Übereinstimmung mit dem Simmondschen Falle von Hypophysenatrophie, sowie mit dem Falle von hypophysärer Kachexie Eugen Fraenkels. Eine weitere Ähnlichkeit mit diesen beiden Fällen findet sich in dem vorzeitig gealterten Aussehen, sowie in der beträchtlichen Hinfälligkeit der Frau. Eine eigentliche Kachexie lag bei der Aufnahme in Eppendorf noch nicht vor, vielmehr machte sich die hochgradige Blässe der Haut geltend.

Um nun diese Diagnose möglichst zu sichern und eventuell durch weitere Symptome zu erhärten, wurde auf die für Hypophysenaffektion charakteristischen Erscheinungen gefahndet. Zunächst wurde, da auch ein Tumor zur Vernichtung des Hypophysengewebes hätte führen können, eine Röntgenaufnahme der Sella turcica gemacht, an der sich aber keine Veränderungen nachweisen ließen. Auch aus der Gesichtsfeld- und Augenhintergrunduntersuchung ergaben sich keine Anhaltspunkte für das Vorliegen eines Tumors.

Die weitere klinische Untersuchung und Beobachtung zeigte folgendes: Polyurie und Polydipsie bestand nicht. Die Urinmenge schwankte zwischen 800 und 1100 ccm am Tage, das specifische Gewicht zwischen 1005 und 1010. Glykosurie bestand nicht. Eine Prüfung auf alimentäre Glykosurie konnte nicht ausgeführt werden, da Patientin die eingegebenen Zuckermengen wiederholt erbrach. Der Blutzuckergehalt war normal, 0,062 % (Dr. Schumm). Die Temperatur war meist niedrig; sie hielt sich während des sechswöchigen Aufenthalts fast immer zwischen 35,9 ° und 36,5 ° und stieg nur selten (viermal) auf 37 beziehungsweise 37,2.

Das Verhalten des Pulses war nicht ungewöhnlich; die Pulszahl schwankte zwischen 60 und 80 im Liegen und wurde außer Bett etwas rascher. Der Blutdruck war, wie oben bereits erwähnt, normal (110/60). Die von Herrn Dr. Kafka (Friedrichsberg) ausgeführte Abderhaldensche Reaktion ergab Abbau von Ovarium schwach positiv (3), Gehirnrinde fraglich (2), Hypophyse I und II fraglich bis schwach positiv (2—3); Kontrollen i. O.

Die in der Vorgeschichte erwähnten Verwirrtheitszustände wurden im Krankenhause nicht beobachtet. An ihrem psychischen Verhalten fiel jedoch auf, daß sie sich manchmal über ihre Bettnachbarinnen beklagte, die über sie gesprochen hätten. Sie regte sich darüber auf und weinte manchmal. — Im übrigen war sie, besonders anfangs, ziemlich schläfrig und teilnahmlos.

Weitere sichere Kennzeichen eines Hypophysenausfalls ergaben sich aus diesen Untersuchungen also nicht. Es wurde nun der Versuch gemacht, durch Darreichung von Hypophysenpräparaten den Krankheitsverlauf zu beeinflussen, wodurch bei günstigem Erfolg eine wesentliche Stütze der Diagnose gegeben worden wäre. Die Patientin erhielt im ganzen 5 Ampullen Hypophysin in subcutanen Injektionen. Zu einer weiteren Fortsetzung der Behandlung war die Frau nicht zu bewegen, da die Einspritzungen sie schmerzten und sie lieber das Krankenhaus verlassen wollte. Ein Hypophysenpräparat in Tablettenform stand damals leider nicht zur Verfügung.

Im Laufe der Krankheitsbehandlung trat allmählich Besserung des Allgemeinbefindens ein; ob durch die allerdings nur kurze Hypophysinbehandlung, oder ob unter dem bloßen Einfluß der Krankenhauspflege, lasse ich dahingestellt.

Jedenfalls konnte die Patientin nach ungefähr 5 Wochen zum ersten Male wieder das Bett verlassen und fühlte sich dann so wohl, daß sie trotz Abratens das Krankenhaus verließ, und zwar mit einer Gewichtszunahme von 2,1 kg. — Zu Hause ging es ihr, wie mir ihr Mann später berichtete, zunächst besser, als seit Jahren: sie habe stark gegessen, habe leichte Hausarbeit (Kochen usw.) verrichtet, was sie in den letzten drei Jahren nicht mehr gekonnt hatte. Sie ging sogar aus und feierte Sylvesterabend recht vergnügt, habe auch wieder Libido sexualis geäußert.

Zirka einen Monat nach der Entlassung aus unserem Krankenhause klagte sie plötzlich über Schmerzen im Kreuz und in der rechten Seite; in derselben Nacht fing sie an zu phantasieren, war verwirrt, glaubte sich wieder verfolgt, war am nächsten Morgen ganz bewußtlos, atmete kaum, sodaß sie von dem Mann in das Allgemeine Krankenhaus St. Georg, Hamburg, gebracht wurde, wo sie, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, starb.

Bei der Sektion fand sich die Bestätigung der klinischen Diagnose: eine Atrophie der Hypophyse, und zwar eine vollständige fibröse Entartung des drüsigen Teils (Vorderteils) dieses Organs, während der Hinterlappen zwar verkleinert war, mikroskopisch aber keine Besonderheiten aufwies. An den übrigen Organen fand sich nichts Krankhaftes.

Wegen Einzelheiten des anatomischen Befundes verweise ich auf die Arbeit von Simmonds in der D. m. W. Schon äußerlich war auf dem Sektionstische das jetzt hochgradig kachektische Aussehen der Patientin, sowie das Fehlen der Achsel- und Schamhaare aufgefallen.

Wenn ich die anamnestischen, klinischen und anatomischen Daten zusammenfasse, so stellt sich der Krankheitsverlauf in seinen charakteristischen Zügen folgendermaßen dar:

Im 30. Lebensjahre nach schwerer Entbindung „Schlaganfall". Seitdem zunehmende Schwäche, Hinfälligkeit und Anämie, Menopause. Eine klinische Beobachtung der mittlerweile 47 Jahre alten Patientin stellt Fehlen der Augenbrauen-, Achsel- und Schamhaare fest, findet zunächst keine Gründe für die Anämie und die große Schwäche, sowie für das gealterte Aussehen der Frau. Teils per exclusionem, teils nach Analogie mit den früher veröffentlichten Fällen von Simmonds und E. Fraenkel, wird die Diagnose auf Atrophie der Hypophyse gestellt. Weitere klinisch sicher als Hypophysenausfall zu deutende Symptome finden sich nicht.

Nach versuchsweise angewandter Medikation von Hypophysenpräparaten, die aus äußeren Gründen unterbrochen werden muß, tritt eine Besserung des Allgemeinzustandes ein, zirka fünf Wochen später relativ plötzlicher Exitus im Koma. Bei der Sektion der jetzt schwer kachektischen Frau findet sich als einzige Todesursache eine Atrophie der Hypophyse, speziell des Vorderlappens.

Eine auffallende Ähnlichkeit zeigten hier Entstehung, Verlauf und Sektionsbefund, namentlich mit dem ersten Fall von Simmonds (1914) und mit dem E. Fraenkelschen Fall. Ein wichtiges, gemeinsames Symptom findet sich auch bei den klinisch ähnlichen, im übrigen besonders ätiologisch aber andersartigen Fällen von Schlagenhaufer und Fahr, nämlich die frühzeitige Menopause. Bemerkenswert erscheint mir noch, daß wenigstens zur Zeit der klinischen Beobachtung, also 1—2 Monate vor dem Tod, unsere Kranke noch keine hochgradige Herabsetzung des Ernährungszustandes zeigte, wie es die anderen Fälle geboten hatten, die allerdings erst kurz vor dem Tod ins Krankenhaus gekommen waren. Es entspricht dies auch der Simmondsschen Annahme, das die Kachexie erst dann in ihrer ganzen Hochgradigkeit eintreten wird, wenn eine völlige Vernichtung des Vorderlappens der Hypophyse erfolgt ist. Sehr auffallend war aber auch hier schon 3 Monate vor dem Tode die hochgradige Schwäche und vor allem die sehr starke Anämie der Patientin.

Als Ätiologie dieser Hypophysenerkrankung lassen sich auch hier meines Erachtens zwanglos embolisch-nekrotische Prozesse annehmen, die nach der letzten Entbindung aufgetreten waren, im Laufe der Jahre zu einer fortschreitenden fibrösen Umwandlung und Atrophie des Vorderlappens der Hyphphyse und dadurch schließlich zum Tode geführt hatten.

Bei allen Fällen von Hypophysenatrophie, wie sie dem ersten von Simmonds 1914 veröffentlichten Falle entsprechen [1], handelte es sich um weibliche Patienten, und jedesmal konnte die Erkrankung auf eine komplizierte Entbindung zurückgeführt werden. Es liegt daher der Gedanke nahe, anzunehmen, daß die bei der Gravidität physiologischen Veränderungen am Vorderlappen der Hypophyse der Ansiedelung von embolischen Prozessen einen besonders günstigen Boden bereiten, und zwar derart, daß es nicht nur zu einem umschriebenen anämischen Infarkt im Vorderlappen der Hypophyse kommt (vgl. Simmonds), sondern daß sich daraus eine fibröse Atrophie des Vorderlappens entwickelt. Der Prozeß schreitet langsam fort und führt erst nach Jahren durch vollständigen Funktionsausfall dieses lebenswichtigen Organs zum Tode. Es entsteht so ein durchaus eigenartiges, durch Entstehung, Symptome und Verlauf wohl charakterisiertes Krankheitsbild.

Die 1916 von Simmonds veröffentlichten Beobachtungen, sowie der Fall von Schlagenhaufer zeigen weiter, daß auch ein Tumor beziehungsweise Tuberkulose zur Vernichtung des Hypophysen-Vorderlappens führen, und so ein symptomatologisch ähnliches Krankheitsbild hervorrufen kann. Soweit es sich dabei um geschlechtsreife weibliche Individuen handelte, war auch Zessieren der Menses beobachtet worden. Dieses die Diagnose erleichternde Symptom der Cessio mensium fällt bei der Erkrankung von Männern, bei denen ein Tumor oder Tuberkulose zur Zerstörung des Hypophysen-Vorderlappens führen kann, natürlich weg; vielleicht decken aber spätere Beobachtungen in solchen Fällen ein vorzeitiges Nachlassen der Potenz und der Libido auf. Eine Röntgenaufnahme würde unter Umständen bei Geschwulstbildungen Veränderungen an der Sella turcica nachweisen und so wesentlich zur Diagnosestellung beitragen können.

Der Röntgenbefund würde es dann ermöglichen, auch klinisch das Zustandsbild der hypophysären Atrophie in zwei Gruppen zu unterscheiden, nämlich den Hypophysenschwund im eigentlichen Sinne, wozu auch der vorliegende Fall gehört, und die hypophysäre Kachexie infolge Zerstörung des Hypophysen-Vorderlappens durch Tumor oder Tuberkulose. Zu einer anderen Gruppe von Fällen gehört der Fall von Fahr; hier sind außer der Hypophyse auch noch andere endokrine Drüsen beteiligt.

Der seinerzeit von Simmonds gestellten Forderung, in allen Fällen progressiver Kachexie unbekannten Ursprungs an eine Hypophysenerkrankung zu denken, ist hier zum ersten Male von klinischer Seite entsprochen worden, und es ist auf diese Weise gelungen, eine jetzt nur aus dem Sektionsbefunde bekannte Diagnose am Krankenbette zu stellen. Ich möchte annehmen — und darauf hinzuweisen ist der Hauptzweck dieser Mitteilung —, daß die hypophysäre Kachexie vielleicht häufiger vorkommt, als es bis jetzt bekannt geworden ist.

Einerseits können, wie Simmonds annimmt, unter Umständen andere Erkrankungen im Vordergrunde stehen, andererseits wird man, zumal da diese Kranken vielfach erst moribund aufgenommen werden, nicht ohne weiteres an eine Hypophysenaffektion denken. Jedenfalls legt die Tatsache, daß alle Publikationen über das Thema bis auf die von Schlagenhaufer aus Hamburg stammen, wo diese Erkrankung im Ärztlichen Verein mehrfach besprochen wurde, den Gedanken nahe, daß man auf diese Erkrankung noch nicht allgemein aufmerksam geworden ist. Das Wesentliche für die Erkennung dieser Erkrankung, bei der ein auffallender charakteristischer Symptomenkomplex wenigstens zurzeit noch nicht festzustellen ist, besteht vorläufig darin, daß man an die Möglichkeit dieser Erkrankung überhaupt denkt.

Möglicherweise wird es bei frühzeitiger Diagnosenstellung später gelingen, durch fortgesetzte Behandlung mit Hypophysenpräparaten bei dieser Erkrankung ähnliche Erfoge zu erzielen, wie bei der Organbehandlung der thyreopriven Kachexie.

Literatur: Fahr, Beiträge zur Pathologie der Hypophyse. (D. m. W. 1918, Nr. 8.) — E. Fraenkel, Ärztl. Verein Hamburg, Sitzungsbericht 16. Mai 1916. (Ref. im Neurol. Zbl. 1916, Nr. 18.) — Simmonds, Über Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang. (D. m. W. 1914, Nr. 7.) — Derselbe, Über Kachexie hypophysären Ursprungs. (Ebenda 1916, Nr. 7.) — Derselbe, Über embolische Prozesse in der Hypophysis. (Virch. Arch. 1914, Bd. 217.) — Schlagenhaufer, Zur Kachexie hypophysären Ursprungs. (Ebenda Bd. 222, S. 249.)

[1]) Über einen weiteren hierher gehörenden Fall berichtete Simmonds im Ärztlichen Verein Hamburg am 2. April 1918.

Kurze Bemerkungen über die Frage der Nierensklerose.

Von
Prof. Dr. **Th. Fahr**, Hamburg.

Wenn ich annehmen könnte, was aber namentlich in den jetzigen Zeiten kaum zu vermuten ist, daß die Leser der M. Kl. auch alle Leser des Zbl. f. Path. wären, so hätte ich nicht nötig, auf den letzten Angriff Löhleins in Nr. 6 dieser Zeitschrift zu antworten, denn wer die beiden von Löhlein angezogenen Artikel in Nr. 9 und Nr. 16 und 17 des Zentralblattes Jahrgang 1917 gelesen hat und nicht auf die Kenntnis der von Löhlein aus dem Zusammenhange gerissenen Sätze angewiesen ist, wird kaum die Ansicht Löhleins teilen, daß ich „etwas bestreite, was er gar nicht behauptet". Löhlein zitiert aus meinem Artikel in Nr. 16 und 17 des Zentralblattes den Satz: „Ich habe nur stets betont, daß das Vorkommen dieser Veränderungen — und ihr Vorkommen leugnet ja auch Löhlein nicht — nicht allein durch eine Ischämie erklärt werden könne." Löhlein fügt zu den Worten „dieser Veränderungen" in Parenthese „es handelt sich um die Knäuelveränderungen bei genuiner Schrumpfniere", Löhlein vergißt aber zu sagen, welche Knäuelveränderungen gemeint sind, und das ist der springende Punkt, denn, wie sich jeder, der sich dafür interessiert, leicht selbst überzeugen kann — man braucht nur die vorangehenden und nachfolgenden Sätze zu lesen —, sind bei den Glomerulusveränderungen, die ich hier im Auge habe, lediglich die entzündlichen zu verstehen. Die ganze Kontroverse in den beiden Artikeln dreht sich darum, ob die bei der malignen Sklerose am Glomerulus beobachteten Proliferationen und intracapillären Kernvermehrungen — wie ich meine — echt, oder, wenn man so lieber will, primär entzündlich, oder — wie Löhlein meint — reaktiv, im Anschluß an arteriosklerotische Ernährungsstörung, in Analogie zum Randinfiltrat beim Infarkt entstanden sind. Für mich handelt es sich des weiteren darum, aus dem echt entzündlichen Charakter der Glomerulusveränderungen auf ihre toxische Genese zu schließen, einen Schluß, den Löhlein — selbstverständlich — ablehnt, da er ja die Voraussetzung zu diesem Schluß nicht anerkennt.

Löhlein hat ja doch selbst die Fragestellung in unserer Kontroverse so formuliert: „1. Sind diese von Fahr beschriebenen Veränderungen ‚echt entzündlich' oder nicht; 2. sind sie für die Entstehung und Entwickelung des histologischen Bildes bedeutsam?" Auch bei dem zweiten von Löhlein inkriminierten und aus dem Zusammenhang gerissenen Satz: „Wenn übrigens die Sache so wäre, wie dies Löhlein jetzt darstellt, wenn die arteriosklerotisch bedingte Ischämie mit ihren Folgen das Bild der malignen Sklerose ausschließlich beherrschte" wird man bei der Lektüre der vorangehenden und nachfolgenden Sätze merken, daß dies heißen soll: wenn es sich nur um arteriosklerotische und ischämische Prozesse mit ihren Folgen, nicht aber auch um entzündliche handelt.

Was die degenerativen Veränderungen am Glomerulus anlangt, die ich in der Monographie und später immer getrennt von der Entzündung abgehandelt habe und die nach der Löhleinschen Darstellung in dem Begriff der Arteriosklerose oder Atherosklerose enthalten sind, so lag für mich in dem fraglichen Artikel kein Grund vor, auf diese Art von Glomerulusveränderung besonders einzugehen, denn es handelt sich für mich in der kurzen Replik zu dem Löhleinschen Angriff ja lediglich um die Erörterung der eben erwähnten Streitfrage. Alle weiteren Vorwürfe Löhleins entfallen damit von selbst.

Freilich bin ich, was die kausale Genese dieser degenerativen Glomerulusveränderungen anlangt, auch durchaus anderer Meinung wie Löhlein, indem ich auch diese Veränderungen zum Teil wenigstens für toxisch bedingt halte. Diese Meinungsverschiedenheit scheint mir heute größer als früher. Bei der Arbeit Löhleins in Ziegl. Beitr. Bd. 64 könnte man glauben, daß er einem Gift, dem Blei, in analoger Weise, wie ich dies auf S. 65 und 66 der Monographie getan habe, einen direkten Einfluß auf die Veränderungen an Arteriola und Glomerulus zuschreibt. Ich habe dies jedenfalls geglaubt und auch auf S. 409 in Nr. 16 und 17 des Zentralblattes noch einmal auf diese Vermutung hingewiesen; da aber Löhlein in Nr. 9 des Zentralblattes es ausdrücklich abgelehnt hatte, über die kausale Genese der Glomerulusveränderungen etwas auszusagen, so habe ich in meiner Replik die Löhleinsche Auffassung als arteriosklerotische Ernährungsstörung und ihre Folgen charakterisiert. (Unter den Folgen verstand ich natürlich wieder die von mir als „entzündlich" bezeichneten Veränderungen, daher das von Löhlein mit einem „sic" versehene Wörtchen „jetzt" auf S. 412, das sonst ja natürlich keinen Sinn hätte; denn während ich seither doch noch damit gerechnet hatte, daß Löhlein wenigstens für manche Fälle die proliferativen Glomerulusprozesse auf eine direkte toxische Beeinflussung des Knäuels zurückführte, hatte ich diese Ansicht auf Grund des Artikels in Nr. 9 des Zentralblattes wieder aufgegeben.)

Jetzt hat Löhlein seine Ansicht von der kausalen Genese der Nierensklerose bestimmter formuliert; für ganz eindeutig kann ich sie auch freilich jetzt noch nicht halten. An einer Stelle schreibt er: „Die Ursache dieser Hypertonie aber hielt und halte ich für die Ursache des pathologischen Geschehens." Man könnte also daran denken, daß er mit einer direkten Giftwirkung auf Arteriolen und Glomeruli rechnet, denn er bezeichnet ja die Ursache der Hypertonie als toxische Substanz. Weiter unten aber heißt es: „Zuerst bringt eine toxische Substanz eine Steigerung des arteriellen Blutdrucks" — es ist das die „essentielle Hypertonie" ohne Gefäßveränderungen —, „dann kommt es zur allgemeinen Atherosklerose, die aber die Nierenarteriolen besonders bevorzugt, weil sie den Zustrom zu den Glomerulis drosseln müssen, bis sie atherosklerotisch erkrankt sind." Ich schließe daraus, daß Löhlein für die Arteriolensklerose nicht die ursprünglich wirkende toxische Substanz, sondern lediglich die Blutdrucksteigerung verantwortlich macht, der folgende im Text früher stehende Satz wäre sonst nicht verständlich: „Wenn die Atherosklerose der Arteriolen durch die Blutdrucksteigerung verursacht ist, so muß man dasselbe auch für die wesensgleiche Glomeruluserkrankung annehmen", — „die intakten oder leidlich intakten Arteriolen verhindern eine Blutdruckschädigung der Knäuel", diese kommt erst zustande, „wenn die Arteriolen sich in der Regulierung des gesteigerten Drucks ‚aufgerieben' haben".

Löhlein spricht hier also mit Bestimmtheit die Behauptung aus, daß die gesamten Veränderungen an Arteriolen und Glomerulis bei der genuinen Schrumpfniere völlig wesensgleich sind, indem sie völlig dem Begriff der Atherosklerose subsumiert werden können, und als Ursache dieser Veränderungen spricht er eine primäre Blutdrucksteigerung, eine „essentielle Hypertonie" an, die zunächst nur auf die Arteriolen, später auch auf die Glomeruli wirkt.

Man wird sich freilich schwer vorstellen können, daß der Blutdruck gerade dann anfängt, besonders stark auf die Glomerulusschlingen zu wirken, wenn die Vas afferentia so eng und dick geworden sind, daß so gut wie nichts mehr hindurchgeht, und ich bin denn auch aus diesem und vielen anderen Gründen der Ansicht, daß die neue hier von Löhlein entwickelte Theorie, so elegant und einfach sie auch auf den ersten Blick erscheinen mag, in allen ihren Teilen falsch ist. Ich habe, seitdem ich in die Polemik mit Löhlein über die Nierensklerose verwickelt bin, unser großes diesbezügliches Material noch einmal planmäßig bearbeitet und hoffe die betreffende Abhandlung bald der Öffentlichkeit übergeben zu können. Da in diesen schwierigen Zeiten größere Abhandlungen nur sehr, sehr langsam erscheinen können, so möchte ich einige der wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit hier vorwegnehmen.

1. Die — ziemlich seltenen — Fälle von „essentieller Hypertonie" ohne Gefäßveränderung einerseits und die Nierensklerose andererseits sind zwei Prozesse, die prinzipiell toto coelo voneinander verschieden sind. Daß die Nierensklerose sich aus der essentiellen Hypertonie ohne Gefäßveränderungen entwickelt, erscheint völlig ausgeschlossen.

2. Die benigne und maligne Nierensklerose lassen sich außer den von mir bereits gegebenen Unterscheidungsmerkmalen an Glomerulus und Parenchym auch durch die Form der Gefäßveränderungen selbst, wie ich in Übereinstimmung mit neueren Angaben Volhards betonen möchte, unterscheiden; bei der benignen Sklerose beobachtet man lediglich eine Hyalinisierung und Verfettung der Gefäßwand, während bei der malignen Sklerose auch eine Endarteriitis und gelegentlich ausgesprochene Arterionekrosen angetroffen werden. Die Hyalinisierung bei der benignen Sklerose kann zu einem völligen Verschluß des Gefäßchens führen, sie kann auch schon vorher auf den Glomerulus übergreifen, Teile desselben oder den ganzen Knäuel befallen, ohne daß die für die maligne Sklerose meines Erachtens charakteristischen Veränderungen: Schlingennekrosen, tropfige Degeneration der Schlingenwand, Kernvermehrung und Proliferation daraus resultieren.

3. Der Vorschlag Löhleins, die degenerativen Veränderungen am Glomerulus unter der Bezeichnung „Atherosklerose des Glomerulus" restlos dem Begriff der Arteriosklerose zu subsumieren, muß abgelehnt werden, denn nur die bei der benignen Sklerose beobachteten degenerativen Veränderungen fallen unter diesen Begriff, während die eben erwähnten, für die maligne Sklerose charakteristischen degenerativen Prozesse in Analogie mit der Arterionekrose zu bringen sind.

4. Viel häufiger, als ich in der Monographie auf Grund meines damaligen Materials annehmen konnte, handelt es sich bei der malignen

Sklerose um einen Prozeß, der durch ein specifisches exogenes Gefäßgift hervorgerufen wird und von vornherein maligne Tendenz hat.

5. Das wichtigste dieser Gefäßgifte, viel wichtiger als das Blei, ist, wie ich in Übereinstimmung mit F. v. Müller gefunden habe, soweit ich es bis jetzt übersehen kann, die Lues.

6. Diese Gefäßgifte greifen die Nierengefäße direkt an und diese Gefäßveränderung führt — wie auch die bei der benignen Sklerose — kompensatorisch zur konstanten Blutdrucksteigerung, nicht umgekehrt. Trotz lange bestehender stärkster Blutdrucksteigerung können bei der Nierensklerose, auch bei der malignen Form die kleinen Gefäße in weiten Gefäßprovinzen des Körpers bis ans Lebensende völlig intakt bleiben.

7. Die Giftwirkung auf den Glomerulus kommt dann zustande, wenn durch starke Schädigung der Arteriolen durch sklerotische, eventuell auch entzündliche Prozesse die Schnelligkeit der Durchströmung im Glomerulus abnimmt und dadurch im Glomerulus die Verweildauer der in der Niere kreisenden schädlichen Substanzen — exogener oder endogener Natur — erhöht wird.

8. Zwischen benigner und maligner Sklerose besteht, was Ursprung, Verlauf und Prognose anlangt, etwa dasselbe Verhältnis wie zwischen der gewöhnlichen, gutartigen, rheumatisch oder arteriosklerotisch bedingten Aorteninsuffizienz und der specifischen, bösartigen, luischen Insuffizienz der Aortenklappen.

Bezüglich näherer Einzelheiten und der näheren Unterlagen für vorstehende Leitsätze verweise ich auf die größere Arbeit, die eine große Zahl von Fällen benigner und maligner Sklerose, sowie eine Anzahl „essentieller Hypertonien" ohne Gefäßveränderungen enthält.

Bei den Einzelfällen ist der Histologie in der Beschreibung so viel Raum gelassen, daß Löhlein hoffentlich den Vorwurf, den er gegen meine ältere Kasuistik[1]) erhoben hat, die Beschreibung sei zu wenig eingehend, nicht wiederholen wird. An der Hand dieser materiellen Unterlagen und anschließender Nachprüfung mag dann unparteiisches Urteil entscheiden, ob meine Lehre oder die Löhleins besser begründet ist.

Schlußwort zu Th. Fahrs Bemerkungen über die Frage der Nierensklerose.

Von

M. Löhlein.

Fahrs von mir bemängelte Sätze beruhen auf einem Mißverständnis; sowohl in seinem von mir als entstellend bezeichneten Artikel[2]) als auch in seiner Replik auf meine Richtigstellung (Absatz 1 und 2 der vorstehenden Bemerkungen) geht Fahr von der Ansicht aus, es gebe nur zwei Möglichkeiten, die von ihm fälschlich als entzündlich gedeuteten Knäuelveränderungen pathogenetisch zu erklären, nämlich entweder seien sie toxischer oder ischämischer Genese. Da sie nicht ischämisch zu erklären seien, müßten sie eben toxisch bedingt sein — dies ist der eine Schluß, den ich genugsam a. a. O. als irrig nachgewiesen habe. Der andere ist: da Löhlein die toxische Genese ausschließt, vertritt er eo ipso die ischämische. Gegen diese — zweifellos bona fide, aber ebenso gewiß mißverständlich erfolgte — Unterstellung habe ich mich gewehrt.

Ich habe zwar oft betont, daß ich alle im Verlauf der Pathogenese genuiner Schrumpfniere auftretenden Knäuelveränderungen für arteriolosklerotisch bedingt halte, daß ich alle also, so mannigfaltig sie auch sind, insofern kausal einheitlich auffasse, als man eben die Atherosklerose als einen einheitlichen Prozeß ansehen kann; und diese Angabe betraf immer auch die angeblich toxisch bedingten, entzündlichen Veränderungen, deren mögliche Abgrenzung somit ganz unerörtert bleiben konnte. Die Ischämie habe ich aber immer nur für nekrobiotische Prozesse verantwortlich gemacht.

Ein Glomerulus ist ein subtiler Apparat, dessen Strukturelemente nicht bloß in ihrer Ernährung gestört werden, wenn Blutdrucksteigerung und Atherosklerose der Arteriolen eintritt, sondern vor allem auch mechanisch und funktionell. Letzteres gilt ganz besonders auch vom Knäuelsyncytium, das vor ganz abnorme Aufgaben gestellt wird, wenn die Filtration durch die Capillarwände, die wir doch wohl annehmen müssen, gestört wird, das aber auch abnormen Spannungen, Dehnungen, mechanischen Insulten ausgesetzt wird, wenn die Circulationsverhältnisse, die Konsistenz und Elastizität der Capillaren sich ändern; dies um so mehr, als das Schlingenbukett ja keinerlei contractile Elemente enthält, die für die Regelung der Strömungsverhältnisse im Lumen einerseits, der Oberflächengestaltung andererseits zu wirken vermöchten. — Ich habe von diesen Überlegungen in meinen früheren Publikationen nicht viel Aufhebens gemacht, weil sie schließlich doch mehr hypothetischer Art sind. Immerhin habe ich sie hinreichend klar und für jeden Fachmann verständlich in einem vor Jahresfrist erschienenen Artikel[1]) niedergelegt. Offenbar hat dieser Artikel das Interesse von Fahr nicht erregt; aber ich glaube doch Anspruch darauf erheben zu dürfen, daß er ihn wenigstens nachträglich liest. Vielleicht auch andere meiner wirklich rücksichtsvoll kurzen Äußerungen zur Sache.

Wenn ich nämlich auch entschlossen bin, mich auf überflüssige Wiederholungen nicht einzulassen, so bin ich doch gegenüber den numerierten Leitsätzen in den vorstehenden „Bemerkungen" zu einigen — Anfragen genötigt. Ich verstehe nämlich mehrere davon nicht recht, obwohl ich mich nun doch auch schon einige Jahre lang mit der Niere beschäftige.

Nummer 2 könnte z. B., wenn man jedes Wort genau berücksichtigt, eigentlich eine Inhaltsangabe meiner Angaben über die Pathogenese der „beiden Formen" von arteriolosklerotischer Schrumpfniere sein. Das Wort „Arterionekrose" habe ich zwar nie gebraucht, aber den Zustand habe ich beschrieben, abgebildet und wiederholt als extremes Beispiel des rapiden Verlaufs der arteriolosklerotischen Nephrosklerose einen Fall mit ausgedehnter „Arterionekrose" hingestellt. Und „auch" von „Endarteriitis" ist in meinen Arbeiten die Rede gewesen, nicht vom Wort, sondern von der Sache.

Nun möchte ich fragen: Geht die „maligne Sklerose" (Volhard und Fahr) immer aus der benignen hervor, wie in der „Monographie" angegeben wurde, oder nicht? Und ferner: Gibt es zwischen den geringsten Graden der Atherosklerose und den höchsten (einschließlich der „Arterionekrose") auch in der Niere alle Übergänge, wie ich behauptet habe — oder gibt es zwei grundsätzlich verschiedene Prozesse an den Nierenarterien, wie man vielleicht „auch" aus Nummer 2 herauslesen könnte? (Von reinen Fällen von Hyalinablagerung und Lipoidinfiltration bei älteren Leuten, die den „Fettflecken" der Aorta entsprechen, sehe ich natürlich ab.)

Zu Nummer 3 verweise ich auf meine obenstehenden Erörterungen, die den mißverständlichen Ursprung der Äußerung erweisen.

Zu Nummer 4 kann ich die Frage nicht unterlassen, ob Fahr mit diesem Satz die Angaben der Monographie aufheben will oder nicht.

Die übrigen Leitsätze zu erörtern hat keinen Zweck, bevor das Beweismaterial veröffentlicht ist.

Nur zur These 8 möchte ich prophylaktisch bemerken, daß sie sinnlos wäre, wenn Fahr nicht für alle Fälle von sogenannter „maligner Sklerose" den Nachweis einer grundsätzlich von der der „benignen Form" verschiedenen Pathogenese erbringen kann. Eigentlich hat er das Gegenteil schon längst auf Grund von Aschoffs Fällen zugegeben (Monographie S. 63). Es sei denn, daß eben überhaupt heute die entscheidenden Stellen der „Monographie" nicht mehr Geltung haben.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Die Schleimbeutelentzündungen an der Hüfte in ihrer Stellung zu einem Trauma und hinsichtlich der Differentialdiagnose gegenüber einer Coxitis, gutachtlich erörtert an zwei Fällen.

Von

Oberstabsarzt San.-Rat Dr. **Paul Jottkowitz**, Charlottenburg.

Fall 1.

Auf Veranlassung der p. p. Berufsgenossenschaft zu Berlin wurde der Bierkutscher F. W. aus K. am 24. Juni 1910 hinsichtlich der Folgen des angeblich am 29. Dezember 1909 erlittenen Unfalls von mir ärztlich untersucht.

Die Beschwerden des Untersuchten beziehen sich auf das rechte Bein. Dieses ist nach seiner Angabe in der Hüfte schmerzhaft. Durch die Schmerzen ist die Beweglichkeit des Hüftgelenks beschränkt, das Gehen und Stehen stark beeinträchtigt.

Die Entstehung dieses Zustandes schildert W. in folgender Weise: Ungefähr vor zwei Jahren habe ich in K. bei der Firma P. zusammen mit dem Buchhalter L. meinem Pferde Stollen angeschraubt. Hierbei kam das Pferd zu Fall und kam auf mich zu liegen, und zwar auf

[1]) Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 9 u. Monographie.

[2]) Zbl. f. Path. 1917, Nr. 16 und 17.

[1]) M. Kl. 1917, Nr. 26: „Entzündliche oder atherosklerotische Veränderungen . . . ?"

meinen rechten Oberschenkel, die Hüfte und den Leib. Nachdem das Pferd wieder auf die Beine gebracht war, vermochte ich noch selbst aufzustehen und zum Arzt zu gehen, jedoch nur unter großen Schmerzen in der rechten Hüfte. Die Schmerzen wurden schlimmer, und ich wurde bettlägerig und stand neun Wochen in Behandlung des Dr. R. Von damals her rührt eine Verdickung in meiner rechten Schenkelbeuge, welche heute noch besteht. Ich habe nach neun Wochen wieder leichte Arbeit aufgenommen (Flaschenreinigen), aber immer gelahmt. Allmählich wurde der Zustand besser, und wenn auch die Verdickung bestehen blieb, so waren doch die Schmerzen geschwunden und ich konnte wieder als Bierkutscher fahren.

Nun hat mich am 29. Dezember 1909 ein neuer Unfall betroffen. Beim Absteigen vom Wagen zogen die Perde an, ich stürzte hierdurch ab und blieb im Fallen mit dem rechten Unterschenkel zwischen den Bierkisten hängen. Hierbei wurde das rechte Bein in der Hüfte von neuem gezerrt und gedreht. Seither bestehen wieder Schmerzen im rechten Hüftgelenk und ich kann schlecht gehen.

Der objektive Untersuchungsbefund ist nun folgender:

Sowohl in Rückenlage als auch im Stehen macht sich bei W. in der rechten Leistengegend und Schenkelbeuge eine halbfaustgroße Vorwölbung geltend, welche sich prall elastisch anfühlt. Die Stellung des rechten Beines im Hüftgelenk ist normal, es besteht keine Beugecontractur, keine Einwärts- und Auswärtsdrehung. Der große Rollhügel ist nicht verdickt und steht in normaler Höhe. Beine Beine sind gleich lang. Die passive Beweglichkeit des Oberschenkelkopfes in der Hüftgelenkpfanne ist hinsichtlich der Beugung, Streckung und Drehung, abgesehen von einer leichten willkürlichen Muskelspannung, völlig frei. Ein Widerstand im Gelenkinnern, Unebenheiten, Reiben oder Knarren sind nicht wahrnehmbar. Die Spreizung soll Schmerzen verursachen, eine anderweitige Behinderung ist auch bei dieser Bewegung nicht wahrnehmbar.

Die Muskulatur des rechten Beines zeigt gute Konsistenz und nur geringfügigen Minderumfang. Wadenumfang rechts 33, links 34 cm. Oberschenkelumfang rechts 46, links 47 cm.

Beim Hinlegen auf das Untersuchungssofa und beim Aufstehen von demselben wird das Bein nicht unterstützt, sondern selbsttätig gehoben, gebeugt und gestreckt. Irgendwelche Behinderung oder Schmerzen treten hierbei nicht in die Erscheinung.

W. trägt einen Schienenhülsenapparat nach Hessingschem Prinzip, welcher ihm in der Kgl. Chirurgischen Klinik zu B. geliefert worden ist. Mit diesem Apparat geht er, entsprechend dem Gewicht desselben, etwas schwerfällig, jedoch gut und sicher. Aber auch ohne den Apparat und ohne Benutzung eines Stockes vermag er mäßig hüftlahm über das Zimmer zu gehen.

Was nun die Auffassung des geschilderten Zustandes anlangt, so stellt die Geschwulst in der rechten Schenkelbeuge nach meinem Dafürhalten eine Cyste dar, das heißt eine Flüssigkeitsansammlung in einem völlig geschlossenen Sack. Würde die Flüssigkeit sich nicht in einem abgeschlossenen Sacke befinden, sondern mit dem Innern der Gelenkhöhle in einem Zusammenhange stehen, so müßte sie sich durch Druck wenigstens teilweise in das Hüftgelenk verdrängen lassen, sie müßte hierdurch ihre Gestalt verändern, schließlich ihrerseits auf diese Weise auf die Stellung und Gestalt des Hüftgelenks einwirken. Dieses ist aber nicht der Fall. Die prall elastische Geschwulst läßt sich in keiner Weise verschieben, sie läßt sich durch Druck durchaus nicht verkleinern, und die Stellung des Hüftgelenks ist durchaus normal. Auch werden die Bewegungen des Hüftgelenks trotz der Größe der Geschwulst ganz auffallend wenig behindert. Soweit eine Behinderung vorliegt, ist dieselbe rein mechanischer Natur. Eine Behinderung des Hüftgelenks durch entzündliche Erscheinungen vermochte ich in keiner Weise festzustellen. Gegen das Vorhandensein einer entzündlichen Reizung im Hüftgelenk spricht auch das Fehlen einer Contracturstellung oder teilweisen Versteifung, sowie das Fehlen einer nennenswerten Unterernährung der Muskulatur.

Ich halte demnach eine Hüftgelenkentzündung nicht für vorliegend, vielmehr besteht nach meiner Auffassung lediglich eine Cyste der rechten Schenkelbeuge ohne Zusammenhang mit dem Gelenk. Die Entstehung dieser Cyste wird sich nicht mit Sicherheit aufklären lassen. Nach der eingangs wiedergegebenen Schilderung des Verletzten ist es viel wahrscheinlicher, daß die Cyste ursächlich auf den ersten vor zwei Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen ist, als auf den fraglichen jetzigen Vorgang. Damals hat W. eine schwere direkte Quetschung der rechten Schenkelbeuge erlitten, aller Wahrscheinlichkeit nach verbunden mit teilweiser Zerquetschung der Muskulatur und Bluterguß. Nicht selten ist zu beobachten, daß ein solcher Bluterguß sich nicht aufsaugt, sondern unter Bildung einer gegen die Umgebung abgrenzenden Membran sich in eine Cyste umwandelt. Der objektive Befund würde also der Entstehungsursache, wie sie der Verletzte angibt, nicht widersprechen. In diesem Falle würde es sich bei dem jetzt in Frage stehenden Unfall nur um eine eventuelle Verschlimmerung des alten Zustandes handeln. Zur Aufklärung empfiehlt es sich, vielleicht noch Dr. R. über den vor zwei Jahren erhobenen Befund zu befragen. Die Behandlung könnte nur eine operative sein, wird aber von dem Verletzten rundweg abgelehnt. Die bestehende Erwerbsunfähigkeit möchte ich in Übereinstimmung mit Dr. R. unter Berücksichtigung der erheblichen durch das Tragen des Apparats bedingten Unbequemlichkeit auf 50 % schätzen. Aller Voraussicht nach wird der Apparat in zwei bis drei Monaten abgelegt werden können. Eine Nachuntersuchung nach Ablauf dieser Zeit ist jedenfalls geboten.

W. wurde am 21. Februar 1911 von mir erneut untersucht. Der Untersuchungsbefund ist im wesentlichen der gleiche, wie am 10. Juli 1910. Anzeichen einer Entzündung des rechten Hüftgelenks vermag ich auch heute nicht nachzuweisen. Es handelt sich bei der in der rechten Leistenbeuge fühlbaren, prall elastischen Geschwulst um einen Flüssigkeitserguß in einem abgeschlossenen Sack, sei es, daß dieser Sack gebildet wird von einem Schleimbeutel oder aber von einer neugebildeten Cystenwand. Erfahrungsgemäß entsteht ein solcher Zustand in der Mehrzahl der Fälle nach Einwirkung eines Traumas. Da nun Dr. R., wie aus seinem Gutachten vom 24. Mai 1910 hervorgeht, am 3. Januar 1910 in der rechten Schenkelbeuge eine Anschwellung schmerzhafter Art festgestellt hat, so wird der heutige Zustand dem Unfall vom 29. Dezember 1909 zur Last gelegt werden müssen, ganz gleichgültig, ob dieser die alleinige Ursache der Veränderungen in der rechten Schenkelbeuge ist, oder ob er ein schon früher vorhandenes Leiden, welches sich inzwischen gebessert hatte, verschlimmert und so eine der mitwirkenden Ursachen bei dem jetzigen Krankheitsbild darstellt. Die aus dem jetzigen Krankheitszustand herzuleitende Einbuße an Erwerbsfähigkeit schätze ich vom 2. April 1910 ab und gegenwärtig noch auf 50 %.

Die verhältnismäßig hohe Abschätzung wird bedingt durch den Umstand, daß der Verletzte einen komplizierten Stützapparat trägt und, wie er angibt, noch nicht ablegen kann.

Es steht zu hoffen, daß der Verletzte in absehbarer Zeit ohne Apparat wird gehen und arbeiten können.

Geheimer Medizinalrat Prof. O. in B. erstattete über den Fall ein Obergutachten und äußert sich in diesem am 21. März 1911 dahin: „Auch ich halte es nicht für wahrscheinlich, daß der Flüssigkeitssack mit der Gelenkhöhle in Zusammenhang steht, bin aber auch nicht der Meinung, daß es sich um einen cystisch umgewandelten Bluterguß handelt." Prof. O. nimmt als wahrscheinlich an, daß es sich um eine Flüssigkeitsanhäufung in einem Schleimbeutel handelt und schließt sich im übrigen den Schlußfolgerungen meines Gutachtens an.

Bei einer Nachuntersuchung am 9. September 1911 erschien W. ohne Stützapparat, ging ohne diesen, nur wenig lahmend, schnell und sicher, offenbar ohne nennenswerte Beschwerden. Die Geschwulst in der rechten Leistenbeuge war etwas kleiner geworden, sonst von gleicher Beschaffenheit. Die Rente konnte von 50 % auf 25 % gemindert werden.

Fall 2.

Auf Veranlassung der p. p. Berufsgenossenschaft zu Berlin wurde der Arbeiter Wilhelm P. aus G. am 16. September 1913 von mir hinsichtlich der Folgen des am 20. August 1907 erlittenen Betriebsunfalls ärztlich untersucht.

P. ist am genannten Tage dadurch verunglückt, daß ihm beim Gehen eine Schippe zwischen die Beine geriet. Er stolperte, kam zu Fall und schlug mit dem rechten Knie beziehungsweise mit dem obersten Teil des Schienbeins auf eine Eisenbahnschiene. Dr. K. in G., welcher den Verletzten am Unfalltage besuchte, fand eine Schwellung unterhalb der Kniescheibe, Erguß in das Gelenk, und Unvermögen, das Knie zu strecken. Er nahm eine Durchquetschung beziehungsweise Durchreißung des Kniescheibenbandes an der Ansatzstelle am Schienbein an.

Am 6. Januar 1908 stellte Dr. K. fest, daß das Band an dieser Stelle noch schmerzhaft war, das Gelenk aber normale Verhältnisse bot. Die Kniescheibe zeigt den gleichen Stand wie die linke, die Bewegungen des Gelenks waren frei, nur weniger kraftvoll wie links. Am Oberschenkel bestand eine Unterernährung der Muskulatur von 4 cm, am Unterschenkel nur eine Differenz von 0,5 cm gegenüber links.

Der Verletzte wurde dann vom 25. Januar 1908 bis 21. März 1908 in der Medikomechanischen Anstalt der DDr. A. und S. behandelt. Bei der Entlassung wurde eine Atrophie der Oberschenkelmuskulatur nicht mehr festgestellt und P. als völlig erwerbsfähig erachtet.

Eine Nachuntersuchung durch Med.-Rat Dr. S. ergab am 19. Mai 1908 wiederum eine Unterernährung der rechtsseitigen Oberschenkelmuskulatur um 4 cm ohne Abweichungen im Bereich des Kniegelenks, abgesehen von einem geringen Knirschen außen neben der Kniescheibe.

Es folgte nun eine Massagebehandlung durch den erstbehandelnden Arzt Dr. K. in G. Bei Abschluß dieser, am 12. August 1908, bestand noch eine Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur um 2 cm. Zugleich aber erwähnt Dr. K. in seinem Entlassungsgutachten, daß sich bei dem Verletzten beim Anziehen des Strumpfes eine Behinderung der Beugung des rechten Oberschenkels in der Leiste

geltend macht. Dr. K. nimmt an, daß diese Behinderung wahrscheinlich durch längeren Nichtgebrauch entstanden ist.

Eine Nachuntersuchung durch denselben Arzt am 14. März 1909 ergab im wesentlichen den gleichen Befund. Über die Beugefähigkeit des Oberschenkels im Hüftgelenk wird nichts gesagt, der Gang als leicht nachziehend rechts geschildert.

Am 7. April 1910 stellt San.-Rat A. eine geringe Behinderung der Beugung des rechten Kniegelenks bei freiem Hüftgelenk fest. Muskelabmagerung am Oberschenkel 3 cm. Dr. A. hält eine Besserung durch Gewöhnung für vorliegend und empfiehlt eine Herabsetzung der bisherigen Rente von 20% auf eine solche von 10%.

In der Verhandlung vor dem Schiedsgericht am 27. August 1910 wurde von dem Gerichtsarzt, San.-Rat K., eine Veränderung gegen früher nicht festgestellt und die Erwerbsunfähigkeit deshalb wieder auf 20% wie bisher geschätzt.

Am 17. Juli 1911 untersuchte Kreisarzt Dr. M. den Verletzten und stellte eine Erkrankung des rechten Hüftgelenks fest. Auf diese bezieht er die Atrophie des Oberschenkels. Er nimmt an, daß die Hüftaffektion von vornherein bestanden hat, daß dieselbe aber, falls sie nicht vor dem Unfall schon bestanden hat, Unfallfolge sei.

Dr. K. äußert sich zu diesem Gutachten dahin, daß vor dem Unfall eine Hüftaffektion nicht nachweisbar war, und daß ein mittelbarer Zusammenhang derselben mit dem Unfall nicht von der Hand zu weisen sei.

Der von mir erhobene Befund ist nun folgender:

P. ist ein großer, hagerer Mann, welcher mäßige Altersveränderungen am Gefäßsystem und Lungen, sowie einen alten linksseitigen Leistenbruch aufweist.

Bei Betrachtung des stehenden Verletzten von hinten her fällt auf, daß er das rechte Bein entlastet und das linke stärker belastet. Die rechte Ferse berührt nicht den Boden, nur der Vorderfuß ruht auf. Eine Auswärts- oder Einwärtsdrehung des Beines fällt nicht auf, die Fußspitze ist leicht nach außen gerichtet wie die linke. Die Wirbelsäule zeigt im Lendenteil keine Ausbiegung nach vorn (Lordose), es besteht also keine vermehrte Beckenneigung. Dagegen ist das Becken auf der rechten Seite etwas gehoben und etwas herausgedrängt, zugleich erscheint die rechte Hüfte voller, nach außen gewölbter als die linke. Es ist hier zwischen oberem vorderen Darmbeinstachel und Spitze des großen Rollhügels eine prall elastische Geschwulst sicht- und fühlbar. Die Gesäßmuskulatur erscheint rechts schlaffer als links. Auf Verlangen tritt P. mit voller rechter Fußsohle auf. Das Becken folgt dieser Bewegung mit leichter Senkung nach rechts. Bei Untersuchung des Verletzten in liegender Stellung wird der leichte Hochstand der rechten Beckenhälfte zunächst beibehalten. Es entsteht hierdurch eine scheinbare Verkürzung des rechten Beines. Die Stellung läßt sich jedoch ausgleichen, und die vergleichende Messung ergibt, daß eine wirkliche Verkürzung nicht vorliegt. Beide Beine sind gleich lang, und die einzelnen Knochenpunkte am Becken und oberen Ende des Oberschenkels zeigen zueinander die normalen Lagebeziehungen.

Die schon erwähnte Geschwulst macht sich außen und vorn an der Hüfte zwischen oberem Rand des großen Rollhügels und vorderem oberen Darmbeinstachel als längliches senkrecht stehendes Oval von Handtellergröße geltend, sie ist auf Druck wenig empfindlich. Für das Gefühl bietet sie die Konsistenz eines geschlossenen mit zäher Flüssigkeit gefüllten Sackes. Durch Druck läßt sie sich nicht verkleinern. Die Drüsen in der rechten Leistengegend sind ein wenig vergrößert, nicht empfindlich.

Das Hüftgelenk wird in Rückenlage völlig gestreckt gehalten. Das Bein liegt der Unterlage glatt auf, eine Auswärts- oder Einwärtsdrehung von Belang ist nicht vorhanden, die aktive und passive Beugung des Oberschenkels gelingt ohne Behinderung und ohne Schmerzen bis zum rechten Winkel, darüber hinaus wird sie aktiv nicht ausgeführt, bei dem Versuch, sie passiv zu bewirken, geht das Becken mit. Ebenso folgt das Becken beim Versuch der Spreizung. Auch die Ausführung von Drehbewegungen ist mäßig behindert. Stoß oder Schlag gegen die Fußsohle des im Knie gestreckten Beines erzeugt keine Schmerzen im Hüftgelenk. Im Bereich des rechten Knies sind Folgen der erlittenen Verletzung nicht mehr nachweisbar. Das Kniescheibenband ist weder an seinem Ansatz noch sonst verdickt, die Umrisse des Gelenks sind normal, es besteht kein Erguß, keine Verdickung, keine abnormen Geräusche. Die Beweglichkeit des Gelenks ist nicht eingeschränkt.

Die Muskulatur des Beines ist am Oberschenkel schlaffer und im Umfang um 3 cm geringer wie links, an der Wade ist ein Unterschied zwischen rechts und links nicht vorhanden.

Der Gang des Verletzten ist ohne Stock völlig sicher, läßt jedoch eine mäßige Hüftlahmheit rechts erkennen.

Die subjektiven Beschwerden des Verletzten beziehen sich nur auf die Stelle der Verletzung, auf das Schienbein dicht unter dem Knie. Dem Zustand der Hüfte schenkt er offenbar keine Beachtung, nur auf starken direkten Druck und gleichzeitiges Befragen gibt er eine geringe Empfindlichkeit an.

Das geschilderte Krankheitsbild ist nach meinem Dafürhalten nicht als eine Erkrankung des Hüftgelenks selbst, sondern als eine chronische Entzündung des dem Hüftgelenk benachbarten und dem großen Rollhügel anliegenden Schleimbeutels (Bursa trochanterica profunda) aufzufassen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die sicht- und fühlbare prall elastische Geschwulst an der Hüfte wölbt sich dicht unter der Haut hervor und entspricht in Konsistenz, Form und Lage dem hier liegenden, stark vergrößerten, mit zäher Flüssigkeit gefüllten Schleimbeutel.

2. Der Inhalt des mit Flüssigkeit gefüllten Sackes läßt sich aus diesem nicht verdrängen. Würde eine Kommunikation mit der Gelenkhöhle vorhanden sein, so wäre eine teilweise Verdrängung der Flüssigkeit in diese unter Stellungsveränderung des Beines wohl möglich.

3. Stoß des Gelenkkopfes gegen die Hüftgelenkspfanne beziehungsweise Druck der Gelenkflächen aufeinander ist nicht schmerzhaft.

Die Einschränkung der Beweglichkeit des Hüftgelenks erklärt sich auch ohne eine Entzündung desselben rein mechanisch durch das Vorhandensein und die Lage der Schleimbeutelgeschwulst. Durch ihre Entwickelung nach vorn hindert diese die Beugung des Oberschenkels über einen rechten Winkel hinaus, durch ihre seitliche Entwickelung hemmt sie die Spreizung. Die Muskeln, welche vom Becken zum Oberschenkel ziehen, laufen zum Teil über die Geschwulst fort. Sie kommen dadurch in andere Lage- und Spannungsverhältnisse. Sie werden passiv gedehnt, ihre aktive Anspannung würde einen Druck auf die Geschwulst ausüben und wird deshalb unwillkürlich vermieden. So verfallen diese Muskeln der Unterernährung. Die Muskelgruppen von entgegengesetzter Wirkung (Antagonisten) wiederum geraten, da der Einfluß des Gegenspiels fehlt, in eine gewisse dauernde Zusammenziehung und setzen so der Ausführung passiver Bewegungen Widerstand entgegen. So erklärt sich die Behinderung bestimmter aktiver Bewegungen und der Widerstand, welchen ihre passive Ausführung findet.

Was nun den Zusammenhang des Krankheitsbildes mit dem Unfall anlangt, so sind nach dieser Richtung zwei Fragen zu entscheiden:

1. Ist die Schleimbeutelentzündung und damit die Bewegungsbeschränkung des Oberschenkels im Hüftgelenk Folge des Unfalls vom 20. August 1907?

2. Ist die Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur eine Folge der Schleimbeutelentzündung an der Hüfte oder der am 20. August 1907 erlittenen Verletzung des Kniescheibenbandes?

Ad 1. Die Schleimbeutelentzündung ist ein ausgesprochen chronisches Leiden, welches an sich wohl im Anschluß an eine direkte Kontusion in schleichender Weise einsetzen kann, jedoch ist im vorliegenden Fall ein solcher Zusammenhang nicht herzustellen, da zweifellos nur eine Kniequetschung vorlag und nicht ersichtlich ist, wie eine Quetschung des Knies eine Schleimbeutelentzündung an der Hüfte herbeiführen könnte.

Ad 2. Die Verletzung des Kniescheibenbandes, welche P. erlitten hat, vermag ich nach der Schilderung des behandelnden Arztes nicht als eine so schwere aufzufassen wie dieser selbst. Würde es sich in der Tat um eine totale Durchquetschung des Bandes gehandelt haben, so würde ohne operativen Eingriff ein völlig normaler Zustand am Orte der Verletzung kaum eingetreten sein. Aber selbst wenn eine Verletzung von so schwerer Form vorgelegen hat, so ist es doch nicht zu erklären, warum nach schneller Herstellung der normalen Verhältnisse und der normalen Funktion des Kniegelenks, welche schon am 6. Januar 1908 wieder vorhanden waren, die zugehörige Oberschenkelmuskulatur sich nicht allmählich erholt hat. Daß der Minderumfang heute noch vorliegt, läßt sich nur erklären durch das Vorhandensein einer anderen Ursache, und diese ist in der Schleimbeutelgeschwulst an der Hüfte und ihrer Einwirkung auf die Bewegungen des Oberschenkels und die Muskulatur ohne jeden Zwang zu erblicken.

Mein Gutachten muß ich deshalb dahin abgeben:

1. Die bei P. im Bereich der rechten Hüfte nachweisbaren Veränderungen sind nicht Folgen des Unfalls vom 20. August 1907.

2. Die heute noch vorhandene Unterernährung der Oberschenkelmuskulatur ist nicht Folge der Knieverletzung, sondern der Schleimbeutelerkrankung an der Hüfte und dementsprechend ebenfalls nicht dem Unfall zur Last zu legen.

P. ist deshalb durch Unfallfolgen in seiner Erwerbsfähigkeit nicht mehr geschmälert.

Das Kgl. Oberversicherungsamt hat sich dieser Auffassung angeschlossen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primararzt Prof. Schmid).

Neuere Arbeiten über die Behandlung der Anämie einschließlich der Behandlung akuter Blutverluste durch Bluttransfusion.

Von Oberarzt Dr. Pringsheim.

(Schluß aus Nr. 27.)

Transfusion.

In der Bekämpfung schwerer akuter Blutverluste hat die Anwendung der intravenösen Bluttransfusion in den letzten Jahren große Bedeutung gewonnen. Der direkten Übertragung größerer Blutmengen von Mensch zu Mensch, sowohl von der Arterie zur Vene, wie von Vene zu Vene, haftete früher vor allem der Nachteil an, daß der Eingriff ziemlich umständlich und für den Spender unangenehm war. Dies gilt besonders von den älteren Methoden von Hotz, Payer und Flörckel, weniger von dem vereinfachten Verfahren Sauerbruchs, welcher unter Lokalanästhesie die Arteria radialis des Spenders und die Vena cubiti des Empfängers freilegt und das proximale Ende der ersteren in einen Schlitz der letzteren einführt. Erkes und Eloesser haben noch kleine Verbesserungen der Methode angebracht, ebenso Coenen, welcher die Vene und Arterie direkt durch circuläre Naht vereinigt. Bei all diesen Methoden ist es unmöglich, die Menge des transfundierten Bluts zu bestimmen. Die Sauerbruchsche Methode, welche durch vorherige Bestimmung der innerhalb einer halben Minute auslaufenden Blutmenge die gesamte transfundierte Blutmenge abschätzt, gibt naturgemäß ungenaue Werte. Derselbe Mangel haftet der Methode von Enderlein an. Die meisten Autoren begnügen sich damit, solange zu transfundieren, bis sich deutliche Zeichen von Anämie (Blutdrucksenkung, Pulsbeschleunigung, Verschwinden der Capillarröte des Gesichts, Ohrensausen usw.) zeigen. In dieser Hinsicht stellt die Oxnersche Methode dar, bei der das dem Spender entnommene Blut direkt von der Vene in einen graduierten, paraffinierten Glascylinder läuft, aus dem es in die Vene des Empfängers unter geringem Druck eingeführt wird.

Die intravenöse Zufuhr größerer Blutmengen bringt die Gefahr der sogenannten Transfusionsreaktion mit sich. Die unmittelbaren Erscheinungen sind Kollaps, Cyanose, Atemnot, in schweren Fällen Exitus. Die mittelbaren Erscheinungen sind Schüttelfrost, Fieber, Hämoglobinurie, Ikterus.

Die Reaktion wird in erster Linie durch intravasculäre Hämolyse beziehungsweise Agglutination der Erythrocyten bedingt. Da nicht bloß das Serum des Empfängers, sondern auch des Spenders Lysine respektive Agglutinine enthalten kann, so muß sich die serologische Untersuchung auf das gegenseitige Blut erstrecken. Diese läßt sich nach der Methode von Schulz in wenigen Stunden, nach der vereinfachten Methode von Mors (siehe Brem) noch schneller ausführen. Trotz Anwendung dieser Kenntnis treten in wenigen Fällen shockartige Erscheinungen auf (Persy, Ottenberg, Lindemann, Levisohn). Ob dieselben durch eine Störung des Trypsin-Antrypsin-Gleichgewichts (Jobling und Petersohn), durch eine Schädigung des Zellschutzkolloids (Zinsser, Young), oder durch Bildung toxischer Produkte infolge von Gerinnung (Dörr und Moldovar) bedingt sind, läßt sich nicht entscheiden.

Die von Schulz empfohlene vorherige Injektion von einer kleinen Blutmenge gibt keine Sicherheit zur Vermeidung derartiger Shockerscheinungen.

Diese „vitale Bluttransfusion“ ist nach Ansicht vieler Autoren, hauptsächlich deutscher Chirurgen, der Infusion größerer Mengen ungerinnbar gemachten Bluts an Wirkung überlegen, aber doch so umständlich, daß die letztere vielfach verwendet wird. Man verwendet weniger defibriniertes Blut als solches, dem gerinnungshemmende Substanzen, und zwar meist nach dem Vorgange von Gustin und Levisohn citronensaures Natron, zugesetzt wird. Wenn man dem Blute 2½%ige, das heißt dem Blut isotonische Natriumcitratlösung zusetzt, tritt keine Hämolyse ein. Es ist auch nicht zu befürchten, daß infolge der Einführung größerer Mengen gerinnungshemmender Substanzen das Gesamtblut des Empfängers ungerinnbar wird, das heißt eine künstliche Hämophylie entsteht — eine Gefahr, die bei Verwendung von Hyrodin oder Oxalaten vorliegt —, da das Citrat sofort im Körper verbrannt wird (Herzfeld). Die Citratlösung ist leicht herzustellen, sie kommt auch in sterilen Ampullen in den Handel (Firma Bolle & Comp.).

Am zweckmäßigsten ist der Zusatz von 10 ccm 2—2½%iger Citratlösung auf 100 ccm Blut.

Die Transfusion des citrierten Bluts geschieht entweder mit dem Salvarsanapparat (Levisohn) oder mit der Spritze (Ziemssen und Lindemann). Die Transfusion erfolgt am besten in die Vena cubiti, bei Kindern auch durch die vordere Fontanelle in den Ginus congitudinalis sup. Um bei schweren Blutungen größere Flüssigkeitsmengen zuzuführen, empfehlen Klinger und Stierlin, das citrierte Blut mit dem 1—3fachen Volumen physiologischer Kochsalzlösung zu verdünnen. Bei Verwendung von Citratblut, insbesondere dem mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten, ist die Transfusionsreaktion wesentlich milder als bei der Infuson defibrinierten Bluts. Die Erfolge der Bluttransfusion sind bei Verwendung sämtlicher Methoden im allgemeinen gut, jedenfalls wesentlich günstiger als bei bloßer Auffüllung des Gefäßsystems mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn man ungeeignete Fälle ausschließt, das sind solche, bei denen die vorherige völlige Blutstillung nicht möglich war, und bei septischen Erkrankungen. Welcher Methode der Vorzug zu geben ist, ist aus den bisher vorliegenden Publikationen nicht ersichtlich, weil vergleichende Versuche fehlen (Fischer, Wendel, Niklas, Coenen, Murat, Clurie, Dum, Robbins, Brem, Klinger und Stierlin, Schultz, Esch, Labarree).

Die Schwierigkeit der Bluttransfusion liegt zum Teil an der Auffindung eines geeigneten Blutspenders. Bei (ausgedehntem) schwerem Blutverlust infolge ausgedehnter Blutungen in Brust- oder Bauchhöhle lag es daher nahe, dieses Eigenblut zur Rücktransfusion zu verwenden. Einige erfolgreich von gynäkologischer Seite behandelte Fälle von Uterusruptur und Tubengravidität (Schäfer, Thies, Lichtenstein) haben Henschen zur systematischen Durchprüfung der theoretischen Grundlagen dieser Methode veranlaßt.

Das in seröse Höhlen ergossene Blut ist zur Transfusion besonders geeignet, weil es sich — auch in vitro — dauernd flüssig erhält und die Erythrocyten lange lebensfähig bleiben. Nach älteren Untersuchungen beruht diese Erscheinung auf dem physikalischen Verhalten der unter noch unbekannten Einflüssen stehenden Formelemente des Blutes (Zahn, Chandler, Pagenstecher). Nach Klinger und Herzfeld ist die Ungerinnbarkeit nur eine scheinbare. In Wirklichkeit wird das in Brust- und Bauchhöhle ergossene Blut durch die Bewegung der inneren Organe schnell defibriniert. Jedenfalls liegen die theoretischen Verhältnisse recht kompliziert (Deutsch). In praktischer Hinsicht ist dagegen als sicher anzunehmen, daß die Rücktransfusion des Eigenbluts aus Körperhöhlen weder die Gefahr der Gerinnseleinschleppung in die Blutbahn, noch der Fermentintoxikation nach sich zieht. Auch scheinen solchem Blute pyrogene Eigenschaften abzugehen. Klinische Beobachtungen liegen nur in beschränktem Maße vor. Gute Erfolge erzielten Kreuter (intraabdominelle Blutung nach Leberschuß, Rücktransfusion von zirka 1 l Blut), Elmendorf (Rücktransfusion von 300 ccm Hämothoraxblut nach Lungenschuß) und Peiser (Rücktransfusion nach Milzruptur).

Literatur (enthält nur die wesentlichsten Angaben): **Auerbach,** Über die Behandlung schwerer Anämien durch Blutinjektionen. (Dissertation. Leipzig 1913.) — **Bauereisen,** Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 11. — **Bennecke,** Über unsere Mißerfolge mit der Bluttransfusion bei perniziöser Anämie. (M. m. W. 1912, Nr. 11.) — **Bogner,** Elarson und Solarson. (Th. d. Geg. 1917, H. 1.) — **Braitmaier,** Einige Bemerkungen zur Arsentherapie des praktischen Arztes. (Ärztl. Rdsch. 1917, Nr. 39.) — **Brem,** Blood transfusion. (J. of Am. ass. 1916, Nr. 1; ref. M. Kl. 1916, S. 1111.) — **Brühl,** Beitrag zur Verwendung von Eisenelarsontabletten. (Th. d. Geg. 1915, H. 4.) — **Bürgi,** Das Chlorophyll als blutbildendes und belebendes Agens. (Ther. Mh. 1918, H. 1 und 2.) — **Coenen,** Die lebensrettende Wirkung der vitalen Bluttransfusion im Felde als Grund von elf Fällen. (M. m. W. 1918, Nr. 1.) — **v. Decastello,** Über den Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie. (D. m. W. 1914, Nr. 13 u. 14.) Verhandlungen des 30. deutschen Kongresses für innere Medizin 1913. — **Deutsch,** Der Hämothorax und die Gerinnungsunfähigkeit in der Pleurahöhle. (Zschr. f. klin. M. Bd. 84.) — **Elmendorf,** Über Wiederinfusion nach Punktion eines frischen Hämothorax. (M. m. W. 1917, S. 36.) — **Eloesser,** Über die Anwendung der Blutübertragung in der Kriegschirurgie. (Ebenda 1916, Nr. 1.) — **Eppinger,** Zur Pathologie der Milzfunktion. (B. kl. W. 1913, Nr. 33, 34, 52.) — **Eppinger** und **Kanzl,** Über Splenektomie bei Blutkrankheiten. (Mitt.

Grenzgeb. Bd. 27; Zschr. f. klin. M. Bd. 78.) — **Erkes**, Zur Kenntnis der arterio-venösen Bluttransfusion. (M. m. W. 1916, Nr. 9, S. 337.) — **Esch**, Über eine anteoperative Vorbehandlung hochgradiger Anämien durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (Ebenda 1911, Nr. 41, S. 2154.) — **Derselbe**, Über die perniziosaartige Graviditätsanämie. (Zschr. f. Gyn. Bd. 79.) — **Derselbe**, Über einen Fall von perniziöser Anämie im Wochenbett und seine Behandlung mit intramuskulären Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (D. m. W. 1911, Nr. 42.) — **Eulenburg**, Eisenelarson. (M. Kl. 1914, Nr. 47.) — **Fischer**, Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege. (M. m. W. 1916, Nr. 13.) — **Fischer** und **Klemperer**, Über eine neue Klasse von lipoiden Arsenverbindungen. (Th. d. Geg. 1913, H. 1.) — **Flörken**, Zur Therapie der perniziösen Anämie. (M. m. W. 1914, S. 1280.) — **Gerhard**, Demonstration eines Falles von perniziöser Anämie. (Fol. haemat. 1917, Bd. 18 [Referat].) — **Groß**, Fall von perniziöser Anämie. (Med. Verein Greifswald 3. November 1916; ref. M. Kl. 1916, S. 1271.) — **Derselbe**, Intraglutäale Blutinjektionen bei perniziöser Anämie; ref. M. Kl. 1916, S. 1271.) — **Guillermin et Friolet**, Quelques observations sur le traitement des anémiques par le chlorosan. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 2.) — **Gusserow**, Arch. f. Gyn. Bd. 2. — **Hansen**, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, 1911. — **Derselbe**, Transfusion und Anämie. 1914. — **Henschen**, Über neuere Methoden der Bluttransfusion. (M. Kl. 1916, S. 761 [Referat].) — **Derselbe**, Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 10.) — **Henschen, Herzfeld** und **Klinger**, Über die sogenannte Ungerinnbarkeit des Blutes bei Blutergüssen in Körperhöhlen und über die Verwendung desselben zur Rücktransfusion. (Bruns Beitr. Bd. 104.) — **Hösch**, Elarson und Solarson. (Ärztl. Rdsch. 1917, Nr. 6.) — **Hötz**, Zur Technik der Bluttransfusion. (Bruns Beitr. Bd. 100.) — **Huber**, Über die Behandlung schwerer Anämien mit Blutinjektionen. (D. m. W. 1910, Nr. 23.) — **Derselbe**, Über den Einfluß der Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. (B. kl. W. 1913, Nr. 47 und D. m. W. 1914, Nr. 8.) — **Derselbe**, Über Behandlung schwerer Anämien mit Blutinjektion. (D. m. 1910, Nr. 23.) — **Derselbe**, Entstehung und Behandlung der sekundären Anämien. (27. Kongreß für innere Medizin 1910.) — **Hürter**, Die perniziöse Anämie. (Beih. z. M. Kl. 1911, H. 12.) — **Hurtig**, Die Behandlung der Anämien mit intramuskulären Blutinjektionen. (Inaug.-Diss. 1914.) — **Hustin**, Note sur une nouvelle méthode de transfusion. (Ann. et bull. de la soc. roy. des scienc. méd. et nat. de Bruxelles 1914, S. 104.) — **Jagic**, Arsenkuren bei Blutkrankheiten. (M. Kl. 1916, Nr. 51.) — **Jessen** und **Unverricht**, Über einen eigentümlichen Fall von perniziöser Anämie. (M. m. W. 1916, S. 1787.) — **Kerr**, Splenektomie. (New York med. j. 1915, Nr. 18; ref. M. Kl. 1915, S. 789.) — **Klemperer**, Eisen-Elarson-Tabletten. (Th. d. Geg. 1914, H. 1.) — **Derselbe**, Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat aus der Elarsongruppe. (Ebenda 1916, H. 1.) — **Derselbe**, Zur Richtigstellung eines Referates über Elarson. (Ebenda 1913, H. 4.) — **Klemperer** und **Hirschfeld**, ebenda 1913. — **Klemperer** und **Mühsam**, Anaemia splenica geheilt durch Milzexstirpation. (B. kl. W. 1912, S. 1024.) — **Klinger** und **Stierlin**, Zur Technik der Bluttransfusion. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 34.) — **Kohan**, Über die Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. (Fol. haem. Bd. 14.) — **Köhler**, Ein Fall von sekundärer Anämie, geheilt durch intraglutäale Injektionen nichtdefibrinierten Blutes. (M. m. W. 1916, Nr. 48, S. 1888.) — **Kowler**, Zur Behandlung von hochgradiger sekundärer Anämie mit defibriniertem Blut und Eisen-Arsen-Ammoniumcitrat. (Dissertation. Jena 1912.) — **Kreuter**, Wiedertransfusion abdomineller Blutungen. (M. m. W. 1916, Nr. 42.) — **Labarree**, Die Behandlung der perniziösen Anämie. (Bost. med. and surg. j. 1917, Bd. 176, S. 553.) — **Labendzinski**, Über perniziöse Anämie in der Schwangerschaft. (Dissertation. München 1912.) — **Lampe**, Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Salvarsan. (M. Kl. 1916, Nr. 4.) — **R. de Lee, B. Vincent, O. H. Robertson**, Sofortiger Erfolg der Splenektomie bei perniziöser Anämie. (J. of Am. ass. 1915, Bd. 65, Nr. 5; ref. M. Kl. 1915, S. 1113.) — **Leec**, M. m. W. 1916, S. 16.) — **Leede**, ebenda 1911. — **Leibholz**, Erfahrungen mit Elarson. (Th. d. Geg. 1913, H. 3.) — **Leitner**, Ein Fall von schwerer perniziöser Anämie. (W. kl. W. 1916, Nr. 44; nach Ref. M. Kl. ohne Besonderheiten.) — **Levisohn**, The citrate method of blood transfusion in children. Eine neue sehr einfache Methode der Bluttransfusion. (Am. j. of med. sc. 1915, Bd. 150, Nr. 6; M. m. W. 1915, Nr. 21.) — **Lewinsohn**, A new and greatly simplified method of blood transfusion. (Med. Rec. 1915, Nr. 23; ref. M. m. W. 1915, Nr. 21.) — **Derselbe**, Über Elarson. (D. m. W. 1914, Nr. 29.) — **Lichtenstein**, Eigenbluttransfusion bei Extrauteringravidität und Uterusruptur. (M. m. W. 1915, Nr. 37.) — **Lichtwitz**, Über die Behandlung der perniziösen Anämie mit adsorbierenden Stoffen. (D. m. W. 1917, S. 1360.) — **Mann**, Schwere akute Anämie nach Gelenkrheumatismus. (M. m. W. 1907, Nr. 36.) — **Mackenrodt**, Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat. (Th. d. Geg. 1916, H. 3.) — **Maillart**, Anémie et chlorophylie. (Schweiz. Korr.Bl. 1916, Nr. 22 bis 24.) — **Mayard**, Br. med. j. 1913. — **Morawitz**, Die Behandlung schwerer Anämien mit Bluttransfusionen. (M. m. W. 1917, Nr. 16.) — **Mosse**, Zur Lehre von den Krankheiten mit gesteigerter Hämolyse. (B. kl. W. 1913, Nr. 45.) — **Mühsam**, Die Blutkrankheit und ihre chirurgische Behandlung. (D. m. W. 1914, Nr. 8.) — **Murat**, M. m. W. 1917, Nr. 30. — **Neißer**, Kasuistischer Beitrag zur Elarsontherapie. (Th. d. Geg. 1914, Nr. 5.) — **Niklas**, Direkte Transfusion bei Werlhofscher Krankheit. (M. m. W. 1916, S. 1418.) — **Pagenstecher**, Das Verhalten traumatischer Blutergüsse speziell in den Gelenken und der Pleura. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 25.) — **Derselbe**, Experimentelle und klinische Studien über den Hämothorax. (Bruns Beitr. Bd. 13.) — **Pappenheim**, Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie. (D. m. W. 1914, S. 412 [Referat.]) — **Peiser**, Eigenbluttransfusion bei Milzzerreißung. (Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 4.) — **Peterson**, Results from bloodtransfusion in the treatment of several posthemorrhagic anaemia and the hemorrhagic diseases. (J. of Am. ass. 1916, Nr. 17; ref. M. Kl. 1916, S. 861.) — **Philipowicz**, Zur Bekämpfung der Anämie mit Bluttransfusion. (W. kl. W. 1916, Nr. 38.) — **Port**, Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie durch Milzexstirpation. (B. kl. W. 1914, Nr. 12.) — **Derselbe**, Neuere Forschungen und therapeutische Bestrebungen auf dem Gebiete der Blutkrankheiten. (Beih. z. M. Kl. 1914, Nr. 2.) — **Reinhardt**, Über Arsentherapie bei Anämien. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1913.) — **Rey**, Einige Bemerkungen zur Arsentherapie. (Ther. Mh. 1917, H. 11.) — **Robbins**, Blood donors in war surgery. (Med. Rec. 1917.) — **Roblee**, Splenektomie bei perniziöser primärer Anämie. (J. of Am. ass. 1915, Bd. 64, Nr. 10; ref. M. Kl. 1915, S. 681.) — **Roemer**, Drei Fälle von Milzexstirpationen. (B. kl. W. 1914, S. 669 [Referat].) — **Rosenfeld**, Zur Behandlung der perniziösen Anämie. (D. m. W. 1917, Nr. 32 und B. kl. W. 1917, Nr. 43 [Referat].) — **Rosenow**, Fall von aplastischer perniziöser Anämie. (Ver. f. wissensch. Heilk. Königsberg 24. Mai 1915.) — **Sauerbruch**, Einfache Technik der intravenösen Bluttransfusion. (M. m. W. 1915, Nr. 45.) — **Schäfer**, Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 21.) — **Scheibner**, Beiträge zur Wirkung der Eisen-Elarson-Tabletten. (B. kl. W. 1914, Nr. 12.) — **Schiffbauer**, Über neuere Methoden der Bluttransfusion. (M. Kl. 1916, S. 761 [Referat].) — **Scholz**, Ein Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Blutinjektionen. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — **Schmidt**, Zur Bewertung des Eisenelarsons. (M. m. W. 1915, Nr. 10.) — **Schrumpf**, Die wiederholte Transfusion kleiner Mengen citrierten Blutes. (D. m. W. 1916, Nr. 18.) — **W. Schultz**, Ein weiterer Beitrag zur Transfusionsfrage. (B. kl. W. 1911, Nr. 21.) — **Schwaer**, M. m. W. 1912. — **Stettner**, Über schwere Anämie im Kindesalter. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 80.) — **Thies**, Extrauteringravidität. (Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 34.) — **de Traczewski**, La Chlorophylle. (Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 2.) — **Tuszewski**, Über Elarson. (M. m. W. 1913, Nr. 52.) — **Türk**, Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen, in bezug auf Pathogenese und Therapie. (D. m. W. 1914, S. 371.) — **Derselbe**, B. kl. W. 1914, S. 1104.) — **Wachtel**, Ref. Zschr. f. Inn. M. 1913. — **Walter**, Behandlung eines Falles von perniziöser Anämie mit Injektion polycytämischen Blutes. (M. Kl. 1911.) — **Walterhöfer**, Elarson bei Blutkrankheiten. (Ebenda 1913, Nr. 42.) — **Weber**, Intravenöse Injektionen von Menschenblut bei der Behandlung schwerer Anämien. (M. m. W. 1913, Nr. 25.) — **Derselbe**, Über die Behandlung schwerer Anämien mit Menschenbluttransfusionen. (D. Arch. f. klin. M. Bd. 97.) — **Weicksel**, M. m. W. 1913. — **Weil**, Sodium citrate in the transfusion of blood. (J. of Am. ass. 1915, Nr. 5.) — **Wendel**, Über Bluttransfusion (Hämophylie). (Ref. M. m. W. 1916, S. 1299.) — **Zahn** und **Chandler**, Über die Aufhebung der Blutgerinnung in der Pleurahöhle. (Biochem. Zschr. Bd. 53.) — **v. Zubrzycki** und **Wolfsgruber**, Beitrag zur Bekämpfung von Anämien durch intraglutäale Injektionen von defibriniertem Menschenblut. (W. kl. W. 1913, Nr. 3.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Boas (Berlin): **Über den spektroskopischen Blutnachweis in den Faeces und im Mageninhalt.** Die spektroskopische Untersuchung auf Blut ist sowohl in den Faeces als auch besonders im Mageninhalt, speziell nach der Methode Snappers, die geeignetste Kontrollprobe für die Richtigkeit der katalytischen Vorproben. Sie spielt etwa die Rolle wie die Gärungs- oder Polarisationsmethode beim Zuckernachweis nach Feststellung der Anwesenheit reduzierender Substanzen im Harn. Bei wissenschaftlichen Mitteilungen über okkulten Blutbefund wird daher in Zukunft die Kontrolle durch das Spektroskop als maßgebende Methode mehr und mehr zu fordern sein. Aber auch bei den Untersuchungen in der Praxis oder in den medizinisch-chemischen Laboratorien wird man gut tun, den Blutnachweis dadurch zu einem unumstößlich sicheren auszugestalten, daß man die katalytischen Methoden durch den spektroskopischen Blutnachweis ergänzt. Für die Untersuchung des Mageninhalts auf Blut ist die spektroskopische Untersuchung den katalytischen nicht nur gleichwertig, sondern oft sogar entschieden überlegen.

Hart: **Neotenie und Infantilismus.** In den meisten Fällen von Neotenie ist es so, daß nur von einem Stehenbleiben eines einzelnen Organs oder einzelner Charaktere auf einem jugendlichen oder embryonalen Entwickelungsstadium die Rede ist. Von den Kastraten führen über die Eunuchoiden fließende Übergänge zu jenen Infantilen, die zwar ein unterentwickeltes Genitale haben, aber fortpflanzungsfähig sind, und gerade bei diesen Typen haben wir sehr ausgesprochen jenes Merkmal der Neotenie, daß bei Hemmung einzelner Organe und Teile das Allgemeinwachstum fortschreitet und selbst besonders hohe Grade erreicht.

Petrén (Lund): **Ein Fall von syphilitischer Affektion im Musculus biceps.** Fall von typischer gummöser Muskelsyphilis. Es ist eine bekannte Tatsache, daß man bei den syphilitischen Affektionen des Muskelsystems nicht die verhältnismäßig bestimmten Gesetze wiederfindet, die für die Lokalisation der syphilitischen Prozesse in anderen Organen gelten, daß nämlich gewisse Arten von Affektionen vorzugsweise die verschiedenen Zeitperioden nach der syphilitischen Infektion auszeichnen. Betreffs der syphilitischen Muskelaffektion herrscht in dieser Beziehung mehr Regellosigkeit.

Hamburger (Berlin): **Vorschläge zur hygienischen Verwertung der großstädtischen Freiflächen, im Interesse namentlich der Kinder, erläutert an dem Beispiele Groß-Berlins.** Dem Volke wird die Zukunft gehören, das am meisten für seine Kinder tut; darum müssen die großstädtischen Freiflächen mit ihren hohen hygienischen Möglichkeiten in vollem Umfange fruchtbar gemacht werden. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Uhlenhuth (Straßburg) und Fromme (Düsseldorf): **Ein Schutz- und Heilserum gegen die Weilsche Krankheit.** Das Serum wurde von Hammeln und Pferden gewonnen. Man injiziere 50 ccm und mehr intramuskulär oder intravenös, und zwar ganz im Beginn der Erkrankung, wenn möglich noch bevor sich der Ikterus ausgebildet hat.

C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der akuten (hämatogenen) Osteomyelitis.** Die Hauptgefahren der eitrigen Knochenmarkentzündungen liegen in der Sequestrierung der nicht mehr ernährten Knochenpartie und in der sich rasch entwickelnden Allgemeininfektion (die Infektionserreger können unter anderem auch in das Ohrlabyrinth verschleppt werden). Das wirksamste Mittel, allen diesen gefürchteten Komplikationen der eitrigen Markentzündung vorzubeugen, ist die frühzeitige operative Entleerung des subperiostalen und des in der Markhöhle eingeschlossenen Eiters. Die Eröffnung der Markhöhle schließe man im Frühstadium schwerer Erkrankungen der Periostöffnung an, wo immer es der Allgemeinzustand gestattet, da sich in sehr vielen Fällen eine Markeiterung weder erkennen noch ausschließen läßt.

Georg Lockemann (Berlin): **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen.** 2. Mitteilung. **Über den Einfluß des Alters der Stammkultur auf den Verlauf des Wachstums der Abimpfkulturen.** Das Wachstum der Tuberkelbacillenkulturen verläuft anfangs um so langsamer, je älter die Stammkultur ist.

Hermann Tachau und Heinrich Mickel: **Ruhe und Bewegung in der Behandlung des fieberfreien Lungenkranken.** Der Tuberkulöse muß zum Ausruhen (zur Herbeiführung des Abfalls der Bewegungshyperthermie) nach körperlichen Anstrengungen eine liegende Stellung einnehmen und diese länger einhalten, als der Gesunde die sitzende, um die gleiche Erholung zu erzielen. Es ist falsch, einen Lungenkranken zur Einstellung oder Einschränkung der Körperbewegung zu veranlassen, weil seine Rectaltemperatur dabei auf 38° oder wenige Zehntelgrade darüber steigt. Derartige Steigerungen sind auch bei anderen mit Temperaturlabilität einhergehenden Zuständen sowie bei Gesunden etwas ganz Gewöhnliches. Nötig ist nur, daß sich der Lungenkranke nach der Bewegung genau so wie der Gesunde ausruht, so lange, bis die Temperatursteigerung wieder völlig abgeklungen ist. Aber die Temperatursteigerung bei Tuberkulösen in der Ruhe ist ein objektives Symptom der Überschwemmung des Körpers mit Toxinen. Ein derartiger Übertritt findet aber bei einem abgekapselten (inaktiven) Krankheitsherd nicht mehr statt, auch nicht bei mäßiger, dosierter Bewegung. Größere Anstrengungen rufen dagegen eine erneute Aktivierung des Krankheitsherdes hervor. Um derartige Aktivierungen im ersten Beginn zu erkennen, ist eine peinliche Überwachung der Körpertemperatur nach Bewegungen erforderlich.

L. Keck (Straßburg i. Els.): **Über die Hautreaktion beim Typhus.** Die Typhushautreaktion (Stichreaktion nach Injektion einer Typhusbacillenemulsion) hat insbesondere für frische Typhusfälle keinen diagnostischen Wert. Auch in der Rekonvaleszenz ist die Reaktion nicht als specifische Immunreaktion verwertbar, da sie auch in einem gewissen Prozentsatz der Kontrollfälle positiv ausfällt.

Pfeiffer: **Zur Serumbehandlung der Ruhr.** Die Einwirkung des Ruhrserums auf das Krankheitsbild war in frischen Fällen oft sehr deutlich, bei schwereren Formen der Ruhr oder schon längerem Bestehen des Leidens war der Erfolg aber weniger auffallend. Zu beachten ist jedoch, daß auch bei frischer Ruhr oft Bettruhe, Wärme und passende Diät ohne Medikamente zur Anbahnung rascher Besserung, gelegentlich zu plötzlichem Umschwung genügen.

Capelle (Bonn): **Über einige neue Narkoseversuche.** Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. Mai 1918.

Johannes Becker (Halle a. S.): **Zur Unterschenkelamputation.** Empfohlen werden der einzeitige Zirkelschnitt und extraperiostale (nicht subperiostale) Auslösung der Tibia und Fibula. Bei subperiostaler Auslösung besteht nämlich die nicht auszuschaltende Gefahr der Exostosenbildung, die bei Wegfall des Periosts nicht mehr vorhanden ist.

Albert Knapp: **Pseudocerebellare Schläfenlappenataxie.** Bei einer großen Anzahl von Schläfenlappengeschwülsten beobachtet man Gleichgewichtsstörungen von „cerebellarem Typus", die an Intensität den bei Tumoren im Kleinhirn und in der hinteren Schädelgrube beobachteten nicht nachstehen. Die Richtung, nach der der Kranke zu fallen droht, entspricht übrigens nicht immer der Seite der Geschwulst. Man darf sich durch die Gleichgewichtsstörungen nicht verführen lassen, die Diagnose auf einen Herd in der hinteren Schädelgrube zu stellen. Auch andere Symptome, die für Kleinhirntumoren und für Erkrankungen der hinteren Schädelgrube als charakteristisch gelten, wie Areflexie der Cornea, Nystagmus, Nackensteifigkeit, Zähneknirschen und Abducenslähmung, können bei Schläfenlappengeschwülsten vorkommen. Für einen Schläfenlappenherd sprechen, wenn nicht die seltenen Geruchs- und Geschmackshalluzinationen oder die nur bei Erkrankungen des linken Schläfenlappens zu erwartende sensorische Aphasie auftreten, hauptsächlich die Nachbarschaftssymptome, wie Oculomotoriuslähmung, besonders eine Ptosis oder Mydriasis, sowie hemiplegische Lähmungserscheinungen (durch Druck auf die Hirnschenkel). Die bei raumbeschränkenden Erkrankungen der Schläfenlappen so häufigen Gleichgewichtsstörungen dürfen daher nicht durch Fernwirkung auf das Kleinhirn, die Vierhügel oder das Labyrinth erklärt werden. Sie sind vielmehr als ein echtes Herdsymptom anzusehen, indem „im Schläfenlappen selbst gewisse, das Gleichgewicht regulierende Organe" anzunehmen sind.

Erich Martini: **Ein Protozoon des Menschenflohs.** In einem Floh fanden sich massenhaft Protozoen, die teils die Rundform der Kala-Azar-Protozoen hatten, teils langgestreckt wie Trypanosomen waren.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 26.

Hans Rietschel (Würzburg): **Die Kriegsenuresis und ihre Beziehungen zum Salz und Kohlehydratstoffwechsel (nebst Bemerkungen über die Ödemkrankheit).** Nach einem in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft zu Würzburg gehaltenen Vortrage.

August Hegar und Wilhelm Möckel (Wiesloch): **Darf man während einer Typhusepidemie die Schutzimpfung vornehmen?** Die Verfasser bejahen die Frage und glauben, daß durch die Schutzimpfung wahrscheinlich die Epidemie gemildert und abgekürzt werde.

Hermann Schöppler (München): **Cysticercus der Gehirnbasis.** In dem mitgeteilten Falle ergab die Sektion: Cysticercus der Gehirnbasis, Hydrocephalus internus, Hirnödem. Die weiche Hirnhaut an der Basis ist in ihrer ganzen Ausdehnung in eine undurchsichtige, weißliche, verdickte Membran umgewandelt. Die großen Gefäße sind mit dieser so innig verwachsen, daß sie kaum zu lösen sind. Intra vitam bestanden: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl, Schlafsucht und psychische Störungen. Diese Symptome müssen auf die chronische Meningitis und auf den Hydrocephalus zurückgeführt werden. Das gleichfalls vorhandene Fieber möchte der Verfasser aber durch die Toxinwirkung, die von den Parasiten ausgegangen war, erklärt wissen.

Ad. Reinhardt (Leipzig-Eutritzsch): **Über Varicen des Nervus ischiadicus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen.** Vortrag, gehalten am 11. Dezember 1917 in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

F. Lichtenstein (Leipzig): **Heißluft-Händedesinfektion.** I. Mitteilung. Nach der mechanisch-chemischen Desinfektion der Hand bleiben lebende Keime in der Tiefe der Haut zurück, auch wenn die Hand an der Oberfläche steril ist oder zu sein scheint. Diese Keime in der Tiefe werden allein auf thermische Weise durch die Sekretionsvorgänge der Drüsen an die Oberfläche gebracht. Darauf baut sich die Brauchbarkeit der Heißluftdesinfektion auf. Die heiße Luft tötet also die Keime nicht ab wie etwa bei der Trockensterilisation toter Gegenstände. Sie soll sie nur durch die Sekretionsvorgänge an die Oberfläche bringen, damit sie dort durch die mechanische Methode beseitigt und durch die chemische getötet oder in ihrer Virulenz geschwächt werden können (gleichzeitig ist das Heißluftverfahren ein ausgezeichnetes Mittel zur Pflege der Hände. Kleine Wunden heilen danach außerordentlich schnell). An der lebenden Haut verhindert der rege Sekrektionsvorgang eine dauernde oder genügend lange Keimfreiheit. Der stete Nachschub von Keimen aus der Tiefe trägt die Hauptschuld. Die Sekretion der Drüsen der lebenden Haut wird aber zur Wohltat, wenn wir diese auf thermische Weise zwingen, ihren keimreichen Inhalt vor der mechanisch-chemischen Desinfektion (mit Alkohol oder Sublimat) zu entleeren. Zur Erzeugung der Heißluft benutze man am besten ein kleines elektrisches Lichtbad für Unterarme und Hände. In einem viereckigen Holzkasten sind auf einem Rahmen die Glühbirnen angebracht. Auch praktische Ärzte können das Lichtbad anwenden, wenn nur ein Multostat vorhanden ist. Man kann die Temperatur bis auf 80 bis 100° steigern, wenn keine Birne gelockert wird. Unterm Gummihandschuh schwitzt die Hand schneller infolge verhinderter Abdunstung. Die Dauer der Prozedur ist verschieden, da ein Mensch schwerer schwitzt als der andere. Es wird nicht einmal nötig sein, daß der Operateur, der täglich operiert und sich desinfiziert, etwa täglich die Heißluftdesinfektion anwende. Man erhöht den Grad der Keimarmut der Hände zweifellos schon be-

deutend, wenn man wöchentlich an zwei bis drei Tagen Hände und Arme schwitzen läßt und sonst wie üblich verfährt. Hat man seine Hände aber septisch infiziert, so wasche man sie rein und lasse sie sogleich danach schwitzen und desinfiziere sie dann mechanisch-chemisch. Dann können sich die Keime gar nicht erst in der Tiefe der Haut festsetzen. Auch Hebammen, in deren Praxis ein Puerperalfieberfall vorgekommen ist, sollten vom Kreisarzt an eine Klinik überwiesen werden zur Vornahme der Heißluftdesinfektion.

Kurt Ansinn (Greifswald): **Nachtrag zum Hebelstreckverband.** Der Verfasser beschreibt ausführlich eine neue Art von Befestigung der Hebelschiene an seinem früher veröffentlichten „Hebelstreckverband". F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 25.

Nr. 25 Walter Hesse: **Malaria comatosa und Malariameningitis bei Tertianafieber.** Während bei der Malaria perniciosa ein Verlauf mit schweren Symptomen seitens des Centralnervensystems bekannt ist, sind solche Beobachtungen bei der Malaria tertiana nur äußerst selten. Verfasser teilt zwei Fälle mit, von denen der eine, als akute Infektionskrankheit beginnend, am vierten Tage einem plötzlichen Delirium erlag. Hier ergab die Sektion, daß die Capillaren aller Organe fast vollständig mit freien Tertianaschizonten, schizontenhaltigen Erythrocyten, Pigmentschollen und desquamierten Gefäßendothelzellen thrombusartig ausgefüllt waren. Der andere Fall ging unter den Erscheinungen einer Meningitis zugrunde. Obwohl keine Plasmodien gefunden wurden, nimmt Verfasser an, daß die unter Schüttelfrost einsetzenden, kurz dauernden hohen Fiebersteigerungen von intermittierendem Typus, die in Intervallen von 24 oder 48 Stunden erfolgten, fast mit Sicherheit für Malaria tertiana sprachen.

Nr. 26. v. Jaksch: **Morbus Banti und Milztuberkulose.** Kasuistische Mitteilung. Es handelt sich um einen 26 jährigen Mann, bei dem wegen Bantisymptomen die Milz exstirpiert wurde. Es zeigte sich, daß das Organ von zahlreichen hirsekorngroßen grauen Knötchen durchsetzt war, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als miliare Tuberkel erwiesen. Nach glatter Heilung erholte sich der Kranke außerordentlich und war zuletzt drei Jahre nach der Untersuchung vollständig arbeitsfähig, von blühendem Aussehen. Blutbefund zeigte seit der Operation eine Polyglobulie von sechs bis sieben Millionen. Die Milzexstirpation hat vielleicht die Ausbreitung einer sonstigen Tuberkuloseerkrankung verhindert.

Schemensky: **Eosinophilie und Scharlach.** Verfasser beobachtete kurz hintereinander zwei Fälle, von denen der eine ein typisches Scharlachexanthem und die bei Scharlach übliche Eosinophilie (im Durchschnitt 7%) aufwies. Der andere verlief ohne Exanthem, hatte aber eine typische Scharlachkurve, Schuppung am 25. Krankheitstage. Auf der Höhe der Erkrankung bestand starke Leukocytose bis in die Rekonvaleszenz hinein. Es fehlte aber stets Eosinophilie (durchschnittlich 1, höchstens 2% Eosinophile). Verfasser glaubt mit Nägeli, daß das Exanthem eine wichtige Rolle bei der Scharlacheosinophilie spielt, vielleicht im Sinne der durch das Exanthem bedingten Entstehung von eosinophil-chemotaktisch wirkenden Substanzen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 25.

Fieber: **Eigenbluttransfusion bei Milzzerreißung.** Bei einem Fall von Granatsplitterzerreißung der Milz wurde fünf Stunden nach der Verletzung durch Schnitt am linken Rippenbogen die Milz exstirpiert und das aus der Wunde stürzende Blut durch mehrere Lagen Gaze in eine sterile Schale filtriert und in die freigelegte Vena saphena injiziert; nach Einverleibung von 1100 ccm Blut rasche Belebung von Atmung und Puls, und Genesung.

Schmilinsky: **Die Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen (innere Apotheke).** In fünf Fällen von Ulcus duodeni oder pylori wurden nach Verschluß des Pylorus zur Ausschaltung des Ulcus zwei Schenkel des Jejunums gleichgerichtet nebeneinander in den Magen eingenäht. In drei Fällen von Ulcus jejuni nach früherer Gastroenterostomie wurde das gleiche Einmünden zweier Jejunumschlingen nach Pylorusverschluß durch Abschneiden des abführenden Schlingenschenkels, Verschluß der oralen und Anastomose der aboralen Öffnung mit dem Magen erreicht. — Die Untersuchung der Magensäfte ergab aber auch in diesen Fällen im Beginn der Verdauung freie Salzsäure im Magen; doch wird angenommen, daß in den späteren Stadien der Verdauung die Säure erheblicher herabgesetzt wird, als es mit Arzneimitteln möglich ist. Die Operation ist ein milderer Eingriff als die Radikaloperation, doch scheint sie ebensowenig wie diese gegen Rückfälle einen sicheren Schutz zu geben.

Hermann: **Über Verhütung der Rückfälle bei Torsion des S Romanum.** Bei einer chronisch obstipierten, wiederholt an Ileus erkrankten Patientin wurde bei einem schweren Ileusanfall laparotomiert und das eingeklemmte, geblähte und verlängerte Colon sigmoideum mobilisiert. Die ausgedehnten Narben im Gekröse in Form schiefer und querer Falten wurden auf beiden Gekröseflächen durchschnitten unter Schonung des Fettgewebes und der Gefäße. Die parallel zu dem Darmstück geführten Schnitte wurden quer vernäht, um die Schlingenbasis zu verbreitern. Günstiger Verlauf. — Die Mesosigmanarben sind die Folge von wiederholten Kreislaufstörungen bei ungewöhnlich langer Darmschlinge.

Böhler: **Anatomische und pathologische Grundlagen für die Bewegungsbehandlung von Verletzungen im Bereiche des Sprunggelenks.** Die Ursache für die Bewegungsstörung im Sprunggelenk in der ersten Zeit ist die Schrumpfung des Mesotenons und Paratenons. Auch bei Verletzungen, welche Knochen und Bänder des Gelenkes nicht betroffen haben, entsteht sie dadurch, daß das Blut sich in und neben die Sehnenscheiden lagert und infolge der Ruhigstellung zu festen Verklebungen führt. Daher müssen bei allen Verletzungen in der Nähe des Sprunggelenkes vom ersten Tage an ausgiebig Bewegungen mittels einer um den Vorderfuß gelegten Schlinge gemacht werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 25.

Seitz und Wintz: **Sind Röntgenhautverbrennungen und Darmschädigungen unter Zink- und anderen Schwermetallfiltern vermeidbar.** Entgegen Mitteilungen von verschiedener Seite sind Schädigungen bei richtiger Verwendung des 0,5-mm-Zinkfilters und der selbsthärtenden Siederöhre auf Grund physikalischer Untersuchungen und praktischer Ergebnisse vermeidbar. Durch den Kompressionstubus wird das Zink im Abstande von 10 cm von der Haut gehalten und durch eine abschließende Holzplatte die Eigenstrahlung des Zinks vollständig vernichtet. Es ist nach dem Gesetz von der quadratischen Abnahme der Strahlung ausgeschlossen, daß die harten Strahlen den Darm stärker schädigen als die 8 bis 10 cm vor ihm liegende Haut, wohl aber kann Darmschädigung dadurch entstehen, daß von verschiedenen Hautfeldern aus die Strahlen sich in der Tiefe, in der Höhe des Darmes kreuzen und dadurch Schaden anrichten. — Auf Grund von zwei Fällen von Dysenterie bei vorher bestrahlten Frauen erscheint es ratsam, mit der Annahme einer Darmverbrennung vorsichtig zu sein. — Nach den Messungen liegt zwischen der Darmschädigungsdosis und der Carcinombehandlungsdosis ein Unterschied von 20 bis 30%. Das ist genug, um bei richtiger Dosierung ernstliche Darmschädigungen zu vermeiden. Die nicht seltenen leichten Darmstörungen, vermehrte Peristaltik und Tenesmen werden möglicherweise durch Röntgengifte verursacht. Wenn der Darmkanal durch toxische, bei der Bestrahlung frei gewordene Stoffe geschädigt ist, so wäre damit ein Boden geschaffen für das Haften von Dysenterieerregern. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Albert E. Stein, Medikomechanische Behandlung im Feld- und Kriegslazarett. Mit 118 Abbildungen im Text und auf 21 Tafeln. Stuttgart 1918, F. Enke. 80 Seiten. M 6,—.

An vielen Stellen unserer Fronten sind bald, nachdem es zum Stellungskriege gekommen war, medikomechanische Abteilungen im Operations- und Etappengebiet behelfsmäßig hergerichtet worden. Als mustergültig kann die Anstalt bezeichnet werden, die Stein eingerichtet hat. Er beschreibt sie im vorliegenden Heft ausführlich unter Beibringung instruktiver Bilder der einzelnen Apparate im Text und auf Tafeln. Sollten noch irgendwo orthopädische Abteilungen improvisiert werden müssen, so kann man sich der Führung Steins ohne Bedenken anvertrauen. Peltesohn.

Rafael Becker, Die jüdische Nervosität, ihre Art, Entstehung und Bekämpfung. Zürich 1918, Speidel & Wurzel. 27 Seiten. Fr. 1,—.

Die bei der jüdischen Bevölkerung besonders zahlreichen nervösen Zustände werden bezogen auf das Fremdheitsgefühl der Juden innerhalb des Volkes, unter dem sie wohnen. Da der Verfasser gleichzeitig im Interesse der jüdischen Bevölkerung jede Vermischung mit der andersrassigen Bevölkerung verwirft, so bleibt ihm als Lösung des Problems nur der Zionismus, für den er beredt eintritt. K. Bg.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Zweite Kriegstagung in Würzburg am 25. und 26. April 1918.

Bericht von Dr. **Lilienstein**, Bad-Nauheim.

Bericht über die Folgen der Hirnverletzungen mit Rücksicht auf die Lokalisation der Hirnfunktion[1].

Kleist (Rostock) stellt fest, daß nach dem allgemeinen Ergebnis der Kriegserfahrungen die Hirnverletzungen günstiger verlaufen, als anzunehmen war. Die Ausfallserscheinungen bilden sich verhältnismäßig leicht zurück, verglichen mit denjenigen bei arteriosklerotischen Erweichungen und Geschwülsten, was wohl mit dem jugendlichen Alter und der guten Konstitution der Kriegsverletzten zusammenhängt. K. behandelt im einzelnen die Fokaltypen bezüglich der Lähmungen. Er nimmt an, daß sich ein Blasencentrum in der Nähe des Beincentrums befindet. In seinen weiteren Ausführungen behandelt er die Sensibilitätsstörungen beziehungsweise die Gliederung des sensiblen Rindenfeldes. Bei den Sehstörungen (hemianopische Störungen) drei Typen: Fokale Hemianopsie mit gerader, durch den Fixierpunkt gehender Trennungslinie, sehr häufig mit Verschonung des maculären Gebietes, Quadrantenhemianopsien, sektorenförmige Ausfälle, Skotome, darunter auch einige maculär-hemianopische Skotome.

Bei der mehrfach beobachteten gliedkinetischen Apraxie ging stets ein gewisser Grad von Parese der Hand und Finger nebenher. Die parietale Akinese führt der Vortragende auf Verletzungen des hinteren Scheitellappens zurück, der Einrichtungen enthält, deren Ausschaltung zu Bewegungsarmut des ganzen Körpers mit Katalepsie führt.

Bei den Aphasien unterscheidet er motorische Aphasie, sensorische Aphasie (amnestische Aphasie trat selten als reine Form auf), grammatische Sprachstörungen, temporale Wortstummheit, Sprechdrang.

K. bespricht Denk- und Rechenstörungen und verweist bezüglich der Amusie auf die Beobachtungen von K. Mendel und M. Mann. Zuletzt geht er auf die Verletzungen des Stirnhirns ein, die zu affektiven Störungen, zwangsmäßigen Ausdrucksbewegungen, Ausfall an motorischer, sprachlicher und gedanklicher Regsamkeit und zu Bewegungsunruhe führen. Akinese und Hyperkinese können sowohl vom Stirnhirn, wie vom Scheitel-Schläfelappen ausgehen.

Forster (Berlin): **Psychische Folgen der Hirnverletzungen**, und Brodmann: **Individuelle Variationen der Sehsphäre und ihre Bedeutung für die Klinik der Hinterhauptschüsse.** (Nicht zu kurzen Besprechungen geeignet.)

Aussprache. Poppelreuter (Köln) berichtet über die Erfahrungen an der von ihm geleiteten Station für Hirnverletzte. Bezüglich der Lokalisation weist er auf den Fortschritt hin, der darin liegt, daß nicht nur Ausfälle, sondern auch Minderleistungen lokalisatorisch verwertet werden. Diese Ausfälle sind sensorisch oder motorisch, nie „psychisch“ bedingt. Stirnhirnverletzte bieten sehr mannigfaltige Symptome. Die traumatisch Neurasthenischen müssen durch objektive Methoden geprüft und individuell sehr verschieden behandelt werden.

Isserlin (München) weist auf den großen Einfluß von Störungen der Aufmerksamkeit hin. Die psychologische Analyse der verschiedenen Typen müßte mehr die Gedächtnisstörungen berücksichtigen.

O. Foerster (Breslau) bespricht die Vertretung der einzelnen Gelenke und Muskelgruppen in der vorderen Centralwindung. Funktionelle Symptome werden vielfach durch lange fortbestehenden Hirndruck bewirkt.

Goldstein (Frankfurt) weist auf Veränderungen an Puls, Temperatur, Blutdruck, Störungen der Genitalfunktionen und besonders auf zwei Fälle von gestörter Genitalfunktion bei Hirnverletzung seiner Beobachtung hin. Dystrophia adiposo-genitalis (Verlust der Haare, Fettansammlung an Brüsten und Leib, Abrundungen der Form, Verlust des Sexualgefühls, Verkleinerung des Penis und Atrophie der Hoden bei einem erwachsenen Manne). Wahrscheinlich Verletzung oder Schädigung der Hypophyse durch Hydrocephalus. Im zweiten Falle Störung der Sexualfunktion im Anschluß an ein Schädeltrauma mit Störungen einer Kleinhirnhälfte. Wahrscheinlich Schädelbruch mit besonderer Beschädigung des rechten Kleinhirns (Doppelbilder), vielleicht durch eine Blutung auf dasselbe.

[1] Ausführlicher Bericht im Neurol. Zbl.

Reichmann (Königsberg) bespricht einige Beobachtungen über cerebrales Vorbeizeigen, bei denen eine Fernwirkung auf das Kleinhirn oder den Vestibularapparat ausgeschlossen werden konnte.

Loewenthal (Braunschweig): Der objektive Nachweis des vasomotorischen Symptomenkomplexes kann durch die mehr oder minder starke Rötung des Kopfes und Gesichts beim Bücken und deren Verschwinden beim Aufrichten geführt werden. L. hat durch teelöffelweise Alkoholdosen einerseits und Ergotin andererseits Prüfungen des vasomotorischen Symptomenkomplexes vorgenommen und auch therapeutische Resultate erzielt.

Peritz (Berlin) führt die Blasenstörungen Hirnverletzter auf Thalamusverletzungen zurück, die durch Schädelsprengwirkungen hervorgerufen werden. Rechenstörungen werden häufig zusammen mit rechtsseitigen Hemianopsien, also bei Verletzungen des linken Hinterhirnlappens beobachtet. Retrograde Amnesie ist bei Hirnverletzten selten.

Pfeiffer: Motilität und Sensibilität sind in der vorderen und hinteren Centralwindung getrennt lokalisiert. In der typischen Reihenfolge: Arm, Handgelenk, zweiter bis vierter Finger, Daumen, Augen, Mund bezüglich der Motilität gibt es individuelle Variationen. Homolaterale Hemiplegien sind nicht durch fehlende Pyramidenkreuzung, sondern durch Verletzung der Gegenseite zu erklären.

Hübner unterscheidet drei Stadien in der Heilung Hirnverletzter. Halluzinationen heilen bei ihnen, auch wenn sie sehr lange bestehen. Traumatische Demenz muß in ihre Bestandteile zerlegt werden. Reizbarkeit und psychische Drepression sind häufig.

Stransky warnt vor zu weitgehender Lokalisation.

Raether: Die sogenannte „traumatische Demenz“ kann durch Behandlung, auch ganz vertrottelt erscheinender Fälle, geheilt werden.

Roeper: Von den Gehirnverletzten wird nur ein Teil sozial brauchbar. Ungefähr 20% sterben noch nachträglich. Von den Überlebenden blieben ungefähr $^3/_7$ sozial verloren, $^3/_7$ beschränkt erwerbsfähig, aber dauernd geschädigt, und nur $^1/_7$ blieb frei von nachweisbaren Folgeerscheinungen.

Weygandt (Hamburg) demonstriert Innenreliefbilder vom Schädel, an denen die Folgen der Hirnschwellung sichtbar sind.

Liepmann (Berlin) weist auf das prinzipielle Ergebnis der Beobachtungen hin, daß das jugendliche Gehirn Substanzverluste ohne schwere Ausfallserscheinungen erträgt. Bei älteren Leuten und besonders bei Arteriosklerose liegen die Verhältnisse ganz anders. Die sympathische Dyspraxie der linken Hand wird nicht immer durch Scheitelhirnläsionen bedingt, auch Herde in der vorderen Hirnhälfte (Stirnhirn) kann Apraxie bewirken. Die kinästhetischen Engramme sind nicht nur in einem Hirnlappen lokalisiert, verwickelte seelische Geschehnisse nehmen verschieden große Hirnteile in Anspruch.

O. Foerster (Breslau): Die Aufmerksamkeit ist keine einheitliche Funktion. Rechenstörungen gehören in das Gebiet der Alexie. Gesteigerter Hirndruck tritt besonders bei frischen Verletzungen auf. Lumbalpunktion wirkt günstig. Hysterische und funktionelle Störungen dürfen bei Hirnverletzten nur selten angenommen werden.

Kleist (Schlußwort): Bei der Beurteilung des Vorbeizeigens bei Stirnhirnverletzten ist größte Vorsicht geboten, da gerade bei Verletzungen der Stirngegend leicht durch Gegenstoß Kleinhirnschädigungen auftreten und die der Basis nahegelegenen Verletzungen des Vorderkopfes häufig zu Sprengungen der Schädelbasis bis in die hintere Schädelgrube hinein führen. Vorbeizeigen kommt auch als isoliertes Kleinhirnsymptom ohne Begleitung weiterer Kleinhirnerscheinungen vor, sodaß ein isoliertes Vorbeizeigen nicht als Stirnhirnsymptom aufgefaßt werden kann.

Oskar Schultze (Würzburg) demonstriert eine **neue Methode zur Darstellung des feineren Baues des Nervensystems.** Zur Anwendung kommt eine 20%ige Silbernitratlösung, gründliches langes Ausspülen in Formol und Wasser, Natronlauge, Liqu. Amm. caust., Vergoldung wie bei Bielschowsky.

Goldstein (Frankfurt): **Über die Behandlung und Fürsorge der Hirnverletzungen.** Die Behandlung zerfällt in ärztliche, psychologisch-pädagogische und Arbeitsbehandlung. Vortragender rät, in jedem Fall von Epilepsie nach Hirnverletzungen zu operieren. Er warnt vor Knochenplastik und empfiehlt die Fettdeckung nach Lexer und Rehn. Die psychologisch-pädagogische Behandlung baut sich auf den Ergebnissen des psychischen Bogens und auf besonderen Spezialuntersuchungen auf. Vortragender erörtert die verschiedenen Schädigungsarten, die sich durch abstrakte Prüfungen nachweisen lassen. Für die Arbeitsbehandlung stellt er als obersten Gesichtspunkt auf: Möglichst keine bloße

Beschäftigung, sondern so bald wie möglich richtige Berufsarbeit. Eine statistische Nachuntersuchung der Leistungsfähigkeit ergibt, daß von 800 Kranken nur etwa 20% fast normal, 32% etwa zweidrittel leistungsfähig, 32% nur zu leichter Arbeit unter Rücksicht brauchbar und 16% ganz arbeitsuntauglich sind. Groß angelegte allgemeine Statistik unbedingt notwendig. Rentenfestsetzung muß weitgehend prognostische Aussichten berücksichtigen, Prognose quoad vitam relativ gut. Vortragender befürwortet die Einrichtung einer kolonialen Siedelung auf dem Lande mit genossenschaftlicher Grundlage.

Aussprache. Poppelreuter (Köln) demonstriert Einrichtungen seines „Instituts für klinische Psychologie" in seiner Anstalt für Hirnverletzte. Sehr nützlich sind für dieselben die karitativen Arbeitgeber, besonders bei den teilweise Erwerbsfähigen. Invalidenheime und Genossenschaften werden von den Leuten nicht erstrebt. Sie wünschen eine möglichst hohe Rente und einen guten Posten.

Bayershaus berichtet über Erfahrungen, die er im 8. Armeekorps (Düsseldorf) machte. Unter 530 Hirnverletzten wurden 8 als kriegsverwendungsfähig, 47 als garnisonverwendungsfähig, 146 als arbeitsverwendungsfähig, 345 als dienstunbrauchbar entlassen. 18 sind gestorben.

Reichmann (Königsberg) hat beobachtet, daß unter den Hirnverletzten bei Aphasischen die besten Erfolge erzielt werden. Die Leistungsfähigkeit der durch die Werkstättenbehandlung in Königsberg gegangenen Hirnverletzten wurde in Privatwerkstätten kontrolliert. Das Institut arbeitete in Verbindung mit den Kriegsfürsorgestellen.

Draeseke (Hamburg): Die Frauen der Hirnverletzten müssen bei der Ausbildung mit herangezogen werden. Sie bilden eine wertvolle Unterstützung. Angeboren schwachsinnige Hirnverletzte müssen ausgeschieden und ihrem früheren Beruf zugeführt werden. Sie belasten die Schule.

Loewenthal (Braunschweig): Im ganzen sind die Erfolge der Schädeloperationen für die Erwerbsfähigkeit gering. Dagegen bilden die vasomotorischen Störungen ein dankbares Gebiet der Behandlung. L. hat gute Wirkungen von einer Behandlung abwechselnd mit Ergotin und Brom gesehen. Auch Badekuren scheinen die Resorption zu beschleunigen.

Pfeifer hat unter 150 Fällen der Kopfschußstation 51 Epileptiker. P. ist ebenfalls gegen eine Deckung des Schädeldefektes durch Plastik. In der Anstalt P.s werden Arbeiten für Heereslieferungen (Korbflechterei, Schusterei, Schneiderei) gemacht. Auch landwirtschaftliche und Gartenarbeit ist zweckmäßig.

Peritz (Berlin): Statt der Untersuchung des Liquors auf vermehrten Eiweißgehalt kann auch Leukocytenzählung des Blutes vorgenommen werden. Die Empfindlichkeit der Hirnverletzten gegen Geräusche konnte P. in der in seiner Anstalt eingerichteten Schlosserei und Munitionsfabrik nicht bestätigen. Einzelne Hirnverletzte brachten es bis zu einem Wochenlohn von 200 M. Landwirtschaftliche Arbeiten wirken bei Gehirnverletzten ungünstig. Günstig wirken gleichmäßig typisierte Arbeiten (Taylorsystem).

Aschaffenburg (Köln): Unblutige Kopftraumen rufen häufig dieselben Erscheinungen hervor wie Kopfschüsse. Festzuhalten ist, daß blutige Verletzungen des Gehirns zu den schwersten Kriegsschädigungen gehören. Spätabscesse sind häufig. Große Anstrengungen werden nur von wenigen Hirnverletzten ertragen. A. möchte die Frage aufwerfen, was mit den unheilbar schwer geschädigten, besserungsunfähigen Hirnverletzten geschehen soll. De lege gehören sie zurzeit in die Irrenanstalten. Wenn Organisationen im Interesse dieser Leute von den Psychiatern geschaffen würden, so würden die Behörden hierfür sicher dankbar sein.

Bonhoeffer (Berlin) weist auf den Verein der Kriegsverletzten hin.

Anton (Halle): **Geistige Wechselwirkung im menschlichen Verkehr und Psychologie der Masse.** Die Gesetzmäßigkeiten der Massenpsychologie werden behandelt, der Unterschied zwischen Wirkung der Masse und Wirkung der öffentlichen Meinung festgestellt, auf geistige Epidemien hingewiesen. Der Vortragende fordert auf, diesen vorzubeugen, weil gerade nach großen Kriegen der Volksgeist mehr als sonst zu geistigen Epidemien neige.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung berichtet Wossidlo über die **Entfernung einer Spargelstange aus der Blase**, in die sie beim Onanieren gelangt war, ferner über einen Fall von **Ureterknickung**, der Symptome einer Steinerkrankung gemacht hatte.

Tagesordnung. Kausch (Berlin-Schöneberg): **Über plastische Operationen.** 1. **Augenhöhlenplastik.** Die geschrumpfte Augenhöhle wird durch Mobilisation der Lider erweitert und ein großer Tampon eingepreßt, auf dem Thierschsche Epidermislappen mit Catgut aufgenäht sind. In sämtlichen fünf Fällen, alles Schußverletzungen, erfolgte völlige Anheilung.

Ein Fall von totalem Schleimhautverlust wird im Lichtbild gezeigt, ein anderer mit Verlust von einem Drittel wird vorgestellt. In letzterem Falle wurden drei Einsenkungen im Gesicht durch Fetteinpflanzung, eine Parotisfistel nach der Fadenmethode beseitigt. Die einfache Fadenmethode führte K. stets zum Ziele; die komplizierten Methoden, die zur Beseitigung der Speichelfistel empfohlen worden sind, werden verworfen.

Sind außerdem die die Augenhöhle umgebenden Knochen schwerer lädiert, so führt die Plastik kaum je zu einem wirklich befriedigenden Resultat.

2. **Mundschleimhautdefekt.** Solche größeren Umfangs lassen sich ausgezeichnet mit Epidermislappen nach Thiersch decken. Sie heilen aber nur an, wenn der Mund aufgeklappt wird und eine Zeitlang aufgeklappt bleibt. Es wird ein Fall gezeigt, bei dem von anderer Seite bereits alles versucht war. Er kam mit absoluter narbiger Kieferklemme, völliger Verödung der linken Backen- und der ganzen Kinntasche, Unmöglichkeit Zahnprothesen einzusetzen. Jetzt wird der Mund weit geöffnet, die Taschen sind gebildet, die Prothesen sitzen am Ober- und Unterkiefer. Der Mund wird morgen operativ geschlossen.

In einem anderen Falle mit völliger Verödung der Kinntasche lehnte Patient das Aufklappen des Mundes ab; daher wurde ein lang gestielter medianer Halsbrustlappen durch einen queren Schlitz am Kinn an die Hinterfläche der Unterlippe gebracht und an den Lippenrand angenäht, allmählich der Stiel durchtrennt. Ausgezeichnetes Resultat, doch störten die Haare. Später Exitus an Lungengangrän, Sepsis, trotz erfolgreicher Operationen.

Im Anschluß daran allgemeine Bemerkungen über die Thierschsche Transplantation. Sie findet noch keineswegs die Anwendung, die sie verdient. Die Heilung vieler Wunden läßt sich durch sie erheblich beschleunigen; durch temporäre Deckung von Amputationsstümpfen usw. K. erinnert an einen Fall von totaler Penisschindung, den er mit glänzendem Erfolge nach Thiersch deckte (Chirurgenkongreß 1904); an denselben Ersatz von Blasenschleimhaut. Versiegen der Sekretion braucht nicht abgewartet zu werden. Die Granulationen werden stets abgekratzt. Sehr häufig hat K. die Epidermislappen von einem Patienten auf den anderen übertragen (Heteroplastik). In mehr als der Hälfte der Fälle heilten sie an, und zwar dauernd, von Verwandten besser, am besten von Mutter auf Kind. Dies steht in auffallendem Gegensatz zu den Beobachtungen anderer auch aus letzter Zeit.

3. **Gaumenschuß.** Schußperforationen sind weit schwerer operativ zu beseitigen wie angeborene Spalten. Es werden die Ursachen und die verschiedenen Verfahren besprochen. In einem hartnäckigen Falle, der vorgestellt wird, wandte K. die Wanderplastik an: ein Brusthautlappen wurde auf die Daumenspitze gepflanzt, dann mittels des Daumens, der in den Mund geführt wurde, in das Gaumenloch gesteckt; Gipsverband; keine Naht, nur Anfrischung. Völliger Verschluß des Loches.

4. **Fingerspitzenplastik.** Die abgerissene Fingerkuppe wird am besten durch gestielte Brusthautlappen ersetzt; dies Verfahren ist besser wie die Visierplastik nach Klapp. Der Lappen wird an der Volarseite, nicht an der Dorsalseite des Fingers angenäht. Demonstration zweier Fälle.

5. **Handplastik.** Einem Soldat waren durch Schuß sämtliche Weichteile vom Handrücken und angrenzenden Drittel des Unterarms abgerissen worden, ferner das untere Drittel der Elle. Völlige Versteifung des Handgelenks, Finger in Beugestellung fixiert, wenig bewegbar. K. zeigt den Fall, dem er zunächst die Hautnarbe durch Cutis ersetzte durch doppelt gestielten Brusthautlappen, zwischen dem und der Brust die Hand durchgesteckt worden war. In der nächsten Sitzung wird das Handgelenk blutig mobilisiert, Fascia lata eingepflanzt. Darauf wird das fehlende Ulnastück durch Fibula ersetzt. Alsdann wird die Strecksehne neu gebildet. Patient soll später wieder vorgestellt werden. (Selbstbericht.)

Besprechung. Esser: Die Epitheleinheilung in die Augenhöhle und in die Mundhöhle gelingt nicht immer aseptisch und daher kommt es nur zu stellenweiser Anheilung. Deswegen schlägt er einen anderen Ausweg vor. Es wird zunächst ein Abdruck von der Augenhöhle gemacht, der mit Epithel bekleidet und nachher eingesetzt wird. Das heilt dann restlos an. Die störenden Haare werden durch zwei der Oberfläche parallel verlaufende Schnitte entfernt, welche die Haarwurzelzone treffen.

Joseph: Als Steckmasse zur Überpflanzung von Hautläppchen in die Augenhöhle ist Guttapercha zu empfehlen. Die Entfernung der

Schicht der Haarbälge ist von Reti empfohlen. Sie ist besser als die Röntgenbestrahlung für diese Zwecke.

Ludwig Seyberth: **Über Nervennähte.** Der Vortragende stellt sieben Leute vor, bei denen er vor zwei und drei Jahren Nervenlösungen und Nähte ausgeführt hatte. Alle sieben Fälle waren erheblich gebessert, zum Teil, darunter eine Naht des Plexus brachialis, fast ad integrum genesen. Parästhesien in den Endgebieten der operierten Nerven, geringes Zurückbleiben des Umfanges und Herabsetzung der rohen Kraft bei den operierten Extremitäten gegenüber der gesunden Seite waren teilweise noch bemerkbar. S. berichtete dann noch über zehn weitere Fälle, die er zum Teil persönlich, zum Teil brieflich nachkontrolliert hat. Ein Mann mit Peroneusnaht ist wieder als k. v. im Felde, einer mit Medianusnaht übt seinen Beruf als Organist und Musiklehrer ohne Behinderung aus. Versagt haben die Fälle von Nervenpfropfung, wo S. eine Anastomose des gesunden Medianus mit dem peripheren Radialisstumpf anlegte. Es sind zwar in beiden Fällen Leitungsfasern in den Radialisstumpf hineingewachsen, aber das Resultat ist ganz ungenügend und wiegt in keiner Weise den Kraftausfall im Medianus auf. S. rät entschieden ab von dieser Methode und ist für unbeschädigte Erhaltung der noch intakten Nerven und Ersatz der ausfallenden Funktion eines nicht mehr reparabalen Nerven durch Sehnenplastik. Bei der Operation legt S. besonderes Gewicht auf schonende Freilegung des Nerven, eine exakte perineurotische Naht und auf Verlagerung des Nerven aus dem Narbengebiet, oder Schutz desselben durch gestielte Fascienfettlappen, vor neuem Narbendruck. S. hält die Nervennaht, bei sicherer Ausführung unter Ausnutzung der anatomischen Verhältnisse des einzelnen Falles für eine, in den weitaus meisten Fällen sicheren Erfolg versprechende Therapie der Verletzungen der peripheren Nerven. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (Mediz. Abteilung.) Sitzung vom 17. Juni 1918.

In seinem Vortrage über **Arteriosklerose** teilt Ribbert mit, daß er die von Ernst in der aufgeschnittenen Aorta beschriebenen Linien und Leisten, die dieser als funktionelle Veränderungen betrachte, schon früher gesehen habe. Bei der Besprechung der Frage, ob diese Leisten Beziehungen zur Arteriosklerose haben, erwähnt R., daß sich über diese Leisten Bindegewebe lagere, und zwar geschehe das geradezu in bindegewebigen Hügeln, die an Arteriosklerose erinnerten. In den erwähnten Leisten zeige sich in deren Höhen Fettablagerung, nicht aber in den Tälern zwischen diesen Leisten. Diese Fetteinlagerungen findet man schon bei Kindern unter zehn Jahren in der Intima der Aorta. Stets ist das bei Kindern über zehn Jahren der Fall. Im allgemeinen nimmt das Fett mit zunehmendem Alter zu. R. hält diese Erscheinung nicht für physiologisch. Wie verhält sich diese Fetteinlagerung nun in mikroskopischer Hinsicht? Es handelt sich um Fetttröpfchen, die in den Zellen liegen, und zwar in den Endothelien der Lymphbahnen. Es ist eine Fettinfiltration und es handelt sich nicht etwa um Degenerationserscheinungen: die Lipoide des Blutes lagern sich in der Intima der Aorta ab. Bei starkem Fettgenuß wird somit auch mehr Gelegenheit zur Ablagerung von Fett in der geschilderten Art gegeben sein. Die Fettinfiltration, die nur ganz langsam vor sich geht, hat nun nichts mit der Arteriosklerose zu tun. Unabhängig von diesen Fettinfiltrationen bilden sich die arteriosklerotischen Plaques, in denen natürlich auch Fett vorhanden sein kann, die aber in früheren Jahren frei von Fett sein können. Sie bilden die Möglichkeit zur Verschlechterung der Fettabfuhr und sie machen die schweren Formen der Arteriosklerosa. Diese Plaques sind unter keinen Umständen von den Fettinfiltrationen herzuleiten, auf die von Jores angenommene Beeinflussung durch Blutdruckerhöhungen sind sie nach R. allein auch nicht zurückzuführen. Beeinflussungen allgemeiner Art können unmöglich rein lokale Folgeerscheinungen hervorrufen. Um darüber Klarheit zu erhalten, muß man sich mit dem Beginne der Arteriosklerose beschäftigen. Letztere kommt nämlich in früherem Alter vor, als man früher dachte. So wird vor allem schon sehr früh die Sklerose der Coronararterie, und zwar in deren oberem Drittel beobachtet, wo Mönkeberg auch schon bei Kindern Fettablagerungen festgestellt hat. In diesem Kriege hat man bei dem reichen Sektionsmaterial der Soldaten in der Aorta auch Fettinfiltration der geschilderten Art konstatiert. Wenn Mönkeberg diese Fettablagerung nun als Degeneration auffaßt, dann lehnt R. das, wie schon gesagt, ab. Die Arteriosklerose ist schon im Kindesalter angelegt. Sie nimmt mit dem Alter nur zu. Im Kindesalter sind aber schon Verdickungen vorhanden, die sich mit den Jahren zur Arteriosklerose steigern. Man findet sie oft schon bei sehr kleinen Kindern, und zwar besonders da, wo die Arterien abgehen. Sie sind dort oft schon mit bloßem Auge zu sehen. Sie wachsen mit zunehmendem Alter durch hyaline Einlagerungen. Der Blutdruck kann diese Dinge, wie R. zugeben will, verstärken; ebenso verhält es sich z. B. auch mit toxischen Einflüssen.

Bei diesen Verdickungen handelt es sich nicht um Degeneration, sondern um eine Zunahme von Gewebe. Es kann sich also nur um eine Mißbildung der Intima handeln.

Kaupe (Bonn.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 1. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung. Geh. Rat Pels-Leusden: Nachruf auf den im Osten gestorbenen Privatdozenten Dr. Hesse, Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik Greifswald.

Tagesordnung. P. Schröder gibt eine Übersicht über den derzeitigen Stand des Wissens von den histo-pathologischen Veränderungen der **Hirnrinde bei Geisteskrankheiten**, mit Demonstrationen von Mikrophotogrammen bei progressiver Paralyse, Lues cerebri, Arteriosklerose, senilen Psychosen und Anämie.

Peter: Über die Funktion des menschlichen **Wurmfortsatzes.** P. führt aus, daß der Wurmfortsatz kein rudimentäres Organ sei und immer einen typischen mikroskopischen Bau habe. Er ist ein lymphoides Organ und seine Tätigkeit ist dieselbe wie die der anderen lymphoepithelialen Organe des Körpers auch. Möglicherweise haben sie eine Beziehung zum Wachstum.

Die Diskussion wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Friedberger und Joachimoglu: Über einen **Nährboden** zur Züchtung des Bacillus typhi exanthematici. Dem Agar wird Kaliumtellurit in bestimmter Konzentration zugesetzt. Dieses Mittel hemmt beziehungsweise unterdrückt das Wachstum vieler Bakterien, während der Proteus in durch das ausgeschiedene Tellur intensiv schwarz gefärbten charakteristischen Kolonien der O- und H-Form (Weil) gut wächst. Die Züchtung aus Blut ist möglichst schon im Inkubationsstadium zu versuchen.

Die schwere Züchtbarkeit des Proteus X 19 nach Ausbruch der Fleckfiebersymptome, die darauf zurückgeführt wird, daß zu dieser Zeit bereits die Bacillen aus dem Blut wieder verschwunden sind, legte den Gedanken nahe, mittels specifischer Reaktionen noch nach Protoplasmabestandteilen der Bakterien im Organismus zu suchen, nachdem diese selbst aus der Blutbahn verschwunden sind. Im Liquor cerebrospinalis eines Fleckfieberkranken auf der Höhe der Erkrankung konnten mittels der Thermopräcipitinreaktion mit Sicherheit Antigene des Bacillus typhi exanthematici nachgewiesen werden. Versuche mit Fleckfieberserum und anderem Liquor sowie mit Normalserum des Fleckfieberkranken fielen negativ aus. Die Versuche sollen mit Organextrakten fortgeführt werden.

Rundschau.

Über den nach dem Kriege zu erwartenden Frauenüberschuß. Bericht einer Vaertingschen Arbeit.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Kritzler.**

Vaerting (1) hat in der „Gynäkologischen Rundschau", deren Erscheinen leider seit 1918 wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten (Papiermangel usw.) eingestellt werden mußte, sehr lesenswerte Ausführungen über den nach dem Kriege zu erwartenden Frauenüberschuß und über seine Folgen für die heutige Männerwelt und ihre Nachkommen veröffentlicht — deshalb in nachfolgendem ein etwas ausführlicherer Bericht der betreffenden Arbeit.

In fast allen europäischen Ländern bestand vor dem Kriege ein Frauenüberschuß; er war in erster Linie ein Vorwiegen der alternden Frau im 40. bis 60. Lebensjahr. In der Zeit vom 1. bis 25. Lebensjahre war ein Männerüberschuß vorhanden; in der Zeit vom 25. bis 40. Lebensjahre herrschte fast zahlenmäßige Gleichheit, so kamen z. B. (nach Müller) in Deutschland 1000 Männer auf 1004 Frauen. Der Krieg hat den Frauenüberschuß nicht nur zahlenmäßig, sondern noch mehr in seiner Bedeutung gewaltig anschwellen lassen, da der Männermangel, der früher nur die 40- bis 60jährigen Frauen bedrückte, jetzt auch auf den 25- bis 40jährigen Frauen lastet. Es ist also ein

ganz außerordentliches Mißverhältnis der Geschlechter während des tätigsten und wichtigsten Abschnitts des Geschlechtslebens eingetreten. Prinzing hat darauf hingewiesen, daß der Weltkrieg der erste Krieg ist, in dem die Heilkunde Sieger im Kampf mit den Seuchen geblieben ist. 1813 forderte das Fleckfieber mehr Opfer als das Schlachtfeld, 1870 waren beträchtlich hohe Ziffern von Pockentodesfällen zu verzeichnen, während des Russisch-Japanischen Krieges und während des Balkanfeldzuges wüteten Cholera und Typhus heftig, und das alles nicht nur in den kämpfenden Heeren, sondern auch in der nicht kämpfenden Bevölkerung. In diesem Kriege ist das Leben des Mannes mehr denn je bedroht, das des Weibes mehr denn je beschützt, daher ein gewaltiger Frauenüberschuß. Letzterer wird noch gesteigert dadurch, daß einmal die Sterblichkeit der Männer, die schon vor dem Kriege in allen Lebensaltern bedeutend höher war als die weibliche, zunimmt, weil viele mit geschwächter Gesundheit aus dem Kriege zurückkehren und in dem besonders hart einsetzenden Daseinskampfe rasch unterliegen werden. Ferner wird der Frauenüberschuß dadurch gemehrt, daß er ein Übel ist, das sich selbst vergrößert: die Überzahl der Frauen führt zur geschlechtlichen Ausbeutung der minderzähligen Männer, dadurch zur Schwächung der männlichen Gesundheit, die außerdem bei dem unregelmäßigen Geschlechtsleben durch die Zunahme der Geschlechtskrankheiten noch weiter bedroht und herabgedrückt wird.

Aber nicht nur das zahlenmäßige Gleichgewicht der jetzt lebenden Geschlechter ist schwer gestört, wie aus obigem hervorgeht, sondern auch das der kommenden Geschlechter. Man hat eine starke Zunahme der Knabensterblichkeit zu erwarten und außerdem eine Abnahme der Knabengeburten. Denn der kränkliche Vater ist, wie die Orschanskyschen Untersuchungen dartun, für das kommende Geschlecht schädlicher, als auch die gesündeste Mutter gutmachen kann (vergleiche auch Besprechung der im Frauenarzt 1918, Heft 2 erschienenen Vaertingschen Arbeit in dieser Zeitschrift), ferner sind bei den Nachkommen kranker Väter die Knaben erheblich schlechter gestellt als die Mädchen, und in Familien, in denen beide Eltern krank sind, zeigt sich das gleiche, nämlich ein erhebliches Vorwiegen der Knaben bezüglich des krankhaften Erbanteils. Abgesehen von der größeren Knabensterblichkeit wird es außerdem zu einer Abnahme der Knabengeburten kommen. Schon seit 1901 sinkt die Kurve der Knabengeburten langsam. Dieser Abfall wird begünstigt werden durch die schweren Kriegsschädigungen der männlichen Gesundheit und damit der männlichen Fortpflanzungskraft, da das Sinken der Knabengeburten eine unausbleibliche Folge der Entartung ist, wie auch die Untersuchungen v. d. Veldens, Reibmayrs, Fahlbecks ergeben haben. Dazu kommt die bei dem Frauenüberschuß zu erwartende vielweiberische Entartung der Männer, die der stärkste Feind des Knabennachwuchses ist: v. Göhlert fand, daß in den Harems gekrönter Häupter nur 25 % Knaben geboren werden. Schon jetzt scheinen die Mädchengeburten in rascher Vermehrung begriffen. Dieser Mädchenüberschuß scheint Vaerting durch die unbedachtsame Bevölkerungspolitik verursacht, die gerade jetzt, zu einer Zeit zur Kindererzeugung drängt, in der die Zeugungsverschlechterung infolge Krankheit, Überanstrengung und Unterernährung ihren Höhepunkt erreicht hat und in der nur eine Überzahl von Mädchen zu erwarten ist. Mädchen aber brauchen wir nicht, davon haben wir genug; ihre Hervorbringung schmälert nur die Verpflegung und damit die Gesundheit der bereits lebenden Kinderjahrgänge.

Die Ausführungen Vaertings sind äußerst anregend und ohne Zweifel von großer Bedeutung, sodaß nur zu hoffen ist, daß die maßgebenden staatlichen Stellen auf die angegebenen Punkte ihre Aufmerksamkeit lenken. Unter den Vaertingschen Gesichtspunkten betrachtet, erscheint vieles in der jetzigen Aufmunterung zur Kindererzeugung unter den augenblicklichen Zeitumständen zum mindesten übereifrig; im Gegenteil wäre durchaus zu erwägen, ob der an anderer Stelle (2) von Vaerting gemachte Vorschlag eines vorübergehenden Verhütungsverkehrs ratsam wäre, damit die Väter unserer zukünftigen Kinder sich erst von allen Kriegsschädigungen etwas erholen und sich an die unter den jetzigen Verhältnissen allgemeiner Abgebrauchtheit nicht gleichgültige Kräfteausgabe eines regelmäßigen, nicht allzuhäufigen Geschlechtsverkehrs gewöhnen könnten. Vielleicht ist das Zeichen der Zeit auf dem frauenärztlichen Gebiet, die Kriegsamenorrhöe, eine gewisse natürliche Selbsthilfe, die zurzeit untaugliche Frauen von der Fortpflanzung ausscheidet. Wie persönliche Erfahrungen des Berichterstatters dartun, ist ja auch die Potenz bei vielen Kriegsteilnehmern, besonders bei solchen, die schwere Aufregungen und Anstrengungen hinter sich haben — man beachte auch die mehrfach beschriebene „Fliegerimpotenz"! — stark gesunken, was ebenfalls als natürliche Vorbeugung gedeutet werden könnte. Die von Vaerting vorgeschlagene Zeugungsregelung durch einen zeitlichen Verhütungsverkehr ist zwar in ihrem Erfolg nicht sicher, weil, wie Vaerting selbst betont, es möglich ist, daß die Erschöpfung der Männer zu dauernder Keimzellenverschlechterung führt.

Literatur: 1. M. Vaerting, Der Männermangel nach dem Kriege. Das gewaltige Anwachsen des Frauenüberschusses nach dem Kriege. (Gyn. Rdsch. 1917, H. 21 u. 23.) — 2. Derselbe, Die verschiedene Intensität der pathologischen Erblichkeit der Eltern in ihrer Bedeutung für die Kriegsdegeneration. (Der Frauenarzt 1918, H. 1 u. 2.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge des Mangels an Baumwolle haben auch im Verbandstoffwesen Ersatzstoffe Eingang gefunden. Die Ärzte gewöhnen sich immer mehr an die Verwendung von Ersatzverbandstoffen, zumal der Handel mit ihnen keinen Beschränkungen unterliegt.

Die Krepp-Papierbinden, welche als Ersatz für Mullbinden dienen, lassen sich auch für Verbände an bettlägerigen Patienten ohne weiteres verwenden und bewähren sich in Krankenanstalten und Lazaretten aufs beste. Sofern es sich um ambulante Verbände handelt, genügt es, den Kreppapierverband einmal mit einem Teil einer Papiergarngewebebinde zu umwickeln und die letztere durch eine Sicherheitsnadel zu befestigen. Dadurch erhält der Verband einen Schutz nach außen und sitzt tadellos fest.

Die Papiergarngewebebinden stellen sich im Preis etwas teurer. Da sie aber fast durchweg nur als Umhüllungsbinden Verwendung finden, genügt für dieselben eine Länge von 2 m, wodurch der Preisunterschied gegenüber 4 m langen Mull- oder Cambricbinden nicht mehr so erheblich ist.

Zellstoffwatte eignet sich besonders als Ersatz für Verbandwatte und kann fast in allen Fällen statt dieser Verwendung finden.

Als Ersatz für imprägnierte Gazen und imprägnierte Watten kommen solche aus Kreppstoff und Zellstoffwatte in den verschiedenen Imprägnierungen, wie Jodoform, Vioform, Xeroform usw., in den Handel. Diese Stoffe werden in der gleichen Weise wie die imprägnierten Gazen und Watten angewandt.

Da nun die vorhandene Baumwollfaser für eine Reihe wichtiger Zwecke im Interesse der Heeresverwaltung dringend benötigt wird, ist es vaterländische Pflicht jedes Arztes, seinerseits auf eine weitgehendste Verwendung der Ersatzverbandstoffe hinzuwirken und vor allen Dingen in der eigenen Praxis die letzteren soweit als irgend angängig einzuführen.

Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen hielt am 29. Juni seine diesjährige Sitzung. Als Vorsitzender wurde an Stelle des verstorbenen v. Angerer Geh. Hofrat Prof. v. Müller (München), als stellvertretender Vorsitzender Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. v. Waldeyer-Hartz, und als Beisitzer die Herren Ob.-Med.-Rat Dr. Greiff (Karlsruhe), Präsident v. Nestle (Stuttgart), Ob.-Med.-Rat Prof. Nocht (Hamburg), Präsident Geh. Hofrat Prof. Renk (Dresden) gewählt respektive wiedergewählt. Nach einem Jahresbericht des Generalsekretärs Prof. Adam und nach Erledigung des Kassenberichts verhandelte der Ausschuß über die Einrichtung von kurzfristigen Fortbildungskursen in der Frühdiagnose von Geschlechtskrankheiten, die in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Herbst dieses Jahres stattfinden sollen, sowie über die Frage der Fortbildung der aus dem Felde heimkehrenden Ärzte.

Nach dem Muster der Akademien für praktische Medizin in Köln und Düsseldorf beabsichtigt man, auch in Magdeburg eine ähnliche Anstalt nach Beendigung des Krieges einzurichten. Die Akademie soll sich an die vorhandenen großen städtischen Krankenanstalten anlehnen.

Vom 171. Bande an geht die Redaktion von Pflügers Archiv an Geheimrat Prof. Dr. E. Abderhalden, Geheimrat Prof. Dr. A. Bethe in Frankfurt a. M. und Prof. Dr. R. Höber in Kiel über. Die Arbeitsverteilung zwischen den Herren wird ihrer Forschungsrichtung entsprechen: Abderhalden erbittet die Zusendung der Beiträge mit vorwiegend chemischer Fragestellung und Methodik, Bethe solche mit vorwiegend physikalischer Fragestellung und physikalischer und operativer Methodik und Höber solche mit physikalisch-chemischer Fragestellung und Methodik.

Hochschulnachrichten. Halle a. S.: Prof. Dr. Schieck, Direktor der Universitäts-Augenklinik, zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Tübingen: Der Oberarzt der Chirurgischen Klinik, Prof. Schlößmann, übernimmt die Stelle des Chefarztes der chirurgischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus in Bochum. — Basel: Der frühere ord. Professor der Anatomie, Dr. Jul. Kollmann, ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

r. 29 (711). 21. Juli 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Vermeidbare Deformitäten und Störungen an den unteren Gliedmaßen[1]).

Von
Prof. Dr. A. Ritschl, Freiburg i. B.

ngesichts der Verluste, die die Kraft unseres Volkes durch ltkrieg in der mannigfaltigsten Weise erlitten hat und leider eiter erleiden wird, gilt es mehr denn je, dem Volke das erlicher Leistungsfähigkeit zu erhalten, was nur immer erwerden kann, nicht nur um den Feinden zu wehren, sondern n Handel und Wandel, die friedliche Arbeit hinter der ufrechtzuerhalten.

ehr noch als zu der uns immer ferner gerückten Friedensächst daher uns Ärzten die Pflicht, allem entgegenzuwirken, Kraft unseres Volkes herabsetzen könnte, sei es, daß Krankd Gebrechen verhütet werden, sei es, daß wir, wenn ingetreten sind, in umsichtigster Weise bestrebt sind, are Folgen von den uns mit ihrer Fürsorge Betrauenden ten.

enn ich, der ehrenvollen Aufforderung des Herrn Vor- unseres Lokalkomitees für das ärztliche Fortbildungsinen Vortrag zu übernehmen, nachkommend, als Thema: eidbare Deformitäten und Störungen an teren Gliedmaßen" gewählt habe, so bestimmte u die in der mehrjährigen Kriegszeit noch öfter als in fgegangenen Friedenszeit gemachte Erfahrung, daß viele olksgenossen früher oder später einen wesentlichen Teil perlichen Leistungsfähigkeit durch Mängel an ihren liedmaßen einbüßen, die in sehr vielen Fällen wohl hütet werden können. Dem Vaterlande entgeht somit eise jahraus, jahrein ein bedeutender Teil der Leistungsseiner Angehörigen, der zu erhalten sein würde zum s einzelnen und zum Vorteil der Allgemeinheit.

Leiden, die ich im Auge habe, sind deshalb von bedeutung, weil sie so außerordentlich verbreitet sind. werden sie auch von vielen mit stoischer Hingebung Unvermeidliches angesehen.

n wir nach der letzten Ursache dieser Leiden, so Antwort: Das Gewicht des eigenen Körpers ir sich oder vermehrt durch Lasten, die dem Körper wurden — also Einwirkungen, denen jeder einzelne tgesetzt ausgesetzt ist, und denen er sich nicht oder nur unvollkommen entziehen kann. Denjenigen, der beschäftigen kann und dabei sein Auskommen findet, wohl weniger belästigen. Aber immerhin, auch der, in dieser Weise zu betätigen pflegt, ist zu beklagen, wenn er, in der Fortbewegung gehemmt, seinen Körper nach der Richtung gesunder Bewegung nicht hinreichend befriedigen kann, infolgedessen vorzeitig erschlafft und an körperlicher Widerstandsfähigkeit einbüßt.

Von unseren Gehwerkzeugen sind allen voran die Füße von Gefahren bedroht.

Auf ihnen als Fundament ruht ja der gesamte übrige Körper, wenn er in den verschiedensten Stellungen, einem Turm vergleichbar, aufgerichtet ist. Wie ein derartiges Gebäude den Anforderungen der Statik nur dann entspricht, wenn das Fundament der Belastung mehr als gewachsen ist, kann man den Körper auch nur dann nach dieser Richtung statisch als vollkommen gesichert ansehen, wenn seine Füße hinreichend fest gefügt sind. Überwiegt die Beanspruchung der Füße gegenüber ihrer Widerstandsfähigkeit, so muß notwendigerweise Schaden entstehen — die Plattfüßigkeit nämlich und ihre Abarten.

Der Zustand der Insuffizienz ist in weit überwiegendem Maße die Ursache für den erworbenen Plattfuß.

Der gewölbeartige Bau des menschlichen Fußes kommt seiner Deformierung durch die Körperlast außerordentlich entgegen. In seinem gewölbten Teil ist der Fuß mechanisch einer Wagenfeder zu vergleichen, die, belastet, sich leicht abflacht, um, entlastet, elastisch ihre Wölbung wiederzugewinnen. Die an der Fußsohle die Gewölbeenden verbindenden Weichteile haben dabei gewissermaßen die Bedeutung einer Verbindungsstange, wie man sie an manchen baulichen Gewölben, sogenannten „Sperrwerken", findet.

Da das Sprungbein und Kahnbein dem Fersenbein und Würfelbein aufgelagert sind, besteht aber auch die Gefahr, daß diese Knochen von ihrer Unterlage seitlich mehr und mehr herabgleiten, und der Fuß in Gestalt des Pes valgus nach außen in zunehmendem Maße umgelegt wird, ein Vorgang, der bekanntlich einer Abflachung des Längsgewölbes Vorschub leistet.

Die Insuffizienz des Fußes bedeutet eine Abnahme oder den Verlust jener wünschenswerten Elastizität, für deren Bestehen allem voran der Zustand der Fußmuskulatur bestimmend ist. Wie an unserem gesamten Bewegungsapparat der Zustand der Muskulatur in innigster Wechselbeziehung steht zu dem Gefüge der Knochen, die sie bewegen, den Sehnen und Bändern, die sie in Spannung versetzen, so auch besonders beim Fuß. Ein Fuß, dessen bewegende Muskeln schwach sind, ist auch mehr oder weniger seiner Elastizität beraubt, daher widerstandslos, morsch und zu all den Störungen und Deformierungen geneigt, die ihm vom Belastetwerden mit dem Körpergewicht andauernd drohen.

Die verbreitetste Anlage zum Plattfuß ist die Muskelschwäche, die jeden befallen kann, der aber vorgebeugt und abgeholfen werden kann.

Eine große Zahl von Plattfüßigen könnte vor ihrem Leiden bewahrt werden, wenn man rechtzeitig ihre Fußmuskeln und

[1]) rag zur ärztlichen Fortbildung gehalten am 31. Januar 1918.

damit ihre Füße entsprechend ausgebildet und weiterhin vor Verfall geschützt hätte.

Bei der Prophylaxe der Plattfüßigkeit, deren Wichtigkeit für das Volkswohl bisher noch kaum gewürdigt worden ist, kommen somit zwei Faktoren in Betracht: 1. Vermeidung schädlicher Grade der Belastung. 2. Hebung und Erhaltung der Widerstandskraft der Füße durch Ausbildung und Erhaltung der Muskulatur.

Zu dem ersten Punkt wäre zu bemerken, daß praktisch zur Verhütung eines Plattfußes kaum in Betracht kommen kann, Belastungen der Füße ganz zu vermeiden. Selbst mit Einschränkungen der Belastung stößt man bei dem geringen Verständnis, das diesen Dingen gegenüber noch im Volke besteht, auf größte Schwierigkeiten.

Zum Glück besitzen wir ja auch Mittel, die Wirkungen der Belastung zu vermindern und auszuschalten, in entlastenden Vorrichtungen verschiedenster Art vom Schienenhülsenapparat bis zur Stiefeleinlage und dem zweckentsprechend gebauten orthopädischen Schuh mit richtig geformtem Absatz.

Was den letzteren anlangt, so sei darauf hingewiesen, daß, je mehr man den hinteren Fußabschnitt und damit den hinteren Schenkel des Längsgewölbes hebt, die Unterschenkelgabel auf der Talusrolle sich nach hinten verschiebt. Dadurch rückt die Schwerlinie des Körpers, die längs durch den Unterschenkel verläuft, um so mehr vom Scheitel des Gewölbes weg; das Gewölbe wird somit entlastet. Umgekehrt nähert sich die Schwerlinie dem Scheitelpunkt des Gewölbes, je weiter sie bei zunehmender Verkleinerung des von Unterschenkel- und Fußachse gebildeten Winkels auf der Talusrolle nach vorn rückt, demgemäß wächst die Beanspruchung des Gewölbes, je tiefer die Ferse steht, beziehungsweise je mehr sich der Unterschenkel bei aufgesetztem Fuß nach vorn neigt.

Demgemäß sind die Füße der Gefahr, überlastet und geschädigt zu werden, mehr ausgesetzt, wenn sie in absatzlosen Bekleidungen oder unbekleidet gebraucht werden.

Die Prophylaxe der Plattfüßigkeit erfordert gegebenenfalls gegen eine übermäßige Zunahme des Körpergewichts einzuschreiten, besonders aber gegen die Überlastung durch äußere Lasten.

Der letzte Punkt ist namentlich bei der Berufswahl von Bedeutung. Berufe, die nach dieser Richtung hohe Anforderungen an die unteren Gliedmaßen stellen, sollten nur von solchen ergriffen werden, die körperlich schon hinreichend gefestigt sind. Andererseits wäre bei Lehrherren und Arbeitgebern minderjähriger Personen Verständnis dafür zu wecken, daß durch Überbürdung jungen Leuten Schäden zugefügt werden können, an denen sie womöglich Zeit ihres Lebens zu tragen haben.

Es wäre daher für viele von Vorteil, wenn Eltern und Vormünder, ehe sie ein schulentlassenes Kind einen körperlich schweren Beruf ergreifen lassen, sich mit dem Arzt in Verbindung setzen. Namentlich die Schulärzte könnten auf diesem Gebiet sehr segensreich wirken.

Da die Muskulatur die Kraft liefert, die den Schäden der Belastung an den Füßen entgegenzuwirken geeignet ist, so kommt es bei der Prophylaxe der Plattfüßigkeit namentlich darauf an, die Muskulatur zu pflegen, womöglich schon von früher Kindheit an.

Im schulpflichtigen Alter wäre bei Knaben und Mädchen diesen Aufgaben besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Turnlehrer und Turnlehrerinnen sollten auch theoretisch so weit orientiert sein, daß sie den älteren Kindern den Wert der Körperübungen für Gesundheit und Leistungsfähigkeit klarzumachen verständen und sie aufklären könnten über die Schäden, die den Füßen auch von seiten fehlerhaft gebauter Schuhe drohen.

Die Eltern fort und fort über diese für das Volkswohl wichtige Dinge aufzuklären, ist aber namentlich Sache der Hausärzte. Der Familienarzt wird im allgemeinen zuerst befragt, wenn sich die ersten Zeichen eines Leidens bemerkbar machen.

Manche Erfahrung in vieljähriger praktischer Tätigkeit hat mir gezeigt, daß mancher Arzt eine beginnende Belastungsdeformität allzu leicht nimmt. Wie die Diagnose „Skoliose“ vor noch nicht langer Zeit regelmäßig die Verordnung „Korsett“ auslöste ohne Berücksichtigung der so notwendigen und wichtigen sonstigen mechanischen Aufgaben, namentlich der Muskelpflege, so glaubt mancher Arzt genug getan zu haben, wenn er den Plattfüßigen mit einer Einlage im Schuh versorgt. Dabei überläßt er es vielfach dem Einlagen verkaufenden Bandagisten oder Schuhmacher, die ihm passend erscheinende Nummer zu verabfolgen.

Ich möchte hier noch einmal ausdrücklich betonen, daß man die Plattfußeinlage nur als ein Palliativmittel ansehen darf, das dazu dienen kann, das Gewölbe zu unterstützen und vielleicht vor weiterer Abflachung zu bewahren; daß sie diesen Zweck aber nur dann wirklich zu erfüllen vermag, wenn sie den individuellen Verhältnissen des Falles genauestens entspricht; mit anderen Worten genauestens nach dem korrigierten Fuß gearbeitet ist. Dem Herabrutschen des Talus und Naviculare vom Calcaneus und Cuboideum aber wirkt die Einlage an sich nicht sicher entgegen, weil sie sich bei stärkerer Haltlosigkeit mit Fuß und Schuh zugleich nach auswärts kantet. Nur eine entsprechende Hochstellung des inneren Fußrandes kann hiergegen helfen.

In diesen Maßnahmen können wir ein eigentliches Heilmittel deshalb nicht erblicken, weil dabei der Kernpunkt des Leidens, nämlich die Schwäche, unbeeinflußt bleibt, genau so wie auch bei der habituellen Skoliose durch das Tragen eines Korsetts die zugrunde liegende Schwäche nicht nur nicht gemildert, sondern vielmehr noch gesteigert wird.

Bei all diesen sich bezüglich ihrer Entstehung sehr nahe stehenden Leiden kommen wir um eine mechanisch-gymnastische Behandlung nicht herum, ja sie stellt als eigentlich kausale Therapie den wertvolleren Teil der Behandlung dar.

Unsere weiblichen Mitmenschen bedürfen einer geregelten muskulären Fußpflege fast noch mehr als die männlichen. Der Frauenfuß ist vielfach von Haus aus nachgiebiger und zu Deformierung geneigter infolge einer das Mittelmaß überschreitenden Beweglichkeit seiner Gelenke. Es liegt dem eine abnorme Länge der Gelenkkapseln und Gelenkbänder, vielleicht auch weniger ausgeprägte Knochenformen mit dementsprechend mangelhafteren Knochenhemmungen bei den Bewegungen zugrunde, endlich auch namentlich jenseits eines gewissen Alters so häufig eine geschwächte Muskulatur. Kommen zu diesen prädisponierenden Momenten nun wie so oft noch schädliche Bekleidungen hinzu, so gelangt das Leiden um so schneller zum Ausbruch, weil jede den Schaden mildernde Gegenwirkung fehlt.

Die Häufigkeit des Plattfußes in seinen verschiedenen Erscheinungsformen ist beim weiblichen Geschlecht geradezu erschreckend. Die Schwierigkeiten der Fortbewegung, die Hilflosigkeit gegenüber den Wirkungen der Körperlast ist bei Frauen in der zweiten Hälfte des Lebens, wie schon die Beobachtung der Frauenwelt auf der Straße lehrt, aufs höchste beklagenswert. Aber auch schon bei jungen Mädchen findet man häufig eine erschreckende Unfähigkeit, speziell mit den Fußmuskeln etwas zu leisten. So bin ich namentlich bei Dienstmädchen, deren Beruf häufig nicht geringe Anforderungen an die Ausdauer der Füße stellt, wenn sie wegen Fußbeschwerden in die Klinik kamen, auf die Unfähigkeit gestoßen, sich auch nur auf die Fußspitzen zu erheben, geschweige denn auf den Spitzen zu gehen. Viele dieser Patientinnen gaben mir, über meine Zumutung lächelnd, sogar an, so etwas hätten sie noch nie gemacht.

Viel Volks- und Wehrkraft geht durch Unkenntnis, schlechte Gewohnheit und mangelhafte körperliche Erziehung auf solche Weise jährlich dem Vaterlande verloren.

Angeregt durch das beängstigend häufige Vorkommen von Plattfüßen bei den Wehrpflichtigen, die allen möglichen Lebensberufen entstammen, habe ich im ersten Kriegsjahr ein Merkblatt[1]) ausgearbeitet, bestimmt, Aufklärung ins Volk zu bringen, wie der so enorm verbreiteten Plattfüßigkeit zu steuern sei.

Die Sätze lauten folgendermaßen:

Der Plattfuß, dieses weitverbreitete, schmerzhafte, die Arbeits- und Wehrfähigkeit stark beeinträchtigende Leiden, entwickelt sich meistens unter der Einwirkung der Belastung infolge von Schwäche des Fußes.

Fußschwäche beruht auf mangelhafter Ausbildung der Bestandteile des Fußes (Muskeln, Knochen, Bänder) in der Jugend, längerem Nichtgebrauch in Zeiten von Krankheit (Bettliegen), besonders auf schwächenden (schmerzenden) Erkrankungen und Verletzungen der Füße und Beine.

Wer vom Plattfuß verschont oder von ihm geheilt werden will, muß den Fuß pflegen, das heißt kräftigen, und zwar:

1. durch Abhalten von Strumpf- und Stiefeldruck von den Zehen, die auch bekleidet an der freien Bewegung nicht gehindert sein dürfen;

[1]) Das Blatt kann bezogen werden von H. M. Poppen u. Sohn, Freiburg i. B., Kaiserstr. 119.

2. durch Tragen von kräftigen Schuhen mit breiten, mittelhohen (nicht über 3 cm messenden) Absätzen. — Benutzung von absatzlosen Sandalen, Hausschuhen usw., sowie mit übermäßigen Absätzen versehenen Fußbekleidungen begünstigen die Ausbildung von Plattfüßigkeit;
3. durch häufige Bäder und spirituöse Abreibungen der Füße, auch weil die Plattfüßigen an den Füßen meist übermäßig schwitzen;
4. durch Vermeiden die Füße beim Gebrauch in stärkerem Grade nach auswärts zu richten; durch energischen Gebrauch der vorderen Fußabschnitte beim Gehen, wie solches sich beim Einnehmen einer guten Körperhaltung von selbst ergibt. Gehen vorwiegend auf den Absätzen, wozu besonders schlaffe Körperhaltung veranlaßt, wirkt schwächend und erzeugt Plattfüßigkeit;
5. durch tägliches, öfteres (z. B. beim An- und Auskleiden, in Arbeitspausen vorgenommenes) Üben von
   a) Fußrollen;
   b) Heben und Senken der Fersen;
   c) Heben und Senken der inneren Fußränder;
   d) Gehen mit erhobenen Fersen;
   e) Gehen mit erhobenen inneren Fußrändern. Die Übungen b—e sind möglichst mit einwärtsgerichteten Füßen auszuführen;
   f) Kniebeugen und -strecken;
   g) Laufen und Springen, Treppen- und Bergsteigen unter überwiegender Benutzung der Fußspitzen.

Die genannten Maßnahmen sind von besonderer Bedeutung während der Wachstumszeit, um allen Anforderungen des Lebens genügende Füße zu entwickeln.

Durch Einlagen im Schuh, die für jeden Fuß nach Gipsabguß besonders angefertigt werden sollten, kann die Fußform wohl gebessert, und können Beschwerden wohl gelindert, Plattfüße aber **nicht geheilt** werden.

In schwereren Fällen wende man sich frühzeitig an einen orthopädisch gebildeten Arzt.

Ich nehme an, daß Sie alle mit mir übereinstimmen, daß es sich hier um Aufgaben handelt, bei denen die Mitarbeit der Ärzteschaft nicht entbehrt werden kann. Und so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß auch Sie, meine Herren, soweit Sie dazu Gelegenheit finden, sich mitbeteiligen an dem Kampfe gegen das in so erschreckendem Maße in unserem Volke verbreitete Leiden der Plattfüßigkeit.

Die Jugendstadien des Plattfußes sind im allgemeinen heilbar, wenn sie energisch nach jeder Richtung in Angriff genommen werden. Ist jedoch, ähnlich wie bei der Skoliose, das erste Stadium überschritten, sind schon Contracturen oder womöglich gleichzeitig Knochendeformierungen und -verlagerungen eingetreten, so ist das Übel vollkommen nicht mehr zu beseitigen. Auch operative Maßnahmen an den Knochen lassen nach dieser Richtung bei den schweren Fällen im Stich, weil sie nicht dazu führen können, die Elastizität des Fußes wiederherzustellen, vielmehr Narben zurücklassen, die oft noch lange schmerzen und den Gebrauch der Füße womöglich noch mehr beeinträchtigen als das Leiden an sich.

Ich halte es für wichtig, anschließend hieran auf Zusammenhänge aufmerksam zu machen, die uns Ärzte alle angehen, die aber bisher kaum gewertet sind.

Wenn jemand eine schwere Krankheit durchgemacht und, längere Zeit der Bewegung entbehrend das Bett gehütet hat, so darf man wohl in allen Fällen annehmen, daß wie seine übrige, so auch die die Fußgelenke bewegende und haltende Muskulatur, und damit die Festigkeit der Füße gelitten hat. Es besteht demnach bei allen Rekonvaleszenten nach schwerer Krankheit sicherlich der Zustand der Insufficientia pedis, den ich oben als letzten Grund für die weitverbreitete Form der erworbenen Plattfüßigkeit hingestellt habe.

Einer wohl uralten Übung folgend, pflegt man nun solche Kranke, wenn sie wieder etwas zu Kräften gekommen sind, „aufstehen zu lassen". Daß man ihnen bei diesem Vorgehen oft über ihre Kräfte Gehendes zumutet, beweist der Umstand, daß es vielen Kranken gar nicht möglich ist, sich aufrechtzuerhalten, daß sie vom Pflegepersonal in die aufrechte Stellung künstlich versetzt und nun gestützt und gehalten werden müssen, um nicht zusammenzubrechen. Der für den Kranken recht deprimierende Versuch des ersten Aufstehens beweist nur, daß die Muskulatur für die erwartete Leistung noch bei weitem nicht genügend vorbereitet war. Daß beim Aufstehen mit einem geschwächten Körper, also auch mit geschwächten Füßen, diesem Schaden erwachsen kann und muß, wird wohl selten genug beachtet.

Das erste Aufstehen würde den Kranken nicht solche Qualen bereiten und die Füße nicht drohenden Gefahren aussetzen, wenn man darauf bedacht wäre, den in der Genesung begriffenen Kranken für die besondere Leistung, die aufrechte Stellung wieder einzunehmen, rechtzeitig vorzubereiten, und zwar durch langsam gesteigerte körperliche Übungen im Liegen und Sitzen, namentlich der Muskelgruppen, die bei der Feststellung der Gelenke in Streckstellung in Tätigkeit zu treten haben; mit Rücksicht auf die Fußinsuffizienz aber wieder all der Muskeln, die der passiven Pronation durch die Körperlast entgegenwirken. Zudem aber wären die Füße möglichst in der kritischen Zeit der Rekonvaleszenz mit Stützeinrichtungen zu versehen, namentlich aber der übliche Gebrauch absatzloser und keinerlei Halt gewährender weicher Schuhe bei den weiteren Gehübungen zu verbieten.

Der Gefahr, überlastet und dadurch geschädigt zu werden, sind ferner noch die Füße solcher ausgesetzt, die einen Schaden an einem Bein erlitten haben, und die, da sie dieses nicht oder nur unvollkommen belasten können, das noch unversehrte übermäßig in Anspruch nehmen. Mit solchen Bedingungen haben eine große Zahl der Kriegsverletzten, namentlich alle einseitig Beinamputierten sich abzufinden. Unsere Aufgabe ist dabei klar vorgezeichnet: Schutz des erhaltenen Fußes durch rechtzeitig gewährte Stützvorrichtungen, namentlich aber sorgfältige Kräftigung der erhaltenen beziehungsweise noch leistungsfähigen Extremität durch Muskelpflege.

Das Gehen wird als Übung zur Wiederherstellung der Muskulatur vielfach sehr überschätzt, bezüglich seiner Gefahren bei heruntergekommenen Individuen sehr unterschätzt. Um die Muskulatur der unteren Extremitäten wirklich zu kräftigen, muß das Gehen im allgemeinen wesentlich anders vorgenommen werden, als es gewöhnlich geschieht, nämlich so, daß die Hauptmuskeln des Beines auch wirklich in Anspruch genommen werden, und zwar je nach dem Kraftmaß in gesteigertem Maße. Dazu ist aber gutes Abwickeln der Füße notwendig. Solches aber ist gebunden an weitausholende Schritte. Geht jemand, indem er die Absätze mehr oder weniger allein belastet, so schaltet er gerade den Teil seiner Beinmuskeln aus, die dem Fuß und damit auch dem Gang seine Elastizität verleihen. Die Art zu gehen ist somit von Bedeutung nicht nur zur Erhaltung der Bewegungsorgane der unteren Extremitäten, sondern auch namentlich, wenn es gilt, geschwächte Bein- und Fußmuskeln wieder zu Kraft zu verhelfen.

Mit Rücksicht auf die Wirkungen der Belastung möchte ich auch davor warnen, bei Brüchen des Unterschenkels, namentlich aber der Malleolen, die Verletzten vorzeitig in ungeschütztem Zustande auftreten zu lassen. Meiner Erfahrung nach ist schon manches anfangs gute Heilungsergebnis dadurch verdorben worden. Wir müssen bei den Verletzungen in der unteren Hälfte der unteren Extremität neben den Wirkungen der Belastung noch den anderen Faktor in Rechnung stellen, daß nämlich je mehr wir uns dem Gliedende nähern, die Circulation um so träger wird. Darunter leidet aber auch die Regeneration. Die Callusbildung erfordert dementsprechend an äußeren Abschnitten der Unterextremität längere Zeit zu ihrer Vollendung. Der junge Callus aber ist bekanntlich reich an Mark-, arm dagegen an eigentlichem Knochengewebe, gibt dementsprechend nach, wenn ihm zu früh Übermäßiges zugemutet wird. Der Orthopäde, der solche Verletzungen selten frisch, vielfach aber, wie man sagt, nachzubehandeln hat, gewinnt durch immer wiederkehrende Deformierungen nach bestimmten Verletzungen auch einen Einblick in das Wirken der vorbehandelnden Ärzte, und da muß ich bekennen, daß oft genug ein zuvor vielleicht vortreffliches Heilungsresultat verdorben würde, weil man die Patienten zu früh mit ihren kaum festgewordenen Knochen ungeschützt auftreten ließ. Als Schutz nach solchen Frakturen sind aber nicht geschlossene starre Verbände zu verwenden, sondern abnehmbare Hülsen von hinreichender Stärke, die es ermöglichen, die durch die vorausgehende notwendige Ruhigstellung versteiften Gelenke systematisch zu bewegen, die Circulation und Resorption durch Massage und Bäder anzuregen und die atrophische Muskulatur durch mechanische Maßnahmen zu kräftigen.

Der traumatische Plattfuß ist aber nicht nur eine Folge der Knöchelbrüche bei mangelhafter Beachtung dieser besonderen Umstände, sondern tritt auch nicht selten bei mangelnder Vorsicht im Anschluß an eine Distorsio pedis auf.

Es sind insbesondere die Verletzungen des inneren Seitenbandes, die in dieser Richtung unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen sollten, weil es den Fuß den Wirkungen der Belastung gegenüber vor Deformierung schützt. Es wird angespannt, wenn die Last den Fuß in Pronation drängt, und hindert, daß Talus und Calcaneus

sich in Abductionslage begeben. Es muß daher angestrebt werden, dieses Band nach seiner Verletzung in der ursprünglichen Länge wieder zu fester Verheilung zu bringen, aber auch nach der Heilung die junge und daher dehnbare Bandnarbe vor Überdehnungen durch die Körperlast zu schützen. Es liegt ohne weiteres auf der Hand, daß bei dieser Form der Distorsio pedis fixierende und entlastende Maßnahmen von derselben Sicherheit notwendig sind, wie sie ein Knochenbruch erfordert. Wer, einer verbreiteten Übung folgend, auch diese Fußverletzung mit Umwickeln einer elastischen Binde behandelt und den Kranken alsbald schon wieder das Aufstehen gestattet, wird seine Kranken nicht vor schweren Graden traumatischer Plattfüße sichern. Ich habe Füße gesehen, wo der Nichtbeachtung dieser besonderen Verhältnisse zufolge sich im Laufe der Zeit schwerste Defomierungen und funktionelle Störungen an eine Distorsio pedis angeschlossen haben, die die Kranken in höchstem Grade in der Ausübung eines an die unteren Gliedmaßen Anforderungen stellenden Berufes hinderten und ihren Lebensgenuß aufs empfindlichste beeinträchtigten.

Der Wirkungen der Belastung wegen erfordern auch die Zerreißungen des Innenbandes am Kniegelenk ähnlicher, sorgfältig fixierender Maßnahmen, wenn nicht ein seitlich bewegliches Gelenk — ein Schlotterknie — entstehen soll. Es ist das ein Punkt, auf den meiner Erfahrung nach auch nicht immer genügend geachtet wird, der aber um so mehr beachtet zu werden verdient, weil einseitige Bänderverletzungen das Kniegelenk so gut wie immer an seiner Innenseite zu treffen pflegen. Infolge des zwischen die oberen Femurenden gelagerten Beckens und der Schenkelköpfe und -hälse divergieren die Femurschäfte nach aufwärts; mithin schließen die Achsen von Femur und Tibia einen nach außen offenen stumpfen Winkel miteinander ein. Wirkt unter diesen Umständen die Körperlast am oberen Femurende, so wird der Knieaußenwinkel dabei stets nur im Sinne einer Verkleinerung beeinflußt, das Gelenk somit innen zum Klaffen gebracht.

Daß Spitzfüßigkeit zu verhindern ist, ist eine wohl allgemein bekannte Regel nicht nur für chirurgisch Kranke und Gelähmte, sondern auch für innerlich Kranke, die genötigt sind, lange auf dem Rücken zu liegen. Auf die bekannten, zur Verhütung dieser sehr hinderlichen Deformität dienenden Vorbeugungsmaßregeln brauche ich hier nicht näher einzugehen.

Weniger als um den ganzen Fuß pflegt man sich bis jetzt meiner Erfahrung nach in ähnlicher Hinsicht um die Zehen zu kümmern, von denen es besonders die Großzehen verdienen, daß man ihnen Aufmerksamkeit schenkt.

Die „Spitzzehe“, das heißt die Beugecontractur des Grundgelenkes, ist ebenso wie die Hammerzehe eine ziemlich häufig vorkommende Deformität, die insofern hinderlich und lästig ist, als sie es dem Kranken unmöglich machen kann, in einen normal gestalteten Schuh hineinzufahren; ferner sofern sie eine geregelte Abwickelung des Fußes unmöglich macht, deren letzte Phase an den Zehen Überstreckbarkeit der Grundgelenke voraussetzt. Die Spitzzehe, auch die Hammerzehe kann insoforn aus dem Spitzfuß hervorgehen, als bei diesem infolge der Annäherung ihrer Ansatzstellen nicht nur die Fußbeuger, sondern auch die Zehenbeuger sich verkürzen. Korrigiert man nun etwa unter Verlängerung der Achillessehne den Spitzfuß, so entfernt sich mit der Korrektur nun die obere Ansatzstelle der Zehenbeuger von der unteren; die verkürzten Muskeln geraten dadurch in gesteigerte Anspannung und ziehen somit eine entsprechende Beugung der zugehörigen Zehen nach sich.

Es können aber auch mechanische Momente anderer Art gerade zur Spitzzehe führen, so namentlich anhaltender Druck der Bettdecke, wenn der Fuß in einem starren, die Zehen nicht genügend überragenden und daher schützenden Verbande für längere Zeit nach aufwärts gerichtet gelagert ist.

Das Pflegepersonal ist in kritischen Fällen nicht nur auf die Prophylaxe des Spitzfußes, sondern auch dieser Zehendeformitäten hinzuweisen und entsprechend zu kontrollieren. Auch die Zehenbeweglichkeit gilt es nach Möglichkeit mit Rücksicht auf den späteren Wiedergebrauch zu erhalten und sie durch passive und aktive Bewegungen aufrechtzuerhalten und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Von den Muskeln unserer unteren Gliedmaße ist der Quadriceps femoris der bei weitem wichtigste. Er ist schon deshalb besonders zu schätzen, weil er mit in erster Linie zu jenen Muskeln unseres Körpers gehört, die durch ihr Erstarken in ferner Entwickelungsepoche uns über das Tierreich hinausgehoben und uns die Möglichkeit verliehen haben, uns aufzurichten und zweibeinig durchs Leben zu gehen. So sehen wir auch umgekehrt, daß, wenn der Quadriceps femoris beiderseitig gelähmt ist, der Mensch das äußere Merkmal seiner Hoheit, die aufrechte Haltung, einbüßt und zum „Handgänger“, also wieder zu einer Art „Vierbeinler“ wird.

Die mechanischen Anforderungen, die die Körperlast fortgesetzt an diese wichtige Muskelgruppe stellt, sind schon im gewöhnlichen Leben nicht unbedeutend. Sie werden um ein Vielfaches gesteigert bei Anlässen verschiedenster Art, bei denen es gilt, den Körper auf schiefer Ebene, auf Stufen und Leitern emporzuführen, beim Laufen, Springen, beim Lastenheben und Lastentragen.

Schwäche dieser Muskelgruppe übt daher auf das Leistungsvermögen des Menschen eine ganz besonders vernichtende Wirkung aus und erschwert selbst die alltäglichsten Verrichtungen, wie sich frei vom Sitz zu erheben, sich niederzusetzen, auf Treppen und ansteigenden Wegen zu gehen und dergleichen mehr.

Das fortwährende ergiebige Beanspruchtwerden dieser Muskelgruppe sollte jeden eigentlich veranlassen, sie sich stets leistungsfähig zu erhalten, was sich durch geeignete Übungen im belasteten und unbelasteten Zustande unschwer verwirklichen läßt. Die vorzeitige Hinfälligkeit vieler unserer Volksgenossen namentlich weiblichen Geschlechts beruht auf der frühzeitigen Erschlaffung ihrer Kniestrecker. Das mühselige Emporklimmen vieler Frauen schon in mittleren Lebensjahren auf die Plattform der elektrischen Bahn zeigt z. B. diesen Verfall mit erschreckender Häufigkeit.

In betrübendem Gegensatz zur Unentbehrlichkeit des Quadriceps femoris im täglichen Leben steht die auffallende Neigung dieses Muskels zum Zerfall und zur Schwäche. Er hat diese Eigenschaft mehr oder weniger gemein mit den übrigen Streckmuskeln des Körpers, aber an keinem Muskel, vielleicht mit Ausnahme des Deltoides, empfinden wir eine Krafteinbuße so wie an dem Strecker unseres Kniegelenkes.

Es würde mich zu weit führen, hier noch einmal auf die Gründe näher einzugehen, die für die besondere Neigung der Streckmuskeln zur Atrophie verantwortlich zu machen sind.

Um unseren Körper seine Schwere nicht in lästiger Weise empfinden zu lassen, müssen wir bestrebt sein, diese Muskelgruppe vor Schwächung zu bewahren, und wenn solche nicht ganz zu vermeiden ist, sie wenigstens möglichst zu beschränken.

Bei den innigen anatomischen und funktionellen Beziehungen des Muskels zum Kniegelenk ist es nicht verwunderlich, daß er bei allen Verletzungen und Erkrankungen der Kniegelenksgegend zugleich mit Not leidet.

Schon die Inaktivität, zu der der Quadriceps bei allen diesen Leiden verurteilt wird, ist bei längerer Dauer imstande, den Muskel in empfindlichstem Maße zu schwächen. Entzündliche Prozesse im Kniegelenk greifen bei den innigen Beziehungen, die zwischen den Lymphgefäßen der Kniegelenkskapsel und denen des Muskels bestehen, leicht auf ihn über, Reizungen der sensiblen Nervenendigungen der Kniegelenksinnenfläche bei entzündlichen Zuständen aller Art können auf reflektorischem Wege, wie Paget und Vulpian feststellten und Hoffa bestätigen konnte, die Muskelelemente beeinflussen und eine schnell fortschreitende Atrophie des Muskels bewirken.

Alle diese Gefahren für den Quadriceps gilt es gegebenenfalls als wichtige Faktoren in die Prognose einer Kniegelenksaffektion mit einzustellen, noch mehr aber ihnen bei der Behandlung die erforderliche Würdigung und tatkräftige Beachtung zu schenken; dieses letztere um so mehr, weil die Atrophie des Quadriceps nach den Erfahrungen der Orthopäden schon an und für sich imstande ist, Beschwerden im zugehörigen Kniegelenk auszulösen, selbst wenn an diesem keinerlei krankhafte Veränderungen mehr wahrgenommen werden können. Solche Schmerzen im Kniegelenk dürften so zu erklären sein, daß ein schwacher Quadriceps dem Gelenk nicht mehr denjenigen Halt zu bieten vermag, wie es vor allem den Wirkungen der Belastung gegenüber erforderlich ist, die den Unterschenkel fortgesetzt zu beugen bestrebt sind. Lehrt doch die Erfahrung, daß, wenn der Muskel z. B. auf einer Fußwanderung namentlich beim Abwärtsgehen auf steileren Wegen ermüdet, der Ermüdungsschmerz nicht nur im Muskel selbst, sondern auch im Kniegelenk empfunden wird. Auch mag daran schuld sein, daß ein mechanisch schlecht gesichertes Kniegelenk durch leichte traumatische Insulte um so

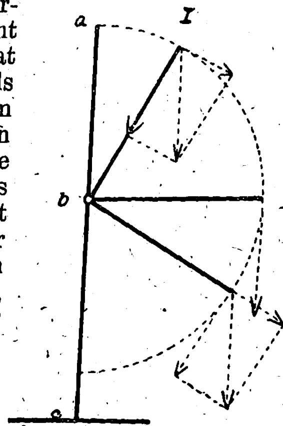
eher geschädigt und schmerzhaft erregt wird, ohne dabei im eigentlichen Sinne zu erkranken.

Durch eine kräftigende Behandlung der Kniestrecker ist es mir schon in zahlreichen Fällen gelungen, solche Beschwerden, die mit der Atrophie des Quadriceps zusammenhingen, prompt zu beseitigen, während alle zuvorigen, auf das Kniegelenk allein gerichteten Heilbestrebungen notwendigerweise vergeblich gewesen sein mußten.

Den Quadriceps prophylaktisch vor dieser lästigen Schwäche zu schützen, ist ein Gebot, welches von den Orthopäden oft ausgesprochen worden ist.

Ich möchte es auch hier noch einmal als unerläßlich hinstellen, bei drohender Atrophie alle verfügbaren Gegenmittel rechtzeitig in Anwendung zu bringen. Unter diesen steht obenan die aktive Übung des Muskels, weil sie den ganzen physiologischen Apparat, Nervencentrum, Nervenleitung und Muskel, in Tätigkeit versetzt. Selbst bei erkranktem Kniegelenk lassen sich die Übungen durchführen, ohne daß dadurch die Gelenkerkrankung ungünstig beeinflußt zu werden braucht. Bei entzündlichen Zuständen — die schweren eitrigen natürlich ausgenommen —, bei Verletzungen und frischen Blutergüssen in die Gelenkhöhle kann man die Kranken üben lassen selbst in geschlossenen, starren Verbänden, indem man sie den in der üblichen, mehr oder weniger gestreckten Lage erschlafften Muskel aktiv verkürzen läßt. Auch kann man ohne Schaden das betreffende Bein mit gestreckt gehaltenem Kniegelenk aus Rückenlage langsam um etwa 45° heben und wieder senken lassen. Diese Übungen werden womöglich vom ersten Behandlungstage an stündlich 20- bis 30 mal sorgfältig ausgeführt; mithin zu einer Zeit begonnen, da der Muskel noch nichts an Kraft eingebüßt hat. Auf diese Weise kann man höhere Grade von Atrophie mit Sicherheit verhüten und die Zeit bis zur völligen, das heißt auch funktionellen Wiederherstellung ganz bedeutend abkürzen.

Die Wirkungen der Belastung auf der einen Seite, die regelmäßig eintretende Schwäche des Kniestreckers auf der anderen sind die Ursache für regelmäßig sich einstellende Deformierungen des Kniegelenkes, wenn das Bein nach langdauernden, schwereren Erkrankungen der Kniegegend, nach Verletzungen und Operationen wieder in Gebrauch genommen und belastet wird. Die Regel, ein zur Versteifung neigendes Kniegelenk leicht stumpfwinklig gebeugt einzustellen, hat gewiß insofern ihre Berechtigung, als ein in geradlinig gestreckter Lage im Kniebereich versteiftes Bein unschön wirkt, durch seine verhältnismäßige Länge beim Schreiten hindert und das Sitzen erschwert. Die Beugelage pflegt jedoch selbst bei anscheinend inniger Verwachsung der Gelenkenden in vielen Fällen unter dem Gebrauch zuzunehmen, auch die Streckfähigkeit im Laufe der Zeit noch weitere Rückschritte zu machen, wenn nicht in bestimmter Weise vorgebeugt wird. Diese Erscheinung ist unschwer zu erklären. Es steht eben der fortgesetzt beugenden Wirkung der Belastung bei geschwächtem oder wirkungslos gewordenem Quadriceps keine Kraft entgegen, die streckend am Knie auftreten könnte. Zu der Belastung kommt aber noch der Einfluß der Beugemuskeln des Kniegelenks hinzu, die einer Atrophie niemals in dem Maße und mit der Schnelligkeit anheimzufallen pflegen, wie die Strecker. Es kommt nun noch als weiteres ungünstiges Moment hinzu, daß die deformierende Kraft der Belastung sich um so mehr steigert, je weiter der belastete Hebelarm, hier also das Femur, unter Verkleinerung des Beugungswinkels sich neigt; daß gesetzmäßig Belastungsdeformitäten sich in beschleunigtem Zeitmaß verschlimmern. Diese wichtigen Verhältnisse lassen sich leicht mechanisch erklären:



An dem beweglichen Lasthebel a-b, der sich bei b auf den feststehenden Hebel b-c stützt, wirkt in senkrechter Stellung die Schwerkraft derart, daß die gesamte Last auf den tiefer stehenden Hebel als Druck übertragen wird. Rückt der Lasthebel a-b etwas nach der einen oder anderen Seite, z. B. nach I, so wird die an seinem Ende angreifende Schwerkraft (senkrechte punktierte Linie) zerlegt in eine am Hebelende rechtwinklig angreifende bewegende Kraft, die der in der Richtung des Hebels wirkenden Druckkraft um so mehr Abbruch tut, je weiter der Lasthebel sich der horizontalen Einstellung nähert, wie durch Konstruktion von Kräfteparallelogrammen in jeder einzelnen Stellung nachgewiesen werden kann. Am horizontal gestellten Lasthebel wirkt die Schwerkraft in ihrer Gesamtheit als bewegende Kraft. Unterhalb der Wagerechten gesellt sich zu der bewegenden Kraft eine nach dem Aufhängepunkt, also in der Richtung des Hebelarms wirkende Zugkraft, welche wächst, je weiter der sinkende Hebelarm sich der vertikalen Einstellung nähert und die gesamte Schwerkraft für sich in Anspruch nimmt, wenn der Hebel sich in senkrecht abwärts gerichtete Stellung begeben hat.

Bei den Belastungsdeformitäten kann man nun für bewegende Kraft den Ausdruck deformierende Kraft einsetzen.

Wir müssen mithin bei allen Kniegelenkserkrankungen und -operationen, die mit einem mehr oder weniger in der Bewegung behinderten Kniegelenk abschließen, damit als einer unvermeidlichen Tatsache rechnen, daß sich unter dem Gebrauch des Gliedes eine zunehmende Beugestellung entwickeln muß. Dem aber gilt es rechtzeitig zu begegnen, vor allem auch wegen der Schwierigkeiten, die sich nach längerem Bestehen einer Beugestellung der Wiederherstellung der Streckfähigkeit entgegenstellen. Denn bekanntlich ist die Gelenkfläche des Femurs auf einem sagittalen Schnitt nicht gleichmäßig kreisförmig gestaltet, sondern parabolisch. Die Krümmung der Rollen nimmt von vorn nach hinten zu, der Krümmungsradius der vorderen Rollenteile ist größer als der der hinteren.

Die Ligamente des Gelenkes aber sind in Streckstellung gespannt, während sie mit zunehmender Beugung mehr und mehr erschlaffen, wie denn auch aus diesem Grunde Rotationen des Unterschenkels sich nur bei erschlafftem Bandapparat, nämlich nur in Beugelage ausführen lassen. Unter anhaltender Einstellung in Beugelage schrumpfen nun die Bänder, namentlich wenn noch entzündliche Vorgänge hineinspielen, indem sie sich der Annäherung ihrer Ansatzstellen anpassen. Dadurch erwächst aber dem Gelenk ein schwerwiegendes Streckhindernis; denn die Bänder sind nun zu kurz, um das Vorgleiten der Tibiagelenkfläche auf der unteren Femurfläche zu gestatten. Bekanntlich führt jeder brüske Streckversuch unter solchen Umständen zu einem Hebelmechanismus, der eine Subluxation der Tibia nach hinten nach sich zieht.

Es handelt sich also auch hier um gesetzmäßige Vorgänge, die vorauszusehen sind, und denen demnach rechtzeitig begegnet werden kann. Die Fürsorge hätte somit darin zu bestehen, dem Kniegelenk, soweit es nur immer möglich ist, seine Streckfähigkeit, den Bändern ihre volle Länge zu erhalten; das Gelenk aber, wenn es infolge der Schwere einer bestehenden Erkrankung nicht beweglich erhalten werden kann, in leichter Beugestellung versteifen zu lassen; diese aber in ihrem Grade zu sichern, indem man, sobald das Bein zur Körperstütze wieder gebraucht wird, den Wirkungen der Belastung durch eine geeignete Stützvorrichtung begegnet.

Ich glaube, Ihnen an einer Reihe in der ärztlichen Praxis häufig vorkommender Beispiele gezeigt zu haben, daß manche Schäden, die die Leistungsfähigkeit in recht empfindlicher Weise herabzusetzen geeignet sind, vermieden werden können, wenn man Veranlassung nimmt, sich in die besonderen mechanischen Bedingungen hineinzudenken, die dem Körper drohen, wenn er seine hoheitsvolle, aufrechte Haltung einnimmt. Die Wirkungen der Schwerkraft, die sich an den unteren Extremitäten als den Trägern der Rumpflast gerade in dieser Stellung geltend machen, sollten von Ärzten und Laien in ihrer beherrschenden Bedeutung immer mehr und mehr gewürdigt werden. Wie ich Ihnen gezeigt zu haben glaube, ist es neben weiser Voraussicht ein Moment, das sich hier ausgleichend und hilfreich erweist, das ist die Stärke und Leistungsfähigkeit der Muskulatur. Kraftvolle Beinmuskeln schützen vor der Entstehung vieler die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß in hohem Grade verkümmernder, weit verbreiteter Gebrechen.

Möchte daher die Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Vorbeugungs- und Heilmittel immer mehr in ihrer eminenten Wichtigkeit für das Volkswohl, für die Wehr- und Arbeitskraft unserer Volksgenossen von allen Beteiligten gewürdigt werden!

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Scheidl).

Doppelter Darmverschluß durch Einklemmung des Darmes in einer Hernia retrocoecalis und in einer Hernia inguinoproperitonealis.

Von
Stabsarzt Dozent Dr. **H. Finsterer,**
Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Der doppelte Darmverschluß ist ein relativ seltenes Ereignis, dessen möglichst genaue Kenntnis aber gerade deshalb von besonderer Bedeutung ist, um ein Übersehen des zweiten Darmverschlusses zu vermeiden, da sonst die Operation wertlos würde. Seit v. Hochenegg vor 20 Jahren unter Mitteilung von vier Fällen zum erstenmal die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Vorkommen und die große Bedeutung des doppelten Darmverschlusses, den er als Kombinationsileus bezeichnete, gelenkt hat, sind derartige Fälle mitgeteilt worden, sie sind aber relativ selten geblieben, sodaß ich in einer Zusammenstellung, die nach genauer Durchsicht aller zugänglichen größeren Arbeiten über den Darmverschluß gemacht worden war, unter Anführung von acht Fällen aus der Klinik v. Hochenegg nur 62 Fälle in der Literatur bis 1912 finden konnte.

Da die Kenntnis der Tatsache, daß ein doppelter Darmverschluß wirklich vorkommen kann, für alle Ärzte, ganz besonders aber für den zumeist die dringlichen Fälle operierenden jüngeren Chirurgen eine große Bedeutung hat, so sollen an der Hand eines neuen Falles, den ich im Garnisonspital Nr. 2 beobachten und operieren konnte, die wichtigsten Erkennungszeichen des doppelten Darmverschlusses kurz mitgeteilt werden. Vorerst die Krankengeschichte des Falles:

Johann D., 33 Jahre, Infanterist, aufgenommen 22. Juni 1917. Der sonst gesunde Soldat bekam vor vier Monaten im Felde eine rechtsseitige Hernie, die zeitweise bis zu Walnußgröße austrat. Am 22. Juni vormittags bekam Patient, als er von einer Leiter aus geringer Höhe (unter 1 m) herabsprang, plötzlich einen Schmerz im Bauche und Erbrechen; er ging dann nach Hause und erst nach mehreren Stunden bemerkte er, daß sein Bruch wieder heraustrat und allmählich größer und schmerzhaft wurde. Ein Arzt machte Repositionsversuche ohne Erfolge und schickte den Mann mit der Diagnose: eingeklemmter Bruch ins Garnisonspital Nr. 2. Schon auf dem Transporte bemerkte der Patient, daß der Bruch kleiner wurde; der Inspektionsarzt konnte bei der ersten Untersuchung den Bruch ohne die geringste Anstrengung zurückschieben.

Am nächsten Morgen hatte der Patient keine besonderen Schmerzen, kein Erbrechen; auf Irrigation Abgang von etwas Stuhl und Winden; am zweiten Tage zunehmende Schmerzen, Aufstoßen, kein Stuhl, keine Winde, wiederholtes Erbrechen. Als ich den Patienten am dritten Tage bei der Morgenvisite wiedersah, zeigte er verfallenes Aussehen, ikterisches Kolorit, Puls klein pigmentiert, Temperatur normal; Abdomen aufgetrieben, keine Darmsteifung, aber in der rechten Unterbauchgegend auffallendes Plätschern in den dilatierten Darmschlingen; wiederholtes Erbrechen fäkulenter Massen; auf wiederholte Irrigationen kein Stuhlabgang. Daher wird unter der Annahme einer Massenreposition sofort zur Operation geschritten.

25. Juni: Operation in Lokalanästhesie (Dr. Finsterer); pararectale Laparotomie rechts; es entleert sich nach Eröffnung des Peritoneums sofort massenhaft hämorrhagische, stinkende Flüssigkeit. In der Gegend des inneren Leistenrings findet sich eine fast faustgroße, gegen die Bauchhöhle zu vorspringende, dunkelblau durchschimmernde Vorwölbung, an deren Kuppe ein straffer Ring sich findet, in den eine geblähte Darmschlinge hineinzieht; die zuführenden Schlingen erweitert, mit viel flüssigem Inhalt erfüllt. Nach Abdichtung der freien Bauchhöhle wird der Ring gespalten, wonach sich stinkendes Bruchwasser entleert. Die eingeklemmte Darmschlinge ist 10 cm lang, vollständig gangränös, aber noch nicht perforiert. Der Bruchsack ist über hühnereigroß, phlegmonös, liegt properitoneal und erstreckt sich medial vom inneren Leistenringe gegen die Blase zu. In den Leistenkanal selbst geht nur ein 2 cm langer Fortsatz; der von innen eingeführte Finger kann nicht durch den äußeren Leistenring dringen. Auch der innere Leistenring ist eng, kaum für den Finger passierbar. Der eingeklemmte Darm ist nekrotisch, die Schnürfurchen papierdünn, vor der Perforation. Auffallend ist, daß der abführende Schenkel nicht nur dilatiert und mit flüssigem Inhalt gefüllt, sondern auch stark cyanotisch ist, daß er sich nicht vorziehen läßt. Es zeigt sich nun, daß die Schlinge gegen das Coecum zieht und unter der Einmündungsstelle des Ileum ins Coecum in einer Tasche fest fixiert ist. An der medialen Seite dieser Tasche, die einen scharfrandigen Hals aufweist, ist das Mesenterium einer Ileumschlinge fest angelötet. Nach wiederholter Punktion zur Entleerung des Darms wird der einschnürende Bauchring gespalten, die eingeklemmte Schlinge vorsichtig vorgezogen. Dabei zeigt sich, daß es sich um einen Darmwandbruch handelt, die Schnürfurche fast bis zum Mesenterialansatz reicht. Die Darmwand ist an der Kuppe bereits gangränös, aber noch nicht perforiert. Die wegen der Gangrän notwendige Darmresektion muß, da der zuführende Schenkel in großer Ausdehnung cyanotisch ist und nach der Eventration sofort große subseröse Hämatome auftreten, bis zu 1½ m ausgedehnt werden; da das periphere Ende knapp neben der Ileocöcalklappe ist, so wird dieses blind verschlossen, das zuführende Ileum End zu Seit ins Colon ascendens implantiert; das Mesenterium des Ileum wird an das Colon ascendens angenäht, dabei gleichzeitig die frühere Bruchtasche verschlossen; Appendix verdickt, mit der Umgebung schwer verwachsen; Appendektomie; der phlegmonöse, properitoneal gelegene Bruchsack wird vom übrigen Peritoneum abgeschlossen und drainiert, die Bauchhöhle sonst durch Peritonealmuskelnaht geschlossen; keine Hautnaht.

Verlauf sehr gut, bereits am ersten Tage Stuhl und Winde; Heilung per granul.

Daß es sich im vorliegenden Fall um eine doppelte Einklemmung gehandelt hat, ist durch den Operationsbefund einwandfrei sichergestellt. Dabei ist die distale Einklemmung als Darmwandbruch in einer Hernia retrocoecalis erfolgt, die bei der Dauer des Verschlusses ebenfalls bereits zu einer schweren Ernährungsstörung in der Darmwand geführt hat. Hinsichtlich der Einklemmungen der äußeren Hernie bestehen zwei Möglichkeiten. Entweder erfolgte die Einklemmung im Anschluß an das Trauma gleichzeitig mit der inneren Einklemmung, oder aber es entstand zuerst die innere Einklemmung in der Hernia retrocoecalis, wodurch es zu einer Stauung in den zuführenden Schlingen, die noch frei in der äußeren Hernie lagen, kam und ein Zustand hervorgerufen wurde, den Clairmont als „Scheineinklemmung einer Hernie“ beschrieben hat, der bei längerem Bestehen zu einer wirklichen Einklemmung mit Gangrän der Darmwand geworden ist. Für letztere Annahme würde der Umstand sprechen, daß die Hernie nach Angabe des Patienten erst viele Stunden nach dem Trauma, als schon lange die Bauchschmerzen bestanden, auftrat, daß sie bereits auf dem Transport von selbst kleiner wurde und vom Inspektionsarzt ohne die geringsten Anstrengungen reponiert werden konnte. Daß am nächsten Morgen noch Stuhl und Winde abgingen, ist wohl bei einem bestehenden Darmwandbruche möglich, nicht aber dann, wenn es bereits zu einer vollständigen Einklemmung in der äußeren Hernie gekommen wäre. Der Umstand, daß die Darmgangrän an der proximalen Stelle bedeutend stärker ausgebildet war als an dem retrocöcal gelegenen Bruchinhalte, spricht nicht gegen die Annahme einer sekundären Einklemmung an der proximalen Stelle, da an der ersten Stelle das Mesenterium vollkommen frei und nur die Darmwand eingeklemmt war, während in der proximalen properitonealen Hernie auch das Mesenterium abgeklemmt war, wodurch es bekanntlich früher zur Gangrän kommt.

In einer ausführlichen Arbeit über den doppelten Darmverschluß[1]) habe ich auf Grund des Materials die Fälle in zwei große Gruppen eingeteilt, die nicht nur klinisch, sondern auch diagnostisch und prognostisch sich wesentlich voneinander unterscheiden.

Zur ersten Gruppe gehören jene Fälle, wo der primäre, distal gelegene Darmverschluß durch eine chronische Stenose (Carcinom usw.) bedingt ist, während der proximal gelegene, akut entstandene Darmverschluß entweder durch die Einklemmung einer äußeren Hernie oder als innere Einklemmung erfolgt sein kann. (27 Fälle von Kombinationsileus im Sinne v. Hocheneggs.)

Bei der zweiten Gruppe ist auch der distale primäre Darmverschluß durch eine akute Einklemmung bedingt, und zwar entweder in einer äußeren Hernie (22 Fälle) oder als innere Einklemmung (12 Fälle). Der mitgeteilte Fall würde sich als 13. Fall der letzten Gruppe anreihen.

Die klinischen Erscheinungen des doppelten Darmverschlusses sind nur in den seltenen Fällen derart ausgeprägt, daß man daraus allein schon das Vorhandensein eines doppelten Verschlusses erkennen könnte. Höchstens in den Fällen

[1]) Beitr. z. klin. Chir. 1912, Bd. 81.

der *ersten Gruppe* kann das vorherige Bestehen einer *längeren Obstipation*, der *plötzliche Übergang* des chronischen Obdurationsileus in den akuten Strangulationsileus auf die Möglichkeit eines *doppelten* Hindernisses hinweisen, eine Tatsache, die v. *Hochenegg* schon seinerzeit betont hat.

Beim *akuten doppelten* Darmverschlusse haben wir es mit den Zeichen des akuten Darmverschlusses überhaupt zu tun. Liegen *zwei innere Einklemmungen* vor, dann ist eine genaue Unterscheidung vor der Operation wohl ganz ausgeschlossen. Nur bei der Kombination eines *primären inneren* Darmverschlusses mit einer *proximal* gelegenen Incarceration in *einer Hernie* wäre es denkbar, daß bei längerer und sehr genauer Beobachtung eine Vermutungsdiagnose bereits vor der Operation dann gestellt werden kann, wenn man, bei Beginn des Darmverschlusses zum Kranken gerufen, einen Verschluß durch eine bestehende Hernieneinklemmung annimmt, bei der Untersuchung aber die *Hernie nicht prall* gespannt und teilweise reponibel findet und man auf Grund des Lokalbefundes bei noch wenig ausgeprägten Allgemeinerscheinungen an der Diagnose wieder schwankend wird und zuwartet. Bleiben die Zeichen des akuten Darmverschlusses in unveränderter Intensität, wird nun nach längerer Zeit auch die Hernie selbst vollständig irreponibel, gespannt und an der Bruchpforte druckempfindlich, wie jede eingeklemmte Hernie, dann müßte man allerdings wegen des *Übergangs der Scheineinklemmung* in die *wirkliche* Einklemmung und wegen der *Schwere des Krankheitsbildes*, das durch die Hernieneinklemmung noch nicht bedingt sein kann, das Vorhandensein eines doppelten Darmverschlusses ableiten können. In der Regel wird man aber nicht so lange zuwarten können, bis der Zustand der Hernie sich derart verändert hat, oder man sieht den Kranken überhaupt erst, wenn die Hernie bereits alle Zeichen einer wirklichen Einklemmung bietet.

Es ist *daher um so wichtiger*, *wenigstens bei der Operation den zweiten Darmverschluß nicht zu übersehen*, da sonst der Patient einer neuerlichen Operation unter noch ungünstigeren Verhältnissen sich unterziehen müßte oder dem zweiten Darmverschluß erliegen würde. Am *meisten* wird das zweite Hindernis dann *übersehen*, wenn es sich um die *Operation einer incarcerierten äußeren Hernie* handelt (unter zehn Fällen sechsmal), da hier nur ein kleiner Teil des Darmes zur Ansicht kommt. Wenn man nicht genau auf die Beschaffenheit und den *Füllungszustand des zuführenden und abführenden Schenkels* achtet, so ist ein Übersehen des zweiten Hindernisses fast unvermeidlich.

Wenn die zuerst operierte *äußere Hernie* den *proximalen Verschluß* darstellt, so wird es bei einiger Aufmerksamkeit, besonders dann, wenn man an die Möglichkeit denkt, gelingen, das distale Hindernis zu finden. Ist bei schwerem Allgemeinbefinden, bei hoher Pulsfrequenz der *eingeklemmte* Darm in seiner Ernährung kaum oder gar *nicht geschädigt*, ist auch der *abführende Schenkel* bei noch lebensfähigen Schnürfurchen *stark gebläht*, dann ist es unbedingt geboten, distal nach einem *zweiten* Hindernisse zu suchen. Ein weiteres Zeichen dafür besteht darin, daß sich die *abführende* Schlinge schwer oder überhaupt *nicht vorziehen* läßt.

Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn die *äußere eingeklemmte Hernie* das *distale Hindernis* darstellt. Die Blähung der zuführenden Schlinge, die Wandveränderungen können schon durch die längerdauernde Einklemmung erklärt werden. Nur durch ein *ausgedehntes Absuchen der zuführenden Schlinge* kann man das Übersehen des proximal gelegenen Hindernisses am ehesten vermeiden. *Hofmann* teilt aus der Klinik v. *Hacker* einen Fall mit, wo er bei einer eingeklemmten Hernie wegen *Darmgangrän* 130 cm Darm resezierte, wo dann nach vollendeter Darmnaht bei der Reposition des Darmes ein *central* gelegener, ebenfalls *gangränöser* Teil vorgepreßt wurde, der durch einen zweiten Darmverschluß durch *Achsendrehung* bedingt war. Da eine *neuerliche Darmresektion* in einer Ausdehnung von 138 cm mit Darmnaht notwendig wurde, was für den 64 jährigen Kranken eine große Verlängerung der Operationsdauer und damit auch der Chloroformnarkose bedeutete, so ist es erklärlich, daß der ungünstige Ausgang immerhin mit dem zu späten Entdecken des zweiten Hindernisses zusammenhängt.

Wenn man es sich *zum Prinzip macht*, *bei jeder Herniotomie nach genügender Erweiterung der Bruchpforten* nicht bloß die eingeklemmte Darmschlinge vorzuziehen und auf ihre Lebensfähigkeit zu prüfen, sondern auch *den abführenden Schenkel* und *ganz besonders den zuführenden Schenkel möglichst weit abzusuchen*, bis man *vollkommen normale Verhältnisse vor sich* hat, und man central bis in die Nähe der Plica duodeni jejunalis gekommen ist, dann wird es wohl *kaum möglich sein*, *ein zweites Hindernis zu übersehen*, ein Ereignis, das in den bisher mitgeteilten Fällen der Literatur wiederholt vorgekommen ist (unter 16 Herniotomien bei akutem doppelten Darmverschlusse wurde zehnmal *nur ein* Hindernis beseitigt). Daß eine *hämorrhagische Flüssigkeit*, die sich aus der Bauchhöhle entleert, während das Bruchwasser selbst noch nicht hämorrhagisch gefärbt war, einen wichtigen Hinweis für ein zweites Hindernis abgeben kann (z. B. central gelegener *Volvulus* bei distaler Hernieneinklemmung), muß ganz besonders betont werden.

In den Fällen von *doppeltem inneren Darmverschlusse* können wir durch eine *genügend große Laparotomie* den *ganzen* Darm absuchen. Nun galt es *bisher als Regel*, beim Ileus den *Darm möglichst wenig zu eventrieren*, um so den *Operationsshock zu vermeiden*. Dabei bekommt man immer nur einen ganz geringen Darmabschnitt zur Ansicht. Hat man *zuerst* die *distal* gelegene Darmverschlußstelle freigelegt und hier das Hindernis beseitigt, dann wird die Blähung des *zuführenden Schenkels* nur dann zu verwerten sein, wenn sie in der Weise wechselt, daß nach allmählicher Abnahme der Darmblähung *weiter central wieder maximal gedehnte Darmschlingen* sich finden. Dazu ist aber bereits eine *ausgedehnte Eventration* der Darmschlingen notwendig. *Ich halte die Gefahr dieser Eventration durchaus nicht für so groß, wie man bisher angenommen hat, wenn man nur kein Chloroform* (auch keine *Billrothmischung*) zur *Narkose verwendet*, wodurch der infolge der Eventration *gesunkene Blutdruck noch mehr* bis zur Gefahr des vollen Kollapses *erniedrigt* wird. Verwendet man nur eine *ganz oberflächliche Äthernarkose*, oder noch besser die *Kombination von Lokalanästhesie mit ganz geringen Äthermengen*, die direkt als Excitans wirken, dann bleibt die Blutdrucksenkung aus, im Gegenteil, der durch die Eventration verminderte *Blutdruck* wird durch die excidierende Ätherwirkung *wieder erhöht*, und damit die Gefahr des Kollapses beseitigt. Es wird sich daher in Zukunft empfehlen, *in jedem Falle* von *Darmverschluß den ganzen Darm nach Eventration exakt abzusuchen*, und zwar nicht *bloß den zuführenden*, *sondern auch den abführenden* Schenkel, ja auch den Dickdarm.

Wenn bei der Laparotomie *zuerst der proximale Verschluß* zur Ansicht kommt, so wird der distal gelegene Verschluß deswegen weniger leicht entgehen, weil hier der *abführende Schenkel* noch vor Beseitigung des Hindernisses *gebläht ist* fast ebenso stark wie der zuführende Schenkel. Zeigt er außerdem noch *Stauungserscheinungen* wie in unserem Falle, dann ist man unbedingt verpflichtet, nach einem *zweiten* Hindernisse zu suchen.

Schwieriger liegen die Verhältnisse unter Umständen in jenen Fällen, wo das *distale Hindernis* durch eine *chronische Stenose* (Carcinom usw.) gegeben ist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß beim *Obturationsileus* der Darmverschluß vorübergehend *wieder behoben* werden kann (z. B. nach hohen Irrigationen), wodurch es möglich ist, daß der zwischen proximaler Darmverschlußstelle und distalem Hindernisse gelegene Darmabschnitt relativ *leer* ist, da die Darmgase wieder abgegangen sind. In diesen Fällen ist ein Symptom von besonderer Wichtigkeit, auf das v. *Hochenegg* zuerst hingewiesen hat, welches darin besteht, daß der *leere Darmanteil eine auffallende Hypertrophie zeigt*. In einem Falle, den ich vor sieben Jahren an der Klinik v. *Hochenegg* operierte, konnte ich nach Beseitigung einer Dünndarmeinklemmung wegen der auffallenden Hypertrophie des Colon transversum bei normaler Wanddicke der Flexura sigmoidea das zweite Hindernis, das durch ein stenosierendes Carcinom des Colon descendens gegeben war, auffinden.

Die Prognose des doppelten Darmverschlusses ist deshalb eine so ernste, weil das zweite Hindernis leicht übersehen werden kann, wodurch dann die Operation unvollständig bleibt. Der Kombinationsileus v. Hocheneggs hat eine Mortalität von über 70%, bei akutem doppelten Darmverschluß durch äußere und innere Einklemmung schwankt die Mortalität zwischen 60 und 88%, hauptsächlich dadurch bedingt, daß das zweite Hindernis übersehen wurde. Die Prognose kann daher nur wirksam gebessert werden durch gleichzeitige Beseitigung beider Hindernisse.

Der mitgeteilte Fall ist nicht bloß wichtig wegen der doppelten Darmeinklemmung, sondern auch wegen der Seltenheit der dabei vorkommenden Hernien. Die Hernia retrocoecalis als Ursache des Darmverschlusses ist gewiß selten, ebenso aber auch die Hernia properitonealis. Es kommt mir in dem Falle weniger darauf an, den Beweis zu erbringen, daß hier eine wirkliche Hernia properitonealis vorlag. Dafür spricht außer den anatomischen Verhältnissen die Tatsache, daß der inguinale Fortsatz des Bruchsackes sehr klein war, daß der äußere Leistenring zu wenig weit war, um das Durchtreten einer so großen Hernie zu gestatten. Es ist ja richtig, daß auch durch eine Massenreposition eine Art properitoneale Hernie entstehen kann, aber dazu gehört doch eine größere Gewaltanwendung, die in dem beschriebenen Falle vollkommen fehlte. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß bereits eine Phlegmone des properitonealen Bruchsacks vorhanden war, war eine Radikaloperation der Hernie nicht mehr möglich. Trotzdem ist bis heute der Bruch nicht wieder ausgetreten, der Leistenkanal für den Finger kaum durchgängig.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zwei bemerkenswerte Fälle von Hirschsprungscher Krankheit.

Von
Prof. Dr. **F. Reiche.**

I. Otto B., 71 Jahre, aufgenommen am 27. November 1917. Stets gesund, vor 26 Jahren schwere Pneumonie. Seit einem Jahr öfter Durchfall mit Verstopfung abwechselnd, viel Blähungen und wechselnde Auftreibung des Leibes; letztere wurde seit zwei Monaten stärker. Starke Gewichtsabnahme. 28. November: Kräftiger Bau, mittlerer Ernährungszustand: Größe 177 cm, Gewicht 63,5 kg. Volumen pulmonum auctum, sonst normaler Befund. Untersuchung per rectum ohne Besonderheiten. Magensaft nach Probefrühstück: 41 Gesamtacidität, 30 freie HCl. Blutdruck systolisch 114, diastolisch 65 Hg. Reststickstoff: 36 mg in 100 ccm Blut. Urin ohne Eiweiß und Zucker, Zentrifugat frei. 4. Dezember: 36,4 bis 37,1°, Puls 64 bis 80. Nach fleischfreier Kost fielen bei drei Entleerungen die Benzidin- und Guajakprobe negativ aus. Das Abdomen war an den einzelnen Tagen mit häufigem Wechsel verschieden stark, nie übermäßig gebläht. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Haenisch) ergibt ein enorm erweitertes und enorm stark verlängertes S Romanum, das bis zum Rippenbogen aufsteigt. Das Darmlumen erscheint beim Übergang von ihm zum Descendens etwas verengt; bei weiterer Zunahme des Druckes wird die gewaltige Schlinge des Sigmoideums noch stärker gedehnt und zeigt schlaffe, schwappende Füllung. Das Colon descendens ist ebenfalls stark verlängert und stark geschlängelt, bei gut 4 l Einlauf ist die Füllung erst bis zur linken Flexur vorgedrungen, nur unregelmäßige Schattenmassen sind weiter bis zum Coecum gelaufen. 8. Dezember: Magenuntersuchung vier Tage später: trotz fünf Entleerungen während dieser Zeit — zwei nach Einlauf — ist der Dickdarm noch von diffusen Schattenmassen angefüllt, im übrigen besteht eine enorme Gasblähung verschiedener Dickdarmabschnitte; beiderseits sind die Zwerchfellkuppen hoch emporgedrängt. Magensilhouette normal, Peristaltik kräftig, gut ablaufend. Nach $2^1/_2$ Stunden ein geringer Rest im Magen, der nach sechs geschwunden ist. — Während der Beobachtungszeit keinerlei Darmbeschwerden, Appetit gut. Entlassen.

II. Wilhelm G., 26 Jahre, aufgenommen am 11. März 1918. Vater starb, war starker Alkoholiker. Drei Geschwister normal entwickelt. War selbst nach Angabe der Mutter bei der Geburt „groß und stark", wog „wenigstens 9 Pfund"; ist vor der Ehe geboren, wurde bei fremden Leuten aufgezogen, bekam mit acht Monaten „schwere englische Krankheit". Blieb körperlich und geistig zurück, war fast drei Jahre in der Hilfsschule, lernte sehr wenig. War still und gutmütig, blieb zu Hause, erlernte keine berufliche Fähigkeit. Außer Masern keine Vorkrankheit. Wurde vor 13 Jahren einem Arzt (Herrn Dr. Marr) zugeführt, der Myxödem annahm und Schilddrüsentabletten verordnete, „mit dem Erfolg, daß der dicke schwammige Knabe zu einem schlanken Typus sich umgestaltete und erheblich reger wurde, während er bis dahin schlaff und stumpf gewesen war". Die Mutter gab nachher jede Behandlung auf. Seit ¼ Jahr Leibschmerzen und starke Auftreibung des Abdomens sowie Hämorrhoidalbeschwerden; zunehmende Atemnot. Seit acht Tagen Durchfall. Der stets geringe Appetit versagte ganz.

12. März: 113 cm groß, 25 kg schwer. Steht geistig auf der Entwickelungsstufe eines sechsjährigen Knaben. Anteilvoll an seiner Umgebung, anstellig für leichte häusliche Verrichtungen, freundlich und gutmütig, aber ohne alle Interessen; Gedächtnis nur für die nächstliegenden Dinge; Lesen sehr mangelhaft, Schreiben und Rechnen unmöglich.

Schädel rund, nicht unsymmetrisch, starke Wülste an der Grenze zwischen Os occipitale und den Temporalknochen. Gesicht breit und rund, Nasenwurzel breit, Stirn niedrig, Ohrmuscheln gut gebildet, Ohrläppchen angewachsen. Kopfhaut stark faltbar. Lippen zart; Mund geschlossen. Zähne schlecht gehalten und etwas riffelig, Zahnreihen gleichmäßig.

Dichtes straffes dunkles Haupthaar. Lidspalte normal. Pupillenreaktion und Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Gesichtsfarbe etwas blaß. Nägel gut gebildet. Das subcutane Gewebe ist überall gering entwickelt, die Körperhaut glatt, zart und durchscheinend, sodaß ein ausgebreitetes Venennetz durchschimmert. Starkes Wärmebedürfnis. Sensibilität und Reflexe normal. Eine Schilddrüse ist nicht zu fühlen. Stimme kindlich.

Skoliose der oberen Halswirbelsäule nach rechts. Herz etwas nach rechts verlagert; an der Spitze eine leichte systolische Unreinheit. Puls klein, weich. Blutdruck systolisch 85, diastolisch 55 Hg. Lungen frei.

Abdomen stark aufgetrieben, der in normaler Höhe stehende Nabel ist fast verstrichen. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Genitalien kindlich, Pubes fehlen hier und in den Achselhöhlen, desgleichen fehlt jede Andeutung von Bart. Per rectum ist ein Hämorrhoidalknoten fühlbar; nach Einführen eines Darmrohres sinkt der Leib unter Abgang reichlicher Winde mit großer subjektiver Erleichterung ein. Zunge normal groß, keine Vergrößerung ihrer Papillen, kein Speichelfluß. Appetit gering. Magensaft nach Probefrühstück ergibt: freie Salzsäure 3, gebundene 16. Starke Obstipation. Im normal gefärbten Stuhl ist die Webersche Probe negativ.

Hämoglobingehalt des Blutes 73%; Erythrocytenzahl 2 890 000, Leukocyten 12 000, polynucleäre Neutrophile 45%, kleine 46,5, große Lymphocyten 7,5%, mononucleäre Neutrophile 0,5%, Übergangszellen 0,5%, Eosinophile und Basophile fehlen. Reststickstoffgehalt: 21 mg in 100 ccm Blut. Wassermannreaktion negativ. Blutzuckergehalt 0,12%; Adrenalingehalt nach a) Fraenkel-Allers und b) Vulpian nicht nachweislich (Dr. Feigl).

19. März: Das Röntgenbild des Brustkorbs zeigt die skoliotische Brustwirbelsäule, sehr zarte Rippen mit schmalen Intercostalräumen, einen leicht verdichteten rechten Lungenhilus und ein verhältnismäßig großes, etwas nach rechts gelagertes Herz; Zwerchfellstand rechts in Höhe der Zwischenwirbelscheibe zwischen 9. und 10. Brustwirbel, links etwas höher. Das Skiagramm des Kopfes ergibt auffallend dicke Hirnschädelknochen mit tiefen und breiten Gefäßfurchen. Die Sella turcica ist nicht erweitert. Das Hand- und Fußskelett entspricht dem Knabenalter: die Epiphysenlinien und Epiphysenkerne sind noch alle vorhanden, die Handwurzelknochen erst sehr klein angelegt. Am Calcaneus, besonders links, eine auffallend rauhe Apophysenkappe. Die Unterarm- und Unterschenkelknochen sind sehr zart und dünn, Dia- und Epiphysen wie bei einem Kinde. Am Becken ist der Y-Knochen beiderseits noch vollständig erhalten. Die Oberschenkel zeigen beiderseits Torsion, die Struktur der Femurköpfe ist auffallend wolkig, die Pfannen sind sehr weit.

Urin: 1000—1600 ccm, specifisches Gewicht 1012—1014; Eiweiß- und Zuckerprobe stets negativ. Nach morgens nüchtern getrunkenen 1500 ccm Wasser sind nach $7^1/_2$ Stunden 1550 ausgeschieden, specifisches Gewicht 1003, bis zum nächsten Abend werden im Konzentrationsversuch 655 ccm ausgeschieden, specifisches Gewicht 1018.

Temperatur 36 bis 37,4°, Puls 80 bis 104. Appetit gering. Stuhl leicht angehalten.

26. März: Auf 200 g in der Frühe verabreichten Traubenzuckers wurden im Verlauf der nächsten zehn Stunden, nach sechs Stunden beginnend, im ganzen 4,59 g wieder mit Urin ausgeschieden, nachdem gleichzeitig eine Spritze Suprarenin (1 : 1000) gegeben war; in einem Gegenversuch wurde nach der gleichen Menge Glykose ohne Adrenalinzufuhr im Laufe der nächsten 24 Stunden nichts mehr im Urin entdeckt. Beim Röntgenbild des Brustkorbes war der Zwerchfellhochstand durch enorme Gasblähung von Dickdarmschlingen aufgefallen; deshalb Kontrasteinlauf: er dringt ohne Arretierung durch Ampulle und stark geschlängeltes S Romanum in den Dickdarm vor, ihn gleichmäßig bis zum Coecum füllend. Dasselbe zeigt sehr starke Schlängelung und erhebliche Verlängerung und in der Blinddarm- und Ascendensgegend auch eine beträchtliche Erweiterung.

19. April: Keine Darmbeschwerden mehr. Stuhl leicht retardiert. 0,3 kg Gewichtszunahme. Patient hat sich gut eingewöhnt, ist lebhafter. Thyreoidintabletten dreimal täglich 0,3 g.

27. April: Viel regeres psychisches Verhalten. Mit 24,4 kg Gewicht 0,7 kg Abnahme. Gegen Rat entlassen. Der Dialysierversuch nach Abderhalden hatte ergeben (Dr. Kafka): **Abbau für Schilddrüse 3, für Hypophysis I und II 3, für Thymus 1 bis 2.**

Schon das hohe Lebensalter, in dem hier erst der auf congenitaler Anlage beruhende und demgemäß gewöhnlich schon in frühester Kindheit mit ausgesprochenen Darmstörungen hervortretende Symptomenkomplex der diffusen Kolonektasie sich zeigte, ist in unserer Beobachtung I beachtenswert, wenn sie auch in dieser Hinsicht nicht einzig dasteht. Löwensteins[1]) Sammelreferat (1907) enthält unter annähernd 150 Fällen jenes Leidens drei im Alter von über 70 Jahren — zwei in englischen Hospitals- und Vereinsberichten veröffentlichte waren mir im Original nicht zugänglich, der dritte wurde 1847 lange vor der grundlegenden Arbeit Hirschsprungs (1888) beschrieben — und Versé[2]) hat später noch (1909) aus dem Leipziger Pathologischen Institut zwei weitere Fälle von chronischer Dilatation des Dickdarms bei Männern von 65 und 72 Jahren mitgeteilt. Wohl aber beansprucht unser Fall dadurch besonderes Interesse, daß im Gegensatz zu den letztgenannten bei dem geistig wie körperlich rüstigen Patienten eine genaue Anamnese sich erheben ließ: sie ergab die wichtige Tatsache, daß bis zu zwölf Monaten vor der Aufnahme ins Krankenhaus niemals Beschwerden durch Meteorismus, niemals Darmerscheinungen vorhanden gewesen waren. Der Kranke selbst führte wohl mit Recht ihren Eintritt auf eine ruhigere Lebensführung nach der früher sehr viel aktiveren Betätigung als Landwirt zurück; Veränderungen in der Ernährung mögen hinzugekommen sein. Durch die einmal eingetretene und allmählich darmweitend wirkende Verstopfung wurde ein bis ins Greisenalter symptomloses Megacolon congenitum zum pathologischen Zustand, zum progredienten Leiden; mit immer mehr begünstigter Obstipation und ständig dadurch erhöhtem dehnenden Innendruck im Dickdarm war der Circulus vitiosus geschaffen. Allem Anschein nach hatte die Stauung im Kolon — wie es für viele unter den autoptisch analysierten Fällen von Hirschsprungscher Krankheit festgestellt wurde — durch eine Art Abknickung oder Faltenbildung an der Übergangsstelle der Flexura sigmoides zum Rectum zu einer relativen Verengerung geführt; denn hier begann die mächtige Erweiterung der Sigmaschlinge. Wenn bereits durch die Einströmungsgeschwindigkeit großer Einläufe eine wirkliche Stenose klinisch unwahrscheinlich gemacht war und röntgenographisch eine Verengerung, ein Knick oder ein Klappenverschluß am Übertritt der Ampulla recti ins Kolon sich nicht demonstrieren ließ, so kann dieses bei einer ventilartig für die Passage von oben her abschließenden Obstruktion nicht wundernehmen.

Die Röntgendurchleuchtung lieferte bei unserem Kranken übrigens nicht nur die Diagnose an sich, sondern gab auch in der Aufdeckung einer schlaffen schwappenden Füllung des überdehnten S Romanum durch den eingebrachten Metallbrei und weiterhin in dem Nachweis der, trotz wiederholter spontaner und mit Wasserklistieren erzwungener Entleerungen, vier Tage nach einem Wismuteinlauf im Dickdarm noch lagernden Wismutmengen wertvolle Aufschlüsse über Tonus und Funktion dieses Darmabschnittes uns an die Hand.

In unserem zweiten Fall stellt die Verbindung des ebenfalls verhältnismäßig sehr spät in die Erscheinung getretenen Hirschsprungschen Syndroms mit einer schweren allgemeinen Dystrophie ein völlig ungewöhnliches Vorkommnis dar. Der 26jährige, auf Kindergröße stehengebliebene und auch geistig gänzlich unentwickelte Patient bot das Bild des formalen Infantilismus, das allem Anschein nach auf Basis einer pluriglandulären Erkrankung sich entwickelt hatte; ätiologisch kommt möglicherweise der starke Alkoholismus des Vaters in Frage.

Die Genitalien waren nicht rudimentär, sondern kindlich, alle sekundären Geschlechtsmerkmale fehlten. Eine Schilddrüse war nicht zu fühlen und Thyreoidin schien nicht ganz ohne Einfluß zu sein, gegen eine alleinig dysthyreogene Erkrankung sprach jedoch vor allem die Beschaffenheit seiner Haut und Unterhaut, der Gesichtsausdruck und die Zunge, nicht minder sein psychisches Verhalten. An die Fälle von hypophysärem Zwergwuchs erinnerte das Kindliche des Körpers und der Glieder und das Erhaltensein der Epiphysenlinien, während der Mangel jeglicher Fettsucht und die gegen gröbere Hypophysenveränderungen verwertbare Intaktheit der Sella turcica diese Dystrophie in ihrer reinen Form ausschloß. Der tiefe Blutdruck, vielleicht auch der negative Ausfall der Jod- und Eisenchloridproben auf Adrenalin im Blute und eine hohe Toleranz für Traubenzucker ließen an eine Mitbeteiligung der Nebennieren denken, wenn auch ein Ausbleiben der Adrenalinglykosurie hier nicht vorlag. Im Abderhaldenschen Dialysierversuch wurde eine Beteiligung von Schilddrüse und Hypophysis wahrscheinlich gemacht, auf Nebennieren und Hoden erstreckte sich die Untersuchung nicht. Nicht unerwähnt sei schließlich, daß die niedrige Stirn, die breite Nase, die auffallend dicken Schädelknochen und die starke Verschieblichkeit der Kopfhaut über letzterer kretinistische Eigentümlichkeiten sind.

Vielen dieser Zwerge, vor allem den Infantilen durch dysthyreogene Alterationen, ist ein ungewöhnlich dicker, plumper Leib eigen; zum erstenmal, soweit ich weiß, wurde bei unserem Patienten als teilweise Begründung dieser Anomalie eine primäre abnorm große Entwickelung, eine als angeboren anzunehmende außergewöhnliche Länge und Schlängelung des Dickdarms bis zum Schluß des S Romanum nachgewiesen, die noch dazu im Verlauf des Colon ascendens eine starkgradige pathologische Ausweitung erfahren hatte.

Auch dieser Punkt ist eine Seltenheit, indem bei der Hirschsprungschen Krankheit in der Regel das Colon sigmoideum allein oder mit den darüberliegenden Dickdarmpartien durch die ineinandergreifenden Momente der Verstopfung, Überdehnung und Abknickung der Ektasie verfällt.

Das lumeneinengende Hindernis an der Flexura hepatica konnte auch hier nicht mit Hilfe der Röntgenuntersuchung festgestellt werden.

[1]) Zbl. f. Path. 190, Bd. 18, S. 23.
[2]) M. m. W. 1909, Nr. 18.

Zur Klinik des Zitterns[1]).

Von
Dr. Kurt Singer, Berlin.

Es ist in den letzten Monaten so viel über Neurosen von Ärzten der Heimatlazarette gesprochen worden, daß es vielleicht erlaubt ist, ein paar Bemerkungen zu machen, die sich aus Beobachtungen im Kriegslazarett unmittelbar hinter der Front ergaben. Die Beobachtungen haben vielleicht deswegen Wert, weil sie unbeeinflußt von dem Streit über die traumatische Neurose gemacht wurden. Ich habe im Laufe zweier Jahre im Kriegslazarett sehr viele Kranke von den verschiedensten Typen der Neurose gesehen. Heute will ich hier nur von der kriegsneurotischen Äußerungsform sprechen, die neben den Sprachstörungen die allerhäufigste ist: vom Zittern.

Als Ursache für das Zittern wurde angegeben: Beiseiteschleudern durch Luftdruck, Platzen von Granaten, Minenexplosionen, und ganz allgemein ausgedrückt „Verschüttungen". Mit diesem Wort Verschüttung ist ein gräßlicher Unfug getrieben worden, nicht zuletzt auch durch die Schuld der Ärzte. Wer in einen Granattrichter gefallen war, wer über Gehölz gestolpert, wer mit Schmutz oder Lehm überdeckt oder bespritzt wurde, nannte sich verschüttet. Das Wort prangte auf den Wundtafeln, das Wort wurde im Laufe der Monate zu einem wahren Freibrief aller möglichen und unmöglichen Formen von Zittern, Neurosen, Hysterie. Gewiß waren wirkliche Verschüttungen in Gräben und Unterständen nichts Seltenes. Wenn man aber oft näher analysiert wissen wollte, worin die Verschüttung, der Unfall bestand, so wußten doch nur wenige Genaues anzugeben; und zwar nicht nur die, bei denen zweifellos oder wahrscheinlich eine vorübergehende Bewußtlosigkeit eingetreten war, das Wort Verschüttung war einfach der Bacillus für die Infektion mit der Zitterneurose geworden. Wie fest diese Assoziation „Verschüttung" und Zittern ausgebildet war, zeigten mir einige Fälle, in denen die Kranken durch einen entsetzlichen Anblick von Toten und Verstümmelten ihre Neurose bekommen hatten und nun kopfschüttelnd erklärten, sie hätten Zittern, seien aber doch gar nicht verschüttet gewesen. Mehr als vorübergehende Bewußtlosigkeit wurde noch nicht von der Hälfte aller Kranken selber zugestanden.

Darüber, daß in Wirklichkeit der Schreck, die Angst, die Summe affektbetonter Erlebnisse die Neurose entstehen lassen, darüber dürfte wohl Einigkeit unter den Neurologen herrschen. Ich habe schon früher[2]) darauf hingewiesen, daß schwer Verwundete äußerst selten oder so gut wie nie mit den Erscheinungen schwerer Neurosen, des Schütteltremors usw. erkranken. Kopfverletzte mit Schütteltremor habe ich überhaupt draußen nicht gesehen. Unter mehreren tausend Verwundeten, das heißt solchen Leuten, die einer wirklichen fortgesetzten chirurgischen Pflege bedurften, traf

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie am 2. März 1918.
[2]) Zschr. f. ärztl. Fortschritt 1916.

ich keine 10 Zitterer. Und unter zirka 500 Zitterern wieder war kein einziger schwer verletzt, etwa 60 oberflächlich verwundet. Es mußte auch auffallen (und muß besonders in den Heimatlazaretten auffallen), daß niemals Leute mit Knochenbrüchen und Nervenlähmungen durch Schuß in den getroffenen Gliedmaßen zittern, mit anderen Worten, daß der eintretende Schmerz eine vielleicht vorhandene Neigung zum Zittern sofort unterdrückt, oder jedenfalls den Tremor nicht zum Ausdruck kommen läßt. Lähmung und Zittern zusammen treten nie auf. Obgleich doch sowohl bei organischer wie bei funktioneller Parese ein Tremor nichts physiologisch Undenkbares wäre. Das Interesse aber bleibt für eine der beiden Erkrankungen allein wach und genügend ausgefüllt. Die Wunde selbst scheint die Spannungen abzuleiten auf körperliches Gebiet, während der Shock, der Schreck und das Entsetzen ihre Befreiung in irgendeiner Form nervöser Störungen sich unbewußt schafft. In der Neurose reagiert der Körper die affektbetonten Vorstellungen am bequemsten ab. Wer genau nach der Art des Traumas forscht, der sieht, daß auch hier die körperlichen Schädigungen meist sehr geringfügiger Art sind, daß Commotionserscheinungen sehr oft völlig fehlen, daß jedenfalls die Bedeckung mit Erdmassen, selbst in den glaubhaft geschilderten Fällen, keine adäquate Ursache für die Schwere der neuropsychischen Erscheinungen ist. Daß ein körperliches Trauma überhaupt fehlt, und daß lediglich emotionelle Einflüsse dieselben Erscheinungen hervorrufen, ist auch bei schweren Formen des Zitterns häufig. Mit einer nicht zu kühnen Variante eines Dichterwortes kann man wohl sagen: Das ganze Kriegsleben ist ein Trauma.

Wenn gesagt wurde, daß der Kranke in der Neurose am bequemsten Affekte abreagiert, so wird das dadurch verständlich, daß der Krieg als solcher sonst gerade die Abreaktion von Affekten besonders hindert. Der Dienst führt zu einer gesteigerten psychischen Disziplinierung, zu einem Unterdrücken aller Affekt-Ausdrucksbewegungen, zu einer Hemmung emotioneller Entladungen, zur Ausschaltung individuell gewohnter Betätigungen. Das Zittern ist eine Entlastung von aller angehäuften Pflicht, sich körperlich, psychisch oder auch sexuell zu bezwingen, wie es der letzte Rest eines Furchteffektes ist. Wie man im Frieden von einer Krankenversicherungs-Neurose sprechen konnte, so stellt das Zittern ebenfalls eine Sicherungsneurose dar: den Ausdruck eines bewußten oder unbewußten Zwecks, gegen Frontdienst und abseits der Feldschlacht dauernd gesichert zu bleiben.

Die F o r m , in der uns draußen die Zitterneurose begegnet, zeigt alle Spielarten, die sich ein Mensch nur ausdenken kann und alle, die einer nachahmen kann.

Sehr oft wird das Zittern und Schütteln als einzige Beschwerde vorgebracht, fast stets als die zeitlich erste nach dem Trauma. Meist aber gesellen sich allgemein nervöse Klagen dazu, entweder von Anbeginn an, sodaß uns die typischen Bilder der gewöhnlichen Neuroseformen begegnen; oder die Beschwerden treten allmählich hinzu. Dabei können die Kopfschmerzen und Herzsensationen, vielleicht auch die Erregbarkeit dieser Kranken sehr wohl bedingt oder mitbedingt sein durch die Hartnäckigkeit des Tremors, der ja in exzeptionellen Fällen imstande ist, den ganzen Menschen körperlich und seelisch in Aufruhr zu bringen. Diese Erregbarkeit und Empfindsamkeit, in welche die Kranken rasch geraten, bereiten aber auch den Boden vor zur Aufnahme krankhafter Suggestionen; sie lernen den Mitkranken Klagen, Leiden und Symptome ab, das Gefühl ihrer schweren Krankheit macht sie ärztlichem Rat und ärztlichen Gegenvorstellungen erst dann zugängig, wenn sie bei sich oder anderen schnellen Heilerfolg oder Heilungsbeginn sehen. Daher ist hier der Versuch, schnell und im ersten Beginn die Krankheit zu kurieren, doppelt notwendig. Mutlosigkeit und Depression sind starke Hemmungen gegen die Wirkung ärztlicher Beeinflussung; mit ihnen aber wird von vornherein zu rechnen sein, da ja auch die soeben erlebten Vorgänge, unter deren Druck die Neurose ihre Auslösung fand, noch in den Kranken nachklingen und fortwirken.

Die einzelnen Tremorformen sind nicht nur in der Intensität und Art, sondern auch in ihrer Hartnäckigkeit sehr v e r s c h i e d e n zu bewerten. Wohl spielt das Einzelindividuum in seiner ganzen Veranlagung, spielt der ganze leidende und wollende Mensch dabei eine ausschlaggebende Rolle, wenn die Frage gestellt ist, ob das Zittern schnell oder langsam abklingen wird. Der nervöse Schwächling, der Hysteriker, der Feigling, der Gebildete werden sich anders in einen Heilplan einfügen, als der Nervengesunde, der Robuste, der Soldat aus Neigung, der Bauer. Dennoch wird bei jeder Spielart Mensch und Soldat die Zeit der ersten Behandlung, der ersten Belehrung und Beeinflussung durch den Arzt von entscheidender Bedeutung. Hier werden die Keime der traumatischen Neurosen gelegt oder erstickt. Wird hier grob gefehlt, so verrennt sich das kranke Individuum in seinen Beschwerden und seinen Zittererscheinungen. Haben dann Rentenvorstellungen sich erst im Gehirn des Kranken etabliert, so ist nach einer Behandlungs- oder Wartezeit von mehreren Monaten die Heilung mit den gewöhnlichen Mitteln schwerer.

Ich habe viele dieser Zitterer in deutschen Lazaretten gesehen und oft gesehen, wie spät dieselben in Behandlung kamen, wie sie wochenlang von Lazarett zu Lazarett wanderten, von überall neue Krankheitserscheinungen, von nirgend woher aber Einsicht in das Heilbare ihrer Erscheinungen mitnahmen, bis sie schließlich in der Heimat viel schwerer krank ankamen, als sie bei Einsetzen der Symptome waren.

Der möglichst schnelle Transport dieser „Zitterer" ist unter keinen Umständen zu billigen. Zum mindesten kann und muß man möglichst in den Feld- und Kriegslazaretten, wo überall bereits Spezialstationen eingerichtet sind, die Tendenz zur Heilung bei den einzelnen feststellen. Das zeigt sich in ein bis drei Wochen fast stets. Es gibt refraktäre Fälle, die von vornherein jeder Therapie, jeder Suggestion trotzen; sie sind s e l t e n vorn zu treffen; daß sie in der Heimat soviel öfter gesehen werden, beweist nur, wie wenig opportun der Rücktransport ist.

Wie die Art, Intensität und Dauer der tremorkranken Kriegsteilnehmer sehr mannigfaltige sind, so ist auch der Menschentypus, den sie befällt, durchaus einheitlos, unbestimmt, uncharakteristisch. Wohl finden sich Gradunterschiede auch besonders bezüglich der Heilungstendenz. Aber bei vielen hundert Zitterern, die ich bald nach Gefechten, oder nach ihrer Entfernung aus dem Feldlazarett sah, fehlte wohl keine Spielart Mensch, was die intellektuelle Seite, was den sozialen Stand, was Alter, körperliche und gemütliche Festigkeit, was Wille und Charakter, nervöse Intaktheit, nervöse Diathese und ähnliches anbelangt. Das ist wichtig zu bemerken. Der isolierte Tremor, der Tic, das generalisierte Zittern, die veitstanzähnlichen Zuckungen können wohl auf der Grundlage einer hysterischen Konstitution entstehen, sie können das hervorragendste Zeichen einer allgemeinen Hysterie oder Psychopathie sein; aus ihrem Vorhandensein aber ohne weiteres den Schluß auf Hysterie zu ziehen, scheint mir zu bequem.

Wohl sind es psychogene Bilder, und wohl ist das, was man in den Heimatlazaretten sieht, durchweg waschechte Hysterie mit viel unbewußter und bewußter Übertreibung. Draußen aber sieht man Leute mit Zittern erkranken, die völlig gesund waren, die nach einigen Tagen der Ruhe ihr Zittern verloren hatten, unter der Wirkung einer wirklichen Verschüttung Zittern bekamen und ihr Zittern ohne viel Therapie verloren. Diese Leute sind gegenüber dem Heer der Psychopathen unter den Zitterern allerdings selten. Auch bei diesen war gerade in den ersten Tagen nach der Schreck- oder Explosionswirkung eine quantitative Herabsetzung der Zitterbewegungen unter dem Einfluß der Bettruhe und Medikamente deutlich. Sicher ist, daß die Zitterneurose (wie andere Neurosen) bei den von Haus aus Gesunden, Nichtdegenerierten schneller zum Abklingen und zur Heilung neigt, als dieselben Symptome bei den ursprünglich Hysterischen. A u s d e r H e f t i g k e i t d e s Z i t t e r n s , aus der Verbreitung und Schwere des Bildes läßt sich aber weder ein Schluß auf ein übergeordnetes Grundleiden stellen, noch läßt sich die Dauer des Leidens vorhersagen.

Ein außerordentlich intensiver monoplegischer Tremorkranker, ein bayerischer, 18jähriger Jäger, den ich sah, verlangte bei der Einlieferung ins Lazarett sofort seine Entlassung zur Truppe, da seine Formation im Gefecht stehe. Nach acht Tagen war das Zittern abgeklungen, nach weiteren acht Tagen der Junge an der Front. Ein 40jähriger Landwehrmann wurde wegen schwerer Jaktationen unmittelbar von der Front her eingeliefert. Bei völliger Mißachtung seiner Situation erbat er, in einigen Tagen wieder herauszukommen. Es war der schwerste Fall, den ich überhaupt sah; lag der Mann ohne medikamentöse Beeinflussung im Bett, so zitterte die ganze Baracke (sodaß er bald isoliert werden mußte), die Nahrungsaufnahme war durch das Zittern bedrohlich schlecht. Nach drei Wochen war der Mann kriegsverwendungsfähig. Beide blieben innerhalb von Monaten rezidivfrei, beide waren von Haus aus kerngesunde Menschen.

Ich führe diese Beispiele nur an, um zu zeigen, daß ein Zitterer n i c h t n o t w e n d i g ein Hysteriker sein muß, daß die schwersten Formen gelegentlich bei Gesunden angetroffen werden, daß die leichtesten Formen oft längere Zeit zur Heilung brauchen als die von vornherein schwer und aussichtslos scheinenden, daß die hysterische Genese die Prognose nicht a l l e i n bestimmt und daß nach meinen Erfahrungen das Zittern nach Explosionen, Schreck und ähnlichem bei G e s u n d e n in zwei bis drei Wochen abheilt. Dann sind die schreckhaften Eindrücke, die zur Erkrankung führten, verdrängt, verwischt. Hört das Zittern in dieser Zeit nicht auf, zeigt es keine Neigung zum Zurückgehen, so handelt es sich meines Erachtens nicht mehr um unmittelbare primäre Wirkungen des psychischen Shocks, sondern um sekundäre Erscheinungen, die durch psychische Verarbeitung von Vorstellungen bedingt sind. Hier ist dann das Intervall, in dem aus

und mehr physiologischen Zittern die Wunsch- und
gspsychogenie wird.

erschiedenen Arten von Schreck und Erschütterungen,
seelischen und unlustbetonten Erregungen, sowie von
Vorstellungen aus den Erlebnissen des Krieges auch
eurose erzeugen können, ist hinlänglich bekannt und
worden.

oment, das bezüglich der Pathogenese des Zitterns
zt werden sollte, will ich noch aufmerksam machen,
vielen beobachteten Kranken genannt bekam und
wichtig halte; es ist kein inneres, psychogenes,
sgesprochen somatisches Moment: die Unter-
Wenigstens bin ich geneigt, dem Einfluß einer
rnährung, zusammen mit akuten Einflüssen von
flosigkeit, in manchen Fällen von schnell vorüber-
sogar eine ausschlaggebende Rolle zuzuweisen.
Moment tritt hier auf Kosten der gesamten
ast ganz zurück, das Zittern ist mehr ein ge-
logisches.

ssen diese Leute gierig, sehnen sich nach Bettwärme
lafen ohne Medikamente und verlieren ihr Zittern,
te Erschöpfung beseitigt und das alte körperliche
er hergestellt ist, eine Überernährung in Verbindung
gegen äußere Reize brachte viele leichte Tremor-
Tagen und ohne besondere medikamentöse oder
ung zum Schwinden.

en wichtigen Frage bin ich oft nachgegangen,
heoretisch, sondern auch praktisch therapeutisch
der Frage, ob man die Tremorkranken isolieren
as in den schweren Fällen durchgeführt und
hen, während andere, die sich eben durch die
ungsdauer als leichte herausstellten, auch ohne
en Wachsälen vollständig gesundeten. Die in-
e all diese Zitterer ihrer Erkrankung bewußt
geben, ändert sich nicht oder kaum durch
us, in dem sie liegen. Und ich habe es nicht
dersartiger Kranker, der den Nachbarn zittern
hmung desselben Krankheitsbildes verfiel, so
Häufung von Anfällen gelegentlich beobachten
rampfkranker mit vielen anderen Hysterikern
rd. Auch diese Beeinflussung ist nicht zu
im ganzen doch so wenig nachdrücklich, daß
vieler Neurotiker nichts schadet. Denn die
igen Heilung sowie eine gewisse Abschreckung
eines Einzelfalles wirken als Gegengewicht
chwer wie die Gefahr und die Möglichkeit der
die Patienten erst im Krankensaal im Bett
nd Verpflegung haben, stellen sie sich (wenn
sind) kaum mehr darauf ein, von anderen
zu lernen. Anders scheint das bei dem im
sein. Hier klammert sich der seelisch Ver-
Krankheitssymptom, wenn es ihm von einem
geboten wird, gern an; hier sind die Wunsch-
mmter Art und der einzigen bestimmten Sehn-
ng und nach Befreiung aus einer drückenden
ächtig.

nesen haben oft ergeben, daß apathisch oder
Soldaten auf dem Wege der unbewußten Imi-
n kamen. Im Nachstadium des Shocks ist der
gen, die ihm ein Abreagieren seiner gequälten
n, sehr empfänglich. Diese seltenen Erschei-
ihm dann so fest, daß auch nach eingetretener
n Bewegungen immer wieder als Folge neuer
eobachtet werden. Das wurde immer am deut-
cheinbar) Geheilten im Krankensaal von einem
wurden; das Krankheitsgefühl suchte immer
Ausdrucksbewegungen seine Zuflucht.

ität, noch die Art und der Typ des Zitterns
ungen prognostisch irgendeine entscheidende

sogar der gewöhnliche monoplegische Typus
esten zu beeinflussen; sicher auch, weil diese
sten Unzuträglichkeiten macht und daher auch
ute und lange Aussicht auf Lazarettbehandlung
den geheilten, wie unter den chronischen
dem gewiß nicht bequemen generalisierten Tic,
lbewegungen und ähnlichem gewesen.

der Prognosestellung zu betonen, ist des-
n oft unlustig ist, an die schwersten, als
unheilbar imponierenden Fälle mit neuen Behandlungsmethoden heranzugehen und dann überrascht ist, wie gut diese Leute auf Hypnose, Dauerbäder und ähnliches reagieren, während andere mit winzigen Zittererscheinungen bis zu einem gewissen Grade der Geh- und Hantierungsfähigkeit geheilt werden können, dann aber aller Therapie zum Trotz einen Rest bequemer Störung beibehalten. Das ist bei den Zitterern draußen nicht anders als bei denen in den Heimatlazaretten.

Zuweilen gewinnt man den Eindruck, daß die Soldaten diesen Krankheitsrest bewußt oder unbewußt festhalten, um einerseits vor dem Verdacht geschützt zu sein, als ob sie vorher, das heißt vor der suggestiven Heilung, simuliert hätten, und um andererseits allen Eventualitäten eines späteren militärischen Dienstes gegenüber eine augenscheinliche Krankheitswaffe bei sich zu führen.

Was die Symptomatik des Zitterns anbelangt, so ist es auffallend (oder bezeichnend), daß der Armtremor fast stets monosymptomatisch ist oder doch einseitig besonders akzentuiert, während der Tremor in den Beinen fast immer doppelseitig auftritt. Das ist psychologisch nicht uninteressant bezüglich etwa verdrängter und überdeckter Wunschvorstellungen. Zittern in einem Arm macht zunächst wohl dienstuntauglich, hindert aber schließlich die gewöhnliche elementare und tägliche körperliche Arbeit nicht. Zittern in einem Bein behindert das Gehen ungefähr so stark, wie das Zittern in beiden Beinen zugleich.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß ein solcher seelischer Mechanismus sich nicht anders als im Unterbewußtsein abzuspielen pflegt, und daß beabsichtigte Störungen bei den Zitterern von vornherein nicht angenommen werden müssen. Von irgendeiner bewußten Fixierung der Krankheitssymptome kann sicher in den Fällen nicht die Rede sein, in denen etwa eine einzige in der Hypnose gegebene Suggestion mit einem Schlage die gesamten krankhaften Erscheinungen zum Schwinden bringt. Es ist das in der Tat bei den aus dem Gefecht kommenden Soldaten nach einigen Tagen der Ruhe spielend leicht, besonders wenn einmal die Luft der Krankensäle von therapeutischem Erfolg geladen ist. Gerade in jüngster Zeit konnte ich auch an refraktären, monatelang vergeblich behandelten Fällen Ähnliches beobachten[1]).

Nur ist es, wie ich das von Psychotherapeuten draußen habe empfehlen hören, nach meinen Erfahrungen durchaus falsch, solche geheilten Patienten sofort wieder ins Feld zu schicken. Rezidive sind bei Leuten mit derartig rasch ansprechenden Nerven gar zu häufig, ja fast die Regel, symptomatisch Geheilte würden da ohne Rücksicht auf ihre Gesamtkonstitution als geheilt entlassen, während sie in Wirklichkeit nur äußerlich, also scheinbar geheilt sind.

Es ist behauptet worden[2]), es entwickele sich das Zittern gern in dem Abschnitt des Körpers, der durch einen Unfall besonders betroffen wäre. Das ist sicher unrichtig. Die meisten Zitterer erkranken überhaupt ohne nachweisbares körperliches Trauma, nämlich nach Einschlagen von Granaten in der Nähe, Explosionsgeräuschen, in der Heimat nach anstrengendem Marsch, beim Anblick eines Krampfenden und ähnlichem. Denn auch das, was alles von den Soldaten als Verschüttung bezeichnet wird, bedeutet, wie gesagt, nur selten eine wirkliche, wenn auch nur unerhebliche körperliche Schädigung. Man sieht wohl im Kriege wie im Frieden nach Fall auf einen Arm an diesem Arm eine hysterische Lähmung entstehen (lokale Hysterie Strümpells), das Zittern tritt aber durchaus nicht mit irgendeiner Regelmäßigkeit in dem gerade körperlich getroffenen Glied ein; die Auswahl nach dem jeweiligen Typ des monosymptomatischen oder generalisierten Zitterns ist an solche Äußerlichkeiten durchaus nicht gebunden, ja scheint von allem anderen (als eben von Vorstellungen) unabhängig zu sein. Die Therapie scheitert daher, auch wenn eine mechanische Beeinflussung des zitternden Armes versucht wird, viel eher, als wenn durch Überredung, Erklärung, Hypnose oder Wachsuggestion die ängstliche Vorstellung des Krankseins behoben wird.

Der Behandlungserfolg bei den Zitterern ist nicht mehr und nicht weniger als bei anderen Psychoneurotikern vom persönlichen Einfluß und von der besonderen Auswahl und Durchführung der Methode abhängig. Alle Zitterer können symptomfrei gemacht werden.

Für die Auswahl der Behandlungsmethoden kann ein Schema nicht gegeben werden. Die einen heilen draußen unter Bettruhe und kräftiger Ernährung spontan und rezidivfrei ab, bei den anderen nutzt das Ignorieren, das Zu-Tode-langweilen-Lassen, bei wieder anderen schmerzhaftes Elektrisieren, das ich gleichzeitig mit Übungen draußen oft und mit Erfolg angewandt habe (ohne von der sogenannten Kaufmannschen Methode etwas zu wissen, die ja wohl außer der Konsequenz der Behandlungsart nichts wesentlich Neues brachte.) Die Suggestion, daß die Kranken erst nach Verschwinden ihres Zitterns in die

[1]) In der Beobachtungsstation für Nervenkranke, Reservelazarett „Nord".

[2]) Nißl v. Mayendorf, Mschr. f. Psych., April 1916.

Heimat geschickt werden könnten, fruchtete bei den wenigsten; wahrscheinlich glaubten sie es nicht. Spontane Heilung war draußen in der Ruhe des Lazaretts unter ärztlichem Zuspruch etwas so Häufiges, daß höchstens in der Hälfte der Fälle eine wirkliche Behandlung Platz greifen mußte.

Der falsche Glaube, daß es sich hier um schwer kurierbare, chronisch Kranke handelt, veranlaßt leider die Ärzte draußen, die Kranken vor der entscheidenden Zeit (zwei bis drei Wochen) heimwärts zu dirigieren. Das ist an den Krankenblättern der Heimatslazarette leicht zu studieren. Der erste Schritt über die Grenze aber bedeutet für die wirklich Refraktären wie für die zu früh Entlassenen das Eintreten in das Reich der unbegrenzten Möglichkeiten der Zitterneurose. Viel mehr noch als bisher müssen die Feld- und Kriegslazarette als Filter gelten für das Abfangen jener Leute, die in der Heimat die Kriegsneurotikerheime füllen. Bei aller Sorgfalt und bei aller Individualisierung der Behandlung blieben allerdings vollkommene Mißerfolge draußen nicht selten aus. Bei manchen ist die mala voluntas offenbar, draußen viel, viel seltener als in der Heimat. Eine andere kleine Gruppe der Zitterer aber zeichnet sich durch eine besondere Hypertonie der Muskeln und Gelenke aus, die zuerst durch Bettruhe und bequeme Lagerung überwunden werden muß, bevor ein rationeller Heilweg beschritten werden darf.

Der Strom von motorischer Erregung, der hier dauernd in die Muskulatur fließt, ist zudem von solcher Kraft, daß er im Moment der willkürlichen Bewegung auf falsche Muskelgruppen übergeht, deren Contraction dann die ursprünglich gewollte Bewegung hemmt oder sinnlos verändert. Diese Leute wollen den Arm strecken, stattdessen fährt er in groben Schlägen an die Brust, über den Kopf. Bei dem Versuch, den Kopf geradezuhalten, wird er seitwärts geschleudert. Die Leute stehen mühsam auf ihren Beinen; wenn sie aufgefordert werden, vorwärtszuschreiten, gerät der Quadriceps in tonische Anspannung, das Bein steht steif auf dem Boden; läßt der Krampf nach, so wird aus der tonischen Spannung ein klonisches Zittern. Die Leute erinnern geradezu gelegentlich an Choreatiker. Eine erfolgreiche suggestive Beeinflussung dieser Art von Kranken ist nach meinen Erfahrungen erst möglich, wenn man sie überzeugend gelehrt hat, daß die Hypertonie überwunden, die Spannung beseitigt werden kann. Das geschieht am einfachsten dadurch, daß man stundenlang die Antagonisten der zuckenden und hypertonischen Muskeln anspannt, und dadurch den tonischen Erregungsstrom ableitet. Bei den Kopfzitterern sind Cucullaris und tiefe Nackenmuskeln die affiziertesten. Man entspannt sie, indem man den Kranken eine Rolle unter den Nacken legt und sie mit tief herunterhängendem Kopf viertel- bis halbstundenlang daliegen läßt. Die Patienten empfinden das durchweg als eine Erleichterung, und dadurch ist bereits der erste Schritt zur weiteren Beeinflussung und zur Heilung getan. Bei den Armzitterern ist die entsprechende Situation dadurch herbeigeführt, daß die Arme beiderseits in starker Außenrotation, Supination und Extension über die Bettkante gelegt werden. Sind die Strecker die hypertonischen Muskeln, so ist das rückwärtige Herauflegen der Arme unter den Kopf das angenehmste und heilvollste Lagern. An den Beinen Abduction und Außenrotation in der Hüfte, Beugung im Kniegelenk, wobei seitlich unter das Knie Kissen zum Stützen gelegt werden. Ich habe mit diesen Prozeduren, die gewiß keine rein suggestiven Maßnahmen darstellen, draußen innerhalb weniger Stunden Besserung und Verschwinden der oft sehr erheblichen Schmerzen beobachtet, in wenigen Tagen Heilung des Zitterns. Bei diesen Zitterern mit der starken Muskelhypertonie sind übrigens die Reflexe regelmäßig erheblich gesteigert, und meist auch von ganz entfernten Stellen der Knochen und Muskeln her auslösbar. Durch Erregung des Reflexes sind oft auch mit experimenteller Sicherheit die schon verschwindenden Zuckungen wieder hervorzurufen.

Ich glaube, daß die Kranken der letzt geschilderten Art eine besondere Beachtung verdienen, und daß sie auch pathogenetisch ein wenig von dem Durchschnitt der Hysteriker verschieden sind. Ablenkung und Suggestion der gewöhnlichen Art bringt erst hier entscheidenden Nutzen, wenn die krankhafte Hypertonie beseitigt ist, erst dann kann man ohne Schaden die bettlägerigen Kranken aufstehen lassen, ohne es zu riskieren, daß aus der in Ruhe übermäßig betonten Spannung eine unerwünschte Entspannung unter dem Zeichen des klonischen Zitterns wird.

Die Form als solche ist ja bekannt und als pseudospastische Parese mit Tremor (Nonne-Fürstner) oder Myotonoclonia trepidans (Oppenheim) beschrieben. Sicher steht sie der Hysterie sehr nahe. Ich bezweifle, daß die geschilderte konsequent durchgeführte Entspannung nur eine suggestive Maßnahme, wie unzählige andere auch, ist; die Erfolge, die ich erzielte, sind zufriedenstellender als mit anderen Methoden, der Kranke empfindet sie sogar als angenehm. Erst bei Versagen in frischen Fällen oder eben bei veralteten sind die energischeren, etwas brutaleren elektrischen Methoden usw. anzuwenden.

Ich glaube auf diese seltenere Form des Zitterns verbunden mit starken Spasmen (ohne organischen Kern) besonders hinweisen zu müssen, weil sie erstens der hypnotischen und sonstwie suggestiven Behandlung am energischsten trotzen, weil sie zu zweit fast nur unmittelbar hinter der Front und viel seltener im Heimatgebiet gesehen werden, wobei allerdings auch die Intensität gewisser Wunschvorstellungen ihren Einfluß haben mag; und weil schließlich gewisse Cautelen dazu führen können, diesen Zustand, der den Kranken durch die enormen Muskelspannungen viele Schmerzen bereitet, in einen Zustand der Besserung oder doch den des Zitterers ohne Hypertonie der Muskulatur zu wandeln.

Während draußen bei diesen Kranken Hypnose vollständig und regelmäßig versagte, habe ich allerdings in der Heimat bei einigen Kranken die Hypnose zu vollem Erfolg führen sehen. Es ist eben doch sicher nicht gleichgültig, in welchem Milieu Hypnosen und andere suggestive Maßnahmen unternommen werden. Und auch sonst glaube ich, daß besonders jene hypnotische Beeinflussung die erfolgverbürgendste ist, in der die Suggestionen möglichst den Wünschen der Kranken (nach Entlassung vom Heeresdienst) entgegenkommen. Bei allem Respekt vor der Methode, mit der ich auch selbst in veralteten Fällen beste Erfolge erzielte, sollte sie nicht verallgemeinert werden. Die Kranken verweichlichen noch mehr, lassen sich gehen, werden empfindlich, neigen zu Rezidiven, im Gefühl schnell geheilt werden zu können. Besser, man läßt sie in ihrer Krankheit müde werden und spart die Hypnose für veraltete Fälle. Ersteres wäre allerdings eine hauptsächliche Forderung für die Lazarette draußen, in denen jetzt zum Glück überall neurologische Sonderstationen eingerichtet sind.

Was ich als prinzipiell betonen möchte, ist: es gibt draußen, unmittelbar hinter der Front, Zittererkrankungen, die in zwei bis drei Wochen unter Bettruhe und reichlicher Ernährung abheilen und einem völlig gesunden Zustand Platz machen; der Rücktransport wirkt hinziehend, verschleppend und verschlimmernd. Es gibt adynamische, imitatorische und rein hysterische Zitterformen. Eine kleine Gruppe ist durch besondere Hypertonie der Muskulatur ausgezeichnet; diese Zitterer sind durch eine symptomatische Behandlung besserungs- und heilungsfähig. Aus der Schwere der Zittererscheinungen läßt sich weder ein Schluß auf die Genese der Erkrankung noch auf die Prognose des Falles ziehen. Die leichten Reste heilen am schwersten ab. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Zitterer überschreitet das beschwerdemachende Symptom kaum die Schwelle der persönlichen Unbequemlichkeit. Schwerverletzte mit Zitterneurose gibt es draußen kaum. Ein Arm, der durchschossen, ein Bein, dem ein Teil amputiert wurde, ein Glied, in dem ein Nerv durch Verletzung gereizt oder gelähmt ist, zittert nicht. Wunschtendenzen werden in der Heimat mehr als draußen gezüchtet; die bona voluntas des Gesundwerdens verringert sich proportional mit dem Quadrate der Entfernung von der Front. Von den suggestiven Heilmethoden verdient die Hypnose starke Beachtung; doch ist sie nicht das Allheilmittel und wegen der durch sie erzeugten Widerstandslosigkeit der behandelten Individuen nur beim wirklichen Versagen konsequent durchgeführter anderer Methoden (Bettruhe, Dauerbäder, Isolierung, Faradisieren) angezeigt. Man soll die Zitterer nach der Heilung arbeiten lassen (das heißt a. v. entlassen), nach Auswahl in die Heimat oder (besser) dem häuslichen Milieu und dem fast durchweg schlechten, bemitleidenden Einfluß der Familie entzogen, in der Etappe. D. u.-Erklärung heißt eine Prämie für das Zittern aussetzen; Rezidive sind trotz allem häufig; zum Frontdienst sind die Leute nur mit Auswahl heranzuziehen. Große Erfahrungen liegen hier allerdings nicht vor, weil die Leute schon auf dem Wege zur Stellung ihren Rückfall bekommen. Selbst mit den Übertreibern, bei denen theoretisch der Frontdienst empfehlenswert wäre, vermag Truppe und Truppenarzt nicht lange etwas anzufangen. Das gilt für Zitterer genau so wie für alle anderen nervösen und wirklich oder angeblich Nervenkranken. Daher sind auch die rein militärischen Gesichtspunkte für die Verwendung der geheilten Zitterer und anderer Neurotiker mit Recht sehr loyal. Symptomfrei sind alle diese Kranken zu machen, und somit wird der reinen Rentenneurose der Boden entzogen.

Die Behandlungsarten müssen individuell nach den Erfahrungen und dem Geschick des Arztes, aber auch nach der Psyche des Kranken geregelt werden. Konsequenz heißt allerdings nicht Brutalität, Ausdauer und Vertrauen des Arztes in seine Methode bedeuten Stärkung seiner Autorität und somit Heilerfolge, die ansteckend wirken. Niemals sollen die Prozeduren zu einer Marter für den Arzt werden, auch das Faradisieren muß durch verbale Suggestion dem Patienten zu einem notwendigen Heil- und Erziehungsfaktor werden, das Odium der Strafe muß fehlen. Als die besten Wege zur Heilung möchte ich bezeichnen: in frischen

n, Bettruhe und reichliche Ernährung, in Fällen, drei bis vier Wochen kranken, Faradisieren mit , aber konsequent und lange (10 bis 20 Minuten), Turnen, Dauerbäder. Erst dann — nach zwei n — Hypnose und für die aggravierenden und Fälle Kaufmann mit all seinen Variationen. Ich itterer wie alle Neurotiker seit drei Monaten mit ierung, Einspritzungen, starker Verbalsuggestion ieren zusammengesetzten Methode (variiert nach Hornberg) in einer Sitzung bis zur Heilung. ng dauert 10 bis 20 Minuten. Mißerfolge fehlten n ersten 250 Fällen), Rezidive sind nach bisheriger ßer bei Bettnässern, äußerst selten. Ich bevorzuge der Hypnose, weil ich es für besser, haltbarer und halte, die Kranken ihre Heilung miterleben zu er Beteiligung und Willensanspannung, als sie anksein ins gesunde Leben hinein erwachen zu kfall riskiert der Hypnotisierte leicht im Gefühl, wieder schnell geheilt zu werden; unsere elek- t nicht geeignet, diese Sehnsucht zu erregen. e vom Krankensaal zum Behandlungsraum ver- r Neurotiker spontan seine Krankheitssymptome; iltigkeit dieser Idealmethode aber müssen immer on Patienten sehr aktiv behandelt werden.

öniglichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
or: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

des Kindeslebens in der Geburt.

r Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
iv.-Doz. Dr. W. Benthin.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

III.

Kindeslebens in der Austreibungsperiode, Erkennung und Bekämpfung.

speriode bildet eine gefährliche Klippe, an ben scheitert. Nach Berechnungen an dem k starben 80,22 % aller totgeborenen Kinder 1—2 % aller Kinder sterben in der Aus- lbst bei gewöhnlicher Hinterhauptslage, die nen interessiert, macht sich ihr Einfluß be- ehnjährigen Zeitraume verloren wir in der der kurz nachher, bei gewöhnlicher Hinter- von Beckenanomalien, sonstigen Kompli- raevia, vorzeitiger Placentarlösung, Miß- der. In Gefahr schwebten weit mehr.

hl der Kinder wird mehr oder minder Die meisten werden zwar wieder zum Leben uf hinzuweisen, daß nach Seitz von den Kindern innerhalb der ersten acht Lebens- rben.

ir eine derartige Gefährlich- speriode liegen in den mechani- vor allem in solchen, die die Aus- ern. Dazu kommt, daß die drohende rbens des Kindes häufig genug u spät erkannt wird.

siologischen Geburt erfahren die Lebens- in der zweiten Geburtsperiode eine Ver- z sei daran erinnert, daß eine gewisse das Gehirn ausgeübt wird. Infolge hieblichkeit der Schädelknochen ist das wirkungen leicht ausgesetzt. Der Druck irgendwelcher besonderer mechanischer gen der weichen Hirnhäute mit conse- craniellen Blutungen führen. Genaue ausgeführte Sektionen haben ergeben ckel, Benthin, Seitz, Mayer, Kindestod durch Tentoriumzerreißungen eiten gehört. Ich selbst habe bei toten Kindern in 10 %, Bauereisen in 17 % derartige tödliche Verletzungen gefunden.

Eine weitere, auf das Kind einwirkende Veränderung tritt nach dem Blasensprung ein. Mit zunehmender Geburt hat eine allmähliche Circulationserschwerung in dem uteroplacentaren Kreislaufe statt. Bei dem Vorrücken des Kindes verdickt sich die Muskulatur, die sich dem verkleinerten Inhalt anpaßt. Die Placentarhaftfläche verkleinert sich. Der Gasaustausch wird herabgesetzt. So kommt es, daß auch bei ganz physiologischem Ablaufe der Geburt die meisten spontan und normal geborenen Kinder bis zum vollendeten Austritt aus den Genitalien und einige Momente danach in einem gering asphyktischen Zustande sich befinden (Schultze).

Dehnt sich die Austreibungsperiode über Gebühr aus, so können weitergehende, eventuell irreparable Schäden resultieren (B. S. Schultze, Winter, Seitz, Goldmann, Königsberger und Andere).

In der Regel beträgt die Austreibungszeit nach Veit bei Erstgebärenden im Durchschnitt 1,72, bei Mehrgebärenden 0,99 Stunden. Jedenfalls ist auch nach neueren Untersuchungen (Königsberger) eine Austreibungszeit, die länger als zwei Stunden dauert, als nicht mehr normal anzusehen. Progressiv ist eine Schädigung nachweisbar. Veit ermittelte, daß die Mortalität bei einer Austreibungszeit bis zu einer Stunde nur 5 %, bis zu zwei Stunden 11,5 %, über zwei Stunden dagegen 12 % betrug. Mechanische Störungen aller Art bedingen die Geburtsverzögerung und damit die intrauterine Asphyxie: Versagen der treibenden Kräfte, Wehenschwäche, Unzulänglichkeit der Bauchpresse, vorzeitiger Wasserabfluß, Krampfwehen. Vor allem aber sind es Widerstände von seiten der Geburtswege; sie führen zur sekundären Wehenschwäche und damit zum Stillstande der Geburt.

Nicht zum mindesten ist gerade deshalb die Mortalität der Kinder bei Beckenanomalien, bei fehlerhafter Lage, Haltung und Stellung der Frucht so groß. Auch bei normaler Schädellage trägt die verzögerte Austreibungsperiode die Schuld. Hindernisse von seiten der weichen Geburtsteile sind meistenteils verantwortlich zu machen. Königsberger fand, daß bei einer Austreibungszeit von 2—4 Stunden in 56,2 %, von 4—6 Stunden in 61,6 %, von 6—8 Stunden in 47,3 % der Fälle die Rigidität der Weichteile die Ursache für die Verzögerung der Geburt bildete.

Bei unserem Material starben elf Kinder bei normaler Schädellage, bei denen allein die lange Geburtsdauer, Stillstand der Geburt, Rigidität der Weichteile (alte I para) ausdrücklich als Ursache für den Kindestod namhaft gemacht werden konnte.

Ein anderer Grund, der, gleichfalls wesentlich mechanischer Natur, das Kindesleben in der zweiten Periode gefährden kann, ist die durch Untersuchung intra partum nicht feststellbare Nabelschnurumschlingung. Die Umschlingungen können den normalen Ablauf des Geburtsmechanismus stören, aufhalten, es kann aber auch beim Tiefertreten des Kopfes, je nach dem Grade der Zusammenschnürung, besonders bei mehrfacher Umschlingung des Halses oder bei Dehnung der zu kurzen Nabelschnur, zu einer Behinderung, ja schließlich zur völligen Aufhebung der Nabelstrangcirculation kommen. Nach unseren Aufzeichnungen war in fünfzehn Fällen eine derartige Nabelstrangkomplikation, bei Fehlen anderer Zeichen der Hauptgrund für den intrauterinen Fruchttod.

So wertvoll die Kenntnis der Gefahren, die dem Kinde in der Austreibungsperiode drohen, ist, so liegt doch die Hauptschuld an dem tatsächlichen Verlust, der selbst bei normalen Lagen eine beachtenswerte Höhe erreicht, zum Teil an dem Geburtshelfer selber. Es steht außer Frage, daß eine große Anzahl Kinder, wenn rechtzeitig eingegriffen wäre, durch eine relativ einfache Operation hätten gerettet werden können. Mag auch für eine Anzahl von Fällen in der Praxis der Mangel an guter Beobachtung als Grund mitsprechen, in einer Klinik fällt das für die überwiegende Mehrzahl der Fälle jedenfalls fort. Der Mangel an Beobachtung ist es nicht. Bumm erwähnt ausdrücklich, daß 23 Kinder in der Klinik trotz schärfsten Aufpassens abstarben. Wir selbst verloren ebenfalls bei gewöhnlicher Hinterhauptslage in zehn Jahren acht Kinder, die intrauterin, ohne daß ein Eingriff gemacht wäre, in der Austreibungszeit abstarben. In vier Fällen konnte auch der Forceps nicht mehr Hilfe bringen und in sechs Fällen kam das Kind spontan so schwer asphyktisch zur Welt, daß alle Wiederbelebungsversuche schließlich doch versagten. In allen diesen Fällen kam, wenn überhaupt noch eingegriffen wurde, die Hilfe zu spät.

Der Mangel an feststehenden foetalen Indikationen, wann eingegriffen werden muß, trägt in einem großen Teil der Fälle sicherlich die Hauptschuld. — Selbst in den Lehrbüchern fehlt es an klaren Angaben, wann z. B. der Zeitpunkt da ist, eine Zange im Interesse des Kindes anzulegen. Heute noch ist es bis zu einem gewissen Grade der Individualität der Schule eines einzelnen überlassen, die Indikation zum Eingriffe zu stellen, sodaß die Aktionsbreite verschieden abgegrenzt, bald zur konservativen, bald zur aktiven Seite hinneigt.

Am präzisesten hat Winckel die Indikationsstellung ausgedrückt. „Die Gefährdungen des Kindes sind 1. Abnahme der kindlichen Herztöne unter 100 Schläge, das heißt dauernd, nicht bloß in der Wehe, auch in der Wehenpause oder Verschwinden derselben; 2. dauernde bedeutende Zunahme über 160 mit Schwäche derselben.“ Die Anzeige zur Zangenentbindung ist gegeben, wenn auch nur in einer einzigen Wehenpause die Zahl der kindlichen Herztöne unter 100 oder über 160 bleibt oder die Differenz zwischen Minimum und Maximum in der Wehe und Wehenpause 50 übersteigt. Dührßen gibt als Zeichen des drohenden Erstickungstodes bereits dauernde Verlangsamung auf 110 und darunter an. Hofmeier schließt sich in der Operationslehre des neuen Döderleinschen Handbuchs der Definition von v. Winckel insofern an, als er ein dauerndes und auch in der Wehenpause bleibendes Sinken der Frequenz auf 100 oder unter 100 Schläge in der Minute als absolute Indikation zur Beendigung der Geburt im Interesse des Kindes ansieht.

Ohne Zweifel ist von den objektiv wahrnehmbaren Anzeichen, die auf eine drohende Gefahr des Kindeslebens hindeuten, das

Verhalten der Herztöne

der ausschlaggebendste und sicherste Indikator. Alle anderen sonst noch vor und bei Absterben des in der Geburt befindlichen Kindes vorhandenen Merkmale sind nicht in dem Grade verwertbar.

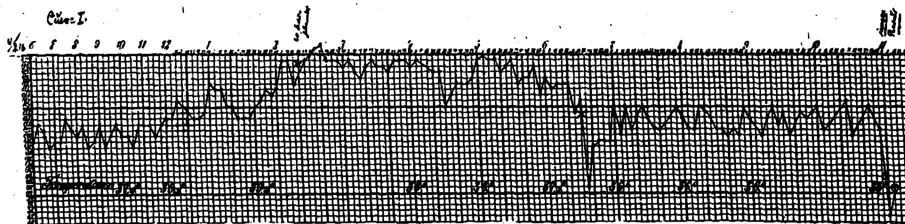
dem eine derartige Frequenz sogar über Stunden hinaus, ohne jegliche Folgen ertragen wird. Selbst bei einem Hinausgehen über 200 können Kinder, wie der folgende Fall beweist, lebend geboren werden.

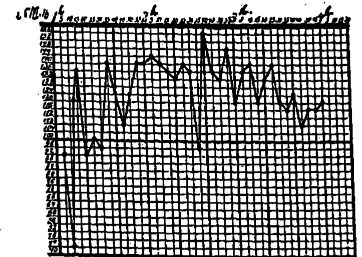
Fall 1. J.-Nr. 619/16 Ipara. Wehenbeginn, Blasensprung, Lagerung 4./8. 8[40] p. m., Geburt 5./8. 11[5] a. m., Febris intra partum (Kurve 1).

Mit dem Auftreten von Fieber steigen um 1 Uhr 9 Stunden ante partum die Herztöne zeitweilig über 160—176. Eine Stunde später weitere Frequenzsteigerung. Die Herztöne halten sich mäßig schwankend nahezu dauernd über 180—200 und gehen sogar darüber hinaus. Dann sinken die Herztöne, vielleicht als Folge des eintretenden Fieberabfalls der Mutter, und halten sich für die Folge noch vier Stunden lang an der oberen Grenze des Normalen zwischen 140—160. Die Geburt wird bei fehlender foetaler Indikation wegen erneut ansteigenden Fiebers der Mutter, durch Forceps beendet, das Kind lebensfrisch entbunden.

Nicht anders steht es mit der viel häufigeren und praktisch wichtigeren Verlangsamung der kindlichen Herzaktion, die physiologischerweise wenigstens in der Austreibungszeit in jeder Wehe beobachtet wird, und zwar nimmt sie von Anfang der zweiten Geburtsperiode bis zum Ende derselben allmählich zu, sodaß die nachweisbare Verlangsamung beim Durchschneiden des Kopfes nach Seitz 100 % erreicht. Gegen Ende der Geburt finden wir nicht selten bleibende Verlangsamung bis zu 100 und weniger Schlägen (Sellheim). Da zwischen der physiologischen und der eine Gefährdung des Kindes anzeigenden, pathologischen Verlangsamung der Schlagfolge nur graduelle Unterschiede bestehen, so ist es nicht immer einfach, im Einzelfalle zu sagen, wann eine Gefahr vorhanden ist und eine künstliche Entbindung notwendig wird. Auch hier sind Fälle bekannt, bei denen trotz starken Sinkens der Herztöne auch in der Wehenpause sofort lebhaft schreiende Kinder geboren wurden.

Fall 2. J.-Nr. 518/1916, II para. Patientin wird um 1 Uhr mittags mit stehender Blase und zweimarkstückgroßem Muttermunde gelagert. Die Herztöne schwanken außerordentlich, gehen bis auf


Kurve 1.

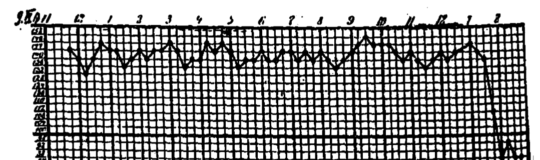

Kurve 2.

Der Meconiumabgang ist uncharakteristisch. 78,8 % sämtlicher Kinder, die Meconium intrauterin entleert hatten, wurden nach Rossa lebensfrisch geboren. Nur bei Schädellagen kann dieses Zeichen als unterstützendes Moment herangezogen werden. Noch weniger hat der Nachweis von einer vorzeitigen Lungenatmung praktische Bedeutung. Denn, wenn es erst soweit gekommen ist, kommt ein Eingriff meist zu spät. Aber wenn auch das Wohlverhalten des Kindes an der Frequenz, dem Rhythmus und der Reinheit des Foetalpulses erkennbar ist, die Grenzen sind unscharf. Was in dieser Wehe noch physiologisch war, kann in der nächsten schon pathologisch geworden sein. Von einem Kinde werden Unregelmäßigkeiten in der Frequenz ohne nachweisbare Schädigung lange Zeit ertragen, ein anderes Kind geht unter gleichen Bedingungen zugrunde, wenn nicht alsbaldige Hilfe zur Hand ist. Bereits Dubois machte gegenüber Lejumeau de Kergaradec, dem Entdecker der foetalen Herztöne, darauf aufmerksam, daß die Circulation recht verschieden sein kann, daß die größten Unregelmäßigkeiten während der Geburt vorkommen können, ohne daß das Kind mit Anzeichen einer vorausgegangenen Gefährdung geboren würde (l. c. Seitz).

Während normalerweise der Foetalpuls zwischen 120—160 Schlägen in der Minute mit geringen Schwankungen sich bewegt, sind genügend Fälle beobachtet, bei denen namentlich die obere Grenze ohne eine sichtbare Schädigung des Kindes überschritten wurde. Ist nach aller Erfahrung schon ein Anstieg über 160 als anormal, ein Steigen über 180 aber als ein Zeichen dafür aufzufassen, daß Gefahr im Verzuge ist, so macht man doch gelegentlich, namentlich bei Fieberzuständen der Mutter, bei denen es häufig zu Beschleunigungen kommt, die Beobachtung, daß trotz-

80 Schläge, einmal bis auf 40 hinunter, um dann wieder auf 120—140 zu schnellen. Allmählich erholen sie sich wieder, um dann um 2 Uhr 45 Minuten wieder auf 90 für kurze Zeit zu sinken. Um 4 Uhr wird das Kind spontan, sofort schreiend, lebensfrisch geboren. Es findet sich eine dreimalige Umschnürung des Halses durch die Nabelschnur, die wohl zu den vorübergehenden, bedrohlichen Schwankungen geführt hat. (Kurve 2.)

Fall 3. J.-Nr. 467/17, 22. J. I para. Wehenbeginn 9. Juni 1917, 9 Uhr a. m., Blasensprung 9. Juni 4 Uhr a. m., entbunden 10. Juni 2 Uhr 1 Minute a. m. Völlig normale Herztöne bis 1 Uhr 45 Minuten, 15 Minuten nach Einsetzen der Preßwehen plötzliches Sinken auf unter 100, wo sie 25 Minuten lang bis zum Ende der Geburt, die durch Pituglandol beschleunigt wird, verbleiben. Das Kind ist lebensfrisch. (Kurve 3.)


Kurve 3.

Andererseits genügen offenbar schon kaum merkbare Veränderungen des Foetalpulses, die bei starker Wehentätigkeit ohnehin schwer auscultatorisch feststellbar sind, um das Kindesleben mit einer gewissen Plötzlichkeit auszulöschen. Denn nicht anders sind jene Fälle zu erklären, bei denen trotz guter Beobachtung das Kind schließlich doch intrauterin, kurz ante partum abstarb oder doch so schwer asphyktisch geboren wurde, daß sofort eingeleitete

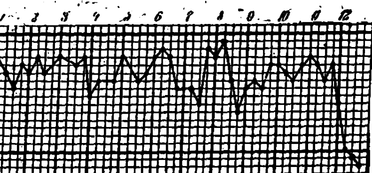
suche auf die Dauer erfolglos bleiben (ver-
n Fall 4). Wie die Frequenz, ist auch der
ke und Reinheit der Herztöne Schwankungen
iche Beobachtungen bestätigen die Ansicht
ß besonders laute, an Intensität zunehmende
ende Nabelschnurgeräusche auf eine Gefähr-
indeuten. Unsicherer zu beurteilen ist die
Herzschlags, der je nach der Lage physio-
hieden ist. Immerhin ist eine zunehmende
htenswertes, unterstützendes Zeichen. Viel
Schwankungen der Schlagfolge
r numerischer Wechsel zwischen der Fre-
und der Wehenpause sind physiologisch.
äßigkeiten in der Wehenpause aber deuten
efahr hin.

le, zum Teil noch ungeklärte, an Wider-
alten des Foetalpulses bedingt in Zweifels-
nsicherheit in der Beurteilung.

eingegriffen werden?

Gesagten ist es offenbar, daß es eine jedem
le Indikationsstellung kaum gibt. Nur bei
der Herztöne, verbunden mit einer ge-
es möglich, im Einzelfalle das Richtige zu
n sind bei weitestgehender exspektativer
glich, die um so trauriger sind, als es auf
ens geht. Für die Praxis können deshalb
führten Grenzfälle die Basis für
sstellung nicht bilden. Jeden-
nsstellung frühzeitig genug erfolgen, damit
einsetzt und das gefährdete Kind erhalten
berücksichtigen, daß durch die Vorberei-
Desinfektion, Lagerung usw., stets einige
Operation selbst eine gewisse Zeitspanne
ß manchmal verzögernde und unvorher-
n bei der Entwickelung des Kindes auf-
lich muß in Rechnung gestellt werden,
ßnahmen (auch die Zange) dem Kinde
mmation von gefährdeten Momenten ist
nehmen, daß ein bereits weitgehend ge-
r und leichter, selbst nach raschen, tech-
ten Eingriffen zugrunde geht.
die Hilfe fraglos zu spät kam, sei hier

ra. Leichtes Fieber bis 38,2 ° intra partum.
uar 11 Uhr p. m., Blasensprung 3. Januar
ng 3. Januar 3 Uhr p. m. mit fast hand-
Partus 4. Januar 12 Uhr 45 Minuten p. m.
Uhr 50 Minuten die Herztöne normal ge-
r die Herztöne plötzlich langsamer. Um
nur noch 96 gezählt, um 12 Uhr 36 Minuten
erheit festgestellt. Der schon vorher an-
Kind nicht mehr retten. Es wird tot



Kurve 4.

er Klinik schon seit einer Reihe von
Kontrolle an der Hand genau ge-
s über die Frage ein Urteil zu bilden
en decken sich im allgemeinen mit den
namentlich von Seitz mitgeteilten
zusammengefaßt dahin, daß man eine
als normal anzusehen hat. Ein Sinken
ingerem Grade ein Steigen bis auf 180
und fordert erhöhte Aufmerksamkeit.
der Herztöne in der Wehenpause
hrend das Steigen verhältnismäßig
Immerhin tut man gut, in jedem
Werte nach oben hin überschritten
chung von dem Stande der Geburt
bereitungen für einen eventuell not-
n. So wenig charakteristisch der

Abgang von Meconium z. B. bei Beckenendlagen ist, bei Schädellagen kann dieses Zeichen beim Zusammentreffen mit einem Schnellerwerden des Foetalpulses doch mit verwertet werden, insofern damit noch ein weiterer Beweis für eine vorhandene Gefahr gegeben ist. Insbesondere aber ist auch nach unserer Erfahrung das fortwährende Schwanken, namentlich bei sinkender Tendenz des kindlichen Herzschlags, als eine Gefahr anzeigendes Phänomen aufzufassen. Eine absolute Indikation zum sofortigen Eingreifen sehen wir dann als gegeben an, wenn die Herztöne wenigstens in zwei Wehenpausen unter 100 bleiben und womöglich ein wechselvolles Verhalten zeigen, oder wenn bei gleichzeitigem Meconiumabgange die Herztöne über 180 hinausgehen.

Eine andere Frage ist es, ob im Interesse des Kindeslebens stets so lange gewartet werden muß, bis eine Gefahr vorhanden oder eine absolute foetale Indikation gegeben ist.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der physiologische Ablauf der Geburt das Kindesleben am ehesten garantiert, daß dagegen jeder zur Unzeit vorgenommene ärztliche Eingriff eher schadet als nützt. Deswegen wäre es auch völlig unangebracht und direkt falsch und gefährlich, bei an und für sich normalen Verhältnissen etwa zu prophylaktischen Entbindungsmanövern seine Zuflucht zu nehmen. Nicht mit Unrecht bezeichnet man als ein wesentliches Moment des guten Geburtshelfers, „warten“ zu können. Wie gefährlich zur Unzeit vorgenommene Operationen sind, zeigt sich besonders bei der Extraktion von in Beckenendlagen geborenen Kindern; aber auch bei gewöhnlichen Schädellagen darf bei sonst normalen Verhältnissen, bei Fehlen einer kindlichen Indikation nicht eingegriffen werden, selbst dann nicht, wenn die Austreibungsperiode länger dauert und den Mittelwert überschreiten sollte.

Bei Erstgebärenden, besonders bei älteren Personen ist die Austreibungsperiode häufig verzögert. Eine Austreibungszeit von drei bis vier Stunden, ohne daß das Kind Zeichen einer drohenden Asphyxie böte, gehören, besonders dann, wenn es sich um pathologische Lagen handelt, nicht zu den Seltenheiten. Vielmehr ist den ursächlichen Momenten, welche die Verzögerung der Geburt bedingten, eventuell durch innere Untersuchung nachzuspüren und ihnen Rechnung zu tragen. Insbesondere ist die häufig anzuschuldigende Wehenschwäche zu bekämpfen. Macht die Geburt deswegen nur geringe Fortschritte, so besitzen wir in den Hypophysenextrakten ein ungefährliches Hilfsmittel, um eine Beschleunigung zu bewirken, ein Mittel, das auch dann noch mit Erfolg angewandt werden kann, wenn das Kind bereits in Gefahr ist. Die Erfahrungen mit diesem exquisiten Wehenmittel haben gezeigt, daß die durch Pituglandol angefachte Wehenkraft auch bedeutendere Widerstände überwindet und auch bei rigiden Weichteilen nicht versagt. Sogar beim tiefen Querstande kann die bisher unterbliebene zweite Drehung des Kopfes ausgeglichen und eine Spontangeburt ermöglicht werden. Anders, wenn dieses Mittel beim Stillstande der Geburt versagt, die Beobachtung und die Untersuchung ergeben, daß ein weiteres Abwarten zwecklos ist, weil eine spontane Entbindung, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch nur auf Kosten des Kindeslebens möglich ist. In solchen Fällen kann und soll eingegriffen werden, auch wenn eine augenblickliche Gefahr für das Kind noch nicht vorliegt. Eine unumgängliche Voraussetzung muß allerdings erfüllt sein: die für jede geburtshilfliche Operation als notwendig erachteten bekannten Vorbedingungen müssen gegeben sein. — Das gilt auch für die ungefährlichste und an und für sich leichteste geburtshilfliche Operation: für die Beckenausgangszange.

Zeigt die sorgfältigste Beobachtung der Herztöne an, daß eine intrauterine Asphyxie einzutreten droht, dann ist zur Klärung des Bildes und als Unterlage für die zu treffende Therapie eine genaue innere Untersuchung, die selbstverständlich unter den üblichen aseptischen Cautelen zu geschehen hat, erstes Erfordernis. Gleichzeitig ist es notwendig, alle Vorbereitungen zu einem eventuell notwendigen operativen Eingriff zu treffen. Liegen die Dinge so, daß eine gefahrlose operative Entbindung möglich ist, so ist gegen ein nunmehriges aktives Vorgehen nichts einzuwenden. Doch empfiehlt es sich in vielen Fällen auch jetzt noch, von der Anwendung des Pituglandols Gebrauch zu machen. Freilich kann theoretisch das Pituglandol auf das Kind infolge der angeregten, oft sehr heftigen, zuweilen tetanusähnlichen Wehentätigkeit schädigend wirken. Prak-

tisch erfolgt jedoch meist die Geburt so schnell, daß diese Wirkung keine deletäre wird. Außerdem hat man es ja bei wirklich vorhandener Gefahr, wenn alles vorbereitet ist, in der Hand, die Geburt sofort operativ zu beendigen.

Sind die Vorbedingungen zur operativen Beendigung der Geburt noch nicht gegeben, so wird es sich für den Praktiker, sicherlich aber auch bei der klinischen Behandlung meist empfehlen, zunächst unter sorgfältigster Kontrolle der Herztöne exspektativ zu verfahren und abzuwarten, bis eine absolute Indikation von seiten des Kindes eingetreten ist.

Ist im Sinne des oben Gesagten eine ausgesprochene Gefahr vorhanden, dann ist jedes weitere Zögern nur von Nachteil. Im Interesse des Kindes muß sofort entbunden werden. Unter normalen Verhältnissen, besonders bei Mehrgebärenden sind ja größere Hindernisse nicht zu überwinden. Bei Erstgebärenden, bei rigiden Weichteilen, narbigen Veränderungen des Gebärschlauchs können allerdings auch beim Beckenausgangsforceps die Schwierigkeiten nicht unbeträchtlich sein. Schon das Einführen der Zangenlöffel kann Schwierigkeiten machen. Mit guter Technik, eventuell unter Benutzung eines Episiotomieschnitts wird das Kind gerettet werden. Die gleichen Richtlinien gelten auch für die Fälle, bei denen es sich um pathologische Einstellungen des Kopfes und fehlerhafter Lagen usw. handelt. Nur soll ausdrücklich noch einmal hervorgehoben werden, daß hier weit mehr als bei den Hinterhauptslagen jegliche prophylaktischen Eingriffe gefährlich und deswegen zu vermeiden sind. Im übrigen wird auf Einzelheiten in den folgenden Spezialkapiteln besonders hingewiesen werden.

Literatur: Beneke, Verh. d. D. path. Ges. 1910. — Pott, Zschr. f. Geburtsh. 1911. — Benthin, ebenda 1912. — Bauereisen, M. m. W. 1912. — Stoeckel, ebenda. — Esch, Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 17. — A. Mayer, ebenda 1915, Nr. 46. — Rossa, Arch. f. Gyn. Bd. 46. — Seitz, Die fötalen Herztöne während der Geburt. Heb.-Schrift 1913, ferner in Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 3, Teil 3. — Dührßen, Kompendium der Geburtshilfe. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893. — Veit, Mschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankh. 1855, Bd. 5 u. 6, Berlin. Die Pathologie der Geburt 1869. — Königsberger, Inaug.-Diss. München 1909. — B. S. Schultze, Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. 3, Teil 3. — Hofmeier, Geburtshilfliche Operationslehre, Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfe von A. Döderlein. Wiesbaden 1917. — Sellheim, Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe 1915.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Knochen- und Gelenkschüsse.

Von Dr. Werner Regen, Berlin.

Die Diagnose eines Knochenbruchs ist gewöhnlich leicht, und mit Hilfe der Röntgenstrahlen können alle Frakturen von praktischer Bedeutung selbst in kleinen Einzelheiten diagnostiziert werden. Doch immerhin ist es von Wert, daß die Hilfsmittel, einen Knochenbruch auch ohne röntgenologische Untersuchung zu erkennen, vervollkommnet werden. Die Deformität, abnorme Beweglichkeit und Crepitation sind als objektive Erscheinungen von der größten Bedeutung; öfters besteht jedoch nur der Schmerz als einzige Annahme für eine Fraktur, z. B. bei manchem eingekeilten Bruche, bei starker Schwellung um eine Bruchstelle mit breitem Kontakt und geringer Verschiebung der Fragmente. Der Druckschmerz ist kein zuverlässiges Symptom, weil nämlich durch Druck auch bei Kontusion schmerzempfindlicher Weichteile außerhalb des Knochens (Haut, Nervenstämme, Periost) ebenfalls Schmerz ausgelöst werden kann. Daher versuchte Nyström (1), durch indirekten Druck einen solchen Schmerz hervorzurufen, wie man es z. B. stets bei Rippenfrakturen macht. Er hat Untersuchungen angestellt und besonders den Ausfall der Schmerzprüfung durch indirekten Druck mit Hilfe der Röntgenstrahlen verglichen. Zuweilen kann der Schmerz durch indirekten Druck mit größter Deutlichkeit hervorgerufen werden; in anderen gleichartigen Fällen hingegen wird er verneint. Jedenfalls müssen bei der Prüfung auf indirekten Druckschmerz aktive und passive Spannungsveränderungen der die Bruchstelle umgebenden Weichteile möglichst vermieden werden.

Das Fehlen von Schmerz bei indirektem Drucke schließt eine Fraktur nicht aus, spricht aber im allgemeinen dafür, daß entweder keine Fraktur vorliegt oder daß, wenn eine solche vorhanden ist, sie unvollständig ist (Fissur) oder eine gute Lage hat; bei Frakturen, die die betreffende Druckachse nicht berühren, also bei apophysären Brüchen, kann Schmerz bei indirektem Druck auch bei schwerer Dislokation des abgesprengten Knochenstücks fehlen. Ein positiver Ausfall der Untersuchung, vorausgesetzt, daß diese unter möglichster Vermeidung von Bewegungen in eventuell verletzten Gelenken ausgeführt wird, spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für eine Fraktur, mit Ausnahme der kleinen Gelenke der Hand und des Fußes, wo bei indirektem Druck auch bei Distorsionen und Kontusionen so häufig Schmerz aufzutreten scheint, daß dies Symptom für die Diagnose einer Fraktur bedeutungslos ist.

Bei der richtigen Behandlung eines Bruches ist die Hauptsache, daß er möglichst frisch fixiert und extendiert wird. Über den Wert der Extensionsbehandlung bei den Schußfrakturen sind sich wohl fast alle Autoren einig. Es kommt nur auf die Art der Extension an.

Die Bardenheuersche Heftpflasterextension hat den Vorteil, daß keine äußeren Wunden gesetzt zu werden brauchen und eine primäre Infektionsgefahr nicht besteht. Andererseits sind große Angriffsflächen und starke Gewichtsbelastungen erforderlich, und trotz sorgfältigster Technik läßt sich ein Stauungsödem in den peripheren Extremitätenabschnitten nicht immer vermeiden, abgesehen von gleichzeitig durch Schnürung auftretendem Decubitus. Ferner besteht die Neigung zu Ekzemen. Fast die gleichen Vorzüge und Nachteile hat die Anwendung von Mastisol-Köperzügen beziehungsweise Mastisol-Trikotschlauchfixation. Mit der von Zuppinger angegebenen Methode kam man nicht aus, der das Eigengewicht der Extremität in Semiflexion zur Extension benutzte, was naturgemäß meist zu gering wirkte. Heute wird wohl allgemein die Knochenextensionsmethode bevorzugt, obwohl damit immer ein, wenn auch noch so kleiner blutiger Eingriff verbunden ist. Vielfach hat man sich der Steinmannschen Nagelextension mit Semiflexionslagerung der Extremität bedient. Doch ist hierbei mehrfach Nagelschmerz beobachtet, und zwar in allen Stadien der Extension. Als Hauptursache desselben gilt im allgemeinen eine mehr oder minder starke Infektion des Wundkanals. Die Infektionsmöglichkeit beim Durchbohren ist noch gering zu veranschlagen gegen die Verschleppung von Keimen, speziell in die Markhöhle, beim Herausnehmen des Nagels, zumal es sicher nicht ohne eine mehr oder minder erhebliche Schädigung der den Wundkanal auskleidenden Granulationen durchführbar ist. Um diesem Übel abzuhelfen, benutzten Steinmann und Andere (1) zweiteilige Nägel; die Infektion war selten, doch wird ihr während der Extension dadurch Vorschub geleistet, daß allgemein eine Lockerung der Nägel infolge von Druckatrophie beobachtet wird, sodaß diese in dem Bohrkanal sich äußerst leicht verschieben und ihnen etwa anhaftende Keime in den Wundkanal verschleppen. Im günstigsten Falle, selbst wenn keine Fistelbildung, Infektion und dergleichen eintritt, vergehen doch bis zur festen Überhäutung der Bohrfläche fast meistens drei Monate. Mörig (2) bevorzugt die Nagelextension bei Oberschenkelbrüchen an erster Stelle oberhalb der Kondylen, wenn dort wegen der Wundverhältnisse nicht möglich eventuell an der Tuberositas tibiae oder dem Calcaneus. Als Gegenanzeige bezeichnet er nur, wenn keine gesunde Stelle für den Nagel gefunden werden kann und große Schußdefekte oder eitrige Kniegelenksentzündung bestehen. Neuerdings sind Zangen konstruiert, die unter Durchspießung der Weichteile sich krallenartig in den Knochen um so tiefer einbohren, je höher die an sie direkt gehängte Gewichtsbelastung ist. Am besten hat sich die von Obergeneralarzt Reh konstruierte Zange im allgemeinen bewährt.

Braun, Brandes und Andere (1) versuchten, die Gefahren der Ossealextension durch die periosseale zu umgehen. Hier wirkt der Angriffspunkt zwischen Achillessehne und Calcaneus. Doch ihr Anwendungsgebiet kommt nur für die untere Extremität in Frage, was schon ein Nachteil ist. Und zweitens erscheint zweifelhaft, ob periostale Reizung und dementsprechende Schmerzhaftigkeit zu vermeiden ist.

Zu erwähnen ist hier noch die Klappsche Methode (1) der Drahtextension am Calcaneus. Er braucht hierzu drei kleinste

alcaneus und Aluminiumbronzedraht. Die steck-
Öffnungen sind nach spätestens drei Tagen voll-
ft. Weder Infektion noch Fistelbildung, noch
, auch keine Reizung des Bohrkanals, noch ein
es Drahtes ist zu befürchten. Die Indikations-
extension deckt sich völlig mit der der Nagel-

(3) gibt eine neue Methode an; er ersetzt die drei
eins, und andererseits wählt er die geeignetste
wie bei der Nagelextension, und ist somit nicht
gebunden. Dadurch bleiben die Gelenke frei
n kann bei Oberschenkelbrüchen gut die Semi-
den. Er benutzt einen biegsamen Draht, den
bohrung derartig straff zwischen zwei korre-
kten, die sich nicht zueinander verschieben
Zu diesem Zwecke hat Herzberg Spann-
bügel aus Rund- oder Kanteisen anfertigen
he der Bügelkrümmung nicht mehr ausreicht,
r Extremität einen geeigneten Abstand zu
Eisenringe; noch besser sind ovale Spann-
stehen senkrecht zur Achse des zu exten-
hnitts. Durch diese Ringe kann man gleich-
sehr gut ausgleichen, indem man auf der ent-
es Ringes im Sinne der beabsichtigten Ring-
nhängt.

teil des Drahtes ebenso wie der Nagelexten-
direkt am unteren Fragment angreifen kann.
daß infolge von Überdehnung und daheriger
r das Gelenk hinlaufenden Muskeln Schlotter-
nnen. Zur Extension am Finger dürfte man
Fingerkuppe geführten Drahtschlinge aus-

uggewichte anbetrifft, so kommt es darauf
r ist, ob man Verkürzungen vollkommen be-
entlastend zu wirken beabsichtigt. Ferner
er Muskulatur des Patienten und der Lage
r extendiert wird, richten. Im allgemeinen
von Steinmann empfohlenen bekannten
men. Eine ideale Heilung von schweren
schon deswegen zu den Seltenheiten ge-
oder minder große Knochenpartie durch
ibel ist. An dieser Tatsache dürfte auch
handlung nichts ändern. Durchschnittlich
für die Nagelextension, wo dann bereits
r Frakturenden eingetreten zu sein pflegt.
Aufgabe der Extension gefensterte Gips-

xtension gehört auch unbedingt eine gute
remität. Nicht minder wichtig ist, bei
iehungsweise dem Verbandwechsel die
ruhig liegenlassen zu können.

n wird zweifellos die Braunsche Schiene
nenverband" versagt sie, soweit es den
us diesem Grunde ist man auch von der
aufhängung des Gliedes fast vollständig
r g (3) benutzt deshalb ganz einfache, recht-
cm), die mit Zellstoff gepolstert werden,
der unter das Gesäß zu liegen kommt.
ügen. Der Rahmen ermöglicht jede ge-
bequemste Übersicht über die Wunden,
sparsamstem Verbandstoffverbrauch.

stets mit einem plötzlichen Abtransport
. Als Transportverband dürfte sich der
ärke-Cramerschienen-Verband an erster
wäre, auch hier die Ruhigstellung mit
Stubenrauch und Andere (1)
den gefensterten Gipsverband mit im-
d Steinmann gab zu diesem Zwecke
Nagel-Extension mit Stahlbändern an.
h die Bennetsche Fraktur (4), die
chtet worden ist und mit Extension be-
seltene Frakturform, die lange Zeit als
rde: eine kleine Absprengung am proxi-
s. Umschriebene Vorwölbung im dista-
relativer Fixationsstellung von Meta-
leichter Beugestellung, geringe Ver-
aumens, behinderte Opposition, lokali-
sierte Schmerzhaftigkeit, Crepitation und endlich das Röntgenbild werden in allen Fällen zur richtigen Diagnose führen. Meistens genügen Extensionsverbände, hernach mechano-therapeutische Maßnahmen. In wenigen Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, muß Komplikation durch Interposition angenommen werden. In solchen Fällen ist blutige Eröffnung des Gelenks und Exstirpation des interponierten Kapselabschnitts, eventuell volaren Fragments angezeigt. Exakte Kapselnaht, eventuell Interposition von Fett in den Gelenkspalt.

Trotz der besten Behandlung kommt es bei Schußfrakturen häufiger zur Bildung von Pseudarthrosen. Die Ursachen sind fast ausschließlich in einem Mißverhältnis der gebrochenen Knochenenden und der Knochenhaut begründet (große Defekte, starke Verlagerung der Fragmente, Interposition von Weichteilen oder von nekrotischen Knochensplittern, Nekrotisierung des Periosts durch Eiterung und ähnliches). Am häufigsten wird der Humerus von der Pseudarthrose betroffen. Die Therapie ist — wie bekannt — fast ausschließlich chirurgisch. Die bisher ausgeübten Behandlungsmethoden sind: nach Anfrischen der Knochenfragmente Fixierung der Enden durch: 1. Knochennaht nach Henneguin-Wille; 2. Einlegen von Elfenbeinstiften, Hornbolzen (Lexer); 3. resorbierbare Knochenstifte in die Markhöhle (Bischer, v. Bruns, König); 4. Nebeneinanderstellen der Enden und Einschlagen von Nägeln, Knochenklammern, Doppelnagel (Gussenbauersche Klammer); 5. kleine Metallschienen; 6. Transplantationen, Verschieben von Periostknochenlappen von derselben Extremität, sodaß der Knochen über der Pseudarthrose zu liegen kommt. Bei der freien Knochentransplantation muß man durchaus aseptische Wundverhältnisse verlangen; zu häufig findet man in der Tiefe der Wunden latente Infektionskeime, besonders um einen eingeschlossenen kleinen Sequester herum. Es kommt dann gar zu leicht zur Vereiterung und Ausstoßung des Transplantats; 7. Einpflanzen von Periostknochenlappen von anderer Extremität. v. Volkmann verwendet statt der Bolzen einen kurz vorher gewonnenen Knochensplitter. v. Frisch benutzt bei Oberarmpseudarthrosen mit Vorliebe Lanesche Klammern, die auch bei einer Eiterung liegenbleiben bis der Knochen fest geworden ist. Sasaki heilte Pseudarthrosen mit Einspritzen von Periostemulsion. Für die Pseudarthrose der Clavicula erwähnt Schmieden (6) eine besondere Methode. Die typische Dislokation hat ihn auf den Gedanken gebracht, eine operative Auswechslung der Fragmente vorzunehmen. Zu diesem Zwecke werden sie treppenförmig angefrischt und dann so aneinander gelegt, daß das distale Fragment, das durch den Pectoralizug vorher nach unten verschoben war, kopfwärts zu liegen kommt und das proximale Fragment, das durch die Halsmuskulatur nach oben disloziert war, fußwärts zu liegen kommt. Auf diese Weise zieht der Muskelzug die Fragmente in die richtige Stellung, und nunmehr kann es zur Callusbildung kommen.

Durch Injektion von Alkohol, Jod, Fibrin, durch Biersche Stauung usw. sind Pseudarthrosen zur Heilung gebracht worden. Diese Fälle wären sicherlich im Laufe der Zeit von selbst konsolidiert; diese Behandlung regt zweifellos die Callusbildung an und beschleunigt die Konsolidation. Vorbedingungen für die Heilung sind, daß die Knochenenden aneinander stehen, der Spalt nicht größer als 1 cm ist, keine Interposition von Muskeln, keine Eiterung besteht und lebendes Periost vorhanden ist.

Man darf erst 2—4 Monate nach Aufhören jeglicher Eiterung operativ einschreiten. Die allgemeinen Grundprinzipien der chirurgischen Behandlung bestehen in Entfernung des zwischen die Knochenenden gewucherten Narbengewebes und der dazwischenliegenden Weichteile, Anfrischung der Knochenenden und möglichster Annäherung derselben und Fixation der Fragmente.

Weinrich (5) gibt eine neue Methode nach Franke-Heidelberg für Pseudarthrosen des Oberarms und Oberschenkels an. Mit 95 % Wahrscheinlichkeit haben sie bei einer einmaligen Operation sicheren Erfolg. Nach Entfernung der Narbe und dazwischenliegendem Weichteile werden sämtliche vorspringenden Knochenspitzen abgetragen, die Knochenenden bis zur gesunden Fläche angefrischt und die Enden zu Zapf und Kerbe umgeformt. Jetzt werden die Fragmente eingekeilt und durch Drahtnaht fixiert. Zum Schlusse kommt ein Gipsverband vom Becken bis zur Hand oder Fuß in Mittelstellung der Gelenke.

Bei Pseudarthrosen mit gleichzeitig bestehender Knochenfistel wird dieselbe Methode angewandt und gleichzeitig die Sequestrotomie gemacht. Diese Behandlung, Pseudarthrosen und

Fistel in einer Sitzung zu operieren, galt bisher als direkter Kunstfehler. An Stelle der Drahtnaht, die wegen Gefahr ständiger Eiterung bei fistelnden Pseudarthrosen nicht lange liegenbleiben darf, benutzt er eine eigens hierzu konstruierte Zange, die aus dem gefensterten Gipsverbande herausschaut. Dadurch werden dem Patienten die nie zu vermeidenden Beschwerden beim nachträglichen Herausnehmen der Drahtnaht erspart, und die dabei bestehende Gefahr nachträglicher Verschiebung der Knochenenden wird mit Sicherheit vermieden. Ferner kann der Chirurg mit der Zange eine festere Fixierung erreichen und hat, solange die Zange ruhig und fest liegt, die absolute Gewähr, daß die Knochenenden in der gewünschten Lage unverändert geblieben sind, eine Kontrolle von wichtiger Bedeutung beim Anlegen des Gipsverbandes.

Durch die Methode der Verzapfung wird ein fester Halt im Innern des Knochens erreicht und ein seitliches Abweichen der Fragmente, ein Zwischenwuchern von Bindegewebe und Einlagern von Weichteilen mit Sicherheit vermieden. Ferner entsteht dadurch eine möglichst große Berührungsfläche der aneinanderstoßenden Knochenenden und dadurch die günstigste Vorbedingung für hinreichende Callusbildung. Bei Pseudarthrosen mit Fisteln wird dem Patienten außerdem meist die zweite Operation erspart. Außerdem wird eine derartig große Nutzkraft des Armes oder Beins erzielt, daß diese in gar keinem Verhältnis zu der hervorgerufenen Zunahme der Verkürzung von höchstens 2—3 cm steht.

Um Knochenfisteln, eine zweite Komplikation nach Schußbrüchen, zu beseitigen, müssen alle Sequester entfernt werden. Dabei ist die die Knochenhöhle auskleidende Granulationsmembran vor jeder Verletzung unbedingt zu schonen. An Hand zahlreicher Röntgenbilder ist nachgewiesen, daß sich die zurückbleibende Knochenhöhle im Verlaufe von Monaten und Jahren vollkommen mit Knochensubstanz ausfüllt und ganz verschwindet. Das Knochengewebe ist weitgehendster Regeneration fähig. Erinnert sei an die Regeneration nach Hüftgelenkresektion und bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen.

Als Quelle des Ersatzes ist in erster Linie der gesunde Periost und Knochenmark zu betrachten. Zuweilen aber ist nach dem Röntgenbilde die Markhöhle gegen die Knochenhöhle scharf und durch einen breiten Knochensaum mit stark verdickten, eburneierten Knochenbälkchen abgeschlossen. Auch das Periost kann bei den central gelegenen Knochenhöhlen manchmal recht wenig an der Neubildung des Knochens beteiligt sein. Die Umwandlung von Bindegewebe in Knochen ist durch das Vorkommen pathologischer Knochenneubildung, unabhängig von dem Periost und Knochenmark, längst entschieden. Karl (7) glaubt, daß die die Knochenhöhle auskleidende Granulationsmembran, die wir bisher als wichtigen Schutzwall gegen weitere Infektion des benachbarten gesunden Knochens kennen gelernt haben und deren sorgfältigste Schonung wir unbedingt fordern, auch bei der Knochenregeneration eine wesentliche Rolle spielt. Neben der Regeneration stellen sich dann die Erscheinungen der Resorption ein.

Die Fistelwunde schließt sich, wenn einmal alle Sequester entfernt sind, außerordentlich schnell; im Durchschnitt braucht sie nach dem letzten Eingriffe zwei Monate bis zur Heilung. Mit dem vollkommenen Abschlusse nach außen wird jede neu hinzutretende Infektion ferngehalten; mit den eingeschlossenen Bakterien, die eine abgeschwächte Virulenz haben, wird der Körper sehr bald von selbst fertig. Durch den Abschluß der Knochenhöhle nach außen werden alle die die Regeneration der Zellen hemmenden Einflüsse ausgeschaltet und die Regeneration der Gewebe kann jetzt ungestört vor sich gehen. Bei Fistelgängen, bei denen sich kein Sequester nachweisen läßt, ist zur Abkürzung des Verfahrens zu empfehlen, zwei bis drei Wochen nach der Operation die Fistel zu excidieren und die Haut über der Knochenhöhle dicht zu vernähen. Die Knochenhöhlen sind im Verlaufe von zwei bis drei Jahren zum Teil vollkommen verschwunden, in den übrigen Fällen ganz wesentlich verkleinert. Der neu angebaute Knochen unterscheidet sich in nichts von dem alten Knochen.

Gelingt es, alle Sequester zu entfernen, so heilen alle Knochenhöhlen aus, und zwar ohne osteoplastische Operation. Große Knochenhöhlen sind hinsichtlich ihres Enderfolgs prognostisch viel günstiger als die kleinen, da erstere ein übersichtlicheres Operieren gestatten und durch gründliches Abtasten der Knochenhöhle mit dem Finger die Entfernung aller Sequester garantiert wird. Selbstverständlich darf man unter Umständen nicht davor zurückschrecken, eventuell den Zugang zu der Knochenhöhle mit Hammer und Meißel ausgiebig zu erweitern.

Ehrlich (8) gibt eine unblutige Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußverletzungen an. Zuweilen ist gar kein Sequester mehr vorhanden, und die Fistel bleibt und eitert doch. Das hat seinen Grund darin, daß gewöhnlich derartige Fisteln inmitten einer großen, strahligen, starren Narbe liegen, die nicht nachgibt. Ein weiterer Grund ist auch die Form des Fistelgangs; es bildet sich ein bauchiger, oben enger Sack, in dem sich Sekret staut. Oder der Fistelgang ist durch Narbenzug geknickt. Danach ist es klar, daß man zuerst einmal mechanisch auf den Fistelgang einwirken muß, um ihn in die für die Heilung günstige Form zu bringen, also in die eines Trichters mit der Spitze auf den Knochen und der weiten Öffnung in der Haut. So heilt dann der Grund der Fistel eher aus als die Öffnung. Ferner muß man auch die Wand anregen, gesunde Granulationen erzeugen und Sekretstauung verhüten. Dazu benutzt Ehrlich die stumpfe Dehnung mit langen Metallbolzen, ähnlich den Hegarschen Dilatatorien für die Cervix oder den Rehnschen Mastdarmbougies. Die Dehnung wird so weit gesteigert, wie sie ohne Schmerzen vertragen wird. Meist kommt man in einer Sitzung aus. Neben der Erzielung der günstigen Form werden die Fistelwandungen dadurch beweglich und nachgiebig. Dann wird die Fistel mit der Calotschen Paste in verflüssigtem Zustand ausgefüllt. Die Eiterung läßt sofort nach der ersten Einspritzung nach, das Sekret wird serös und verschwindet vollkommen. War noch ein Sequester vorhanden, so kommt er mit den Pastaresten nach kurzer Zeit heraus. Die Fistel schließt sich mit derber, fester Narbe. Die Einspritzungen werden ein- bis zweimal in der Woche gemacht. Die Behandlungsdauer schwankt zwischen zwei bis sechs Monaten.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

Beitzke: **Zur pathologischen Anatomie der Paratyphus-B-Erkrankungen.** Diejenigen Autoren sind im Irrtum, die angeben, bei Paratyphus B säßen die Darmgeschwüre nicht in den lymphatischen Apparaten. In solchen Fällen ist aber Ruhr im Spiel gewesen. Bei allen Paratyphus-B-Infektionen des Darmes sind vielmehr die Lymphknötchen erkrankt, und zwar liegt dem eigentlichen Paratyphus B entweder das anatomische Bild des echten Typhus zugrunde, oder die Erkrankung der Lymphknötchen ist geringer, die katarrhalischen Erscheinungen an der Darmschleimhaut sind stärker als beim Abdominaltyphus, während die übrigen Krankheitszeichen unverändert daneben bestehen. Bei der Gastroenteritis paratyphosa findet sich anatomisch ein sehr heftiger Katarrh mit nur mäßiger Schwellung der Darmlymphknötchen, der Gekrösedrüsen und der Milz, in den choleraartig verlaufenden Fällen außerdem eine schwere Entzündung des Magens.

Braun (Frankfurt a. M.): **Das Wesen der Weil-Felixschen Reaktion auf Fleckfieber.** Bei der Weil-Felixschen Reaktion handelt es sich um eine unter dem Einfluß der Fleckfieberinfektion erfolgte starke Vermehrung normaler, gegen besondere Proteusstämme zufällig gerichteter Agglutinine. Durch diese Auffassung der Weil-Felixschen Reaktion können am natürlichsten alle Eigenartigkeiten dieser bedeutungsvollsten Reaktion erklärt werden.

Kroner: **Über influenzaähnliche Erkrankungen.** Ob es sich bei den besprochenen Erkrankungen um echte Influenza handelt, deren Charakter sich ja geändert haben könnte, oder um eine neuartige Infektion mit einem noch unbekannten Erreger, müssen weitere Beobachtungen zeigen.

Holló-Weil-Budakeszi: **Experimentelle Analyse der subfebrilen Temperaturen und ihre Ergebnisse.** Es gibt eine Art von äußerst chronischer Subfebrilität, mit sehr konstantem Typus, die sich dadurch von den gewöhnlichen Subfebrilitäten unterscheiden läßt, daß sie durch Antipyretica unbeeinflußt bleibt, durch Opium (Morphin) aber prompt erniedrigt wird. Diese Subfebrilität beruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf einem erhöhten Tonus des Sympathicus, und wir nennen sie deshalb die konstitutionelle Subfebrilität. Klinisch muß sie von der incipienten, befundlosen Lungentuberkulose abgegrenzt werden, mit der sie manche Berührungspunkte hat. Dies scheint mit Hilfe der empfohlenen pharmakologischen Prüfung möglich zu sein.

(Berlin): **Der chronische Hydrocephalus und das r weichen Hirnhäute (Meningitis serosa) als Spätletzungen.** Die Bezeichnung Meningitis serosa nach t für die meisten Fälle besser durch akuter oder phalus internus oder externus traumaticus zu erung. „bullöses Ödem" durch „Ödem der weichen em der weichen Hirnhäute ist eine nicht ganz cheinend leichter Verletzungen, besonders Schußnschädels, sein Krankheitsbild ist dem der Neureilung bringt nur die Operation. Die Lumbalorübergehende Besserung bringen. Die operative vei Akten zu bestehen, dem eigentlich therapeuder späteren plastischen Deckung des Schädel-

iden): **Der Nachweis okkulter Blutungen des Di-** Verlust der Benzidinreaktion mag zu bedauern daß Kochsalz imstande ist, eine positive Reaktion lie Achtung für dieses Reagens nicht. Beschreiinprobe, zur Ergänzung der Guajakreaktion.

Reckzeh.

zinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

h und E. Bumke (Berlin): **Zur chemotheradurch Chinaalkaloide und ihre Abkömmlinge.** Die h Eucupinotoxin und Vucinotoxin, wirkten im rker als die Ausgangsalkaloide (Stammalkaloide) sollen aber vorläufig nicht diese ersetzen, die er chirurgischer Seite empfohlen werden.

iburg i. Br.): **Über die „kombinierte" Strahlenlose vom Standpunkte des Dermatologen.** Vordizinischen Gesellschaft zu Freiburg i. Br. am

ezer: **Paratyphus-A-Fälle mit Exanthem.** Sie meist einem mittelschweren Abdominaltyphus er von drei bis vier Wochen. Die Roseolen llen in der zweiten Krankheitswoche auf. Mitkeit mit Typhus- oder Paratyphus-B-Roseolen, kfieberexanthem.

dt (Stockholm): **Zur Kritik der Abderhalden-** allermeisten derjenigen Untersuchungen, die derhaldens bestätigt zu haben scheinen, die Richtigkeit dieser Lehre zu beweisen, usgeführt worden sind, die nicht genügend Vorkommen von proteolytischem Ferment Serum Nichtgravider völlig auszuschließen. e die Untersuchungen, die mit empfindlichen n, auf verschiedenen Wegen ziemlich überergeben, daß proteolytisches Ferment gegen fast allen Seren nachweisen läßt. Der haltes verschiedener Seren ist daher quanualitativer Art. Daß hiermit die Mögspecifischem Abwehrferment nicht ausgerfasser ausdrücklich betont.

n): **Ein einfacher Hebelstreckverband zur Bechußbrüchen.** Empfehlung und Beschreibung des. Ein großer Vorzug dieses liegt darin, durch Drücken und Festhalten des Bügels, and erreichen kann, die Lage selbsttätig niegelenk leicht bewegen kann. Der Vern Transportverband umzuwandeln. Gerade ordentlich auch für vordere Formationen bei mit schnellen Abtransportnotwendigkeiten. nittlich in fünf Minuten angelegt werden. **eapparat fürs Feld.** Das Narkoticum wird auerstoffstrom zugeführt, und zwar mittels eicht aufbauen läßt mit Hilfe des Sauers Drägerwerkes (zum Wiederbeleben von

faches Verfahren zur Ortsbestimmung von öntgenplatte. Benutzung von „Marken", " werden, daß sie sich nicht verschieben den brauchen beim Operieren und gerade uerorientierung nach der Röntgenplatte veck wird eine Mischung von Bismut. auf die Haut aufgetragen. Sie ist weiß anstrich tiefdunkel, sodaß die angezeichervortreten.

Handmann (Döbeln): **Eigenhändige Sondierung und Ausspülung des Ductus nasolacrimalis durch einen teilweise Gelähmten.** Der Kranke leidet an schwerer multipler Sklerose mit partieller Armlähmung und übt trotzdem die Sondierung seit längerer Zeit mit seltener Virtuosität, ohne sich bisher wenigstens Schaden getan zu haben. Da aber in der Literatur Berichte über Orbitalphlegmone und Meningitis nach fehlerhafter Tränenkanalbehandlung niedergelegt sind, so ist vor der Selbstsondierung grundsätzlich zu warnen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

E. Kehrer (Dresden): **Über Tiefenwirkung und Reizdosierung des Radiums bei der Carcinombestrahlung.** Man soll in Zukunft nur ziemlich hochwertige Radiumpräparate verwenden. Dann kann man mit Sicherheit in jedem Einzelfall eine genügende Tiefenwirkung erreichen und die Reizdosis vermeiden. Denn diese ist in erster Linie für die zurzeit noch unbefriedigenden Heilerfolge verantwortlich zu machen und kommt vor allem bei der Fernbestrahlung und besonders der sogenannten Kolpeurynterbestrahlung zustande. Gute Primärerfolge können im letzten Falle trotzdem festgestellt werden, aber unbefriedigend werden die Späterfolge solcher Bestrahlung sein, weil man wohl eine Einschmelzung des Carcinoms an seinen oberflächlichen Schichten, eine Reizdosierung aber in der Tiefe erhält, nämlich dort, wo der Wirkungswert des angewandten Präparates auf einen sehr niedrigen Radiumelementgehalt gesunken ist.

Beckmann und Schlayer: **Über orthotische Albuminurie.** Es gibt eine solche, die von Hypertonie des Vagus begleitet ist, und eine solche ohne jede Steigerung des Vagotonus. Nur bei einigen vagotonischen Orthotikern hatten Atropininjektionen Erfolg. Steigerung des Sympathicustonus durch Adrenalininjektion hatte in keinem Falle Einfluß auf die Albuminurie. Steigerte man den Vagotonus bei Vagotonikern ohne orthotische Albuminurie durch Pilocarpin oder Physostigmin und ließ man nach dem vollen Einsetzen der Wirkung des Mittels den Kranken stehen, so kam es in keinem Falle zur Eiweißausscheidung.

O. Köhler: **Zur Diagnose der Ruhr. Bakteriologischer Teil.** Die Gruber-Widalsche Reaktion ist ein wichtiges Hilfsmittel zur ätiologischen Aufklärung von ruhrartigen Darmkatarrhen. Sie gibt meist bereits Ende der ersten oder Anfang der zweiten Krankheitswoche positive Resultate und bleibt bis etwa zwei Monate nach der Genesung positiv. Der Shiga-Kruse-Bacillus erzeugt Agglutinine gegen Pseudodysenteriebacillen (Flexner, Y) und Dysenteriebacillen (Shiga-Kruse), während der Pseudodysenteriebacillus nur gegen Pseudodysenterie agglutinierende Antikörper hervorruft.

Eb. Veiel: **Zur Diagnose der Ruhr. Klinischer Teil.** Die serologische Diagnose der Ruhr ist bei klinisch sicheren Fällen von geringem Wert, von großer Bedeutung aber bei leichten, klinisch unsicheren Fällen, bei klinisch unklaren chronischen Darmstörungen und bei den Nachkrankheiten der Ruhr.

Josef Freud (Wien): **Zur radiologischen Beurteilung des geeigneten Zeitpunktes zur Gastroenterostomie bei Pylorusstenose.** Wird die Gastroenterostomie angelegt, wenn der Magen maximal erweitert ist, sitzt sie infolgedessen also zu hoch, so funktioniert sie schlecht. Es empfiehlt sich daher, die Gastroenterostomie erst dann anzulegen, wenn sich die Ektasie des Magens durch entsprechende Maßnahmen möglichst zurückgebildet hat.

Ingeborg Chievitz und Adolph H. Meyer: **Eine Methode zur Frühdiagnose des Keuchhustens („die Hustenaussaatmethode").** Man läßt die Patienten spontan oder durch Reizung des Rachens gegen sterilisierten Kartoffelblutagar husten. Durch diese Methode wurde im katarrhalischen Stadium des Keuchhustens der Keuchhustenbacillus in 77 % der Fälle gefunden.

Weitz (Tübingen): **Über schwere Hämoglobinämie bei Infektionen mit dem Bacillus phlegmones emphysematosae (E. Fraenkel) vom schwangeren Uterus aus.** Beschrieben werden fünf Fälle von Puerperalinfektion durch den Fraenkelschen Gasbacillus. Während die Gasphlegmone, die gewöhnliche Form der Infektion mit diesem Bacillus, mehr oder weniger vom allgemeinen Kreislauf abgeschlossen ist, hat der schwangere Uterus einen solchen Reichtum an Blut- und Lymphgefäßen, daß ein Abschluß des erkrankten Gebiets unmöglich wird. Das in großer Menge das Organ durchspülende Blut wird sicher in vielen Fällen eine beginnende Infektion zur Ausheilung bringen. Wird es der Erreger aber nicht Herr, so wird es sich mit Toxinen und Erregern beladen, sodaß ein äußerst schweres Bild der Hämolyse entsteht.

J. Schenker: **Eine einfache Methode der Umbildung der Armamputationsstümpfe für die durch Muskelkrafttunnels bewegte Prothese.** Beim Einhalten einer gewissen Technik genügt die Haut des Arm-

amputationsstumpfes zur Bildung des Weichteiltunnels, der für die Gestaltung des Stumpfes notwendig ist; denn dieser soll zu einer durch Muskelwülste beweglichen Prothese tauglich sein. Die bisher gebrauchte Transplantation aus der Brust- oder Bauchhaut ist überflüssig.

Karl Hirsch: **Ein Fall von embolischer Projektilverschleppung in den rechten Herzvorhof mit Einbohrung in die Herzwand.** Die Verschleppung fand aus der Vena jugularis interna durch die Vena cava superior statt. Ein Granatsplitter lag an der Mündung der Vena magna cordis, diese komprimierend. Infolge mangelnder Blutversorgung des Herzmuskels kam es dann zum Herzstillstand.

Lorenz Böhler: **Über die Behandlung der Schulterverrenkungen ohne Verband und mit sofortigen aktiven Bewegungen.** Nach Verrenkungen der Schulter sowie auch aller übrigen Gelenke müssen sofort nach der Einrenkung aktive Bewegungen in möglichst großem Umfange ausgeführt werden. Dadurch kann man Schulterversteifungen sicher und habituelle Luxationen mit großer Wahrscheinlichkeit vermeiden. Sind die Außendreher oder der große Oberarmhöcker abgerissen, so kommt eine bestimmte Lagerung des Armes mit gleichzeitigen Bewegungen in Betracht. Das Festbinden des Armes an den Brustkorb ist mit Ausnahme des Transports immer schädlich.

Th. Christen (München): **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Der Verfasser hält Küpferle und Lilienfeld gegenüber an dem Begriff einer physikalischen Dosis fest, die er definiert als die in der Volumeneinheit absorbierte Menge strahlender Energie. Mit „Dosis" bezeichnet dagegen der Pharmakologe die dem Körper zugeführte Menge (in Gewichtseinheiten oder Volumeneinheiten) eines chemischen Körpers. Während man also in der physikalischen Therapie nach Energien dosiert, dosiert man in der Pharmakologie nach Volumen- oder Gewichtseinheiten.

M. Kuttner: **Vereinfachter Kochsalzinfusionsapparat.** Benutzt wird eine Sauerstoffbombe mit 0,50 bis 0,75 Atmosphären Überdruck, der die Kochsalzlösung genügend schnell aus der Flasche preßt (1 l in zirka 10 Minuten). F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 21 und 22.

Krasa: **Zur Frage der „galizischen" Ruhr.** Verfasser tritt der Ansicht Poppers entgegen, der als Erreger einer Ruhrepidemie in Ostgalizien eine von ihm als Entamoeba dysenteriae europaeae bezeichnete Amöbe annehmen möchte. Bei einer von Krasa zur selben Zeit in derselben Gegend beobachteten Epidemie gelang es bei größter Sorgfalt in bis zu 50% der Fälle einer Beobachtungsperiode, den Shiga-Kruse-Bacillus beziehungsweise den Flexner- oder Y-Bacillus bakteriologisch nachzuweisen. Bei größerer Arbeitsbelastung konnten allerdings keine so guten Resultate erzielt werden; von der Summe aller Kranken wurden 30% bakteriologisch positiv erwiesen. Die Fehlerquellen sind zu mannigfach, um zu noch höheren Zahlen zu gelangen. Ort, Zeit, klinisches Bild und Sektionsbefund stimmen mit Poppers „galizischer Amöbenruhr" überein. Der geringe Prozentsatz an Bacillenpositiven bei Popper (2%) läßt sich aus den Fehlerquellen erklären. Die Annahme der Amöbe als Erreger ist überflüssig, ihre Pathogenität ist unbewiesen.

M. Labor: **Über Azurophilie.** Die ursächlichen Momente für das Erscheinen beziehungsweise Zunehmen der Azurgranula tragenden Lymphocyten sind nicht bekannt. Ihr Auftreten bei einzelnen Krankheiten richtet sich nach der damit verbundenen Lymphocytose, und zwar ist der absolute Wert der Lymphocyten maßgebend und nicht der relative. Daher wird Azurophilie beobachtet bei Typhus am konstantesten, ferner häufig bei Tuberkulose; bei septischen Erkrankungen, ebenso bei Pneumonie nur dann, wenn die absolute Lymphocytose vorhanden ist, das ist über 2000 Lymphocyten im Kubikcentimeter. Die klinische Bedeutung der Azurophilie entspricht demnach derjenigen der sie bedingenden Lymphocytose. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 26.

Danziger: **Idioplastik oder Alloplastik? Ein neuer Vorschlag zur Deckung von Schädeldefekten.** Nach Versuch am Leichenschädel wird empfohlen, den Knochendefekt mit einer Messingblechplatte zu decken, die aus Viktoriablech zurechtgeschnitten wird, sodaß über die Grenze des Implantats verschiedene scharfkantige, einige Millimeter breite Fortsätze herüberragen. Diese Fortsätze werden nach Art der zahnärztlichen Technik in Bohrlöcher der Tabula externa mit Zement hineinplombiert. Verfasser erwartet, daß die Zementplombe in der Knochenlücke ohne Reiz liegenbleibt, und daß die Messingplatte an den Berührungsstellen mit der Galea Reizwirkungen nicht zur Folge hat.

Finsterer: **Ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni statt der einfachen Duodenalresektion beziehungsweise Pylorusausschaltung.** Bei den wegen Duodenalulcus operierten Fällen wurde regelmäßig die Hälfte bis zwei Drittel des Magens entfernt, nach Möglichkeit mit Resektion des ulcerierten Duodenalteiles. Gegenüber der einfachen Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg wird die Operationsdauer durch Unterbindung des Lig. gastrocolicum und des kleinen Netzes nur unbedeutend verlängert, aber sie soll besser als diese vor den Hyperaciditätsschädigungen schützen.

Federmann: **Behandlung der Oberschenkelschußbrüche mit Rehscher Extensionszange.** Als Ersatz für die Nagelextension nach Steinmann hat sich die von Reh angegebene Zange bewährt. Die Zange wird in die Kondylen des Oberschenkels durch die Haut mit ihren zurückstehenden Spitzen eingedrückt und ihr Griff mit zehn Pfund mittels Rollenschnur belastet. Gegenextension an der gesunden Leiste. Seitendislokationen werden durch Seitenzüge ausgeglichen. Die Schußstelle wird offen mit 1%igem Carbolwasser behandelt. — Die Extension braucht nicht vor der ersten Woche anzufangen, und führt auch noch später zu guten Ergebnissen: sie dauert etwa vier Wochen, also nicht bis zur völligen Konsolidation. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 26.

Lichtenstein: **Hyperemesis gravidarum und Krieg.** Nach den Erfahrungen der Leipziger Universitätsfrauenklinik hat die Hyperemesis in den letzten drei Kriegsjahren gegenüber den zehn vorhergehenden Friedensjahren um 50% abgenommen. Diese starke, von der Schwangerschaftszahl unabhängige Abnahme weist auf nervöse oder intestinale Ursachen der Krankheit und spricht gegen den ovulären Ursprung.

Allmann: **Operation oder Bestrahlung bei klimakterischen Blutungen.** Bei starken Blutungen in den Wechseljahren ist Excisio et abrasio probatoria vorzunehmen. Auch ohne Carcinomnachweis ist bei allen großen Erosionen der Uterus zu entfernen. Auch in unverdächtigen Fällen ist die vaginale Uterusexstirpation der Bestrahlung gleichwertig. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der **Dysenterie** mit Palmitinsäure-Thymolester-**Thymolpalmitat** (Merck) bespricht Lea Thimm (Berlin). Es wurden fünf Tage hintereinander je zweimal 5 g gereicht. Die eigenen Erfahrungen der Verfasserin mit dem Thymolpalmitat sind zwar noch gering, auch sind die Erfolge nicht eindeutig, doch dürfte das Mittel allen bisherigen überlegen sein. (D. m. W. 1918, Nr. 26.)

Die **Trichophytia superficialis et profunda** behandelt F. X. Müller erfolgreich mit **Terpentineinspritzungen.** Es wurden von einer 20%igen Terpentin-Paraffin-Öl-Mischung 1,0 bis 2,5 ccm in die Gesäßgegend injiziert nach vorausgegangener Desinfektion mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff. Die Behandlung wurde in der Sprechstunde vorgenommen, die Kranken blieben in der ganzen Zeit dienstfähig. Nierenreizungen traten nicht ein. Auch wurde bis jetzt kein Rezidiv beobachtet. (M. m. W. 1918, Nr. 26.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Oppenheim, Stand der Lehre von den Kriegs- und Unfallneurosen. Berlin 1918, S. Karger.

Auf Nägelis polemische Arbeit über die Begehrungsneurosen erfolgt hier die Antwort des Forschers, der um die traumatische Neurose kämpft wie der Vater um sein Kind. Seine Ausführungen sind trotz inneren Unmuts sachlich und weisen Nägeli in der Tat einige Entgleisungen und objektive Unrichtigkeiten nach. Daß damit aber Nägelis Kritik „von A bis Z haltlos und zu verwerfen" sei, kann keineswegs zugestanden werden. Auch ist die Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bei symptomfrei gemachten (oder geheilten?) Traumatikern durchaus nicht die „einzige wesentliche Tatsache", in der die neueste Forschung über Oppenheims Standpunkt vom Jahre 1889 hinausgegangen ist. So konservativ auch seine Ansicht gegenüber den nichtpsychogenen Neurosen, der Bedeutung körperlicher Vorgänge für ihre Entstehung, der Reflexlähmung, dem Gesamtkomplex der Wünsche und Begehrungen ist, so versucht Oppenheim doch hier und da von den Erkenntnissen anderer, auch gegnerischer Forscher, zu akzeptieren und das starre Verteidigungssystem aufzugeben. Seine jetzige Stellungnahme zur Kriegsdienst-Beschädigungsfrage ist zu begrüßen. Einzelheiten sind im Original nachzulesen und sind lesenswert.

Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

ere Medizin. Sitzung vom 17. Juni 1918.

nen syphilitischer Erkrankungen innerer Organe.

Die Fortschritte der Erkenntnis auf dem Gebiet
Jahrzehnt sind sehr groß. Besonders bei der
üher nur in leicht nachweisbaren Fällen erkannt
wesentlicher Fortschritt darin enthalten, daß
philiserreger dringen von ihrem ersten Eintritt
e inneren Organe ein, und zwar verbreiten sie
d und dem Gefäßbindegewebe aus. Klinisch-
ersten Erscheinungen der visceralen Lues nach
gen zu erklären und mit direkten Untersuchungs-
kopie usw., kann man die analogen Verände-
en usw. erkennen. Eine Ergänzung erfahren
oden durch indirekte Verfahren, von denen die
aktion zu erwähnen ist. Was die einzelnen
n Frühsyphilis in Erscheinung tritt, so findet
zens: Tachykardie, Bradykardie, Arhythmien.
he Schädigungen zustande kommen, ist un-
h liegt für sie eine nervöse Schädigung vor
ankt frühzeitig — und psychische Momente
bisher gefundenen Veränderungen am Herzen
e, der Herzmuskel selbst wird später erst in
Die Herzinnenhaut ist noch seltener der Sitz
eninsuffizienz nimmt eine Sonderstellung ein;
, sie ist aber nicht das Ergebnis einer Endo-
soaortitis. Rein klinisch beobachtet man be-
ersten Exanthems ein systolisches Geräusch
bei Rezidiven auftritt. Stenokardische Er-
rikarditische Veränderungen noch nicht beob-
skanal ist nicht selten Mikuliczsche Krank-
rblues oder Spätformen bedingt wird. Die
ren Veränderungen der Magensaftabscheidung
zu erklären. Das Magengeschwür hat an
ts zu tun. Lebererkrankungen sind sehr
eberatrophie ist zwar einheitlich noch nicht
ber in den fünf Fällen der eigenen Beobach-
stadium vor. Sie waren unzureichend be-
wirkt bei ihrer Entstehung nicht mit. Der
r klinische Verlauf bei dieser Erkrankung
degenerativen Prozeß. Dasselbe gilt für die
r Niere tritt in zwei Formen auf, einmal
ei fehlenden oder mit geringen Ödemen.
nur wenige Tage. Ihre pathologisch-ana-
nicht festgestellt. Die zweite Erscheinungs-
he Nephrose mit Ödemen und sehr starker
delt sich um eine große weiße Niere mit
ndenen Harnkanälchen. — Bei syphilitischen
gt nach Salvarsan öfter reichliche Blutung
lut findet sich eine veränderte chemische
hrank bildet sich nach längerem Stehen
t an der Oberfläche, die eine Anhäufung
Substanzen darstellt. Bei Spätlues kommt
Lecithins und Verminderung des Chole-
es Fettspaltungsvermögen. Die Eiweiß-
g der Globuline. Die hämolytische Kraft
zur Bildung von Autohämolyse, durch die
erfolgen kann. Von der Frühlues der
enig bekannt. In den Nebennieren sind
worden. — Die Gelenksyphilis, die sehr
edener Stärke macht, befällt fast immer
ft sie keinen nachweisbaren Befund her-
n mit Symptomen. Die eine Form sieht
smus. Sie macht aber keinen Herzfehler
Bei einer zweiten Form kommt es zu
Sie sieht aus wie Gelenktuberkulose und
elenk. Specifische Behandlung erreicht
den chronischen Formen ist die Pro-
is deformans zeigt oft positiven Wasser-
Fälle auf Syphilis zu beziehen. — Die
Centralnervensystems hat große Fort-
nalen Erscheinungen der Frühperiode
nd dann nur durch Lumbalpunktion zu
erkennen. Die Zeichen der minimalen Reizung treten sehr früh auf. Bei unzureichender Behandlung heilen diese Formen schlecht. Aus ihnen entwickeln sich die spätsyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Häufige Kontrolle der Lumbalflüssigkeit ist erforderlich. Die Frühsyphilis des Gehirns betrifft meist die Gefäße oder die Meningen. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die Erreger ins Gehirn selbst eindringen. Das nervöse Gewebe wird durch die Erreger erweicht. Die Hirnnerven werden oft früh befallen. In Erscheinung brauchen diese Erkrankungen nicht zu treten, sodaß Behandlung oft unterbleibt. Häufig sind Erkrankungen des Acusticus. Es kommt da zu einer Verkürzung der Kopfknochenleitung für mittlere Töne. Anatomische Befunde fehlen noch. Beim Opticus können einzelne Faserzüge befallen sein.

2. P. Schrumpf: Nach einer Statistik an dem großen Material der Berliner Medizinischen Universitäts-Poliklinik sind nach S. rund 10% der inneren Krankheiten auf Syphilis zurückzuführen. Von den syphilitischen Erkrankungen innerer Organe sind 74% solche des Herzens und der Gefäße, und zwar überwiegend der Brustschlagader; die Aorta ist somit das durch die Syphilis am meisten gefährdete innere Organ und es stellt die Frühdiagnose der syphilitischen Aortitis eine wichtige Aufgabe der Internisten dar.

In nur 60% der Fälle von Syphilis der inneren Organe ist die Wassermannsche Reaktion des Blutes deutlich positiv und ihre Negativität ist kein Beweis für das Fehlen einer syphilitischen Läsion. Somit ist der klinische Befund ausschlaggebend für die Diagnose der Syphilis. Eine negative Wassermannsche Reaktion ist keineswegs eine Kontraindikation für die Einleitung einer specifischen Behandlung, die gerade in Fällen von Spätsyphilis innerer Organe und speziell des Gefäßsystems möglichst energisch durchgeführt werden muß, und zwar nicht mit Jod allein, sondern mit Jod-Quecksilber und Salvarsan. Die Aussichten der Behandlung sind um so bessere, je frühzeitiger die Diagnose gestellt wird, und es muß der Ausspruch Lessers beherzigt werden, daß es besser ist, die Diagnose auf Syphilis einmal zu viel zu stellen, als sie zu verfehlen. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Bürger eine Frau von 34 Jahren und einen 13jährigen Jungen vor, welche nach Genuß von etwas „stichigem“ Schweinefleisch an Botulismus erkrankt waren.

Holländer berichtete über die Verwundung eines Soldaten. Dieser trat vor etwa acht Wochen in seine Behandlung, nachdem er elf Tage vorher verletzt worden war. Ein Schuß ging ihm durch die linke Mittelhand. Während er sich selbst verband, explodierte in seiner Nähe eine großkalibrige Granate, durch deren Luftdruck er sich 10 m in die Höhe gehoben glaubte. Bei dem vermeintlichen Herabfallen brach er dann den Oberschenkel. Der Bruch heilte in sechs Wochen. Der Callus erschien ungewöhnlich groß. Eine nunmehr vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte, daß die Größe des Callus darauf zurückzuführen war, daß ein Splitterbruch vorlag, der durch ein Explosivgeschoß entstanden war, dessen unzählige Geschoßteile noch steckten.

Tagesordnung. Kraus und Lubarsch: **Über Lymphogranulomatose.**

Kraus: In letzter Zeit ist die Krankheit häufiger geworden, namentlich in ihren larvierten Formen. Die Zunahme der Häufigkeit ist zunächst nicht zahlenmäßig erwiesen, sondern es handelt sich um einen Eindruck, der aber auch von den Ärzten im Felde geteilt wird. Die Zunahme betrifft sowohl klinische wie poliklinische Fälle. Es erscheint daher eine Aussprache über die Krankheit jetzt förderlich. Was die Stellung der Lymphogranulomatose im nosologischen System betrifft, so stammen die Formulierungen aus den dreißiger beziehungsweise sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Es sind Sammelbegriffe. Seit 1912 erleichtert ein von Ceelen und Rabinowitsch aufgestelltes Schema das Verständnis der verschiedenen Krankheitsformen. Für den Kliniker gibt es zwei verschiedene Erkrankungen, die Lymphocytome und die Lymphogranulome. Die Lymphocytome sind generalisiert und zeigen den Übergang zu lymphatischen Leukämien. Sie sind ziemlich selten und brauchen von der lymphatischen Leukämie nicht getrennt zu werden. Es gibt auch larvierte Formen dieser Pseudoleukämien. Die Lymphogranulome werden gewöhnlich unterschieden in tuberkulöse, syphilitische und sogenannte maligne Lymphogranulome. Eine Reihe von Autoren hat angenommen, daß auch alle malignen Lymphogranulome tuberkulöser Natur sind. Die Frage ist noch nicht endgültig entschieden. Nimmt man das aber an, so muß man doch

zwischen ihnen und der geschwulstähnlichen Form der tuberkulösen Lymphogranulomatose unterscheiden. Der Blutbefund beider ist verschieden. Bei den malignen Formen ist er in den späteren Stadien zu charakterisieren als Anämie vom Wesen der sekundären, bei den weißen Blutkörperchen handelt es sich um Hyperleukocytose. Seltener sind Lymphocytosen. Wichtig sind die eosinophilen Hyperleukocytosen, bei denen Werte bis zu 30 und 40% vorkommen. Es gibt Fälle, bei denen man aus dem Auftreten der Eosinophilie auf das Lymphogranulom erst hingewiesen wird. Im kachektischen Stadium kommt es dann zu einer Leukopenie. In extremen Fällen fehlen die myeloischen Zellen.

Ein zweiter Punkt der Besprechung ist gegeben in den Beziehungen des malignen Lymphogranuloms zur Tuberkulose. K. geht im einzelnen auf die Argumente ein und vertritt die Ansicht, daß ein Beweis dafür, daß es nur eine tuberkulöse Ätiologie gibt, nicht erbracht ist, daß aber die Möglichkeit dieses Zusammenhanges besteht. Er anerkennt das Bestehen einer besonderen malignen Lymphogranulomatose nichttuberkulösen Ursprungs, betont aber, daß es nicht immer leicht ist, sie von der tuberkulösen zu unterscheiden.

Ein dritter Gegenstand der Besprechung liegt im klinischen Verlauf und den speziellen Verlaufsformen der Krankheit. Man spricht im allgemeinen von einem ersten und einem zweiten Stadium, wobei das erste das der lokalisierten Drüsenschwellung, das zweite das der Generalisierung ist. Diese Einteilung ist vielfach irreführend. Der Generalisierung braucht die Lokalisierung nicht vorausgegangen zu sein.

Richtiger ist die Einteilung nach den Begriffen chronisch und akut. Das akute Stadium ist häufig generalisiert, beide Formen können mit Fieber verlaufen, die generalisierten sind nicht selten akut. K. weist auf die einzelnen Lokalisierungen hin. Bei den generalisierten Formen findet man auch Herde in Lungen, Leber, Pleura, Knochenmark usw. Finden sich in den Nieren bei den generalisierten Formen Granulome, so besteht wenig Eiweißausscheidung. Bei höheren Graden von Albuminurie ist an Tuberkulose oder Amyloid zu denken. Lokale Herde finden sich in der Haut, sie können urticariaähnlich, bullös usw. sein. Selten sind die Serosen beteiligt. Alle diese Drüsentumoren sind in der Regel indolent, sie bilden Pakete, sind aber nicht aggressiv. Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bestehen gegenüber dem Kundratschen Lymphosarkom. Diese lokalisierten Lymphadenosen sind in höchstem Maße aggressiv. Ihre Verbreitung wird beim Angehen mit dem Messer gesteigert. K. geht dann ein auf den Mediastinaltumor und die Mikuliczsche Krankheit, bei der er neben dem malignen Granulom eine syphilitische, eine leukämische und bedingt auch eine Kundratsche Form unterscheidet. Als eine besondere lokalisierte Form unterscheidet er die splenomegale Form, deren Abgrenzung von der Milztuberkulose er entwickelte. Unter den Verlaufsformen ist der Verlauf unter dem Bilde der Sepsis, die nicht selten mit Ikterus einhergeht, ohne daß Granulome in der Leber vorhanden zu sein brauchen, zu erwähnen. Die Prognose stellt K. nicht absolut infaust. Bezüglich der Therapie betont K. die Notwendigkeit, von der operativen Therapie völlig abzusehen auch bei geschwulstartiger Tuberkulose. Die alte Arsentherapie kann Gutes stiften bei chronisch protrahierten Fällen. In allen akuten, generalisierten Formen leistet sie wenig. Am wirksamsten ist die Bestrahlung. Es besteht aber ein Unterschied zwischen Tuberkulose und Lymphogranulomatose. Die käsigen Formen sind gegen Bestrahlung viel resistenter als Lymphogranulomatose. Diese selbst sind sehr verschieden resistent, manche verschwinden schon auf die erste Bestrahlung. Die Bestrahlungstechnik muß auf der Höhe sein. Die superficialen Formen sind durch Röntgen und Radium gleich gut zu beeinflussen, die tiefen lassen sich aber besser durch Radium beeinflussen. Auf die Dauer leistet kein Verfahren etwas.

Lubarsch: Der Eindruck, daß die Lymphogranulomatosen an Zahl zugenommen haben, besteht auch für den Pathologen. Damit ist aber nicht gesagt, daß eine Zunahme wirklich der Fall ist. Es kann sich bei dieser Beobachtung auch um Folgezustände handeln, welche der Krieg mit sich gebracht hat. Die in der Charité beobachteten Fälle lassen eine Zunahme auch der örtlich beschränkten Fälle erkennen. Die anatomische Diagnostik macht makroskopisch nicht unerhebliche Schwierigkeiten, wenn es auch ganz charakteristische Fälle gibt. Mitunter bestehen weitgehende Ähnlichkeiten zu Metastasen von Blastomen. Mit Sicherheit ist die Diagnose nur mikroskopisch zu stellen. Das Bild der Lymphogranulomatose kann dadurch verwickelt werden, daß Kombination mit Tuberkulose vorliegt. In den Lymphogranulomen findet man eine etwas verwickelte Zusammensetzung. Es liegen immer mehrere Zellarten vor, Zellen, die vom Gefäßendothel herzuleiten sind, viele granulierte Leukocyten, Plasmazellen und Riesenzellen vom Sternbergschen Typus. Diese Riesenzellen haben einen Kern, der scheinbar eine Vielheit darstellt. Charakteristisch ist in den Geschwülsten die Neigung zur Bindegewebsbildung. Lymphogranulomatöse und tuberkulöse Veränderungen können in ein und demselben Organ gefunden werden. Differentialdiagnostisch ist zu unterscheiden zwischen Fällen, bei denen es sich handeln kann um eine Blastomerkrankung, denjenigen Fällen mit generalisierter Systemerkrankung und Infektionserkrankungen. Gegenüber Tuberkulose ist die Differentialdiagnose durchaus leicht. Es scheint, als wenn diese Form der Tuberkulose im Kriege häufiger geworden ist. Schwierig ist die Diagnose schon gegenüber Lymphocytomen, ebenso gegenüber Lymphosarkomatosen. Eine genaue Abgrenzung zwischen Lymphosarkomatose und den generalisierten Lymphomatosen ist makroskopisch nicht möglich. Im wesentlichen haben wir die Differentialdiagnose hier histologisch in der Hand. Das Bild der hämorrhagischen Diathese ist bei Lymphogranulomatose eine große Seltenheit. Die Beziehungen der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose zu einer irgendwie haltbaren Entscheidung zu bringen, ist ungemein schwierig. Man kann nicht sagen, daß die Lymphogranulomatose eine abgeschwächte Tuberkulose des Typus humanus ist. Die Impfversuche sprechen eher dagegen als dafür. Seine eigenen Untersuchungen haben alle ein negatives Ergebnis gehabt. Es wurde zu den Versuchen nur von solchen Fällen ausgegangen, die frei von sonstiger Tuberkulose waren. Nur in einem einzigen Falle ging ein Meerschweinchen an Tuberkulose zugrunde. Da Tuberkulose und Lymphogranulomatose gemeinsam vorkommen können, so müßte es sich um eine besondere Form der Tuberkulose handeln. In den lymphogranulomatösen Herden findet sich kein einziger Tuberkelbacillus. Mit den in den Geschwülsten zu findenden Muchschen Granulis muß man vorsichtig sein. Es kann sein, daß das Antiforminverfahren derartige Gebilde aus den Geweben zeitigt, die also nicht als Tuberkelbacillenteile aufzufassen wären. Die Frage der tuberkulösen Ätiologie der Lymphogranulome ist noch nicht spruchreif. Ganz überwiegend wird das männliche Geschlecht von der Krankheit befallen. Erst weitere Versuche werden über die Frage der Ätiologie entscheiden können.

Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 22. Januar 1918.

Deussing berichtet über drei Fälle von schwerer **Angina mit lymphatischer Reaktion.** Es bestand eine diphtherieähnliche Angina mit confluierenden Belägen und einem an Diphtherie gemahnenden Foetor. Ausgedehnter Belag auch auf Rachentonsille und im Nasenrachenraum. Dabei beträchtliche allgemeine Drüsenschwellungen und Milzschwellung. Hochfieberhafter Verlauf. Bakteriologisch keine Diphtherie, sondern Streptokokkeninfektion. Im Blutbild absolute Lymphocytose (bis 85% Lymphocyten) bei Leukocytose bis 19 400. Es handelt sich um lymphatische Reaktionen, wie sie Türck zuerst beobachtet hat.

Falkenburg stellt vor 1. einen Soldaten mit großem **Aneurysma der Arteria iliaca externa** nach Granatsplitterverletzung. Es wurde nach doppelseitiger Unterbindung der Arteria und Vena iliaca externa entfernt und aus dem eröffneten peripheren Venenlumen alles stagnierende, mit Thromben vermischte Blut durch Auskneten entfernt. F. empfiehlt dieses Verfahren, bei dem die abführende Vene im Gegensatz zu früher nicht erhalten, sondern ausgeschaltet wird, zwecks Vermeidung einer Gangrän als zweckmäßig, da ohne Gefahr des Eintritts einer Embolie sofort nach der Operation zur Anregung des Kollateralkreislaufs mit regelmäßiger Massage begonnen werden kann.

2. einen Soldaten mit **Milzabsceß,** durch perpleurale Splenotomie geheilt. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus Bethesda wurde die Diagnose auf subphrenischen Absceß gestellt. Die Punktion unterhalb des Zwerchfells ergab rötlichbraunen stinkenden Eiter. Nach Resektion der zehnten Rippe und Incision des Zwerchfells stieß man auf einen Milzabsceß. Er war als embolische Infarcierung nach einem mehrere Wochen vorher überstandenen Scharlach anzusprechen.

3. einen 37jährigen Landsturmmann, bei dem F. einen übermannskopfgroßen **Echinokokkus des Beckens** unter Resektion der hinteren Blasenwand entfernt hat. Ausgangspunkt des Echinokokkus war die Wand eines akzessorischen Ureters, dessen aufgefaserte Stümpfe sich in der Tumorwand fanden.

Trömner demonstriert a) ein in verschiedener Hinsicht symptomatisch interessierendes **Gliom des Schläfenpols.** Auffallend war 1. der starke, während der ganzen Krankheitsdauer beobachtete Nystagmus als Tumorsymptom der mittleren Schläfengrube (Druckwirkung auf hinteres Längsbündel und Deiterskern), 2. das vollkommene Fehlen von Geruchs- und Geschmacksstörungen, 3. das anfängliche Fehlen von Stauungspapillen und 4. die gehäuften Petit-mal-Anfälle bei Erkrankung der Ammonshorngegend (Meynerts Theorie), während die sonstigen allgemeinen Hirndrucksymptome nur gering waren. Es handelte

rigen Maschinenbauer, der nach etwa $2^1/_2$ jähriger erlag.

Bulbärreflex: Pterygocornealreflex. Bei der Prü-exes zeigte der vorgenannte Patient einen bisher ten Reflex, nämlich Verschiebung des Unterkiefers beim Betupfen der Cornea mit einem Glasstäbchen, vom sensiblen auf den den Pterygoideus externus ischen Trigeminus. Der Musculus pterygoideus ex-nseitiger Wirkung den Unterkiefer seitwärts und wärts. Bei dem erwähnten Patienten trat durch Cornea eine Unterkieferverschiebung nach rechts regbarkeit der linken Seite!), durch Betupfen der olche nach vorn auf (Erregung beider Pterygoidei Phänomen zeigte sich bei einem Kranken mit Erweichungsherd in der linken inneren Kapsel. eflex noch bei zwei Fällen von amyotrophischer Reflex ist also nicht sehr häufig. Wenn er auf-ganische Prozesse supranucleären Sitzes hinzu- ist er als Beispiel eines reinen Trigeminus-sseterreflex interessant. Reißig.

Ingolstadt.

aftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.
der: Oberstabsarzt Dr. K. Koch.

zung vom 21. März 1918.

tet über die dahier gemachten Beobachtungen **kterus-)fällen** nach antiluetischen Kuren (Sal-

daß er von Anophelesarten in Ingolstadt fest-**es maculipennis Meig** und den **Anopheles bifur-**

rschiedene Fälle von **äußeren Augenerkran-** Besprechung der Diagnose und Therapie. Im en von O. die wichtigsten Augenkrank-n Fällen aus der Literatur und aus eigenem Frage der Dienstbeschädigung besprochen. rische Verwendungsfähigkeit und die Renten-d Verletzungen der Augen kurz erwähnt.

ng vom 16. April 1918.

en Patienten mit einer **abgeheilten Schuß-ange** vor. Von der Mitte der Wange, un-erhalb des Unterkieferrandes, zieht sich eine twa 3 mm breite Narbe bis hinter das Ohr los verheilt ist, klaffte anfangs stark und g der Wundränder diese durch Silberdraht-rt. — Patient klagt jetzt über Trockenheit g der rechten Gesichtsseite (in der Parotis-eise nach längerem Kauen. Der Befund er-Duktus nur spärlich Speichel in die Mund-höhle entleert, dagegen tritt an der Schläfengegend, also weit oberhalb der Narbe und gänzlich außerhalb des ehemaligen Wundbereichs durch die vollständig intakte Gesichtshaut bei längerem Kauen in kleinen Tröpfchen Speichel nach außen (Ptyalin chemisch nachgewiesen). Es wird angenommen, daß Teile der Parotis, die vom Duktus abgetrennt sind, noch Speichel secernieren, der in Form einer Diosmose durch die intakte Gesichtshaut hindurchdringt.

Kempner demonstriert zwei Fälle **organischer Erkrankung des Rückenmarks.**

a) Ein Fall von **amyotrophischer Lateralsklerose** bei einem 43jährigen Mann mit typischen schlaffen Lähmungen, Muskelatrophien und leichten qualitativen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der atrophischen Muskulatur an den oberen Extremitäten und ausgesprochen spastischen Erscheinungen an den unteren. Der Fall war dadurch etwas kompliziert, als die fünfmal wiederholte Wassermannsche Reaktion (Blutwassermann) beim erstenmal ein leicht positives Resultat ergab. Lues als ätiologischer Faktor der amyotrophischen Lateralsklerose wird jedoch abgelehnt wegen des später stets negativen Ausfalls der Wassermannschen Reaktion und der Erfolglosigkeit einer antiluetischen Behandlung. Der Verdacht auf Lues war geweckt worden durch eine ausgesprochene Pupillendifferenz, die jedoch mangels weiterer Erscheinungen, die für Lues hätten sprechen können, auf den krankhaften Prozeß des Halsmarkes bezogen wurde. Die Bejahung oder Verneinung der Lues als Ursache für die Erscheinungen der amyotrophischen Lateralsklerose war wegen der Entscheidung, ob Dienstbeschädigung vorliegt oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung.

b) Ein Fall von **Hämatomyelie** bei einem 32jährigen Manne. Ursache der Hämatomyelie war ein Infanterieschuß. Das Geschoß war vom Rücken aus $2^1/_2$ cm links von der Mittellinie in Höhe des Dornfortsatzes des zwölften Brustwirbels in den Körper eingedrungen und fand sich in Höhe des ersten Lendenwirbels der Dura links dicht aufsitzend bei der Operation vor, ohne jedoch die Dura verletzt zu haben. Die Erscheinungen bestanden in erheblicher Atrophie der Ober- und Unterschenkelmuskulatur des linken Beines mit entsprechender Parese, besonders des Quadriceps. Der linke Patellar-, Achilles- und Sehnenreflex sowie der Analreflex waren erloschen, der linke Bauchreflex herabgesetzt, die Sensibilität nicht wesentlich gestört. Die elektrische Erregbarkeit war indirekt faradisch und galvanisch im Peroneus- und Tibialisgebiet herabgesetzt. Die direkte galvanische Erregbarkeit im Peroneusgebiet erloschen, im Tibialisgebiet herabgesetzt ohne deutlich träge Zuckung. Die Differentialdiagnose zwischen medullärem und extramedullärem Sitz der Lähmung wird erörtert und auf Grund der Segmenterscheinungen, der fast rein motorischen Krankheitssymptome unter fast völligem Fehlen der Sensibilitätsstörungen und des völligen Fehlens von Wurzelerscheinungen zugunsten des medullären Sitzes entschieden, obgleich das Geschoß extramedullär gesessen hatte.

Süpfle: **Bakteriologische Diagnose der Paratyphusinfektionen.** Anknüpfend an die im Dezember 1917 in Ingolstadt aufgetretenen gehäuften Erkrankungen an Paratyphus bespricht der Vortragende den gegenwärtig üblichen Gang der bakteriologischen Diagnosenstellung der Paratyphusinfektionen. Alfons Kempner.

Rundschau.

er Behandlung und Eingriffe als Verschulden des Verletzten.

Von

r. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

rch fahrlässige Behandlung es verschuldet armlose Fingerverletzung seines Patienten zu einer Versteifung des Fingers geführt enersatzpflichtig[1]). Es fragt sich nun, ob aden nicht aufzukommen hat, wenn durch Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit n.

handelt es sich hierbei darum, inwieweit ersatz wegen einer Gesundheitsschädigung schulden des Verletzten beseitigt oder nd drei Fälle denkbar, in denen bei der ein Verschulden des Beschädigten mit-ein Arzt bei der Behandlung eines , diese Fahrlässigkeit hat aber infolge anderen Umstandes den Schaden, der sonst eingetreten wäre, nicht herbeigeführt. In diesem Falle besteht eine Verpflichtung des Arztes zum Schadenersatz selbstverständlich nicht. Ferner ist aber auch möglich, daß zwei Faktoren, nämlich das zum Schadenersatz verpflichtende fahrlässige Verhalten des Arztes und ein Verschulden des Kranken selbst, zusammengewirkt haben, um den Schaden herbeizuführen. Da es in den meisten dieser Fälle praktisch unmöglich sein wird, festzustellen, welcher Teil des Schadens durch den einen oder den anderen Faktor herbeigeführt ist, überläßt das bürgerliche Recht die Entscheidung dem billigen richterlichen Ermessen. Das Bürgerliche Gesetzbuch sagt nur, daß in solchem Falle die Verpflichtung zum Ersatze sowie der Umfang des zu leistenden Schadenersatzes von den Umständen, insbesondere davon abhängt, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teile verursacht worden ist.

Schließlich ist noch der Fall denkbar — und dieser interessiert hier am meisten —, daß das Verschulden des Patienten sich darauf beschränkt hat, es unterlassen zu haben, den Schaden abzuwenden oder zu mindern. In diesem Falle würde es unbillig sein, wenn der Arzt den ganzen Schaden allein tragen müßte. Wenn derjenige, dem ein Schaden droht, diesen nicht, soweit es möglich ist, abzuwenden oder zu mindern sucht, so handelt er offenbar wider Treu und Glauben. Von diesem Gesichtspunkt geht auch das Bürgerliche Gesetzbuch aus,

M. Kl. Nr. 27, S. 678.

wenn es im § 254 bestimmt, daß, falls der Beschädigte nicht diejenige Sorgfalt anwendet, die nach der Auffassung des Lebens ein ordentlicher Mensch anzuwenden hat, um Schaden von sich abzuwenden, die Ersatzpflicht je nach den Umständen ganz wegfallen oder sich mindern soll. Wesentlich ist vor allem der Grad des Verschuldens, das dem Beschädigten zur Last fällt, sowie der Umstand, ob der Beschädigte vorsätzlich oder nur fahrlässig den Schaden nicht abgewendet hat.

Nach diesen Gesichtspunkten beantwortet sich nun die eingangs gestellte Frage. Auch hier wird man sich fragen müssen, ob nach Lage der Verhältnisse dem Patienten zugemutet werden kann, sich einer Behandlung oder einem ärztlichen Eingriffe zu unterziehen. Ist die Frage zu bejahen, so hat der Arzt keinen Schadenersatz zu leisten. Diese Rechtsgrundsätze hat das Reichsgericht bereits mehrfach anläßlich von Fällen gebilligt, in denen es sich darum handelte, ob der Verletzte berechtigt war, die Vornahme einer Operation abzulehnen.

Ein erst neuerdings entschiedener Fall, der von allgemeinerem Interesse ist, sei hier noch mitgeteilt: Der Kläger hatte durch Verschulden des Beklagten an seiner Gesundheit Schaden gelitten und beansprucht deshalb von dem Beklagten die Vorausbezahlung der von ihm in den nächsten zwei Jahren voraussichtlich als Kurkosten aufzuwendenden Beträge. Der Beklagte bestreitet, zu einer Zahlung von Kurkosten für die Zukunft verpflichtet zu sein, da der Kläger sich ohne genügenden Grund geweigert habe, der von Professor M. empfohlenen Operation sich zu unterziehen und es dadurch schuldhaft unterlassen habe, den Schaden abzuwenden.

In der Entscheidung wird ausgeführt:

Von demjenigen, der an seiner Gesundheit eine Schädigung erlitten hat, für deren vermögensrechtliche Folgen ein anderer ersatzpflichtig ist, muß verlangt werden, daß er, soweit er dazu imstande ist, zur Heilung oder Besserung seiner Krankheit die nach dem jetzigen Stande der medizinischen Wissenschaft sich darbietenden Mittel zur Anwendung bringe, und es muß hierbei mindestens als Regel gelten, daß der Verletzte in einem solchen Falle nicht anders handeln darf, als bei gleicher Gesundheitsstörung ein verständiger Mensch handeln würde, der nicht in der Lage ist, die Vermögensnachteile, die ihm bei Fortdauer der Krankheit erwachsen, auf einen anderen abzuwälzen. Unterläßt der Verletzte in dieser Weise auf Wiederherstellung oder Besserung seiner Gesundheit Bedacht zu nehmen, so ist hierin ein Verschulden im Sinne des § 254 BGB. zu finden. Nun hat zwar Professor M. in seinem Gutachten den Erfolg der von ihm vorgeschlagenen Operation nur als einigermaßen wahrscheinlich bezeichnet; er hat sie aber als empfehlenswert erachtet und sich dahin ausgesprochen, daß sie nach menschlicher Voraussicht eine Steigerung der Gefahr für das Leben oder heftige körperliche Schmerzen nicht mit sich bringen werde. Bei dieser Sachlage erscheint das Verlangen, daß der Kläger sich der vorgeschlagenen Operation unterzieht, gerechtfertigt, da sie ihm zum mindesten die nicht unbegründete Hoffnung gibt, sein hartnäckiges, nach eigener Angabe mit erheblichen Schmerzen verbundenes Leiden loszuwerden, und da ja der Beklagte nicht nur für die Kosten der Operation, sondern auch für den weiteren Schaden, der dem Kläger infolge eines allerdings wenig wahrscheinlichen Mißerfolges derselben erwachsen könnte, aufzukommen hat. Der Umstand, daß auch bei geringfügigen Operationen außerhalb jeder menschlichen Berechtigung liegende ungünstige Zufälle eintreten können, erscheint nicht geeignet, einen verständigen Menschen davon abzuschrecken, sich einer solchen Operation zu unterziehen. Die Weigerung des Klägers, dem Verlangen des Beklagten zu genügen, erscheint demnach jedenfalls von dem Zeitpunkte ab als eine schuldhafte, in welchem er durch das Gutachten genauere Kenntnis von der Sachlage und den Aussichten der vorgeschlagenen Behandlung erhielt. Durch seine Weigerung hat er aber auch gegen Treu und Glauben dem Beklagten den diesem obwaltenden Beweis schuldhaft vereitelt, daß die vorgeschlagene Operation den von ihm behaupteten Erfolg, nämlich die Beseitigung des Leidens, haben würde. Aus diesem Grunde muß diese Behauptung des Beklagten so lange als richtig unterstellt werden, als nicht der Kläger den Gegenbeweis liefert. Diesen Gegenbeweis hat er aber nicht erbracht und kann er nach der Sachlage nicht erbringen, wenn er sich nicht der Operation unterzieht. Es fehlt deshalb zurzeit an dem Beweise dafür, daß der Kläger in den beiden nächsten Jahren Kurkosten wird aufwenden müssen, für deren Ersatz der Beklagte haftbar ist.

Diese Ausführungen, denen vom ärztlichen Standpunkt wird zugestimmt werden können, würden auch zugunsten eines Arztes geltend gemacht werden können, von dem seitens eines Patienten unter ähnlichen Verhältnissen Ersatz von Kurkosten verlangt werden sollte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Eine Eingabe des Deutschen Apothekerverbandes um Überweisung von Weizenmehl an die Apotheken zur Herstellung von Kindermehl hat das Kriegsernährungsamt mit Rücksicht auf die Knappheit der Bestände abgelehnt.

Der Gesetzentwurf gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung ist vom Bundesrat genehmigt worden. Eine der wesentlichen Bestimmungen ist die Anzeigepflicht bei Unterbrechung der Schwangerschaft durch ärztliche Eingriffe.

Berlin. Die nichtöffentlichen Ausbildungsanstalten für wissenschaftliche Hilfsarbeiterinnen zum ärztlichen Hilfsdienst in Laboratorien und Krankenanstalten unterliegen der staatlichen Aufsicht durch den beamteten Arzt. Die Erteilung des Unterrichts ist solchen Ärzten vorbehalten, die eine genügende Ausbildung auf dem ihr Lehrfach betreffenden Arbeitsgebiet nachzuweisen vermögen. Unterrichtserteilung durch Nichtärzte ist nicht zugelassen, abgesehen vom Unterricht in der Chemie, der durch einen entsprechend ausgebildeten Chemiker erteilt werden darf.

Das häufigere Vorkommen einheimischer Malaria hat dem Minister des Innern Veranlassung gegeben, in einem Erlaß vom 29. Juni eine Ergänzung der zum 1. Januar 1919 geforderten Berichterstattung über den Umfang der Malariaerkrankungen in dem Sinne zu fordern, daß auch über die Ausbreitung der Anophelesmücken berichtet werden soll.

Ein „Atlas der Hygiene des Säuglings und Kleinkindes“ für Unterrichts- und Belehrungszwecke ist mit Unterstützung des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins (Hauptvereins) von Prof. Langstein und Dr. Rott im Verlage von Julius Springer in Berlin herausgegeben worden. Auf 100 Tafeln wird das Wesentlichste der Säuglings- und Kleinkinderhygiene zur Anschauung gebracht; Ernährung, Pflege und Krankheitsverhütung sind in den Bildern dargestellt, unter denen beim Unterricht, je nach den Bedürfnissen der Schüler, ausgewählt werden soll. Ein „Leitfaden“, in dem der Unterricht an der Hand der Bilder geschildert wird, soll später folgen. Das Unternehmen verdient volle Anerkennung und nachdrückliche Förderung. Diese Bildertafeln werden dazu beitragen, den Frauen und Mädchen, die sich beruflich oder nichtberuflich mit der Kinderpflege beschäftigen, brauchbare Kenntnisse zu vermitteln über sachgemäße Kinderaufzucht, die Vermeidung von Fehlern und die Grundlagen des Säuglingsschutzes.

Berlin: Der Stadtverordnete, San.-Rat Dr. Rudolf Isaac, bekannt durch seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit in städtischen Ehrenämtern, im Alter von 51 Jahren an einer akuten Infektion gestorben.

— Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Leopold Landau vollendete sein 70. Lebensjahr.

Breslau. Prof. Dr. Julius Schmid, Privatdozent und Primärarzt der medizinischen Abteilung am Allerheiligen-Hospital, im Alter von 44 Jahren gestorben.

Freiburg i. B. Auf den Lehrstuhl der Anatomie wurde an Stelle des mit dem Ende des laufenden Sommersemesters in den Ruhestand tretenden Geheimrat Professor Wiedersheim der a. o. Professor Eugen Fischer in Freiburg i. B. berufen.

Wien. Der Ordinarius für Ohrenheilkunde an der Universität, Hofrat Prof. Dr. Viktor Urbantschitsch, tritt mit Schluß des Studienjahres in den Ruhestand.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. Br.: Als Privatdozent habilitierte sich für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Paul Lindig, Assistent an der Frauenklinik. — Gießen: Der Oberarzt der Frauenklinik, Dr. Siegel, bisher Privatdozent an der Universität Freiburg i. Br., für Gynäkologie habilitiert. — Jena: Der Staatsminister Dr. Rothe ist von der Medizinischen Fakultät der Universität auf Grund seiner Verdienste um die klinischen Anstalten zum Ehrendoktor ernannt worden. — Leipzig: Die Priv.-Doz. Dr. Hübschmann und Dr. Klien zu a. o. Professoren ernannt. — Wien: Prof. Dr. Koschier (Laryngologie), Abteilungsvorstand der Universitäts-Poliklinik, gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

28. Juli 1918. XIV. Jahrgang.

dizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinik und Nervenklinik Tübingen
. Dr. Otfried Müller).

hogenese der Enuresis.

Von
 Weitz, Oberarzt der Klinik
und
Götz, Assistenzarzt.

n Arbeiten ist über die Pathogenese infolge ihres häufigeren Auftretens bei Interesse gewonnen hat, manches ge- Ansichten geäußert und die alten dis-

 wird zunächst darauf hingewiesen, daß Erkrankten sehr häufig in die Augen chische Veränderungen zu konstatieren he congenitale Phimosen, Epispadie, es äußeren Genitales, Excoriationen drocele, Fissuren am After, Hernien, s zahlreiche röntgenologische Arbeiten tät, Blasensteine, ferner allgemeine ben der körperlichen oder geistigen krankheiten.

kte Ursache von den meisten Autoren n Kräften, die den Harn austreiben ehen. Die einen schieben dabei die eine übermäßige Kraft entwickele t der Blase so prompt arbeite, daß e das Bedürfnis zu urinieren ver- hmen eine Schwäche der Schließ- s des Sphincter internus, sei es des

resis auch als Folge einer primären

messungen, die wir in ähnlicher und Frankl-Hochwart und r Zeit — der eine von uns schon -Georg-Krankenhaus — an sehr ken Menschen gemacht haben, zu Wesen der Erkrankung dem Ver- n. Wir behalten uns eine aus- ebnisse der Blasendruckmessungen ngen vor und möchten hier nur Enuretikern berichten.

geschahen in folgender Weise: Ein chieblicher graduierter Cylinder war de vermittels eines Schlauches mit g gebracht. An einer Stelle war der Schlauch durch ein T-förmiges Glasrohr unterbrochen. Der seitlich abgehende Teil des Röhrchens war durch einen Schlauch mit einem Recklinghausenschen Federmanometer oder mit einem Quecksilbermanometer, dessen Schwimmer auf einer rotierenden berußten Rolle aufzeichnete, verbunden. Zwischen dem Glasrohr und dem Cylinder einerseits und dem Manometer andererseits war je eine Klemme angebracht. Das ganze System wurde mit auf Körperwärme gebrachter 3%iger Borsäure angefüllt und nach Einführen des Katheters unter Lösung der Klemme zwischen Glasrohr und Cylinder und Schließung der Klemme zwischen Glasrohr und Manometer die Blase mit Borwasser gefüllt. Der Flüssigkeitsspiegel an dem Cylinder wurde etwa 80 cm über der Symphyse gehalten. Nach langsamem Einlaß von je 100 ccm wurde die Verbindung nach dem Cylinder vermittels Anlegung der einen Klemme unterbrochen und die Verbindung mit dem auf Symphysenhöhe gebrachten Manometer durch Lösung der anderen Klemme hergestellt und nun der Druck gemessen.

Es ergibt sich dabei, was ja von vornherein anzunehmen war, daß der Druck in der Blase mit zunehmendem Inhalt in die Höhe geht.

Diese Steigerung ist im allgemeinen nicht sehr groß. Der Druck betrug z. B. bei einem 45jährigen gesunden Manne nach Einlauf von 100 ccm 15 cm Wasser oberhalb der Symphyse, nach 200 ccm 16—18 cm, nach 300 ccm 19—20 cm, nach 400 ccm 20—21 cm, nach 500 ccm 22 cm.

Die Druckzunahme ist zum Teil durch reine Vermehrung des hydrostatischen Druckes infolge allmählichen Steigens des Blasenscheitels und zum Teil durch Steigerung des allgemeinen Bauchdrucks infolge Verkleinerung des Bauchraumes durch die größer werdende Blase bedingt. Wieviel von der Druckerhöhung noch auf Rechnung der zunehmenden Spannung der Blasenmuskulatur kommt, ist schwer zu sagen, viel wird es nicht sein. Die Dehnbarkeit der Blase ist offenbar eine außerordentlich gute.

Interessanter ist nun aber folgende Erscheinung: Fast regelmäßig tritt nach Einlauf einer gewissen Flüssigkeitsmenge in die Blase ziemlich plötzlich das Gefühl starken Harndrangs auf. Die Untersuchten bezeichnen es näher als starken Druck oberhalb der Symphyse, als schneidenden Schmerz in der Blasengegend und geben so gut wie regelmäßig ein Kribbelgefühl in der Eichel an. Sie annoncieren gewöhnlich das Auftreten des Gefühls mit den Worten: „das Wasser kommt". Stellt man jetzt die Verbindung der Blase mit dem Manometer her, so zeigt sich, daß der Blasendruck gegenüber vorher gewaltig gestiegen ist. Druckwerte zwischen 150 und 200 cm Wasser sind nicht selten und Werte von 300 werden gelegentlich erreicht.

Dabei zeigt die Druckkurve Schwankungen. Von einem Plateau, das im gegebenen Fall im allgemeinen eine Höhe von 140 cm haben mag, erheben sich verschiedene Gipfel von, sagen wir einmal, 30 bis 120 cm Höhe mit bald steilerem, bald langsamerem Anstieg und Abfall. Jeden Anstieg und jeden Abfall fühlt der Untersuchte aufs deutlichste. „Jetzt nimmt's zu, jetzt wird's schlimmer", oder bei den ganz hohen Druckwerten: „jetzt ist es kaum noch

auszuhalten“, das sind die immer wiederkehrenden Ausdrücke der Untersuchten beim Steigen und „jetzt läßt es nach“ beim Sinken des Druckes.

Wie fein die Empfindung für Fallen und Steigen des Druckes sein kann, zeigte sich aufs schönste gleich zu Anfang unserer Untersuchungen. Wir arbeiteten damals nur mit dem Recklinghausenschen Federmanometer. Die Druckbestimmungen geschahen so, daß der eine von uns in ganz regelmäßigen Abständen, z. B. alle fünf Sekunden den Druckwert laut ablas und der andere ihn notierte. Nachdem das bei einem jungen intelligenten Soldaten eine Zeitlang gemacht war, übernahm er plötzlich das Kommando und diktierte etwa: „jetzt Druck 100, jetzt 140, jetzt 190, jetzt 130, jetzt 180“ usw. und die von ihm genannten Zahlen kamen den wirklichen verblüffend nahe.

Die ganze Erhebung dauert verschieden lange, durchschnittlich vielleicht drei bis vier Minuten bei mittelstarken Erhebungen, manchmal längere, manchmal kürzere Zeit, zeigt überhaupt oft beträchtliche Variationen. Nach Ablauf der Welle erreicht der Druck wieder seine vorherige Höhe und nun hat der Patient keine Empfindung mehr von seiner Blase. Man kann jetzt von neuem unter Umständen ziemlich viel Flüssigkeit einlaufen lassen, ohne daß besondere Empfindungen dadurch ausgelöst werden. Häufig tritt dann nach einiger Zeit wieder eine Welle auf, die dieselben Empfindungen bewirkt wie die erste und nach deren Ablauf auch die abweichenden Empfindungen aufhören. Wenn man Flüssigkeit, die eine gewisse Menge (im Durchschnitt zirka 500 bis 600 ccm) übersteigt, in die Blase einlaufen läßt, tritt schließlich, auch ohne daß eine Druckwelle vorhanden ist, ein mehr oder weniger ständiger, aber geringer Schmerz in der Blasengegend auf, der auch mit Kribbelgefühl in der Eichel verbunden zu sein pflegt, und der von den Untersuchten ebenfalls als Harndrang bezeichnet wird.

Es gibt nicht so ganz selten Fälle (auch scheinbar Blasengesunde), bei denen Wellen nach Einlauf von Flüssigkeit nicht auftreten. Häufig sind es übrigens solche Patienten, die angeben, daß sie in Gegenwart anderer Leute nicht urinieren können. Hier macht sich nach Einlauf einer individuell verschiedenen, im Durchschnitt ebenfalls 500 bis 600 ccm betragenden Flüssigkeitsmenge stets das genannte schmerzhafte Gefühl in der Blasengegend geltend.

Die Untersuchung der Enuriker zeigt nun sehr auffällige Abweichungen von dem bisher Geschilderten.

Vorweggenommen seien Fälle, die zum eigentlichen Bild der Enuresis nicht gehören, gleichwohl aber bei oberflächlicher Betrachtung dafür gehalten werden können. Es sind Fälle, bei denen der Harndrang meist bei relativ geringer Blasenfüllung und so gebieterisch und quälend auftritt, daß die Patienten den Urin in die Kleidung oder in das Bett entleeren, wenn ihnen nicht sofort Gelegenheit, den Harndrang zu befriedigen, gegeben ist. Diese Patienten wachen nachts vor dem Urinieren durch den Harndrang auf.

Es finden sich diese Erscheinungen nicht selten bei Cystitiden, aber auch ohne gröbere pathologische Veränderungen an der Blase. Die Druckwellen treten bei diesen Patienten schon nach Einlaß kleiner Borwassermengen in die Blase auf und rufen außerordentlich starke Schmerzen hervor. Die Wellen sind dabei meist weniger hoch als bei normaler Blase und folgen die eine der anderen, wenn nicht die Prozedur wegen der Schmerzen bald unterbrochen wird. Bei diesen Fällen beweist das häufige und schmerzhafte Auftreten von Wellen eine exzessive Reizbarkeit der Blase.

Ganz anders bei der Mehrzahl der Fälle von wirklicher Enuresis. Solche Patienten haben keine vermehrte Reizbarkeit der Blase, die erste Druckwelle tritt nicht schon nach Einlaufen von wenig Flüssigkeit in die Blase ein, sondern nach einer mittleren Menge von, sagen wir einmal, 300 ccm. Die Welle zeigt auch keine Abweichung von der Norm, sie ist weder zu hoch noch zu niedrig. Aber sie wird — und das ist eine außerordentlich verblüffende Erscheinung — überhaupt nicht empfunden. Man glaubt, daß aus dem Standgefäß Flüssigkeit in die Blase fließt und sieht plötzlich, daß das Wasser in dem hoch über der Blase angebrachten Gefäß schnell steigt, daß also die Blase ihren Inhalt gegen den hohen Druck des Systems entleert. Man fragt den Patienten, ob er nichts verspüre. Er weiß von nichts, oder gibt vielleicht an, daß der Harn kommen wolle, wenn neben dem Katheter ein wenig Flüssigkeit herausgepreßt wird und ihn benetzt.

Wir haben diese Erscheinung in einer Reihe von Fällen von Enuresis nocturna und diurna gesehen, und zwar nur bei dieser Erkrankung und haben daneben noch Fälle von Enuresis gesehen, bei denen zwar das Gefühl für die Druckzunahme in der Blase vorhanden, aber entschieden verringert und unsicher war. So gab z. B. der eine Patient zwar einen Druck bei aufsteigender Welle auf Befragen an, aber denselben Druck spürte er auch im absteigenden Teil der Welle und später bei völliger Ruhe der Blase, als er nach einer Manipulation an dem Apparat fälschlicherweise glaubte, daß von neuem Flüssigkeit in die Blase gelassen würde. Es gab übrigens auch Enuriker, die ein normales Gefühl für die Blasencontraction angaben. Bei diesen Leuten hatten wir oft den Eindruck, daß Mala voluntas vorhanden war, was bei Leuten mit fehlendem Contractionsgefühl nie der Fall war. Wenn es, was wir nicht abstreiten wollen, Enuriker mit normalem Contractionsgefühl gibt, so gilt für sie nicht die nachfolgende Erklärung über das Wesen der Erkrankung.

Zur Entscheidung, ob das Fehlen oder die Verminderung des Gefühls für die Blasendruckwellen die Erkrankung erklären kann, muß kurz auf das Wesen des Harndranges eingegangen werden. Unsere Untersuchten, die nicht Enuriker waren, gaben Harndrang an während des Bestehens der Druckwellen, auch wenn die Füllung der Blase gering war, hatten nach Ablauf der Druckwellen bei größerer Füllung keine Empfindung von seiten der Blase und bekamen schließlich bei großer Füllung, ohne daß Druckwellen auftraten, ein Gefühl, das sie als Harndrang bezeichneten. Wir können das während der Druckwellen vorhandene Gefühl als Contractionsgefühl, die ohne Druckwelle bei starker Blasenfüllung vorhandene Empfindung als Dehnungsgefühl bezeichnen.

Ohne Zweifel tritt häufig Harndrang bei so geringer Blasenfüllung auf, daß er nicht als Folge einer stärkeren Dehnung, sondern nur als der der Contraction der Harnblase angenommen werden kann. Einem jeden sind Beispiele, die das beweisen, geläufig. Man entleert des Morgens nach dem Aufstehen die Blase, macht eine kalte Übergießung des Körpers und bekommt wieder Harndrang, obwohl nur eine kleine Urinmenge zur Entleerung kommen kann. Man sieht einen anderen urinieren, oder kommt an einem Pissoir vorbei und empfindet einen Harndrang, zu dem die geringe Füllung der Blase absolut keine Veranlassung gibt. Wird dem augenblicklichen Drang nicht nachgegeben, so können Stunden vergehen, bis wieder Harndrang auftritt. Messungen der einzelnen Urinmengen, die der eine von uns lange Zeit bei sich gemacht hat, ergaben, daß die einzelnen Portionen sehr variierten entsprechend der verschiedenen Häufigkeit des Urinierens. Wurde im Eifer der Arbeit die gewohnte Gelegenheit verpaßt, so trat nach Entleerung des Morgenurins der erste Urindrang vielleicht erst nachmittags um 4 Uhr ein, während er sonst sich regelmäßig um 11 Uhr bemerklich machte, wenn beim Weg zur Einnahme des Frühstücks eine günstige Gelegenheit zum Urinieren vorhanden war. Die Blasencontraction, die den Urindrang bewirkt, hat die verschiedensten Ursachen. Eine plötzliche Abkühlung des Körpers, wie bei der Übergießung, oder psychische Einflüsse (das Denken an das Urinieren, bei manchen die Furcht, bei manchen das gespannte Warten — Lampenfieber usw.) rufen sie hervor. Daß sie bei stärkerer Blasenfüllung leichter eintritt als bei geringer, braucht wohl nicht extra betont zu werden.

Weshalb führt nun diese Contraction nicht zur Blasenentleerung? Der Wirkung des die Blase kontrahierenden Detrusors steht die Wirkung des Sphincters entgegen. Der Sphincter schließt nicht allein infolge seiner Elastizität, sonst müßte er durch die Erreichung einer bestimmten intravesicalen Druckhöhe stets überwunden werden, sondern durch seinen Tonus, das heißt einen von der Innervierung abhängigen Contractionszustand. Das innervierende Centrum sitzt im Lumbalmark. Es steht seinerseits unter dem Einfluß von Impulsen, die das Großhirn aussendet, und zwar dämpfenden (tonusabschwächenden) und erregenden (tonusverstärkenden). Der tonusabschwächende Einfluß führt, wie mit Zeißl (4), Genouville (2), Rehfisch (3), Frankl-Hochwart und Zuckerkandl (1) jetzt die meisten Autoren annehmen, zu einer aktiven, vom Willen abhängigen Relaxierung des Sphincters; der tonusverstärkende Einfluß kann willkürlich den Harnstrahl mitten in der Entleerung unterbrechen, wie Rehfisch nachwies.

Patienten, bei denen ein dicker Katheter in die Pars prostatica so weit eingeführt war, daß die Dammuskulatur, der Compressor urethrae und der Ischio- und Bulbocavernosus sich um den starren Katheter kontrahieren mußten und der Sphincter internus eben hinter der Spitze des Katheters lag, also allein noch fähig

ischen Blase und Katheter zu verschließen,
m Muskel auf Kommando den Harnstrahl.
Tonus willkürlich verstärkt werden, um
, wie er durch eine Contraction des De-
n, Widerstand zu leisten.
uskel, wie es der Sphincter ist, eine ak-
gige Tonusänderung macht, darf uns nicht
ie Vorstellung der Gelegenheit zum Uri-
Ville zum Urinieren zur Contraction des
n auch der Wille, dem Urindrang nicht
Contraction des Sphincter internus führen.
Blasenausdehnung, wie es unter anderem
chischen Erregungen, bei gewissen Vor-
Harndrang auftritt, so geht also folgendes
Blasencontraction, und diese macht das
Als Reaktion tritt, bis die Möglichkeit des
om Großhirn beeinflußt, Verstärkung des
ei gegebener Gelegenheit zum Urinieren
der Harn nicht entleert, so bleibt der
so lange bestehen, bis die Detrusor-
sind.
nt der Gesunde im Verlauf der ersten
rbewußtsein die Empfindung einer etwa
ereiz oder Traum ausgelösten) Blasen-
ehmen und mit Tonusvermehrung des

eht ebenso wie beim Gesunden infolge
lasencontraction. Das häufige Denken
ntuell darauf gerichtete Träume nachts
Häufigkeit gegenüber der Norm steigern.
n aber nicht zur Kenntnis des Groß-
sen die vom Großhirn bewirkte Tonus-
aus; es tritt ein Mißverhältnis auf
Detrusors und der des Sphincters,
rchbruch.
g müßte in ihrer ausgesprochensten
s Enuresis bestehen. Das ist nun in
en erkrankten Soldaten der Fall ge-
ist ihnen vielfach auch im Wachen
regangen. Wenn man sie fragt, so
n, daß sie nie Harndrang verspürt
s Naßwerden der Hosen erst bemerkt
ssen hätten. Meistens verliert sich
tt dieser Zustand, aber es bleibt das
Bei wachem Bewußtsein wird später
pfindung der Contraction übermittelt
wahrscheinlicher ist, die beginnende
urch die Blasencontraction, sondern
eise beim Durchtritt durch die Harn-
reifte Muskulatur des Blasenausgangs
nternus) tritt in Tätigkeit, nachdem
ind, und der Patient gewinnt Zeit,
zu entleeren. Es würde so die Nei-
Pollakiurie — denn die Contractions-
ng veranlassen — erklärt werden.
t der Enuriker nichts von diesen
sein Bewußtsein (respektive Unter-
ins Bett.
Gefühl für die Blasencontraction
rein gewordene Kind" von zwei
der Säugling sie hat, läßt sich
heit ausschließen, erscheint aber
nn man sieht, wie er in einem
lichen subjektiven Empfindungen
Bewegung die plötzliche Harnent-
n bedenkt, daß die Bewegungen
deren Organe, solange sie nicht
Magens, des Darms, der Ureteren
Empfindung der Blasentätigkeit
oren, sondern erworben und an-
s Contractionsgefühl zu erlernen,
ähigkeit des Cerebrums; geistig
Kinder werden sie später oder
er auch von anderen Faktoren
kommen der Spina bifida und
bei der Enuresis spricht dafür,
ung der Contraction nach dem

Gehirn leiten, entweder auf dem Wege von der Blase zum Rückenmark oder im Rückenmark selbst mangelhaft entwickelt sein können.

Wir haben mehreremal die Beobachtung gemacht, daß nach wohlgelungenen Operationen von Leistenhernien Enuresis, die zum Bett- und Kleidernässen führte, aufgetreten war. Man wird annehmen müssen, daß hier bei der Operation wahrscheinlich durch Zerrungen des Peritoneums und der Blase die von der Blase zum Rückenmark laufenden feinen Nerven geschädigt sind.

Daß übrigens Contractionen der glatten Muskulatur ganz verschieden heftig gefühlt werden, zeigt sich auch sonst, sehr evident z. B. beim schwangeren Uterus, dessen Wehen gelegentlich so gering sind, daß die Gebärenden bis zur Eröffnung des Muttermundes kaum etwas von der in Gang befindlichen Geburt wissen. Die geringe Empfindung für die Uteruscontraction kann zur Sturzgeburt führen, wie die für die Blasencontraction zum Harndurchbruch.

Weshalb erkranken nun relativ so häufig Soldaten beim Aufenthalt im Schützengraben besonders während nassen Wetters an diesem Leiden? Die genauere Anamnese ergibt, daß eine außerordentlich große Prozentzahl als Kinder Bettnässer gewesen sind und ihr Leiden dann im Knaben- oder ersten Jünglingsalter wieder verloren haben. Das Contractionsgefühl ihrer Blase muß also an sich schon als ein verringertes angesprochen werden.

Die Nässe und Kälte besonders an den unteren Extremitäten wirken an sich bei vielen Leuten contractionsfördernd. Sie führt zur Pollakiurie, geradeso wie die von neueren Autoren bei Enuresis beobachtete Polyurie. Sie dürfte vor allem aber auch für die Verminderung des Contractionsgefühls der Blase, die ja die eigentliche Ursache der Erkrankung ist, verantwortlich gemacht werden. Bei durchnäßten und durchkälteten Beinen und Unterkörper werden auf den sensiblen Bahnen dem Teil des Rückenmarks sehr starke Reize zugesandt, der auch die von der Blase ausgehenden sensiblen Nerven in sich aufnimmt. Der Kältereiz ist ein viel mächtigerer als die von der Blase kommende, an sich schon gegenüber der Norm abgeschwächte Empfindung und überlagert sie, sodaß sie nicht zur Perception gelangt. Analoga dafür gibt es ja zahlreiche; es sei an die Verdrängung unangenehmer Herzempfindungen durch den Kältereiz einer in der Herzgegend applizierten Eisblase erinnert.

Auch sonstige Reize, die von der Gegend um das Genitale auf den Bahnen für die taktile und Schmerzempfindung zum Rückenmark geleitet werden, scheinen uns geeignet, ein schwach entwickeltes Blasencontractionsgefühl zu überdecken. Wir möchten so das häufige Vorkommen der Enuresis bei irritierend wirkenden Veränderungen an dem Genitale und seiner Umgebung erklären (bei Balanitis, Phimose, Rhagaden am After, Oxyuren mit Juckreiz, Folgezuständen der Onanie usw.).

Wenn Nässe und Kälte als Hauptursachen für die Entstehung der Enuresis im Schützengraben wohl allgemein anerkannt sind, so wird von vielen auch den psychischen Erregungen eine Schuld an der Erkrankung beigemessen. Auch das dürfte aus der Verminderung des Blasencontractionsgefühls unschwer seine Erklärung finden. Die Unterbrechung der Perception erfolgt hier nicht im Rückenmark wie bei der Durchnässung und Abkühlung, sondern in dem durch überwältigende psychische Eindrücke vollständig okkupierten Gehirn.

Schwere psychische Erregungen, besonders solche, die im passiven Ertragen langdauernden schweren Artilleriefeuers in ungeschützten Stellungen entstehen, rufen manchmal eine seelische Veränderung hervor, die uns den Verlust des Gefühls für die Blasencontraction vielleicht verständlich machen kann.

Als Beispiel möge die Schilderung eines dem einen von uns befreundeten Hauptmanns erwähnt werden.

Während einer längeren Periode schweren Artilleriefeuers sei ein eigentliches Furchtgefühl nicht vorhanden gewesen; er habe die ihm als Kompagnieführer zufallenden Pflichten nicht vergessen; im übrigen sei sein Gedankenkreis von Tag zu Tag enger geworden. Wie durch eine Mauer sei er von seinem bisherigen Leben und von allem, was ihn umgeben habe, getrennt gewesen. An seine Frau und an sein Töchterchen, denen er sonst die größte Liebe entgegenbrachte, habe er nur mit völliger Gleichgültigkeit denken können. Dagegen habe er sich in Gedanken immer als kleinen Knaben an der Hand seiner Mutter, die längst verstorben sei und an die er seit Jahren kaum gedacht habe, gesehen.

Diese Schilderung wird jeden an die ähnlichen psychischen Veränderungen bei der Arteriosklerose des Gehirns denken lassen.

Gemeinsam ist ihnen der Ausfall aller späteren Eindrücke und Erinnerungsbilder und das Zutagetreten der Eindrücke aus frühester Jugend. Daß mit den verlorenen Erinnerungsbildern auch ein spät angelerntes und schwach entwickelt gebliebenes Blasencontractionsgefühl verlorengehen kann, erscheint durchaus möglich.

Wenn das Contractionsgefühl der Blase einmal eine gewisse Zeit hindurch nicht aufgenommen oder weitergeleitet ist, so geht, wie wir annehmen müssen, den Bahnen und Centren für diese Empfindung die Aufnahme und Leitungsfähigkeit verloren und die Enuresis bleibt auch nach Wegfall der schädigenden Momente zunächst bestehen. Es muß dann, wie beim Säugling, das Gefühl für die Contraction der Blase wieder angelernt werden, damit die Erkrankung verschwindet.

Aus unserer Anschauung über das Wesen der Enuresis ergibt sich, daß es zur Heilung der Erkrankung nötig sein wird, das Contractionsgefühl der Blase möglichst zu steigern. Wir haben das bei einigen Fällen mit Erfolg getan. Über die Methode und die damit erzielten Ergebnisse hoffen wir berichten zu können, wenn Erfahrungen an einem größeren Material vorliegen.

Literatur: 1. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Blase. (Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie 19, 2.) — 2. Genouville, La contractilité du musclevesical. Paris 1894. — 3. Rehfisch, Über den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung. (Virch. Arch. 1897, Bd. 160, S. 3.) — 4. Zeißl, Über die Innervation der Blase. (Arch. f. ges. Physiol. 1893, Bd. 53, S. 560.)

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Ein Beitrag zur Frage der Erysipelbehandlung.

Von

Otto Kraus.

Viele Mittel und Verfahren wurden angegeben, welche auf das Erysipel in erheblicher Weise einwirken sollen. Man versuchte, den Verlauf dieser Infektionskrankheit einerseits nur durch lokale, andererseits durch interne und allgemeine Behandlung und in den letzten 25 Jahren auch mit specifischen Mitteln zu beeinflussen.

Die örtliche Behandlung gewann zuerst am meisten Boden. Vor allem wollte man durch Umschläge den Prozeß aufhalten. Besonders verbreitet sind Umschläge mit essigsaurer Tonerde (1 : 5), 2- bis 3%igem Borwasser, Sublimatlösung (1 : 5000) usw. Bei der Anwendung der letzten zwei Mittel herrscht die Vorstellung, daß sie auch antiseptisch wirken. Aus letzterem Grunde kamen auch Carbolsäure, Argentum nitricum und ähnliche Mittel zur Anwendung [Volkmann, Gaugele (12) und Andere]. Diese antiseptischen Lösungen wurden auch in die Haut eingespritzt (Hiller, Küster) oder gar nach multipler Scarification und Incision des erysipelatösen Randes als Desinficientia aufgelegt, Behandlungsmethoden, welche wohl allgemein verlassen sind, weil der Prozeß trotzdem weiterschreitet. Hebra (13) empfahl die Behandlung mit Eis, um zu verhindern, daß sich das Erysipel in den feinen Lymphgefäßen der Haut ausbreite. Doch konnte experimentell von Filehne (10) nachgewiesen werden, daß die Kokken auch bei Eisapplikation weiterwandern. Es fehlt lediglich die reaktive Entzündung und das Fieber wird unterdrückt. Nach Aussetzen dieser Behandlung, die ja bald zur lividen Verfärbung der Haut führt und nicht ganz ungefährlich ist, treten die Krankheitssymptome um so stürmischer hervor. Von anderer Seite [Jerusalem (10), Ritter (34)] wurde auch lokale Hitze wie Thermophor [Jerusalem (10)], heiße Luft [Ritter (34)], Bügeleisen [Hilsmann (14)] angewendet. Diesem Verfahren liegt die Vorstellung zugrunde, daß durch Hitze Hyperämie erzeugt wird, welche zur beschleunigten Resorption führen soll. Cammert wies jedoch nach, daß nach Hitzeapplikation oft starke Hautnekrosen auftreten können.

Zur Förderung der Resorption erzeugte man auch Stauungshyperämie. Bier konnte über gute Erfolge dieser Behandlungsmethode bei 13 Fällen von Gesichtserysipel berichten. G. Jochmann und G. Schöne (17) wiesen an zirka 60 von 85 mit Stauungshyperämie behandelten Fällen den therapeutischen Wert nach. Doch mußten diese Autoren selbst zugeben, daß sie nur bei leichten und mittelschweren Fällen Erfolg hatten. Gute Wirkungen wurden auch nach Anwendung der Salzwedelschen Alkoholumschläge beobachtet. Auch das Auflegen eines mit verschiedenen Salben (Bor, Zink, Anästhesin) bestrichenen Verbandes vermindert die subjektiven Beschwerden, wie Jucken, Brennen, Spannungsgefühl usw. Die von Erysipel befallenen Hautpartien werden dadurch während der ganzen Dauer der Krankheit schmerzfrei gemacht.

Viele Anhänger hat noch die Behandlung mit Ichthyol und Jod. Letzteres wird besonders in Form von Jodtinktur angewendet. Tanfilew (42), der kleine Herde vollständig, größere an der Peripherie mit Jodtinktur bepinselt, erzielte bei 35 von 42 Fällen gute Resultate. Die Wirkung des Ichthyols, welches in Form von 10- bis 30%igem Ichthyolkollodium, 15- bis 30%iger Salbe oder konzentriertem Ammon. sulfoichth. zur Anwendung kommt, soll darin bestehen, daß die Bakterien infolge der Schädigung ihrer Vitalität schwer weiterwachsen können [Klein (21), Nußbaum (28)]. Diese beiden Mittel werden auch kombiniert, indem man das Erysipel mit Ichthyol bedeckt und die Haut ringsherum mit Jodtinktur bepinselt. Ähnlich wie Ichthyolsalbe soll auch Kollodium auf die Vitalität der Kokken herabsetzend wirken.

Viel Beachtung fand auch die Beobachtung Wölflers (45), daß das Weiterschreiten des Erysipels durch in einiger Entfernung vom Erysipelrande straff aufgelegte Heftpflasterstreifen verhindert wird. Während Wölfler an eine Kompression der Lymphbahnen dachte, wird jetzt die Wirkung dieser Methode auf eine Stauung im Sinne Biers zurückgeführt. Die Anwendung des Glüheisens und Versuche, mittels Terpentins subcutane Abscesse zur Vernichtung der Bakterien durch reaktive Entzündung zu erzeugen, hatten wenig Erfolg.

Günstige Wirkungen mittels der Phototherapie [rotes Licht nach Kruckenberg (23)] werden von anderer Seite [Polatschek (31)] bestritten. In der letzten Zeit versuchte man das Erysipel auch mit Röntgenstrahlen [Hesse (46)] zu beeinflussen.

Auch für die interne und allgemeine Behandlung wurden die verschiedensten Mittel vorgeschlagen. So wird von manchen Autoren dem Eisen eine specifische Wirkung auf das Erysipel zugeschrieben, während andere (Volkmann) die Eisentherapie als nutzlos verwerfen. Interne Anwendung finden auch noch Natr. benzoic., Urotropin, trockene Bierhefe und als Fiebermittel gedacht Chinin, Antipyrin, Salicyl, jedoch mit zweifelhaftem Erfolg. Krämer (22) hat gute Erfolge nach Kollargolklysmen beobachtet, andere wieder mit intravenösen Kollargolinjektionen oder Unguent. Credé [Born (4)]. Lenhartz (24) teilt mit, daß besonders bei hoher Temperatur systematisch durchgeführte Bäderbehandlung gute Dienste leistet, die bei alten Leuten auch die Gefahr der Hypostase abwenden soll [A. Strasser (41)]. Lenhartz' Forderung, bei älteren Leuten frühzeitig Digitalis zu geben, sollte stets erfüllt werden. Als Beruhigungsmittel gegen die oft starke Erregung kommt Morphium in Betracht.

Neben diesen chemischen und physikalischen Behandlungsmethoden wurde in der letzten Zeit als specifische Allgemeinbehandlung die Serumtherapie eingeführt. Es wurden monovalente und polyvalente Sera hergestellt. Im wesentlichen sind vier Präparate angewandt worden, nämlich die Antistreptokokkensera von Marmorek, Aronson, Tavel und Mayer Ruppel. Wolkowitz injizierte auch nach dem Vorgange von Schapiro mit Erfolg Diphtherieheilserum. Die günstigen Resultate mit dem Antistreptokokkenserum Marmorek, über die Chantemesse berichtet, werden von Lenhartz und Petruschky bestritten. Mayer und Michaelis (25) und später Stawski (40) traten für die Anwendung des Antistreptokokkenserum Aronson auf Grund ihrer Erfahrung ein. Auch das Höchster Serum nach Mayer Ruppel wurde vielfach, besonders von Welz (44) durchgeprüft, und zwar zuerst subcutan, später intravenös angewandt. Hoffer (15) injizierte subcutan Serum von Erysipelrekonvaleszenten mit wechselndem Erfolg.

Die zuletzt mitgeteilten therapeutischen Maßnahmen gehen von dem Standpunkte aus, die Streptokokken im Organismus des an Erysipel Erkrankten durch bactericide Sera zu vernichten. Marmorek war der Ansicht, daß alle Streptokokkenarten bei den menschlichen Infektionen Varietäten einer einzigen Art sind. Deswegen wollte er mit dem Serum, das er mittels einer Varietät darstellte, die anderen Varietäten beeinflussen. Er suchte nur durch mehrfache Tierpassagen die Virulenz des Antiserums zu erhöhen. Demgegenüber versuchte Tawel zu beweisen, daß für eine sichere therapeutische Wirkung ein multipartiales, gegen mehrere Stämme wirksames Serum nötig sei. Aus diesem Grunde immunisierte er zur Gewinnung seines Antistreptokokkenserums mit verschiedenen Streptokokkenstämmen, die direkt vom Menschen mit schweren Streptokokkeninfektionen stammen, weil er das mit durch Tierpassagen tierpathogen gewordenen Stämmen gewonnene Serum gegenüber der Streptokokkeninfektion des Menschen für unwirksam hält. Aronson hingegen verwendet zur Gewinnung seines Serums neben durch Tierpassagen hochvirulent gemachten Streptokokkenkulturen Streptokokken, die von schweren Affektionen des Menschen ohne Tierpassagen gezüchtet wurden und mischt die beiden gewonnenen Sera miteinander; denn nach seiner Ansicht sollen die verschiedenen Streptokokkenarten bei menschlichen und tierischen Infektionen identisch sein. Das Mayer Ruppelsche Serum schließlich ist ähnlich dem Aronsonschen durch Immunisierung sowohl mit tiervirulenten als auch mit virulenten von Menschen stammenden Streptokokkenstämmen hergestellt. Bei all diesen Verfahren wird Pferdeserum verwendet. Auf Grund ähnlicher Überlegungen lag es auch nahe, Serum von Erysipelrekonvaleszenten zu verwenden [Hoffer (15)].

Diese therapeutischen Maßnahmen hatten die Vorstellung von der rein specifischen Wirkung dieser Mittel zur Voraussetzung. Doch konnte man den Beweis für die Specifität der meisten Sera nicht erbringen. Man kam bald zur Überzeugung, daß die specifischen Sera,

ä, noch andere Komponenten enthalten als die]. Wenigstens die ausschließliche Specifität n, als es gelang, mit ganz unspecifischen Seris, bei verschiedenen Infektionskrankheiten Heilung d Herz (33) konnten Scharlach mit Normal-n, Rehak (32), Baranikow (3), Pollak (30) htherieantiserum in vielen Fällen von Erysipel Autoren gingen so weit, daß sie jegliche spe- Diphtherieantiserums negierten [Reiche;

der Infektionskrankheiten führten Heilbestre- aktiven Immunisierung beruhen sollten, zu uch hier griff man von der ursprünglich spe- Vaccinebehandlung bald zur Heterovaccine- wurde durch zahlreiche Versuche, besonders Beweis erbracht, daß der Wert der Vaccine tikörperwirkung liege, sondern vielmehr die elleicht auf einer Wirkung des eingeführten he. R. Schmidt (37) erkannte die ge- er therapeutischen Maßnahmen, deren Wir- zu sein scheint und faßte den ganzen Kom- en unter dem Sammelnamen „Proteinkörper- parenterale Zufuhr von Proteinen bewirkt, e, eine allgemeine Erhöhung der Vitalität g von Katalysatorentätigkeit und Proto- W. Weichardt (38)]. Weitere Beweise te Kaznelson (19) erbringen. Die h bald in einer allgemeinen unspeci- talität im erkrankten Organismus ihre Er- auch ein weiter Indikationsbereich für die von Proteinkörpern. Für die im Oktober onnenen Studien über die biologischen Wir- von Proteinkörpern wählte R. Schmidt (37) g von 5 ccm einer zehn Minuten im Wasser- ging dabei von der Überlegung aus, daß einkörper nicht direkt auf die Krankheits- rimär zu einer Reaktion des gesamten Or- ieses „parenterale Probefrühstück“ konnte nelle Eigentümlichkeiten verschiedener In- ald fand die „Proteinkörpertherapie“ und apie auf vielen Gebieten Anwendung, in rankheiten, dann aber auch bei primären e Wirkung der Milchinjektionen nach nkheiten, Augenkrankheiten, Mittelohrent- würde zu weit führen, die Resultate bei ier genau zu besprechen. Diesbezüglich on Kaznelson (20) hingewiesen. Man Saxl (36)], bei Cholera- und Dysenterie- Conjunctivitiden [Friedländer (11), Müller (26)], Trachom [Friedlän- molle, gonorrhoischen Komplikationen Otitiden und Nebenhöhlenentzündungen rem. Auch bei akuter Polyarthritis er- ende Erfolge. In der letzten Zeit fand lauf Anwendung. v. Dziembowski (7), chenstein (18) konnten über prompte Milchinjektionen bei Erysipel berichten.

en kurzen Überblick über die Erfolge pel in Anwendung gebrachten Mittel a wiederholt sehen, daß die einen länzende therapeutische Erfolge er- r keine, trotzdem vielleicht die Be- urchgeführt wurde. Man ließ jedoch t, daß der Rotlauf eine selbstheilende einer Zeit von sechs bis zehn Tagen hm man auf die Variabilität des sicht. Ebenso wird selten darauf Krankheitstage der Erysipel- Aus diesem Grunde ist auch hier, erapie überhaupt, das propter hoc rscheiden. Daher gingen wir bei urz berichten will, so vor, daß wir eit eruierten und womöglich schon gen, meistens am zweiten, spätestens h eingriffen. Es wurde immer je Milchinjektion [5 ccm zehn Minuten Kuhmilch nach R. Schmidt (37)], Diphtherieantitoxininjektion (5 ccm schen Institut), der dritte schließlich ndlung kamen vorwiegend schwere gen. Für die einzelnen Methoden Auswahl der Fälle getroffen; denn der Reihenfolge der Aufnahme zur Behandlung, sodaß für jede der drei Behandlungsmethoden so ziemlich gleichartige Fälle zur Verfügung standen. Ich glaube nämlich, daß man nur durch Vergleich der Wirkung verschiedener Mittel auf gleichartige Fälle die Güte jedes einzelnen Mittels beurteilen kann.

Nun möchte ich in aller Kürze die Krankengeschichten in drei Gruppen geordnet mitteilen:

Gruppe A: Mit Milch behandelte Fälle.

1. F. C., Wärterin, 36 Jahre. Zweiter Krankheitstag. Die ganze rechte Gesichtshälfte gerötet und geschwollen, ebenso das linke obere Augenlid. Kopfschmerzen. 39,2°. Organe ohne Besonderheiten. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Gegen Mittag Schüttelfrost und Fieberanstieg (40,2°), in der Nacht Schweißausbruch und Entfieberung. Nächsten Tag (dritter Krankheitstag) Rötung abgeblaßt und Schwellung zurückgegangen.

2. F. H., Köchin, 30 Jahre. Dritter Krankheitstag. Starke Rötung und Schwellung des linken Ober- und Unterlides, Kopfschmerzen, Fieber (38,5), Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, Organe ohne Besonderheiten. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Temperaturanstieg bis fast 40°, in der Nacht Entfieberung unter Schweißausbruch. Am nächsten Tag Schwellung bedeutend kleiner, Rötung abgeblaßt.

3. G. Sch., Postbeamter, 28 Jahre. Dritter Krankheitstag. Linke Augenlidgegend und Stirn gerötet und geschwollen, Fieber (39,6), Kopfschmerzen. $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Gegen Mittag 40,2°, gegen Abend Entfieberung. Nächsten Tag nur noch mäßige Schwellung.

4. C. Ch., Soldat, 22 Jahre. Nach Mittelohroperation rechtes Ohr und Umgebung und ganze Nase geschwollen und gerötet und mit zahlreichen Blasen bedeckt. Fieber (39,6), Schüttelfrost. Dritten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Nächsten Tag gegen Abend entfiebert, Rötung verschwunden.

5. L. U., Private, 49 Jahre. Schwellung und Rötung der rechten und linken Augenlidgegend, Fieber (39,5), im Harn Diazo ++. Zweiten Krankheitstag $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Schüttelfrost. In der Nacht entfiebert, Rötung abgeblaßt, nur noch geringe Schwellung.

6. I. G., Soldat, 20 Jahre. Von der Chirurgischen Klinik mit Erysipel des rechten Unterarmes, Fieber (39,8), Schüttelfrost. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. Am nächsten Morgen fieberfrei, Abblassung des Unterarmes.

7. I. N., Soldat, 43 Jahre. Nach Mittelohroperation linkes Ohr stark gewulstet und gerötet, ebenso Umgebung. Fieber (39,9), Kopfschmerzen. Arteriosklerose. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. 4 h p. m. 40,4°, Schüttelfrost. Nächsten Morgen entfiebert, Rötung abgeblaßt.

8. P. P., Soldat, 18 Jahre. Abgelaufenes Hordeolum. Linkes Unterlid und ganze Nase erysipelatös entzündet, Fieber 38,2°. Zweiten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal. 10 h p. m. kritisch entfiebert. Nächsten Tag nur noch geringe Schwellung.

9. A. P., Kellnerin, 28 Jahre. Linke Gesichtshälfte und in geringerem Grade auch die rechte, ebenso der Nacken erysipelatös verändert. Fieber (40°). Dritten Krankheitstag $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Milch intraglutäal; abends 40,4°. Nächsten Tag gegen Abend normale Temperatur, Rötung verschwunden, Schwellung ein wenig zurückgegangen.

10. I. R., Bedienerin, 62 Jahre. Rechte Gesichtshälfte, Stirn und behaarte Kopfhaut geschwollen und gerötet. Fieber 40°, Kopfschmerzen, hochgradigste Arteriosklerose. Dritten Krankheitstag 5 ccm Milch intraglutäal. Nächsten Morgen entfiebert. Abblassung der Rötung, Rückgang der Schwellung.

Gruppe B: Mit Diphtherieantiserum behandelte Fälle.

1. I. M., Kutscher, 49 Jahre. Nach Tarsorrhaphie rechts Schüttelfrost, Fieber. Fast die ganze rechte Gesichtshälfte und Nase erysipelatös entzündet. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Fieber besteht weiter und klingt erst am neunten Krankheitstage ab. Ebenso Rötung und Schwellung.

2. F. K., Schlosser, 23 Jahre. Nach rechtsseitigem paranephritischen Absceß Erysipel der linken Lendengegend, Fieber (39,9), starke Schmerzen. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Patient fiebert noch sechs Tage weiter.

3. I. V., Krankenpflegerin, 33 Jahre. Erysipel des rechten Ober- und Unterschenkels. Fieber (40°). Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. In fünf Tagen Entfieberung.

4. E. G., Soldat, 21 Jahre. Rechte und linke Augenlidgegend erysipelatös verändert. Fieber (40°). Zweiten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal, nach sieben Tagen entfiebert.

5. I. K., Schlosser, 24 Jahre. Die rechte Gesichtshälfte, Hals und Nacken geschwollen und gerötet. Fieber (40,2°), Bronchitis. Dritten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Nach fünf Tagen

Weiterschreiten des Erysipels auf die linke Gesichtshälfte. Nach zehn Tagen allmählicher Rückgang der Entzündung und Entfieberung.

6. F. N., Dienstmädchen, 19 Jahre. Die ganze linke Gesichtshälfte, besonders die Augenlidgegend, gerötet und geschwollen. Fieber (39,8). Zweiten Krankheitstag 5 ccm Serum intraglutäal. Am siebenten Krankheitstage fieberfrei.

7. A. F., Arbeiter, 53 Jahre. Der größte Teil des Gesichtes von Erysipel ergriffen. Fieber (39,6). Erysipelas bullosum. Dritten Krankheitstag 9 h a. m. 5 ccm Serum intraglutäal. Entfieberung am achten Krankheitstage.

8. R. B., Arbeiter, 40 Jahre. Nach Mittelohroperation Rötung und Schwellung des rechten Ohres, der behaarten Kopfhaut und des Nackens. Fieber (39,8), Schüttelfrost. Zweiten Krankheitstag $8^1/_2$ h a. m. 5 ccm Serum intraglutäal. Am vierten Krankheitstage linke Augenlidgegend befallen, Entfieberung am neunten Krankheitstage.

Gruppe C: Lokal behandelte Fälle.

1. F. N., Maurer, 57 Jahre. Nephritis subacuta. Erysipelas bullosum des linken Unter- und Oberarmes. Nach dreiwöchiger Behandlung mit Jodtinktur Exitus letalis.

2. A. H., Private, 62 Jahre. Erysipelatöse Entzündung des Nackens, beider Schultern und Oberarme. Dritter Krankheitstag. Erst nach 14 tägiger Jodtinkturbehandlung Abblassung und Entfieberung.

3. K. B., Postdiener, 63 Jahre. Erysipelas bullosum antibrachii sin. Zweiter Krankheitstag, hochgradigste Arteriosklerose. Behandlung mit Burowumschlägen. Nach zehn Tagen Exitus letalis.

4. B. T. L., Private, 49 Jahre. Erysipelatöse Entzündung der rechten und linken Augenlidgegend und der Nase. Dritten Krankheitstag Fieber (39,8). Nach Burowumschlägen am neunten Krankheitstage entfiebert.

5. A. G., Bettler, 30 Jahre. Erysipelas cruris dextri. Zweiter Krankheitstag, nach fünftägiger Burowbehandlung entfiebert.

6. A. B., Bedienerin, 61 Jahre. Erysipel beider Gesichtshälften und des Nackens. Fieber (39,4). Zweiter Krankheitstag, nach siebentägiger Jodtinkturbehandlung Entfieberung und Rückgang der Erscheinungen.

7. H. A., Private, 70 Jahre. Erysipelas antibrachii dextri. Fieber (40,2). Zweiter Krankheitstag. Arteriosklerosis. Nach zehntägiger Burowbehandlung Entfieberung.

8. G. W., Kontorist, 40 Jahre. Erysipelas antibrachii sin. Fieber (39,4). Dritter Krankheitstag. Nach zwölftägiger Behandlung mit Burowumschlägen entfiebert.

9. E. R., Soldat, 29 Jahre. Erysipelatöse Entzündung des linken Ohres, der Nackengegend und Umgebung des linken Auges. Fieber (39,9). Zweiter Krankheitstag. Burowumschläge. Am siebenten Krankheitstage Entfieberung.

10. J. Z., Arbeiter, 55 Jahre. Erysipel des linken Ohres und der Umgebung. Fieber (39,8). Zweiter Krankheitstag. Nach Behandlung mit Jodtinktur am zehnten Krankheitstage entfiebert.

Von den 28 mitgeteilten Fällen wurden 10 mit Milch, 8 mit Diphtherieantiserum und 10 lokal behandelt. Wenden wir uns zunächst den mit Milch behandelten Fällen zu. Die Injektion von 5 ccm abgekochter Kuhmilch erfolgte um $8^1/_2$ h oder spätestens um 9 h a. m. Drei Patienten (Fall 3, 6, 8) waren noch am selben Tage gegen Abend entfiebert, drei in der Nacht (Fall 1, 2, 5), drei am nächsten Morgen (Fall 4, 7, 10) und ein einziger (Fall 9) am zweitnächsten Tage. Wir konnten also gewöhnlich einen kritischen oder lytischen Abfall der Temperatur, bei neun Fällen längstens in 24 Stunden und nur bei einem Fall in zirka 36 Stunden erzielen. Nach diesem Temperaturabfall folgte Euphorie, die subjektiven Beschwerden verschwanden, der Appetit kehrte wieder und die Rötung und Schwellung gingen zurück. Gleich am nächsten Tage nach der Injektion wurde kein Weiterschreiten des Erysipels beobachtet. Ich möchte hier auch noch erwähnen, daß wir immer intraglutäal injizierten und trotzdem immer gute Erfolge aufweisen konnten. Turnhein (43) dagegen nahm die Injektionen näher dem Sitze des Rotlaufes vor, um, wie er angibt, „raschere und promptere Wirkungen zu erzielen“.

Andere Resultate erhielten wir bei den mit Diphtherieantiserum (Pferdeserum aus dem Paltaufschen Institut 5 ccm intraglutäal) behandelten acht Patienten. Die Entfieberung erfolgte hier frühestens in fünf, spätestens in zehn Tagen nach der Injektion. Das Erysipel schwoll und blaßte erst allmählich in einigen Tagen ab, mitunter breitete es sich noch weiter aus.

Von den zehn lokal (Jodtinktur oder Burowumschläge) behandelten Fällen schließlich starben zwei (Fall 1, 3), bei den anderen gingen die erysipelatösen Erscheinungen frühestens nach siebentägiger Behandlung zurück. Von den zwei verstorbenen Fällen litt Fall 1 an subakuter Nephritis, Fall 3 an schwerer Arteriosklerose. Es darf uns daher nicht wundern, daß ein durch andere Krankheiten geschwächter Organismus weniger widerstandsfähig ist und einer schweren Infektion erliegt. Wir können uns daher Nyrops (29) Ansicht nicht anschließen, der von einer Heilwirkung des Erysipels bei subakuter Nephritis spricht und über einen eigenen Fall und einen Fall von Langballe berichtet. Eine kurative Wirkung des Erysipels bei Tumoren und hyperplastischen Prozessen wird allgemein anerkannt. Auch wir konnten im Jahre 1915 beobachten, wie bei einer chronischen lymphatischen Leukämie unter dem Einflusse eines Gesichtserysipels die Zahl der Leukocyten von 177 000 auf 21 000 herabsank und auch eine Besserung des Allgemeinbefindens eintrat.

Wenn wir nun die Resultate der drei oben angeführten Behandlungsmethoden miteinander vergleichen, können wir feststellen, daß die Erfolge der Milchtherapie überaus günstig sind. Bei der Besprechung der „Proteinkörpertherapie“ konnten wir bereits darauf hinweisen, daß wir sowohl bei der Behandlung mit Milch, als auch mit Diphtherieantiserum mit einem unspecifischen Effekt parenteraler Zufuhr von Eiweißkörpern rechnen müssen. Bei der Behandlung unserer Fälle konnten wir uns jedoch davon überzeugen, daß 5 ccm intraglutäal einverleibten Diphtherieantiserums weniger gut wirken als 5 ccm intraglutäal injizierter Milch. Offenbar ist also die therapeutische Potenz von 5 ccm Milch größer als die der gleichen Menge von Diphtherieantiserum. Denn andere Beobachter konnten ja auch prompte Wirkung bei Erysipel erzielen, wenn sie Serummengen von 100 ccm injizierten [Welz (44)]. Was schließlich die Wirkungsweise betrifft, brauchen wir nur an die Protoplasmaaktivierung zu erinnern, welche, wie R. Schmidt zuerst betonte, im Mittelpunkte der „Proteinkörpertherapie“ zu stehen scheint. Bekanntlich können wir auch nach parenteraler Einverleibung von Proteinen ganz unspecifische Herdreaktionen hervorrufen. Der Einfluß von scheinbar ganz specifischen Injektionen (Tuberkulin) auf den Krankheitsherd im Sinne einer Herdreaktion war schon früher bekannt. Heute wissen wir, daß man dieselbe Reaktion des tuberkulösen Herdes auch durch die sicher unspecifische Milch erzeugen kann. Ebenso berichten Müller und Weiß (27) unter anderem über anfängliche Verstärkung der Entzündungserscheinungen und nachfolgende schnelle Abheilung bei Bubonen und gonorrhoischen Prozessen nach Milchinjektionen. In diesem Sinne und im Hinblick auf die Steigerung der Vitalität des gesamten Organismus wären vielleicht die hier mitgeteilten günstigen Resultate der Milchtherapie bei Erysipel zu erklären.

Zusammenfassung.

1. Es konnte gezeigt werden, daß die zehn mitgeteilten Fälle von Erysipel nach intraglutäaler Einverleibung einer zehn Minuten im Wasserbade gekochten Milch prompt ausheilten.

2. Die gleiche Menge von Serum (bei unseren Fällen Diphtherieantiserum) erwies sich bei weitem weniger wirksam.

3. Durch lokale Behandlung des Erysipels konnten wir in unseren Fällen dessen Dauer nicht wesentlich abkürzen.

Literatur: 1. Adler, W. m. W. 1917, S. 509. — 2. Alexander, Mschr. f. Ohrhlk. 1917, H. 1 und 2. — 3. Baranikow, Casopis lekaru ceskych 1910, S. 205. — 4. Born, Th. d. G. 1915. — 5. Chantemesse, M. m W. 1896, S. 191 (Ref.). — 6. Dieudonné, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Leipzig 1911. — 7. v. Dziembowski, D. m. W., S. 1331. — 8. Edelmann, W. kl. W. 1917, Nr. 16. — 9. Elschnig, M. Kl. 1917, Nr. 17. — 10. Filehne, Zbl. f. Bakt. 1895. — 11. Friedländer, W. kl. W. 1916. — 12. Gaugele, M. m. W. 1917, Nr. 49. — 13. Hebra, Virch. Handb. d. Path. u. Ther. 1872. — 14. Hilsmann, Ther. Mh. 1888, S. 176. — 15. Hoffer, F. d. Med. 1904, S. 1005. — 16. Jerusalem, Vers. d. Naturf. und Ärzte 1901. — 17. Jochmann u. Schöne, D. m. W. 1909, S. 2103. — 18. Reichenstein, W. kl. W. 1918. — 19. Kaznelson, B. kl. W. 1917, Nr. 17. — 20. Derselbe, Ther. Mh. 1917. — 21. Klein, B. kl. W. 1891, S. 959. — 22. Krämer, M. m. W. 1911, S. 2506. 23. Kruckenberg, ebenda 1902, S. 528. — 24. Lenhartz, Nothnagels Handb., Bd. 3, 1. Teil. — 25. Mayer und Michaelis, B. kl. W. 1913, S. 377 und 399. — 26. L. Müller, k. k. Ges. d. Ärzte Wien, Dezember 1916. — 27. Müller und Weiß, W. kl. W. 1916, Nr. 9. — 28. Nußbaum, Allg. Wien. m. Ztg. 1887, Nr. 2. — 29. Nyrop, Zbl. f. inn. M. 1904, Nr. 15. — 30. Pollak, W. m. W. 1911, S. 457. — 31. Pollatschek, Th. d. G. 1903, S. 499. — 32. Rehak, Casopis lekaru ceskych 1910, S. 265. — 33. Reiß und Herz, M. m. W. 1915, Nr. 35. — 34. Ritter, ebenda 1910, S. 1116. — 35. Rolly, ebenda 1916, Nr. 40. — 36. Saxl, W. kl. W. 1916, Nr. 30. — 37. R. Schmidt, M Kl. 1916, Nr. 7. — 38. Derselbe und P. Kaznelson, Zschr. f. kl. M., Bd. 83, H. 1 und 2. — 39. Derselbe, ebenda, Bd. 85, H. 3 und 4. — 40. Stawski, Zbl. f. d. ges. inn. M., Bd. 3, S. 270 (Ref.). — 41. Strasser, Kraus-Brugsch Lieferung 32 bis 34. — 42. Tanfilew, Zbl. f. Chir. 1902, S. 521. — 43. Turnhein, W. kl. W. 1917, S. 1620. — 44. Welz, Ther. Mh. 1913, S. 273. — 45. Wölfler, W. kl. W. 1889, S. 455. — 46. Hesse, M. m. W. 1918. — 47. Bingel, D. Arch. f. klin. M., Bd. 126. — 48. Weichardt, M. m. W. 1918, Nr. 22.

Konstitution“ und „Disposition“.

Von

M. Löhlein.

I.

titution“ ist in der Ära des durch Robert
ufschwunges der kausalen Pathogenese (und
zeitweilig in Mißkredit geraten; in erster Linie
wirklich scharf umrissene und allgemein
egriffsbestimmung nicht zugrunde lag. Miß-
s bei jedem von der grundlegenden Bedeutung
ung wie der kausal-analytischen Methode über-
ecken, daß von den eifrigsten Vertretern der
der „Ätiologismus“ zuweilen mit überlegener
der auch — wie ganz neuerdings noch von
örterungen über die Konstitution mit einem
tionismus“ eingeleitet werden, das letzten
uf einer Verkennung der kausalen Ver-

gen brieflichen Äußerungen ersehe, sind
den Ursachenbegriff[2]) dahin mißverstanden,
der kausalen Methode eine andere über-
Pathologie nicht gelten lassen will, ge-
n Abhängigkeitsverhältnis — das kausale
inungen gelten ließe. Das ist nicht der
s meinen Darlegungen hervorgeht; ich
eisen, daß innerhalb des weiteren Begriffs
ngere der „Ursache“ scharf abgrenzbar
Behauptung entgegentreten, die kausale
oder der Ursachenbegriff „mystisch“. Die
“ oder „kausales“ Denken ist ebenso irrig
gie“ und „Konstitutionspathologie“, und
ndig in Irrtümer verstricken, der glaubt,
s einen Momentes — hier: der „Krank-
Konstitution“ — überwiege immer die des
notwendig entweder „Konstitutionalist“
man entweder „Kausalist“ oder „Kon-

gung von Mißverständnissen beizutragen
idbare Diskussion abzukürzen, wenn ich
e Definition des Begriffes Konstitution
wesentlich durch kritische Erörterung
en Heft der „Zeitschrift für angewandte
ehre“ aufgestellten. Als Nebenaufgabe
rung dessen, was unter konstitutioneller
den soll.

*

are Verdienst von Martius[4]), eine
hlichen Anwendungen des Ausdrucks
ekennzeichnet und damit den Weg zu
„Konstitution“ angebahnt zu haben.
ht von seinen Anschauungen ausgehe,
Erwägung, daß ich der rechten Be-
am raschesten näherkommen werde,
ichsten Definitionen, die mir aus der
ind, einander gegenüberstelle. Das
[5]) und von Tandler[6]), die ich zu-

3): „Jene vermöge aller Vor-
regulierung gewährleistete
e (nach dem Sprachgebrauch
inenlehre) als resultierende
gsfunktionen an keinem der
en Organismus, beziehungs-
nhangsform seiner Apparate
Konstitution unterlegen.“

Beeinflussung. Halle 1916.
Nr. 50.
en Ausführungen J. Bauers in dem
ger, 1917) sei mit Rücksicht auf die
riesen.
ung. Berlin 1914. Springer.
ung als Maß der Konstitution. Biblio-

auf andere neuere Äußerungen zum
fsatz vorbehalten.

Dagegen schreibt Tandler (l. c. S. 13): „Die demnach im Moment der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Somas repräsentieren die Konstitution desselben. Damit ist implicite gesagt, daß ich unter Konstitution nichts anderes als die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten übrigbleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des neuen Individuums verstehe. Die Konstitution ... ist das somatische Fatum des Individuums.“

Besteht überhaupt irgendwelche Hoffnung, zwischen diesen beiden, dem ersten Anschein nach gewissermaßen „in zwei verschiedenen Sprachen redenden“ Begriffsbestimmungen zu vermitteln? Ein gewisser Ausgleich oder doch eine Annäherung wird sich immerhin erzielen lassen. Tandlers Definition liegen die formalen (strukturellen) Vorgänge im Moment der Befruchtung zugrunde, insofern sie das „somatische Fatum“ des Individuums bestimmen. Kraus geht von den verwickelten Regulationen (und Störungen) der Funktionen des menschlichen Organismus (der „kranken Person“) aus, er sucht ein Urteil über deren Zustand insgesamt, einen „Maßstab“ für dessen „Gesamtwert“. Tandlers Definition berücksichtigt vorwiegend die formale, Kraus' Definition die funktionelle Seite des Begriffs.

Ohne weiteres verschmelzen lassen sich beide Begriffsbestimmungen nun zweifellos nicht. Denn Kraus lehnt die Begrenzung des Begriffs „Konstitution“ auf irgend etwas in der Anlage ausschließlich Begründetes, „Ererbtes“, ausdrücklich ab (l. c. S. 1): „Insbesondere stellt das mit den vererbten Energien von den Vorfahren überkommene Betriebskapital zum Leben wie alle sogenannten inneren Lebensbedingungen ein noch sehr unbestimmtes Problem dar und enthält keinen auf pathologische Vorgänge anwendbaren Maßbegriff.“

Das Wörtchen „noch“ deutet wohl an, daß Kraus nicht für alle Zukunft eine schärfere Beschränkung des Konstitutionsbegriffs auf die ererbte Anlage ablehnen will; aber unter dem Eindruck der niederziehenden Fülle der sich durchkreuzenden Einzelerscheinungen wirft er mit bewußter Absicht den Ballast dieser Begriffsbestimmung über Bord, damit der Auftrieb genügt, die Last seines engeren Problems zu überwinden.

Darin können wir ihm hier, wo es sich um nichts anderes als eben die Begriffsbestimmung handelt, entschieden nicht folgen, und zwar wesentlich aus zwei Gründen: Einmal ist durch den wissenschaftlichen Sprachgebrauch, durch die ausschließliche Verwendung des Wortes „Konstitutionsanomalien“ für einzelne pathologische Zustände, die zweifellos auf Vererbung beruhen, der Begriff „Konstitution“ als Summe ererbter Anlagen gewissermaßen „fest“ geworden, sodaß es durchaus unzweckmäßig erscheint, hieran etwas zu ändern. Das ergibt sich aber weiter noch in einem allgemeineren Sinne aus historischen Gründen:

Schon für Hippokrates ist [nach Neuburger[1])] die „Konstitution etwas Angeborenes“, sie „kann im Wesen nicht umgestaltet, durch die Lebensweise höchstens leicht modifiziert werden“. [Noch etwas schärfer ist ein Zitat bei Martius (l. c. S. 8) formuliert, das sich wohl auf die gleiche Textstelle bezieht, die danach besagt, die Konstitution sei „angeboren, in der Organisation des Individuums verborgen und im wesentlichen nicht umzugestalten“.] Klarer konnte beim Fehlen jeder genaueren Kenntnis des Befruchtungsvorgangs und der Vererbungsgesetze wohl kaum die Ahnung zum Ausdruck kommen, daß die Konstitution auf die erste Anlage des Individuums zurückzuführen ist. Die überwiegende Mehrzahl der wissenschaftlichen Ärzte, die sich seitdem mit dem Begriff näher befaßt haben, kommen mit einer dem Fortschritt der Erkenntnis entsprechend steigenden Bestimmtheit zur gleichen allgemeinen Vorstellung, die sich immer wieder durchsetzt, wenn sie einmal verdrängt zu werden Gefahr läuft, einer Vorstellung, die beispielsweise den Erörterungen des Begriffs bei Marchand und bei Ribbert offenbar zugrunde liegt.

Entschließen wir uns somit aus Gründen der Zweckmäßigkeit und der historischen Überlieferung, unter der Konstitution zunächst ganz allgemein etwas in der ersten Anlage Bestimmtes zu verstehen, so verzichten wir damit — vielleicht für alle Zeiten — auf exakte quantitative Bestimmungen individueller Konstitutionswerte, wie sie Kraus anstrebte, denn alle Leistungen des Individuums im extrauterinen Leben — von intrauterinen Vorgängen mag hier zunächst abgesehen werden — sind mehr oder weniger abhängig von sekundären Einflüssen, Einflüssen der Umwelt, mit denen das Individuum in Reaktion tritt. Der

[1]) Zschr. f. Konstitutionslehre, Bd. 1, H. 1.

Anteil der Konstitution an den Leistungen wird also in der Regel mehr oder weniger verdeckt sein, und man wird daher nur sehr annäherungsweise über ihre Qualität urteilen können, sei es, daß man nach dem Vorgang von Kraus die Ermüdung als ihren Gradmesser benutzt, oder daß man etwa mit Hippokrates[1]) ihrer Beurteilung die individuelle Widerstandsfähigkeit gegen „diätetische Entgleisungen" zugrunde legt. In der Tat sind wir gewöhnt, Menschen, die trotz unregelmäßigen Lebenswandels, mangelnden Schlafes, Mißbrauchs bestimmter, als schädlich bekannter Genußmittel „gesund", leistungsfähig, „frisch" erscheinen, eine „gute", anderen, die auf die geringste Unregelmäßigkeit in Ernährung und Schlaf, auf kleine Mengen eines Giftes mit Mattigkeit, Leistungsunfähigkeit antworten, eine „schlechte" oder auch eine „schwache" Konstitution nachzusagen. (Von Einflüssen des Lebensalters und Geschlechts auf die Reaktionsweise mag hier abgesehen werden.)

Solchen Werturteilen liegen, wie man sieht, Beobachtungen über abweichendes Verhalten verschiedener Individuen gegenüber Einflüssen der Umwelt, Feststellungen verschiedener „Anpassungsfähigkeit" an Beanspruchungen, die inner- oder außerhalb des Gewöhnlichen liegen, zugrunde, und diese Anpassungsfähigkeit sieht man — zwar nicht ausschließlich, aber zu einem wesentlichen Teil — als in der ersten Anlage der Individuen begründet, als eine Funktion der Konstitution an.

Wird nun die Konstitution im Moment der Befruchtung bestimmt, so kann sie nur entweder mit dem „mit den ererbten Energien von den Vorfahren überkommenen Betriebskapital zum Leben" (Kraus l. c.) im ganzen oder mit einem Teil dieses „Kapitals" identisch sein. Es bedarf nicht ausführlicher Begründung, daß wir schon im gewöhnlichen Sprachgebrauch die „Konstitution" eines Menschen nicht mit seiner gesamten Veranlagung gleichsetzen, sondern die höheren geistigen Funktionen (Begabung — man denke an mathematische, musikalische Gaben — Temperament, Charakteranlagen, kurz, alles das, was „den Menschen zum Menschen adelt") nicht unter den Begriff einbeziehen: Wir werden nicht selten „schlechte" Charakteranlagen mit einer „guten" (körperlichen) Konstitution vereinigt finden, und wir werden somit, wenn wir auch nicht vergessen dürfen, daß die Abgrenzung des „Körperlichen" und des „Seelischen" durchaus problematisch ist, in der Pathologie jedenfalls unter Konstitution stets die somatische Veranlagung verstehen. In diesem Sinne wird der Ausdruck unter anderem von Marchand und von Ribbert gebraucht. Tandler will nun aber zur Konstitution nur diejenigen individuell varianten (morphologischen und funktionellen) Eigenschaften des Individuums rechnen, die „nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten" übrigbleiben. Ich vermag unter den „Qualitäten", die nach Ausführung dieser Subtraktion im Moment der Befruchtung übrigbleiben, nichts anderes zu verstehen, als die Differenz zwischen der für die Entwickelung und die späteren Anpassungsleistungen maßgebenden individuellen und der für die Species (Rasse) „normalen" Anlage, anders ausgedrückt: Die Abweichung der individuellen Anlage von der dem Art- (beziehungsweise auch dem Rassen-) Typus zustehenden. Aber diese Differenz ist nicht die Konstitution, auch nicht die individuelle Konstitution.

Zur Konstitution des neuen Individuums gehören die im Moment der Befruchtung in die Individualanlage aufgehenden ererbten Art- und Rassenqualitäten genau so, wie für die Entwickelung jedes seiner Organe der Art- und Rassentypus dieses Organes einerseits, eventuelle individuelle Abweichungen andererseits maßgebend sind.

Nach Tandlers Definition kann der Begriff Konstitution sich ausschließlich nur auf das einzelne Individuum beziehen; er stellt im weiteren Text Art- und Rassenqualitäten den konstitutionellen als gegensätzlich gegenüber. Tandler wendet nun freilich später selbst den Ausdruck „Rassenkonstitution" an; er erklärt diese als durch Verallgemeinerung individueller konstitutioneller Merkmale entstanden. — Ich bin nun aber der Meinung, daß nicht nur nichts im Wege steht, auch den Begriff der Artkonstitution aufzustellen, sondern daß dieser Begriff uns längst geläufig ist, wenn auch der Ausdruck ungebräuchlich sein mag[2]). Soweit es sich um die Gegenwart handelt, ist er gleichbedeutend mit dem, was vielfach in der Literatur als „normale Konstitution" bezeichnet wird, von der übrigens auch Tandler spricht; noch treffender ist der von Kraus gebrauchte Ausdruck „physiologische Konstitution". — Wenn wir die normale oder physiologische Funktion der menschlichen Leber beschreiben, so konstruieren wir aus Beobachtungen an einzelnen Individuen Durchschnittsvorstellungen, die wir unserer Auffassung der Leberfunktion des homo sapiens zugrunde legen. Die Anwendung hiervon auf den Konstitutionsbegriff ergibt sich ohne weiteres.

Daß es sich bei dieser Ableitung nicht um müßige Spekulation handelt, geht für mich daraus hervor, daß wir allgemein auf Grund phylogenetischer Tatsachen tiefgreifende Umwälzungen der Konstitution der bekannten Tierarten und speziell des Menschen im Laufe der Zeitperioden annehmen. Man braucht ja nur an die Entwickelung des Extremitätenskeletts des Pferdes oder an die des menschlichen Unterkiefers zu denken, von viel weitergehenden Wandlungen der Arten ganz zu schweigen, um auf die große Verschiedenheit der Anpassungsarbeit einen Schluß zu ziehen, zu der in verschiedenen Perioden seiner Entwickelung der Mensch genötigt und befähigt war.

Die erste Anlage des neuen Individuums wird demnach in erster Linie abhängig sein von dem Stande der Entwickelung der Art, eine individuelle Entwickelung wie seine Anpassung an die Umwelt werden mit bestimmt durch jene der Art, in seiner Konstitution ist ein Speciesanteil enthalten, den wir nicht „abziehen" oder wegdenken können, wie denn überhaupt alle Vorstellungen von Rasse und Art ihrerseits nichts als Abstraktionen von der Erfahrung an Individuen sind.

Das zeigt sich besonders deutlich in der auch von Tandler unter den auf der Konstitution beruhenden Erscheinungen besprochenen „Resistenz" sämtlicher Individuen einer Art gegenüber in der Umwelt vorkommenden pathogenen Keimen (vergleiche die folgenden Bemerkungen über „Disposition"!), die zweifellos Artbesitz ist und ebenso zweifellos für die Erhaltung des Individuums von großer Bedeutung. —

Das gleiche gilt von Rasseneigenschaften, denn diese beziehen sich ihrem Wesen nach großenteils auf strukturelle und funktionelle Anpassung an spezielle Umweltsbedingungen, soweit sie nicht auf absichtlich durch den Menschen herbeigeführter Züchtung wirtschaftlich nützlicher Konstitutionsänderungen beruhen. (Das Vorkommen von Rassenunterschieden in Hinsicht auf Krankheitsdispositionen erwähnt übrigens auch Tandler.) —

Ich fasse zusammen: Manche Art- und Rassenqualitäten sind für die Anpassungsarbeit des Individuums bedeutsam. Die „Konstitution" eines Individuums ist seine erblich bestimmte Anlage, soweit sie für seine Entwickelung und Anpassung maßgebend ist.

* * *

Mit bewußter Absicht habe ich bei der Erörterung des Konstitutionsbegriffes die Heranziehung von Beispielen aus der Pathologie möglichst vermieden. Zunächst aus dem Grunde, weil der konstitutionelle Charakter dieser oder jener pathologischen Erscheinung oft schwer festzustellen oder umgekehrt auszuschließen sein wird, da ja die im Moment der Befruchtung bestimmten Qualitäten der unmittelbaren Untersuchung ganz unzugänglich, ausschließlich begrifflich erfaßbar sind.

Zur Vermeidung von Beispielen aus der Pathologie bestimmte mich aber ferner die Erwägung, daß ihre Erörterung eine eindeutige Bestimmung des Begriffes „Disposition" zur Voraussetzung habe, über den ich mich zuvörderst mit Tandlers Definition auseinandersetzen muß. Diese lautet — mit den anschließenden erläuternden Sätzen wörtlich:

(L. c. S. 14.) „Die Art der Reaktionsfähigkeit auf eine bestimmte Beanspruchung, begründet in der Konstitution, bezeichnen wir als Dispostion, gleichgültig, wie immer diese Beanspruchung beschaffen sein mag. Da Krankheit als Zustand eine ungenügende Anpassung auf eine specifische Beanspruchung ist, so ist ein Individuum für eine Krankheit dann disponiert, wenn es kraft seiner Konstitution für diese Beanspruchung nicht hinlänglich anpassungsfähig ist. Den maximalen Grad dieser Anpassungsfähigkeit[1]) auf eine specifische Beanspruchung nennen wir Immunität."

Ich beginne mit einer Kritik des letzten Satzes. Man hat sich im allgemeinen allmählich daran gewöhnt, mit dem Ausdruck „Immunität" ausschließlich erworbene Zustände zu bezeichnen,

[1]) Bei Martius (l. c. S. 8).

[2]) Ich verweise auf Ribberts Aufsatz „Die Konstitution der Menschheit" (D. m. W. 1917, Nr. 52), der mir erst nach Abschluß des Artikels zugänglich wurde.

[1]) Im Text steht — offenbar infolge Druckfehlers: „Beanspruchungsfähigkeit".

etwa der Schutz gegen wiederholte Erkrankung
ein Individuum durch Überstehen der echten
Nun ist es wohl nicht zu bezweifeln, daß von
und ihren Ursachen in dem zitierten Satze
ein kann, da ja nach Tandlers Begriffs-
sposition auf der Konstitution beruht, aus dem
ang aber hervorgeht, daß es sich nach Tand-
malen Anpassungsfähigkeit, die man als Im-
ebenfalls um eine Erscheinung der Disposition
eine auf der Konstitution beruhende, demnach
erworbene Eigenschaft. Offenbar meint
munität hier den Zustand, den man letzthin
Resistenz“ bezeichnet hat, mit dem sich haupt-
entelle Bakteriologie vielfach befaßt hat. So-
en experimentellen Untersuchungen um In-
turen pathogener Keime bei Versuchstieren
sie als allzuweit von den natürlichen Ent-
von Infektionskrankheiten abweichend außer
usendfältige Erfahrung lehrt aber, daß die
olute Resistenz gegenüber „spontanen“ In-
krankheitserregenden Keim besitzen kann,
art rettungslos erliegt, daß anderen Keimen
iedene Tierspecies alle denkbaren Grade
“ sozusagen von 0 bis ∞ aufweisen, mit
die Disposition zum Befallen-
er gegebenen infektiösen Krank-
allen bekannten Fällen in erster
ierspecies abhängt, und zwar, wie wir
n unbekannten Eigenschaften dieser letzteren.
lcher Resistenz sind uns ebenso vollständig
hanismus der deletären Wirkung etwa des
mpfänglichen Tier. Nur eins können
annten Tatsachen schließen: Empfänglich-
n dem hier erörterten Sinne einerseits, Re-
ndlers Ausdruck Immunität) andererseits
auf Eigentümlichkeiten der Art, die wir
riffsbestimmung der (physiologischen) Kon-
en, insofern sie in einem bestimmten Sinne
Umwelt zugrunde liegen. Nach Tandlers
ution“ dagegen würde beim „Abzug der
ten“ doch zweifellos auch diese, der
ende Eigentümlichkeit „in Abzug gebracht
e Konstitution könnte also die Eigenschaft
mfassen — kurz, hier liegt ein Wider-
on Tandler aufgestellten Bestimmung
on“ und „Disposition“ vor, und gerade
l durch meine Begriffsbestimmung ver-

die Artresistenz oder Artdisposition ebenso
und Rassendisposition zu dem „Gesamt-
tution des Individuums darstellt. Indivi-
den durch Art und Rasse bestimmten
en ebenfalls für die Disposition gegen-
ruchung“ von Bedeutung. Auch bei der
en“ eines Individuums haben wir also
uelle Momente zu unterscheiden. Soweit
im Genus humanum in Betracht kommen,
scheidung darüber, ob ein Einfluß der
er nicht, sehr schwierig sein.
einzugehen, vermeide ich, da die aus-
r Erörterung die Klärung der Begriffe
eser Ausführungen ist aber im Sinne
lich: Während die scharfe Abgrenzung
ein dringendes Erfordernis bildet und
wieder angestrebt worden ist, kann man,
e „Disposition“ einen weiteren Anwen-
il ihm nach dem bisherigen Sprach-
n dem Maße wie dem Worte „Kon-
inn beigemessen worden ist.
schreibt Rößle die „erworbene Dis-
nach Phosphorvergiftung. Es wäre
en Ausdruck „Disposition“ für diesen
Richtiger ist es, die auf Vererbung be-
ßig durch den Zusatz des Eigenschafts-
solche zu charakterisieren, und so ver-

ßle in Aschoffs Lehrbuch, Bd. 1, Kap. 1.

fährt denn auch v. Baumgarten in dem einschlägigen Kapitel des Marchand-Krehlschen Handbuchs[1], ebenso auch J. Bauer in seiner umfassenden Bearbeitung der konstitutionellen Einflüsse auf innere Krankheiten.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Festungshilfslazarett 6 zu Königsberg.

Das Blutbild bei der Grippe.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Georg Rosenow**, landsturmpflichtigem Arzt.

Dem Verhalten der Leukocytenzahlen bei der Influenza — diesem klinischen Begriff wird man wohl die jetzige Grippepandemie mit Recht zurechnen dürfen — ist von jeher große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Merkwürdigerweise haben sich alle Untersucher lediglich mit der Zählung der Leukocyten begnügt, ohne festzustellen, wie die einzelnen Zellarten prozentisch verteilt waren. Die Ergebnisse der verschiedenen Autoren (von neueren Rieder, Grawitz, Jochmann, für diese Epidemie Kroner) sind sehr widersprechend; meist wird angegeben, daß die weißen Blutkörperchen vermehrt seien, einzelne Autoren berichten von einer ausgesprochenen Verminderung.

Während der jetzt herrschenden Grippeepidemie habe ich nun bei einer großen Reihe von Kranken, die akut mit den typischen Erscheinungen — Fieber, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, zuweilen Reizhusten, Conjunctivitis — erkrankt waren, Leukocytenzählungen und Differenzierungen vorgenommen.

Ich fand auf der Höhe der Erkrankung eine charakteristische Veränderung des Blutbildes: Die Gesamtzahl der Leukocyten ist in unkomplizierten Fällen an der oberen Grenze des Normalen oder leicht erhöht, ausnahmsweise auch erniedrigt; am häufigsten sind Werte von 7000 bis 9000. Bemerkenswertere Ergebnisse als diese kleinen numerischen Schwankungen deckte aber erst die Differenzierung der Leukocyten im gefärbten Trockenpräparat (May-Grünwald, Giemsa) auf; sie zeigte, daß trotz der geringen Abweichungen der Gesamtzahl das Blut erheblich in Mitleidenschaft gezogen ist.

Es ist nämlich das Leukocytenblutbild sehr ausgesprochen gegen die Norm verändert: Wie aus den in Tabelle 1 angeführten Beispielen ersichtlich ist, sind die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten prozentual stark vermehrt, die Lymphocyten vermindert; die Eosinophilen fehlen oder sind stark reduziert. Die Prozentzahl der großen Mononucleären und Übergangszellen ist normal oder mehr oder minder erhöht.

Dieses Blutbild — Lymphocytopenie und neutrophile Leukocytose, Fehlen oder Reduktion der Eosinophilen, normale oder häufig erhöhte Prozentzahlen für die Mononucleären und Übergangsformen — scheint für die hier beobachtete epidemische Grippe nahezu pathognomonisch zu sein. Ich habe bisher bei einer großen Zahl Kranker auf der Höhe des Fiebers diesen Befund niemals vermißt, wenn wirklich der weitere klinische Verlauf die Grippediagnose bestätigte. Bei den meisten akuten Infektionskrankheiten ist die Leukocytenformel eine ganz andere; lediglich die Masern und die Miliartuberkulose (Wack) können ähnliche Verschiebungen hervorrufen.

Die Differentialdiagnose gegenüber typhösen Erkrankungen, die gelegentlich in Frage kommen kann, ist nach dem Blutbild also leicht, nur darf man sich eben nicht auf die absoluten Zahlen beschränken, da Leukopenie — allerdings nach meinen bisherigen Erfahrungen selten — auch bei der Grippe vorkommen kann. Während aber beim Typhus die Leukopenie vergesellschaftet ist mit einer Verminderung der granulierten Zellformen und relativer Vermehrung der Lymphocyten, ist das Bild bei der Grippe gerade umgekehrt.

---

[1]) Auf die Äußerungen Lubarschs zum Konstitutionsbegriff komme ich an anderer Stelle zurück.

Die kürzlich mitgeteilten Befunde von Kroner[1]), der bei den jetzigen Grippefällen Leukopenie (wie übrigens schon früher Grawitz bei Influenza!) fand, sind also ohne Auszählung der einzelnen Zellarten differentialdiagnostisch gegen Typhus nicht verwertbar. Es ist eben die Grippeleukopenie ganz anders qualitativ zusammengesetzt als die Typhusleukopenie.

Nach dem Abfall der Temperatur oder auch schon während der lytischen Entfieberung wird sowohl die Gesamtzahl der Leukocyten wie das Prozentverhältnis der einzelnen Zellarten wieder normal.

(Dabei ist zu berücksichtigen, daß das „normale Blutbild" sich im Kriege insofern geändert hat, als fast bei jedem Gesunden eine deutliche relative Vermehrung der Lymphocyten, eine Lymphocytose, gefunden wird. Ich kann diese von Klieneberger und Anderen hervorgehobene Tatsache auf Grund sehr zahlreicher eigener Erfahrungen bestätigen[2]).

Tabelle 1. Unkomplizierte Grippefälle.

Name	Temperatur	Zahl der Leukocyten	Polymorphkernige Neutrophile %	Eosinophile %	Mastzellen %	Lymphocyten %	Gr. Mononucleäre u. Übergangsformen %
Jakob	38,6	8400	82,5	1,0	0	12,5	4
Derselbe nach Entfieberung		7000	54 + 1,5 Metamyelocyten	3	0	37,0	4,5
Stepan	40,4	9200	88	0	0	10,0	2,0
Derselbe nach Entfieberung		4450	59	0,5	0	40,0	0,5
Kos	39,3	9800	81	0,5	0,5	14,0	4
Derselbe nach Entfieberung		6000	51	1,0	0	40,5	7,5
Salat	39,8	6400	83	0	0	12,5	4,5
Derselbe nach Entfieberung		8800	56	2,5	0	38,5	3
Leut	40,2	9400	77	0	0	17,0	6
Helleub	37,5	5200	83,5	1	0	9,5	6

Tabelle 2. Komplikationen mit Bronchopneumonie.

Name	Temperatur	Zahl der Leukocyten	Polymorphkernige Neutrophile %	Eosinophile %	Mastzellen %	Lymphocyten %	Gr. Mononucleäre und Übergangsformen
Grass (†)	40,6	14 400	88,5	0	0	11	0,5
Conr	40,6	14 900	91	0	0	8	1
Derselbe nach Entfieberung	—	7 300	79	0,5	0,5	18	2
Wein	40,5	11 300	88	0	0	11,5	0,5
Misl	40,4	13 000	84,5	0	0	14,5	1
Kletzsch (†)	40,6	4 000	86	0	0	12	2

Treten bei den Grippekranken bronchopneumonische Herde auf, so steigt die Leukocytenzahl bis auf 13000—15000 (siehe Tabelle 2); höhere Werte sind sehr selten. Die Grippepneumonie unterscheidet sich also außer durch ihre sonstige Eigenart auch hinsichtlich ihrer Rückwirkung auf die Leukocyten wesentlich von der gewöhnlichen durch Pneumokokken hervorgerufenen Lungenentzündung, bei der eine hochgradige neutrophile Leukocytose von 20000—30000 und mehr ein nahezu regelmäßiger Befund ist. Darauf hat Rieder schon früher hingewiesen. In einigen sehr schweren toxischen Fällen von Grippepneumonie fehlte die Leukocytose und es war eine deutliche Leukopenie vorhanden (um 4000). Bemerkenswerterweise war aber auch bei diesen Kranken die Verschiebung des Blutbildes zugunsten der neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten auf Kosten der Lymphocyten sehr ausgeprägt.

Es ist eine oft gemachte Erfahrung, daß während einer Epidemie die Neigung besteht, viele Krankheiten, die mit der herrschenden Seuche symptomatologisch Ähnlichkeit haben, ihr zuzurechnen. Auch bei der jetzigen Grippeepidemie sieht man derartige Irrtümer. Nicht jede fieberhafte Bronchitis, nicht jede in dieser Zeit auftretende Pneumonie gehört unter die Rubrik „Grippe". Die bakteriologische Unterscheidung ist ja aus bekannten Gründen nur sehr selten möglich. Andere objektive diagnostische Merkmale, die eine Abgrenzung klinisch nicht klarer Fälle ermöglichen, sind also wichtig, insbesondere auch für die Erkennung der „ersten Fälle" innerhalb einer Stadt, eines Truppenteils usw.

Ein solcher diagnostischer Hinweis ist nach meinen Erfahrungen für die epidemische Grippe die vorstehend beschriebene Veränderung des Leukocytenblutbildes.

Ob alle Grippeepidemien das gleiche Blutbild haben werden, ist natürlich nicht mit Sicherheit zu sagen, auch wohl wegen des Wechsels der verschiedenen Symptome nicht einmal wahrscheinlich; innerhalb dieser Epidemie scheint die Veränderung jedenfalls nahezu konstant zu sein.

[1]) B. kl. W. 1918, Nr. 27, S. 640.

[2]) Natürlich ist es auch möglich, daß die Lymphocytose nach Grippe postinfektiös ist; die Beobachtungszeit ist zur Entscheidung dieser Frage noch zu kurz.

Extrathorakale Perkussion zur Feststellung beiderseitiger tuberkulöser Lungenerkrankungen.

Vorläufige Mitteilung.

Von

San.-Rat Dr. **Effler**, Danzig,

zurzeit Facharzt für Tuberkulose beim XVII. Armeekorps.

Es ist bekannt, daß die physikalische Diagnose einer tuberkulösen Erkrankung beider Spitzen oder Oberlappen bei der gebräuchlichen Art der Perkussion — Vergleich von rechts und links — manchen Schwierigkeiten begegnet. Besonders ist dies dann der Fall, wenn der Grad der Erkrankung beiderseits etwa gleich groß ist. Der Perkussionsschall scheint in solchen Fällen oft beiderseits etwa gleich laut, gleich lang und auch nicht ausgesprochen tympanitisch. Die Auscultation ergibt vielfach nur rauhes oder auch etwas scharfes Atmen, kein Bronchialatmen, kein Rasseln. Nicht selten gehen Kranke mit dem geschilderten Lungenbefund unter der Diagnose Bronchialkatarrh von Arzt zu Arzt, bis endlich von einem Untersucher eine Schallveränderung gehört wird, oder ein Röntgenbild die Diagnose stellen läßt, wenn nicht gar Tuberkelbacillen im Sputum gefunden werden.

Als Beispiel zwei Fälle, die ich noch vor kurzem erlebte: 1. Fräulein H. Diagnose: beiderseitiger tuberkulöser Spitzenkatarrh, Heilstättenantrag. Der Vertrauensarzt zweifelte die Diagnose an. Röntgenbild: fleckige Schatten über beiden Spitzen. 2. Herr B. Diagnose: Tuberkulose beider Oberlappen. Heilstättenantrag. Nach achttägiger Beobachtung in einem Krankenhause gibt der Krankenhausarzt ein Attest, daß B. nicht an Lungentuberkulose leide. Das Röntgenbild bestätigt jedoch die Richtigkeit der Diagnose.

Leider aber ist das Röntgenbild nicht immer ausschlaggebend. In Fällen sicherer Lungentuberkulose, ja selbst bei Bacillenbefund kommt es vor, daß das Röntgenbild negativ ist. Jedoch wäre es verfehlt, nun anzunehmen, daß etwa von zwei Kranken, die physikalisch einen völlig gleichen, auf Tuberkulose zu deutenden Befund haben, der eine tuberkulös, der andere nicht tuberkulös wäre, wenn bei dem einen das Röntgenbild positiv, bei dem anderen negativ ausfällt. Vielmehr ist es nicht die physikalische Diagnostik, die versagt hat, sondern die Röntgenaufnahme. Die Diagnose auf Tuberkulose hat nach gründlicher physikalischer Untersuchung der Arzt, nicht aber der Röntgentechniker zu stellen, ohne daß der mitunter recht hohe Wert der Röntgenuntersuchung damit angezweifelt werden soll.

Um die Differentialdiagnose zwischen Bronchitis und Tuberkulose physikalisch besser stellen zu können, ist es erforderlich, bei der Perkussion solche Stellen der Lunge, die voraussichtlich gesund sind, mit den auf Erkrankung verdächtigen Stellen zu vergleichen. Man muß also nicht nur rechts und links abwechselnd perkutieren. Sind beide Seiten etwa in gleicher Stärke erkrankt, so ist der gehörte Schall auch in seinen verschiedenen Qualitäten gleich, und man wird leicht verführt, ihn deshalb für normal zu halten. Perkutiert man dagegen auf jeder Seite von oben nach unten und von unten nach oben (v. Strümpell, Röpke und Bandelier), so wird die Schalldifferenz zwischen gesunden und kranken Teilen deutlich. Unterschiede in der Stärke der Muskulatur oben und unten machen dabei wenig aus, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, leicht tastend zu perkutieren (mittelbare Tastperkussion, Ebstein) und bei der Perkussion gleichzeitig zu palpieren.

Im folgenden möchte ich auf eine, wie ich glaube, neue Art der Perkussion aufmerksam machen und zu ihrer Nachprüfung auffordern, welche nach Erprobung an einem sehr großen Material gesunder und lungenkranker Männer, Frauen und Kinder in der Zeit von etwa einem Jahre mir sehr zuverlässige Ergebnisse ge-

ders dazu geeignet erscheint, doppelseitige
ostizieren.
che bin ich auf Umwegen gelangt. Es lag
tion zur Verdeutlichung der Perkussions-
. Es ist ja bekannt, daß man den Per-
licher als gewöhnlich hört, wenn das Bett
stößt, oder wenn man in einem leeren
r wenn man den Kranken auf eine leere
zscheiben, wie z. B. bei der Steinsonde,
stören jedoch bei der Perkussion selbst.
Resonator ist aber die Lunge
ch also nur um das Problem, ein Organ
ie Lunge die Resonanz abgibt. Das er-
die Perkussion der Clavicula oder aber
Schultergürtels. Man kann dabei deut-
beim Vergleiche beider Seiten wahr-
wieder auf die Feststellung beiderseitiger
ückzukommen — diese Erkrankungen
on der Clavicula oder des Schultergürtels
f der anderen Seite, nicht finden, sondern
einer Seite allein. Man hat jedoch ein
zur Verfügung, das teils in Kontiguität
nicht: den Humerus. Perkutiert man
rhält man nur den Schall des Knochens,
n Caput humeri, so gibt die Lunge
rgibt sich dann folgendes:
beiden Seiten über dem Humeruskopf
unterer Finger quer zur Humerusachse;
ten; starke Perkussion), so erhält man
und links bei lungengesunden Patienten
gt Erkrankung einer Spitze oder eines
der Schall über dem entsprechenden
Höhe als auf der gesunden Seite, und
ichlichen Perkussion über der Lungen-
eht, höher, wenn tympanitischer Schall
rt bei dieser Perkussion, bei der nur
rus perkutiert wird, aber nur, daß die
die andere. Ob diese andere gesund
eit ebensowenig, wie wenn man bei
ich die rechte und die linke Spitze
b nur eine Seite oder aber beide er-
r noch den Weg wählen, die Schall-
nd dem Humeruskopf jeder Seite für
hall über dem ersteren höher oder
n, so ist die betreffende Seite krank.
vie schon erwähnt, wenn bei der ge-
on tympanitischer Schall erscheint,
rzter Schall vorhanden ist. Ich be-
en Zeichen ∨ für tieferen, mit ∧ für
diese Zeichen zunächst an den Caput
h dem Ergebnis der Perkussion über
e ich jederseits Olecranon und Caput
und an ersterem an der Seite des
t humeri rechts von den zuerst ge-
hts: Olecranon ∨, Caput humeri ∧∧,
nori ∨∨. Es würde das bedeuten:
ut humeri ergibt (zweites Zeichen)
, über Olecranon und Caput humeri
ichen) rechts höheren, links tieferen
i als über dem Olecranon. Es be-
Spitzen. Bei gewöhnlicher Spitzen-
sem Falle dann über der rechten
ken tympanitischen Schall.
funde, die ich durch zunächst vor-
en Spitzen und durch Perkussion
hatte, nicht subjektiv täuschen zu
wählt, daß ich die im Festungs-
achtungs- und Behandlungsstation
erren Dr. Ziegenhagen und
abe, mir zehn Fälle vorzuführen,
hatten, die ich selbst aber nicht
en für die Auswahl der Fälle zu
on mir nach meiner Methode per-
n Herren ihr Lungenbefund vor-
lso völlig unabhängig voneinander
gradezu verblüffende Überein-

Ich behalte mir vor, sowohl diese Fälle, als auch weitere Untersuchungen, insbesondere mit verstellbaren Resonatoren, später zu veröffentlichen und möchte zunächst nur auffordern, die angegebene Art der Perkussion nachzuprüfen. Ich mache noch besonders darauf aufmerksam, daß bei ihr von den vier Schallqualitäten (laut-leise, lang-kurz, tympanitisch-atympanitisch, hoch-tief) nur die Qualität der Schallhöhe in Betracht kommt, bekanntlich gerade diejenige Qualität, welche bei der sonst gebräuchlichen Perkussion am meisten vernachlässigt werden kann.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

IV.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt beim engen Becken.

Die größten Opfer am kindlichen Leben fordert neben der Placenta praevia das enge Becken. Der Ausfall an lebensfähigen Kindern ist um so beträchtlicher, als diese Geburtskomplikation ziemlich häufig vorkommt. Eine Statistik von Nebesky aus dem Jahre 1914 gibt für die Umgebung von Innsbruck bei einer wesentlich landbautreibenden Bevölkerung an, daß unter 15 998 Fällen sich 1673 Frauen mit engem Becken (obere Grenze 10 cm vera) vorfanden = 10,5 %. Eine gleichfalls neue Statistik Ssassanows beziffert dagegen für Moskau die Häufigkeit auf 26,9 % (auf 8661 Fälle 2338 enge Becken).

Eine genaue Berechnung des Vorkommens in Deutschland stößt auf Schwierigkeiten, da die einzelnen Landstriche eine oft recht verschiedene Frequenz aufweisen. So sind in den Ostprovinzen wenigstens die höheren Grade der Verengerung selbst in den Kliniken relativ selten, während sie in Sachsen und Süddeutschland weit häufiger angetroffen werden. Im Durchschnitt haben wir aber auch da mit einer Gesamtfrequenz von 14 bis 20 % (Bumm, Sonntag) zu rechnen.

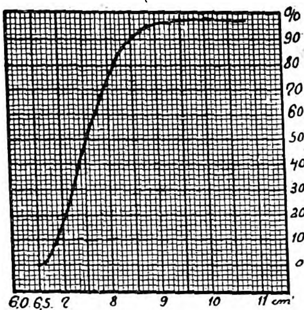
Selbst bei klinischer Behandlung ist die Prognose auch heutzutage keine gute, wenn auch die Angaben darüber aus naheliegenden Gründen variieren. Die Sterblichkeit beträgt nach Baisch 5,4 %, Krönig 8,5 %, Fritsch 13,2 %, während Ludwig und Savor über eine Mortalität von 18,2 % berichten. Wenn folgerichtigerweise die Fälle zugerechnet werden, bei denen die Kinder bereits vor dem Einsetzen der ärztlichen Behandlung abgestorben waren, und auch die Fälle in Rechnung gestellt werden, die mit Nabelschnurvorfall, Querlage usw. kompliziert sind, so schnellt die Sterblichkeitsziffer ganz erheblich in die Höhe. Wir selbst hatten (verwertet sind die Jahre 1903—1914) mit Einrechnung aller Komplikationen und inklusive der vor der Behandlung gestorbenen Kinder eine Mortalität von 18 % in der Klinik (438 Fälle) und 16 % in der Poliklinik (150 Fälle).

Rechnet man, daß in Deutschland pro anno 2 Millionen Kinder geboren werden und nimmt man als Mittelwert an, daß die Frequenz für das enge Becken auch nur 10 % ausmacht, so würden bei einer sicherlich niedrig bemessenen durchschnittlichen Kindesmortalität von gleichfalls 10 % jährlich etwa 20 000 Kinder an den Folgen des engen Beckens zugrunde gehen. Das bedeutet, daß ein Viertel des Gesamtkinderverlustes in der Geburt auf das Konto des engen Beckens zu schreiben ist.

Nichts kann deutlicher gerade die Bedeutung des engen Beckens für unsere Frage demonstrieren.

Die für den hohen Kindesverlust maßgebenden Gründe sind mannigfach. In erster Linie ist es die Verengerung des knöchernen Geburtskanals an sich, der dem Kindesleben gefährlich wird, auch wenn die Kindeslage eine normale ist und anderweitige Komplikationen fehlen. Der häufig frühzeitige Fruchtwasserabfluß, zu dem ja das enge Becken prädestiniert, die damit in Zusammenhang stehende, gar nicht so seltene Infektion, die auch das Kind gefährdet, vor allem aber die lange Geburtsdauer, die verzögerte Austreibungsperiode, alles das kostet vielen Kindern das Leben. Wie ge-

fährdet selbst bei Spontangeburten das Kind ist, geht daraus hervor, daß von unseren Fällen 6 % der Kinder starben. Im Interesse des Kindes mußte noch in 11 % zur Zange gegriffen werden. 11,9 % dieser Kinder starben auch dann noch. Je größer die Verengerung der Durchmesser des Beckens respektive das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken ist, um so größer ist die Gefahr für das Kind, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird. Bei geringen Graden der Beckenverengerung ist der Kindesverlust kaum größer als bei normalem weiten Becken. So beträgt, um einige Zahlen anzuführen, die Mortalität der spontangeborenen Kinder bei einer Conjugata vera von über 9,5 cm zirka 2—3 % (Hannes 4 %, Baisch 3,3 %, Nebesky 1,2 %). Erst bei einer Conjugata vera von 9,0—8,5 cm (vergleiche die nebenstehende Kurve von Esch) setzt ein merklicher, von da ab rasch zunehmender Kindesverlust ein, sodaß bei einer Conjugata vera von 7,5 cm nur noch 50 % der Kinder spontan den Beckenausgang passieren und am Leben bleiben. Die Zahl der Fälle, bei denen eine Spontangeburt mit lebendem Kinde möglich ist, ist zum Glück verhältnismäßig groß, dennoch kann man rechnen, daß in einem Viertel der Fälle die Spontangeburt entweder nicht möglich ist oder doch wenigstens mit dem Tode des Kindes bezahlt wird. Die Statistik von Esch, der das Material aus den Monographien von Baisch, Bürger, Ludwig, Savor, Peham, Knapp, Metzler und Reifferscheid verwertete, berechnet allerdings, daß bei normalen Schädellagen und plattem Becken 87,5 % aller Kinder spontan und lebend zur Welt kommen. Erhebungen Anderer ergeben aber ungünstigere Zahlen (Jagodcinsky 45,8 %, Chefzeck 54,2 %, Faure 55 %, Pini 56,3 % Yamasaki 70 %, v. Franqué 74,9 %, Scipiades 75 %, v. Herff 97,5 %, Nebesky 77,1 %, Croom, Jung, Menge 80 %, Metzler 82,8 %). Wenn ich auf unser Material recurriere, so trat die Spontangeburt zwar in 71 % der Fälle ein, mit Einrechnung der 11,9 % durch Forceps beendeten Geburten. Spontangeburten mit lebendem Kinde wurden jedoch (die vorher abgestorbenen Kinder einbegriffen) nur in 64 % erzielt. In 30 % der Fälle mußte aus kindlicher oder mütterlicher Indikation bei Schädellagen, abgesehen vom Forceps, zu anderen Operationsverfahren Zuflucht genommen werden. 39 % von diesen Kindern konnten nicht erhalten werden. Die Zahl der Kinder, die bei engem Becken in Gefahr schweben, ist also recht groß.



Wesentlich verschlechtert wird die Prognose des Kindes, wenn pathologische Lagen, Einstellungen oder andere Zufälle gleichzeitig vorhanden sind.

Nach einer Sammelstatistik von Sonntag werden, gegenüber einer Frequenz von 97—98 % regulär weiten Becken, beim engen Becken nur 80—90 % normaler Schädellagen beobachtet. Gesichts-Quer-Beckenendlagen kommen nach Litzmann zwei- bis dreimal so häufig vor. Desgleichen werden Querlagen öfter gesehen. Meinen Aufzeichnungen zufolge waren Schädellagen in 86 % (510 Fälle), Beckenend-Quer- und -Schräglagen in je 5,3 % (32 Fälle) und Deflektionslagen in 2,3 % (14 Fälle) vertreten. Die Gesamtmortalität bei den pathologischen Lagen betrug 24 %.

Dazu kommt die relative Häufigkeit des Nabelschnurvorfalls, die von v. Winckel auf 10 % normiert wird. Andere fanden noch höhere Werte, so Glöckner in 12,3 % der Schädellagen. Wir selbst beobachteten diese Komplikation in 7,9 % der Schädellagen mit einer Gesamtsterblichkeit von 27 % (nach Abzug der vor der Einlieferung Gestorbenen 18 %). Eine geringere Rolle mit 1 % (nach Sonntag) spielt der Vorfall kleiner Kindesteile. Armvorfall notierten wir in 1,9 %.

Alle diese Komplikationen trüben schon an sich bei normalem Becken die kindliche Prognose, sie tun es, wie nebenstehende Sterblichkeitsziffern beweisen, beim engen Becken in erhöhtem Maße.

Die sehr beträchtliche Operationsfrequenz, die auch bei Schädellagen recht groß ist, verringert die Lebensaussichten der Kinder fernerhin. Unter der Operation gehen viele Kinder zugrunde. Tödliche Verletzungen gehören infolge der oft großen Widerstände, die das Kind bei der Passage des Beckeneingangs zu überwinden hat, nicht zu den Seltenheiten. Wenn ich von den vorher abgestorbenen, macerierten, mißbildeten Kindern abstrahiere, so starben immerhin 1 % der toten Kinder an Operationsverletzungen. Nichttödliche Verletzungen kommen öfter vor.

Eine nicht zu unterschätzende Zahl von Kindern geht schließlich daran zugrunde, daß ärztliche Hilfe nicht rechtzeitig zur Hand ist. 10 % der toten Kinder waren deswegen nicht zu retten, weil die Frauen zu spät bereits mit toten Kindern in die Behandlung kamen.

Es möchte nach diesem kurzen Überblick über die Gefahren, die dem Kinde beim engen Becken drohen, scheinen, als ob die Aussichten, die Prognose zu bessern, gerade bei dieser Geburtskomplikation recht wenig gut wären. Das ist jedoch nicht der Fall. Die Grenzen unseres Handelns sind vielleicht enger als bei anderen Komplikationen, durch eine geeignete Therapie und gute Indikationsstellung kann aber auch hier sehr viel erreicht werden. Rastlose Arbeit gerade auf diesem Gebiete hat gezeigt, daß es durch richtige Wahl der Behandlungs- und Operationsmethoden gelingt, die Kindesprognose ganz erheblich zu bessern. Die Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Verfahren zur Bekämpfung der Gefahren des engen Beckens ist, wie die Erfahrung gelehrt, durchaus nicht gleichwertig.

Ganz allgemein hat sich — darin stimmen alle Autoren überein — ergeben, daß im Prinzip eine zunächst sich abwartend verhaltende Therapie in der Mehrzahl der Fälle doch dem Kinde die meisten Aussichten, mit dem Leben davon zu kommen, gewährt. Nebesky berichtet über eine Mortalität von 27 % der Kinder bei Spontangeburt und 36,7 % bei operativer Entbindung. Bei Baisch lauten die Zahlen 3,3 % und 29,8 %. Am deutlichsten sprechen die vorerwähnten Zahlen von Esch für ein exspektatives Verhalten. Schwierig ist nur die Beantwortung der Frage, in welchen Fällen abwartend verfahren werden soll. Eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Fällen erfordert doch Eingriffe; in einer weiteren Zahl ist die Prognose des Kindes bei der Spontangeburt so schlecht, daß trotzdem, will man die Prognose günstiger gestalten, zur Ermöglichung der Passage des Kindes durch das verengte Becken unbedingt zu ausgleichenden Maßnahmen gegriffen werden muß. Von dem, was hierdurch erreicht werden kann, hängt die Hoffnung, die Aussichten für das Kind zu bessern, in der Hauptsache ab.

Vor Besprechung der in Zukunft für die Besserung des Kindeslebens zu treffenden Behandlungsgrundsätze ist deshalb eine kurze Gegenüberstellung der bei den einzelnen Methoden erzielten Resultate unerläßlich.

Im Interesse der Erhaltung des Kindeslebens sind, abgesehen von den geburtshilflichen Eingriffen, die von sonstigen, neben dem engen Becken einhergehenden Geburtsanomalien diktiert wurden, zur Ausschaltung der durch das enge Becken an sich bedingten Mißverhältnisse vorgeschlagen und geübt worden: die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, die hohe Zange, die Spaltung des Beckens und der abdominale Kaiserschnitt.

1. Die künstliche Frühgeburt ist auch heute noch ein Verfahren, das vielfach empfohlen und angewandt wird, trotzdem bereits früher die Berechtigung dieser Behandlungsmethode bestritten ist. Was die Mortalität der Kinder anbetrifft, so ermittelte Sarvey bei einer Sammelstatistik über 2200 Fälle eine Sterblichkeit von 27,3 %. Andere berichten über noch schlechtere Resultate. Peham, Hannes hatte 10 % tote Kinder; Ssassanow (Moskau) berichtet sogar über eine außergewöhnlich hohe Sterbefrequenz von 75 %. Wesentlich niedrigere Werte erzielte Pfannenstiel mit 18 %. Wir selbst hatten vom Jahre 1883 bis 1900 eine Mortalität von 19 %. Seit 1900 wurde nur noch fünfmal die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Eins von diesen Kindern starb einen Tag post partum an Gehirnblutung. Ein Durchschnittswert von 20—30 % ist nicht zu hoch gegriffen. —

Am eifrigsten wurde die Methode in neuerer Zeit von Hunziker und v. Herff empfohlen, die auf Grund einer größeren Sammelstatistik nachzuweisen suchen, daß die Prognose des Kindes bei der gleichen Frau bei spontaner Entbindung schlechter ist als bei künstlicher Frühgeburt. — Nach ihren Angaben betrug die Mortalität bei künstlicher Frühgeburt nur 19,8 % gegenüber einer Sterblichkeit von 64 % bei spontangeborenen Kindern. 29 % gegenüber 59,2 % der Kinder wurden lebend entlassen. Trotzdem 8,6 % von den frühgeborenen Kindern späterhin

blieben doch in bezug auf die Gesamtzahl der
n Baseler Material (111 Frühgeburten) am Ende
nsjahrs noch 15 % mehr Kinder am Leben als
urt.

tate sind in der Tat nicht schlecht, allein wenn
ei rechtzeitigen Geburten 65,5 %, bei künstlicher
7,4 % der Kinder starben, so ist ein solcher Ver-
maßgebend.

ich für uns darum, zu entscheiden, in welchem
che Frühgeburt mit anderen Operationen, die
raviditát wegen engen Beckens vorgenommen
onkurrieren kann. Und da schneidet die künst-
wie wir später noch sehen werden, schlecht ab.
l die Primärresultate, wie auch besonders die
war ist nachgewiesen, daß die frühgeborenen
bei guter Pflege kaum eine höhere Sterblichkeit
rechtzeitig Geborenen; aber die Prognose der
der ist doch von den äußeren Lebensverhält-
hängig. Zudem spielt das Alter der Früh-
e Rolle. An der Tatsache, daß die Aussichten,
35. bis 36. Woche geboren sind, am Leben zu
sind, ist nicht zu zweifeln, ebensowenig, wie
rühgeborene Kinder Eingriffe schlechter ver-

nen Vorteil, der darin beruht, daß man gegen-
den bei der künstlichen Frühgeburt die Mög-
Praxis hat, auf relativ einfache Weise die
rkerer Beckenverengerung ermöglichen kann,
achteile gegenüber.

teil liegt darin, daß eine präzise Indikations-
h ist, daß die untere Grenze der Indikations-
llbar ist.

rensten Geburtshelfer bleiben wegen Mangels
n, mehr oder minder nur auf Schätzung
chen Größe des Kindeskopfes und Weite des
wiesen. Enttäuschungen bleiben keinem er-
stimmung des Schwangerschaftstermins ist
nd leicht möglich. Außerdem ist die Indika-
da unter einer Conjugata vera von 7,0 cm
es aber lebensfähiges Kind den Beckenkanal
d passiert. Endlich ist in praxi häufig genug
dem die künstliche Frühgeburt noch Erfolg
ommt, daß die Einleitung der künstlichen
ein einfacher Eingriff ist. An das Können
nicht unerhebliche Anforderungen gestellt,
manchmal sehr langdauernden Spontan-
e Regel bilden und Eingriffe aller Art vor-
issen. Soweit meine Statistik darüber
die Operationsfrequenz 44 %. Fast bei
mußte noch in der Geburt eingegriffen
das Kindesleben, das unreif, wie es ist,
Schäden leichter erliegt, nicht garantiert
der Hand. Vor allem aber darf nicht
die Mutter immerhin gefährdet ist. Trotz
hmen lassen sich als Folge der langen
erholter, notwendig werdender, zeitlich
erativer Eingriffe Infektionen nicht ver-
% der Mütter gehen an Infektion zu-
inpraxis sind die Verluste noch größer.
m Jahre 1901 in Bayern vorgenommenen
betrug die Mortalität der Mutter 7,1 %
eit von 50 %. Nach der Sarveyschen
en 2,9 % der Mütter, davon 1,8 %

man zugeben, daß diese Behandlungs-
angestrebte Ziel nicht ernstlich in Be-

zehnt wird denn auch die künstliche
Beckens wenigstens in den Kliniken
Von uns ist jedenfalls in den letzten
wegen engen Beckens nicht mehr aus-

che Wendung. Noch trügerischer
wesen, durch prophylaktisch vorge-
ndesprognose zu bessern. Wenn auch
folgende Kopf günstigere Durchtritts-
doch die primäre Kindesmortalität

recht groß und durchschnittlich auf 25—30 % zu bemessen (Peham 25 %, Bürger 21 %, Krull 25 %, Wolff 25 %). Bei Erstgebärenden und bei zunehmender Beckenenge sind die Resultate noch schlechter. Von geübten Geburtshelfern sind zwar in Einzelfällen günstigere Ergebnisse erzielt worden, aber der Erfolg bleibt stets unsicher. Mit absoluter Sicherheit kann nie gesagt werden, ob der Kopf durchtreten wird. Dazu kommt, daß die Operation selbst sehr große Gefahren mit sich bringt. Sterben doch nach Wendung und Extraktion bei normalem Becken bis zu 20 % und mehr (bei Kopflagen 29 %). Fernerhin ist die Anwendungsbreite der Operation ungenau und beschränkt. Bis zu einem gewissen Grade ist es in das Belieben des Operateurs gestellt, zu bestimmen, wann der Eingriff notwendig ist, sodaß die Wendung von diesem schon da ausgeführt wird, wo ein anderer sich noch nicht dazu entschließen kann. Wird die Wendung frühzeitig vorgenommen, so geschieht es vielleicht grundlos. Die Wendung ist wohl gewöhnlich leicht, das Kind gerät aber nach solchem Eingriff leichter in Gefahr. Wird die Wendung so vorgenommen, daß bei erweitertem Muttermunde die Extraktion angeschlossen werden kann, so ist wiederum die Wendung etwas schwieriger ausführbar. Beschränkt ist die Anwendungsbreite schon deswegen, weil erfahrungsgemäß bei allgemein verengtem Becken die prophylaktische Wendung nicht angewandt werden soll. Das zu überwindende mechanische Hindernis liegt ja in diesem Falle nicht allein in Verkürzung des geraden Durchmessers des Beckeneingangs, sondern erstreckt sich auf alle geraden Durchmesser. Aber auch sonst ist die Aktionsbreite dadurch eingeengt, daß stärkere Verengerungen des Beckeneingangs nicht überwunden werden können. Bei einem Becken von einer Conjugata vera unter 8 cm ist die Operation kaum noch oder doch nur bei sehr kleinem Kinde mit Aussicht auf Erfolg anwendbar. Fritsch und Andere halten den Eingriff sogar nur dann für aussichtsreich, wenn die Conjugata vera nicht weniger als 8½ cm beträgt.

Alles das trägt dazu bei, daß diese Methode in der Klinik kaum noch geübt wird, um so mehr, als die Mütter häufig Schaden erleiden, Verletzungen (Cervixrisse), selbst Todesfälle nicht ausbleiben. Für die Praxis ist sie noch weniger zu empfehlen. Die abwartende Therapie leistet da doch noch mehr. Wenn man die Resultate der prophylaktischen Wendung bei den verschiedenen Graden der Beckenverengerung vergleicht mit Fällen, bei denen die Geburt sich selbst überlassen wurde, so ist die Kindesmortalität hier in jedem Falle geringer.

3. Auch der Vorschlag, ein zwischen Kopf und Becken bestehendes Mißverhältnis durch Anwendung der hohen Zange zu überwinden, hat sich als Versuch mit untauglichen Mitteln herausgestellt. Auch über diese Operation ist das Urteil bereits gesprochen. Einstimmig wird ein in diesem Sinne angewandter Forceps verworfen. Ein nennenswertes Mißverhältnis kann durch die Zange nicht ausgeglichen werden. Namentlich in den Fällen, wo der Kopf noch nicht konfiguriert und noch nicht im Beckeneingange fixiert ist, ist die Operation schon wegen der zu befürchtenden Verletzungen der Mutter durchaus unzweckmäßig. In Frage kann die Anwendung der hohen Zange nur da kommen, wo der Kopf fixiert und adaptiert ist und durch Zug nur ein geringer mechanischer Widerstand noch zu überwinden ist. Auch dann noch stellen sowohl tödliche Usuren des Kindes, wie Verletzungen der Mutter (Cervixrisse, Blasenverletzungen, Symphysenrupturen) den Erfolg in Frage. Wir verloren in neun Fällen, bei denen die hohe Zange lege artis bei engem Becken angewandt wurde, zwei Kinder. In beiden Fällen bedingten Verletzungen (Absprengung der Hinterhauptsschuppe mit intracranieller Blutung) den Tod.

In der Tat sind die Resultate schlecht, und zwar ändert auch die Berechnung für die einzelnen Beckengrade daran nicht viel, da auch beim normalen Becken die hohe Zange kaum bessere Erfolge hat.

Nach einer Zusammenstellung von Baisch (der die Arbeiten von Wenzel, Braun, Stuhl, Nagel, Wolff mitverwandte) starben bei 285 Entbindungen mit hoher Zange 125 = 43,8 % Kinder und 12 = 4,2 % Mütter, nach Croom 40 % respektive 4 %. Nach Zangenoperationen am nicht völlig eingetretenen, nicht fixierten Kopfe betrug die Mortalität der Kinder sogar 66 = 50,4 %. Ähnlich lauten die Erfahrungen anderer. Peham verzeichnet eine Mortalität von 18 bis 31 % bei 3,3 % mütterlicher Sterblichkeit. Bei Bürger lauten die Zahlen, obwohl nur bei fixiertem Kopfe die Zange angelegt wurde,

bei einer Vera von 8,5 bis 7,6 cm 43,5 % respektive 2,1 %. Bei einer Conjugata vera von 9,5 bis 8,6 starben noch 39,1 % Kinder und 1,3 % der Mütter.

Die hohe Zange ist also sicherlich ungeeignet, die Prognose des Kindes zu bessern. Nur in Notfällen, wenn andere Operationen nicht in Anwendung kommen dürfen, wird man von dieser Operation Gebrauch machen und auch dann nur, wenn der Kopf fixiert ist und eine strenge Indikation zur Geburtsbeendigung besteht.

Für die Fälle, bei denen eine spontane Geburt nicht erfolgt oder nach dem Grade der Beckenverengerung von vornherein auch nicht zu erwarten steht, bieten die beckenerweiternden Operationen und der abdominale Kaiserschnitt viel bessere Chancen.

4. Durch die beckenspaltenden Operationen, durch die Hebosteotomie und die neuerdings aus mancherlei Gründen bevorzugte Symphyseotomie, ist uns ein Mittel an die Hand gegeben, in vielen Fällen bei reifem Kinde noch in der Geburt ein lebendes Kind zu erhalten, wo anders die Spontangeburt eines lebenden Kindes nur ausnahmsweise zu erhoffen war. Nach der Durchsägung des Beckenrings oder Durchschneidung des Symphysenknorpels kann bei einem Klaffen von 3—4 cm mit einer Vergrößerung des geraden Durchmessers der Beckeneingangsebene um 1 cm gerechnet werden. Da eine Conjugata vera von 8,5 cm die Grenze bezeichnet, bis zu der die spontane Geburt eines lebenden Kindes erwartet werden kann, so darf eine Conjugata vera von 7,5 cm als die Grenze bezeichnet werden, bei der die Beckenspaltung noch Erfolg verspricht. In ausgewählten Fällen kann die Operation sogar noch ausgeführt werden bis zu einer Conjugata vera von 6,9 cm. Scipiades und Holländer erreichten sogar als unterste Grenze 6,7 respektive 6,5 cm. Die Möglichkeit, den Spontanverlauf abzuwarten und doch jederzeit helfend eingreifen zu können, ist also weit größer. Dazu kommt, daß in der Unreinheit der Fälle, im Fieber von den meisten keine Gegenindikation erblickt wird und nur bei manifester Infektion von der Beckenspaltung abgesehen werden muß. Dadurch wird die praktische Anwendbarkeit vor allem, auch gegenüber dem Kaiserschnitte ganz erheblich erweitert. Die Vorteile, die daraus für das Kind resultieren, sind beträchtlich. Nach Hoehne wurden alle Kinder lebend geboren, 90 % der Kinder wurden lebend aus der Klinik entlassen. Baisch errechnete bei 139 subcutanen Hebosteotomien die Mortalität auf 4,3 %, Roth 7 %, Roemer 6,6 %, Schlaefli bei einer Zusammenstellung von 664 Fällen auf 9,6 %, bei Berechnung der sicher nur an den Folgen der Operation Gestorbenen auf 4,37 %, Zweifel 8,8 %, Morisani 5,4 %, Pinard 10 %, Neugebauer 12,5 %. Von den durch Symphyseotomie entbundenen Kindern starben nach Frank (117 Fälle) 10 %, Kehrer 10,3 %.

Wir selbst hatten bei 28 (seit 1907) ausgeführten Hebosteotomie- und Symphyseotomiefällen eine Mortalität von 21 %. Diese verhältnismäßig schlechten Resultate sind jedoch zum Teil auf eine unrichtige Indikationsstellung der früheren Zeit zurückzuführen. So wurde je einmal erst zur Operation geschritten, als ein Zangenversuch respektive Wendungsversuch mißglückt war. Ein drittes Kind wurde bei infizierter, schwer fieberhafter Mutter entbunden und starb — intrauterin infiziert — am Tage nach der Operation. In den drei anderen Fällen, die gleichfalls der früheren Zeit angehören, handelte es sich einmal um Erstgebärende, zweimal wurde erst eingegriffen, als das Kind bereits schwer geschädigt war. Eins von den Kindern starb an den Folgen einer Hinterhauptsschuppenabsprengung. In den letzten fünf Jahren hatten wir keinen Todesfall zu beklagen.

Wie bedeutend die Erfolge sind, die durch diese kausale Therapie erreicht wurden, geht aus einer Zusammenstellung von Dietrich hervor, der die in den letzten Jahren (bis 1913) veröffentlichten Beckenspaltungen bearbeitet hat. Bei rund 500 Operationen starben 6 % der Mütter und nur 6,2 % der Kinder. Und nun vergleiche man diese Zahlen mit den Resultaten der prophylaktischen Operationen, speziell mit der konkurrierenden künstlichen Frühgeburt! —

Auch für die Mütter sind die Resultate nicht schlecht. Zwar sind Blutungen, Hämatombildungen, Blasenverletzungen, kommunizierende Scheidenrisse, Thrombosen beobachtet worden, mit fortschreitender Technik aber sind diese unerwünschten, diskreditierenden Störungen immer mehr vermieden worden. Die Mortalität der Mütter beträgt trotz allem nur 1—2 % (Schlaefli 4,6 %, Roth 2,4 %, Roemer 2,66 %, Döderlein 4 %, Frank 0,3 %.

Der einzige Nachteil kann neben einer gewissen Gefährlichkeit für die Mütter, die sich aber bei Auswahl der Fälle auf ein Mindestmaß herabdrücken läßt, nur darin erblickt werden, daß dieses Entbindungsverfahren ausschließlich für die Anstaltsbehandlung reserviert bleiben muß. Versuche, diese Methode auch in der Außenpraxis anzuwenden, müssen, wie ein von Hammerschlag veröffentlichter Fall beweist, als verfehlt angesehen werden. Der Nachteil wird aber durch den Erfolg aufgehoben, der sich dadurch dokumentiert, daß die günstigere Spontangeburt häufiger ermöglicht und die Prognose des Kindes um ein Mehrfaches verbessert wird.

5. Die beste Garantie, ein lebendes Kind zu erhalten, bietet der abdominale Kaiserschnitt, der in dem suprasymphysären, cervicalen, transperitonealen oder extraperitonealen Kaiserschnitte sich immer mehr Anhänger erworben hat. Die Mortalität der Kinder ist sehr gering. Bei 616 von Dietrich neuerdings aus der jüngsten Literatur tabellarisch aufgeführten Fällen betrug die Mortalität der Kinder 4,9 %. Doch sind darunter viele Fälle, bei denen die abwartende Therapie offenbar zu lange ausgedehnt wurde. Wir selbst verloren kein einziges. Andere Statistiken ergeben ähnlich günstige Resultate (Küstner, Richter, Becker und Andere). Mit wenigen Ausnahmen starben die Kinder bei, respektive an den Folgen der Extraktion, die zuweilen Schwierigkeiten bieten kann. Nur dann, wenn ante operationem das Kind bereits weitestgehend geschädigt, wie z. B. in einem von Kneise mitgeteilten Falle, bei dem das in verschleppter Querlage liegende Kind bereits sehr langsame Herztöne gehabt hatte, sind Todesfälle gelegentlich beobachtet. In vielen anderen Fällen sind aber selbst sterbende, stark bedrohte Kinder aus der Todesgefahr gerettet.

Die mütterliche Mortalität ist gleichfalls äußerst gering. Sofern nur solche Fälle der Operation unterzogen werden, die als aseptisch betrachtet werden können, ist die Mortalität der Mütter gleich Null zu setzen.

Gegenüber der Hebosteotomie hat das Kaiserschnittverfahren, soweit das enge Becken in Betracht kommt, den Vorteil, daß die Aktionsbreite unbeschränkt ist. Nur insofern ist die Anwendung eingeschränkt, als mehr als bei der Beckenspaltung auf Asepsis der Geburtswege Gewicht gelegt werden muß. Wenn auch von einzelnen versucht worden ist, die Indikationsbreite dadurch zu erweitern, daß auch bei nach längerer Zeit erfolgtem Wasserabfluß, selbst bei vorhandenem Fieber der Kaiserschnitt ausgeführt und sogar der doch gefährlichere transperitoneale Weg (Walther, Opitz, Franz) beschritten wurde, so scheint mir das — in Übereinstimmung mit Küstner und Anderen — zu weit gegangen. Das Risiko für die Mutter ist doch zu groß, um so mehr, als meistens bei Fieberzuständen der Mutter das Kind doch schon mehr oder minder gefährdet ist. Andere Gegenargumente, daß auch der Kaiserschnitt nur eine klinische Methode ist, werden durch die Erfolge wettgemacht.

Dieser kurze kritische Überblick zeigt bereits, daß die einzelnen Operationsmethoden durchaus verschieden zu bewerten sind. Die prophylaktischen Entbindungsarten und die hohe Zange sind, wenn eine Besserung der kindlichen Prognose erstrebt werden soll, als untauglich ganz zu verwerfen. Je weniger diese Therapie angewandt wird, um so besser sind die Durchschnittsresultate.

Wenn in den letzten Statistiken nachgewiesen wird, daß Spontangeburten beim engen Becken bis zu 80 % und darüber erzielt werden, so liegt das, worauf Stoeckel aufmerksam macht, darin, daß die prophylaktischen Eingriffe weniger häufig vorgenommen wurden: Döderlein hatte 80 % Spontangeburten bei 1,6 % prophylaktischen Operationen, Fritsch, Reifferscheid 63,2 % bei 12,3 %, Ludwig und Savor 54,5 % bei 10,8 % prophylaktischen Operationen und 4,5 % hohen Zangen, Braun 36,7 % Spontangeburten bei 28,6 % prophylaktischen Operationen und 10,5 % hohen Zangen.

Die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten bei abwartender Therapie, sind jedenfalls erheblich günstiger als bei prophylaktischer Entbindung und hoher Zange.

Dort, wo eine Spontangeburt nur unter großer Gefahr für das Kind oder unter Aufgabe desselben erwartet werden kann, bieten die beckenerweiternden Operationen, vorzüglich aber der Kaiserschnitt, in jedem Falle prognostisch weit günstigere Vorbedingungen.

Die allgemeinen Richtlinien sind damit gegeben.

Welche Maßnahmen sind nun im speziellen zur Besserung der Prognose des Kindes zu treffen?

rungen haben gelehrt, daß bei einer Conjugata bei Schädellage eine Spontangeburt in jedem steht. Bis zu dieser Grenze ist die Mortalität höher als bei Schädellage und normal weitem sultieren beim Fehlen sonstiger Komplikationen nzeitiger Wasserabfluß und lange Geburtsdauer n Gefahr bringen. Darauf ist bei der Geburts- nehmen. Drohende Gefahren sind, im Sinne bungsperiode geltenden und vorher nieder-, zu meistern.

der Grenze von 9,5 cm Conjugata vera be- igkeiten in der Indikationsstellung und

rscht darüber, daß bei einer Conjugata vera gemein verengtem Becken 6 cm, ein aus- h nicht im zerstückelten Zustande geboren bei einer Conjugata von 6,5 cm kann bei ntwickelung des perforierten und kraniokla- auf Schwierigkeiten stoßen. Hier gibt es weg als den Kaiserschnitt (absolute In-

e engen Becken mit einer größeren Weite vera von 7 cm (7,5 cm beim allgemein ver- t, wenn man das Kind retten will, kein Wahl. Für die beckenerweiternden Ope- künstliche Frühgeburt liegt die Grenze, bis enden und lebensfähigen Kindes mit einiger t werden kann, höher. Zur Verfügung steht nd verzichtende Entbindungsart die Perfo- wird man bei lebendem Kinde doch nur in en, wo der Kaiserschnitt wegen zu großer ei unreinen, fieberhaften Fällen, als Opera- et.

forderungen an die Geburtsleitung, an die engen Becken mit einer Conjugata vera nan in der Lage, die Entscheidung *schon effen* zu können, so stehen für die engen ugata vera zu 8,5 cm die künstliche Früh- ng und der Kaiserschnitt zur Wahl. Gibt en Ausschlag, so steht die Hebosteotomie nie gegenüber dem Kaiserschnitte zweifel- künstliche Frühgeburt steht noch weiter inen großen Vorteil für sich hat, daß sie hrbar ist. Dieser Vorteil soll nicht über- ist es nicht mehr angängig, diese Opera- len. Da die künstliche Frühgeburt nur Erfolg, der aber stets zweifelhaft ist, hat, gegriffen wird, so *besteht a priori len auch die Möglichkeit, die altsbehandlung zuzuführen.* vorerwähnten kritisierten Übelstände verlust, notwendige, sorgfältige Beob- che Eingriffe) zeigen hinlänglich, daß dem Praktiker Aufgaben stellt, denen ist, auch nicht gewachsen sein kann. *se des Kindes, aber auch der ns Pflicht*, alle Frauen, bei denen Frühgeburt überhaupt ventiliert wird, *rweisen.* Besteht mütterlicherseits Kind zu erhalten, so wird sie sich auch schließen, die, wie die Beckenspaltung Kindesleben garantieren.

amentlich in solchen Fällen anzuraten, erung bis nahe an die untere Grenze r Operation heranreicht, scheint mir ndersterblichkeit und der immer noch ir die Mutter gleichfalls nicht.

dem Grade der Beckenverengerung, Geburten die Spontangeburt eines Sicherheit erwartet werden kann, ist das gegebene Verfahren. Bei Erst- gskräfte noch nicht abgenutzt sind, iner Spontangeburt eher in Aussicht ung die Grenze der Conjugata vera t tiefer legen dürfen. In Zweifels-fällen jedoch und bei Mehrgebärenden wird man, besonders, wenn vorhergehende Geburten erfolglos waren, die Grenze unbedenklich höher ziehen dürfen und müssen. Wenn ausgetragene Kinder auch gelegentlich bei einer Conjugata vera von 7,5—8,0 cm lebend geboren werden, so sind das Ausnahmen. Im allgemeinen wird man, wenn man die Wahl hat, nicht unter einer Vera von 8,0 cm (bei Mehrgebärenden 8,5 cm) ohne zwingenden Grund spontan entbinden lassen, sondern lieber rechtzeitig, wenn das Kind noch unbeschädigt ist und die Heilungsaussichten bezüglich der Asepsis für die Mutter noch gute sind, den Kaiserschnitt anraten und machen. Die Vorbedingungen für einen günstigen Verlauf sind ja in solchen Fällen, wo die Indikation schon frühzeitig, womöglich schon längere Zeit ante partum gestellt werden und jegliche Vorbereitung für die in Aussicht genommene Operation getroffen werden kann, die besten. —

Je weiter das Becken, um so größer gewinnt die Wahrscheinlichkeit Raum, daß das Kind lebend geboren wird. Und namentlich bei Primiparen wird man bei einer Conjugata vera von 8 cm aufwärts sich zunächst exspektativ verhalten können. Hier kommt alles auf die Einstellung des Kopfes, Größe des Kindes, Wehenkraft, Ausnutzung der Bauchpresse usw. an. Eine vorher genaue Einschätzung dieser Momente ist nicht möglich. Mit Fehlschlägen und Gefährdung des Kindes muß gerechnet werden. Vorausschauend ist die Möglichkeit einer operativen Entbindung in den Kreis der Erwägungen einzustellen. Die Asepsis ist, um allen Möglichkeiten die Wege zu ebnen, peinlichst zu wahren. Zeigt der Geburtsverlauf, daß vorhandene Hindernisse des Beckeneingangs trotz guter Ausnutzung der treibenden Kräfte nicht überwunden werden oder meldet die sorgfältige Beobachtung des Foetalpulses eine drohende Gefahr an, so bleibt jetzt noch immer Zeit, Maßnahmen zur Rettung des Kindes zu treffen. Auch hier bietet der Kaiserschnitt das beste Verfahren, wenigstens bei Erstgebärenden. Die Beckenspaltung kann nur bei Mehrgebärenden konkurrieren. Bei akuter Lebensgefahr des Kindes ist sie bei schnellerer Ausführbarkeit der Operation und sofortiger Entbindungsmöglichkeit dem Kaiserschnitte vorzuziehen.

e) Anders liegen die Dinge, wenn, wie es meistens der Fall ist, *der Arzt erst in der Geburt zugezogen wird* und, vor vollendeten Tatsachen stehend, gezwungen wird, unverzüglich dem Einzelfall angepaßte Maßnahmen zu treffen. Unter Berücksichtigung der Vorgeschichte und auf Grund einer genauen inneren Untersuchung, die, wenn irgend möglich, sich auch auf die Messung der Conjugata erstrecken soll, wird es in den meisten Fällen möglich sein, den Plan der weiteren Geburtsleitung zu entwerfen. Solange die Gewähr vorhanden ist, daß es sich um einen aseptisch reinen Fall handelt, erfahren die oben gegebenen Richtlinien keine Abänderung. Liegt von seiten des Kindes keinerlei Gefahr vor, erlaubt es der Zustand der Mutter, so ist, sobald die Spontangeburt eines lebenden Kindes in Frage steht, wenn irgend möglich, die Überführung in eine Anstalt zu erwirken. In der Klinik wird im übrigen, je nach Lage des Falles, entweder weiter exspektativ verfahren oder, falls das Mißverhältnis des Beckens zum Kopfe zu groß ist, die Einstellung des Kopfes eine ungünstige ist oder die Mutter in Gefahr gerät, im Sinne der obigen Ausführungen eingegriffen, das heißt unter Umständen der Kaiserschnitt ausgeführt. Nur für die Fälle, wo, weil Untersuchungen von seiten der Hebamme außerhalb der Klinik vorangegangen sind, die Asepsis in Frage gestellt ist oder eine Temperatur- und Pulserhöhung eine bereits bestehende Infektion anzeigt, ist der Kaiserschnitt, als für die Mutter zu gefährlich, nicht mehr anwendbar. Höchstens ist der extraperitoneale Kaiserschnitt in Zweifelsfällen erlaubt. Stattdessen wird man bei noch nicht manifester Infektion die Hebosteotomie oder Symphyseotomie ausführen. Mit der subcutanen Symphyseotomie nach *Frank* mit ihren Modifikationen von *Sachs* und *Kehrer* wird man, vorausgesetzt, daß kommunizierende Risse vermieden werden, die operative Entbindung auch noch bei manifester Infektion vornehmen können.

f) Ist eine *Überführung der Gebärenden in eine Klinik* wegen augenblicklicher Gefahr für das Kindesleben *nicht möglich*, gestatten der Zustand der Mutter (drohende Uterusruptur) oder schwerwiegende äußere Gründe (lange Eisenbahnfahrt) einen Transport nicht, kommen wegen bestehenden Fiebers die kindeserhaltenden Operationen (Kaiserschnitt, Beckenspaltung) nicht mehr in Betracht, so sind auch heute noch in allen Fällen, wo die Spontangeburt eines lebenden Kindes in Frage steht, die Aussichten, die Prognose des Kindes

zu bessern, gering. Besserung ist nur dadurch möglich, daß die prophylaktischen Operationen zugunsten der prognostisch in jeder Weise günstigeren exspektativen Behandlung ausgeschaltet werden und die Indikation für die hohe Zange dahin eingeschränkt wird, daß sie nur im Notfall als Ultimum refugium angewendet wird. Ein notwendiges Übel, ist sie nur dort als vorsichtiger Versuch erlaubt, das Kindesleben zu retten, wo bei fixiertem Kopf und Erfüllung der für alle Zangenoperationen notwendigen Vorbedingungen das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken kein zu großes ist. Ein Teil (50 % nach Schauta) der sonst dem Tod und der Perforation geweihten Kinder können schließlich dadurch doch noch gerettet werden. Bei erwiesener Gebärunmöglichkeit in Kopflage (z. B. bei ungünstiger Einstellung des Kopfes), ebenso wenn Kind oder Mutter in Gefahr sind, tritt die Wendung mit anschließender Extraktion in ihre Rechte. Gehen bei dieser Entbindungsmethode auch viele Kinder zugrunde, so ist doch wenigstens der Versuch zur Rettung zu machen. Ganz schlecht ist es in der Praxis mit den glücklicherweise doch seltenen Fällen bestellt, bei denen das Becken so eng ist, daß das Kind, wenn es wirklich spontan geboren wird, für gewöhnlich tot ist oder nur noch ein perforiertes, zerstückeltes Kind passieren kann. Dort, wo die Klinik ihre großen Triumphe feiert, bleibt dem Privathause schlechthin auch heute nur noch die Perforation übrig.

Damit sind die Anhaltspunkte, um weiteres kann es sich hier ja nicht handeln, gegeben. Ich bin überzeugt, daß bei guter Indikationsstellung und Ausnutzung aller Hilfsmittel der modernen Geburtshilfe viele Kinder gerettet werden können. Wenn wir trotz aller bisherigen Bestrebungen, die Resultate günstiger zu gestalten, auch heute noch von dem Idealziele weit entfernt sind, so liegt das in der Hauptsache darin, daß die Frauen meist viel zu spät den leistungsfähigeren Kliniken zugeführt werden. Entweder sind die Kinder schon geschädigt, sterbend oder abgestorben oder die für die Besserung der Prognose allein in Betracht kommenden chirurgischen Operationsmethoden sind aus mütterlicher Indikation nicht mehr diskutabel.

Es ist an der Zeit, daß die schon öfter ausgesprochene Forderung endlich erfüllt wird: Jede Frau mit engem Becken gehört in die Klinik.

Literatur: Baisch, Das enge Becken. Prakt. Ergebn. 1909, Jahrg. 1. — Derselbe, Reformen in der Therapie des engen Beckens, Leipzig 1907. — Becker, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1410. — v. Braun, Fernwald, Herzfeld, Der Kaiserschnitt und seine Stellung usw. Wien 1888. — Bumm, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 45 und 1912, S. 1543. — Bürger, Die Geburtsleitung bei engem Becken. Wien 1908. — Croom, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1291. — Dietrich, Zbl. f. d. ges. Gyn. und deren Grenzgebiete 1913, S. 305. Hier auch ausführlichere Angabe der neueren Literatur. — Döderlein, Geburtshilfliche Operationslehre. Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfe. Bergmann, Wiesbaden 1917. — Faure, Ref. Zbl. f. Gyn. 1911, S. 724. — Esch, Zschr. f. Geburtsh. 1913, S. 320. — Frank, 1. Mschr. f. Geburtsh. 1910, Bd. 32. 2. Zbl. f. Gyn. 1910, S. 1449. 3. Verhandl. des 17. Intern. Kongr. London 1913, ref. Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1390. — Franz, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1910. Prakt. Ergebn. 1909, Nr. 1. — v. Franqué, Prag. m. Wschr. 1905, Nr. 5. — Glöckner, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 41 u. 42. — Hammerschlag, Lehrbuch der operativen Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. 1907, S. 1001. — v. Herff, Sml. klin. Vortr. 1905, Nr. 386. — Hoehne, ebenda 1908, Gynäkol. Nr. 182/183. — Hunziker, Prakt. Ergebn. 1905, Bd. 9. — Jagodzinsky, Ref. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 451. — Jung, M. Kl. 1910, Nr. 22. — Kehrer, Arch. f. Gyn. Bd. 99 und Zbl. f. Gyn. 1917. — Kneise, Verh. D. Ges. f. Gyn. 1909. — Krönig, Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901. Verh. D. Naturforscher und Ärzte 1906. — Kupferberg, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 36, S. 125. — Küstner, Der abdominale Kaiserschnitt. Deutsche Frauenheilkunde. Bergmann, Wiesbaden 1915. — Ludwig und Savor, Bericht aus der 2. geb.-gyn. Klinik zu Wien. Wien 1897 I. — Menge, Mschr. f. Gyn. Bd. 31, S. 687. — Metzler, Arch. f. Gyn. Bd. 90, S. 489. — Morisani, Annal. di Obst. Milano 1893. — Neugebauer, Frommels Jber. 1898, S. 877. — Opitz, M. m. W. 1912, Nr. 42, 1913, Nr. 41; M. Kl. 1914, Nr. 6. — Peham, Das enge Becken. Wien 1908. — Pestalozza, Gyn. Rdsch. H. 2. — Pini, Ref. Zbl. f. Gyn. 1910, S. 460. — Pfannenstiel, D. m. W. 1906. Verh. D. Ges. f. Gyn. 1907, S. 351—356. — Reifferscheid, Über Geburten bei engen Becken. Leipzig 1902. — Richter, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 35. — Roemer, Zschr. f. Geburtsh. 1911, Bd. 68. — Roth, Arch. f. Gyn. 1910, Bd. 91. — Sachs, Zbl. f. Gyn. 1917. — Sarvey, in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe. — Stoeckel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 31. Prakt. Ergebn. Bd. 3. — Scheffzeck, Arch. f. Gyn. Bd. 88. D. m. W. 1910, Nr. 11. — Scipiades, Ref. Zbl. f. Gyn. 1905, S. 502. — Ssassanow, Festschr. f. Prof. Pobedinsky, Moskau 1914. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. 1914, Bd. 5, S. 487. — Schlaefli, Zschr. f. Geburtsh. 1909, Bd. 64, H. 1. — v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe. — Yamasaki, Arch. f. Gyn. Bd. 41, H. 2. — Zweifel, Frommels Jber. 1899, S. 865.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Knochen- und Gelenkschüsse.

Von Dr. **Werner Regen**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 29.)

Bei den schweren Zertrümmerungen des Fußes (9) kommt es später allein auf die Funktion an. Jede Veränderung der normalen Form des Fußes hat eine Störung der Muskulatur zur Folge. Als Hauptursache für guten Gang ist die normale Stellung des Skeletts Bedingung. Eine gründliche Überkorrektur durch unblutiges Redressement führt allein zum Ziele. Der Gipsverband muß in Überkorrektur angelegt werden. Eine gute Funktion der Flexoren und Extensoren, besonders der großen Zehe, ist erforderlich. Bei starker Anspannung des M. tibialis anticus und daraus resultierender Abductionsstellung ist die Tenotomie angezeigt. Von ausschlaggebender Bedeutung ist stets das Sohlenbild; es zeigt genau den Grad der Pathologie.

Die Gelenkschüsse sind als die Crux der Chirurgen anzusehen. Sie haben oft zu großen Enttäuschungen geführt, und wohl jeder hat öfters überraschend schlechte Ausgänge beobachtet. Man beschränkte sich anfangs auf den Schutz der Wunde gegen Verunreinigung von außen, schritt erst zu operativen Eingriffen, wenn die Folgen der Infektion dazu zwangen. Aber gegen die Gelenkeiterung ging man erst vor, wenn sie offenkundig war, und begnügte sich in der Hauptsache mit Einschnitten zur Ableitung des Eiters. Die Heilungsergebnisse blieben unbefriedigend. Resektion, Amputation, oft genug auch der Tod an Eiterfieber waren die traurigen Folgen der Verletzungen der großen Gelenke, namentlich nach den Verletzungen des Kniegelenks. Man kam bald zu der Erkenntnis, daß die notwendige Voraussetzung für die Möglichkeit der Heilung die Entfernung jedes Steckgeschosses ist. Nach diesen Erfahrungen nahmen viele Chirurgen einen radikaleren Standpunkt ein, und so gab Rotter (10) bei den vielbuchtigen Gelenken Anlaß zu dem Vorschlag der frühzeitigen, breiten Aufklappung.

Der größte, entscheidende Fortschritt liegt in dem Bestreben der Verhütung der Entstehung der Gelenkeiterung. Dadurch kam man immer mehr zu einer möglichst konservativen Therapie. Die ersten dahin strebenden Versuche sind mit der Hyperämiebehandlung gemacht worden und eine Anzahl guter Erfolge mitgeteilt. Payr vertrat besonders die konservative Therapie mit seiner Methode der Gelenkdesinfektion und Gelenkdrainage. Es kommt darauf an, nicht nur das Gelenk, sondern auch seine Funktion zu erhalten. Die Voraussetzung für die Beweglichkeit eines Gelenks ist seine anatomische Wiederherstellung, also die Umwandlung der offenen Gelenkwunde in eine subcutane (Bier). Nur wenn das Gelenk geschlossen ist, kann sich die Gelenkkapsel entfalten, kann das Gelenk seine Funktion wieder aufnehmen. Man muß die Gelenke von Anfang an als infiziert betrachten. Schon in dem Augenblick der Verwundung ist die Infektion in das Gelenk hineingetragen. Es gibt nur Abstufungen in der Schwere der Infektion. Gerade bei den Gelenkschüssen kommt es besonders auf die Art des Schusses, der Wunde, der Wundversorgung und die Art und Dauer des Transports usw. an.

Beim Gewehrschuß ohne größere Verletzung des Knochens kann man nach Anlegen eines fixierenden Verbandes abwarten, da häufig, auch nach mehreren Tagen noch, die Infektion von selbst zum Abklingen kommt. Scheint ein Eingriff doch noch nötig, so führt die Gelenkdesinfektion nach Payr wohl immer zum Ziele. Jede andere Gelenkverletzung muß meist sofort operiert werden; vom Versuch einer bloßen Ruhigstellung des Gelenks ist abzuraten. Überhaupt ist Abwarten, wie sich der weitere Verlauf gestaltet, das schlimmste, was man tun kann. Nur vom frühen Operieren hängt der Erfolg ab. Mit oder ohne Röntgenbild muß das Gelenk eröffnet werden. Erst dadurch gewinnt man durch die Anschauung und eventuelle Austastung des Gelenkinnern die zu den weiteren Entschließungen nötige Kenntnis von der Art der Verletzung. Die erste Forderung ist die Entfernung des Fremdkörpers. Er ist der Träger der Infektion; solange das Geschoß in dem Gelenk verweilt, ist die Heilung ausgeschlossen. Nur kleine Splitter unter Erbsengröße heilen allerdings häufig reaktionslos ein. Die zweite Forderung ist die Wiederherstellung des Gelenks. Wegen kleiner Knochendefekte

Verschluß des Gelenks verzichten. Weich-
h nur in den seltensten Ausnahmen nicht
dritte Forderung ist die Bekämpfung der
drei Forderungen nicht erfüllt werden
gelingen, das Gelenk zu erhalten. Die
n bereitet die zweite Forderung. Hier
natomischen Zustande des verletzten Ge-
eren Zertrümmerungen der Gelenkenden
ei denen trotz guter Heilung ein Defekt
ererlangung der vollen Gelenkfunktion
Resektion angezeigt. Der Kampf gegen
begonnen werden, wenn man den beiden
cht geworden ist. Auch das beste Anti-
s, wenn diese Bedingungen nicht erfüllt
den Phenolcampher als Antisepticum. Der
muß vor der Füllung mit Phenolcampher
den, um schädliche Einwirkungen des
Der Abschluß des Gelenks muß nach
ein, sodaß das Gelenk sich nicht wieder
n darf nicht unterlassen, durch leicht
Bewegungen die Flüssigkeit in alle
n. Wenn die Temperatur zirka eine
ieben ist, braucht man ein Aufflackern
ht mehr zu fürchten. Sollte eine zwei-
te Phenolcampherfüllung ohne Einfluß
r Eingriff notwendig. Man darf nie zu
nit ungenügenden Eingriffen aufhalten;
handelt es sich gewöhnlich schon um
gerade bei Gelenkinfekten nicht selten
m Schlechten und ein Zuspätkommen.
önnen wir demnach unterscheiden:
vehr- und Schrapnellverletzungen ohne
henverletzung (Fissur, Absprengung,
ng), die innerhalb der ersten drei bis
kommen; 2. spätmanifeste Infektionen,
r erst mehrere, oft viele Tage nach
Hierbei ist der Fixationsverband zu
ktion nicht ab, so ist das Payrsche
ektion am Platze, dem, wenn nötig,
ie Gelenkdrainage folgen kann. Mit
ll man bei diesen Fällen sehr zurück-
igkeit verdächtige Fälle: alle Granat-
ler mit einfacher Knochenverletzung
drei Tage. Sie sollen grundsätzlich
operiert werden, und zwar nach den
mmt die Infektion nicht zum Still-
eres, radikaleres Vorgehen. III. Bös-
erer Knochenzertrümmerung und die
ns sechs Tage) unbehandelt be-
t unter Umständen ein kurzer Ver-
rapie erlaubt; falls er versagt, so soll mindestens mit der Aufklappung des Gelenks nicht gezögert werden; bleibt auch diese erfolglos, so muß die Resektion oder Amputation sehr zeitig angeschlossen werden.

Klapp (12) gibt eine neue Methode für die Behandlung der Gelenkschüsse an, die auf dem Prinzip der Tiefenantisepsis beruht. Gröbere Brüche und Sprünge der Gelenkenden schließt er ebenfalls von der Behandlung aus und rät bei ihnen zur atypischen oder typischen Resektion oder Amputation. Das Vucin, Isoktylhydrokuprein, steht sicher auf gleicher Höhe mit dem Phenolcampher, es ist sogar durch seine Tiefenantisepsis weit überlegen, da die Weichteile und die Haut sofort sicher durch Naht primär zu verschließen sind.

Zuerst werden der Ein- und Ausschuß umspritzt und ausgeschnitten, der Schußkanal wird unter Einspritzung und Ausschneidung seiner Wandung (Fascie, Muskulatur, Fett, Gelenkkapsel) verfolgt; dann folgt die Ausschabung und Glättung der Knochenverletzungen und die Entfernung des Steckschusses. Das Geschoßlager und die benachbarten Gewebsteile werden infiltriert und die Kapsel mit Catgut genäht. Zum Schlusse folgt die Naht der Weichteile. Läßt sich die Kapsel wegen großen Defekts nicht schließen, so wird Muskulatur über der Lücke vereinigt. Falls dies nicht möglich ist, wird Haut über dem offenen Gelenke zur Vereinigung gebracht. Bei großem Hautdefekt werden gestielte Lappen angewendet. Auch Klapp betont, es kommt alles darauf an, den subcutanen Charakter des Gelenks zu wahren [Bier (12)]. Nach Verschluß wird das Gelenk von gesunder Stelle punktiert, mit Vucinlösung ausgespült und 15—20 cm — z. B. im Kniegelenk — belassen. Die Resultate sind günstig, die Gelenkfunktion stellt sich wieder vollkommen her. Die Möglichkeit der Heilung per primam intentionem schafft für das Gelenk eine weit größere Sicherheit, da von den offen gebliebenen paraartikulären Wundhöhlen aus im weiteren Verlaufe leicht die Gelenkkapsel wieder eröffnet wird. Primär die Gelenkkapsel in der Kniekehle zu drainieren oder ein Röhrchen in den oberen Recessus einzuführen, wie es Payr macht, hat Klapp vermieden. Das sonst freie Gelenk kann sich leicht von der Drainagestelle aus infizieren. Nebenbei werden die Gelenke stets ruhiggestellt. Vielfach kommt man jetzt mit der einmaligen, beim ersten Eingriff vorgenommenen Spülung des Gelenks bis zur Klarheit der Flüssigkeit aus; wiederholte Punktionen im weiteren Verlaufe sind nicht mehr so häufig notwendig. Zeigt Temperaturanstieg und Empfindlichkeit des Gelenks an, daß der Erguß nicht steril bleibt, wird erneut punktiert, ausgespült und wieder etwa 15 ccm im Kniegelenk belassen.

Literatur: 1. **Nyström,** D. Zschr. f. Chir., Nov. 1917, Bd. 142, H. 3 bis 4. — 2. **Mörig,** Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 118, H. 2. — 3. **Herzberg,** D. Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 144, H. 1 u. 2. — 4. **Schläpfer,** ebenda, Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 5. **Weinrich,** ebenda, Okt. 1917, Bd. 141, H. 5 bis 6. — 6. **Schmieden,** Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 5. — 7. **Karl,** D. Zschr. f. Chir., Dez. 1917, Bd. 142, H. 5 bis 6. — 8. **Ehrlich,** M. m. W. 1918, Nr. 18. — 9. **Schultze,** D. Zschr. f. Chir., Sept. 1917, Bd. 141, H. 3 bis 4. — 10. **Gerlach,** ebenda, Sept. 1917, Bd. 141, H. 3 bis 4. — 11. **Gümbel,** ebenda, Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 12. **Klapp,** D. m. W. 1917, Nr. 44.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

chenschrift 1918, Nr. 28.

zum 70. Geburtstag.

zen der operativen Gynäkologie. Be-
Kapitel.

e Belastung und angeborene Wirbel-
der Wachstumsrichtung, und Wachs-
ngen der embryonalen Zellen bedingt,
geborenen Wirbelverkrümmungen die
, ohne daß eine mechanische Beein-
Belastung oder Druck eines zu engen
ielt.

Wundbehandlung mit dem Catgut-
hervor, daß das geschilderte Catgut-
Ausfüllung von Substanzverlusten
ilender Wunden und verschiedener

r Therapie der Ureterenverletzungen
enen Falle der Substanzverlust des
nte weder an eine Blasenimplanta-
Ureterenden gedacht werden; von einer Einpflanzung in den Darm wurde wegen der Nachteile dieses Verfahrens abgesehen. Es blieb also nur die Wahl zwischen der Nephrektomie und der Abbindung des Ureters. Die Ligatur wurde deshalb gewählt, weil man dabei bei nicht hinreichender Funktion der anderen Niere durch Lösung der Naht die Schaffung einer Ureterfistel jederzeit in der Hand hat.

H. Landau (Berlin): **Versuche über die Desinfektionswirkung von Sublimat, Jodtinktur und Providoformtinktur auf der menschlichen Haut.** Die Desinfektion mit Sublimat steht bezüglich der Wirkung auf die normalen Hautbakterien der Tageshand der Alkoholdesinfektion erheblich nach. Die Hände einzelner Versuchspersonen zeigen gegenüber Sublimat außerordentlich starke Unterschiede, die vermutlich auf besonderen chemischen Eigenschaften der Haut beruhen. Die Wirkung des Sublimats auf den Keimgehalt der Hand hält mehrere Stunden lang an, oft sind sogar die Hände eine Stunde nach dem Sublimatgebrauch viel keimärmer als unmittelbar danach. Der Anstrich mit Jodtinktur ist ungenügend zur Desinfektion der Haut, noch weniger wirksam ist der Anstrich mit Providoformtinktur.

Pick: **Über die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.** In den geschilderten Befunden: der Enteritis des ganzen Darmes oder bestimmter Teilabschnitte; der einfachen follikulären Hyperplasie

und den Ulcerationen, den morphologisch typhusgleichen Veränderungen der Peyerschen Haufen und der Solitärknötchen im unteren Dünndarm wie im Dickdarm; den indifferenten Ulcerationen in Dünn- oder Dickdarm, die mit dem lymphatischen Apparat nicht erweislich zusammenhängen; der bis zu „typhöser" Vergrößerung gesteigerten, unter Umständen auch fehlenden Vergrößerung der Milz; der in allen Stufen bis zu markiger Infiltration vorschreitenden Umwandlung der Mesenterialdrüsen sind alle diejenigen Möglichkeiten des Sektionsbildes gegeben, die durch die tatsächlichen Befunde des Paratyphus abdominalis in diesen Organen erwiesen sind. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 28.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XIV. Abhandlung: **Regeneration der Knochen.** Besprochen wird die Regeneration in größeren Lücken, die die ganze Dicke des Knochens betreffen, und nicht solche, wobei der Zusammenhang des Knochens gewahrt bleibt. — Eine wahre Regeneration großer, durchgehender Lücken des ganzen Knochenorgans ist noch nicht beobachtet worden. Eine falsche Regeneration ist möglich, aber schwer und unsicher zu erzielen und außerdem bisher sehr unvollkommen. Deshalb ist man zur Ausfüllung großer Knochenlücken zurzeit noch durchaus auf die Transplantation angewiesen, die gerade auf diesem Gebiet außerordentlich leistungsfähig ist.

P. Schrumpf (Berlin): **Die Häufigkeit syphilitischer Erkrankungen in der inneren Medizin.** Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Juni 1918.

W. Hoffmann: **Über die Erfolge regelrecht durchgeführter Malariaprovokationen.** Die völlig unschädliche Provokation bei Leuten, die vor Monaten Malaria überstanden haben, muß systematisch — auch bei Gefangenen und Einwohnern — durchgeführt werden. Dadurch wird 1. in jedem Falle die tatsächlich eingetretene Heilung kontrolliert und 2. bei der Demobilmachung unsere heimische Bevölkerung vor einer Einschleppung der Malaria bewahrt.

Tschipoff und Fürst (München): **Beobachtungen über Paratyphus A in Bulgarien.** Bezüglich des Fieberverlaufs ließen sich zwei Typen feststellen: Die influenzaartige Form (Kürze des Verlaufs und geringe Allgemeinbeteiligung) und die seltenere typhöse Form, wobei sich das Bild bei schwacher Entwickelung von Roseolen in abgeschwächtester Form dem Temperaturverlauf des Abdominaltyphus einigermaßen näherte.

Fritz Schlesinger (Berlin): **Eine neue Infektionskrankheit.** Der plötzliche, unter hohem Fieber einsetzende Beginn sowie das gleichzeitige Auftreten vieler Erkrankungsfälle sprechen für eine Infektionskrankheit. Es besteht keine Angina, kein Schnupfen, keine oder in wenigen Fällen eine leichte Bronchitis. Von seiten des Magendarmkanales keinerlei Störungen. Am auffallendsten ist das gute Allgemeinbefinden. Meist schon nach 24 Stunden, in wenigen Fällen nach zwei Tagen, sinkt die Temperatur auf die Norm, die Krankheit ist abgelaufen.

M. Gioseffi (Triest): **Vergiftung mit Ricinussamen.** Genossen wurden von einem zehnjährigen Zwillingspaare trockene, vom Vorherbst aufbewahrte Samen des Wunderstrauchs, und zwar geröstet und geschält. Von diesen Bohnen nahm das eine Kind acht, das andere neun Stück früh nüchtern zu sich. Es traten schwere Vergiftungssymptome auf. Nach Darmirrigationen und Coffeininjektionen besserte sich der Zustand allmählich. Daß die Fälle trotz Einverleibung einer so beträchtlichen Menge der giftigen Substanz günstig verlaufen sind, dürfte dem Umstand zuzuschreiben sein, daß die trockenen Samen vor dem Genusse noch geröstet wurden.

Siegfried Wolff (Gnesen): **Hemmungen der Säuglingsfürsorge.** Sie bestehen in manchen Ärzten, die vor den Besuchen der Fürsorgestellen warnen, in den Schwestern, die keine einwandfreie Ausbildung auf dem in Frage kommenden Gebiete haben, in manchen sogenannten wohltätigen Damen und schließlich in den Eltern, die sich gegen die Krankenhausaufnahme ihrer Kinder sträuben.

Paul Rißmann (Osnabrück): **Über Fürsorgebestrebungen.** Der Verfasser wendet sich gegen die Forderungen einiger Kinderärzte, die die praktischen Ärzte (Krankenkassenärzte) sowohl von der Fürsorge als auch von der Behandlung (!) der Kinder ganz ausschalten möchten, weil sie ihnen die Befähigung dazu absprechen. Man sollte ferner als obersten Beamten bei der Säuglingsfürsorge sowie bei den anderen Fürsorgeeinrichtungen (für Trinker, Lungenkranke, Geschlechtskranke sowie für Wohnungen) einen Mann und keine Frau einsetzen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 28.

W. Autenrieth (Freiburg i. B.): **Über die Ausscheidung des Broms beim Menschen nach Einnahme von Bromnatrium.** Bromalkalien können, wenn sie in größeren Gaben, zumal bei kochsalzarmer Ernährungsweise, längere Zeit unausgesetzt eingenommen werden, schwere Schädigungen hervorrufen. Es sollten daher Maximaldosen, wenigstens größte Tagesgaben, festgesetzt werden, sodaß der freie Verkauf der Bromsalze in den Apotheken untersagt wird. Nach Eingabe von Bromnatrium läßt sich das Brom im Harn mit Hilfe einer colorimetrischen Methode ziemlich rasch und mit hinreichender Genauigkeit bestimmen. Das bei nur ein- oder zweimaliger Darreichung per os zugeführte Bromnatrium wird vom menschlichen Körper hartnäckig zurückgehalten und nur langsam durch die Nieren ausgeschieden. Bei Nierenkranken ist das Bromausscheidungsvermögen (im Vergleich zu dem der Nierengesunden) stark herabgesetzt, besonders wenn sie kochsalzarm ernährt werden. Nierenkranke halten daher bei kochsalzarmer Ernährung größere Mengen Brom zurück als Nierengesunde mit kochsalzreicherer Kost. Das nach Einnahme von Bromnatrium im Blute circulierende Brom dürfte sich zum größten Teil im Serum vorfinden, ist dagegen mit den Blutkörperchen nicht fester verbunden.

O. Steiger (Zürich): **Über Brommethylvergiftung.** Ausführliche Mitteilung eines akuten Falles von gewerblicher Brommethylvergiftung. Hingewiesen wird zum Schluß auf die Wirkung des verwandten Bromoforms und Bromäthyls. Zur Herbeiführung einer Bromäthylnarkose sind 10 bis 15 g der Substanz erforderlich; dabei ist die Geschwindigkeit in die Augen springend, womit die Intoxikation ihren Höhepunkt erreicht; bald nachher hört die Narkose wieder auf und es bleibt höchstens ein gewisser Katzenjammer mehrere Stunden lang zurück. Ganz im Gegensatz dazu steht das Brommethyl, das in weit geringeren Dosen schwere und anhaltende Vergiftungszustände herbeiführt. Mit der Bromoformvergiftung steht es ähnlich wie mit der Bromäthylintoxikation.

L. R. Müller (Würzburg): **Über nervöse Blasenstörungen im Kriege.** Nach einem im Würzburger Ärztlichen Verein am 26. März 1918 gehaltenen Vortrage.

Geigel (Würzburg): **Der hydrodynamische Blutdruck.** Durch die gewöhnliche Methode der unblutigen Druckmessung am Arm nach Riva-Rocci erfährt man über den hydrodynamischen Druck im untersuchten Gefäß nichts, wohl aber bestimmt man den hydrodynamischen Druck in der Subclavia, wenn man den Blutdruck nicht beim Verschwinden, sondern beim Wiederkommen des Pulses mißt. Damit ist die geübte Blutdruckmessung am Arm noch mehr geeignet, als man bisher annehmen durfte, als ein Maßstab zu gelten für den Druck in den großen Gefäßen, und die erhaltenen Werte gelten sehr annähernd für den Druck, den das Herz am Ende seiner Anspannungszeit überwindet. Das ist natürlich viel wichtiger, als wenn man den Druck in einer Armarterie kennen lernte.

Pape (Herford): **Beitrag zur Behandlung mit dem Friedmannschen Heil- und Schutzmittel für Tuberkulose.** Bei einer Anzahl seiner vor jetzt mehr als vier Jahren mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fälle konnte der Verfasser kürzlich einwandfrei einen Dauerheilerfolg feststellen.

Pascal Deuel (Leipzig): **Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels gegen Lungentuberkulose.** Durch das Mittel werden frische Fälle und akute Exacerbationen älterer Fälle von Lungentuberkulose auffallend günstig beeinflußt. Auch bei schwereren Fällen ist das Präparat in einem großen Prozentsatz von Wert.

Friedrich Kautz (Hamburg-Eppendorf): **Kontraindikationen bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne.** Um die günstige Einwirkung der ultravioletten Strahlen bei entzündlichen Erkrankungen voll ausnutzen zu können, ist unter Beobachtung des lokalen Krankheitsprozesses sowohl das Einsetzen wie das Aussetzen der Bestrahlung zeitlich zu begrenzen. Fälle sicherer klinischer Syphilis mit oder ohne positive Wassermannsche Reaktion sind als ungeeignet von der Bestrahlung auszuschließen. Treten bei Patienten, die unter der Annahme einer nichtsyphilitischen Erkrankung bestrahlt werden, schon nach kurzer Zeit Schmerzen auf, und zeigt der Krankheitsprozeß zum mindesten keine Neigung zum Stillstand oder zur Rückbildung, so ist die Wassermannsche Reaktion vorzunehmen. Bösartige Neubildungen sind in jeder Hinsicht zur Höhensonnenbehandlung ungeeignet. Bei deren Anwendung pflegt unter zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens ein beschleunigtes Wachstum der Tumoren aufzutreten.

(Kiel-Frankfurt a. M.): **Zur Messung der Körper-**
er empfiehlt die Messung am Harnstrahl, die
ung oder unter Umständen ein brauchbarer Ersatz
aber den ausströmenden Urin möglichst nahe
mündung messen. Die Technik dieser Methode
eben.

behelfe und Radialisschienen für handverstümmelte
d unter anderem, daß die Radialisschiene für den
ndige Quelle der Gefahr sein darf. Deshalb muß
rvorspringenden Teilen, von Konstruktionen aus
eit zuwege bringen können, daß der Träger mit
hängenbleibt; man bedenke die Verletzungen,
Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen zu
nn die Radialisschiene soll ständig getragen
durch verbesserte Handschluß immer ausgenutzt
daher vor allem darauf gesehen werden, daß
und den Handrücken überragenden Teile vor-
ht brauchbare Radialisschiene wird genauer be-
auf die Versorgung Handverstümmelter mit
ingegangen.

: **Bericht über die Ergebnisse der Schutzpocken-**
Bayern im Jahre 1915. Aus dem ausführlichen
ben, daß der Impftermin namentlich auf dem
ozialhygienischer Einwirkung der Amtsärzte auf
wurde, und zwar durch eindringliche mündliche
rteilung von Merkblättern. Diese Aufklärungen
äuglingsfürsorge, die Bekämpfung der Tuber-
ißbrauchs usw., außerdem auf die Verwendung
f die Zahnpflege der Wiederimpflinge, deren
urden. F. Bruck.

e Wochenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

Ödemkrankheit. In Böhmen erkrankten daran
re Anzahl Leute. Die Symptome sind: Brady-
und große Hinfälligkeit. Eiweiß und Form-
gelegentlich treten Acetonkörper auf. Tempe-
nicht vor. Die Prognose ist günstig, be-
iduen und früh einsetzender Behandlung, die
ohlehydratreicher Nahrung zu bestehen hat.
as typische Bild der Atrophie in allen Or-

magnetische Sensibilität. Kahane nimmt
eit gegenüber den Witterungsverhältnissen
den elektromagnetischen Zustandsänderungen
hängt. Die subjektive Wahrnehmung eines
des wurde geprüft und positiv befunden,
rsuchspersonen. Die Wahrnehmung wurde
Vehen, Ziehen, Kribbeln, Klopfen, Jucken,
sie geht in ihrer Intensität dem Nerven-
die dem magnetischen Felde ausgesetzt
peutischen Anwendung des magnetischen
ne Rede sein. G. Z.

chenschrift 1918, Nr. 23 u. 24.

hselbeziehungen zwischen Harn und Chinin
chinhämolysehemmende Kraft des Harnes
desselben im Zusammenhang. Jeder nicht
Zusatz von zwei bis acht Tropfen einer
ösung auf 10 ccm Urin zu einem die
t werden. Der hämolytische Körper, der
der chininhemmenden Eigenschaft ent-
einlich stark saurer Natur und läßt sich
elbe Körper findet sich in dem hämo-
der Chininkur ausgeschieden wird, und
en roten Blutkörperchen besitzt.

: **Untersuchungen über die gewöhnlichen**
hungen zu den X-Stämmen. Die Unter-
on 126 gewöhnlichen Proteusstämmen
eit von den O-Rezeptoren der specifischen
eits und vom Typus X 19 andererseits.
Dadurch sind diese Stämme als zwei Bakterienarten charakterisiert, die in serologischer Hinsicht allen Anforderungen genügen und scharf aus der Gruppe der gewöhnlichen Proteusstämme heraustreten.

Em. Paulicek: **Ein Fall von sogenanntem Nephro-(Uro-)typhus.** Ein 19jähriger Kriegsteilnehmer, lymphatischer Konstitution, erkrankt ein bis zwei Wochen nach einer mehrwöchigen als Influenza gedeuteten Erkrankung plötzlich an einer akuten eitrigen Cystitis und Nephropyelitis mit Fieber, Meteorismus, Succussio renalis, subakutem Milztumor und milchtrübem, eitrigem und leicht blutigem Harn von saurer Reaktion. Bakteriologisch werden reichlich Typhusbacillen in Reinkultur im Harn nachgewiesen. Die vorangegangene fieberhafte Erkrankung ist als ein nicht diagnostizierter leichter Typhus zu deuten. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 28.

Otto Goetze: **Ein neues Prinzip zur Wiederherstellung aktiver Beweglichkeit bei Schlottergelenken mit großem Knochendefekt.** Auch große Gelenk- und Knochendefekte der Extremitäten gestatten weitgehende Wiederherstellung der Funktion ohne Knochenoperation. Die erste Aufgabe ist, die miteinander verwachsenen Muskelgruppen der Strecker und Beuger voneinander zu trennen und getrennt zu erhalten. Die weitere Aufgabe ist die Wiederstellung eines festen, mit Scharniergelenk versehenen Stützskeletts, welches die Muskelansätze in gleicher Entfernung vom Drehpunkt erhält. Zu diesem Zwecke wird in die künstlich geschaffene Muskellücke ein Schienenhülsenapparat eingesetzt. Bei der Operation ist wichtig die Hautmaterialschaffung für die Polsterung des Loches. Die Operation kommt in Frage bei aktiv unbeweglichem Schlottergelenk, bei Verletzungen, Entzündungen und Neubildungen.

Bernhard Zondek: **Zur Diagnose des Aneurysma traumaticum.** Unter den operierten Fällen fanden sich auch solche, bei denen die für Aneurysma bezeichnenden Geräusche durch einen Knochencallus vorgetäuscht wurden. Die Pulsation der Geschwulst fehlte natürlich dann, wenn die Blutgeschwulst aus ihrer Verbindung mit dem Arterienast sich gelöst hatte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 28.

A. Mayer: **Über die Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Injektion von Humanol.** Bei einem Fall von Insuffizienz des Blasenschließmuskels infolge epispadieartiger Mißbildung der Harnröhrenmündung wurden in die Umgebung des Blasenschließmuskels und in die tieferen und auch oberflächlicheren Harnröhrenpartien mittels einer Pravazspritze etwa 20 ccm Humanol eingespritzt. Das Fett war durch Auslassen einer gelegentlich einer Laparotomie gewonnenen Fettscheibe aus der Bauchwand hergestellt worden. Durch die Umspritzung mit Humanol wurde die Patientin völlig gesund. Das gleiche vorzügliche Ergebnis wurde bei mehreren Fällen erhalten, bei denen sich infolge von Entbindungen Incontinenz eingestellt hatte. Der Erfolg erklärt sich wahrscheinlich dadurch, daß die weite Harnröhre durch die Unterfütterung durch Fett zunächst mechanisch verengert wird. Das eingespritzte Knochenfett bleibt anscheinend sehr lange unaufgesaugt liegen.

Paul Hüssy: **Weitere chemotherapeutische Untersuchungen zur Bekämpfung des Mäusecarcinoms.** Mit den Acridiniumverbindungen, insbesondere mit dem Acridinium-Cadmiumsalz gelingt es in vielen Fällen, das Mäusecarcinom zu beeinflussen, sodaß es vollkommen verschwindet. Gute Erfolge erzielt man nicht nur durch Umspritzung der Tumoren, sondern auch durch subcutane Einspritzung, entfernt von der Geschwulst. Es lassen sich vielleicht auf Grund der beim Mäusecarcinom wirksam befundenen Verbindungen Stoffe finden, die auch auf menschlichen Krebs wirksam sind. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Zwei Fälle von **Trichophytie** heilte Werdisheim (Graz) in einigen Tagen mit 2%iger Resorcinsalbe (tagsüber), 10%iger Ichthyolsalbe (nachts) und durch Jodkalium innerlich. (M. m. W. 1918, Nr. 28.) F. Bruck.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1918.

Aussprache zu den Vorträgen von Kraus und Lubarsch: **Über Lymphogranulomatose.**

Kausch: Die frühzeitige Stellung der Differentialdiagnose ist wichtig. K. operiert stets, außer bei Lues und gewissen Tuberkuloseformen. Die Beurteilung der Art der Erkrankung ist oft schwierig und auch Probeexcisionen klären nicht immer. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn histologische Fortschritte gemacht werden würden. Das tuberkulöse Granulom wird von K. grundsätzlich operiert. In einem Falle, den K. eingehender bespricht, hat er erfolgreich operiert. Das Granulom war für malign gehalten worden, war indessen tuberkulös. Hätte Bösartigkeit vorgelegen, so würde er nach der Operation bestrahlt haben.

Umber: Nur das prägnante Bild der generalisierten Form ist anzuerkennen, das mit den tuberkulösen Lymphomen nicht verwechselt werden kann. Es beginnt stets allmählich, und zwar kommt es zunächst zu Veränderungen an der Haut. Erst später beteiligen sich die Drüsen, und der Verlauf wird beschleunigt. Zuweilen verbacken die Drüsen und es kann zu Verwachsungen mit der Haut und Perforationen kommen. Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen einem halben und anderthalb Jahren. Das Vorkommen von Heilungen erscheint ihm zweifelhaft.

Czerny: Die Lymphogranulomatose bei Kindern ist ein scharf umschriebenes Krankheitsbild. Impfversuche Kleinschmidts aus seiner Klinik sind negativ ausgefallen. Eine Zunahme der Häufigkeit hat er nicht beobachtet.

Sticker: Diagnostische Schwierigkeiten sind ihm bei Zuhilfenahme mikroskopischer Blutuntersuchungen nicht begegnet. Impfversuche fielen in 50 % der Fälle positiv aus, bei einigen erst nach Tierpassage. Operatives Vorgehen hält er für aussichtslos. Mit Bestrahlung erzielt man gute lokale Erfolge, die aber nicht lebensrettend wirken.

Orth: Durch den Begriff Lymphosarkom sollte eine Trennung vom Sarkom angezeigt werden. Das ist aber nicht erreicht worden, vielmehr kam es zu einer Verwischung der Begriffe. Unrichtig sind Leukämie und Aleukämie begrifflich gebildet. Die Tuberkulose gehöre im Virchowschen Sinne zu den entzündlichen Granulomen. Die von Sternberg zu den tuberkulösen Lymphomen gerechnete Erkrankung ist ein Granulom, und sicher kein tuberkulöses. Das Kundratsche Lymphosarkom ist ein Lymphom. Die Einordnung der Mediastinaltumoren macht wegen der strittigen Beurteilung der Histologie der Thymus Schwierigkeiten.

Ceelen: Seine mit Frau Rabinowitsch gemeinsam vorgenommenen Impfversuche haben unter 14 Fällen einmal Tuberkelbacillen vom Typus Bovinus ergeben. Hochvirulente Stämme sind also als Erreger der Lymphogranulome auszuschließen.

Ferd. Blumenthal: Das Blutbild beweist nur bei Eosinophilie. Probeexcisionen sind wegen der Gefahr der raschen Ausbreitung der Erkrankung bedenklich. Daher ist von Hans Hirschfeld ein Verfahren ausgearbeitet worden, bei dem die Geschwülste punktiert werden. Die Ergebnisse sind hiermit günstig. Zur Behandlung wird von ihm im wesentlichen Röntgenbestrahlung angewendet. Chemotherapeutisch hat er einigemal vom Alival, das 50 % Jod enthält, Gutes gesehen.

Paul Lazarus macht Angaben über die von ihm geübte Röntgenbestrahlung bei Lymphogranulomen. Mediastinaltumoren bestrahlt er mit Radium, das er vom Ösophagus aus wirken läßt.

Tugendreich wendet in allen Fällen Röntgenbestrahlung an, über deren Ausführung er Einzelheiten angibt. Zuweilen ergeben derartige Drüsen auf dem Röntgenbilde dichtere Schatten, ohne daß diese Drüsen härter sind als andere. T. glaubt, daß solche Drüsen sich für Bestrahlung nicht eignen.

Bergel weist darauf hin, daß die Muchschen Granula keine besonderen Formen der Tuberkulose sind. Es handelt sich bei ihnen vielmehr um Gebilde, die unter dem Einfluß des lipolytischen Ferments der farblosen Blutkörperchen aus Tuberkelbacillen, aber auch anderen Bacillen entstehen.

Benda: Ein Fall, den B. drei Jahre lang verfolgen konnte, gab Gelegenheit zu fortlaufenden histologischen Beobachtungen. Die Krankheit war im Anschluß an eine Verletzung entstanden. An Tuberkulose war in diesem Falle nicht zu denken.

Lubarsch. Schlußwort. Fritz Fleischer.

Erlangen.

Bezirksärztlicher Verein. Sitzung am 6. Juni 1918.

Jamin: **Über Störungen des Knochenwachstums mit Demonstrationen.** Während früher fast alle Knochenwachstumsstörungen des Säuglings- und Kindesalters als Rachitis angesehen und deshalb vielfach prognostisch falsch beurteilt wurden, sind neuerdings die Rachitis und andere Störungen des Knochenwachstums schärfer hinsichtlich der Ätiologie, des Verlaufes und der Prognose erfaßt worden. Folgende Tatsachen seien hierfür erwähnt: Zunächst steht heute fest, daß es fötale Rachitis nicht gibt. Am frühesten beginnt die Rachitis mit dem zweiten Monat, erreicht mit sechs Monaten in den schlimmsten Fällen den Höhepunkt, kann später häufig rezidivieren und heilt fast stets mit zwei Jahren aus. Letztere Erfahrung verführte auch bei anderen auf Keimschädigung beruhenden Knochenkrankheiten des Kindesalters zu prognostisch falschen Schlüssen. Zweitens: es besteht das Wesen der Rachitis darin, daß einerseits der Knochen nicht verkalkt, andererseits osteoides Gewebe überschüssig gebildet wird. Drittens ist jetzt bekannt, daß die Anbildung neuen und Rückresorption alten Knochengewebes zusammen das Wachstum bedingen und daß viertens beide Vorgänge Äußerungen des Stoffwechsels sind, der durch alimentäre Faktoren und eine ganze Reihe von Hormonen beeinflußt wird. Genauer bekannt sind nur die Einflüsse einiger endokriner Drüsen, wie der Schilddrüse, der Epithelkörper, der Nebenniere, der Ovarien. Fünftens dürfen für den normalen Vorgang des Knochenwachstums bestimmte formative Wachstumsreize nicht fehlen. Auf die Beziehungen zwischen Nervensystem und Knochenwachstum weist das Vorkommen der Osteoporose bei Lähmungsausfall von Nerven hin. Und schließlich ist die Störung des Knochenwachstums infolge infektiöser Schädlichkeiten schon lange beobachtet worden.

Jeder dieser Faktoren ist schon als Ursache der Rachitis und anderer Störungen des Knochenwachstums angesprochen worden. Neuere wertvolle Ergebnisse förderten klinische Beobachtungen und Röntgenbilder, erstere besonders, seitdem sie mehr auf Einzelheiten (Blutbilder) eingeht, letztere, seitdem die Verbesserung der Technik kurze Aufnahmen gestattet, die für eindeutige klare Befunde beim Kinde unentbehrlich sind. Endlich hat das pathologisch-anatomische Bild viele neue Gesichtspunkte, z. B. die Ähnlichkeit des anatomischen Befundes der Rachitis und der Osteomalacie, aufgedeckt.

Krankendemonstrationen:

1. **Fall von schwerer osteomalischer Rachitis.** M. G., jetzt sechs Jahre alt, hereditär nicht belastet, entwickelte sich anfangs anscheinend normal, saß mit sechs Monaten und bekam bald die ersten Zähne. Lernte mit 1 3/4 Jahr laufen, lief aber erst schnell und sicher mit 2 1/4 Jahren. In diesem Alter eine Infektionskrankheit (anscheinend Bronchopneumonie), lange Bettruhe. Hierauf sehr starke Schmerzen beim Anfassen der Knochen. Jetzt: der Körperlänge nach um drei Jahre zurück, starkes Caput quadratum, sehr starke Hühnerbrust, deutlicher Rosenkranz, enormer Meteorismus. Die Oberarmknochen gekrümmt, die Epiphysen an den langen Röhrenknochen der oberen Extremitäten stark aufgetrieben. Das Kind stützt sich beim Sitzen mit den Armen auf und vermag hierdurch die Exkursionen des flachen nach unten zu enorm ausladenden Brustkorbes zu vergrößern; der meteoristische, stark vorgewölbte Bauch ruht auf den abgeplatteten, breitgedrückten, verbogenen Oberschenkeln. Röntgenbild: Corticalis extrem dünn, bambusartig angeordnet (sehr viele Infraktionen), an den Epiphysen starke osteoide Auftreibungen. Knochen im Wachstum stark zurückgeblieben, mit zahlreichen Frakturen und Infraktionen. Blutbefund: Keine Anämie, Reizzustand des Knochenwachstums (teils kernhaltige, teils in ihrer Größe sehr ungleiche Erythrocyten), keine Myelocyten, vielleicht etwas Lymphocytose. Muskulatur enorm hypotonisch. Reflexe nicht auslösbar. Bewegungen in hohem Maße beschränkt. Trommelschlägelfinger (viel Bronchitis).

2. **Fall einer alten ausgeheilten Rachitis** mit ausgesprochener Säbelscheidenform der Tibia. Keine Lues! Wassermann negativ.

3. **Fall von Osteodysplasia exostotica.** Fr. B., Zangengeburt, drei Monate gestillt, mit sechs Monaten die ersten Zähne. Mit vier Jahren den ersten epileptischen Anfall. Blieben später aus. Vor zwei Jahren plötzlich morgens Facialislähmung. Geistig jetzt hochgradig imbecill. Überall an den Epiphysen der Extremitätenknochen, aber auch am Schädel und am Becken Exostosen. Mutter besitzt auch zahlreiche Exostosen. Auch sonst wird das Leiden als vererbt und familiär (offenbar Keimschädigung) beschrieben.

4. **Fall von Chondodystrophie.** Sieben Jahre alt. Wurde in Steißlage geboren, anormale Größe des Kopfes des Foetus, wie sonst sehr häufig, hier nicht beschrieben. Wurde fast zwei Jahre gestillt. Mit sechs Monaten Zahnkrämpfe. Mit einem Jahr fielen der Mutter eigentümliche batzenartige Verdickungen der Knöchel auf, die vom Arzt als Rachitis angesehen und — mit geringem Erfolge — mit Gipsverbänden behandelt

nr laufen gelernt. Läuft auch jetzt, wird aber
ıs: Thorax spitzbogenförmig. Großer Bauch.
er Epiphysen. Starke Lordose. Gang watschelnd,
, Hände schlaff, mehr einem Hautlappen ähn-
igentliche Dreizackform. Haut scheint zu groß
sein und läßt sich in Falten abheben, ist aber
ert. Bei Chondodystrophie werden alle mög-
chen Störungen des Knochenwachstums be-
zwischen Epi- und Diaphyse eingeschobener,
hr erschwerender Periostreifen beobachtet.
n die Augen die blasenförmigen Knochenauf-
hysen, die Hantelform der Diaphysen und an
nte Aufsitzen der Epiphysenknochenkerne auf
n. Die Knochen sind nicht weich wie bei
nd kräftig, aber trotzdem wenig brauchbar.
riebene Sattelnase, das familiäre Vorkommen
ung. Innere Sekretionsstörungen werden be-
glos. Deshalb auch Verfütterung von Schild-
ung.
sis. Elf Jahre alt. Schwer hereditär belastet:
närrisch", Potator. Ein Onkel beging Suicid.
rnte spät laufen, litt an Stimmritzenkrampf,
Vegetationen operiert. Jetzt typisches Bild
ehr schweren Myxödems. Die Handwurzel-
Knochenkern auf. Rachitische Knochenver-
dig. Psychische Entwickelung stark zurück.
glänzend: Im Röntgenbild läßt sich eine
s einen schon vorhandenen Knochenkernes
eobachten. Äußerlich und psychisch macht
chritte und steht in beiden (Intelligenz ge-
n) jetzt auf der Stufe eines achtjährigen
dene Lymphocytose ging zurück. Eine große
h auffallend.
thyreosis. Nabelhernie, geistig und körper-
ssen um ein Jahr zurück, ohne jede im
schon deutlich beobachtete Regung für
hinsichtlich der Frisur usw.) Gleichfalls
entherapie, insbesondere auch Zurückgang

ne Drüsen spielen für das Knochenwachs-
och eine bedeutende Rolle: die Keimdrüse
mentelle Entfernung der Hypophyse stört
Versuchstiere. In der Schwangerschaft
fast regelmäßig, und zwar beteiligen sich
otzellen. Folge: Vergrößerung der Hände
sehr häufig, wenn auch meist nur ange-
Symphysenverbreiterung durch osteoides
ster bedeutend, wenn auch nicht ganz zu-
endlich auch die Beziehungen zwischen
Daß letztere durch die Tätigkeit der
und nicht durch die Schwangerschaft an
cation bei bestehenbleibender Schwanger-
geheilt.
rken pathologisch-anatomischen Ähnlich-
itis und Osteomalacie doch tiefgehende
die noch viele Fragen klären müssen,
eshalb die eine Erkrankung beim Kinde,
beobachtet wird. Zweifellos wird die
klären müssen. Nur darf man bei der
ndokrinen Drüsen nicht zu einseitig auf
wie man es bei der Beziehung zwischen
nd der Ausbildung der sekundären Ge-
fälschlich tat. Jetzt dürfte festgestellt
andener Hypofunktion der Ovarien sehr
ren Geschlechtsmerkmale in der Regel
Schrader.

öttingen.

aft. Sitzung am 2. Mai 1918.
zwei Fälle von v. **Recklinghausen**-
is generalis).
Diabetes insipidus; nach experimentellen
das Wesen dieser Krankheit in einer
nkhaftem, hormonalem Einfluß auf die
rung der Harnsekretion beruhe, wird
hen Analyse der Wirkung von Hypo-
tion zu entscheiden versucht. Letztere
die Harnbildung, um sie anschließend
de Wirkungen finden sich auch, nach-
nt sind. Wenn überhaupt, so wirkt
die Hypophyse auf die Niere also nicht durch Vermittelung der am Boden des dritten Ventrikels gelegenen Centren, wie oft angenommen wird, sondern auf dem Blutwege. Bei langsamem Dauereinlauf unterschwelliger Einzeldosen tritt der initiale, diuretische Effekt nicht, wohl aber die Hemmung ein. Die Cl-Sekretion wird bei der anfänglichen Diurese, die übrigens inkonstant ist, und bei subcutaner Injektion dem Menschen meist fehlt, ebenfalls gefördert, während die hemmende Komponente der Hypophysenextrakte primär allein die H_2O-, nicht die Cl-Ausscheidung trifft. Dies ergibt sich besonders daraus, daß bei Kombination von Pituitrin und ähnlichem mit Theocin zwar die wassertreibende Wirkung des letzteren, hingegen nicht, bei geeigneten Dosen, die durch die Purindiuretica verursachte Zunahme der Cl-Ausfuhr verringert wird. Die Hemmung erfolgt auch dann, wenn durch gleichzeitige Wassereingabe eine Hydrämie gesetzt wird, die ohne Pituitrininjektion zur Diurese führen würde. Da sie ferner weitgehend unabhängig ist vom Gang des Blutdrucks und dem Nierenvolum, setzt der Hypophysenextrakt offenbar die Erregbarkeit des H_2O-secernierenden Apparats der Niere herab. Nach den pharmakologischen Ergebnissen kann als Grundlage des Insipidus eine Hyperfunktion der Hypophyse nicht angenommen werden; Hypofunktion wäre denkbar, wenn die Polyurie des Wasserdiabetikers in einem Reizzustand der Niere bestünde, durch Fortfall eines normalerweise hemmenden Hormons, was mit der jetzt geläufigsten Hypothese, derzufolge die Konzentrationsfähigkeit des Organs beim Insipidus herabgesetzt, die Harnflut nur kompensatorische Folge ist, nicht im Einklang steht. Es werden nun eine Reihe von Gründen vorgebracht, die gegen die Annahme einer Konzentrationsschwäche beim Insipidus sprechen. Trotzdem ist eine hypophysäre Theorie der Krankheit wohl nicht haltbar. Denn entsprechend dem antagonistischen Einfluß von Purin diureticis und Pituitrin auf die Wassersekretion wäre dann zu erwarten, daß der Insipiduskranke auch auf Theocin stärker reagiert als der normale. Das entspricht im allgemeinen jedoch nicht den Tatsachen. Es handelt sich also wohl um einen Reizzustand des wasserabsondernden Teiles der Niere unter Nerveneinfluß, der central (Basistumoren) oder peripher (Pyelitis) ausgelöst sein kann. Die Nierennerven haben keine Wirkung auf den Konzentrationsmechanismus, sondern wahrscheinlich nur auf die Erregbarkeit des Organs. Die bisher vernachlässigte Bedeutung von Schwankungen der Erregbarkeit für die normale und krankhafte Harnbildung (abgesehen von Gefäßreaktionen) wird an Beispielen aus der Literatur und nach eigenen Untersuchungen erörtert.

Göppert: **Über Euthanasie.** Vortragender will darunter alle die Maßnahmen verstanden wissen, die seitens des Arztes und des Pflegepersonals einzusetzen haben, wenn der Zustand des Kranken für sein eigenes Bewußtsein oder in den Augen der Angehörigen hoffnungslos ist. Weit entfernt, leichtfertiger Verwendung von Narkoticis und ähnlichen Gepflogenheiten das Wort zu reden, die mancherorts unter der Bezeichnung „Euthanasie" verstanden werden, sieht er das Ziel seines Vortrages darin, das ärztliche Gewissen und Mitgefühl auch für solche Fälle und Zustände zu schärfen, wo von eigentlicher Heilkunst nicht mehr die Rede sein kann. Er zitiert eine große Reihe von Beispielen, insbesondere aus der pädiatrischen Praxis: auch beim bewußtlosen, todkranken Kinde ist für genügende Flüssigkeitszufuhr Sorge zu tragen; unstillbares Erbrechen kann in gewissen Fällen durch rasch und geschickt auszuführende Magenspülung, mühsame und quälende Nahrungszufuhr durch gewandte Sondenernährung sehr erleichtert werden. Unter den Narkoticis erwähnt Vortragender besonders die Tinctura opii crocata, deren Dosierung für einzelne Altersstufen durchgesprochen wird.

Sitzung vom 6. Juni 1918.

Fromme demonstriert eine Patientin, der in vierzeitiger Operation zum Ersatz für den narbig stenosierten Ösophagus eine künstliche Speiseröhre angelegt worden ist. Eine mobilisierte hohe Jejunumschlinge wurde unter die Bauch- und untere Brusthaut verlagert und mittels eines durch Hautfaltung gebildeten Kanals mit dem oberen Ende des Ösophagus, der links seitlich vorgezogen wurde, verbunden. Die Funktion der neuen Speiseröhre ist zufriedenstellend, insofern weiche Speisen gut, wenn auch langsamer als in der Norm, auf diesem Wege genossen werden können. Zur raschen Nahrungsaufnahme bevorzugt Patientin noch die bisher noch nicht verschlossene Gastrotomieöffnung, mit der sie seit längerer Zeit lebt.

Schultze: **Zur sozialen Bedeutung der Hypnose.** Vortragender referiert den Fall eines Lehrers, der an Schulkindern in ausgedehntem Maße Hypnose ausgeübt hatte. Er war zu diesem Verfahren durch die Propaganda veranlaßt worden, welche der Bürgermeister des betreffenden Ortes für die Hypnose gemacht hatte. Seine Kenntnisse von diesem Verfahren hatte der Lehrer von einem jener umherreisenden

Laien erhalten, die so häufig, meist unter einer Bezeichnung, die theosophischem oder okkultistischem Gebiet entlehnt ist, öffentliche Vorträge über Hypnose mit Demonstrationen abhalten. Auf die allgemeine Schädlichkeit solchen Treibens wie auf die öffentliche Gefahr, die überhaupt daraus entspringt, wenn die ärztliche Heilmethode der Hypnose in Laienhände übergeht, weist R. unter Herbeiziehung noch weiterer Beispiele eindringlich hin und betont besonders, daß die Reichsgesetzgebung vorläufig in einer Reihe von Fällen nicht ausreicht, um solchem Handwerk energisch zu steuern.

Stoltzenburg: **Über die Anwendung der Hypnose bei Kriegsneurose.** Zunächst gibt Vortragender einen historischen Abriß über die Hypnose, ferner eine Definition des hypnotischen Zustandes, und er deutet die Erklärungsmöglichkeiten an, die zum Verständnis des „Rapports“ im hypnotischen Schlaf gegeben sind. Eingehend bespricht er die Verwendung der Hypnose als ärztliche Heilmethode, insbesondere bei Neurosen, die mit anderen Heilmethoden, etwa der Kaufmannschen, in einer Linie steht. Er warnt vor übertriebenem Optimismus. Es gibt ebenso wie bei allen anderen Verfahren auch hierbei Fälle, die darauf reagieren, ferner solche, die nur vorübergehend beeinflußt werden, und solche, die sich völlig refraktär zeigen. Für alle drei Möglichkeiten wird ein Beispiel vorgeführt. Im allgemeinen ist bei Kriegsneurotikern die Kaufmannsche Heilmethode wohl der Hypnose noch etwas überlegen. Niemals jedoch wird mit irgendeiner Methode die Neurose selbst geheilt, vielmehr handelt es sich stets nur um die mehr oder minder zuverlässige Beseitigung eines Symptoms.

Oe.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sektion für Heilkunde.

Sitzung vom 6. Juni 1918. Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Ibrahim: Demonstration. **Beiderseitiger Zwischenkieferdefekt und congenitale Hirnmißbildung (Arhinencephalie und Hydranencephalie)** bei einem vier Wochen alten Kind. Es fehlt das Filtrum, die Nasenscheidewand, wahrscheinlich die Siebbeinplatte. Der Gaumen zeigt komplette mittlere Spalte. Augen stark vorquellend und direkt aneinandergerückt. Stirn fliehend. Mikrocephalie. Große Fontanelle von Geburt an fast geschlossen. Strasburgersche Transparenzprobe ergibt Durchleuchtbarkeit des Schädels in seinem hinteren Abschnitt, etwa von einer Linie ab, die vom Ohr zur Scheitelhöhle reicht. Vermutlich entspricht diese Zone dem hydrocephal erweiterten Zwischenhirn, während das wahrscheinlich abnorm gebildete Vorderhirn der dunklen Zone entspricht, die frontal daran gelagert ist. — Spasmen oder abnorme Reflexe sind nicht vorhanden.

2. Lexer: Vorstellung eines Falles von **Turmschädel** mit bereits völlig eingetretener Erblindung.

3. Körner: **Über zwei seltene Dermoidcysten.** a) Dermoidcyste des vorderen Mediastinums bei einem 25jährigen russischen Kriegsgefangenen. Die Dermoidcyste war vereitert und fistulös in die rechte Pleurahöhle durchgebrochen, von gut Faustgröße. Mikroskopisch fand sich neben Epidermisteilen samt Anhängen flimmerndes Cylinderepithel und speicheldrüsenartige Gebilde. Im Brustbein, dem die Cyste innig anlag, fand sich mitten im Körper eine bleistiftdicke, schiefe Öffnung. Dieser Befund ist bisher einzigartig. Ein Zusammenhang mit der Entstehung der Dermoidcyste im Sinne der Wilmsschen Theorie ist sehr wahrscheinlich.

b) Daumengroße Cyste der Serosa des Magens im Bereiche der großen Kurvatur zwischen Kardia und Fundus mit mehreren Nebencysten bei 31jährigem, an Lungentuberkulose verstorbenem Soldaten. Das divertikelähnliche Gebilde hatte keinen Zusammenhang mit der Magenschleimhaut und war erfüllt von einem Brei aus Cholesterintafeln und teilweise verkalkten Körnchenkugeln. Obwohl sich Epithel nicht fand, offenbar infolge einer chronischen Entzündung der Wand mit resorptiver Lipoidverfettung, bleibt als Möglichkeit neben einem weniger wahrscheinlichen cystischen Lymphangiom nur die Diagnose einer einfachen Dermoidcyste. Bisher liegt in der Literatur nur ein Fall von Meckel gleicher Art vor.

Aussprache. Rößle: Der Rest einer Fissura sterni deutet hier nicht nur in ungewöhnlicher Klarheit auf die Art und Weise der Entstehung der mediastinalen Dermoidcyste hin, sondern läßt auch ein Urteil über den teratogenetischen Terminationspunkt zu: Da eine spätere Entstehung des Loches im Brustbein äußerst unwahrscheinlich ist, so dürfte die Verlagerung des die Dermoidcyste bildenden Materials aus dem äußeren Keimblatte vor dem normalen Verschluß der Brustbeinspalte stattgefunden, denselben sogar wohl gestört haben; die Zeit dieser Störung wäre auf das Ende des zweiten Embryonalmonats abzuschätzen.

4. Rößle: **Über die Lungensyphilis der Erwachsenen.** Die Syphilis der Erwachsenen wird in bezug auf Häufigkeit und Eigenart allgemein stark unterschätzt. Die gröbsten Formen derselben, die gummöse Lungensyphilis, die aus ihr hervorgehende grobe Verschwielung der Lungen und die syphilitisch-kavernöse Phthise sind allerdings sehr seltene Erscheinungen. Ihr Vorkommen ist zudem auch deshalb nicht so wichtig, weil die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose, besonders bei der kavernösen Form schwierig, oder unmöglich sein kann. Hingegen ist eine dritte Form, nämlich die chronische, interstitielle Pneumonie, viel wichtiger und eigenartiger, wenn sie auch vorläufig gewöhnlich erst am Leichentisch erkannt wird, weil sie sehr wenig charakteristische klinische Symptome macht. Der Vortragende hat über ein Dutzend Fälle dieser Krankheit gesehen und auch Gelegenheit gehabt, Frühstadien zu untersuchen, welche der interstitiellen Pneumonie der Lues congenita sehr ähnlich sind, besonders wenn die entzündliche Verdickung der Alveolarwände mit der Bildung von miliaren Syphilomen verknüpft ist. Gleichzeitig besteht eine indurierende Peribronchitis und Perivasculitis, bis schließlich eine makroskopisch erkennbare feinste Verschwielung des Lungengewebes mit meist pigmentarmen, häufig sogar sehnig-weißen, netzartig angeordneten Narben sich ergibt. Der Prozeß sitzt fast immer in den Unterlappen, besonders rechts, ist zuerst eine ganz trockene, die Atemfläche nicht beteiligende, subepitheliale Entzündung, macht später Bronchitis, Bronchiektasien, Induration des Lungengewebes. Aber diese kollapssekundären Erscheinungen gehören nicht zu dem reinen Bilde der chronischen interstitiellen Pneumonie. Am meisten Ähnlichkeit hat der häufig ganz eigenartige Prozeß mit den retikulären Narben nach abgeheilter tuberkulöser Lymphangitis der Lungen oder den Narben der pleurogenen Pneumonie. Die Syphiliserreger sind auch in den Frühstadien nicht gefunden worden.

5. Eden berichtet über Erfahrungen mit dem **Suboccipitalstich,** die er an neun Fällen gemacht hat. Die Technik ist einfach, die Blutung gut zu beherrschen, wenn man nicht nach der Vorschrift Schmiedens die Muskelansätze am Occipitale ablöst, sondern sich entfernt davon hält. Örtliche Anästhesie genügt fast immer. Am besten zugänglich ist die Membrana atlanto-occipitalis in sitzender Stellung des Patienten. Das angelegte Membranfenster bleibt dauernd offen. Hinter ihm bildet sich eine Liquorcyste mit bindegewebiger Wand aus (Präparat). Dadurch wird die dauernde Resorption des Liquors behindert, sodaß noch Verbesserung der Methode durch spätere Ableitung des Liquors in besser resorbierende Gewebe oder in die Blutbahn bei manchen Fällen notwendig ist. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Es empfiehlt sich, vor breiter Eröffnung die Cysterna cerebello-medullaris zu punktieren und den Liquor langsam abzulassen. In vier Fällen von **Hirntumor** wurde zum Teil keine, zum Teil nur sehr vorübergehende Besserung erreicht. Bei einem weiteren Fall mit Erscheinungen des Hirntumors war der Erfolg sehr zufriedenstellend, unter anderem ging auch die Stauungspapille in kurzer Zeit zurück. Vortragender erörtert an der Hand seiner Fälle, daß bei Tumoren der hinteren Schädelgrube der Balkenstich und die Entlastungstrepanation günstigere Wirkung haben werden, weil hier die Abflußwege nach der Cysterna verlegt werden, und daß bei solchen der vorderen und mittleren Schädelgrube ein Versuch mit dem Suboccipitalstich Erfolg verspricht. Ein Fall von **Hydrocephalus** bei einem dreijährigen Kinde wurde günstig beeinflußt. Die bestehenden Krämpfe blieben fort, der Patient fing an zu sprechen, zu laufen, die geistigen Fähigkeiten stellten sich wieder ein. Ein Schußverletzter mit **Meningitis serosa** und Verlegung des Foramen Magendi ist nach der Operation mit Durchbohrung der Membrana tectoria als geheilt anzusehen. Ein weiterer Fall mit Verlegung des Ausganges des stark erweiterten linken Seitenventrikels nach Schußverletzung mußte unbeeinflußt bleiben. Für solche Fälle, bei denen der Verschluß oberhalb des vierten Ventrikels liegt, müssen Ventrikelpunktion, Entlastungstrepanation oder Durchbohrung des Gehirnes und Schaffung neuer Abflußwege nach Art des Balkenstiches Anwendung finden. In zweifelhaften Fällen ist zuerst die Lumbalpunktion als das einfachste Verfahren zu versuchen, sie wird aber oft nicht ausreichen. Ein weiterer Fall von **eitriger Meningitis** nach Ventrikeleinbruch eines Hirnabscesses wurde durch den Suboccipitalstich nur vorübergehend günstig beeinflußt. Vortragender glaubt aber, daß man bei rechtzeitiger Anwendung des Suboccipitalstiches auch in Fällen eitriger Meningitis, ferner von Hirnprolaps und Meningitis serosa sympathica Erfolge haben kann.

Aussprache. Ibrahim empfiehlt die Operation für fortschreitenden Hydrocephalus im ersten Lebensjahre, vielleicht auch für eitrige Meningitis kleiner Kinder.

Reichmann sieht in dem Suboccipitalstich keinen wesentlichen Vorteil gegenüber den anderen Punktionsmethoden des Gehirns und Rückenmarks.

ger: Der Occipitalstich hat vor den Lumbalpunktionen den Vorzug, bei denen durch Verlegung der Magendi- Abfluß der Cerebrospinalflüssigkeit aus den Hirn- em Spinalkanal unmöglich wird. In diesen Fällen lstich die Punktion des vierten Ventrikels hinzu-

---

Rostock.

monstrationsabend. Sitzung am 6. Juni 1918.
Martius; Schriftführer: Moral.

: Es werden Blutpräparate von zwei Patientinnen schweren Erscheinungen, Fieber, hämorrhagischer Anämie, erkrankten. Die Leukocyten bei der einen meist über 200 000, bei der anderen waren die e Leukocyten bestanden in beiden Fällen haupt- lasten und Zwischenformen. Es handelte sich in eine akute Myeloblastenleukämie. Bei der anderen n Tag vor dem Exitus Schwellungen sehr schmerz- ten Unterkiefer auf, die als periostitische Wuche- urden. Daher wurde die Diagnose Chlorom ge- on stellte sich heraus, daß diese Schwellung aus Teil dieser Drüsen, die Zungenbälge, Tonsillen, nfärbung. Tumoren wurden nicht gefunden. Es einen der seltenen Fälle von **akuter aleukämischer rünfärbung.**

1. einen Kranken vor, bei dem links eine **Phthisis tzung** besteht und das andere Auge infolge einer blindet ist. Es handelt sich um eine trauma- Eisensplitterverletzung mit schlechtem Licht- Teil des Pupillargebietes bestehen breite Syne- der Pupille dagegen ist frei und hier lassen arlupe deutliche wurmförmige perma- onen des Sphincter iridis unterscheiden, wie rschberg beschrieben haben.

von ausgeprägtem **Ectropium uveae congenitum** der Pupillarrand unregelmäßig ausgefranst ist rtige Anordnung der Pigmentauswüchse.

vor: a) einen Fall von **multipler Cystenbildung** knochen, und zwar an beiden Oberschenkeln, rechtem Oberarm. Es handelt sich um einen den rechten Oberschenkel zweimal spontan, das auf der Straße gebrochen hatte, einmal den eide waren mit Verkrümmung, besonders der sehr starker Auswärtskrümmung und Ver-

richt die Differentialdiagnose der verschiedenen Erkrankungen unter Demonstration zahlreicher, tspunkte fallender Röntgenbilder und grenzt cystischer Enchondrombildung beruhende Er- gegen die Ostitis fibrosa und das Sarkom. hen mit **linksseitiger Lungen- und Pleuratuber-** e Lunge gesund ist. Außerdem bestehen zwei eine links vorn, der andere links hinten, die raum durchgebrochen waren. Diese beiden Abscesse wurden nach Rippenresektion entfernt und die Eröffnung der Pleura dazu benutzt, um die enorm festen Schwielen zwischen Pleura costalis und visceralis teils manuell, teils scharf zu lösen und zu durchtrennen und so die linke Lunge zum Kollaps zu bringen.

Dieses Vorgehen gelang vollkommen. Die Lunge ließ sich aus ihren außerordentlich festen Verwachsungen schließlich rundherum einschließlich der Spitze gut auslösen. Anstatt nun einen Fremdkörper in den Pleuraraum nach Vorschlag von Baer, Tuffier und Anderen zu versenken, verschloß der Vortragende den Pleuraraum durch Muskel- und Hautnaht sorgfältig unter Belassung des Pneumothorax.

Vier Tage später wurde das hämorrhagische Exsudat in Menge von etwa ¼ l durch Punktion entleert und nun mit dem Brauerschen Apparat Stickstoff eingeblasen. Dieses Verfahren wurde in Intervallen von acht Tagen wiederholt.

Vortragender weist darauf hin, daß man auf diese Weise die Versenkung eines Fremdkörpers umgehen kann, der zahlreiche Nachteile mit sich bringt, und andererseits auch eine der eingreifenden Operationen nach Sauerbruch, Friedrich usw. entbehrlich machen kann. Allerdings eignet sich das Verfahren nur für bestimmte Fälle und tritt hier in Konkurrenz mit dem operativen Lungenkollapsverfahren, während es gegenüber dem einfachen Stichverfahren nach Forlanini einen verhältnismäßig zu großen Eingriff darstellt. Es kommt also insbesondere in Betracht da, wo der Lungenkollaps infolge schwerer Pleuraverwachsungen sich nicht ohne weiteres erreichen oder nicht genügend erreichen läßt.

Royksen berichtet im Anschluß an zwei in der Chirurgischen Universitätsklinik beobachtete Fälle **akuter Magenblähung** über die Ursachen des **akuten Pylorusverschlusses.** In beiden Fällen von Ulcus pylori respektive duodeni trat aus dem Gesunden heraus eine mächtige, den ganzen Bauch einnehmende Magenauftreibung unter den schwersten Allgemeinerscheinungen der diffusen Peritonitis auf. Beide Fälle durch Gastroenterostomie geheilt. Neben dem Pylorusverschluß hatte ein Ventilverschluß der Kardia vorgelegen, auf dessen Bedeutung für das Auftreten der mit dem akuten Pylorusverschluß einhergehenden Magenauftreibung hingewiesen wird.

Kröner führt über **Eucupinbehandlung** folgendes aus: In der Chirurgischen Universitätsklinik zu Rostock ist die Behandlung akuter eitriger Abscesse nach dem Vorbilde von Bier, Klapp und Rosenstein seit Februar 1918 aufgenommen worden. Es wurde eine ½%ige Eucupinlösung, gemischt mit gleichen Teilen einer ½%igen Novocainlösung, nach Absaugen des Eiters in die Absceßhöhle injiziert. Die damit gemachten Erfahrungen bei vier akuten Mastitiden, einigen Furunkeln und Bubonen sind durchweg gute. Es konnte in allen Fällen die Operation vermieden werden.

Ferner wurden 20 Fälle von tuberkulösen abscedierten Lymphdrüsen nach der gleichen Methode behandelt und auch bei diesen tuberkulösen Abscessen im Gegensatz zu Rosenstein außerordentlich gute Erfolge erzielt. Zehn Fälle sind bereits nach einmonatiger Behandlung bei zwei- bis fünfmaliger Injektion vollkommen geheilt, die übrigen befinden sich noch in Behandlung.

Zur Prophylaxe gegen Infektion bei frischen Verletzungen wurde das Eucupin in zwei Fällen angewendet, einer Weichteilverletzung am Unterschenkel und einer komplizierten Unterschenkelfraktur, beide Male mit gutem Erfolg.

Rundschau.

setzes gegen Unfruchtbarmachung und gerschaftsunterbrechung.

Von

Dr. Th. v. Olshausen, Berlin.

Bundesrat den Entwurf eines Gesetzes gegen Schwangerschaftsunterbrechung beschlossen, im Reichstage die erste Lesung dieses Gesetzes wurde ohne Beratung evölkerungspolitik überwiesen. ten die Regierung die ersten bevölkerungs- vorlegte, über die ich in der M. Kl. 1918, richtet habe, ging sie davon aus, daß das es vor allem auch durch eine Einwirkung über die Verpflichtung des ein- ng unseres Volksganzen zu be- n dieser Richtung noch nicht leicht zu genommen werden. An diese Gedanken rf an, indem er die Frage, wann ärztlicherseits eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen werden darf, gesetzlich klarstellt und hierdurch zugleich in alle Bevölkerungskreise das Bewußtsein hineinträgt, daß es eine sittlich verwerfliche und für die höchsten Interessen des Vaterlandes verhängnisvolle Handlungsweise ist, aus selbstsüchtigen Gründen die Zahl der Geburten einzuschränken.

In Ärztekreisen ist die Forderung, eine Sonderbestimmung über die Zulässigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft in das Strafgesetzbuch aufzunehmen, bereits seit langem erhoben worden. Aber auch der noch vor dem Kriege fertiggestellte Entwurf eines neuen Strafgesetzbuchs sah entgegen den Vorschlägen der Ärztekammern hiervon ab, indem er eine solche Vorschrift deshalb für entbehrlich hielt, weil durch eine Erweiterung des Notstandsbegriffs in Zukunft die Nothilfe zugunsten eines jeden Dritten zulässig sein würde. Hierdurch würden, wie es in der Begründung zu dem Gesetzentwurf des Deutschen Strafgesetzbuchs hieß, alle Besorgnisse in Ärztekreisen zerstreut werden.

Inzwischen haben sich die Zeiten geändert. Der Krieg läßt unzählige Maßnahmen als dringend notwendig erscheinen, die früher nur

schüchtern erörtert wurden. An ein neues Strafgesetzbuch ist vorläufig nicht zu denken. Wir haben daher auch fernerhin mit dem engen Notstandsbegriff des § 54 des geltenden Strafgesetzbuchs zu rechnen, der — ob zu Recht oder zu Unrecht sei hier dahingestellt — bei der Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft herangezogen zu werden pflegt.

Einen breiten Raum hat die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung in neuester Zeit auch in dem Prozeß Henkel eingenommen. In diesem Verfahren stellte sich der Staatsanwalt, wenn die Zeitungsberichte zutreffend waren, auf den Standpunkt, daß die einzige gesetzliche Bestimmung, die dem Arzt ein Recht zur Schwangerschaftsunterbrechung gibt, die Notstandsvorschrift des Strafgesetzbuchs sei. Für die Praxis entscheidend ist aber die Frage, ob sich außerhalb der engen Grenzen des Notstandes (es muß sich um einen Angehörigen des Arztes handeln!) ein Recht zur Unterbrechung der Schwangerschaft aus dem allgemeinen Grunde des ärztlichen Berufsrechtes ableiten läßt. Daß die Unterbrechung der Schwangerschaft durch anerkannte medizinische Indikationen gerechtfertigt wird, wird wohl von niemand bestritten. Verschiedene Auffassungen jedoch bestehen über die Zulässigkeit der sozialen und eugenetischen Indikation. Eines Eingehens hierauf bedarf es an dieser Stelle nicht, vielmehr kann auf die ausgezeichneten Darlegungen von Prof. Dr. Winter in der M. Kl. 1917, S. 1283—1291 verwiesen werden.

Der neue Gesetzentwurf billigt nur die medizinische Indikation und gestattet die Unterbrechung der Schwangerschaft allein den staatlich anerkannten Ärzten. Es dürfte durchaus die Zustimmung der Ärzte finden, daß in Zukunft überhaupt nur sie allein Schwangerschaftsunterbrechungen vornehmen dürfen, da derartig folgenschwere Eingriffe eine besondere Sachkunde und Erfahrung erfordern. Auch hebt die Begründung hervor, daß gerade von den Ärzten das erforderliche Maß von Verantwortungsgefühl erwartet werden dürfte, zumal ihre Betätigung gegebenenfalls auch noch der Nachprüfung durch das ärztliche Ehrengericht unterworfen sei. Auch dagegen dürfte nichts einzuwenden sein, daß weder eine im Auslande erworbene Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis, noch das Bestehen des ärztlichen Fachexamens im Inland ohne den Besitz der Approbation genügen sollen, um beim Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen die Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung zu gestatten.

In materieller Beziehung gestattet der § 1 des neuen Gesetzentwurfs die Tötung der Frucht einer Schwangeren nur dann, wenn das zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben der behandelten Person notwendig ist. Selbstverständlich fallen hierunter die Fälle, bei denen das Leben der Mutter sich in dringender unmittelbarer Gefahr befindet. Da das Gesetz eine Einschränkung nicht enthält, wird man aber davon ausgehen müssen, daß unter Umständen auch eine nur mittelbare Gefahr genügt. Bei solchen Krankheiten, die sicher einen schweren Verlauf annehmen, kann der Arzt daher auch in Zukunft die Schwangerschaft unterbrechen. Er ist es auch fernerhin allein, der zu prüfen und zu entscheiden hat, ob der Eintritt des Todes der Schwangeren zu befürchten, oder ihre Gesundheit auf das ernsteste gefährdet ist, wenn das Kind zur normalen Austragung gelangt. Der Entwurf erkennt mithin nicht nur die absolute medizinische Indikation an, sondern läßt auch die ernste Gesundheitsschädigung als Grund des Abortes zu. Allerdings muß, soll der Abort dem Arzt erlaubt sein, die Gesundheit beim Fortdauern der Schwangerschaft nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft bei gewissenhafter Prüfung tatsächlich ernstlich gefährdet sein. Ein augenblicklich nur leichter Krankheitszustand, z. B. ein Lungenspitzenkatarrh, dessen bedrohlich gesteigerter Verlauf während der Schwangerschaft noch nicht durch ärztliche Beobachtung erwiesen ist, gestattet zweifellos die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht. Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei ausdrücklich hervorgehoben, daß die Beseitigung einer bereits abgestorbenen oder schon im Absterben begriffenen Frucht aus dem Mutterleibe nicht unter die neuen Vorschriften fällt, denn es wird nur von der Tötung der Frucht einer Schwangeren durch Eingriffe oder Verfahren gesprochen. (Unter der Tötung der Frucht ist übrigens, wie hier nur nebenbei bemerkt sei, aber nicht nur die Tötung unmittelbar im Mutterleibe, sondern auch jede sich im Wege der Abtreibung vollziehende Tötung zu verstehen.) Es ist daher z. B. die Ausräumung einer bereits im Gange befindlichen Fehlgeburt, als nicht unter den § 1 des Entwurfs fallend, auch in Zukunft erlaubt, und zwar nicht nur den Ärzten, da nach geltendem Recht der Betrieb der Heilkunde jedermann ohne Rücksicht auf besondere ärztliche Vorbildung offensteht.

Tötet ein Arzt eine Frucht, ohne daß dies zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben der Schwangeren erforderlich ist, so liegt eine nach den §§ 218 bis 220 des Strafgesetzbuchs strafbare Abtreibung vor. Das ist in dem Entwurf des Gesetzes selbst zwar nicht zum Ausdruck gebracht worden; es bedurfte aber einer solchen Vorschrift auch nicht, weil sich das ohne weiteres aus den Vorschriften des Strafgesetzbuchs ergibt. Es entfällt in solchen Fällen für den Arzt der Rechtfertigungsgrund für die Vornahme des Eingriffs zur Unterbrechung der Schwangerschaft, und somit auch der Strafausschließungsgrund für die Abtreibung. Alle anderen Personen außer den approbierten Ärzten setzen sich, wie hier ausdrücklich hervorgehoben sei, wenn sie eine Schwangerschaft unterbrechen, stets der Strafverfolgung wegen Abtreibung aus, denn der neue Gesetzentwurf bezweckt in dieser Beziehung nur eine besondere Regelung des ärztlichen Berufsrechtes. (Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Mit Rücksicht darauf, daß durch den Genuß von Milch einige Fälle von Typhus hervorgerufen worden sind, ersucht ein Erlaß des Ministeriums des Innern darauf hinzuweisen, daß in den Molkereien alle Milch pasteurisiert wird und wo dies nicht möglich ist, die Bevölkerung vor dem Genuß von ungekochter Milch zu warnen.— Die sauer gewordene Milch scheidet beim Kochen einen Teil ihres Käsestoffes aus, sie gerinnt und verliert ihre Kochbarkeit. Aber gegen die Gefahr einer Verseuchung der Milch durch krankmachende Keime ist Pasteurisieren oder Aufkochen der Milch der beste Schutz. Die Milchsammelstellen, in denen in den großen Städten die vom Lande eingelieferten Milchmengen zusammenströmen, sind genötigt, entweder die stärker sauer gewordene Milch zu verbuttern oder sie dadurch als Trinkmilch für das Publikum zu erhalten, daß sie die Säure durch Natronzusatz abstumpfen und auf diese Weise eine pasteurisierbare und kochbare Milch herstellen. Die Aufgabe, krankmachende Keime zu töten, dürfte jedenfalls nur auf diesem Wege, der freilich von anderen Nachteilen nicht frei ist, mit einiger Sicherheit erreichbar sein.

Die grippeähnliche, als „spanische Krankheit" bezeichnete epidemische Erkrankung hat den Anzeichen nach den Höhepunkt ihrer Entwickelung in Deutschland bereits überschritten. Wenigstens ist für Berlin und Umgebung die ärztliche Erfahrung festzustellen, daß die Zahl der Neuerkrankungen sturzartig abgenommen hat.

Die gegenwärtig zu beobachtende Vorliebe des Publikums für aus früheren russischen Gebietsteilen eingeführte Bonbons ist nicht unbedenklich. Eine amtliche Bekanntmachung stellt fest, daß in Lodz Bonbonfabrikanten anstelle der beschlagnahmten Zitronen- und Weinsäure, zur Herstellung der süßsauren Bonbons Oxalsäure (Kleesalz) verwendet haben.

Durch Abänderung der ärztlichen Prüfungsordnung wird vom 1. Oktober ab der zweite Abschnitt — die medizinische Prüfung — in vier Teile zerfallen mit der Maßgabe, daß in dem neu eingefügten dritten und vierten Teile die Prüfungen in der Kinderheilkunde und in den Haut- und Geschlechtskrankheiten von den Vertretern dieser beiden Lehrfächer abgenommen werden. Hierbei wird vorausgesetzt, daß für die Erledigung der beiden neuen Prüfungsteile von den Prüfern keinesfalls mehr als je ein halber Tag in Anspruch genommen wird, sodaß die Prüfung in der inneren Medizin, die nach wie vor den wichtigsten Gegenstand des Prüfungsabschnittes bildet, durch die Neuregelung keine wesentliche Beeinträchtigung erleidet.

Die nach Vorschrift in allen Apotheken vorrätig zu haltenden sterilen physiologischen Kochsalzlösungen in Glasröhren sind von den Apothekenvorständen dauernd daraufhin zu prüfen, ob ihr Inhalt frei von Ausscheidungen und vollständig klar ist. Infolge der Kriegsverhältnisse hat die Güte der Glasröhren nachgelassen, sodaß mit einer minderen Widerstandsfähigkeit des Glases gegenüber Salzlösungen gerechnet werden muß und mit einer beschränkten Haltbarkeit der sterilen physiologischen Kochsalzlösung.

Würzburg. Oberstabsarzt Dr. Port, Nürnberg, ist als Orthopäde an Stelle von v. Baeyer berufen worden.

Koburg. Prof. Colmers, Direktor des Landeskrankenhauses, zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Stabsarzt Dr. Ohm der Professortitel verliehen. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Fischer (pathologische Anatomie), zurzeit Lehrer an der Medizinschule in Schanghai, der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Der Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, Prof. Dr. Schmieden, hat einen Ruf nach Würzburg als Nachfolger Prof. Enderlens erhalten. — Kiel: Prof. Böhme, Oberarzt der medizinischen Klinik, zum leitenden Arzt der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt in Bochum gewählt. — Leipzig: Die Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften wird die Herausgabe der gesammelten Werke des Physiologen Ewald Hering veranstalten. — Wien: Als Nachfolger von Prof. Exner ist zum Vorstand des Physiologischen Instituts der Universität Prof. Dr. Durig, Physiologe an der Hochschule für Bodenkultur, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

4. August 1918. XIV. Jahrgang.

dizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
r Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg,
Berlin

en Klinik der Universität Zürich.

n der Coronararterien zum Herzmuskel.

Von
Hermann Eichhorst.

nische Epikrise.)

r Sie am gestrigen Tage beigewohnt ine willkommene Gelegenheit, auf die brechen zu kommen, welche zwischen dem Herzmuskel in funktioneller und tehen.

chst die hauptsächlichsten klinischen verstorbenen Kranken ins Gedächtnis s daraufhin darüber klar zu werden, ie gesamte klinische Auffassung des der nicht.

n 43 jährigen Straßenarbeiter aus Zürich, Familie stammt, in seinen Kinderjahren und im siebenten Lebensjahr an Lungennkte. Von da an war er über 30 Jahre hre 1911 litt er längere Zeit an Husten, hwindsüchtig erklärte, doch wurde er derungshause der Medizinischen Klinik nmen geheilt.

tet und hat zehn Kinder gehabt. Von nach der Geburt an Lebensschwäche. enden Kinder sind immer gesund geeiten will der Verstorbene niemals ge-

hte sich zuerst im Jahre 1914 bemerkchen stellten sich von da an Anfälle nach einigen Stunden wieder vorüberanken zwangen, mehrfach die Arbeit n. Husten und Auswurf traten bei

diese Anfälle stärker, häufiger und Seit fünf Wochen mußte dauernd Während früher die Anfälle in der gten, hatte jetzt Körperruhe keinen il trat eher Erleichterung ein, wenn das Fenster eilte und am geöffneten oft und stark pflegten die Anfälle gesellten sich zu dem Gefühl der engende Empfindungen hinzu, die von s in den Kehlkopf hinauf ausstrahlten. ich Anschwellungen an den Beinen ie mit jedem Tage an Umfang zumehr und mehr sank. Der Kranke r 1917 auf die Medizinische Klinik

Sie bekamen den Kranken erst vor acht Tagen zu sehen. Der Mann nahm orthopnoëtische Körperlage ein, atmete tief und erschwert im costo-abdominalen Typus 30 mal in der Minute und sprach mit ganz kurzen Unterbrechungen. Seine subjektiven Beschwerden bestanden in Atmungsnot und schon seine Gesichtszüge verrieten Angst. Dabei war seine Gesichtsfarbe eine grauliche, nur an der Nasenspitze an den Ohrmuscheln, auf den Lippen und auf der Zunge machte sich eine blaurote Verfärbung bemerkbar.

Krankhafte Veränderungen ließen sich am Herzen und an den Arterien und infolge davon an der Leber und den Nieren nachweisen.

Die Herzgegend war deutlich vorgewölbt. Der Spitzenstoß des Herzens war zwar nicht zu sehen, ließ sich aber im linken sechsten Zwischenrippenraum in der mittleren Axillarlinie schwach fühlen. Die auf die Herzgegend aufgelegte Flachhand empfand eine schwache systolische Erschütterung.

Bei der Schwellenwertsperkussion des Herzens ergaben sich als Herzgrenzen: oberer Rand der dritten linken Rippe, mittlere linke Axillarlinie und sechster linker Zwischenrippenraum. Die rechte Herzgrenze ging 1,5 cm über den rechten Brustbeinrand hinaus. Ich zeigte Ihnen ein Röntgenbild des Herzens, auf welchem Sie die Bestätigung dafür fanden, daß bei unserem Kranken eine hochgradige Verbreiterung der linken Herzkammer, aber auch eine geringere der rechten vorhanden war.

Bei der Auscultation des Herzens hörte man über allen Klappenstellen neben dem diastolischen Ton ein langes, hauchendes diastolisches Geräusch, welches besonders laut über der Mitte des Brustbeins und der Aorta, am leisesten über der Herzspitze zu hören war. Über der letzteren trat neben dem systolischen Tone noch ein systolisches Geräusch auf. Da der diastolische Ton über der Pulmonalstelle ungewöhnlich stark zu hören war, so lautete unsere Diagnose auf Aorten- und Mitralklappeninsuffizienz.

Über dem Manubrium sterni war zwar keine Dämpfung nachweisbar, aber das Röntgenbild zeigte eine unverkennbare Verbreiterung des Aortenschattens.

Am Halse machte sich sehr lebhaftes Hüpfen der Carotiden bemerkbar. Man bekam hier einen unreinen herzsystolischen Ton und ein leises herzdiastolisches Geräusch zu hören.

Die Temporalarterien zeichneten sich durch lebhafte Schlängelung und starke Pulsation aus und fühlten sich sehr hart an.

Ich machte Sie darauf aufmerksam, daß sich an deren Zäpfchen deutlich Pulsationen unschwer wahrnehmen ließen. Eine Untersuchung des Augenhintergrundes hatte auf beiden Netzhäuten Arterienpuls ergeben.

Der Radialpuls war regelmäßig, gut gefüllt, stark gespannt und schnellend. Wir zählten 104 Pulse in einer Minute. Das Pulsbild, welches wir aufnahmen, zeigte gleichfalls die Kurve eines schnellenden Pulses, indem die steil aufsteigende Ascensionslinie unter einem sehr spitzen Winkel in die Descensionslinie überging. Es bestand an letzterer eine sehr gut ausgebildete Rückstoßelevation, während Elastizitätselevationen nicht an ihr zu erkennen waren. Die Bestimmung des Blutdrucks mittels des Apparats von Riva-Rocci ergab 110 mm Hg.

Bei der Auscultation der Radialarterien bekamen wir einen kräftigen, kurzen herzsystolischen Arterienton zu hören. Auch war

ein solcher über dem Hohlhandbogen nachweisbar. Über der lebhaft pulsierenden Femoralarterie fand sich ein Traubescher Doppelton.

Wir haben nicht versäumt, den Hämoglobingehalt des Bluts zu bestimmen, welcher sich an dem Sahlischen Apparat als auf 69 % vermindert herausstellte.

Die Untersuchung des Blutes ergab eine positive Wassermannsche Reaktion.

Der Bauch war umfangreich und gab beim Beklopfen Fluktuationsgefühl. Von beiden verlängerten Mamillarlinien an waren die seitlichen Bauchabschnitte gedämpft. Die Dämpfung erwies sich entsprechend den Körperlagen als verschieblich.

Die Leber, deren Dämpfung etwa im fünften rechten Zwischenrippenraum begann und mit der Atmung verschieblich war, reichte mit ihrem unteren Rand in der rechten Mamillarlinie 6 cm über den rechten Brustkorbrand hinaus. Der untere Rand erschien bei der Betastung glatt, stumpf und nicht druckempfindlich.

Der Harn war bis auf 500 ccm gesunken und enthielt geringe Mengen von Eiweiß (0,25 ‰).

Unsere Diagnose lautet demnach auf Insufficientia valvularum aorticarum et mitralis syphilitica, Aortitis syphilitica, Arteriosklerosis arteria acoronariae cordis, Stenocardia, Insufficientia cordis. Eine an der Wassermannschen Blutserumreaktion erkennbare latente Syphilis erklärten wir für den Ausgangspunkt aller übrigen Veränderungen.

Als der Kranke im November 1917 zur Aufnahme auf die Medizinische Klinik kam, verschafften wir ihm sehr schnell dadurch große Erleichterung, daß wir ihn anhaltend Bettruhe beobachten ließen, ihm eine Eisblase auf die Herzgegend legten und ihm innerlich Foliorum Digitalis 0,1 — Diuretini 1,0 — dreimal täglich ein Pulver verordneten. Schon nach 24 Stunden ging die Harnmenge auf 2000 ccm in die Höhe und erreichte dann mehrere Tage lang 4000 ccm. Die Hautödeme nahmen schnell ab. Der Kranke konnte wieder frei atmen und blieb mehrere Wochen von stenokardischen Anfällen vollkommen frei.

Am 5. und 6. Dezember 1917 trat blutiger Auswurf und am 19. Dezember wieder einmal ein stenokardischer Anfall auf, bei welchem dünne, feinschaumige, leicht bräunlich gefärbte Massen ausgehustet wurden.

Anfang Januar 1918 wurde die Harnmenge wieder sehr gering. Auch kam es am 2. Januar zum zweiten Male zu Bluthusten. Durch ein tägliches Klistier von Digalen, Adrenalin, Tinctur Strophanthi und Theophyllin wurde aber die Harnmenge binnen kurzer Zeit wieder auf 2500 ccm in die Höhe gebracht.

Trotz alledem traten wieder öfter stenokardische Anfälle auf und wir haben den Kranken in einem solchen Anfalle vor acht Tagen gesehen. Bei einem solchen Anfalle wurden am 2. Februar Massen ausgeworfen, die an das pflaumenbrühartige Sputum der Pneumoniker erinnerten.

Vorgestern klagte der Kranke morgens um 10 Uhr plötzlich über Erstickungsangst und Schmerz in der Herzgegend. Während die Krankenschwester den Arzt herbeiruft, sinkt der Kranke zusammen und ist verstorben.

Bei der gestrigen Leichenöffnung fanden wir unsere Diagnose zunächst bestätigt. Das Herz war in seinem rechten und linken Ventrikel stark erweitert und hypertrophiert und erreichte eine Breite von 16 cm und eine Höhe von 15 cm. Dabei bot der Herzmuskel eine natürliche braunrote Farbe dar, fühlte sich fest an und zeigte auf verschiedenen Flachschnitten nicht die geringste Veränderung.

Die Aortenklappen ließen Wasser, welches man in den Aortenstamm hatte hineinfallen lassen, ergiebig durchfließen, und fanden sich sehr stark verdickt, erheblich geschrumpft und starr und schwer beweglich. Auch die Mitralklappen zeigten sich an dem freien Rande beträchtlich verdickt. Die Papillarmuskeln erschienen in lange, platte Gebilde umgewandelt, welche an ihrer Spitze von ausgedehnten weißgrauen Zügen durchsetzt waren.

Im Gegensatz zu den linksseitigen Herzklappen zeigten sich die rechtsseitigen zart und unverändert.

In dem aufsteigenden Teil der Aorta und im Aortenbogen trafen wir ein selten schönes Bild von ungewöhnlich hochgradiger Aortitis syphilitica an. Die Intima der Aorta stellte eine von zahllosen Hervorbuckelungen und rinnenartigen Vertiefungen durchsetzte Fläche dar, auf welche der vielfach gebrauchte Vergleich mit einer gebunzelten Fläche vortrefflich paßte. Die einzelnen bandartigen Vorsprünge der Intima boten der Mehrzahl nach eine graue, manche aber auch eine gelbliche Farbe dar. Einzelne graue Erhebungen erschienen fast von gelatinösem Aussehen.

Als wir uns an die Untersuchung der Kranzarterien heranmachten, zeigte sich zunächst, daß nur eine Mündung für die linke Kranzarterie nachweisbar war, die aber durch Wucherungen um sie herum erheblich verengt war. Es wurde daher der Stamm der rechten Kranzarterie eröffnet und rückläufig eine Sonde gegen die Aortenlichtung vorgeschoben. Die Sonde konnte nicht in den Raum der Aorta vordringen, sondern blieb etwa 3 mm vor dem Eintritt in die Aorta stecken und wurde hier durch eine bindegewebige Masse aufgehalten, welche den Eingang zur rechten Kranzarterie verschlossen hatte. Alle übrigen Äste der beiden Kranzarterien waren durchgängig, erschienen nur stellenweise durch gelbliche Verdickungen der Gefäßwand verengt.

In der Bauchhöhle fanden sich etwas über 200 ccm klarer, gelbgrüner, seröser Flüssigkeit.

Die Nieren zeigten sich vergrößert und sehr blutreich. Auch an Milz und Leber waren Zeichen venöser Stauung unverkennbar. Die Gebilde waren ungewöhnlich blutreich, vergrößert, an der Leber Muskatnußzeichnung.

Mit Ausnahme des vollkommenen bindegewebigen Verschlusses der rechten Kranzarterie hat also die Leichenöffnung nur Dinge zutage gefördert, welche wir als bestehend angenommen hatten. Auf die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zu derartigen Veränderungen will ich heute nicht wieder zu sprechen kommen, da ich auf diesen Punkt bei den klinischen Auseinandersetzungen genauer eingegangen bin. Dagegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die bemerkenswerten Veränderungen an der rechten Kranzarterie hinlenken, die doch ohne Zweifel nicht etwa unmittelbar vor dem Tode entstanden waren, sondern schon längere Zeit bestehen mußten, und die uns demnach den Beweis dafür liefern, daß ein Mensch mit vollkommenem Verschluß einer Kranzarterie an ihrer Mündungsstelle fortleben, und zwar fortleben kann, ohne daß der Herzmuskel die geringste anatomische Veränderung dadurch erfahren hat. In der Tat ist diese Tatsache nicht ohne klinisches und anatomisches Interesse.

Sie werden sich aus der Anatomie und Physiologie erinnern, daß man den Kranzarterien des Herzens in verschiedenster Richtung eingehende Aufmerksamkeit zugewendet hat, und daß darüber seit langer Zeit bis auf die Gegenwart eine recht ausgedehnte Literatur vorliegt. Ist doch namentlich viel und heftig darum gestritten worden, ob sich die Kranzarterien während der Systole oder der Diastole des Herzens mit Blut füllen, und ob die Anastomosen zwischen den beiden Kranzarterien sehr reichliche und ausgiebige oder sehr beschränkte sind.

Aller Wahrscheinlichkeit würde man diesem Gegenstand ein weniger großes Interesse gewidmet haben, wenn man sich nicht darüber klar gewesen wäre, welche hohe Bedeutung eine ergiebige Blutzufuhr zum Herzmuskel für dessen Arbeitsfähigkeit haben muß, denn mit zu mangelhafter Blutzufuhr stellt der Herzmuskel seine Tätigkeit mehr und mehr ein.

Der Herzmuskel bedarf einer ergiebigen Blutzufuhr nicht nur deshalb, um an Arbeitsmaterial das zu ersetzen, was bei seiner Tätigkeit aufgebraucht worden und für ihn unverwertbar geworden ist, sondern auch deswegen, weil das Blut Stoffe enthält, welche den Herzmuskel zur Zusammenziehung anreizen. Es liegen über den letzteren Punkt sehr bemerkenswerte Versuche am menschlichen Herzen von den französischen Ärzten Hedon und Gilis vor, welche in der Gazette médicale de Paris im Jahre 1892 veröffentlicht wurden. Die genannten Ärzte erhielten das bewegungslose Herz eines Hingerichteten, an welchem der gerichtliche Akt eine halbe Stunde zuvor ausgeführt worden war. Sie leiteten nun defibriniertes Blut eines Hundes in die Kranzarterien des Herzens ein, und siehe da, das Herz fing wieder zu schlagen an. Der Vorhof zog sich dabei öfter (148 mal) als der Ventrikel (44 mal) zusammen. Wenn sie den gleichen Versuch am Hundeherzen wiederholten, so trat genau das gleiche ein, nur erfolgten hier die Zusammenziehungen vollkommener.

Es will mir vorkommen, als ob man in der Physiologie und Pathologie auf die reizende Einwirkung des Bluts auf den Herzmuskel zu wenig Wert gelegt hat, die sicherlich bei allen jenen Zuständen nicht außer acht gelassen werden darf, in welchen man bei Erkrankungen der Kranzarterien Tod durch plötzlichen Herzstillstand auftreten sieht, weil die Zufuhr zu den Kranzarterien eine Unterbrechung erfahren hat.

Aus alledem, was man nach Erfahrungen am Krankenbett und aus Tierversuchen weiß, geht hervor, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Unterbrechung des Blutzuflusses zum Herzmuskel innerhalb des Stammes einer oder gar beider Coronararterienäste oder in einem ihrer Verzweigungen stattgefunden hat. Nur im ersteren Falle kann, aber wie unsere Beobachtung zeigt, muß nicht immer unbedingt Tod durch Stillstand des Herzmuskels eintreten. Versuche mit Unterbindungen der Kranzarterien und ihrer Äste, die vielfach am bloßgelegten Herzen namentlich von Hunden und Kaninchen ausgeführt worden sind, widersprechen sich übrigens vielfach

aupt, wie besonders v. Frey[1]) mit Recht her-
, nur mit Vorsicht zu verwerten, weil die
izung des Herzens durch die Unterbindung den
sperre mehr oder minder stark beeinflussen und
ß.

sich um den Verschluß von Ästen der Kranz-
bt das Leben erhalten, aber es schließen sich
änderungen im Herzmuskel an, auf welche zuerst
r und namentlich der verstorbene pathologische
r in Freiburg im Jahre 1882 hingewiesen haben.
Blutzufuhr abgeschnittenen Teilen des Herz-
ich Absterbeveränderungen, Erweichungen des
von Ziegler als Myomalacia benannt wur-
vieder werden allmählich durch bindegewebige
zschwielen ersetzt. Daß letztere in schwerer
sfähigkeit des Herzmuskels beeinträchtigen, ist
indliche Sache, und viele Menschen, die an
he oder Herzmuskelinsuffizienz infolge von
nuskelentzündung" zugrunde gehen, fallen den
Vorgängen zum Opfer.

och einmal auf die Erfahrung, die uns unsere
acht hat, etwas genauer ein, nach der das
trotz vollkommenen Verschlusses einer Kranz-
fortschlagen und arbeiten kann, so wollen wir
rage vorlegen, ob eine gleiche oder wenigstens
ng bereits von anderer Seite gemacht worden
t liegt eine Mitteilung[2]) aus dem Jahre 1897
welche an dieser Stelle angeführt zu werden
i fand bei einem 32jährigen Manne voll-
uß ebenfalls wie bei unserem Kranken der
e durch einen Thrombus. Dieser Verschluß
hrend sich am rechten Ventrikel nur kleine
eisen ließen. Chiari hebt hervor, daß sich
ne Unversehrtheit des Herzmuskels nur da-
e, daß entgegen der Ansicht mancher Ana-
hter und linker Kranzarterie weitgehende
den, die es durch rückläufige Blutbewegung
i Sperre in einem Arterienast Absterben des
ebiets eintritt. Bei unserem Kranken waren
kroseherde oder bindegewebigen Schwielen
zuweisen, weder makroskopisch noch mikro-
nnach bei ihm die linke Coronararterie im-
kommen die Blutsperre im rechten Kranz-
bernehmen und den Herzmuskel mit aus-
l Reizmaterial zu versorgen.

jemand in etwas voreiliger und unüberlegter
unsere Erfahrung nichts Auffälliges sei, da
iberhaupt manche Menschen angeboren nur
erie besäßen und dennoch als herzgesund
olten hätten. Schon ältere Anatomen, wie
l Theberius (1716), aber auch jüngere
o und Hyrtl haben solche Beobachtungen
n erinnern, daß bei manchen Reptilien
odilen, Python), wie zuerst v. Meckel
eine einzige Kranzarterie vorkommt und
Untersuchungen von Camper und von
ppeaux ebenfalls nur eine einzige Kranz-
t regelmäßig anzutreffen ist. Es ist wohl
unter solchen Umständen die gesamte
n Herzmuskel von Anfang an ganz anders
e Dinge nicht mit den krankhaften Ver-
ris und unserem Kranken zu ver-

gehenden bereits darauf zu sprechen ge-
über gestritten worden ist, ob die Blut-
n in der Diastole oder in der Systole des
es hat lange Zeit gedauert, bis man sich
Annahme durchgekämpft hat, sie gehe
asen vor sich. Noch eifriger fast und
it darüber geführt worden, ob zwischen
arterie keine, mangelhafte oder ergiebige
stomosen bestehen. Unter denjenigen
sehr geringe Anastomosenbildung an-

1894.

genommen haben, sind namentlich Hyrtl und Cohnheim zu nennen. Hyrtl begründete seine Ansicht auf Injektionsversuche mit Gips, welche er an den Kranzarterien vornahm, während sich Cohnheim auf Beobachtungen stützte, die er bei Unterbindungen der Kranzarterien am lebenden Hunde mit einem Züricher Arzt, Anton v. Schultheß-Rechberg, vornahm und im Jahre 1881 im Virchowschen Archiv beschrieb. Mit Recht hat Spalteholz hervorgehoben, daß Hyrtls Injektionsversuche kein zuverlässiges Ergebnis liefern konnten, weil dazu eine Gipsmasse verwendet wurde, welche kaum imstande ist, in feinere Blutgefäße einzudringen. Cohnheim sprach die feineren Äste der Kranzarterien als Endarterien an, das heißt als Gefäße, die sich nicht bei örtlichem Verschlusse von benachbarten Anastomosen aus rückläufig füllen lassen, aber auch diese Behauptung ist falsch. Schon Michaelis, welcher die Tierversuche von Cohnheim und v. Schultheß-Rechberg wiederholte, kam nicht nur in bezug auf den Einfluß einer Unterbindung von Kranzarterien auf die Bewegung des Herzmuskels zu wesentlich anderen Ergebnissen als die beiden genannten Ärzte, sondern auch gegenüber der Cohnheimschen Behauptung, die Kranzarterien bildeten Endarterien, drängte sich ihm gerade die entgegengesetzte Anschauung auf, daß nämlich zwischen den Ästen der beiden Kranzarterien sehr ausgiebige Anastomosen bestehen müßten[1]).

In der Tat haben auch Injektionen der Kranzarterien in jüngster Zeit, unter welchen namentlich diejenigen von Spalteholz aus dem Jahre 1907 hervorgehoben zu werden verdienen, ergeben, daß Anastomosen zwischen beiden Kranzarterien in ausgedehnter Weise mit mehr vervollkommneter Technik nachzuweisen sind.

Es muß noch, um sich vor Trugschlüssen zu hüten, daran erinnert werden, daß man Abweichungen von dem gewöhnlichen Zahlenverhältnis der Kranzarterien kennt, die unter Umständen eine Gefäßsperre ausgleichen könnten, wenn die Anastomosenbildung zwischen den beiden Kranzarterien keine besonders reichliche wäre. Hepbum beispielsweise hat bei einem menschlichen Herzen drei Kranzarterien angetroffen, von welchen die dritte dicht neben der rechten Coronararterie ihren Ursprung nahm[2]), und W. St. Claire Symmers begegnete gar nicht selten accessorischen Kranzarterien, unter 100 Herzen 28 mal. 26 mal handelte es sich um rechtsseitige und nur 2 mal um linksseitige Überschußarterien. Ihre Zahl belief sich bis auf 59[3]).

Turner endlich beschrieb, daß er an einem Herzen eine sehr enge linke Kranzarterie antraf, während die rechte eine ungewöhnliche Weite darbot und im Sulcus zwischen Vorhof und Ventrikel zwei große Äste abschickte, von welchen der eine sich im Verbreitungsgebiete des hinteren Astes der linken Kranzarterie verästelte[4]). Turner erwähnt, daß auch Bochdalek[5]) eine ganz gleiche Beobachtung veröffentlicht habe. Von allen solchen Gefäßanomalien war aber das Herz unseres Kranken frei, sodaß wir es wohl mit seiner Gefäßveränderung als einen Beweis dafür ansprechen können, daß auch seltene klinische Erscheinungen dafür sprechen, daß am menschlichen Herzen zwischen rechter und linker Kranzarterie so zahlreiche und ausgiebige Anastomosen vorhanden sein müssen, daß es möglich ist, daß die eine Kranzarterie vollkommen vom Blutkreislauf ausgeschlossen wird und die andere dafür so hinreichend eintreten kann, daß sich eine anatomische Schädigung des Herzmuskels nicht ausbildet.

War unsere Beobachtung schon von rein klinischem Standpunkte von großem Interesse, so wächst letzteres noch dadurch, daß sie uns Gelegenheit geboten hat, wieder einmal rein anatomischen Fragen näherzutreten und uns daran zu erinnern, in welchem innigen Zusammenhange die verschiedenen Zweige der Medizin zueinander stehen und sich in ihrer Erkenntnis gegenseitig fördern können.

---

1) Michaelis, Zschr. f. klin. M. 1894, Bd. 24.
2) Hepbum, Journ. of anatomy 1895.
3) Symmers, Journ. of anatomy 1907.
4) Turner, Transact. of the path. Soc. 1865.
5) Virch. Arch., Bd. 91.

Urologisch-kasuistische Mitteilungen.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Paschkis**, k. k. Regimentsarzt,
früherem Kommandanten und Chefchirurgen des k. k. Reservespitals in Klosterneuburg, derzeit Chirurg eines Feldspitals.

Die in folgendem beschriebenen Fälle entstammen zum Teil meinem Krankenmaterial in Klosterneuburg, zum Teil dem des Feldspitals. Ich habe aus dem reichen chirurgischen Materiale meines früheren Spitals nur einige der in mein Spezialfach gehörenden, mir mitteilenswert erschienenen Fälle ausgewählt. Zu einer genaueren Bearbeitung der chirurgisch interessanten Fälle oder einer solchen des gesamten chirurgischen Krankenmaterials hatten mir Zeit und Hilfskräfte gefehlt. Die Veröffentlichung erfolgt erst jetzt, da ich auch im Felde Gelegenheit hatte, einige interessantere Fälle zu beobachten.

Von Schußverletzungen des Hodens will ich folgende schildern:

I. Inf. F. P. I.-R. 50. 30 Jahre. Verwundet am 17. Oktober 1914 in Galizien, aufgenommen Reservespital Klosterneuburg 3. November 1914.

Gewehrschuß an der Beugeseite des linken Oberschenkels über dem Glutaeus und an der linken Scrotalhälfte mit Prolaps des Hodens. 17. November operiert (Dr. Paschkis). Der vorgefallene mit Granulationen bedeckte Hoden ist mit der Haut fest verwachsen. Ablösung und Spaltung der Haut, Reposition des Hodens; partielle Hautnaht mit Drainage. 9. Dezember geheilt zum Kader.

II. Inf. L.-R. Lir. 35. Verwundet August 1915, aufgenommen Reservespital Klosterneuburg 18. August. Gewehrschuß; Streifschuß, fast verheilt, an der Glans penis; Durchschuß durch das Scrotum von rechts oben nach links unten mit Prolaps beider Testikel, die mit üppigen, zum Teil schmierig belegten Granulationen bedeckt sind. Anfangs Behandlung mit Tinct. jod. und Salben; nach Reinigung der Granulationen am 2. November 1915 operiert (Dr. Paschkis). Rechts Freipräparierung der Hoden, dann der Tunica vaginalis; Reposition des Hodens, Naht der Tunica und partielle Hautnaht. Links ist eine Naht der Tunica unmöglich, daher wird der Hoden einfach unter die Scrotalhaut gelagert. Heilung. 2. Oktober zur Rek.-Abt. entlassen. Beide Testikel tastbar, jedoch kleiner als normal.

III. Inf. A. U. Lir. 31. 22 Jahre. Verwundet 4. Juli 1916 bei Beresteczko; aufgenommen 15. Juli Reservespital Klosterneuburg.

Gewehrschuß; kleiner Einschuß am oberen Pol des rechten Hodens, Ausschuß in der linken Gesäßhälfte. Aus dem kaum erbsengroßen, belegten Einschuß ist nekrotisches Hodengewebe prolabiert. Der linke Nebenhoden ist infiltriert, vom unteren Pol bis gegen die Genitokruralfalte ist ein derbes, strangförmiges Infiltrat zu tasten. Konservative Behandlung mit Salbenverbänden. Am 23. Juli Temperatur 39°; haselnußgroße, schmerzhafte, fluktuierende Vorwölbung unterhalb des Einschusses. Incision ergibt nekrotisches Hodengewebe. Die Temperatur wird normal, beim Verbandwechsel lassen sich aus der Incisionswunde ganze Mengen nekrotischer Hodenkanälchen entfernen. Das Nebenhodeninfiltrat wird unter Thermophor kleiner. Röntgenuntersuchung ergibt das Vorhandensein eines kleinen metallischen Fremdkörpers in der rechten Scrotalhälfte. Trotzdem schließt sich, nach Abstoßung der nekrotischen Massen, die Wunde. Am 24. August wird Patient in ein Heimatspital transferiert. Bei der Entlassung spürt man an Stelle des rechten Hodens ein kaum erbsengroßes Knötchen, links den normalen Hoden.

Die beiden ersten Fälle sind trotz der scheinbar schwereren Hodenverletzung günstiger als der letzte. Bei diesem war das Resultat eine völlige Atrophie, bedingt durch den direkten Durchbeziehungsweise Steckschuß, während bei den anderen nur eine Streifung oder Prellung des Hodens mit nur oberflächlicher Verletzung des Gewebes erfolgte. Immerhin beweisen diese Fälle, daß man bei solchen Verletzungen recht konservativ sein kann. Ob die Spätresultate in bezug auf Funktion und Kosmetik günstige sein werden, muß allerdings dahingestellt bleiben.

Anschließend an diesen Fall von Hodennekrose durch Schuß soll noch ein gleicher aus anderer Ursache erwähnt werden. Vorausschicken muß ich, daß ich mir an meiner chirurgischen Abteilung in Klosterneuburg ein Ambulatorium für urologische Fälle eingerichtet hatte, die sich bei der großen Garnison und der recht beträchtlichen Menge nicht spitalbedürftiger chronischer Urethritiden usw. als sehr zweckmäßig erwiesen hat und reichlich frequentiert war. Akute Gonorrhöen kamen nicht zur Aufnahme und Behandlung.

Autosoldat F. K. 3. April. — 25. Juli 1916.

Seit Anfang März bestand eine Gonorrhöe, die vom Patienten zuerst selbst mit Zinkinjektionen behandelt wurde. Ende März Epididymitis sin., die auswärts mit Umschlägen behandelt wurde. Bei der Aufnahme Temperatur bis 39°; linker Nebenhoden schmerzhaft, geschwollen. Harn in beiden Portionen trüb; an der Prostata nichts von Belang. Auf interne Medikation (Tee, Natr. salicyl. usw.) sowie lokale Thermophorbehandlung Rückgang der Epididymitis. Am 19. April zeigt sich eine schmerzlose, haselnußgroße fluktuierende Vorwölbung links an der Raphe. Die Incision ergibt bloß nekrotisches Hodengewebe; ebenso stoßen sich im Laufe der nächsten Wochen massenhafte nekrotische Partien ab. Wassermann negativ. Erst Mitte Mai begann ich die Lokalbehandlung, die ich aber nach vier Wochen, während welcher Zeit das subjektive Befinden ein völlig normales war, wegen einer schwersten parenchymatösen Prostatitis unterbrechen mußte. Unter Wärmebehandlung (Arzberger und Thermophor) ging die Prostatitis unter reichlicher Eiterentleerung per urethram rasch zurück; am 25. Juli konnte der Kranke geheilt entlassen werden, nachdem sich auch die Incisionswunde langsam geschlossen hatte. An Stelle des linken Hodens tastete man ein kaum bohnengroßes druckempfindliches Knötchen.

Es handelte sich demnach um eine abscedierende Orchitis bei Gonorrhöe. Soweit mir bekannt ist und ich durch Umfrage bei Kollegen erfahren konnte, sind Hodenabscesse bei Gonorrhöe sehr selten; am ehesten soll deren Entstehung durch Eisumschläge (wegen der Epididymitis) begünstigt werden, jedoch gleichfalls äußerst selten. In meinem Fall ergab die Anamnese bei dem sehr verständigen und intelligenten Kranken diesbezüglich ein negatives Resultat.

Selbstverständlich kam auch mir eine ganze Reihe der jetzt im Kriege so häufigen und ebensooft veröffentlichten Störungen der Harnentleerung zu Gesicht; zwei der Fälle erscheinen mir einer kurzen Beschreibung wert.

Der eine, Stabsfeldwebel L. (Reservespital Klosterneuburg, Juni 1916), kam mit der Diagnose „Incontinenz“ und gab als Ursache der Erkrankung einen vor wenigen Tagen an der Front erlittenen Steinschlag sowie daran anschließende heftige Erkältung infolge starker Durchnässung an. Die Untersuchung ergab eine beginnende Tabes mit inkompletter Harnverhaltung. — Der zweite Fall: Pion. F. S., 31 Jahre, P.-B. 8, stand vom 6. Januar 1916 bis 21. August 1916 in meiner Beobachtung (Klosterneuburg). Die Vorgeschichte ergab, daß der sehr wenig intelligente Kranke 7 Jahre vorher nach einem Trauma (Fall vom Dachboden) schon einmal durch einige Zeit Incontinenz hatte (als Kind angeblich nicht), in den folgenden Jahren aber ganz normal urinierte. Während des serbischen Feldzuges (Dezember 1914) fiel er in die Save und lag zwei Stunden im eiskalten Wasser. Acht Tage nachher (an die Vorfälle der ersten Tage kann Patient sich nicht erinnern) bestand die Incontinenz, die seither unverändert anhält. Er wurde deshalb im Frühjahr 1915 superarbitriert, rückte nach einigen Monaten wieder ein und kam in mein Spital. Ich habe diesen Kranken, der unter diesem Zustande selbst sehr litt und um Befreiung von demselben bat, mit allen nur möglichen für diese Fälle empfohlenen und zweckmäßigen Methoden behandelt, ohne irgendeinen auch nur vorübergehenden Erfolg. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß der Kranke sowohl urologisch von mir als neurologisch von fachmännischer Seite mehrmals genauestens untersucht wurde. Vor meinem Abgang aus dem Spitale habe ich den Mann neuerlich zur Superarbitrierung vorgeschlagen; sein weiteres Schicksal ist mir unbekannt.

Ein Fall von „Autonephrektomie“?

Inf. M. K., 23 Jahre, I.-R. 27.

Aufgenommen (Reservespital Klosterneuburg) 12. März 1916. Die Anamnese ist laut Vormerkblatt des k. u. k. Feldspitals 7/11 folgende:

Zugegangen 1. Januar 1916. Diagnose: Appendicitis. 2. Januar: Seit 8 Tagen (angeblich nach Verschüttung durch eine Granate) krank. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Brustseite; kein Erbrechen oder Aufstoßen. Lunge und Herz normal. Lokalisierte Schmerzhaftigkeit am Mc. Burneyschen Punkt; Knie angezogen. Rechts neben der Wirbelsäule eine Vorwölbung. Harn gelb-bräunlich, etwas trüb, kein Albumen.

5. Januar: In der rechten Lendengegend eine schmerzhafte Vorwölbung; subphrenischer Absceß?

6. Januar: Spaltung des Abscesses, Drainage.

21. Februar: Reservespital Nr. 1 Kolomea.

Soweit die Notizen des Vormerkblattes.

St. praes. vom 12. März 1916.

Etwas unterhalb der letzten Rippe eine schräg verlaufende, zum Teil schon vernarbte Incisionswunde von zirka 6 cm Länge, die wenig secerniert. Derzeit heftige Diarrhöen, derentwegen Patient aufs Isolierzimmer verlegt wurde. Nach Ablauf der Darmerkrankung wurde durch neuerliche stärkere Eiterung der Verdacht erweckt, es könne sich um einen Fremdkörper als Ursache der Eiterung handeln; ich sondierte vorsichtig und fühlte tatsächlich eine rauhe Resistenz (Sequester der Rippe?). Röntgenuntersuchung: kein Sequester.

13. April: Incision in der alten Narbe in Lokalanästhesie; Entfernung des Fremdkörpers, der sich als ein Stein erweist; Drainage

Stein (siehe Abbildung) war klein, haselnußgroß, sah
krement aus und erwies sich beim Durchschnitt als

he Untersuchung des Steins durch das Universitäts-
nische Chemie (Vorstand: weil. Regierungsrat Prof.
ner) ergab: Das Konkre-
rer Harnstein und besteht
en ganz geringen Mengen
achträgliche genauere Be-
tgenplatte ließ auch den
letzten Rippe erkennen.
ersuchung der Platte war
worden, da die Platte feucht war und das Haupt-
Rippe gerichtet worden war.)

es auffallenden Ergebnisses der Incision nach-
sfragung des Patienten ergab, daß er im Alter
urch ein ganzes Jahr hindurch an Blutharnen
Schmerzen oder sonstige Beschwerden; das
Alter von 13 Jahren wiederholt. An Einzel-
er noch seine Mutter, an welche er auf meine
iesbezüglich geschrieben hatte, sich zu er-
bis zu seiner im Felde erfolgten Verschüttung
ßenden derzeitigen Erkrankung stets gesund
nders aber bestanden niemals irgendwelche
erwähnten Erscheinungen, welche auf eine
im Bereiche der Harnwege schließen lassen
hl selbstverständlich, daß ich daranging, den
ur durch die Lokalisation des Steins, sondern
würdige Anamnese interessant erschien, auf-
sche Untersuchung ergab nun folgendes:

xternum sehr eng, die Harnröhre sonst normal
Katheters entnommene Blasenharn vollkommen
Sediment.

: Kein Residualharn, Kapazität der Blase
aut normal; beide Ureterenöffnungen gleich,
sch gelagert.

theterismus: Links: Der Katheter
Hindernis bis ins Nierenbecken vorschieben;
hythmischer Tropfenfolge goldgelber, klarer,
kopisch normaler Harn. Indigocarmin
positiv. — Rechts läßt sich der Katheter
och hinauf vorschieben; es kommt aber
sichtigen Spülversuchen kommt die Flüssig-
ck; die Sekretion stellt sich aber nicht ein.
is, das uns ja öfter Ärgernis erregt, konnte
es sein, da es sich regelmäßig bei allen
holte. Es ergab sich bei den mehrfachen
gleiche Resultat; aus der rechten
arn.

inen Zufall auszuschließen, beobachtete ich
Untersuchungscystoskop den rechten Harn-
als auch nur einen Harnstrahl, nicht ein-
tstellen. Die ebenfalls mehrere Male aus-
oskopie, bei der ich bis 30 Minuten
scheidung auf der linken Seite den rechten
ieferte gleichfalls das Resultat, daß die
onierte.

r Abteilung auch noch im Garnisonspitale
n mehrmals vorgenommene Röntgenunter-
renden ergab keine nachweisbaren Kon-
nau differenzierbaren Nierenschatten. Die
er Spülflüssigkeit der rechten Seite (vom
und Hellmann) ergab jedesmal das
fand sich nur etwas Eiter und Blut. Als
ebende Untersuchung kam schließlich noch
Betracht. Diese nahm ich am 21. Juli
ium des Garnisonspitals 1 (Dr. J. Ro-

eteilten Untersuchungsresultaten war für
Falle ganz besondere Vorsicht indiziert;
sbestimmung, keine Eichung des Nieren-
erte den Harnleiter so hoch als es ging,
vorsichtig das Kollargol, bis der Mann
spürte, und ließ die Aufnahme noch
chen; es waren kaum 2 ccm injiziert.
oses Bild des Ureters, kein Nieren-
Robinsons lautet: „Die Kollargol-
e des rechten Nierenbeckens, endigt dort
eines eigentlichen Beckens; dagegen
Niere angedeutet zu sein. Keine nach-
Verifikationsaufnahme indiziert. Diese
r genannte Schatten wohl der Leber

Der weitere Verlauf des Falles nach der Extraktion des Steins war ohne Besonderheiten. Die Wunde in der Lumbalgegend brach allerdings mehrmals wieder auf. Einmal konnte ich aus der wieder aufgegangenen Wunde Flüssigkeit auffangen, in der jedoch keinerlei Harnbestandteile nachgewiesen wurden. Schließlich heilte die Wunde und Patient wurde am 6. September 1916 zur Rekonvaleszentenabteilung entlassen.

Epikritisch betrachtet, entstehen die Fragen: warum kam von der rechten Seite kein Harn, wieso gelangte das Konkrement unter so merkwürdigen Umständen und an so auffallender Stelle zur Eliminierung und schließlich, ob ein Zusammenhang mit dem Trauma besteht.

Vor allem glaube ich, einen Fehler oder eine Lücke in der Reihe der Untersuchungen völlig ausschließen zu können. Die einzige Möglichkeit einer absolut sicheren und einwandfreien Feststellung der Tatsachen wäre die probatorische Freilegung der Niere und des Ureters gewesen, ein Eingriff, zu dem mangels jeder Beschwerde keine Veranlassung vorlag.

Meiner Meinung nach handelt es sich um eine schon von früher herstammende, allerdings symptomlos verlaufene Zerstörung der rechten Niere durch den Stein, der in früheren Zeiten in der Niere oder im Nierenbecken gelegen hatte. Nachdem die Niere schon völlig zugrunde gegangen war, bildete sich durch den Stein ein paranephritischer Eiterherd, welcher vielleicht, durch das Trauma aus seiner Latenz gebracht, zu einem Durchbruche führte, der dann die im Feldspital beobachteten Symptome verursachte, die auf alles eher als die Niere als Ausgangspunkt deuten mußten. Verwechselungen von Nieren- und Harnleiteraffektionen mit Appendicitis kommen oft vor und alle Urologen kennen Fälle (besonders von Uretersteinen), die vorher appendektomiert worden waren. Daß Steinnieren zu vollständiger Zerstörung der Niere, zu einer „Autonephrektomie“ führen können, ist bekannt (Israel) und ich selbst habe in meiner Arbeit: Beiträge zur Pathologie des Nierenbeckens, Fol. urologica 1912 u. a. über einen Fall dieser Art berichtet. Aber immerhin ist es höchst merkwürdig, daß ein paranephritischer Absceß an der Stelle und so oberflächlich liegt; doch glaube ich, daß meine Auffassung des Falles ziemlich richtig ist. Daß Nierensteine gelegentlich an Körperstellen gefunden werden, die weit von ihrer ursprünglichen Stätte entfernt sind, kommt, allerdings sehr selten, vor; Literaturangaben darüber sind mir momentan nicht gegenwärtig und zugänglich. Das gleiche ereignet sich bei Gallensteinen. Was die Mitwirkung des Traumas der Verschüttung anbelangt, so ist zu bemerken, daß die traumatische Verletzung einer auch nur halbwegs funktionierenden Niere doch jedenfalls zu einer inneren oder äußerlich sichtbaren Blutung geführt hätte, die dort kaum hätte übersehen werden können. Es hätte auch eventuell zu einer Hydro- oder Hämatonephrose kommen können, deren Nachweis früher oder später durch Palpation gelungen wäre; oder es wäre zur Ausbildung eines Harnabscesses, einer Nierenfistel gekommen. Kurz, nach all diesen Erwägungen glaube ich, daß das Trauma, wenn es mit der Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang überhaupt ist, eine schon destruierte Niere betraf und nur die Manifestierung des latenten, den Stein enthaltenden paranephritischen Abscesses zur Folge hatte. Diese Überlegungen und die Resultate meiner Untersuchungen des Falles lassen, wie ich meinen möchte, die Annahme einer „Autonephrektomie“ als richtig erscheinen.

Harninfiltration schwerster Art.

F. L., 28 Jahre. Aufgenommen ins Feldspital 513 am 10. April 1917, zutransferiert vom Impr. Reservespital 13/IV, wohin Patient zwei Tage vorher wegen einer seit einigen Tagen bestehenden rechtsseitigen Epididymitis kam. Gonorrhöe vor drei Jahren, seither angeblich nie Ausfluß; letzter Coitus Dezember 1916. Die Transferierung auf die innere Abteilung des Feldspitals 513 erfolgte wegen hohen Fiebers, blutigen Sputums und blutiger Diarrhöen. Die Untersuchung daselbst ergab nichts Wesentliches; weder für Typhus, noch Paratyphus, noch Malaria Charakteristisches. Die Temperaturen blieben hoch, fast täglich Schüttelfröste; mehrmals profuse Nasenblutungen, die durch Tamponade gestillt werden mußten. Ich sah den Kranken wegen einer akuten Harnverhaltung und fand bei der Untersuchung außer der noch bestehenden Epididymitis eine ganz geringe Schwellung am Perineum, aber weder Ödem, noch Fluktuation. Die Prostata war mäßig vergrößert, nicht druckempfindlich. Im Katheterharne waren reichlich Gonokokken zu finden. Zwei Tage später ging die Harnentleerung wieder spontan, die Miction war schmerzhaft und frequenter als früher, der Harn war stärker eitrig und enthielt auch Blut. Die Blase wurde gespült, die Temperaturen gingen zurück. Das Ganze machte den Eindruck eines spontan in die Urethra durch-

gebrochenen periurethralen Abscesses. Trotzdem blieb das Bild eines schwersten septischen Prozesses bestehen, die Zunge völlig trocken. Als neues Symptom trat häufiger Singultus auf; gleichzeitig zeigte sich am Mons veneris eine leichte Schwellung, die Temperaturen gingen wieder in die Höhe, die Schwellung ging am nächsten Tage bis zum Nabel. Trotz des ganz miserablen Zustandes operierte ich; Incisionen, eine mediane und je eine parallel zum Poupartschen Bande beiderseits, bis zum Nabel, beziehungsweise bis gegen den Rippenbogen zu. Die Incisionen ergaben bloß Ödem, die Subcutis eitrig infiltriert, stellenweise grünlich-braun verfärbt. Aus dem Cavum Retzii etwas dünnflüssiger, urinös riechender Eiter. Die Schnitte gingen bis zur Muskulatur. Am Perineum eine Kontraincision, daselbst die Schichten gleichfalls mißfärbig jauchig. Drainage aller Wunden mit dicken Drains und Streifen mit Dakinscher Lösung. Verweilkatheter. In wenigen Tagen bedeutende Besserung des Befindens. Die Rekonvaleszenz war auch durch einige Zwischenfälle kompliziert; einige Tage nach der ersten Operation waren Verlängerung der Incisionen bis über den Nabel, beziehungsweise gegen den Rippenbogen nötig, dann war später gelegentlich des Wechsels des Verweilkatheters (es bestand natürlich ein beträchtlicher Defekt in der Urethra) die Wiedereinführung durch einige Zeit unmöglich und schließlich bekam Patient zirka 14 Tage nach der Operation eine schwere Nachblutung aus der perinealen Wunde. Trotz allem und trotz des ganz elenden Zustandes war Patient Ende Juni völlig geheilt, ohne Harnfistel; die Harnröhre war für Metallsonde 22 glatt durchgängig, der Harn war fast klar, die Epididymis zwar noch vergrößert, aber nicht schmerzhaft; auch bestand eine geringe Hydrocele.

Es war das ganze, einer schweren Allgemeininfektion entsprechende, Krankheitsbild also durch die Harninfiltration bedingt, die anfangs gar keine lokalen Erscheinungen gemacht hatte; auch später, in den Tagen vor der Operation verdeckten die Allgemeinerscheinungen vollkommen den lokalen Prozeß. Derartige schwerste Harninfiltrationen sehen wir am häufigsten bei alten Strikturen oder nach infizierten Katheterverletzungen. Wie die Entstehung in diesem Falle zu erklären ist, darüber war auch bei genauester Inquirierung des Kranken nichts zu erfahren. Wohl habe ich herausbekommen, daß die vor drei Jahren bestandene Gonorrhöe scheinbar nicht ganz tadellos ausgeheilt wurde (die Behandlung dauerte angeblich sechs Wochen), und möglicherweise bestand auch einige Zeit nachher eine gewisse Schwierigkeit der Harnentleerung; eine ausgesprochene Striktur lag damals jedoch sicher nicht vor; auch jetzt zur Zeit der Harnverhaltung gelang der Katheterismus mit einem Thiemann-Katheter Nr. 15. Am ehesten würde ich glauben (es war übrigens auch die Ansicht der Herren des venerischen Spitals 13/IV), daß doch irgendein schweres lokales Trauma, vielleicht eine uns vom Patienten verschwiegene (Selbst-?) Einführung eines Instruments mit Verletzung und Infektion die Ursache gewesen sei; dadurch könnte ein alter Gonokokkenherd der Urethra oder Prostata zu erneuter Virulenz gelangt sein.

Accessorischer Gang an der Unterseite des Penis.

Der Fall betrifft einen 26 jährigen Sanitäts-Leutnant, der seit zirka drei Wochen an der Unterseite des Penis einen derben Strang bemerkte, aus dem sich bei Druck an zwei Stellen Eiter entleerte. Die Anamnese ergab bloß eine vor zwei Jahren ohne Komplikationen überstandene Gonorrhöe. Damals wurde der Strang nicht beobachtet. Jetzt (seit drei Wochen) wurde der Strang zum erstenmal bemerkt. In dem Eiter wurden Gonokokken nachgewiesen, im Urethralsekret waren keine zu finden (Bakteriologisches Feldlaboratorium 88); das gleiche Resultat ergaben die neuerlichen Untersuchungen im Feldspital 513. Der Gang begann zirka 1 cm hinter dem freien Präputialrande an der ventralen Seite und zog etwas links von der Raphe bis nahe zum Angulus penoscrotalis, war in seiner distalen Hälfte beinahe federkieldick und deutlich über das Hautniveau erhaben, in seiner proximalen Hälfte nicht prominent, aber als bindfadendicker Strang abhebbar. An beiden Enden war eine feine punktförmige Öffnung, median gelegen, die ich mit einem feinen Draht nur auf ganz kurze Strecke sondieren konnte. Die Länge des Ganges betrug zirka 6 cm. Die Urethralöffnung an normaler Stelle, das Frenulum fehlend (Abriß vor einigen Jahren).

Am 10. Juli 1917 excidierte ich den Gang, Heilung erfolgte per primam. Der Harn war klar, enthielt nur wenig Filamente, keine Gonokokken.

Es handelt sich also um einen typischen accessorischen („paraurethralen“) Gang von allerdings ganz ungewöhnlicher Länge. Derlei Gänge sind in der Literatur so reichlich beschrieben worden, daß ich des näheren nicht darauf einzugehen brauche[1]). Hier erscheint nur der Umstand bemerkenswert, daß der Gang nicht während der Gonorrhöe, sondern erst zwei Jahre später bemerkbar wurde, sowie daß die Harnröhre frei von Gonokokken blieb, trotzdem sonst Reinfektionen der Urethra durch solche Gänge, in denen sich die Erreger viel länger halten und aus denen sie viel schwerer zu entfernen sind, recht häufig vorkommen. Die mikroskopische Untersuchung des Ganges ergibt: An seinen Enden ist das Gangumen fast kreisrund, hat einen Durchmesser von kaum 1 mm und liegt zirka 3 mm unter der Haut. Das Epithel ist ein geschichtetes, analog dem Harnröhrenepithel; ringsherum ist ein dichtes Infiltrat, in dem außer zahlreichen Rundzellen sehr viele Plasmazellen sich finden, stellenweise ist auch das Epithel von Rundzellen durchsetzt. Auch subcutan finden sich Anhäufungen von Rundzellen.

In der Mitte des Ganges ist das Lumen dreieckig, in dem Hohlraume reichlich Eiterzellen und abgestoßene Epithelzellen.

An der der Harnröhre zugekehrten Wand sind schlauchförmige tiefe Epithelausstülpungen von beträchtlicher Tiefe, deren Epithel das gleiche ist wie das der Harnröhre.

Gonokokken konnten im Schnitte nicht gefunden werden.

[1]) Vergleiche unter anderem R. Paschkis, Arch. f. Derm. 1902.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg (Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Verbesserung des Typhusbacillennachweises durch ein Zentrifugierverfahren[1]).

Von
Dr. Kurt Scheer, Oberarzt.

Zahlreich sind die Versuche, neue Verfahren zu gewinnen, die das Auffinden der Typhusbacillen im Stuhlmaterial erleichtern. Am bekanntesten ist das Malachitgrünverfahren nach Löffler, das von Lentz und Tietz weiter ausgebaut wurde; weiterhin das Petrolätherverfahren von Bierast. Diese und verschiedene Andere versuchen ihr Ziel dadurch zu erreichen, daß sie die störenden Begleitbakterien, wie Coli und andere, abtöten oder im Wachstum hemmen, dagegen das Wachstum der Typhusbacillen fördern, zum mindesten möglichst wenig schädigen.

Ein neuer Weg ist von Kuhn beschritten, der auf mechanische Weise durch Sedimentieren mit Bolus alba eine Auslese der Typhusbacillen erzielt. Infolge höherer Adsorptionsfähigkeit des Bolus zu Typhusbacillen als zu Colibakterien werden erstere mit dem Bolusniederschlag zu Boden gerissen und können verarbeitet werden.

O. Mayer hat in umfangreicher Arbeit vergleichende Untersuchungen angestellt über die modernen Verfahren, wie Malachitgrünagar-, Petroläther-, Bolus- und Gallenanreicherungsverfahren, und hat mit dem Malachitgrünverfahren die besten Resultate erzielt.

Die vorliegende Arbeit soll eine weitere Verfeinerung des Typhusbacillennachweises geben, zu der wir auf Grund folgender Beobachtung gelangt sind. Schleudert man ein Gemisch von Typhus- und Colibakterienaufschwemmung in einer guten Zentrifuge, so kann man beobachten, daß die Typhusbacillen viel langsamer in die Tiefe gerissen werden als die Colibakterien. Dieser Unterschied ist so groß, daß nach halbstündigem Zentrifugieren eines Gemisches, in der die Coli- die Typhusbacillen weit überwiegen, fast nur noch Typhusbacillen an der Oberfläche sind. Dies läßt sich zeigen, wenn man von der Oberfläche eine Öse auf eine Endoplatte ausstreicht. Es entsteht dann fast eine Reinkultur von Typhusbacillen, darunter verschwindend wenig Colikolonien.

Diese Erscheinung läßt sich wohl folgendermaßen erklären: Die Typhusbacillen besitzen einen dichten Kranz von Geißeln um den Leib und haben eine lebhafte Beweglichkeit. Dadurch setzen sie der Zentrifugalkraft einen höheren Widerstand entgegen, als Bacillen mit nur wenig oder gar keinen Geißeln. Weiterhin werden sie, wenn wirklich zu Boden gerissen, infolge ihrer Eigenbewegung wieder rascher an die Oberfläche gelangen.

Um diese Beziehungen auch rechnerisch festzulegen, wurde folgendermaßen vorgegangen: Es wurden Aufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt von Reinkulturen von Typhus und Paratyphus B, sowie von zwei Colikulturen, die aus verschiedenen Stämmen zusammengesetzt waren.

Diese vier Aufschwemmungen wurden nun in Zentrifugenröhrchen gebracht und in einer elektrischen Zentrifuge mit 1600 Umdrehungen in der Minute geschleudert. Zur Darstellung der Vermin-

[1]) Eine kurze Mitteilung erfolgte in der Sitzung des Unterelsässischen Ärztevereins in Straßburg am 1. Juni 1918.

ahl wurde von jedem Röhrchen vor dem Zentrifu-
rfläche eine Öse entnommen und auf einem Objekt-
so aufgetragen, daß die Fläche dieses Tropfens so
Öse selbst. Die Tropfen wurden getrocknet und
gefärbt. Diese Entnahme wurde dann nach zehn
ntrifugieren wieder vorgenommen; weiterhin nach
ten; sodann wurden die Zentrifugenröhrchen ruhig
einer Stunde Stehen nochmals gleicherweise Proben
nach sechs Stunden. Die Auszählung der Tropfen
t einem Okularmikrometer aus den inneren Teilen
0 Quadrate und aus den Randpartien, wo die Ba-
rter liegen, 150 Quadrate ausgezählt wurden und
raten der Durchschnitt als Inhalt eines Quadrates

sind aus folgender Tabelle ersichtlich, wobei
erien in einem Quadrat angeben.

Tabelle 1.

Nach 0 Min. Zentr.	Nach 20 Min. Zentr.	Nach 30 Min. Zentr.	Nach 40 Min. Zentr.	Nach 1 Stde. Stehen	Nach 6 Stdn. Stehen
17,3	14,0	13,1	5,1	6,5	6,9
36,6	28,1	13,0	11,5	27,3	32,0
5,4	1,2	1,1	0,5	0,5	0,4
6,3	1,5	0,7	0,5	0,8	1,0

igt deutlich, daß die Typhusbacillen bis zu
esentlich weniger werden, besonders auch die
, während die Colibakterien sehr stark ver-
m Stehenlassen nehmen die Typhusbacillen
e Coli dagegen nicht oder nur unwesentlich.
trifugierens liegt hier also zwischen 20 und
ähr einer Stunde danach Stehenlassen.

von gleichen Teilen der obengenannten Ty-
fschwemmung würde also in 2 Quadraten
Colibacillen = 55 Bacillen enthalten, nach
en noch 15,5, wovon 14 Typhus und 1,5 Coli
eimzahl auf die Platte zu bekommen, müßte
Menge übertragen. In dieser wären dann
yphus und 5 Coli sind. Die Typhusbacillen
ache vermehrt, die anderen Keime um das
as ursprüngliche Verhältnis der Typhus-
4:7 auf 10:1 geändert. Nicht berück-
die Vermehrung der Typhusbacillen, die
das Zentrifugat eine Stunde lang stehen-
rung um etwa ein Viertel der Menge aus-
49 Typhuskeimen nochmals etwa 12 Keime,
ichtzentrifugierten Aufschwemmungen oder
.

acillen beim Stehen der Flüssigkeit vom
oben wandern, ist aus der Tabelle 1 er-
wird auch durch folgende Versuchsanord-

ogenes Glasrohr von 1 cm Durchmesser
änge wird mit physiologischer Kochsalz-
Wasserspiegel etwa 5 cm hoch steht, ent-
tssäule im Zentrifugierröhrchen. Dann
rröhrchens ganz vorsichtig Typhusauf-
Schenkel fließen gelassen, in einem an-
icher Weise Coliaufschwemmung zuge-
wie die Aufschwemmung ziemlich rasch,
ec. Gewicht der Typhusbacillen = 1,09),
Röhre sinkt. Von diesem Zeitpunkt an
ei Minuten von der Oberfläche des un-
Öse Flüssigkeit entnommen und auf eine
Es zeigt sich, daß die Typhusbacillen
an der Oberfläche erscheinen, erst
zu werden, während Colibakterien nach
der Oberfläche sind. Diese Versuche,
rden, daß keine Strömung, weder durch
rch Bewegungen entstehen konnten,
gaben immer das obengenannte Re-

chen wurde das Zentrifugierverfahren
d ist dabei der Gedanke, zuerst durch
Vermehrung der Typhuskeime zu er-
anischem Wege durch Zentrifugieren
bacillen von den störenden anderen

Günstig wirkt dabei der Umstand, daß die Typhusbacillen oben an der Oberfläche sind und daher leicht entnommen werden können.

Zuerst wurden probeweise Malachitgrünplatten dick mit Colikulturen bestrichen und dann mit einer feinen Nadel künstlich Typhusbacillen als feine Punkte jeweils eingesät.

Nach 24 Stunden Wachstum im Brutschrank wurden die Platten mit physiologischer Kochsalzlösung übergossen, ¼ Stunde stehengelassen, dann einesteils sofort auf die Endoplatte verarbeitet, weiterhin die Abschwemmung ½ Stunde zentrifugiert und nach einer weiteren Stunde Stehens zwei Ösen von der Oberfläche auf eine Endoplatte ausgestrichen.

Tabelle 2.

Typhusnachweis von mit Coli bestrichenen Malachitgrünplatten, denen punktförmig Typhusbacillen zugesetzt werden.

	Anzahl der Typhuspunkte	Gewöhnliches Verfahren	Zentrifugierverfahren
1	1 Punkt	0	0
2	2 Punkte	0	+
3	3 Punkte	0	0
4	4 Punkte	0	+
5	4 Punkte	0	+
6	4 Punkte	0	+

Von sechs solchen Platten konnten also durch das Zentrifugierverfahren in vier Fällen Typhus nachgewiesen werden, während nach der alten gebräuchlichen Art in keinem Falle der Typhusnachweis gelang.

Nach diesen günstigen Vorversuchen wurde das Zentrifugierverfahren zum Typhusbacillennachweis praktisch angewendet. Dazu wurde Stuhlmaterial von Bacillenträgern und Kranken verarbeitet. Das Verfahren wurde dabei in folgender Weise ausgeübt: Das Stuhlmaterial wird auf einer Malachitgrünplatte nach Vorschrift ausgestrichen (mit dem gleichen Spatel wird dann noch eine Endoplatte besät). Die Malachitgrünplatte kommt für 24 Stunden in den Brutschrank. Dann wird sie mit physiologischer Kochsalzlösung vorsichtig überschichtet. Diese bleibt ¼ Stunde auf der Platte stehen; zur Kontrolle wird mit der Spatelspitze eine Spur auf eine Endoplatte überimpft und ausgestrichen. Die Aufschwemmung wird dann mittels Trichters in ein steriles Zentrifugenröhrchen etwa halbvoll gefüllt. Dann werden die Röhrchen in einer Zentrifuge mit 1600 Umdrehungen in der Minute 25 Minuten lang zentrifugiert, vorsichtig herausgenommen und eine Stunde stehengelassen. Von der Oberfläche wird dann die Menge zweier Normalösen auf eine Endoplatte gebracht und gleichmäßig mit einem Spatel verteilt. Es wird also ungefähr die drei- bis vierfache Flüssigkeitsmenge wie sonst auf die Endoplatte gebracht, was infolge der Keimarmut des Zentrifugats möglich ist, wobei diese hauptsächlich auf Kosten der Begleitbakterien geht, wie aus den Vorversuchen erkenntlich ist, während die Typhuskeime nicht wesentlich abgenommen haben, nun aber infolge der vierfachen verarbeiteten Menge also in fast vierfach so großer Zahl auftreten.

Bei dem bearbeiteten Material wurden, um sicher vergleichbare Werte zu bekommen, nur die Fälle berücksichtigt, die auf irgendeine Art positiv ausgefallen sind.

Von 100 positiven Fällen wurden 82 auf der einfachen Endoplatte nachgewiesen. Auf der Malachitgrünplatte als Vorkultur kamen nach der gebräuchlichen Methode nur 56 positive Fälle heraus, die durch das Zentrifugierverfahren um 66 % verbessert, auf 93 gesteigert wurden.

Aber auch in den Fällen, wo von der Malachitgrünplatte durch das alte und durch das Zentrifugierverfahren positive Resultate erzielt wurden, ergibt sich deutlich eine wesentliche Anreicherung der Typhuskolonien auf den nach der neuen Methode angelegten Endoplatten.

Berücksichtigt man die Fälle, die auf beiden Methoden positiv ausfielen, wobei nach der alten Methode weniger als 200 Typhuskolonien auf der Platte waren — bei noch häufigerem Vorkommen ist ja eine Anreicherung ohnehin nicht notwendig —, so ergibt sich, daß durchschnittlich auf einer

Platte nach der alten Art 33 Typhuskolonien
„ „ dem Zentrifugierverfahren 157 „

sich befinden, also eine fast fünffache Anreicherung stattgefunden hat.

Diese bei der praktischen Anwendung erzielte fünffache Anreicherung stimmt ganz auffallend mit der durch die Vorversuche errechneten überein, ja übertrifft sie noch beträchtlich, da, wie aus Tabelle 1 hervorgeht, dort mit einer dreifachen Vermehrung der Typhuskolonien auf der Platte gerechnet wurde.

Tabelle 3.

Nr.	Stamm	Endoplatte	Malachitgrünplatte, gewöhnliches Verfahren: Typhus	Malachitgrünplatte, gewöhnliches Verfahren: Coli[1]	Zentrifugierverfahren: Typhus	Zentrifugierverfahren: Coli[1]
			Anzahl der Typhus- und Colikolonien			
1	1 I	+	80	10	45	3
2	2 I	+	0	0	2	2
3	3 I	+	0	0	2	5
4	4 I	+	0	1000	20	200
5	6 I	+	1	70	3	100
6	7 I	+	1	3	4	1
7	9 I	0	0	200	10	20
8	10 I	+	150	4	300	4
9	11 I	+	100	10	0	0
10	12 I	+	0	40	1	1
11	13 I	+	9	80	3	10
12	14 I	0	0	200	3	80
13	15 I	+	0	2	0	40
14	16 I	+	0	80	5	24
15	1 II	+	27	2000	180	400
16	2 II	+	1000	0	1000	0
17	3 II	+	30	120	73	20
18	4 II	+	46	2000	100	120
19	5 II	+	1000	7	210	90
20	6 II	+	0	1000	6	200
21	7 II	+	150	50	25	38
22	8 II	+	0	1000	2	100
23	10 II	+	1000	0	1000	0
24	11 II	+	11	1000	7	80
25	12 II	+	7	0	100	0
26	13 II	+	1000	4	1000	7
27	14 II	+	0	1000	15	400
28	16 II	0	0	1000	15	100
29	77 bl.	+	32	350	300	1000
30	78 bl.	+	0	250	45	6
31	79 bl.	0	0	250	2	80
32	80 bl.	+	40	120	75	100
33	81 bl.	+	1	5000	1	600
34	82 bl.	+	0	0	54	45
35	83 bl.	+	5	9	90	9
36	84 bl.	+	15	400	100	45
37	85 bl.	+	100	3000	200	1000
38	86 bl.	+	0	1000	450	225
39	88 bl.	+	35	45	200	1000
40	89 bl.	+	65	100	280	85
41	90 bl.	+	2	200	450	250
42	384 gr.	+	0	1000	2	400
43	362 gr.	+	1	200	3	200
44	121 r.	+	0	1000	1	200
45	238 w.	+	0	1000	4	60
46	248 w.	+	0	150	0	5
47	249 w.	+	0	300	250	200
48	258 w.	+	30	200	50	300
49	259 w.	0	0	300	20	100
50	260 w.	+	0	50	0	120
51	269 w.	0	0	500	70	140
52	6 r.	+	20	10	200	0
53	7 r.	+	1	0	10	20
54	9 r.	+	0	200	0	200
55	10 r.	+	0	150	150	150
56	11 r.	+	0	100	200	0
57	12 r.	+	0	150	14	100
58	15 r.	+	5	30	100	100
59	16 r.	+	20	200	100	100
60	17 r.	+	1	0	5	5
61	18 r.	+	2	200	6	100
62	19 r.	+	0	1	0	6
63	94 bl.	+	200	19	150	6
64	95 bl.	+	25	400	30	120
65	96 bl.	+	8	2000	30	150
66	97 bl.	+	20	500	20	180
67	157 bl.	+	0	250	200	100
68	3 w.	0	100	8	50	2
69	14 gr.	0	0	500	4	100
70	21 w.	+	0	200	20	7
71	22 w.	+	0	200	60	20
72	23 w.	0	0	150	50	100
73	32 r.	+	0	200	20	20
74	32 g.	0	0	120	5	30
75	55 r.	0	3	2000	20	200
76	28 w.	+	150	100	100	50
77	31 w.	+	0	500	30	400
78	68 w.	0	800	22	1600	4
79	66 w.	0	0	200	500	50
80	72 w.	0	0	150	20	10
81	79 w.	0	35	1000	1000	60
82	78 w.	+	9	500	100	400
83	237 g.	+	3	3000	200	300
84	113 A.	+	1000	100	1000	200
85	174 bl.	+	12	2000	174	1000
86	259 gr.	0	14	4000	2000	3000
87	157 bl.	+	3	800	200	1800
88	222 r.	0	0	5000	3	1000
89	223 r.	+	20	1500	30	1000
90	240 r.	+	10	3000	20	3000
91	276 gr.	+	0	1000	3	200
92	277 gr.	+	2	2000	3	30
93	113 bl.	+	2000	1000	200	80
94	97 bl.	0	0	80	21	20
95	98 bl.	+	15	50	0	100
96	102 bl.	+	6	40	4	20
97	103 w.	+	0	80	1	40
98	317 gr.	+	45	50	50	25
99	318 gr.	+	20	2000	80	500
100	299 r.	+	0	5000	2	2000

[1]) Unter Coli sind alle Bakterien zusammengefaßt, die nicht Typhus sind.

Praktische Anwendung und theoretische Versuche bestätigen sich also in schönster Weise.

Gleichzeitig ist aus der Tabelle 3 die ganz enorme Verminderung der störenden Coli- und anderen Kolonien zu erkennen.

Zu den Versuchen wurde eine elektrisch betriebene Zentrifuge benutzt mit etwa 1600 Umdrehungen in der Minute, die es ermöglicht, in ihren Behältern gleichzeitig 120 Röhrchen zu schleudern. Der Stromverlauf beläuft sich dabei für die Dauer von ½ Stunde auf 0,7 Kilowattstunden, also auf etwa 0,40 M. Das Verfahren ist also sehr billig, besonders bei Verarbeitung von viel Material. Auch da, wo man gewohnt ist, die Abschwemmung der Malachitgrünplatte auf zwei Endoplatten zu verarbeiten, wird man auf die zweite Platte verzichten können, und dadurch eine wesentliche Verbilligung herbeiführen.

Als Vorzüge des Zentrifugierverfahrens sind also zu nennen: 1. Erhöhung der positiven Typhusbefunde von der Malachitgrünplatte um 66%. 2. Anreicherung der Typhuskolonien bei den positiven Fällen um das Fünffache. 3. Billigkeit des Verfahrens und sehr einfache Methode.

Das Zentrifugierverfahren wird nun folgendermaßen ausgeübt: Eine Malachitgrünplatte wird wie gewöhnlich mit Stuhlmaterial beschickt. Nach 24stündiger Bebrütung wird vorsichtig physiologische Kochsalzlösung aufgegossen. Nach ¼ Stunde wird die Abschwemmung vorsichtig mittels eines Trichters in ein kräftiges steriles Zentrifugenröhrchen (etwa 1½ cm weit, 9 cm hoch) geschüttet, sodaß das Röhrchen etwa halb voll wird. Vorsichtshalber wird das Gläschen mit einem Wattepfropfen fest verschlossen, wobei darauf zu achten ist, daß der Pfropfen fest genug sitzt und nicht beim Schleudern in die Flüssigkeit hinabgerissen wird.

Die Röhrchen werden dann 25 Minuten bei etwa 1600 Umdrehungen in der Minute zentrifugiert. Danach werden die Röhrchen vorsichtig ohne starke Bewegung herausgenommen und bleiben eine Stunde stehen. Dann werden von der Oberfläche zwei Normalösen auf eine Endoplatte gebracht und mit einem Spatel gleichmäßig verteilt.

Die Zentrifugate bleiben deshalb eine Stunde lang stehen, damit etwa hinabgerissene Typhusbacillen wieder zur Oberfläche kommen. Das Verfahren wird natürlich in gleicher Weise auch für die Paratyphusbacillen in Frage kommen, da sie ja denselben physikalischen Gesetzen folgen wie die Typhusbacillen. Besonders die Paratyphus-B-Bacillen, die sehr beweglich sind, zeichnen sich durch hervorragenden Widerstand gegen die Zentrifugalkraft aus, wie aus Tabelle 1 hervorgeht; vor allem gelangen sie sehr rasch wieder in großer Zahl an die Oberfläche beim Stehenlassen.

Für das Verfahren können nur gute Zentrifugen mit hohen Umdrehungszahlen verwendet werden. Erforderlich ist es, bei jeder einzelnen Zentrifuge zuvor die Zeitdauer des Schleuderns auf folgende Weise zu bestimmen: Eine Mischung von Typhus- und Coliaufschwemmung wird zentrifugiert und davon in Abständen von etwa zehn Minuten (wie bei den obengenannten Vorversuchen) kleine Proben von der Oberfläche entnommen und auf Endoplatten ausgestrichen. Wenn die Colikolonien zum großen Teil verschwunden sind, wird man die für die Zentrifuge notwendige Zeit haben.

Untersuchungen sind im Gange, das Zentrifugierverfahren auch zum Nachweis der Typhusbacillen im primären Typhusstuhl und in typhusverdächtigem Wasser anzuwenden. Auch erscheint es angezeigt, das gleiche Verfahren bei der Anreicherung von Choleravibrionen zu versuchen. Darüber wird später berichtet werden.

Zusammenfassung.

1. Typhusbacillen werden durch scharfes Zentrifugieren weniger leicht zu Boden gerissen als die meisten anderen Darmbakterien und können auf diese Weise von den anderen getrennt werden.

2. Als praktische Verwendungsart hat sich folgende bewährt: Die Abschwemmung der Malachitgrünplatte wird 25 Minuten lang zentrifugiert — mit 1600 Umdrehungen in der Minute — und eine Stunde stehengelassen, dann werden zwei Ösen von der Oberfläche auf eine Endoplatte ausgebreitet.

3. Dieses Zentrifugierverfahren ergibt 66% mehr positive Resultate als die alte Methode, die positiven Fälle werden um das Fünffache angereichert.

4. Das Zentrifugierverfahren ist einfach zu handhaben und billig.

Literatur: Gaehtgens, Typhus abdominalis. (Erg. d. allgem. Path. 1905, 18. Jahrg., 1. Abtlg.) — Lentz und Tietz, M. m. W. 1903, Nr. 43 und Klin. Jb. 1905, Bd. 14. — Bierast, Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74, 348. —

Kl. 1917, Nr. 3. — Philalethes Kuhn und Heck, Ad- n zum Nachweis von Typhusbacillen. (Ebenda 1916, Nr. 6.) re Mitteilungen über den Nachweis von Typhus, Ruhr und as Bolusverfahren. (Ebenda 1916, Nr. 36.) — Otto ehende Untersuchungen über Malachitgrünagar-, Petroläther-, anreicherungsverfahren zur Züchtung von Typhusbacillen gen. (M. m. W. 1917, Nr. 35.) — v. Wiesner, W. kl. W. rt M. m. W. 1917, Feldärztl. Beilage Nr. 6.

Aus dem Reservelazarett Essen
efarzt: Generaloberarzt Dr. Hampe).

e der totalen Nervendurchtrennung[1]).

Von

Dr. Loewenstein, Essen,
Fachbeirat für Nervenkrankheiten.

n Erfahrenen bei jeder Nervenverletzung wohl n, ob der Nerv total durchtrennt ist oder nicht. em von der Methodik dieser Diagnose die Rede tigkeit leuchtet ohne weiteres ein, denn die ung gibt eine absolute Indikation zu möglichst . Was die allgemeine Symptomatologie anlangt, ung eines gänzlich durchtrennten Nerven stets nen von dieser Regel beruhen auf Täuschungen.

r Irrtum kann durch Anastomosen zwischen den ingt sein, wie sie namentlich beim Medianus und tem Maße vorkommen. Er kann ferner durch die daß die Muskeläste, die einen Nervenstamm ver- r eine Zeitlang selbständig sind und mit dem ch lockeres Bindegewebe verbunden sind. Es gilt icepsäste des Radialis, die schon in der Achsel- ihrem Hauptstamm verbunden sind und dem Ge- lerv durchschlägt, ausweichen können. In gleicher lie Äste des Ischiadicus, welche die Oberschenkel säßgegend.

nicht damit begnügen, einfach die Funktion kbewegungen zu prüfen, sondern man muß esichtigung und Betastung auf die Mitwirkung kels bei jeder Bewegung untersuchen. Denn n deren Bewegung sehr viele Nervengebiete n leicht der Ausfall eines Nerven verkannt ne ich Ihnen die Durchschießung des Accessorius, törten Schulterfunktion leicht übersehen wird. nungen großer Muskeln, welche öfter gar lle verursachen.

ne ich die Lähmung des Deltamuskels. Ich habe n Lähmung dieses Muskels gesehen, bei denen s im Schultergelenk unbehindert möglich war. ere Fälle von Verletzung des Musculocutaneus der Bicepslähmung mit Hilfe der langen Beuger giebige Beugung im Ellbogengelenk möglich war.

bei Totaldurchtrennung von Muskelatrophie hat der Muskelschwund nur in jenen i denen nur Rudimente der Muskeln übrig- offene Glied wie skelettiert aussieht. Es ng des Gliedes, sondern es ist Besichtigung nzelnen Muskeln nötig, denn es gibt Ver- ven, bei denen trotz schwersten Muskel- erschied recht gering ist. Stellt sich die hie schnell ein, so ist fast mit Sicherheit des Nerven anzunehmen. Freilich beweist Atrophie nicht mit Sicherheit die erhaltene re mich z. B. an zwei Durchschießungen n erst nach mehr als einem halben Jahre rat.

Atrophie ist von elektrischer Entartungs- es ebenso überschätzte wie unterschätzte tischer Betrachtung wichtige diagnostische ng hat nur die komplette Entartungs- die direkt-galvanische Erregbarkeit er- der die Zuckungsform träge wird. Die ervengebiete zur kompletten Entartungs- kennt man die Unterschiede, so erhält ne Anhaltspunkte aus dem elektrischen m Medianus und Facialis die völlige tion nur bei Querdurchtrennung rasch zustande. Wichtig ist die Beobachtung der Entartungsreaktion in wiederholter Untersuchung, denn bei aufgehobener Kontinuität ist sie progressiv bis zum völligen Erlöschen der Erregbarkeit.

Bei manchen Nerven ist die Lähmung von einer Erschlaffung der Muskeln und Gelenke begleitet. Diese Überdehnung der Gelenke kann diagnostisch sehr wichtig sein, wenn sie schnell eintritt und sehr hochgradig ist; sie spricht dann für völlige Durchtrennung. Insbesondere leistet sie wertvolle Dienste zur Beurteilung des Nervenzustandes bei der Erbschen Lähmung und der Radialislähmung.

Die Versteifung der Gelenke bei Nervenlähmung ist diagnostisch wenig bedeutungsvoll, denn sie ist bei sorgfältiger Behandlung meist zu vermeiden und überhaupt keine unbedingte Folge der Nervenverletzung. Ebensowenig Bedeutung hat das Verhalten der Reflexe, welche selbst bei leichtester Quetschung erlöschen können.

Höchst wichtig sind die Gefühlsstörungen im Gefolge der Nervenverletzungen. Feinen Hypästhesien ist keine Bedeutung beizumessen, sondern nur den schweren Anästhesien, bei denen selbst tiefe Nadelstiche nicht gefühlt werden. Die gefühllosen Zonen sind freilich kleiner als die Hautnervengebiete, welche die Anatomie lehrt, aber sie sind sehr konstant und ihre sorgfältig Beobachtung ist meines Erachtens der wichtigste Schlüssel zur Diagnose der Querdurchtrennung. Die Zonen selbst, deren Bedeutung gar nicht hoch genug einzuschätzen ist, sollen bei den einzelnen Nerven kurz genannt werden. Die Gefühlsstörungen sind häufig von Neuralgien begleitet. Auch diese können diagnostisch wichtig sein. Treten sofort nach der Verletzung extremste Schmerzen im gefühllosen Gebiet ein, so handelt es sich fast stets um Querdurchtrennung. Ich habe in solchen Fällen schon sehr bald nach der Verletzung die Operation veranlaßt, und stets war der Nerv ganz zerstört. Die Neigung der einzelnen Nerven zur Neuralgie ist sehr verschieden. Am extremsten sind die Neuralgien im Tibialisgebiet, während sie im Radialis und Musculocutaneus niemals vorkommen.

In letzter Linie ist der trophischen Störungen zu gedenken. Man muß bei ihrer Bewertung recht vorsichtig sein, da sie nicht nur bei organischen, sondern auch bei hysterischen Lähmungen vorkommen. Immerhin gibt es eine Art von trophischer Störung, die mit höchster Wahrscheinlichkeit für Querdurchtrennung spricht, das ist das Auftreten von Geschwüren unter genauer Beschränkung auf das anästhetische Hautgebiet.

Von den einzelnen Hirnnerven seien der Facialis und der Accessorius erwähnt, da beide gelegentlich genäht werden. Beim Facialis ist die Beobachtung der Entartungsreaktion von besonderer Bedeutung. Schwerste Entartungsreaktion mit raschem Sinken der direkt-galvanischen Erregbarkeit kommt fast nur bei Querdurchtrennung vor. Der Accessorius wird nur in jenen Fällen genäht, wo seine Durchtrennung zu schwerer Funktionsstörung im Schultergelenk führt. Ich muß das Bild der totalen Accessoriuslähmung, das so oft verkannt wird, etwas eingehender schildern.

Es ist dabei zunächst der Sternocleido gelähmt, der funktionell wenig bedeutungsvoll ist. Man erkennt die Lähmung leicht, wenn man den Kopf gegen Widerstand seitwärts wenden läßt. Der Muskel springt bei dieser Bewegung stark vor. Außerdem versorgt der Nerv den Cucullaris. Es ist nun merkwürdig, daß er sich an der Versorgung dieses Muskels in sehr verschiedenem Maße beteiligen kann. Es gibt Menschen, bei denen nach Verletzung des Nerven der Muskel fast ganz gelähmt ist und die Funktion des Schultergelenks schwer gestört ist, während bei anderen keine wesentliche Funktionsstörung des Armes auftritt. Man erkennt die Lähmung des Cucullaris an der Schaukelstellung des Schulterblattes. Der äußere Rand verläuft nicht mehr parallel der Wirbelsäule, sondern schräg von oben innen nach unten außen. Die vorspringende Spina scapulae wird dabei nach oben außen verlagert und öfter für einen Tumor der Schultergegend gehalten. Die faradische Untersuchung zeigt sehr bald, welche gewaltige Muskelmassen hier ausgefallen sind. Zumeist fehlt das obere und untere Drittel des großen Muskels völlig. Sieht man den Verletzten von vorn, so fällt zunächst das Fehlen des vorspringenden Cucullarisrandes an der Schulter auf. Über die Schulter ragt öfter die verlagerte Spina scapulae schon von vorn sichtbar hervor. Der ganze Schultergürtel sinkt nach vorn und es kommt zu einem Tiefstand des Schlüsselbeines, sowie zu einer Subluxationsstellung im Schlüsselbeinbrustbeingelenk. Die Erkennung dieses Zustandes ist deshalb so wichtig, weil die Verletzung die Leistungsfähigkeit des Armes sehr wesentlich mindert und die Dienstfähigkeit entsprechend herabsetzt. Erwähnt sei, daß ich etwa ein halbes Dutzend Verletzungen des Nerven gesehen habe, die völlig unerkannt geblieben waren.

In der Praxis beschäftigen uns am häufigsten die Nervenverletzungen am Arm. Obenan steht an Wichtigkeit und Häufigkeit der Radialis. Dieser so oft verletzte Nerv ist auch derjenige,

[1]) der Fortbildungsvorträge im Frühjahr 1917.

dessen Totaldurchschießung am schwersten zu erkennen ist. Wir müssen im allgemeinen folgende Erscheinungen verlangen: Zunächst totale Lähmung, die an sich nichts beweist, da sie auch bei leichter Quetschung vorkommt; schwere Atrophie, die stets durch Inspektion festgestellt werden muß, da die Maßunterschiede gering sein können. Zumeist kann man bei Durchtrennung des Nerven den Finger in das Spatium interosseum zwischen Elle und Speiche eindrücken. Die Entartungsreaktion zeigt die allerschwerste Form. Selbst die direkte Erregbarkeit schwindet in einigen Wochen bis auf minimalste Spuren. Die Fallhand ist sehr hochgradig. Lassen Sie den Verletzten den Arm hoch heben, so bildet das Handgelenk einen spitzen Winkel. Eine völlige Aufhebung des Hautgefühls über den Grundgelenken des Daumens und Zeigefingers ist recht konstant, konstanter, als sie in den Lehrbüchern zu lesen ist. Bei der Prüfung muß man die Hand mit Kissen gut unterstützen, da das Tiefengefühl nicht aufgehoben ist und jede Bewegung der Finger gefühlt wird.

Etwas verschieden ist das Verhalten der Lähmung je nach dem proximalen oder distalen Sitz der Verletzung. Bei Schüssen im Oberarm ist nur der Triceps unbeteiligt, weil seine Fasern in dieser Höhe bereits selbständig sind; jedoch kommt es auch bei Verletzungen in der Achselhöhle vor, daß dieser Muskel nicht ganz gelähmt ist. Der Grund, die frühe Selbständigkeit seiner Fasern, ist eingangs erwähnt. Sitzt der Schuß weit distal im Oberarm, so wird zunächst der Supinator longus, dessen Ast zuerst selbständig wird, verschont. Bei Verletzungen in der Ellbogengegend trifft das Geschoß die Stelle, wo sich der Nerv in einem tiefen und einem oberflächlichen Ast gabelt. Der oberflächliche Ast fasert sich sofort weiter auf und wird niemals ganz durchtrennt; der tiefe aber verläuft ein ganzes Stück als selbständiger Nerv und muß öfter genäht werden. Er versorgt die langen Strecker der Finger und den Abductor des Daumens. Für die Verletzung des Radialis profundus ergibt sich daraus ein sehr charakteristisches Bild: Während die Hand gut gestreckt werden kann, ist die Streckung der Finger in den Grundgelenken und die Abduction des Daumens aufgehoben. Für die Begleiterscheinungen, Atrophie und Entartungsreaktion ist dieselbe schwere Form wie beim Gesamtnerv zu verlangen. Auch bei hoher Verletzung des Radialis, besonders bei Callusquetschung im Oberarm ist öfter überwiegend der tiefe Ast gelähmt, kaum jemals isoliert der oberflächliche Ast. Ein ähnliches Verhalten ist auch vom Peroneus und Tibialis bei Ischiadicusverletzungen lange bekannt.

Die totale Verletzung des Medianus und Ulnaris gibt ein sehr wechselndes motorisches Bild. Es bestehen sehr zahlreiche Anastomosen zwischen beiden Nerven. Mehrere Muskeln werden von beiden gemeinsam versorgt, und der Anteil der Nerven an der Versorgung ist individuell verschieden. So erklärt es sich, daß bei vollkommener Medianusdurchschießung öfters ein guter Faustschluß möglich ist und nur die beiden Endglieder des Zeigefingers mangelhaft gebeugt werden, während in anderen Fällen die Ausschaltung des Nerven zu einer fast völligen Lähmung der langen Fingerbeuger führt und somit der Faustschluß vollkommen unmöglich wird. Auch der Opponens pollicis wird von beiden Nerven versorgt und ist bei Verletzung eines Nerven niemals ganz gelähmt. Bei Ulnarislähmung macht sich in gleicher Weise der wechselnde Anteil des Nerven an der Versorgung der langen Fingerbeuger geltend. Auch hier ist der Faustschluß individuell recht verschieden beeinträchtigt. Dazu kommt, daß sich der Ellnerv in recht variabler Weise an der Innervation der Interossei und Lumbricules beteiligt. Daher sehen wir manchmal alle Finger in typischer Krallenstellung, während bei anderen Verletzungen die Krallenhand fehlt. Die motorischen Folgen der Medianus- und Ulnarisverletzung werden noch dadurch kompliziert, daß vielfach jede Bewegung äußerst schmerzhaft ist und daß wegen dieser Schmerzen die Beugung der Finger ängstlich vermieden wird. Jedenfalls habe ich wiederholt gesehen, daß sofort nach der Operation eines Medianus oder Ulnaris, wenn die Empfindlichkeit der Glieder aufgehört hatte, mit einem Schlage wieder eine ausgiebigere Bewegung der Hand möglich wurde. Diese Tatsache erklärt den Irrtum einiger Beobachtungen, welche von einem sofortigen Heilerfolg der Operation zu berichten wissen. Das Lähmungsbild beweist mithin gar nichts. Wir sind also genötigt, die Diagnose der Querdurchtrennung lediglich aus den Begleiterscheinungen der Lähmung zu schließen. Zunächst ist da die komplette Entartungsreaktion von Bedeutung. Im allgemeinen tritt sie bei diesen beiden Nerven nur bei schwerer Läsion auf. Einzig die kleinen Handmuskeln reagieren selbst bei leichter Verletzung mit kompletter Entartungsreaktion. Bei den langen Beugern im Vorderarm spricht sie sehr für die Durchtrennung. Noch wichtiger ist die Anästhesie. Nur bei völliger Zerstörung des Ulnaris findet sich eine dauernde und totale Gefühllosigkeit des ganzen kleinen Fingers und eines ulnaren Streifens an der Hand. Bei Querdurchtrennung des Medianus ist die Beugeseite des Zeigefingers und ein winziger anschließender Fleck in der Hohlhand ganz gefühllos, während auf der Streckseite das Endglied des Zeigefingers und beide Endglieder des Mittelfingers in schärfster Abgrenzung der Anästhesie verfallen. Beim Medianus insbesondere helfen uns die immer wieder auftretenden trophischen Geschwüre im gefühllosen Hautbezirk, die Diagnose der Querdurchtrennung schnell zu stellen.

Die Durchtrennung des Musculocutaneus ist selten und wenig gekannt, wird aber auch öfter übersehen. Es ist schon erwähnt, weshalb die Lähmung des Biceps die Beugung im Ellbogengelenk nicht aufzuheben braucht; vicariierend treten die Beuger am Vorderarm ein. Die Diagnose einer Querdurchtrennung wird leicht gestellt auf Grund der schweren totalen Atrophie der Bicepsgruppe, die mit schwerster Entartungsreaktion einhergeht und aus der kompletten Gefühllosigkeit lateral an der Beugeseite des Vorderarmes. Bei der Seltenheit der Verletzung möchte ich bemerken, daß ich immerhin siebenmal eine Querdurchtrennung des Nerven diagnostizieren konnte und auch in mehreren Fällen, wenn gleichzeitig andere Nerven verletzt waren, seine Naht veranlaßt habe. Zweimal habe ich den guten Erfolg der Operation verfolgen können.

Schwierig ist die Diagnose bei Verletzungen des Armnervengeflechts über dem Schlüsselbein. Die Lähmung ist stets viel ausgedehnter als die Zerstörung der Nervenfasern. Dagegen gibt uns der Umfang der schweren Atrophie meist gewichtige Anhaltspunkte für die Ausdehnung der Zerstörung. Sind die Muskeln des Schultergürtels hochgradigem Schwunde verfallen, sodaß das Schlüsselbein weit vom Schulterblatt in Flügelstellung absteht, schlottert das Schultergelenk, so kann man die Zerstörung des oberen Plexus schon daraus diagnostizieren. Die vollkommene Skelettierung des Unterarmes und der Hand läßt die Durchtrennung des unteren Plexusanteils gleichfalls schnell erkennen.

Sehr wichtig ist die Tatsache, daß schwere Affektionen des Plexus oft nicht von Gefühlsstörung begleitet sind. Ist aber einmal eine totale Anästhesie im Hautgebiet des oberen oder unteren Plexus vorhanden, so leistet sie wertvolle Dienste. Der operierende Chirurg wird nun gelegentlich die Überraschung erleben, daß er den sicher zerstörten Plexus trotzdem an der Schußstelle intakt vorfindet. Die Armnerven werden oft nicht durch den Schuß direkt zerstört, sondern im Moment der Verletzung zwischen Clavicula und erster Rippe zusammengepreßt, während der zur Seite geworfene Kopf die feinen Nervenäste in der Nähe des Austritts aus der Wirbelsäule abreißen läßt. Diese Mechanik der Plexusverletzung durch indirekte Gewalt ist aus Friedenszeiten wohl bekannt, aber bei Kriegsverletzungen nicht immer richtig gewürdigt worden. Ich will einige drastische Fälle anführen.

Bei einem Manne hatte ein Frühkrepierer die Hand weggerissen. Durch die Gewalt der Explosion wurde der Verletzte mehrere Meter weit weggeschleudert. Es stellte sich dann ein schwere Atrophie sämtlicher Arm- und Schultermuskeln ein, begleitet vom völligen Erlöschen der elektrischen Erregbarkeit und totaler Anästhesie. Ich konnte trotz der totalen Zerstörung der Nerven nicht zur Operation raten. Bei einem anderen Manne hatte ein großer Granatsplitter den Tornister durchschlagen und dabei die Rückenhaut über dem Schulterblatt verletzt. Trotzdem allerschwerste Lähmung und Entartungsreaktion im Bereiche des Armplexus. Die gewaltige Wucht des großen Granatsplitters hatte den Riemen des Tornisters offenbar mit größter Gewalt gegen das Schlüsselbein gedrängt, und der also starr fixierte Nervplexus war zwischen dem Schlüsselbein und dem weggeschleuderten Kopf zerrissen.

Infolge ihrer nachbarlichen Lage werden in der Achselgegend und am Oberarm oft mehrere Nerven gleichzeitig getroffen. Die Diagnose solcher komplexen Lähmungen ist recht schwer, da die Lähmung viel ausgedehnter ist als die anatomische Zerstörung der Nerven. Diagnostisch entscheidend ist die dauernde Beobachtung der Entartungsreaktion und der Gefühlsstörung. Nur im Gebiete des total durchschossenen Nervenstammes findet sich schwerste Entartungsreaktion und totale, andauernde Anästhesie. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn gleichzeitig ein Aneurysma besteht. Wohl infolge der Störung der Blutcirculation sind Lähmungs- und Entartungsreaktions-Erscheinungen in derartigen Fällen sehr ausgedehnt und schwer und können selbst den Erfahrensten über den Grad der Nervenverletzung täuschen.

An der unteren Extremität waren Schußverletzungen der Nerven aus früheren Kriegen wenig bekannt. Durch die gewaltige Wucht der modernen Geschosse und die Ausdehnung der konservativen Behandlung sind sie im gegenwärtigen Kriege häufig geworden. Immerhin wird der Nervus femoralis auch jetzt noch selten verletzt. Er gabelt sich schon in der Leistengegend in eine Reihe von Fasern, von denen ein Teil wohl stets dem Ge-

en kann. Daher habe ich stets Reste des Mus-
s femoris erhalten gefunden. Sehr unangenehm
dieses Nerven zur Bildung von quälenden neur-
rzen in der Kniegelenkgegend, die eine lange
erforderlich machen. Bei schwereren Verletzungen
et sich eine fast handtellergroße gefühllose Zone
iegelenks. Genäht ist der Nerv auf meine Ver-
s.

ufiger sind Querdurchtrennungen des Ischiadicus.
riegeschoß, das glatt die Weichteile durchschlägt,
s geringen Kalibers, selbst wenn es nicht als
rchgeht, den Nerv restlos zertrümmern. Die
ann: Völlige, dauernde Lähmung aller Fuß- und
hwere Erschlaffung des Fußgelenks, dauernde
ngsreaktion, die freilich nur im Tibialisgebiet
ständigen Erlöschen auch der direkt galvanischen
totale Anästhesie eines höchst charakteristischen
ten am Unterschenkel, auf dem Fußrücken und
bst bei weit proximalem Sitz werden die Beuger
nicht ganz gelähmt. Ihre Äste können dem Ge-
da sie früh selbständig sind. Ebenso wird
oris posterior sehr früh selbständig und kann
weichen. Erwähnen möchte ich noch, daß die
des Beines infolge quälender Neuralgien nach
wiederholt auf meine Veranlassung mit gutem
nd.

erstörung des Peroneus am Unterschenkel ist
igkeit zu erkennen. Insbesondere ist die An-
Fußrücken recht beweisend. Bei der weniger
g des Tibialis am Unterschenkel sind die Äste
enmuskeln selbst bei Sitz des Schusses in der
selbständig. Es kommt somit nur zu einer
nbeuger und kleinen Sohlenmuskeln und zu
Tibialisteile der Sohle. Ist der Sitz tief am
etrifft die Lähmung nur die kleinen Sohlen-
ist der Gang in solchem Falle erheblich ge-
ch die oft sehr quälenden Neuralgien. Wenn
chuß der Verletzte über Schmerzen in der
man von vornherein an eine Schußneuralgie
Außerdem sind die kleinen Sohlenmuskeln
Mechanik des Fußgewölbes, und ihr Ausfall
sehr wesentlich. Schnell einsetzende Atrophie
nuskeln sowie Gefühllosigkeit im vorderen
sen die völlige Durchtrennung schnell er-

sehr komplizierter Weg, der uns zur rich-
totalen Nervendurchschießung führt. Es gibt
endes Symptom, ja es ist sogar die Beweis-
rscheinungen bei den einzelnen Nerven
Schließlich ist es aber stets möglich, nach
g von einigen Wochen zu sagen, ob ein
chossen ist. Die probatorische Freilegung
en Chirurgen sollte heute gänzlich ausge-

---

krankung beider Nieren bei Kriegsnephritis?

Von
Rat Dr. **Brix**, Flensburg,
als Oberstabsarzt im Felde.

phritis werden öfter langandauernde Blu-
en Ursache noch nicht in allen Fällen
. Da bei ganz chronischen Fällen von
starke Blutungen beobachtet sind [siehe
ümmell (6)], so läge der Gedanke nahe,
gsnephritis die Blutungen zuweilen ein-
efunden habe ich hierüber, sowie über
nd Befunde, die auf eine Ungleichheit im
hinweisen, in der reichen Literatur keine
h noch pathologisch-anatomisch. Im
auch selten in die Lage kommen, die
notwendigen Untersuchungen (Ureteren-
en, die für die Kranken nicht angenehm
immer ganz unschädlich sind, aber vor
3. können sie notwendig werden. Es

dürften daher — ohne daß ich daraus natürlich einen bindenden Schluß ziehen will — selbst die bei nur zwei Untersuchungen gemachten Beobachtungen ein gewisses Interesse haben, bei denen der ungleiche Zustand beider Nieren in einem ziemlich frühen Stadium nicht nur an der Blutung, sondern auch an der Funktion und vor allem an dem mikroskopischen Befund zu erkennen war.

Dieselben betrafen in einem mir unterstellten, ziemlich nahe der Front gelegenen Lazarett zwei Kranke (Fall P. und G.), bei denen im etwa zweiten (Fall P.), beziehungsweise dritten (Fall G.) Monat nach der Krankmeldung der Ureterenkatheterismus ausgeführt wurde. — Die Erkrankung beider Patienten war schwer und hartnäckig (starke Ödeme und geringe Urinmengen, Kopfschmerzen, viel Eiweiß, viele Cylinder, Leukocyten, Erythrocyten, Epithelien, andauernd blutiger Urin, Herz ohne erhebliche Erscheinungen, im Falle G. einmal 37,6, sonst nie Fieber, Blutdruck zuletzt dauernd erhöht, etwa 145 im Fall P. nach seiner Angabe am Tage der Krankmeldung am 1. Oktober 1916 Schüttelfrost, sonst, wenigstens vom 7. Oktober an kein Fieber, Blutdruck vom 7. Oktober an meist 130. Fall 1 (P.) wurde operiert, weil auch noch nach vier Wochen starke Ödeme und hartnäckige Oligurie (mit bis zu 18 ‰ Eiweiß) bestanden, sodaß ich den Eintritt von Komplikationen befürchtete. Innere Mittel wurden vergeblich versucht, am besten wirkte noch die mehrmals vorgenommene Punktion des übrigens, wenigstens einmal, ganz milchigen [Lipoid? nach Munk (2)] Ascites, die eine Steigerung der Urinmenge mit geringem Schwinden der Ödeme zur Folge hatte, um dann aber wieder bald dem alten Zustande (starke Ödeme und Oligurie) Platz zu machen. Auch nach der von Volhard (3) empfohlenen „Sprengung" mit 2 (nach Volhard $1\frac{1}{2}$) l Flüssigkeit blieb die anfangs nur schwach, aber seit 10. Oktober stets stark blutig gefärbte Urinmenge (500 bis 1000) weit hinter der zugeführten Flüssigkeit zurück, und es lag somit auch nach Volhard (3) die relative Anzeige zur Dekapsulation vor. Für die Operation (am 3. November unter Lokalanästhesie) wählte ich ohne besonderen Grund die rechte Seite, beide Seiten waren etwas druckempfindlich; es wurde ein großer Schrägschnitt gemacht. Haut, Unterhautzellgewebe, besonders auch das ganze retroperitoneale Gewebe und das Peritoneum waren stark ödematös durchtränkt, sodaß sich viel Flüssigkeit entleerte. Auffallend waren die festen Verwachsungen der Fettkapsel (Patient war nach seiner Angabe früher nie krank gewesen!) rings um die Niere, die nur mit Gewalt zu lösen waren und durch ihr fühlbares Vorhandensein am Stiel und zwischen Hilus und Peritoneum ein Herunterziehen unmöglich machten, oder doch gefährlich erscheinen ließen. Da ich von einem Erfolge der Operation doch nicht ganz überzeugt war, sah ich von weiteren Versuchen ab, spaltete nur am sichtbaren Pol die dünne Kapsel und schob sie zurück, soweit es in situ möglich war. Am dritten Tage nach der Operation stieg die Urinmenge, die ja nach jedem Eingriff an den Nieren zunächst geringer ist [Pels-Leusden (4)], von 500 bis 1000 auf 2400 und blieb dauernd hoch. Die Kochsalzausscheidung stieg von 0,05 bis 0,12 g im Liter auf 4,2 bis 6 g, die Harnstoff- beziehungsweise Stickstoffausscheidung, die schon vor der Operation annähernd normal war, änderte sich nicht, der Eiweißgehalt fiel langsam auf 0,6 ‰ (1 bis 1,5 pro die), auch der Blutgehalt nahm, nach dem makroskopischen und mikroskopischen Befund und nach dem Eiweißgehalt beurteilt, langsam ab, schwand aber nicht ganz, der Urin blieb mehr oder weniger rosafarben.

Ähnlich war der Verlauf bei G., bei dem aber die Oligurie bald einer Polyurie wich und nicht zu einer Operation zwang. Er wurde am 28. Juli aufgenommen und hatte noch im Oktober 1916 alle möglichen Formbestandteile im Urin und 0,6 ‰ Eiweiß bei einer Urinmenge von 3000 und mehr, der wie im Falle P. andauernd rosafarben war. Sehr lange — der Patient wurde fast vier Monate lang beobachtet — bestanden leichte Kopfschmerzen, geringe Übelkeit, das Aussehen war blaß, etwas gedunsen mit offenbar leichter Neigung zu Ödemen. Da von einigen Seiten [siehe Kümmell (6)] in solchen Fällen mit andauernden Blutungen zur Operation geraten worden ist, führte ich am 29. Oktober den Uretherenkatheterismus mit gleich dicken Kathetern in parasakraler Leitungsanästhesie unter vorsichtigem Einschieben der Katheter aus. Zu meiner Überraschung fand ich, daß die rechte Niere nur wenig ganz wasserhellen Urin mit einzelnen Epithelien entleerte, die linke Niere dagegen reichlich (etwa fünfzehnmal so viel) rosafarbenen Urin mit Erythrocyten, Cylindern, Epithelien aller Formen und einzelnen Leukocyten. Die Urine beider Nieren waren steril. Zu einem operativen Eingriff konnte ich mich natürlich nach diesem Befunde nicht entschließen, da die linke Niere, aus der das Blut und die pathologischen Elemente kamen, reichlich Urin absonderte, während die nichtblutende Niere — wenigstens nach dieser einen Untersuchung — nur wenig ganz wasserhellen Urin entleerte. Da eine zweite Untersuchung praktisch nach meiner Ansicht keinen Zweck hatte, der Patient auch nach der Untersuchung wenigstens einen Tag recht angegriffen war, wurde sie nicht wieder vorgenommen. Jedoch veranlaßte mich dieser Befund bei P. gleichfalls nach der Quelle der Blutung zu forschen, um zu sehen, wie sich die operierte zur nichtoperierten Niere verhielte. Am 13. Dezember (der Patient war am 3. November operiert) wurde der Ureterenkatheterismus, wie auch bei G. unter Leitungsanästhesie, vorsichtig vorgenommen. In der Krankengeschichte heißt es: „In der Nähe des rechten Ureters liegen einige Blutgerinnsel. In jeden Ureter wird ein Katheter geschoben, der

linke Katheter ist dünner und wird nur 4 bis 5 cm hineingeschoben, verfängt sich dann scheinbar. Aus beiden Kathetern tropft Urin mit Unterbrechungen, von der rechten Seite reichlicher. Die Urine zeigen beiderseits nach zirka 15 Minuten Blaufärbung (Indigocarmin), allerdings nicht sehr stark, aber deutlich blau, rechts stärker als links. Der Urin wird in drei Portionen aufgefangen, rechts zirka 3/4 Reagenzglas, links ein halbes. Mikroskopisch (zweite Portion): Rechts ziemlich reichlich Erythrocyten und ziemlich reichlich Epithelien, zum Teil zusammenhängend und mit hellglänzenden Tröpfchen, fast frei von Leukocyten. Links keine Formbestandteile. Beim Auffangen einer dritten Portion (das heißt in ein drittes frisches Glas) kommt von der rechten Niere mehr Blut. Abends hat Patient Brechneigung. Der Urin enthält

rechts 6,04 g NaCl, 6,50 g Harnstoff, 3,8 g Eiweiß,
links 5,57 „ „ 6,20 „ „ 3,2 g „

im Liter bei kochsalzarmer Diät.

Wenn auch hier das Blut von der operierten Niere kam, so kann man, wie ja der nichtoperierte Fall G. zeigt, deswegen nicht die Operation dafür verantwortlich machen. Der Urin war ja schon vor und bis zu der Operation blutig, nach der Operation war der Blutgehalt, am Eiweißgehalt gemessen, jedenfalls nicht stärker, die linke Niere blutete bei der Untersuchung nicht beziehungsweise nicht mehr. Wenn man also nicht, wie mir scheint etwas gesucht annehmen will, daß zur Zeit der Operation noch beide Nieren bluteten und infolge des operativen Eingriffs die Blutung rechts monatelang verschlimmert, beziehungsweise unterhalten wurde, während sie links aufhörte, so bleibt es am wahrscheinlichsten, daß durch Zufall die blutende Niere freigemacht wurde.

Auch im Falle P. sonderte letztere reichlicher Flüssigkeit mit reichlich Formelementen ab, während die Absonderung links geringer und sogar ganz frei von Formelementen war, allerdings war der Unterschied in der Flüssigkeitsmenge hier nicht so auffallend wie bei G., auch ist die Ungleichheit der Katheter zu berücksichtigen. Immerhin liegt die Vermutung nahe, daß die Absonderung aus der blutenden Niere gesteigert war, besonders im Fall G. und in Anbetracht der gesteigerten täglichen Urinabsonderung in beiden Fällen (bis zu 3000 und mehr). Der Farbenunterschied war bei P. wegen des eingespritzten Indigocarmins äußerlich nicht so auffallend wie bei G., aber das Blutgerinnsel vor der Ureterenmündung und der mikroskopische Befund waren für den Sitz der Blutung beweisend genug. Die Untersuchung auf Kochsalz und Harnstoff, die im Falle P. ausgeführt wurde, zeigte keine erheblichen Unterschiede (siehe oben), die Ausscheidung war aber rechts an der operierten Niere jedenfalls im Liter nicht geringer als links. Selbst wenn man bei der nur einmal vorgenommenen Untersuchung nicht alle Einzelbefunde gleich bewerten und zur Beurteilung heranziehen will, so dürften doch der Blutgehalt und die aus der Niere stammenden Formelemente (im Fall G. Cylinder, im Fall P. Epithelien mit hellglänzenden Tröpfchen) einen deutlichen Unterschied in der Erkrankung beider Nieren erkennen lassen und nicht durch Zufälligkeiten allein zu erklären sein. Koprostase, Tumoren im Leib, Erscheinungen, die für Hydronephrose, Stein, Tuberkulose, Tumor sprechen, waren nicht vorhanden, soweit die Untersuchungen, die wir machen konnten, die allgemeinen Beobachtungen und der Gesamtzustand einen Schluß zulassen.

Ob die Größe der Nieren bei der Absonderungsmenge eine Rolle spielte, läßt sich nicht entscheiden, bei P. sonderte die rechte, bei G. die linke mehr ab. Bei dem schweren, besonders bei P. mit erheblicher Oligurie verbundenen Krankheitszustand, in dem sich beide Patienten anfangs befanden, halte ich es für wahrscheinlich, daß im Beginn der Erkrankung beide Nieren stark in Mitleidenschaft gezogen waren. Ob aber schon damals ein Unterschied bestand, ob und wann er später eintrat, oder ob vielleicht der Heilungsprozeß nicht gleichmäßig vor sich ging, ist nicht zu entscheiden. Die einseitige Blutung, die gesteigerte Absonderung der blutenden Niere besonders bei G., die man auf einen Reizzustand zurückführen könnte, die schwere Erkrankung in beiden Fällen, der Operationsbefund im Falle P. (Verwachsungen der Fettkapsel) legen den Gedanken nahe, daß in diesen beiden Fällen (5) eine schwere bakterielle Schädigung vorgelegen hat, welche die eine Niere vielleicht mehr traf als die andere.

Über den pathologisch-anatomischen Befund läßt sich nichts aussagen, da beide Patienten gebessert entlassen wurden und eine Excision bei der Operation nicht vorgenommen wurde.

Unter dem 11. November 1917 erfahre ich, daß im Falle P. der Blutdruck 110, das Konzentrationsvermögen gut, die Wasserausscheidung etwas herabgesetzt ist, daß das Zentrifugat nur einige rote und weiße Blutzellen, sowie einige granulierte Cylinder aufweise, die Eiweißausscheidung nicht über Spuren hinausgehe.

Praktisch ist die Frage der ungleichen Erkrankung beider Nieren im Frühstadium wohl nur im Falle eines operativen Eingriffs von Bedeutung [vgl. dazu Kümmell (6)]. Bei Bestätigung der Beobachtung müßte man dann, falls nicht völlige Anurie vorliegt, vor der Operation durch Ureterenkatheterismus, wie es auch Kümmell in einem mitgeteilten Falle (6) tat, feststellen, welche Niere schwerer erkrankt ist. Oft wird freilich der Zustand des Patienten die Untersuchung schwierig oder gar unmöglich machen.

Bemerkenswert scheint mir, daß in dem von mir operierten Falle eine so rasche und anhaltende Besserung eintrat, trotzdem die Dekapsulation nur einseitig vorgenommen wurde und eine unvollkommene war.

Daß die beiden von mir vorgenommenen Untersuchungen, die von manchen Zufälligkeiten abhängen und auch nicht in jeder Weise vollständig waren (z. B. konnte die Bestimmung des specifischen Gewichts nicht ausgeführt werden), keinen endgültigen Schluß zulassen, deutete ich schon an. Immerhin war aber der Unterschied, selbst wenn man die Absonderungsmengen unberücksichtigt läßt, bezüglich der Blutung und des mikroskopischen Befundes so auffallend, daß ich es für wert hielt, darauf hinzuweisen. Vielleicht könnte die Mitteilung zu weiteren Untersuchungen anregen, deren genauere und einwandfreiere Vornahme in der Heimat eher möglich sein dürfte als im Felde.

Literatur: 1. **Steinthal**, Zur Kenntnis der essentiellen Nierenblutungen. (Beitr. z. klin. Chir. 1907, Bd. 53.) — 2. **Fritz Munk**, Die Nephrosen. (M. Kl. 1916, Nr. 39—41.) — 3. **F. Volhard**, Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen Nierenentzündungen. (M. m. W. [Feldärztl. Beil.] 1916, Nr. 37.) — 4. **Pels-Leusden**, Chirurgische Operationslehre 1915. — 5. **Brix**, Bericht über 183 Fälle von Erkrankungen der Harnorgane, mit besonderer Berücksichtigung des Beginns der Kriegsnephritis. — 6. **Kümmell**, Die chirurgische Behandlung schwieriger Formen der Kriegsnephritis. (M. Kl. 1916, Nr. 35.) Vergleiche ferner von demselben und Prof. Graff „Verletzungen und Erkrankungen der Nieren und Harnleiter. (Handb. d. Chir. v. E. v. Bergmann u. v. Bruns 1907, Bd. 4, 2. Abschnitt, Kap. 13 u. f.)

Aus einer Sanitätskompanie
(Chefarzt: Stabsarzt d. R. Dr. Scholz, Königsberg i. Pr.).

Zur Diagnose der Darmverletzungen bei Bauchschüssen.

Von
Oberarzt d. R. Dr. **Ahl**.

Seitdem die Behandlung der Bauchschüsse eine chirurgische geworden ist, ist es mehr wie je zuvor Pflicht des Arztes, größte Genauigkeit auf die Diagnosenstellung „Darmverletzung" zu verwenden. Man muß einerseits festzustellen versuchen, eine Darmverletzung auszuschließen, um dem Patienten eine oft in primitiven äußeren Verhältnissen auszuführende Laparotomie zu ersparen, andererseits, wenn man sich für eine Darmverletzung entschieden hat, sich ein möglichst genaues Bild der Verletzung machen, um sich über die definitive Stelle des Eingriffs und die Wahl des Schnittes klar zu werden. Diese Entscheidung ist mitunter nicht leicht. Wird ein Soldat eingeliefert, bei dem Ein- und Ausschuß vorhanden sind, sodaß man aus der Schußrichtung unzweifelhaft darauf schließen kann, daß das Geschoß durch die freie Bauchhöhle gegangen ist, ist der Leib gespannt, schmerzhaft, besteht Erbrechen und kleiner Puls, so ergibt sich die Diagnose von selbst. Dieses Bild bieten aber lange nicht alle Fälle. Bei zahlreichen Leuten, die als Bauchschuß zu uns gekommen sind, ist die Diagnose nicht ohne weiteres klar, so z. B. bei Steckschüssen mit Einschuß in der Brust oder Oberschenkelgegend mit wenig allgemeinen Symptomen.

Im ganzen wurden 62 Verwundete mit der Diagnose Bauchschuß bei uns eingeliefert, von denen 48 Darmverletzungen hatten, einer eine isolierte Blasenverletzung, zwei glatte Leberdurchschüsse, einer eine tiefsitzende Pleuradiaphragma-Leberverletzung. Ein Durchschuß durch die freie Bauchhöhle ohne Verletzung des Darmkanals. Die übrigen neun waren einfache Bauchdeckenschüsse ohne Eröffnung des Peritoneums.

Unsere Untersuchung fing mit der Aufnahme der Anamnese an, die, wie A. W. Meyer mit Recht betont, sehr brauchbare Aufschlüsse über die Entfernung geben kann, aus der das Geschoß kam, sowie über dessen Art. Auch unsere Verwundeten konnten mit großer Genauigkeit aussagen. Die v. Oettingensche Behauptung, daß jeder Schuß aus einer Entfernung von unter 400 m mit Sprengwirkung einherzugehen pflegt, fanden wir in vier Fällen bestätigt, ganz besonders ausgeprägt bei einem Infanteristen, der auf Horchposten durch Infanteriekugel verwundet worden war. Bei diesem war der Dünndarm auf zirka 80 cm Länge vollkommen zerrissen. Gleichzeitig konnten die Verwundeten öfter genaue Angaben über die Schußrichtung machen, was namentlich bei Steckschüssen sehr wertvoll ist. Man kann ferner vermuten, daß die Lokalisation der spontanen Schmerzen der Bahn des Geschosses etwa entsprechen wird, sodaß man bezüglich des Sitzes der Verletzung auch hierin einen gewissen Anhaltspunkt hat. Ausstrahlende Schmerzen nach der rechten

wir dreimal bei Leberverletzungen gesehen. Was Schmerzen betrifft, so ist, wie nicht anders zu er- roßen Alterationen der Eingeweide der Schmerz geringen Verletzungen. Wir haben bei zehn ope- die vor der Operation sich auf dem Tische vor und her wälzten, sodaß sie nicht hörten, was man ers ausgedehnte Darmzerreißungen gesehen.

zu den objektiven Symptomen, so hat man sein allgemeine und lokale Erscheinungen zu richten. Pulses als Indikator für große Zerreißungen gilt vertvolles Kriterium. Bei kleineren Verletzungen n sie zahlreicher sind, im allgemeinen keine so schaffenheit vorhanden sein, als bei größeren, nur vereinzelt sind. Es scheint doch, als wenn chlechterung veranlassende Shockwirkung aus- l bei reichlichem Austritt von Darminhalt. Frei- ch schwerste Shockwirkung bei multiplen kleinen ohne nachweisbare Veränderungen (nach zwei- gesehen, bei denen jene Erklärung nicht zu- nte. Für solche Fälle bleibt eben nur die An- nervös ausgelöste Depression von der Medulla ilde des Shocks führt. Ob hierfür direkte Ver- nchnicusästen oder anderen nervösen Elementen nachen sind, haben wir nicht entscheiden können. en der Zunge wird für die Beurteilung von sen mit Recht herangezogen. Eine noch feuchte, e darf dem Arzte bis zum gewissen Grade als nen hinsichtlich der Schwere der vorliegenden nen. Trifft nun auch diese Behauptung, viel- nlreichen Fällen, nicht zu, so hat andererseits ockenen, dickbraun belegten Zunge eine große Entscheidung, ob es sich um eine schwerere nen Falle um eine durch Darmzerreißung be- Veränderung handelt. Wenn auch das Ver- nur mäßig diagnostische Bedeutung hat, so zeitige Auftreten eines dicken Zungenbelages unden schon — für die Prognose verwertbar

st meist oberflächlich und reine Zwerchfell- brochen einseitigen, dem Diaphragma benach- beteiligt sich die eine Hälfte weniger. Zwerch- wir bei Verletzungen der Leber, des Duo- ner außerordentlich ausgebreiteten Zerreißung en. Gleichzeitig war die Leberdämpfung fast hen kleineren Durchlöcherungen des Ileums n wir nie Zwerchfellhochstand beobachtet. aren dann auch nie ausgetreten, der Leib t.

on des Leibes wird man zunächst ausgehen Schusses, das heißt von der Lage des Ein- ßt sich aus beiden zweifelsfrei feststellen, h die freie Bauchhöhle gegangen ist, so ist icherheit auf eine Darmverletzung zu stellen. hen Ein- und Ausschuß durch eine gerade inen den wahren Verlauf des Schußkanals natürlich ablenkende Körperteile (Knochen) gen muß. So wird man durch eine ein- t mit Sicherheit über das Vorliegen einer eiden können. Wir haben nur in einem m die Infanteriekugel handbreit rechts des hhöhle gelangt und unter dem Obliquus d des Mac Burneyschen Punktes stecken- daraufhin vorgenommenen Probelaparotomie gesehen. Wie Läwen schreibt, weist orm der Einschußwunde auf die Richtung, nen hat, hin. Er sagt[1]): „Ovale Gestalt Quetschung des einen Wundrandes sowie zeigt, in welcher Richtung das Geschoß t. Noch deutlicher wird das, wenn vor- eichteile anderer Körperstellen, z. B. am er Hautfalten der Brust oder des Bauches oder aufgepflügt worden sind." Eine llung des Schußverlaufs bietet die Son- die Richtung des Geschosses Aufschluß Bauchdecke durchsetzender Schußkanal

. 39.

wird sich den Eingeweiden gegenüber tangential verhalten, während eine mehr oder weniger senkrecht eingehende Verletzung radiäre Richtung zu den Intestina haben wird. Die Ergebnisse der Sondierung können eventuell dazu führen, daß man den Schnitt an einer vom Einschuß entfernten Stelle anlegen wird. Wenn z. B. vom rechten Mesogastrium aus der Schußkanal sich auf längere Entfernung durch die Bauchdecken bis etwa nach dem linken Mesogastrium verfolgen läßt, so wird man in diesem Falle, eine Verletzung des Colon descendens vermutend, den Schnitt mindestens der inneren Ausschußöffnung entsprechend anlegen. Die Angaben der Verwundeten über die Richtung, aus der der Schuß gekommen ist, erfahren durch die Sondenuntersuchung eine wertvolle Kontrolle.

Ein direktes Symptom für Darmverletzung ist die Bauchdeckenspannung. Sie besteht bei allen Eröffnungen des Darmrohrs und hängt ab von dem Grade der entzündlichen Veränderungen des Peritoneums. So wird man bei einer schon fortgeschrittenen Peritonitis, deren Diagnose ja im allgemeinen leicht sein wird, eine ausgedehnte Bauchdeckenspannung haben. Wichtiger für die Beurteilung der Darmverletzungen sind die lokalen Contracturen der Bauchdeckenmuskulatur. Die Lokalisation der Spannung um Ein- und Ausschuß wird auf eine, dieser Gegend entsprechende Beteiligung des Bauchfells zu beziehen sein. Das Verhalten der Bauchdeckenreflexe dient als objektive Begleiterscheinung einer bestehenden Muskelspannung. Es wird also bei lokalen Anspannungen der entsprechende Teilreflex im Gegensatz zu den übrigen ausfallen. Bei Steckschüssen war oft an einer vom Einschuß entfernten Stelle lokale, starke Schmerzhaftigkeit und Spannung. Dies im Zusammenhang mit der vorher erwähnten Sondenuntersuchung veranlaßte uns, wie dann auch die Operation zeigte mit Recht, an dieser entfernten Stelle eine Darmverletzung anzunehmen und den Schnitt anzulegen. In der Beurteilung des Wertes der Bauchdeckenspannung stimmen wir mit Ritter[1]) überein, der davor warnt, die Bauchdeckenspannung bei sicher festgestelltem Brustschuß leicht zu nehmen und sie nur als Pleurareizung erklären zu wollen. Als Beispiel diene folgender Fall: Grenadier K., verwundet durch Artilleriesprengstück in der linken Seite in Höhe der zehnten Rippe, kein Ausschuß. Es bestanden Kurzatmigkeit, Schmerzen in der linken Seite, die Atmung war links fast aufgehoben, kein Bluthusten, kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Der Puls war gut, nicht beschleunigt, die Zunge nicht belegt, der Leib in der linken Hälfte stark gespannt und schmerzhaft. Die rechte Hälfte weich und frei von Schmerzen. Bei der Operation ergaben sich drei Dünndarmverletzungen.

Wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, hat man also fast nur indirekte Wege, um bei der Entscheidung, ob eine Darmverletzung vorliegt oder nicht, zum Ziele zu kommen. Die einzige Möglichkeit, direkte Methoden zur Lösung solcher Fragen zu benutzen, ist gegeben bei Verletzungen des untersten Dickdarmabschnittes, und zwar in der Anwendung der digitalen Untersuchung des Rectums. Diese sollte man unter allen Umständen, wenn auch nur eine entfernte Annahme auf Verletzung des Enddarmes besteht, nie anzuwenden vergessen. Abgesehen von der direkten Kontrolle des Verhaltens der Douglasfalte, deren isolierte Druckempfindlichkeit im Vergleich zu den übrigen, von außen zugänglichen Partien des Bauchfells von Wert sein kann, wird z. B. der Befund von Blut am palpierenden Finger oder der Nachweis von frisch bluthaltigem Stuhl eine Verletzung der unteren Abschnitte nahelegen. In zwei Fällen ist es nur auf diese Weise möglich gewesen, eine im übrigen symptomlose Mastdarmverletzung nachzuweisen und dem operativen Eingriff zu unterwerfen. Von gleicher Wichtigkeit wie die digitale wäre auch die Spiegeluntersuchung, die, falls Gelegenheit dazu geboten wäre, ebenfalls nicht unterlassen werden sollte.

Wenn man nunmehr die Möglichkeiten überblickt, die Diagnose der Darmzerreißung vor der Operation zu sichern, so kann man nicht gerade sagen, daß diese Frage besonders einfach zu lösen ist. Denn in vielen Fällen wird eine eindeutige Bewertung der nach obiger Darlegung sich ergebenden Symptomreihe nicht möglich sein. Auch gibt es Verletzungsfolgen mit ähnlichem Komplex, die zu der falschen Annahme einer Darmzerreißung führen können. Das Gemeinsame ist in beiden Fällen das Hervortreten starker peritonealer Reizerscheinungen. Ein längeres Abwarten zur Klärung der Sachlage ist aber besonders im Bewegungskriege, wo man eventuell mit längerem Transport der

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 11.

Verwundeten zu rechnen hat, nie aber von stationärer Behandlung gesprochen werden kann, so gut wie ausgeschlossen. Unter günstigen äußeren Umständen empfiehlt sich das Vorgehen der Trendelenburgschen Klinik, dem wir einige Male gefolgt sind. Es besteht darin, den Patienten zwei Stunden zu beobachten, ohne Morphium zu geben, um zu sehen, ob die Beschwerden dauernd zunehmen oder sich ohne Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf der gleichen Stärke halten respektive abnehmen. Unter diesen differentialdiagnostisch bedeutsamen Veränderungen spielt das intraperitoneale Hämatom die größte Rolle. Häufig eine Begleiterscheinung schwerer Darmverletzung, ist es von uns doch auch als Einzelfolge eines Bauchschusses beobachtet worden. Lagert es sich zwischen Bauchwand und Darm, so wird es sich als eine Art Tumor mit dem entsprechenden Resistenzgefühl und eine Abschwächung des Perkussionsschalles darbieten. Die letztere Feststellung ist vielleicht für die Annahme einer großen Blutung besonders wichtig. Ist das Blut flüssig, so wird eine Verschiebung des Perkussionsschalles nachzuweisen sein. Eine allgemeine Anämie wird bei Blutungen, die ausgesprochene Erscheinungen machen, objektiv niemals vermißt werden. Einen sicheren Anhaltspunkt, ob es sich um eine isolierte Blutung oder um eine Kombination von Blutung und Darmzerreißung handelt, wird man aber wohl nie aus der Beobachtung solcher diagnostischer Momente erwerben. Da bleibt nur die Möglichkeit abzuwarten, wenn man es nicht vorzieht, eine Probelaparotomie zu machen. Dies Vorgehen scheint uns, wenn nur die äußeren Umstände es gestatten, das empfehlenswerteste zu sein.

Zum Schlusse gebe ich noch einige kurze Bemerkungen über die bei uns operierten Fälle (20 von 62, siehe oben). Alle hatten Darmverletzungen bis auf einen, über den oben bereits berichtet ist (Fall Nr. 7). Außer diesen kamen von den operierten zehn zur Heilung, während neun starben. Von letzteren hatten zwei derartig schwere Verletzungen (Nahschüsse!), daß sie trotz frühzeitigen Transportes auf dem Operationstisch im schwersten Shock starben. Bei der Beurteilung der Prognose spielt die zwischen Verwundung und Operation verflossene Zeit, wie bekannt, eine besonders wichtige Rolle. Es gilt als Maxime, daß Fälle, die — je nach der Meinung der Autoren — bis zu zwölf Stunden nach der Verwundung zur Operation kommen, geheilt werden können. Nach meinen Fällen ist dieses Gesetz nicht unerschütterlich. Wir haben Fälle, die drei Stunden nach der Verletzung eingeliefert wurden, verloren, ohne daß eine besonders gewaltige Verwundung vorlag, andererseits Fälle mit ausgedehnter Zerstörung nach 12½ Stunden operiert zur Heilung kommen sehen. Man kann also nur sagen, daß der allgemeine Satz „je früher, desto besser" gilt, ohne daß man ein bestimmtes Maximum oder Minimum für den Erfolg zugrunde legen kann.

Über den Wert der Agglutinationsreaktionen bei der Diagnosestellung der Typhus-, Paratyphus- und Fleckfiebererkrankungen.

Von

Prof. Dr. **Methodi Popoff,**

Chefbakteriologen der I. bulgarischen Armee.

Durch die Einführung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis hat die Gruber-Widalsche Reaktion in ihrer diagnostischen Verwertung eine weitgehende Einschränkung erfahren. Alle Versuche, durch Titration der Seren unter genauer Beobachtung des Wechsels in dem Anwachsen der Agglutinine zu einer neuerlichen Präzisierung dieser Reaktion zu gelangen, haben bis jetzt nur ein theoretisches Interesse behalten. Die Impfung hat eben die Bildung der Agglutinine in so weitgehendem Maße und individuell so verschieden beeinflußt, daß die Gesetzmäßigkeit im Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion und folglich auch ihr diagnostischer Wert verlorengingen.

Eine noch größere Einschränkung erhielt aber die Serodiagnostik durch das Auftreten der Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen in diesem Kriege. Nicht nur, daß jeweils jeder Bacillus, sei es der Eberthsche oder der Paratyphus-A- und-B-Bacillus, die Bildung von Koagglutininen für die zwei übrigen ihm biologisch nahestehenden Bacillen anregte, was an und für sich zu keinerlei großen Störungen in den Agglutinationsreaktionen geführt hätte, sondern vielfach blieb die Bildung der specifischen Agglutinine weit hinter der der Koagglutinine zurück und änderte sich im Laufe der Krankheit sehr oft auf eine fast willkürliche und unspecifische Weise.

Diese großen Schwankungen in dem Auftreten und der Ausbildung der Agglutinine bei den Typhus- und Paratyphus-Erkrankungen bringen es mit sich, daß dieselben durch die Seroreaktionen nicht voneinander zu trennen sind und daß infolgedessen die Stellung einer Differentialdiagnose zwischen diesen drei Erkrankungen nur durch die Herauszüchtung des specifischen Bakteriums aus dem Blute oder aus dem Stuhle möglich ist.

Sehr große Komplikationen erfährt aber bei den Paratyphus-A- und-B-Erkrankungen auch die Weil-Felixsche Fleckfieberreaktion. Bei den vielen hunderten Untersuchungen von paratyphuskranken Seren hat sich herausgestellt, daß sehr oft diese Seren auch den Weil-Felixschen Proteus-X-19-Stamm stark agglutinierten, ja manchmal übertraf sogar die Agglutination von Proteus X 19 die der specifischen Bakterien. Wir haben Seren gehabt, die gleichzeitig die Eberthschen, die Paratyphus-A- und -B-Bacillen, wie auch Proteus X 19 gleich hoch agglutinierten, so daß man ratlos diesen Agglutinationen gegenüberstand.

Hier nur einige Beispiele, die gerade nicht zu den Seltenheiten zählen:

	1.		2.	3.	4.	5.	6.
Weil-Felix	++++	Verdünnung 1:50	++++	++++	−	+++	++
Widal	+++		−	−	−	+++	+++
Paratyphus A	++++		++++	−	++++	++	++
Paratyphus B	++++		++++	++++	++++	++++	+++

	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Weil-Felix	+++	++++	+++	+++	−	++++
Widal	+++	++++	+++	−	++++	++++
Paratyphus A	−	++	+	++++	−	+++
Paratyphus B	+++	+++	++++	+++	++++	++++ usw.

Es sind alle erdenklichen Kombinationen vorhanden[1]).

Das gehäufte Auftreten dieser vielseitigen Agglutinationen veranlaßte mich, die Frage einer näheren und systematischeren Prüfung zu unterwerfen. Um ganz präzis vorzugehen, habe ich die Agglutinationseigenschaften von Seren geprüft, die von Kranken stammten, deren Diagnose durch die Hämokultur und in selteneren Fällen durch die Herauszüchtung der specifischen Bakterien aus dem Stuhle über jeden Zweifel feststand. Außerdem war bei allen diesen Fällen durch genaue klinische Untersuchung die Diagnose Fleckfieber ausgeschlossen, sodaß der Verdacht auf eine Mischinfektion beseitigt war.

Die durch diese Untersuchungen, zirka 100 an der Zahl, gewonnenen Resultate lasse ich hier folgen:

Hämokultur: Paratyphus B.

	1. 1:50	1:100	1:200	1:400	2. 1:50	1:100	1:200	1:400
Weil-Felix	++++	+++	++	+	++++	++	+	−
Widal	+++	++	+	−	−	−	−	−
Paratyphus A	++	++	+	−	−	−	−	−
Paratyphus B	++++	+++	+++	++	+++	+	−	−

	3. 1:50	1:100	1:200	1:400	4. 1:50	1:100	1:200
Weil-Felix	++++	++	++	+	+++	−	−
Widal	+	−	−	−	−	−	−
Paratyphus A	−	−	−	−	++++	++	+
Paratyphus B	+++	++	−	−	++	+	−

	5. 1:50	1:100	1:200	6. 1:50	1:100	1:200	7. 1:50	8. 1:100
Weil-Felix	+++	++	−	−	−	−	++++	+++
Widal	++	+	−	−	−	−	−	++++
Paratyphus A	++++	+++	++	++++	++	+	+++	+++
Paratyphus B	+++	+	−	+++	++	+	++++	++++

	9. 1:50	10. 1:100	11. 1:200
Weil-Felix	+	+++	++++
Widal	−	+++	++++
Paratyphus A	−	++++	+++
Paratyphus B	++++	++++	++++

(Nr. 7 bis 11 sind nicht titriert.)

---

1) Alle Seren stammen von Kranken (vom Jahre 1917), die nur gegen Typhus abdominalis geimpft worden sind. Die Impfungen gegen Paratyphus A und B wurden erst Ende 1917 in unserem Heere eingeführt, sodaß die ersten Impfungen im Jahre 1918 vorgenommen werden konnten.

Die zur Agglutination angewandten Bakterien stammen aus genau geprüften Kulturen: von dem Weil-Felixschen Proteus X 19 standen nur drei Stämme zur Verfügung: Stamm Wien, Stamm Prag und Stamm Berlin; ich arbeitete ausschließlich mit Stamm Berlin. Die Kulturen von den Eberthschen und von den Paratyphus-A- und -B-Bacillen sind streng geprüfte Hämokulturen.

len angeführten Beispielen geht hervor, daß nach den
nsreaktionen allein die Diagnose auf Paratyphus A,
B, Typhus abdominalis und Fleckfieber nicht zu stellen
roreaktionen zeigen so unspecifische Schwankungen,
die Agglutination mit der ätiologisch fremden Bakterien-
heren Titer erreicht, als die mit den ätiologisch speci-
erien. Und nicht etwa, daß im Laufe der Krankheit
eifischen Agglutinationen allmählich schwinden, bezie-
den specifischen Agglutinationen den Vorrang lassen.
, es kommt vielfach vor, daß die Agglutination mit
nen Bakterienart, statt sich im Laufe der Krankheit
n, auf einem niedrigeren Titer stehenbleibt und von
ecifischen Bakterienart der Stärke nach überholt wird.

Hämokultur: Paratyphus B.

				Drei Tage später			Weitere drei Tage später		
	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200	1:50	1:100	1:200
.	+	–	–	+++	++	–	++++	+++	+
.	–	–	–	++++	+++	+	++++	+++	+
.	–	–	–	+++	++	–	+++	++	–
.	++++	++	–	++++	+++	+	++++	+++	+
	++	–	–	+++	+	–			
	+++	++	–	+++	++	–			
	+++	++	+	++	+	–			
	+++	++	+	+++	–	–			

eselben Schwankungen in der Agglutinationsreaktion
e Seren von Paratyphus-A-Kranken:

Hämokultur: Paratyphus A.

1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200
++	+	–	2.	+	–	–	3.	–	–	–
++	+	–		+	–	–		–	–	–
++	++	++		–	–	–		–	–	–
++	+	–		++	+	–		+++	++	–
–	–	–	5.	+	–	–	6.	++	–	–
–	–	–		–	–	–		+	–	–
+	+	–		++++	+++	++		++++	++	–
++	+++	+		+++	++	–		+++	++	–
–	–	–	8.	+	–	–	9.	+	–	–
–	–	–		+	–	–		–	–	–
–	–	–		–	–	–		+++	+++	+
++	+++	+		++	+	–		++	+	–
+	–	–								
–	–	–								
+	+	–								
+	++	+								

bei den Paratyphus-A-Erkrankungen ist, daß bei
positive Weil-Felixsche Reaktion seltener auftritt
hohen Agglutinationstiter erreicht wie bei den
n.

geführten Beispielen ist noch zu ersehen, daß
lung der Agglutinine für die specifischen Bak-
eit hinter der Bildung der Agglutinine für die
n, z. B. Paratyphus-B-Bakterien bleibt.
s Verhalten kann man, wenn auch seltener, auch
dominalis-Erkrankungen beobachten:

Hämokultur: Eberth.

50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200
+	–	–	2.	++	–	–
–	±	–		++++	+++	++
+	++	+		+++	++	++
+	++	+		++++	++	+

n Falle 1 die Diagnose nach der Agglutinations-
lte, so würde man auf eine Erkrankung mit
-B-Bakterien schließen, und niemals auf eine
ankung. Im Fall 2 würden wir durch die
onen nicht imstande sein, die typhösen von
rkrankungen auseinanderzuhalten.
eispielen, die sich auf hunderte vermehren
daß sowohl die Agglutinationsreaktionen mit
nd -B-Bacillen, wie auch diejenigen mit dem
u geeignet sind, uns bei der Diagnosestellung
atyphösen Erkrankungen sicher zu leiten. Im
Unbeständigkeit und Veränderlichkeit führen
usionen. Das oben Gesagte bezieht sich in sehr
die Weil-Felixsche Reaktion. Wie ich gezeigt
emlicher Konstantheit bei den paratyphösen
d umgekehrt haben wir oft auch bei typischen

Fleckfiebererkrankungen, wie dies besonders von Mühlens und Stojanoff[1]) hervorgehoben wurde und wie ich es auch beobachten konnte, nicht nur einen positiven Weil-Felix, sondern auch eine positive Reaktion mit den Paratyphus-A- und -B-Bacillen, sodaß es vielfach ganz unmöglich ist, zu entscheiden, ob das betreffende Serum von einem Fleckfieber- oder Paratyphuskranken stammt.

Fleckfieberkranke.

	1.	2.	3.	4.	5.
Weil-Felix . .	++++	+++	+++	++++	+++
Widal . . .	–	+++	+	+++	++
Paratyphus A .	–	+++	+	–	–
Paratyphus B .	++++	++++	++	+++	+++

Durch dieses Ineinandergreifen der Agglutinationen der Paratyphus-A- und -B-, der Eberthschen und Proteus-X-19-Bacillen verliert auch die Weil-Felixsche Reaktion von ihrer diagnostischen Bedeutung als einer präzisen Fleckfieberseroreaktion. Fälle, bei welchen die Weil-Felixsche Reaktion während einer Fleckfiebererkrankung allein in Erscheinung tritt, sind unzweifelhaft vorhanden. Das vielfache Auftreten aber auch von kombinierten Agglutinationen vermindert die Bedeutung dieser eindeutigen Vorkommnisse. Demzufolge wäre, wenn überhaupt, der positive Ausfall der Weil-Felix-Reaktion nur mit der größten Vorsicht zu verwerten und dies nur dann, wenn das betreffende Krankenserum die Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen nicht agglutiniert und wenn außerdem die in der Fieberperiode gemachte Hämokultur negativ auf Eberth und Paratyphus A und B ausfällt. Alles Komplikationen, welche die praktische Verwertung der Weil-Felix-Reaktion problematisch machen.

Die auffallende Erscheinung, daß bei den Paratyphus-B-Erkrankungen der Proteus X 19 so oft und in so hohem Titer agglutiniert wird, läßt sich eventuell durch die verwandtschaftlichen Beziehungen der Paratyphus-B- und der Proteus-Bacillen erklären.

Das Auftreten von Agglutinationen beim Fleckfieber, sei es für Proteus X 19 oder für die Eberthschen, Paratyphus-A- und besonders für die Paratyphus-B-Bacillen, könnte uns einigen Aufschluß über die Streitfrage nach der Natur des Fleckfiebererregers geben. Wie bekannt, haben viele Forscher, gestützt auf die Tatsache, daß das Fleckfieber durch ein Insekt — die Laus — übertragen wird, die Meinung vertreten, daß dieser Erreger ein Protozoon sein muß. Das Auftreten nun von Bakterienagglutininen in den Seren von Fleckfieberkranken würde dafür sprechen, daß wir es hier mit einer Bakterienerkrankung zu tun haben. Denn nur die Bakterienerkrankungen geben Anlaß zur Bildung von Agglutininen. Ich habe zirka 100 Seren von Kranken an Febris recurrens und Malaria tropica und tertiana auf ihre Agglutinationseigenschaften hin gegenüber den Proteus-X-19- wie auch gegenüber den Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen untersucht und dort, wo keine Mischinfektion vorlag, stets ein negatives Resultat erhalten.

Die hier mitgeteilten Beobachtungen stimmen, was die Eberthschen und die Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen anbelangt, mit den ähnlichen Erfahrungen der namhaften französischen Bakteriologen Dopter und Jacquépée und von Bernard und Paraff überein[1]). In bezug auf die große Unbeständigkeit im Auftreten der Agglutinine für die Eberthschen und Paratyphus-A- und -B-Bacillen schreiben Bernard und Paraff: „On peut imaginer toutes les formules possibles; on ne surpassera pas la variété que présente la nature ...... Comment vouloir se servir en clinique de données aussi changeantes et contradictoires? La seule conclusion certain qu'on puisse tirer de tout ce qui précède est que dans ces conjonctures, les séro-réactions sont absolument inutilisables pour le diagnostic l'infection causale. Interprétation théorétique impossible, application pratique illégitime, voilà ce qui découle des faits que nous avons observés, nous le répétons, par centaines."

Diese Unsicherheit in der praktischen Verwertung der Seroreaktionen wird noch mehr gesteigert durch das neuerliche Hinzufügen auch einer unspecifischen, der Weil-Felixschen, Agglutinationsreaktion. Die tausende Agglutinationen, die ich zu beobachten die Gelegenheit hatte, lassen den Schluß zu, daß die Agglutinationsreaktionen für die Differentialdiagnosestellung der Eberthschen-, paratyphösen und der Fleckfiebererkrankungen nicht zu verwerten sind. Diese Reaktionen zeigen sehr oft so große und so unerwartete Schwankungen, daß die wenigen Fälle, in welchen ihre Resultate tatsächlich mit den klinischen Feststellungen zusammenfallen, nicht maßgebend für ihre diagnostische Verwendung sein können.

[1]) Mühlens und Stojanoff, Beiträge zur Weil-Felix-Reaktion nebst Beobachtungen über die Gruber-Widal-Reaktion bei Fleckfyphus. (Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1917, Nr. 21.)

[1]) Bernard et Paraff, La sero-agglutination et le diagnostic de l'infection Eberthienne des infections paratyphiques. (La presse méd. 1915, Nr. 41.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von
San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

Zu den Krankheiten, die in dem ganz unverdienten Ruf der schwierigen Behandlung oder gar der Unheilbarkeit stehen, deren Behandlung bei den Ärzten sehr unbeliebt ist und daher nach Möglichkeit gemieden wird, gehört seit alters her das Ulcus cruris, die sogenannte „Crux medicorum" nebst den dazugehörigen Varicen. Und doch gibt es kaum ein Übel, das so leicht und mit solcher Sicherheit des Erfolges der ärztlichen Behandlung zugänglich ist, wie gerade dieses und kaum eins, das dem Arzt eine so dankbare Klientel und zugleich eine so sichere Nebeneinnahme zu verschaffen vermöchte, unbeschadet seiner übrigen ärztlichen Tätigkeit, wie eben die Behandlung des Ulcus cruris, die wegen der vielen dabei zu erntenden therapeutischen Erfolge sowie der Dankbarkeit und Anerkennung zahlreicher Kranker bald zur Lieblingsbeschäftigung jedes Arztes gehören wird, der sich erst einmal entschlossen hat, sich dieses bescheidenen Zweiges der Heilkunde anzunehmen. Wenigstens wäre eine Betätigung auf diesem Gebiet allen denjenigen Ärzten angelegentlichst anzuraten, die aus dem einen oder anderen Grunde auf die Erweiterung ihrer Tätigkeit bedacht sein müssen unter Verhältnissen, die auf andere Weise eine solche nicht gestatten. Ich selbst habe, wenn ich das zur Rechtfertigung des Gesagten hier anführen darf, vor fast 30 Jahren die Behandlung des Ulcus cruris aus Interesse an der Sache als nebensächliche Beschäftigung begonnen, habe aber schon seit Jahren, nachdem die Nebenbeschäftigung zur Hauptsache geworden war und alle Zeit und Kräfte in Anspruch nahm, auf meine übrige Tätigkeit verzichtet, allerdings in einem Alter, in dem ein derartiger Verzicht nicht mehr als solcher empfunden wird.

Zurzeit kann die Behandlung des Ulcus cruris als ziemlich unbestrittene Domäne der Kurpfuscher betrachtet werden. Hier in Hamburg lebt eine ganze Reihe von Kurpfuschern davon; eine dieser „klugen" Frauen läßt ihren Sohn in der Stadt herumfahren zur Behandlung derjenigen Frauen, die nicht zu ihr ins Haus kommen können. Die meisten von diesen Kurpfuschern waren früher Krankenwärter männlichen oder weiblichen Geschlechtes, die in den Krankenhäusern mit dem Verbinden Beinkranker beschäftigt worden waren und sich dann selbständig machten, sobald sie ihre „Ausbildung" für vollendet hielten. Die Schuld an diesen Verhältnissen liegt wohl zum großen Teil an der Universität, wo diesem praktisch so wichtigen Teil der ärztlichen Ausbildung unbegreiflicherweise nicht die nötige Beachtung geschenkt zu werden pflegt, sodaß der in die Praxis tretende Arzt dieser ungemein verbreiteten und für die Kranken so folgenschweren Krankheit vollständig ratlos gegenübersteht und ihr gegenüber auch später nur schwer den richtigen Standpunkt gewinnt. Und doch handelt es sich bei dem Ulcus cruris und den dazugehörigen Varicen um eine der verbreitetsten Krankheiten der arbeitenden und gewerbetreibenden Bevölkerung, die für den Kranken durch ihre lange, manchmal lebenslange Dauer, durch die damit verbundenen Schmerzen sowie die häufig dadurch verursachte Störung oder auch völlige Aufhebung der Erwerbsfähigkeit für kürzere oder lange Zeit von der schwerwiegendsten Bedeutung ist. Der Eindruck von der großen sozialen und wirtschaftlichen Bedeutung dieser Krankheit für das Volksleben, aber wiederum auch das wirtschaftliche Leben des Arztes wächst um so mehr, je länger man sich mit derselben beschäftigt. Darum hielt ich es für angebracht, meine an einem sehr reichen Material in mehreren Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen auf diesem bescheidenen Gebiet ärztlicher Tätigkeit zu Nutz und Frommen nicht nur des ärztlichen Standes, sondern auch zahlloser Kranker an dieser Stelle zu veröffentlichen, denn es wäre doch sehr zu beklagen, wenn ein von so vielen schönen Heilerfolgen begleitetes Heilverfahren über kurz oder lang einfach der Vergessenheit anheimfallen sollte. — Aus der später erscheinenden Sonderschrift über diesen Gegenstand sei hier nur das Kapitel über die Therapie wiedergegeben zur weiteren Anregung.

a) Varicen und Thrombosen.

Solange das eigentliche Wesen der Varicosität, dieser eigentümlichen Erkrankung der Venen am Mastdarm und Unterschenkel, welche schon in ihren Anfängen ohne ersichtlichen Grund einzelne kleinste Venen zu maximaler Erweiterung bringt und andererseits zu Erscheinungen führt, die auf tiefgehende Ernährungsstörungen hindeuten, noch so wenig aufgeklärt ist, wird man eine wirksame kausale Therapie kaum erwarten können, sondern vielmehr mit einer palliativen zufrieden sein müssen. Aber selbst die Palliativtherapie ließ bis jetzt so gut wie alles zu wünschen übrig; darin findet die Benennung dieser Leiden als „Crux medicorum" und die offenkundige Abneigung des praktischen Arztes dagegen ihre genügende Erklärung.

Der im folgenden vorgenommenen Trennung der Therapie der Varicen von derjenigen des Ulcus cruris liegen nicht grundsätzliche Verschiedenheiten zugrunde, sondern rein praktische Beweggründe, nämlich die Erleichterung der Darstellung, und wenn sie nicht überall streng durchgeführt wurde, so mag das darin seine Entschuldigung finden.

Der Besprechung der örtlichen Therapie sollte eigentlich eine solche der allgemeinen Therapie der Varicen und des Ulcus vorausgehen. Leider fehlen aber dafür alle Voraussetzungen und Anhaltspunkte. Die Kranken erfreuen sich im allgemeinen einer sehr guten Gesundheit. Ich habe im Lauf von 25 Jahren unter meinen nach mehreren Tausenden zählenden Kranken z. B. kaum einen einzigen Tuberkulösen gesehen, dagegen sehr zahlreiche (durch die Länge der Papierserviette ohne weiteres festgestellte) Wadenumfänge von 40 bis 50 cm und einen dementsprechenden Ernährungszustand des übrigen Körpers, wobei ich den Leser nur um Entschuldigung für diese Art der Gegenüberstellung bitten muß. Von anderen Krankheiten sind mir nur ganz einzelne Fälle von Carcinom, Diabetes und Syphilis vorgekommen, letztere bei weitem am häufigsten. Von der Syphilis ist es ja bekannt, daß sie sich mit einer gewissen Vorliebe an einem Locus minoris resistentiae ansiedelt und so kann es nicht auffallen, wenn sie auch an einem varicösen Untersehenkel auftritt. Es kommen aber auch Fälle von Ulcus cruris lueticum vor bei Frauen, die sowohl ohne Varicen wie ohne varicöse Erbschaftsverhältnisse sind und bei denen das aus einem Gumma hervorgegangene Ulcus — wenigstens angeblich — das erste überhaupt bemerkte Zeichen einer vorhandenen Syphilis darstellt. Als eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der luetischen Geschwüre verdient bemerkt zu werden, daß sie mit einer gewissen Vorliebe sich an denjenigen Stellen des Unterschenkels ansiedeln, die nicht zu den bevorzugten Plätzen des Ulcus varicosum gehören, im mittleren, seltener im oberen Drittel des Unterschenkels und am Fuß, das heißt also seltener an der Knöchelgegend. Die bei Diabetes beobachteten Fälle von Ulcus — etwa ein halbes Dutzend in 25 Jahren — zeichneten sich aus durch ihre gangränöse Beschaffenheit und einen süßlich-fauligen, das ganze Warte- und Sprechzimmer verpestenden Gestank, der in der Regel schon die Wärterin zur Stellung der Diagnose veranlaßte. Bei der Aussichtslosigkeit der Therapie in derartigen Fällen wird es wohl das geratenste sein, unter Verzicht darauf die Kranken an ihren Arzt oder in ein Krankenhaus zu verweisen.

Aus meinen langjährigen Beobachtungen ergibt sich jedenfalls, daß die Varicosität vorwiegend bei Leuten von sonst guter Gesundheit vorkommt und das ist insofern ein Glück, als die Kranken an ihren Varicen und ihrem Ulcus wahrlich genug Krankheitsnot haben. Wenn es demnach an Angriffspunkten für eine allgemeine Therapie fehlt, so könnte nun noch die Frage gestellt werden nach inneren Medikamenten, die eine Verengerung der krankhaft erweiterten Venen bewirken; die Frage ist so schnell beantwortet, wie sie gestellt ist: derartige Medikamente gibt es leider nicht. Auch das sonst überall hilfsbereite und von Anderen auch hier empfohlene Ichthyol versagt leider in diesem Fall vollständig. Ich habe es vielen Kranken verordnet, aber selbst bei denjenigen Kranken, die das immerhin nicht angenehme Mittel treulich über ein Jahr lang genommen hatten, habe ich einen merklichen Erfolg nicht feststellen können.

So sieht man sich denn bei der Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris allein auf die örtliche Behandlung angewiesen. Das einfachste Hilfsmittel, zu dem jeder Kranke von selber greift, ist die **Bindeneinwickelung.** Unter allen den vielen Beinleidenden findet sich kaum einer, der nicht sorgfältig seinen Unterschenkel von den Zehen bis zu den Knien mit Binden, geeigneten und ungeeigneten, umwickelt hätte. In der durch die Binden ausgeübten Kompression findet der Kranke eine willkommene Erleichterung,

wie es allgemein heißt, nur pflegt dieser Halt sehr Natur zu sein, weil die Binden sich beim Gehen in an der glatten Haut verschieben, somit der eben alt sofort wieder verlorengeht. Die ersten Versuche ung dieser Art von Verband bezogen sich auf das l. An Stelle der früher allgemein gebrauchten die manches zu wünschen übrigließ und durch ihre ich in Sommer recht lästig wurde, traten später die **binden** und nach ihnen die **Idealbinden** und andere eise gewirkten Baumwollenbinden. Von allen diesen cht die Idealbinde am meisten allen Anforderungen, ne derartige Binde stellen kann. Einen besonderen aubte man eine Zeitlang mit den **Martinschen** gemacht zu haben, die trotz ihres hohen Preises ufnahme fanden. Sie bestehen aus soliden dünnen und lassen sich bei ihrer außerordentlichen Elasti- leicht anlegen. Aber nun stellen sich sofort allerlei elstände ein, schon gleich nach dem Anlegen. egel werden sie zu fest gewickelt, weil gar nicht Elastizität gerechnet zu werden pflegt. Der einer Martinschen Binde wird wie jeder elastische unerträglich, wenn die Binde nicht sehr vorsichtig, sehr geringer Inanspruchnahme der Elastizität, Das schlimmste ist aber die vollständige Un- ir Wasserdampf. Wie leicht einzusehen, verhindert e Verband jede Flüssigkeitsverdunstung an der schon dadurch zu unerträglichen Zuständen. Die sich unter der Binde ansammelnde Flüssigkeit fauligen Zersetzungsprozessen, die sich bei dem bandes nicht nur durch einen widerlichen Geruch auch an der durch die gleichzeitig eingetretene ohnehin gereizten und stark macerierten Haut usgebreitete Ekzeme hervorrufen. — Eine andere **inden** besteht aus Baumwollengewebe mit ein- fäden. Sie haben mit den Martinschen Gummi- and gemein, daß nur die wenigsten Menschen ischen Druck, wie er nun einmal durch solche vird, zu ertragen vermögen. Da sie sich außer-dem nicht leicht anlegen lassen, so haben auch diese Binden sich nicht einbürgern können. — Es lag nun nahe, aus einem elastischen Gewebe, wie demjenigen, aus dem die Gummibinden gewebt sind, ganze Strümpfe, die bekannten **Gummistrümpfe**, herstellen zu lassen, um dieselben als dauernden Kompressionsverband zu verwenden. Der Gedanke ist zu ideal, als daß er sich in dieser unvollkommenen Welt sollte verwirklichen. Schon das richtige Anpassen des Strumpfes bietet nicht geringe Schwierigkeiten. Es läßt sich zwar ein bequem sitzender Strumpf anschaffen, aber wenn er nicht den erforderlichen Grad von Kompression ausübt, so gewährt er nicht den geringsten Nutzen, und andererseits, wenn er auch nur eine Kleinigkeit z u fest sitzt, so kann ihn auf die Dauer sein Besitzer nicht ertragen; so findet man denn in der Tat selten jemand, der mit seinem Gummistrumpf zufrieden gewesen wäre; dazu kommt die bei jedem Gummistrumpf unweigerlich im Lauf von vier bis sechs Wochen sich einstellende Aufweitung unter Verlust aller Kompressionswirkung, sowie die Unmöglichkeit, die Strümpfe zu waschen und ein bei kurzer Lebensdauer hoher Preis, alles Umstände, die der allgemeinen Einführung hindernd im Wege gestanden haben. — Der Verbände mit **appretierten Gazebinden** sowie der **festen Verbände mit Kleisterbinden** sei nur Erwähnung geschehen als eines Beweises dafür, ein wie allgemein gefühltes Bedürfnis für einen brauchbaren und wirksamen Kompressionsverband für ein so verbreitetes Leiden, wie die Varicen und das Ulcus cruris es sind, schon längst bestanden hat, zugleich aber auch dafür, daß eine schon länger als ein Vierteljahrhundert eingeführte, allen Anforderungen an einen guten Unterschenkelverband genügende Verbandweise noch nicht hinreichend bekannt geworden ist. Es ist der **Unnasche Zinkleimverband**, den Unna im Anfang der achtziger Jahre in seinen „Monatsheften für praktische Dermatologie" bekanntgab. Leider ist der Verband in ärztlichen Kreisen nicht so eingebürgert worden, wie er es verdient hätte. Allerdings bleibt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der Grund der Nichtverwertung einer so vorzüglichen Heilmethode zum großen Teil in der von der Universität mitgebrachten Unbekanntschaft und Nichtbeachtung dieser so verbreiteten und folgenschweren Krankheit seitens so vieler Ärzte liegt. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

klinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr Colitis cystica eine chronisch-entzündliche Erkran- einschließlich des Mastdarms, bei der sich rund- halt bergende Hohlräume, Cysten, bilden. Verfasser Erkrankung als Colitis cystica superficialis (oder als Colitis cystica profunda (oder submucosae) zu Kombinationen der beiden Formen geben kann, chen-Trennung der beiden so wesensverschiedenen ge.

d Klinger (Zürich): **Zur Chemie der luetischen** die Hypothese besonders labiler Globuline im echen: 1. Auch viele nichtluetische Menschen- en Zustande positive Wassermannsche Reaktion. uline vieler menschlichen Normalseren geben po- ne Reaktion. 3. Normale menschliche Seren rch bloßes Schütteln, sowie durch Behandlung offen so umgewandelt werden, daß sie positive ion geben. Alle Bluteiweißkörper stammen aus ; ihr weiteres Schicksal, speziell ihre feiner rteilung, die Beschaffenheit hängt von den Ab- sich im Blute abspielen und denen alle Eiweiß- vorfen sind. Es dürfte somit der Eiweißabbau duen mit positiver Reaktion in einer noch näher modifiziert ist.

Berlin-Schöneberg): **Die operative Verengerung** beschriebene Operation kann Patienten, deren Natur, sei es infolge intranasaler Eingriffe zu isten.

rfeld): **Der Ausbau der Heilfürsorge für Kriegs-** Gesichtspunkte sind zu berücksichtigen: sstelle für Kriegswohlfahrtspflege, der Bevoll- t und Mitglieder des Reichstages angehören ammenhang zwischen Fürsorge für Kriegsteil- e und Kriegshinterbliebene, c) als Vorbedingung für den gesetzlichen Schutz der Bezeichnung „Nationalstiftung" und „Marinestiftung", Beteiligung des Bundesrats und Reichstages in der Verwaltung der Stiftungen.

Pick: **Über die pathologische Anatomie des Paratyphus abdominalis.** Die Fähigkeit der Paratyphusbacillen zur Auslösung von Eiterungen im Vergleich zu den Typhusbacillen ist eine nicht unerheblich stärkere. Ein pathognostisch-anatomisches Zeichen für den abdominalen Paratyphus gibt es im ganzen Sektionsbild so wenig wie für den Typhus. Es wird auch im günstigsten Fall die Paratyphusdiagnose bei der Sektion immer nur mit Wahrscheinlichkeit ausgesprochen werden können, aber doch mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit, wenn die beschriebenen Merkmale sämtlich gegeben sind. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Albert Fromme (Göttingen): **Beitrag zur Behandlung der Hirncysten.** Nach einem am 6. Dezember 1917 in der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen gehaltenen Vortrage.

H. Selter (Königsberg i. Pr.): **Die tuberkulöse Infektion im Kindesalter und ihre Bedeutung für die Phthise.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 14. Januar 1918.

H. Schelble (Bremen): **Klinisches über Ruhr bei Kindern.** In der beobachteten Epidemie der Sommer- und Herbstmonate erkrankten keine Säuglinge. Das Auftreten der Ruhr zu genannter Jahreszeit und das Freibleiben der großen Masse der Säuglinge weisen darauf hin, daß die Ruhr durch Genuß der hauptsächlich im Sommer und Herbst roh eingenommenen Speisen: Salate und Obst ausgelöst wird, sei es, daß die Ruhrbacillen mit diesen Speisen in den Darmkanal gelangen, sei es, daß diese Speisen durch Reizung des Epithels den Ausbruch der Ruhr vorbereiten. Wenn Ruhr im Lande ist, muß vor dem Genuß dieser Speisen in den Sommer- und Herbstmonaten gewarnt werden.

Groß: **Über die Wirkung des Ruhrheilstoffs Boehncke.** Bei allerschwersten Fällen, wo der Körper nicht mehr reaktionsfähig ist, versagt der Heilstoff. Hier dürfte, wenn überhaupt etwas, noch am ehesten

ein sofortiges bactericid-antitoxisches Dysenterieserum in großen Dosen Erfolg haben. Ist der Körper aber noch trotz schwerer Allgemeinintoxikationserscheinungen ziemlich kräftig, verspricht eine Kombination von Heilstoff mit der Vorgabe von Dysenterieserum guten Erfolg. Beherrschen schwere örtliche Erscheinungen das Krankheitsbild, wirkt Heilstoff ohne Ruhrserum sehr günstig. Auch in den leichteren Fällen dürfte die Heilstoffanwendung wegen der Gefahrlosigkeit anzuraten sein, weil anzunehmen ist, daß infolge der kräftigen Immunisierung die Widerstandsfähigkeit des Körpers erheblich gesteigert wird.

Rudolf Eden (Jena): **Operative Lösung von Pleuraverwachsungen zwecks Anlegung eines künstlichen Pneumothorax.** Es handelt sich darum, einen verwachsenen tuberkulösen Lungenabschnitt auf operativem Wege durch Lösung der Pleuraverwachsungen und durch Einfüllung von Stickstoff unter Druck zum Kollabieren und damit den tuberkulösen Prozeß zur Ausheilung zu bringen. Die Methode dürfte sich zur Nachprüfung empfehlen. Fälle mit großen Kavernen, besonders des Oberlappens, zumal, wenn sie nahe der Oberfläche liegen, sollten von dem Eingriff ausgeschlossen bleiben.

Bode (Bad Homburg v. H.): **Deckung großer Weichteildefekte mittels „Muffplastik".** Mitteilung zweier erfolgreich behandelter Fälle. In dem einen, wo starke Narbenmassen auf dem Handrücken die Beugung von Hand und Fingern unmöglich machten, wurde die narbige Keloidschicht, die mit den darunter befindlichen Fascien- und Sehnenteilen vielfach fest verwachsen war, in ganzer Ausdehnung vom Handrücken bis über die Fingergelenke hinaus exstirpiert. Dann wurde ein brückenförmiger Lappen aus der Bauchhaut gebildet durch einen senkrechten Hautschnitt in der Mittellinie, dem sich 10 bis 12 cm rechts davon ein Parallelschnitt anschloß, worauf die Haut im subcutanen Fettgewebe unterminiert wurde. Die verletzte Hand wurde dann unter dem brückenförmigen Lappen durchgezogen, sodaß die Wundseite des Handrückens nach vorn mit der Unterfläche des Lappens in Verbindung kam (Muffe). Der laterale Hautrand der „Muffe" wurde mit der Handwurzelgegend vernäht, der mediale Rand zackenförmig eingeschnitten und mit den auf den Fingerrücken befindlichen Anfrischungsstellen vereinigt. In dem zweiten Falle (große Weichteilverletzung am rechten Ellbogen auf der Streckseite mit Verlust der gesamten Haut über der ganzen Rückenseite, Außenfläche und Innenseite der Gelenkgegend) wurde das Deckungsmaterial der seitlichen Brustwand entnommen.

E. Sachs (Königsberg i. Pr.): **Die Gefahren der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 28. Januar 1918.

Fritz Lesser: **Kriegswissenschaftliche Beiträge zur Syphilis.** Bei Prostituierten fanden sich typische Herpesbläschen, in denen Spirochäten nachweisbar waren, auch in ganz banalen Einrissen, in spitzen Kondylomen konnten bei Frauen mit syphilitischer Vergangenheit Spirochäten nachgewiesen werden, sodaß auch nichtsyphilitische Affektionen bei Luesträgern eine syphilitische Ansteckung vermitteln können. Bei den denunzierten Frauenspersonen waren nur in einer ganz geringen Zahl klinische Erscheinungen von Syphilis nachweisbar und doch hatten sie infiziert. Die Syphilis offenbart sich bei den Dirnen zur Hälfte ausschließlich durch eine positive Wassermannsche Reaktion, zur Hälfte durch klinische Erscheinungen (Sekundärerscheinungen. Ein Primäraffekt dagegen ist sehr selten; man findet ihn allenfalls im unteren Teil des Cervixkanals, auch kann eine ganz minimale, klinisch nicht sichtbare Erosion in einer Schleimhautfalte die Eingangspforte sein). Primäraffekte an den Lippen, durch Trinkgefäße, Küssen usw. hervorgerufen, wurden äußerst selten beobachtet. Zum Schluß empfiehlt der Verfasser die Abortivkur (die aber nur zur Heilung führt, wenn die Wassermannsche Reaktion noch negativ ausfällt), und zwar ausschließlich mit intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan (Dosis IV). Es werden im ganzen drei Injektionen gemacht (zwischen erster und zweiter findet eine zweitägige, zwischen zweiter und dritter Einspritzung eine dreitägige Pause statt). Vor jeder Einspritzung wird die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Nur wenn alle diese Blutuntersuchungen unter Anwendung der empfindlichen Antigene negativ ausfallen, kann man die Abortivkur mit drei Einspritzungen, die also acht Tage in Anspruch nehmen, abschließen. Zur Frühdiagnose dient die Spirochätenuntersuchung (Nachweis der lebenden Spirochäten im Dunkelfeld). Aber auch da, wo klinisch die Wahrscheinlichkeit für einen Primäraffekt spricht, soll man trotz negativen Spirochätenbefundes nicht etwa die positive Wassermannsche Reaktion zur Sicherung der Diagnose abwarten, sondern eventuell prophylaktisch zur Salvarsanbehandlung schreiten.

Ernst Lyon: **Wirbelschmerzen bei Malaria.** Es handelt sich vorzugsweise um Malaria tertiana, die nach längerem latenten Verlauf schließlich zum akuten Ausbruch kam, oder um Rezidive. Bei der Untersuchung sind die Wirbel druck- oder klopfempfindlich. Die Knochenschmerzen dürften durch das hyperplastische Knochenmark ausgelöst werden. Bei der Malaria wird das Knochenmark zu andauernd erhöhter Arbeit gereizt. Der zu Höchstleistungen gesteigerten Tätigkeit entspricht anatomisch eine Hyperplasie des Knochenmarks. Durch die sich überall einzwängende Hyperplasie des Knochenmarks werden Knochenschmerzen hervorgerufen.

Tebrich: **Fliegendichte, versetzbare Kastenlatrine.** Sie ermöglicht es, die Größe der Gruben nicht über das zurzeit nötige Maß auszudehnen, beschränkt damit die zu desinfizierende Fläche und bewahrt auch vor einer Übertreibung in der Tiefenanlage der Grube bei hohem oder wechselndem Grundwasserstand. Sie vollzieht die Loslösung der Latrinen von der Mauer und macht ihre Anlage in erreichbarer Nähe der Quartiere möglich. Die Latrine wird genau beschrieben.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 29.

Carl Ritter: **Die Behandlung eitrig-septischer Gelenkentzündungen nach Schußverletzung in geschlossenem Gipsverband.** Auf die Anwendung dieses Verbandes kam der Verfasser auf Grund der günstigen Erfahrungen damit bei der Tuberkulose (tuberkulöser Gelenkerguß, beginnender Fungus, eitriger tuberkulöser Gelenkerguß). Ferner machte er die auffallende Beobachtung, daß, wenn er sich gelegentlich einmal um eine kleine Fistel oder ein Geschwür nicht gekümmert und einen vollkommen geschlossenen Gipsverband angelegt hatte, die Geschwüre kleiner wurden und vernarbten, die Fisteln sich schlossen. Darauf wurden in gleicher Weise septisch infizierte Gelenke behandelt. Das auffallendste dabei war 1. das schnelle Abschwellen der Glieder. Schon deshalb ist es anfangs nötig, den Verband alle acht Tage zu wechseln. Die Abnahme der Schwellung zeigt sich in Runzelung der Haut. 2. das rasche Versiegen der Sekretion. Die Hauptwirkung des geschlossenen Gipsverbandes dürfte in der Abhaltung jeglichen Reizes zu suchen sein. Mit der absoluten Ruhe des Gliedes beim Gipsverband ist eine verminderte Resorption von Infektionsstoffen verbunden. Ganz läßt die Resorption zwar nicht nach. Sonst käme auch keine wirkliche Heilung zustande. Denn ohne Resorption gibt es keine eigentliche Heilung, sondern nur Abkapselung. Aber die Resorption wird außerordentlich verlangsamt, da das wichtigste Mittel der Resorption, die Muskelaktion, fortfällt. Die Technik des Verbandes wird genauer angegeben. Zunächst werden sämtliche Tampons und Drains entfernt, worauf gewöhnlich noch aus jedem Fistelkanal ein Schuß Eiter hervorsprudelt. Meist verstopfen ja Drains mehr, als daß sie Entleerung garantieren, ganz abgesehen davon, daß sie die Wände der Fistel unnötig reizen. Dann wird die gesamte umgebende Haut mit Lassarscher Paste in weitem Umfange eingerieben. (Der sogenannte aseptische Verband bei eiternden Wunden ist eigentlich ein Eiterverband, da sich der keimfreie Verbandstoff sofort mit Wundsekret vollsaugt und nicht mehr drainiert. Das Sekret ist an dem oberflächlichen Tupfer fest angetrocknet. Erst wenn dieser entfernt wird, quillt das Sekret aus der Tiefe reichlich hervor. Der Verband schließt nur den Eiter ab, verhindert aber nicht die Einwanderung anderer Bakterien in die Wunde, bietet also keinen keimfreien Schutz.)

Wilhelm Stepp (Gießen): **Über den Cholesteringehalt des Blutserums bei Krankheiten.** Er ist vermehrt beim Diabetes mellitus, bei gewissen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege und bei Nierenerkrankungen. Beim Diabetes geht in der Regel die Cholesterinvermehrung nicht parallel mit dem Blutzucker, aber sie ist auch keine mit der Acidosis eng verbundene Erscheinung. So gibt es Fälle, bei denen trotz deutlicher Hypercholesterinämie keine Spur von Aceton im Harn nachweisbar ist. Um die Cholesterinanreicherung im Diabetikerblute zu erklären, wird man also nicht allein an die Acidosis denken dürfen. Bei Erkrankungen der Gallenwege hat sich ergeben, daß der vollkommene Gallengangsverschluß durchaus nicht zu einer starken Anhäufung des Cholesterins im Blut zu führen braucht. Man wird eben bei vollkommener Gallensperre mit einer schlechten Resorption des Nahrungscholesterins rechnen dürfen. Denn dieses wird nur im Verein mit Fetten gut resorbiert. Fettverdauung und Fettresorption sind aber schwer gestört beim Fehlen von Galle im Darm.

Boehncke und Elkeles: **Ruhrschutzimpfungen mit Dysbakta.** Die Schutzimpfungen mit diesem polyvalenten bacillär-toxisch-antitoxischen Ruhrimpfstoff sind empfehlenswert. Einen absoluten Schutz gegen die Ansteckung bildet die Impfung allerdings nicht. Ruhrfälle sind auch bei dreimal Geimpften beobachtet worden, der Verlauf der Krankheit war aber meist leicht. Todesfälle bei Geimpften gehören zu den größten Seltenheiten. Der Impfschutz dürfte mindestens drei Monate andauern.

Bilke: **Über abnorm lange Inkubation bei Malaria.** Mitgeteilt werden drei Fälle von klinisch und mikroskopisch nachgewiesener Malaria, die mindestens $6^1/_2$ Monate auftrat, nachdem die Patienten die Malariagegend verlassen hatten. Ihre Deutung als Rezidiv nach einer

t oder höchstens andeutungsweise hervorgetretenen Primär-
st mindestens wahrscheinlich. In allen drei Fällen begann
ng im Frühling, also mit Beginn der wärmeren Jahreszeit.
nfektion erscheint in den drei Fällen ausgeschlossen.
lter (Königsberg i. Pr.): **Zur Methode der Wassermannschen**
die Frage ihrer Zuverlässigkeit. Wenn in der amtlichen
erlangt wird, daß bei erstmalig zur Untersuchung ein-
ren nur dann eine positive Diagnose abgegeben werden
allen Antigenen eine völlige Hemmung der Hämolyse fest-
so hält dies der Verfasser nicht für richtig. Wenn man
gt sein soll, auch bei Hemmung der Hämolyse mit einem
rend der andere gelöst hat, eine positive Diagnose abzu-
üßte die ganze Wassermannsche Reaktion für unbrauch-
rden. Dadurch würde zugegeben, daß ein Serum positiv
ne, ohne daß man es mit Sicherheit als syphilitisch be-
. Der Verfasser glaubt, daß mit der von ihm schon seit
andten Technik jede kleinste Hemmungswirkung eines
Serums herauszufinden sei.
a (Stuttgart): **Zur Frage der Bekämpfung der Geschlechts-**
Der Verfasser tritt dafür ein, die während des Krieges für
il der in Betracht kommenden männlichen Bevölkerung,
e einberufenen Wehrpflichtigen, tatsächlich bereits be-
htung einer ständigen Gesundheitskontrolle
szwang auch nach dem Kriege für die noch
Jahrgänge beizubehalten. Die gegebene Ge-
ungen über den Gesundheitszustand derjenigen Wehr-
nehmen, die nicht dem aktiven Heer angehören, sind
versammlungen, die auch auszudehnen wären
und Seewehr II. Aufgebots und den Landsturm. Auf
sammlungen fände eine ärztliche Untersuchung aller
n statt. Dadurch wäre es möglich, einen Wehr-
sweise der militärärztlichen Behandlung zuzuführen,
er Besichtigung ergibt, daß er sich nach seiner Er-
n ärztlicher Behandlung befindet. Es würde sich also
g einer gesetzlichen Bestimmung handeln, derzufolge
n die Einberufung des Mannes zulässig wäre.
eine solche Einberufung im Falle der mit Sicherheit
Entdeckung der Krankheit würde sich höchstwahr-
allerwirksamste Ansporn zu einem sachgemäßen Ver-
Erkrankten erweisen.
s (Innsbruck): **Zur Fernhaltung der Röntgengase.** Be-
Anordnung, die für knappe räumliche Verhältnisse
erbesserung bedeutet.
ine neue Zusammensetzung des englischen Infanterie-
ieses bestand bisher aus einem Nickelbronzemantel,
eren zwei Dritteln mit Hartblei gefüllt ist, während
seines Hohlkegels einen Aluminiumkern enthält,
m hinteren Bleikern als auch dem Hohlmantel dicht
n ihnen vollkommen und leicht abtrennbar ist. In
er Geschoßkern aber eine auffallende Neuerung: das
ihm besteht aus einer schwarzgrauen, leicht und
lbaren Masse, in die auch hier und da kleine Bei-
hinteren Bleicylinder hineinragen. Der Verfasser
eue Füllmasse aus gepreßten Holzpapierfasern be-
h dem Aluminium den Zweck, den Geschoßschwer-
ach rückwärts zu verlegen. Damit wächst der
erschläger sehr bedeutend. Das Geschoß wird
seitlich an einem härteren Widerstand angestreift ist,
Flug um seinen Schwerpunkt drehen, es wird sich
wird dieses Geschoß bei hartem Aufschlag leichter
cht. Denn der Bleikern dürfte wohl durch den
, sobald ihm durch Aufschlag ein stärkerer Wider-
egen das stärker zusammendrückbare Papier weiter
aber den Geschoßmantel auseinanderzutreiben
d hier zum Platzen bringen. So sah der Verfasser
n Röntgenbildern aus der letzten Offensive eine
schosses in ungemein zahlreiche kleinste Metall-
eitiger starker Knochenzertrümmerung.
itz: **Ein interessanter Fall von Geschoßwande-**
war in die Weichteile der linken Schulter oder
eingedrungen und hatte den Weg von dieser
Gesäß außerhalb des Brustkorbes allmählich im
zurückgelegt.
llinger und Leo Adler (Frankfurt a. M.):
esinfizientien. Das Thymolpalmitat ist ein wirk-
. Wenn auch die Erprobung am Menschen noch
Resultaten geführt hat, so liegt doch eine Anzahl von Beobachtungen vor, in denen selbst Bacillenträger, die über sechs Monate lang regelmäßig Typhus- und Paratyphusbacillen ausschieden, diese dauernd nach der Thymolesterkur verloren haben.

Gr. P. Hatziwassiliu (Charlottenburg-Westend): **Eine neue Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion.** Die Mandelbaumsche „Verfeinerung“ gibt in der Tat manchmal Lösung, wo der Original-Wassermann Serumeigenhemmung zeigt, sie gibt aber auch Eigenhemmungen. Sie gibt keine positiven Resultate, wo die Original-Wassermannsche Reaktion negativ ausfällt. Nur eine Modifikation, die quantitativ arbeitet, kann Ordnung in die Verhältnisse der Wassermannschen Reaktion bringen. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 29.

C. Ruge II: **Über Geschlechtsbildung und Nachempfängnis.** Die Annahme von Siegel (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 18[1]), daß das Ovulum die Menstruation überdauern kann und dann als überreifes Ei bei seiner Befruchtung zur Entwickelung eines Knaben führt, während es bei einer Conception in der Zeit vom 15. bis 23. Tage nach Menstruationsbeginn zur Entwickelung eines Mädchens kommt, wird von Ruge abgelehnt. Aus Zusammenstellungen von anderer Seite und auch von Ruge selbst geht hervor, daß das Verhältnis zwischen Knaben- und Mädchengeburten zu keiner Zeit so erheblich von dem normalen Geschlechtsverhältnis abweicht, daß daraus die von Siegel gezogenen Schlußfolgerungen gerechtfertigt werden können. Es ist vielmehr anzunehmen, daß das Ovulum, welches zwischen dem 8. und 14. Tage nach Menstruationsbeginn den Follikel verläßt, sich meist nur wenige Tage lebens- und befruchtungsfähig hält. So erklärt sich die Tatsache, daß das Conceptionsoptimum etwa auf den 6. bis 11. Tag nach Menstruationsbeginn fällt und in der zweiten Hälfte des Cyclus die Befruchtungsmöglichkeit ganz erheblich sinkt. Wenn Siegel bei Erörterung der Geschlechtsbildung der eineiigen Zwillinge, die stets gleichen Geschlechts sind, nur mit der Möglichkeit rechnet, daß entweder das Geschlecht des Kindes im Ei präformiert ist, oder daß der Reifezustand des Ovulums im Augenblick der Befruchtung das Geschlecht bestimmt, so kann mit gleicher Berechtigung die Behauptung aufgestellt werden, daß nicht der Zustand des Eies, sondern der Zustand der befruchtenden Spermie für die Geschlechtsbildung maßgebend ist. Das Vorkommen einer Überfruchtung ist durch Siegels Beobachtungen nicht bewiesen.

W. Rübsamen: **Zur operativen Behandlung von Rectumprolapsen mittels freier Fascienplantation.** Eine 51 jährige Frau mit seit zehn Jahren bestehendem, bereits früher operiertem Totalprolaps und über faustgroßem Mastdarmvorfall wurde zunächst in Sakralanästhesie vaginal operiert: Kolporrhaphie und Zusammennähen der dilatierten Sphincter-ani-Schenkel und Umlagerung des Rectums mit einem aus der Fascia lata entnommenen Fascienstreifen. Danach ventrale Fixation des Uterus. Trotz nur teilweiser Einheilung des Fascienstreifens ist Dauerheilung zu erwarten. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Eugen Adams, Über die Stellung des Obergesichtes zur Schädelbasis beim Kinde und Erwachsenen unter Berücksichtigung der Rassenprognathie. Deutsche Zahnheilkunde H. 40. Straßburg i. E. 1918, Georg Thieme.

Verfasser kommt bei seinen fleißigen Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

Der Gesichtsschädel hat ein unregelmäßiges, bald vergrößertes, bald vermindertes Wachstum, das von den Dentitionen stark beeinflußt wird. Das Höhenwachstum überragt das Längenwachstum. Das ungleichmäßige Wachstum der einzelnen Maße bedingt dauernde Formveränderungen des Obergesichts und wechselnde Lageveränderungen desselben zum Gesichtsschädel.

Neugeborene zeigen gegenüber Erwachsenen eine starke alveoläre Prognathie, desgleichen die Neger, als Rassenprognathie. Der Unterschied besteht nur in der verschiedenen Ausbildung der Obergesichtshöhe. (Unter Gesicht haben wir den Teil des menschlichen Antlitzes anzusprechen, der von der Nasenwurzel bis zum Kinn reicht.)

Der Neugeborene hat auch im Vergleich zum Erwachsenen eine spinale Prognathie und ist um 1° prognather als Neger. Der Unterschied zwischen der kindlichen und der Rassenprognathie besteht auch hier darin, daß die Nasenhöhle des Kindes stark rudimentär ist.

Zu Beginn und am Schluß des Wachstums ist der Alveolarfortsatz des Oberkiefers dem Oberkieferkörper stärker vorgelagert als im mittleren Lebensalter. Hoffendahl.

[1]) Referiert in dieser Wochenschrift Nr. 21, S. 527.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. Benda: **Präparate zur gegenwärtigen Grippeepidemie.** Die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane häufen sich. Nicht alle gehören zur Grippe. Es finden sich gewöhnliche Pneumonien, eitrige Tracheitiden, Bronchitiden, Bronchopneumonien. Außerdem aber beobachtet man eine ganz außerordentlich große Zahl von Fällen, die etwas Eigenartiges zeigen. Das auffallendste ist an den Präparaten eine Tracheitis und Bronchitis pseudomembranacea. Sie hat gewisse Ähnlichkeiten mit der Diphtherie, zeigt aber bestimmte Unterschiede, zu denen vor allem der Beginn der Veränderungen erst unterhalb der Stimmritze gehört. Das feinere anatomische Bild zeigt der Oberfläche fest anhaftende Nekrosen der Schleimhaut. Diese dringen auch in die Bronchien in derselben Weise ein. Es kommt dann zu abscedierenden Bronchopneumonien, die akut auf die Pleura übergreifen und zum Tode führen. Das Übergreifen auf die Pleura kann schon in ein bis zwei Tagen erfolgen. Dabei handelt es sich nicht um eigentliche Perforationen der Abscesse, sondern um Nekrosen der Pleura. Mikroskopisch findet man eine außerordentlich große Zahl von Kokken — Streptokokken, Staphylokokken — keine Diphtheriebacillen. Die Anordnung dieser Kokken ist derartig, daß es sich um eine sekundäre Infektion handelt. Der eigentliche Erreger der Krankheit ist noch unbekannt.

Aussprache. L. Landau hat ähnliche Beobachtungen gemacht.

Henius berichtet über einen derartigen Fall, der bereits nach zwei Tagen zu einem großen Exsudat geführt hatte, bei dem es zur Rippenresektion kam, die aber keine Erleichterung gebracht hat, sodaß mit einem ungünstigen Ausgang in kurzer Zeit zu rechnen ist.

Tagesordnung. J. Schütze: 1. **Ein neues radiologisches Ulcussymptom bei Magenuntersuchungen.** Vortragender zeigt Magenbilder, auf denen die große Kurvatur erhebliche Zackung aufweist — von ihm als Zähnelung bezeichnet. Er deutet dies Symptom, das mehr oder weniger stark auftreten kann, als Zeichen eines frischeren ulcerösen Zustandes und erklärt es als kleine Spasmenbildung an den links gelegenen Magenpartien, ausgelöst durch den Ulcusreiz, der auf dem Wege des vegetativen Nervensystems fortgeleitet wird. Es handelt sich also nicht um kleine peristaltische Wellen. Die Zähnelung kommt sowohl bei Ulceribus des Magens als auch Duodenums vor und zeigt sich gelegentlich bei Cholecystitis. Über den Sitz des Ulcus gibt sie nur dann Aufschluß, wenn sie bei Druck auf den Schmerzpunkt einspringt („den Magen überläuft eine Gänsehaut") oder sich erst bei der Duodenalpassage in stärkerem Maße bemerkbar macht, wodurch der Verdacht eines Duodenalulcus erweckt würde.

Nicht zu verwechseln mit der Zähnelung sind perigastrische Verwachsungen und Scirrhusbildung.

2. **Röntgendiagnose bei Lungentumoren.** Obwohl für die Erkennung von Lungentumoren das Röntgenverfahren das allergeeignetste ist, kommen doch auch Fehldiagnosen vor.

Vortragender zeigt ein Lungenbild, das im unteren Teil der linken Lunge einige kleine Flecke aufwies, die als tuberkulöse Infiltrate aufgefaßt wurden, sich aber später als weiche Metastasen eines primär am Kreuzbein sitzenden Sarkoms erwiesen. Außer der an den primären Tumor angrenzenden Gegend, die fortgeleitetes Tumorwachstum zeigte, fanden sich nur in der Lunge und am Brustfell Metastasen, die also im Röntgenbild nichts für Tumoren Charakteristisches boten.

Ein anderer Fall zeigte nach Ablauf einer Pneumonie im rechten unteren Thoraxteil einen länglich eiförmigen Schatten an der hinteren Thoraxwandung, der sich vom Zwerchfell trennen ließ und den Verdacht eines Tumors oder Echinococcus erweckte — in Wirklichkeit handelte es sich um abgekapseltes Empyem; noch zwei weitere ähnliche Bilder von abgekapseltem Empyem werden gezeigt. (Selbstbericht.)

Aussprache. Katz hat dasselbe Symptom wie Schütze gesehen, und zwar sowohl bei Ulcus wie bei normalen Personen mit Hypersekretion und bei Fällen, die zu Spasmen des Magens neigen, wie bei Vagotonikern. Pathognomonisch für Ulcus ist das Zeichen nicht; es ist charakteristisch für Überreizung der Sekretion. Auch der Darm kann die Zähnelung veranlassen. Ähnliche Zeichnung kann das Colon transversum hervorrufen.

Schütze: Schlußwort.

Orth: **Über Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr.** Obwohl der Krieg uns von Seuchen ziemlich verschont hat, so sind doch zwei Seuchen nicht nur beim Militär, sondern auch bei der Zivilbevölkerung vorgekommen, das Fleckfieber und die Ruhr. Bei beiden sind neue Beobachtungen gemacht worden und auch die pathologische Anatomie hat Vorteile von den neuen Beobachtungen gezogen. Bei der Ruhr ist eine alte Streitfrage in der jüngsten Zeit wieder aufgetaucht, nämlich von wo die gekochtem Sago ähnlichen Kügelchen kommen, die man in den Dejektionen Ruhrkranker vorfinden kann. Es stehen sich zwei Anschauungen gegenüber, die eine, nach der die Kügelchen aus der Nahrung stammen, die andere, nach der es sich um Produkte der erkrankten Darmwand, speziell des Dickdarms handelt. Die Veränderungen der Darmwand, die hier in Betracht kommen, sind unter dem Namen Colitis cystica zusammengefaßt und schon von Virchow angeführt worden, der auch eine Abbildung eines solchen Falles gegeben hat. O. war früher der Meinung, daß es sich im wesentlichen bei der Colitis cystica um eine Ruhrerkrankung handelt. Er ist jetzt der Ansicht, daß das nicht richtig ist. Die Fälle, bei denen sich Cysten im Darm vorfinden, sind nicht gleichwertig. Zwei Formen müssen auch durch die Bezeichnung auseinandergehalten werden. Alle haben gemeinsam, daß es sich um Retentionscysten handelt. Die Wandung der Bläschen ist mit Epithel ausgekleidet (Cylinderepithel), das manchmal auch etwas abgeplattet ist. Die Verschiedenheiten betreffen einmal die Größe. Es gibt welche, die kaum sichtbar sind, zu deren Erkennung größere Erfahrung gehört. Es gibt größere bis zu Erbsengröße und noch etwas darüber. Zweitens kommt die Verteilung im Darm in Betracht. Die großen haben ihren Lieblingssitz unten, sie können im Anfangsteil des Kolons ganz fehlen, während die ganz kleinen wenigstens häufig über den ganzen Dickdarm gleichmäßig in Hunderten und Tausenden von Exemplaren verteilt sein können. Weitere Verschiedenheiten bestehen in der formalen Genese. Die kleinen entstehen aus den Lieberkühnschen Krypten und sitzen ausschließlich in der Schleimhaut, begrenzt von der Muscularis mucosae. Bei der größeren Form sitzen die Cysten in der Submucosa. Auch ihre kausale Genese ist verschieden. Für die größeren gilt, daß sie wesentlich dysenterisch ist. Die kleinen haben mit Dysenterie gar nichts wesentliches zu tun; sie kommen bei den verschiedenartigsten chronisch-entzündlichen Erkrankungen des Darms vor. Demzufolge muß man zwei Gruppen von Cysten unterscheiden, eine superficiale und eine profunde.

Die superficiale ist diejenige Form, die man jederzeit finden kann, nicht nur bei Dysenterieepidemien, sondern auch sonst, zwar nicht häufig, aber doch gelegentlich. Die letzten fünf von O. beobachteten Fälle sind anamnestisch genau auf Anhaltspunkte für einen Zusammenhang mit Ruhr durchforscht worden, ohne daß ein solcher Zusammenhang zu finden war. Es ist also nicht richtig, die Colitis cystica ausschließlich mit der Ruhr in Verbindung zu bringen. Gegen einen derartigen Zusammenhang spricht auch, daß entsprechende Veränderungen auch an anderen Schleimhäuten sehr bekannt sind, z. B. am Uterus und auch am Magen als Gastritis cystica. Unter den wegen dieser Magenveränderung beobachteten Fällen ist ein Fall hervorzuheben, bei dem eine Salzsäurevergiftung acht Wochen vor der Obduktion erfolgt war. Es fand sich eine narbige Striktur in der Pars pylorica und der übrige Teil des Magens war übersät mit tausenden tauförmigen Bläschen, die in der Schleimhaut liegende Schleimcystchen waren. Hier war die Vergiftung die Ursache der Gastritis cystica.

Die zweite Gruppe, die profunde Colitis cystica, hat größere Schleimcysten, die zum Teil in der Submucosa liegen. Sie sind nur teilweise abgeschlossen, haben meistens eine Öffnung an der Oberfläche, die sich übrigens auch bei den kleinen Cysten findet. Es hängt wahrscheinlich mit der Zähigkeit des Schleims zusammen, daß er nicht durch diese Öffnungen austritt. Man kann ihn aber entfernen. Da die Cysten in der Submucosa liegen, wo es keine Drüsen gibt, muß man bei dieser Form atypische Drüsen haben als Grundlage dieser Retentionscysten. Es entsteht die Frage nach der Herkunft dieser Drüsen. Gegen die Annahme einer congenitalen Abnormität spricht die große Zahl der Cysten. Immerhin steht fest, daß es solche congenitale Drüsenbildungen gibt. Die Frage wird kompliziert durch die anatomische Anordnung der Lymphknoten beim Darm. Während beim Magen die Lymphdrüsen oberhalb der Muscularis mucosae liegen, finden sie sich beim Dickdarm zum großen Teil in der Submucosa. An diesen Stellen wird die Muscularis mucosae unterbrochen und in dieser Öffnung liegt der Lymphknoten. Innerhalb dieser Lymphknoten können nach Untersuchungen von O. und Anderen Lieberkühnsche Drüsen vorkommen, und zwar nach O. auch bei sonst normalen Därmen. Es handelt sich dabei um phylogenetisch zu erklärende congenitale Bildungen. Abgesehen von diesen atypischen Drüsen kommen im Darm ebenso wie im Magen Drüsen vor, die unabhängig von den Lymphknoten in die Submucosa eingedrungen sind. Hier handelt es sich um

...bildete Drüsen. Die Heterotopie aller dieser Drüsen ...b es sich hier nicht um beginnende Krebse handelt ...n zeigt schon, daß es sich nicht darum handelt, und ...ch kein Krebs daraus, obwohl nicht ausgeschlossen ...mal von hier aus ein Krebs ausgehen kann. ...Komplikation liegt darin, daß die neugebildeten ...n der Nähe der Ruhrgeschwüre finden, und zwar ...eneiterung entstehen, die man als follikuläre oder ...eschwüre bezeichnet. Der Hauptwert ist aber nicht ...es sich um noduläre Geschwüre handelt, da auch ...t kommen, die unabhängig von Lymphdrüsen sind. ...darauf zu legen, daß solche Geschwüre sekundär ...ut bekommen können. Von dem Epithel der ...in das Hohlgeschwür nicht nur Epithel, sondern ...Krypten hinein. Solche Geschwüre und die in ...Krypten haben keine Muscularis mucosae unter ...ben wir erkannt, wie häufig Geschwüre im Darm ...ng nicht nur von Epithel, sondern auch von ...ach allem darauf bestehen, daß es verschiedene ...imcysten im Darm speziell bei der Dysenterie ...e aus atypischen, intrafollikulären Drüsen, ferner ..., die durch die Muscularis mucosae hindurch- ...sind, und schließlich solche, bei denen es sich ..., die sekundär mit Drüsen ausgekleidet sind. ...le Geschwüre zurückzuführen, ist nicht richtig. ...lümpchen hat schon Virchow hervorgehoben, ...Blaufärbung bekommen hat und er hat sie für ...e erklärten sie als Sekrete von Lymphknötchen. ...end sein. Es fragt sich, inwieweit sie durch ...sind. Man muß zweierlei Arten unterscheiden, ...en Schleim, die andere in einem Schleimklümp- ...nylum hat. Letzterer läßt sich nur finden bei ...Es ist vielleicht so, daß man die aus der ...impchen in frühen Stadien, die reinen Schleim- ...Aufgabe ist von der Klinik zu lösen. Handelt ...ckchen, so dürfte auch die Bewegung des ...ldung in den Cysten eine Rolle spielen. ...Virchow fragt, ob in den intranodulären ...von Leukocyten durchgesetzt ist. Es würde ...Tonsillen bestehen. ...s große Lymphzellenzahlen nicht beobachtet. ...en Sagokörnern handelt es sich um Bestand- ...sind so gebaut, daß sie aus einem Centrum ...estehen. Das Centrum besteht aus Kartoffel- ...rch Dreh- beziehungsweise Wirbelbewegungen ...npchen sind Erscheinungen der ersten Tage ...hwärungen gehören einer späteren Form der ...tadien kann von einer Verschwärung noch

Fritz Fleischer.

Gießen.

...**schaft.** Sitzung vom 26. Juni 1918.

...**ngserscheinungen schwer löslicher Mittel.** ...pielen im Arzneischatz eine große Rolle ...Phenacetin usw.). Man möchte denken, ...Substanzen nicht wirken; doch spricht die ...e chemisch-physikalischer Natur, mit denen ...e, sind vielleicht geeignet, diesen Dingen ...ung zu geben. Wenn man feingepulverten ...ine Wasseroberfläche aufstreut, so führen ...haften Tanz auf. Ähnliches beobachtet ...nischen, nicht anorganischen ...Tanzens ist das vielen organischen Sub...h auf Wasser auszubreiten (Lykopodium, ...bt unbeweglich liegen; nach Zusatz von ...reitet es sich nach dem Rande zu aus). ...des Tanzens von organischen Substanzen ...erläutert: Überzieht man den Teil eines ...Campherschicht (indem man ätherische ...) und wirft das Deckglas auf eine Wasser- ...as Deckglas im Kreise herum. Öle, die ...sen bilden, werden sofort auseinander- ...en Buttersäure auf das Wasser gebracht ...nd geeignet, unsere Auffassung von der ...en Campheröls zu erleichtern.

2. **Zur Theorie der Reinigung.** Vortragender bespricht zunächst die ursprüngliche Theorie der Reinigung und wendet sich dann zu der Frage, ob das Benetzungsvermögen bei Wasser oder Öl größer ist. Wenn man — z. B. in einem Reagenzglas — Öl auf Wasser oder Wasser auf Öl gießt, immer wird die Berührung zwischen Wasser und Glas größer sein als zwischen Öl und Glas. Sehr deutlich geht das aus weiteren Versuchen hervor: Wenn man ein Deckglas mit Lebertran übergießt und dann auf Wasser wirft, so zieht sich das Öl zu einer Kugel zusammen. Bringt man Filtrierpapier mit einem Fettfleck in Wasser, so treten massenhaft kleine Fettkugeln aus dem Papier aus. Ähnlich sind die Vorgänge im Gewebe von Stoffen. Viel rascher und vollständiger treten die Ölkugeln aus ölgetränktem Gewebe aus, wenn man es in Seifenlösung bringt. Die Ursache ist die bessere Benetzung des Gewebes durch Seife als durch Wasser. Je dichter das Gewebe, um so schwieriger ist das Austreten der Ölkugeln aus den feinsten Spalträumen des Gewebes. Man kann einen Ölfleck aus Flanellgewebe durch Durchpressen von Seife in Substanz mit Wasser durch den Ölleck in kurzer Zeit entfernen. Die Ausbreitung von fetten Ölen auf Wasser erklärt sich durch Beimengung einer Spur Ölsäure. St.

Jena.

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Sektion für Heilkunde.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Sitzung vom 27. Juni 1918.

Engelhorn: **Weitere Erfahrungen mit dem Scheidenbestrahler.** Seit einem Jahre wurde in der Frauenklinik ein besonderer Bestrahlungsapparat bei einer Reihe gynäkologischer Erkrankungen (Fluor albus, Erosion der Portio, Ulcera decubitalia bei Prolaps, Vaginitis usw.) angewandt. Es wurden bis jetzt über 320 Fälle bestrahlt, mit einem fast durchweg ausgezeichneten Erfolge. Nur acht Fälle kamen mit einem Rezidiv wieder. Vortragender berichtet über Bestrahlungen mit verschieden gefilterten Strahlen, die er vornahm, um die Frage zu studieren, ob bei der Bestrahlung Licht- oder Wärmestrahlen in erster Linie zur Wirkung kommen; es zeigte sich dabei, daß es nicht auf die einzelne Strahlenart, sondern auf ihre Intensität ankommt. Bestrahlungen der Portio mit Sonnenlicht mittels eines Heliostaten und Hilfsspiegels brachten eine rasche Heilung der oben angegebenen Affektionen.

Ibrahim: **Über das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im Säuglingsalter.** Vortragender berichtet über fünf einschlägige Beobachtungen und spricht die Ansicht aus, daß ein größerer Teil der Duodenalgeschwüre des späteren Säuglingsalters aus der Neugeborenenzeit stammt, und der schlechte Entwickelungszustand dieser Säuglinge vielfach nicht Ursache, sondern Folge der Duodenalgeschwüre sein dürfte.

Aussprache. Rößle weist noch einen weiteren Fall von Duodenalulcus beim Säugling (sechs Wochen altes Mädchen) mit Verblutung in den Darm, sowie ein tödliches Duodenalulcus bei einem 3jährigen Knaben und bei einem 9½jährigen Mädchen vor.

Fröhlich: **Die Bedeutung der Austreibungszeit als Gradmesser der Herzinsuffizienz.** Die bisher gebräuchlichen Methoden in der Herzfunktionsprüfung (Puls und Blutdruck, Bestimmung nach Anstrengungsversuch, Katzensteinsches Verfahren) erlauben keine schnelle objektive Beurteilung, da ihre Resultate in unberechenbarer Weise unter dem Einfluß psychischer Faktoren stehen können. Nach neuerer Ansicht sind wir berechtigt, am Sphygmogramm der Carotis in dem Zeitabschnitt: Pulsanstieg — Dikrotiesenkung einen Ausdruck zu erblicken für die Austreibungszeit des Herzens. Es wird an der Hand von Anstrengungsversuchen (Treppensteigen) gezeigt, daß das Herz schon normalerweise bei zunehmender Pulsfrequenz (nach Anstrengungsversuch) die Austreibungszeit (umgerechnet in Prozentwerte des zugehörigen Einzelpulses) relativ vermehrt (Carotissphygmogramm), und daß bei insuffizientem Herzen eine viel stärkere Zunahme dieses Prozentwertes erfolgt, als Zeichen von Kreislaufstörung auch bei anderen Fehlern als Aortenstenosen. Besonders hervorgehoben wird, daß die richtige Würdigung von einzelnen Herzfunktionszeiten nur im Prozentwert der ganzen Herzrevolution erfolgen kann, um brauchbare Vergleichsresultate zu erhalten. Die reinen Herzneurosen fallen nach vorliegenden Resultaten durch zu geringe Prozentwerte auf. Es erscheint nach den Resultaten von über 300 Fällen (Reservelazarette Löbau, Zittau, Bautzen) durchaus möglich, auf dieser Grundlage eine objektive Methode der Herzfunktionsprüfung zu gewinnen, welche die neueren Methoden an Empfindlichkeit und Sicherheit übertrifft und geringe Zeit beansprucht.

Aussprache. Lommel hält Nachprüfung der Befunde auf breiterer Grundlage für notwendig, ehe eine diagnostisch verwertbare

Beziehung zwischen Austreibungszeit und Herzkraft angenommen werden kann und glaubt, daß das Verhältnis zwischen der Austreibungszeit und der ganzen Pulsperiode durch verschiedene Faktoren verändert werden kann.

Köhler stellt drei **mit Röntgenstrahlen behandelte Narbencontracturen** vor, die nach Verbrennungen entstanden sind. Im ersten Fall handelt es sich um ein zweijähriges Kind, das sich beide Hände verbrannt hat, in den beiden anderen um weit ausgedehnte Narben auf der Beugeseite großer Gelenke (Ellbogen, Hüfte). Bei einem dieser beiden bestand spitzwinkelige Feststellung. Alle drei bezeichneten Fälle sind wieder voll beweglich geworden. Der Vortragende empfiehlt die Behandlung mit härtesten Röntgenstrahlen und mittelgroßen Dosen, wenn eine andere, namentlich chirurgische Behandlung nicht mehr helfen kann, sei es, weil die Narben zu ausgedehnt sind, sei es, daß durch ihre Lage ein operativer Eingriff wenig Erfolg verspricht (Narben bei kleinen Kindern, peritonitische Verwachsungen usw.). Bei operablen Fällen ist die Auflockerung des Narbengewebes als Vorbereitung zur Operation oder zur Nachbehandlung hypertrophischer Narben zu empfehlen.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 27. Mai 1918.

Gerber gibt in seinem Vortrag **Kehlkopf und Luftröhre** einer ostpreußischen Sklerompatientin auf Grund eigener reicher Erfahrung weitgehenden Aufschluß über das eigenartige Krankheitsbild des Rhinoskleroms. Nach ihm bietet sich klinisch das Bild einer descendierenden Stenose der Luftwege. Die Krankheit manifestiert sich als eine derbe Infiltration in Knotenform am Septum nasi, an den Nasenmuscheln, mit Vorliebe im Nasenrachenraum, hier sogar oft ihren Ausgang nehmend. Veränderungen am Äußeren der Nase (Auftreibung und Wucherungen an dem Naseneingang) sind seltene Erscheinungen und an den ostpreußischen Krankheitsfällen nie beobachtet worden. Das histologische Krankheitsbild besteht in einem Granulationsgewebe, das sich durch Vakuolisierung der Zellen und Vorhandensein von Mikuliczzellen auszeichnet. Pathologisch muß die Krankheit als ein infektiöses Granulom bezeichnet werden, als dessen Erreger der Sklerombacillus angesprochen wird, der in den Sekreten nachgewiesen werden kann. G. hat therapeutisch mit Dilatation durch Bougierung gute Erfolge, allerdings nur vorübergehender Natur, erzielt.

Selter verbreitet sich in seinen Ausführungen nach einer Würdigung der **Wassermannschen Reaktion** im allgemeinen über die Methodik und Fehlerquellen derselben. Die Arbeit mit Kontrollantigenen, sowie die Mandelbaumsche Modifikation haben sich, nach dem reichen, beigebrachten statistischen Material zu urteilen, als sehr vorteilhaft erwiesen.

Puppe schildert auf Grund eigener Beobachtungen an **wiederbelebten Strangulierten** die bei diesen bemerkten Erscheinungen. Sie bestanden in Schluckbeschwerden, Störungen der Sprache, Psyche, in Krämpfen, teils hysterischer, teils epileptoider Natur, in Blasen- und Mastdarmstörungen. Sie erklären sich nach dem Vortragenden vor allem durch den plötzlichen Abschluß der Carotiden und die daraus resultierende Wirkung auf das Gehirn (sofort einsetzende Bewußtlosigkeit bei der Strangulation) und durch die Kompression des N. laryngeus sup. Der Vortrag gibt P. Gelegenheit, an der Hand von Lichtbildern in interessanter Weise über die richterlichen Gebräuche bei dem Tode durch den Strang auf dem Balkan Aufschluß zu geben.

In seinem zweiten Vortrage berichtet P. über die Beobachtungen, die er bei den **Sektionen Flecktyphuskranker** gemacht hat. Danach lassen sich die Erscheinungen der Haut, petechial oder mehr flächenhaft, Gangrän, die Blutungen in der Rinde und an der Oberfläche der Nieren und in der Darmschleimhaut auf eine gemeinsame Ursache zurückführen, und zwar auf eine end- und periarteriitische Veränderung, die sich als eine Arteriolitis nodosa darstellt, die sich nur langsam zurückbildet.

Gerber berichtet über die **starke Infektiosität der Syphilis**, auch der congenitalen. Danach ist von einem lueskranken Mädchen diese Krankheit auf ihr Kind und durch dieses im Umgang (durch Küssen usw.) das Leiden auf weitere vier erwachsene Personen übertragen worden.

Schultz.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juni 1918.

Rumpel: a) **Doppelseitige congenitale laterale Halsfistel.** $4^1/_2$jähriger rothaariger Junge. Beiderseits am inneren Rand des Sternocleidomastoideus bis zum Zungenbein ein Strang zu fühlen. Am unteren Rand desselben wird beiderseits Flüssigkeit secerniert. R. geht auf die Genese der congenitalen Halsfisteln ein: Es handelt sich häufig um einen mangelhaften Verschluß des Ductus cervicalis.

Diskussionsbemerkung: Payr gibt seine Erfahrungen bei offenen lateralen und medianen Halsfisteln wieder.

b) Vortragender zeigt ein **ausgedehntes kavernöses Hämangiom am Bein** bei einem 34jährigen Mann. Es ist angeboren. An verschiedenen Stellen des Körpers sind Kavernome sichtbar. Der Umfang des kranken Beins ist zirka 10 cm größer und läßt sich durch Kompression stark reduzieren. Erhöhte Hauttemperatur. Keine Verlängerung des kranken Beines. Indes sind die Knochen der linken unteren Extremität atrophisch. Es handelt sich offenbar um eine angeborene Ektasie sämtlicher Venen (vielleicht auch der Muskeln). Die Ausdehnung der ganzen Mißbildung entspricht dem Plexus sacralis. Behandlung: Versuch mit Stauungsbinden.

Sonntag zeigt ebenfalls eine **angeborene genuine Phlebektasie an der linken unteren Extremität.** Temperatur erhöht. Die Muskulatur des kranken Beines ist schwächer. An den Venen ist kein Puls nachzuweisen im Gegensatz zu Phlebarteriektasie (Ebstein). Das Röntgenbild zeigt eine starke Periostitis. Es besteht eine Wachstumsverlängerung des Beines um $2^1/_2$ cm. Ähnliche Fälle, die auf Störungen in der Entwickelung der Gefäßanlage hinweisen, sind bisher nur von Bockenheimer und von Bircher beschrieben. Behandlung mit Bindenwickelung.

Diskussion: Payr berichtet über ähnliche Fälle und tritt therapeutisch für die percutane Umstechung mit Seidenfäden nach Kocher und eventuell für eine Spickung mit Magnesiumpfeilen ein.

Payr zeigt a) einen bemerkenswerten Fall von **pathologischem Gigantismus** (anormaler Riese). Der $4^3/_4$jährige Kranke ist 1,26 cm groß und wiegt 24 kg. (Wegen einer bestehenden Hypospadie wurde er erst für ein Mädchen gehalten, ist jetzt aber als Junge eingetragen.) Von Geburt an kein Riesenkind, dann enormes Wachstum. Mit $1^1/_2$ Jahren waren schon Schamhaare vorhanden, dabei ist er geistig sehr zurückgeblieben, läßt Harn und Stuhl ins Bett. Die Entwickelung der Knochenkerne des Skeletts entspricht der eines Knaben von 10 bis 14 Jahren. P. unterscheidet einen eunuchoiden, einen akromegalen und einen normalen Riesenwuchs. An den inneren Sekretionsdrüsen sieht man nur eine Erweiterung des Türkensattels (Hypophyse).

Diskussion: Strümpell weist auf die Bedeutung des frühzeitigen starken Wachstums bei Beteiligung der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) hin.

P. zeigt b) ein 18jähriges Mädchen, bei dem er aus der rechten Brustseite ein im Mediastinum anticum **geplatztes** mannsfaustgroßes **Dermoid** entfernt hatte. Zur Deckung der Lücke wurde die Mamma ins Mediastinum versenkt.

Knick: **Geheilte Fälle von otogener Meningitis und otogener Sinusphlebitis.** Er betont die Entstehung einer solchen Meningitis im wochenlangen Verlauf und unterscheidet drei Stadien: das beginnende, wobei der Liquor 300 bis 1000 Zellen enthält, dabei wenig Eiweiß; das zweite, wo Nackensteifigkeit und Kernig auftritt, Liquor über 1000 Zellen und das dritte, klassische Stadium, in dem der Liquor Eiter und Bakterien enthält. Er betont weiter die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose. Ist der Bakterienbefund positiv, so ist man zur Operation verpflichtet. Von der Durchspülung des Cerebrospinalkanals hat er gute Erfolge gesehen.

Bei Fällen von otogener Sinusphlebitis gibt die Ausschaltung des Herdes durch Operation die beste Prognose. Er rät nicht, in jedem Falle die Vena jugularis zu unterbinden. Bei umschriebenen Herden kann man darauf verzichten.

Herzog zeigt ein **primäres Carcinom der Leber** bei einem **13jährigen Knaben.** Die Herde saßen besonders im linken Leberlappen und außerdem bestanden Metastasen in den Lymphdrüsen.

E.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. März 1918.

v. Notthafft: **Lues und Gravidität.** Vortragender bespricht den Zusammenhang zwischen Lues und Gravidität. Neben der Pathogenese und den korrelativen Erscheinungen zwischen Mutter und Kind wird eingehend die Prophylaxe, speziell auch die Frage des Ehekonsenses, erörtert. Therapeutisch ist während der Schwangerschaft eine intensive Behandlung zu fordern. Speziell von der Einschaltung von Kollargol hat Vortragender ausgezeichnete Erfolge gesehen. Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung bei Lues ist nur gestattet, wenn das Kind abgestorben ist.

Amann spricht zum **Bevölkerungsproblem.** An verschiedenen Tafeln und Kurven werden demonstriert: 1. der Nachkommenausfall a) durch Conceptionsverhütung, b) durch Abortus, c) bei und nach der

eil der gegenwärtigen Zeit am Geburtenausfall gegen 70; 3. Säuglings- und Kindersterblichkeit. Die st abzulehnen. Die eugenische Indikation sollte Fachleuten und Juristen geprüft werden. (Erscheint

spricht über **Wandlungen in der Frage des künst-** der Bekämpfung des künstlichen Abortus fordert richtung von Findelhäusern. Weiter wünscht er, g als Norm bestehenden wissenschaftlichen Indi- ung des künstlichen Abortus „für eine Übergangs- Ablehnung jedweden künstlichen Abortes Platz

Nürnberger (München).

Wien.

aft der Ärzte. Sitzung vom 14. Juni 1918.

n: Ärztliche Erfahrungen im Hochgebirgsminen- entwirft in Kürze ein Bild der Entwickelung wie die Sachlage beim Minenkampf von heute. ren des Minenkampfes. Neben den alpinischen ch die physiologischen Wirkungen der Hoch- e Gefahren, für die Sappeure und Horchposten Die Gefahren beruhen vor allem auf Einatmen welche bei den Sprengungen beim Vortreiben zumal die Ventilation oft versagt. Die Anstren- er Mineure sind ganz ungeheure, sodaß für das Männer besonders gesorgt werden muß, um sie zu erhalten. Wichtig ist, daß der nach der durchnäßte und verschmutzte Mann sich reinigen d, welches fast überall leicht herzustellen ist. er Mann zweimal wöchentlich ins Bad geschickt t aber Gelegenheit zum Waschen und Kleider- kmäßig sind Arbeitskleider aus Zeltstoff, wo- geschont wird. Unnötig und schädlich wäre es im Stollen ohnehin sehr warm ist. Bei der Ort muß der Mineur Gelegenheit zum Trinken Tee und Kaffee sind zweckmäßig, Alkohol ist nicht verlangt. Die Kost soll abwechslungs- Fleisch als aus Vegetabilien und Mehlspeisen d Zucker sind sehr zweckmäßig. Die Sappeure r dem Stollen ihre Unterkünfte haben. Der em Arbeitsort aufhält, muß in den Kavernen monatelang unter der Erde aufhält, was der nicht verträgt. Der Sappeur soll die dienst- Eindrücken der vordersten Linie zubringen, und Bewegung nötig, zu der er sich un- ßt. Die Schwierigkeit der Arbeit und die physiologische Wirkung der Hochgebirgsluft setzen die Arbeitsfähigkeit sehr herab. Schichten von sechs bis sieben Stunden mit entsprechenden Ruhepausen sind zu empfehlen. Während der Arbeit im Stollen ist ausgiebige Ventilation nötig, da die Luft, welche durch Sprenggase verunreinigt ist, erneuert werden muß. Die Ventilation ist schwierig; alle Ventilationen sind Druckventilationen, welche frische Luft in die Stollen hineinpressen, während die verbrauchte Luft hinausgedrängt wird. Das schwere Kohlenoxyd ist aber schwer zu verdrängen und sammelt sich oft vor dem Ausgang des Stollens an. Wichtig ist es, den Stollen von Verunreinigungen freizuhalten. Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen sind wichtig. Nur in seltenen Fällen ist Hilfe bei feindlichen Sprengungen möglich, wenn die arbeitenden Mineure verschüttet sind. Meist sind die Sprengungen so weit vorn, daß der Aktionsradius der feindlichen Mine nicht bis in unseren Stollen reicht, sodaß unsere Mineure rechtzeitig den Stollen verlassen können. Unfälle können entstehen durch die Acetylenlampen, welche explodieren; diese Unfälle wären zu verhüten durch elektrische Akkumulatorenlampen oder Sicherheitslampen. Sauerstoffapparate sind wichtig, die zur Verfügung stehenden entsprechen nicht den Anforderungen und sind unzuverläßlich. Die üblichen Tragbahren sind in den Stollen nicht verwendbar. Redner hat daher eine kürzere und schmälere improvisiert, die sich gut bewährt hat. Die Gelegenheit zu Unfällen ist häufig, besonders gefährdet sind die Häuer vor Ort und die Horchposten. Die Horchposten sind besonders angestrengt, kein Wunder, wenn neu hinzugekommene Mannschaft von diesen Posten wegkommen will. Waren sie aber einige Zeit dort, so wollen sie nicht mehr fort. Es treten bei den in Stollen beschäftigten Personen eine Reihe von Symptomen auf, die als Minenkrankheit bezeichnet werden. Die Krankheit tritt nach Prodromalsymptomen, Kopfschmerzen und Schwindelanfällen meist in den Morgenstunden auf. Sie setzt mit Fieber von 40 bis 41° ein, dabei große Mattigkeit und Somnolenz, gegen Mittag geht es den Patienten besser, am Abend sinkt das Fieber auf 37,4 bis 37,8°, am nächsten Morgen tritt das Fieber wieder auf. Dabei besteht eine hochgradige Apathie. Die Patienten werden hochgradig anämisch, erholen sich aber bald. Nach acht bis zehn Tagen tritt Genesung ein. Diese Krankheit tritt nur bei Personen auf, welche sich in den Stollen aufhalten und dann in den Kavernen wohnen, und nur bei verlausten Personen. Es ist daher wichtig, daß die Mannschaft ziemlich weit hinter dem Stollen in Baracken die Unterkünfte hat, um in die freie Luft zu kommen. Ebenso wichtig ist es, daß sie häufig und lange zur Retablierung kommen. Wer einmal eine große Sprengung erlebt hat, kann monatelang nicht mehr zu dieser Arbeit verwendet werden. Besonders wichtig ist das bei Leuten mit Sprenggasvergiftung. Diese Vergiftung ist im wesentlichen eine Kohlenoxydgasvergiftung. Auffallend ist die übergroße Empfindlichkeit gegen Kohlenoxyd nach einmal überstandener Vergiftung.

Rundschau.

...ang und schmerzlose Geburt.

Von

...r. **Jenő Kollarits**, Budapest.

...nentanen Interesses [Clarapède[1])] sagt, t immer nur ein Trieb, und zwar der des anderen Überhand gewinnt. Ich habe als [2]), daß es zwar kein allgemein gül- immten Triebes über alle anderen gibt, daß zen mit einigen Einschränkungen (Mystiker, doch vor den anderen Trieben geht. as nicht zutrifft, müßten zugrunde gehen, ens geschwächt, im Lebenskampf zurück- f der Einzelheiten auf meine frühere Arbeit ge, wie sich der Wettstreit der Triebe zur

hlechtsakte besiegt, teils mit Hilfe der ucht vor dem Schmerze, also in diesem rausgehenden Geburtsschmerzen. Ist aber Mutterschaft genug getan, so tritt diese rund, daß eine erschreckende Anzahl von niger schmerzhafte Abtreibung der Frucht vorzieht. Jeder Kollege soll einmal alle die Damen Revue passieren lassen, von denen er weiß, daß sie es getan haben, um sich eine Vorstellung davon zu bilden, wie verbreitet das Übel ist. Während aber die Furcht vor Lebensgefahr, vor Bestrafung und das Sittlichkeitsgefühl dabei noch ein Gegengewicht abgeben, gibt es beim Gebrauch von Schutzmitteln keine Gefahren und keine Gewissensbisse, sodaß die Flucht vor den Geburtsschmerzen nach wenigen Kindern alle anderen Gefühle erstickt. Alte Frauen, die 12 bis 16 Kinder auf die Welt brachten und von ihren Töchtern über Präservative „aufgeklärt“ worden sind — ich kenne solche Fälle —, sagen: „Ja, wenn ich das gewußt hätte, hätte ich auch nicht so viele Kinder gehabt.“ Die wirtschaftliche Not, die Schwierigkeit die Kinder zu versehen, die zunehmende andersartige Tätigkeit der Frauen sind gewiß wichtige Motive gegen allzu große Nachkommenschaft, aber Fahlbeck und eine Reihe Autoren sagen es entschieden aus, daß die Hauptrolle beim Geburtenrückgang der Frau zukommt. Diese Erfahrung kann ich auch bestätigen, denn in den Zweikinderfamilien, die ich kenne, wünschten die Männer reicheren Segen und es waren immer die Frauen, die ihren entgegengesetzten Willen durchgeführt haben. Wenn die Männer und die Frauen in diesem Punkte verschieden denken, so kann es doch unmöglich darauf ankommen, daß der Mann die wirtschaftlichen Verhältnisse anders beurteilt als die Frau. Die wirtschaftliche Seite kommt nicht dort zum Wort, wo über zwei oder vier gestritten wird, sondern erst bei höheren Zahlen. Man möge sich die Mühe nehmen, die Frauen selbst zu fragen, warum sie nicht gebären wollen, die Antwort wird schlagend sein, wenn sie auch mit wirtschaftlichem Mäntelchen verschleiert ist. Die übrigen Unannehmlichkeiten der Schwanger-

...isse d'une théorie biologique du sommeil. ...s.
...eresse bei nervösen und nicht nervösen ...ur., Bd. 21.

schaft und des Wochenbettes kommen zwar auch, aber viel weniger in Betracht.

Hieraus ergeht an die Geburtshelfer die Forderung, die Aussprache darüber zu eröffnen, und eine Anästhesie oder Narkose zu finden, die ohne Nachteil für Mutter und Kind unter ärztlicher Leitung so allgemein als es durchführbar ist, mit Vorbehalt der Kontraindikationen angewendet werden kann, und so weit es nicht allgemein durchführbar ist, mindestens in den Fällen, wo die gebärende Frau es wünscht.

Hoffentlich finde ich unter Kollegen keine Mystiker als Gegner, die die schmerzlose Geburt als immoral oder unnatürlich bekämpfen. Aus diesem Standpunkte müßte man überhaupt jedes Schmerzstillen verwerfen, wie es eine Nonnenoberin tat, die ihren Untergebenen den Gebrauch solcher Mittel bei keiner Krankheit erlaubte, da man leiden soll, wenn es der liebe Gott so verordnet hat.

Tomor[1]) hat in einer sehr verdienstvollen Arbeit, auf deren beherzigenswerte Einzelheiten ich hier nicht eingehen kann, eine biologische Basis für die Neubegründung der Bevölkerungspolitik gesucht. Ein gemeinsamer Angelpunkt im Kampfe gegen Geburtenrückgang, venerische Krankheiten und Kindersterblichkeit ist nach seiner Ansicht die rechtzeitige Heirat, die heute meist unrichtig als Frühheirat bezeichnet wird, zu deren Ermöglichung Reformen des Militärdienstes, der Vormundschaft, des Qualifikationsgesetzes, des Studiensystems notwendig sind. Er hat recht, und ich bin über die Immoralität der Forderung, in manchen Stellungen (Assistenzärzte!) ledigen Stand zu verlangen, von jeher empört gewesen. Meiner Ansicht nach sollten auch zwei Jahre von der Mittelschule gestrichen werden[2]), um es zu ermöglichen, daß die akademisch gebildete Jugend früher in Stellungen gelangt, die eine Familiengründung erlauben. Wie viele von ihnen würden dabei von venerischen Krankheiten frei bleiben.

Tomor hofft von der rechtzeitigen Ehe einen günstigen Einfluß auf die Geburtenzahl. Ich stimme ihm bei, aber nach meiner Erfahrung wird sich die Flucht vor Geburtsschmerzen auch dann nicht betätigen, da unter den Ehen, von denen ich oben gesprochen habe, wo die Frauen entgegen dem Willen ihrer Männer nicht mehr als zwei Kinder hatten, auch solche gewesen sind, in welchen sie mit 16 bis 18 Jahren getraut waren. Die schmerzlose Geburt dürfte vielleicht auch da noch helfen. Sie ist auch ohnedem aus Menschlichkeit angezeigt — ich hebe es nochmals hervor — nur unter der Voraussetzung, daß davon Mutter und Kind keinen Schaden nehmen. Ich bin übrigens sicher, daß, sobald die Sache sich gefahrlos gestaltet, niemand dagegen sein wird.

Da die schmerzlose Geburt sich nur gegen einen Faktor des Geburtenrückganges richtet, ist sie natürlich keine Panazee. Solange aber der halbwegs zivilisierte Teil der Menschheit sich gegen tiefer stehende Völker mit hoher Geburtenzahl verteidigen muß, sollen keine Mittel unversucht bleiben, von welchen eine Besserung zu hoffen ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Regierungsbehörde veröffentlicht auf Anordnung des Oberkommandos in den Marken die Liste A derjenigen Mittel, Apparate, Verfahren usw., deren öffentliche Anpreisung oder Ankündigung verboten ist. Verboten sind alle Mittel gegen Geschlechtskrankheiten, Asthma, Bettnässen, Epilepsie, Krebs, Menstruationsstörungen, Tuberkulose und Lungenleiden, Verhütung der Empfängnis, außerdem Abtreibemittel, künstlich hergestellte Augenwässer, Busenmittel, ferner eine große Anzahl namentlich aufgeführter Mittel und Broschüren, welche Mittel anpreisen. Zumeist handelt es sich dabei um Geheimmittel: Pillen, Pulver und Teemischungen. Unter den Bandwurmmitteln ist auch verboten die öffentliche Ankündigung des Helfenberger Bandwurmmittels. Als verboten für die öffentliche Anpreisung ist aufgeführt: Lignosulfit und Liqueur du Docteur Laville, Marienbader Reduktionspillen, Brandts Schweizerpillen und anderes mehr.

Ein Erlaß des Ministers des Innern ersucht, mit Rücksicht auf die durch Ruhrerkrankung drohende Gefahr Belehrungen über die übertragbare Ruhr in öffentlichen Räumen zu verbreiten. Für öffentliche und von vielen Personen besuchte Bedürfnisanstalten in Schulen und Fabriken ist anzuordnen, daß der Griff am Wasserzug, sowie die Türklinke mit Werg oder Lappen umwickelt werden, die mit Sublimatlösung feucht zu halten sind. Die Besucher der Anstalt sollen nach der Benutzung ihre Hände in aufgestellten Schüsseln mit 1‰iger Sublimatlösung waschen. Die Sublimatlösung soll an den Händen antrocknen, um die Desinfektionskraft nachwirken zu lassen. Um dem Arzt die Erfüllung der gesetzlichen Meldepflicht bei Ruhrerkrankung zu erleichtern, ist bekanntzumachen, daß den als ruhrkrank polizeilich gemeldeten Personen mehlhaltige Zusatznährmittel gewährt werden.

Cholera. Unter polnischen Rückwanderern aus Rußland wurden einige Cholerafälle in Warschau festgestellt. Die zur Verhütung einer Verbreitung der Krankheit erforderlichen Maßnahmen sind getroffen. Auch in Stockholm sind mehrere Erkrankungen an Cholera unter der Besatzung eines aus Rußland eingetroffenen Dampfschiffes festgestellt worden. In Deutschland sind Cholerafälle bisher noch nicht festgestellt.

Die Zahl der Erkrankungen an ansteckender Ruhr sind im Gegensatz zum vergangenen Jahre nach allen bisher vorliegenden Meldungen sehr gering. Entgegen den Erwartungen hat sich erfreulicherweise bisher nirgends eine größere Zahl epidemisch auftretender Ruhrerkrankungen feststellen lassen.

Darmstadt. Die Chemische Fabrik von E. Merck feiert am 24. August den Tag, an dem vor 250 Jahren die Engel-Apotheke, die Ausgangsstätte der Merckschen Fabrik, in den Besitz der Familie gekommen ist. Gründer der Fabrik wurde der Apotheker Heinrich Emanuel Merck, der, durch Liebig angeregt, sich der Alkaloiddarstellung zuwandte und bereits 1827 Morphin in größeren Mengen gewann. 1903/4 erfolgte die Verlegung der alten Fabrik in die neuen Fabrikanlagen außerhalb der Stadt, die auf einer Gesamtbodenfläche von über 300 000 qm 300 Einzelgebäude mit mehr als 2200 Angestellten umfassen.

Düsseldorf. Es sind die Mittel aufgebracht worden, um das unter Leitung von Prof. Bruhn stehende Lazarett für Kieferverletzte nach dem Kriege als „Westdeutsche Kieferklinik“ zu erhalten. Sie soll als Nachbehandlungs- und Begutachtungsstätte für kieferverletzte Kriegsbeschädigte dienen und dadurch, daß sie die Versorgungsverpflichtung gegenüber den Kriegsverletzten übernimmt, zugleich die Kriegserfahrungen praktisch und wissenschaftlich auswerten. Durch die Einrichtung von Arbeitsplätzen von technischen Laboratorien und die Abhaltung von Fortbildungskursen soll sich die Anstalt zu einem Forschungsinstitut für Zahnheilkunde entwickeln.

Dorpat. Die Universität wird im Herbst neu eröffnet werden. Die Lehraufträge erteilt im Einvernehmen mit dem preußischen Kultusminister das zuständige Armee-Oberkommando.

Jena. Der von der ersten Instanz zur Strafversetzung verurteilte Direktor der Frauenklinik, Prof. Dr. Henkel, wurde in der Revisionsverhandlung von dem Oberverwaltungsgericht Jena freigesprochen. Hierzu erhält die Schriftleitung mit der Bitte um Aufnahme in die Wochenschrift folgende

Erklärung:

Nachdem Herr Professor Henkel in dem Dienststrafverfahren vom Oberverwaltungsgericht freigesprochen worden ist, halten sich die unterzeichneten Mitglieder der Medizinischen Fakultät in Jena zu folgender Erklärung für verpflichtet: Wir billigen nach wie vor das Vorgehen unseres Kollegen Rößle und sind der Überzeugung, daß er nach Pflicht und Gewissen so handeln mußte, wie er gehandelt hat.

Im Auftrage der Herren
Binswanger, Stintzing, Maurer, Stock, Lexer, Abel, Ibrahim
unterzeichnet

Jena, den 28. Juli 1918. W. Biedermann, Prosenior.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Goldscheider, beging den 60. Geburtstag. — Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Zuntz, Direktor des Physiologischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule, feierte das goldene Doktorjubiläum. Seine Doktorarbeit über die „Kohlensäure des Blutes“ hat er in Bonn unter Pflüger im Alter von noch nicht 21 Jahren verfaßt. — Bonn: Dr. Thörner für Physiologie habilitiert. — Freiburg: Prof. Dr. v. Berenberg-Goßler (Anatomie), 35 Jahre alt, im Westen gefallen. — Gießen: Der Direktor der Klinik für innere Tierkrankheiten Dr. Gmeiner, 49 Jahre alt, in Warschau gestorben. — Greifswald: Prof. Nippe (Erlangen) als Nachfolger des Geheimrat Beumer zum Lehrer der gerichtlichen Medizin berufen. — Halle: Prof. Dr. Schmieden, Direktor der Chirurgischen Klinik, hat die Berufung nach Würzburg abgelehnt. — Leipzig: Dr. Freise für Kinderheilkunde habilitiert. — Der zum 2. Prosektor am Anatomischen Institut der Universität berufene Privatdozent Dr. Stieve aus München für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Zürich: Als Nachfolger des nach München berufenen Professor Sauerbruch ist der Regierungsrat Professor Clairmont in Wien zum Direktor der chirurgischen Klinik gewählt. — Priv.-Doz. Dr. Steiger, Oberarzt der Medizinischen Klinik, gestorben.

[1]) Tomor, Neubegründung der Bevölkerungspolitik. Würzburg 1918, Kabitzsch.

[2]) Ich habe das auch aus anderen Gesichtspunkten notwendig gefunden. Siehe „Charakter und Nervosität usw.“. Berlin 1912, Springer.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

4). 11. August 1918. XIV. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

ut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg.

kteriologie der Influenza 1918[1]).

Von
Prof. Uhlenhuth.

veröffentlichten bakteriologischen Befunde bei der n Influenzaepidemie sind nicht eindeutig. An Kolle (Frankfurt), Friedemann (Berlin), (München), Bernhardt (Stettin)] wurden nach Literaturangaben Influenzabacillen überhaupt

bei den im Hygienischen Institut zu Straßburg ntersuchungen gleich im Anfang der Epidemie Fälle Influenzabacillen nachgewiesen. Die Prä- ulturen wurden in der Junisitzung des Unter- vereins am 29. Juni 1918 demonstriert[2]). In an- der Befund negativ. Positive Befunde esonders von R. Pfeiffer (Breslau), dem Ent- zabacillus, sowie von Gottschlich (Gießen) n (Halle) erhoben[3]). Wie ich aus mündlichen teilungen erfahren habe, sind sie auch in Han- Budapest, ebenso in zahlreichen militärischen n an der Front und in der Heimat gefunden fand sie auch Falco bei der Influenza in Coca und Zapata sie nicht nachweisen

in meinem Institut weitere Untersuchungen, undeshagen, Messerschmidt und beteiligt haben, ausgeführt. Das Resultat der ber die eine ausführliche Publikation erfolgen

iner Serie wurden untersucht:

1 Fälle (davon 13 schleimig-eitrig, 18 eitrig- eimig-wäßrig). Mikroskopisch unver- 34, verdächtig 17. Kultur positiv für also in zirka 25% der Fälle (6 mal fanden tarrhalis in reichlicher Menge; 1 mal sollte sondern auf Pneumokokken untersucht Pneumokokken- und Influenzabacillen).

Auch sonst wurden Pneumokokken und Diplostreptokokken vielfach nachgewiesen.

II. Rachenabstriche. Von vier Rachenabstrichen war einer positiv.

III. Blutkulturen. Von neun Blutkulturen blieben alle steril.

IV. Empyeme. Von drei Empyemen war eins positiv für Influenza (neben Streptokokken).

In einer zweiten Serie wurden von 47 Kranken 86 Sputa (also mehreremal bei einer Anzahl von Patienten) untersucht. Von diesen 86 Sputa waren kulturell 33 positiv (Sputumausstrich auch mikroskopisch verdächtig). Von den 47 Kranken fanden sich Influenzabacillen in 22 Fällen = 46,8%. Ein positives (rostbraunes) Sputum stammt von einer Pneumonie. Zwei Pneumonieleichen zeigten keine Influenzabacillen, aber Pneumokokken. Fünf Blutkulturen waren steril.

Die Agglutinationen von Rekonvaleszentenserum hatten kein eindeutiges Ergebnis. Rachenabstriche von 100 gesunden Menschen aus einer noch nicht von der Seuche betroffenen Gegend waren kulturell und mikroskopisch negativ für Influenzabacillen.

Die nachgewiesenen Bacillen entsprachen in allen ihren Eigenschaften dem Pfeifferschen Influenzabacillus. Es ist also sicher, daß Influenzabacillen bei dieser Epidemie in einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Fälle nachzuweisen sind. Weshalb sie an anderen Orten von namhaften Forschern nicht gefunden wurden, entzieht sich meiner Kenntnis. Doch sei hervorgehoben, daß unsere Resultate hauptsächlich mit dem neuerdings von Levinthal angegebenen Nährboden erzielt wurden[1]), der zweifellos eine Verbesserung darstellt. Mehrere Untersucher (Fromme, Hassel) gelangten erst zu positiven Resultaten, als ich sie auf die Anwendung dieses Nährbodens hinwies. Die Influenzabacillen wachsen auf diesen Nährböden üppiger und sind auch wegen der Durchsichtigkeit der Platten leichter zu erkennen, wie vergleichende Untersuchungen ergeben haben. Auch wurden bessere Resultate bei mehrfacher Untersuchung und richtiger Auswahl der zu untersuchenden Sputa erzielt. Vielfach mag aber an den negativen Ergebnissen die Tatsache schuld sein, daß jüngere Bakteriologen die Influenzabacillen, die ja wegen ihrer Kurzlebigkeit in den Laboratorien im allgemeinen nicht fortgezüchtet werden, nicht genügend kennen. Ich habe dafür Beweise. Auch haben wir ja in den letzten Jahren Influenzaepidemien nicht mehr gehabt. Andererseits wurden mir angeblich positive Influenzakulturen zugeschickt, die sicher keine waren, da sie zum Teil auch auf gewöhnlichem Agar wuchsen.

emerkung im Unterelsässischen Ärzteverein,

m. W. 1918, Nr. 28.

3, Nr. 30.

[1]) Siehe Zschr. f. Hyg., Bd. 86, H. 1.

Auffallend ist gegenüber den früheren Epidemien zweifellos das immerhin spärliche und seltenere Vorkommen im mikroskopischen Sputumpräparat auf der Höhe der Epidemie.

Was die ätiologische Bedeutung betrifft, so sind vielfach Zweifel geäußert. Leider verfügen wir nicht über zuverlässige specifische Serumreaktionen, wie bei Typhus und Cholera. Die bisher im Institut angestellten Agglutinationsversuche mit Rekonvaleszentenserum waren bei Heranziehung genügender Kontrollen mit normalem Serum nicht beweisend. Die Angaben von Levinthal können wir bisher nicht bestätigen. Versuche mit Komplementbindung, Pfeifferscher Reaktion, Opsoninen usw. sind im Gange. Auch haben wir kein empfängliches Tier. Ein von uns geimpfter Affe (Tröpfcheninfektion) blieb gesund. Direkte Übertragungsversuche mit Reinkultur am Menschen fehlen. Man könnte natürlich an ein ultravisibles Virus denken, wie wir es bei unseren ersten negativen Befunden auch getan haben, und die Influenzabacillen ebenso wie Diplo-, Strepto- und Pneumokokken als Mischinfektionserreger ansehen; aber die Influenzabacillen kommen ja sonst außerhalb der Epidemie wohl nur selten vor. Entsprechende Versuche (Inhalieren von Reinkulturen, sowie von filtriertem und unfiltriertem Sputum), die wir bei freiwillig sich dazu meldenden Personen ausführen wollten, scheiterten daran, daß zurzeit ja fast alles verseucht ist und daher solche Versuche sichere Schlüsse nicht zulassen. Auch traten in Straßburg im Verlauf der Influenza schwere Lungenentzündungen auf, sodaß man die Verantwortung für solche Versuche nicht übernehmen konnte. Die Anstellung solcher Versuche wäre aber zum mindesten sehr wünschenswert.

Bis dahin liegt aber vorläufig kein zwingender Grund vor, an der Erregernatur zu zweifeln. Die von mehreren Autoren beschriebenen Kokken sind meiner Ansicht nach nicht als primäre Erreger, sondern als Mischinfektionserreger anzusprechen. Erwähnt sei noch, daß bei Abflauen der Epidemie 1889/90 auch nur bei einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen Influenzabacillen gefunden wurden (Wassermann, Clemens, Ruhemann, Jochmann usw.), sodaß auch damals Zweifel laut wurden.

Die Epidemie ist jetzt im Rückgang begriffen. Die steil ansteigende Kurve (Dr. Obé) erreichte in meinem Tätigkeitsbereich am 29. Juni 1918 ihren Höhepunkt mit 314 Zugängen und fiel bis 24. Juli ziemlich steil ab. Unter zirka 3500 Fällen starben 21 (fast ausschließlich schwere Pneumonien), das ist eine Mortalität von 0,5 %.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg (Vorstand: Prof. Seifert).

Kurzer Beitrag zur Selbstverstümmelung.

Von

Prof. Dr. **Otto Seifert** in Würzburg.

Die äußerst interessanten Mitteilungen von Rauch[1][2]) und die zum Schlusse der zweiten ausgesprochene Erwartung, daß noch mehr Einschlägiges ans Tageslicht kommen werde, gibt mir Veranlassung zur Mitteilung einer hierhergehörigen Beobachtung.

Am Ende des ersten Kriegsjahres kam ein Unteroffizier in die Poliklinik mit Klagen über linksseitige Kopfschmerzen und eitrigen Ausfluß aus der linken Nase. Die Untersuchung ergab eine leichte Sinusitis ethmoidalis linkerseits, die nach 14 tägiger regelmäßiger Behandlung derart gebessert war, daß die Kopfschmerzen aufhörten und die Sekretion auf ein Minimum reduziert war. Auf eine Anfrage von seinem Truppenteil nach der Verwendungsfähigkeit des Patienten erklärten wir ihn für kriegsverwendungsfähig.

Einige Tage später erschien der Patient wieder mit auffallend starker eitrig-schleimiger Sekretion und Klagen über erneute Kopfschmerzen. Es fiel uns sogleich auf, daß die Sekretion jetzt beiderseits eine sehr reichliche und von einer mehr zäh-schleimigen Beschaffenheit war, während der Eitergehalt zurücktrat, ferner daß die gesamte Nasenschleimhaut in einem hyperämischen Zustand sich befand und nach gründlicher Spülung der Nase durch Ansaugen aus keiner der Nebenhöhlen eine Spur von Sekret entleert werden konnte. In den folgenden zehn bis zwölf Tagen ergab sich stets wieder das gleiche Bild, das wir uns nicht erklären konnten. Eines Tages entdeckten wir in der Spülflüssigkeit eigenartige bräunlich-schwarze Körner und ebenso gefärbte Fasern, die den Verdacht auf Artefakt erweckten. Um gewöhnlichen Schnupftabak konnte es sich nicht handeln, dagegen sprachen vor allem die faserigen Gebilde. Auf die Frage, welche Substanzen der Patient in die Nase gebracht habe, blieb er die Antwort schuldig und kam von dem fraglichen Tage an nicht mehr zur Klinik.

Bedauerlicherweise hatte der übereifrige Diener gerade dieses zur Aufklärung so wichtige Spülwasser sofort weggegossen, sodaß eine mikroskopische und chemische Untersuchung nicht möglich war.

Wenn es uns auch nicht gelang, dem von dem Patienten geübten Trick auf die Spur zu kommen, so konnte doch ein Zweifel nicht bestehen, daß der Patient durch ein stark reizendes, in die Nase wiederholt eingebrachtes Pulver eine eitrig-schleimige Sekretion absichtlich hervorgerufen hatte, die eine Siebbeineiterung vortäuschen sollte, um weiterhin in der Poliklinik behandelt und vom Frontdienst befreit zu werden.

Anhangsweise sei aus der Friedenszeit eines Falles von versuchter Selbstverstümmelung gedacht, der einen an Aphonia spastica leidenden 27 jährigen Zimmermann betraf, dessen ausführliche Krankengeschichte sich in einer Arbeit über Behandlung der Aphonia (Dysphonia) spastica findet[1]). Der betreffende Patient, der in der Rotkreuz-Klinik untergebracht war, zerbiß im Zorn über eine Vermahnung von seiten der Krankenschwester ein Trinkglas, merkwürdigerweise ohne sich eine Verletzung zuzuziehen.

[1]) Rauch, Beiträge zur erweiterten feldärztlichen Diagnostik. (W. kl. W. 1916, Nr. 11, S. 341.)
[2]) Derselbe, Methodik und Verfahren der Selbstverstümmler. (M. Kl. 1918, Nr. 18, S. 439.)

[1]) Seifert, Beitrag zur Behandlung der Aphonia (Dysphonia) spastica. (B. kl. W. 1911, Nr. 35.)

Forderungen für die Gestaltung des Berufs der Krankenpflegerinnen.

Von

Prof. Dr. **Langstein,**

Direktor des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.

In der letzten Zeit wurde die Öffentlichkeit mehrfach für den Beruf der Krankenpflegerinnen, der Schwestern, interessiert. Zunächst durch eine öffentliche Geldsammlung, die Schwesternspende, die auf einem mir allerdings dem lobenswerten Zweck nicht angepaßt erscheinenden Wege das Ziel verfolgt, das materielle Los verdienter Krankenpflegerinnen zu verbessern. Viel größeres Interesse brachte insbesondere die Ärzteschaft dem Plan der „Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen" zur Fortbildung der Krankenpflegerinnen entgegen, für die der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins verantwortlich zeichnete. Tatsächlich gelten die beiden genannten Veranstaltungen einer Materie, die für die Ärzte insofern von der allergrößten Bedeutung ist, als mit der guten Ausbildung des Pflegepersonals und mit seiner materiellen Sicherstellung zwei Forderungen gegeben sind, die unbedingt erfüllt werden müssen, wollen wir in Zukunft nicht, wie es fast den Anschein hat, eines geeigneten, seinen schweren Aufgaben gewachsenen Pflegepersonals verlustig gehen. Ärzten, die nicht als Krankenhausleiter an dem Nachwuchs eines erstklassigen weiblichen Pflegepersonals unmittelbar interessiert sind, wird es vielleicht gar nicht klar sein, daß wir in bezug auf die pflegerische Versorgung der Kranken einer Krise entgegenzugehen drohen. Wir können ihr nicht früh genug mit radikalen Mitteln begegnen.

Unsere Zeit hat die Frauen in ungeahnter Weise in das Erwerbsleben hineingerissen. In den meisten Stellen, die früher mit Männern besetzt waren, finden wir jetzt Frauen, und die Nachfrage nach ihnen wird allmählich so groß, daß das Angebot weit zurückbleibt. Ja, man muß sich allmählich bescheiden und heute für weibliche Hilfskräfte, die auch nicht annähernd Befriedigendes leisten, Löhne zahlen, die in gar keinem Verhältnis zu dem stehen, was früher für vollwertige männliche Arbeitskräfte gezahlt wurde. Diese gute Bezahlung bei relativ großer Selbständigkeit und Freiheit in allen möglichen Berufen, vor allem auch in zahlreichen der Kriegswirtschaft dienenden Organisationen, führt die jungen Mädchen weitab von dem Beruf, in dem sie durch weibliche Eigenart Vorzügliches zu leisten berufen sind: dem der Krankenpflege. Noch weiteres ist geeignet, dem Beruf der Krankenpflegerinnen

Die Mädchen mit höherer Schulbildung lockt Arbeit, auf dem sich ihnen große Möglichkeiten inen. Die Selbständigkeit, die hier zu winken hobene soziale Stellung, dabei das Freisein von Mädchen beim Anschluß an eine Schwestern- empfinden, tragen dazu bei, daß viele wertvolle eine Reihe von Jahren oder ein ganzes Leben eberufe gewidmet haben, vor die Frage der t, das große Feld sozialer Arbeit wählen; mit- ft der Wunsch der Eltern, die hier eine ver- kunft für die Tochter sehen als im Beruf der r in seiner jetzigen Gestaltung nur wenigen , die in irgendeinem Verhältnis zu den großen er von dem Einsatz der Persönlichkeit fordert; ungsweise nach rein idealen und karitativen ben die Zeiten in weite Ferne gerückt. So lich ein Mangel an Krankenpflegerinnen vor- sehr ernst nehmen und mit allen Mitteln . Es ist unsere Pflicht, Maß- e Wege zu leiten, die den Beruf flegerinnen zu einem lockenden n, zu einem mit den anderen vollständig konkurrenzfähigen r noch vor vielen anderen das daß die höchsten Leistungen Hinopferung weiblicher Eigen- it ihrer größten Steigerung ver- Nur ein Krankenpflegepersonal, dessen Aus- gestellten Aufgaben Rechnung trägt, kann nd sein. Hier müssen unsere Bemühungen in der Sicherstellung der Einzelpersönlichkeit, fe zuwendet. Es fragt sich, ob das, was in ngen beabsichtigt wird, ausreicht und den Beschäftigen wir uns zunächst einmal mit ufgaben der Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher werden folgendermaßen charakterisiert. Es e in ihrer Berufstätigkeit für einen Sonder- ng gewonnen haben — z. B. als Operations- tin, Masseurin, Frauen- oder Hebammen- d Säuglingspflegerin — oder die sich für eige der Krankenpflege besonders eignen — vester, Laborantin, Wirtschafts-, Küchen-, denen die soziale Fürsorgearbeit bei ihrer worden ist, die Möglichkeit geboten werden, Hilfszweige eine gute Ausbildung zu er- also meines Erachtens bei den Bestrebungen iger um eine Fortbildung von ler Praxis tätig gewesenen Krankenpflege- Spezialausbildung. Es handelt ssion stehenden Plan darum, Pflegerinnen, n Lehrgang naturgemäß nur an der Ober- Spezialaufgaben haftengeblieben sind, in terrichten. Da das Wissen, das eine in pflege ausgebildete Schwester bei ihrem z. B. in der Kinderpflege, erworben hat, ch nicht den geringsten Ansprüchen ge- nder Lehrgang in der Säuglingspflege so en. Eine Fortbildung, von der doch nur dürfte, wenn bereits feste Grundlagen nd, würde bei ihr, z. B. auf dem Gebiete ts leisten. Um die Fortbildung in der ein Vertrautwerden der Pflegerin mit den - oder Spezialaufgaben, wirklich auf frucht- n, muß die Vorbedingung erfüllt sein, daß inen Krankenpflege und ihrer wichtigsten r feststeht. Der heute im allgemeinen g genügt dazu nicht. Er genügt schon Mädchen, wie ich mich selbst immer hule überzeugt habe, bis auf wenige wenig Verständnis und Kenntnisse mit- uf hauswirtschaftlichem Gebiete, sondern naturwissenschaftlichen Dingen. Die er Mehrzahl unklar. Man sollte doch n größerer Teil der Mädchen, der sich ge zuwendet, wenigstens einigermaßen es menschlichen Organismus orientiert vsten Lebenserscheinungen, die ihnen im täglichen Leben doch wiederholt begegnen, verstehen. Wer das glaubt, irrt sich! Man muß so gut wie nichts voraussetzen und noch darauf gefaßt sein, daß die einfachsten Dinge nur ganz allmählich begriffen werden. So bedeutet die Erlernung des theoretischen Stoffes eine große Mühe. Schon für einen Vorgebildeten mit guter Auffassungsgabe dürfte es nicht leicht sein, sich in die Materie des Krankenpflegelehrbuches, das meiner Meinung nach in vieler Hinsicht verbesserungsbedürftig ist, zu vertiefen. Man stelle sich aber vor, daß dem Stoff ganz fremd gegenüberstehende Mädchen diesen an Hand des Buches und des danach gegebenen Unterrichts nun in einem Jahr erlernen sollen, daneben aber doch noch einen ganzen Tag mit praktischer, durch Ungewohnheit außerordentlich ermüdender und leider nicht immer dem Zweck angepaßter Tätigkeit verbringen müssen, und man wird sich nicht wundern, daß die einjährige Schulung uns tatsächlich kein Krankenpflegepersonal gibt, mit dem wir zufrieden sein können; auch muß bei diesem Lehrgang jene Befriedigung im Beruf fehlen, die nur die Beherrschung des Stoffes zu geben vermag. Um ein derartiges Ziel zu erreichen, sind zum mindesten zwei, besser aber noch meiner Meinung nach drei Jahre notwendig, wobei im ersten Jahr die Schülerinnen nicht als Arbeitskräfte, sondern lediglich als Lernende angesehen und nicht durch praktische Arbeit ermüdet werden dürften, sodaß sie beim Unterricht mitkommen und die Materie auch richtig verarbeiten können. Das erste Lehrjahr müßte als propädeutischer Kurs eingerichtet werden. Würde man sich dazu entschließen können, eine dreijährige Ausbildung ganz allgemein einzuführen, dann könnte man in deren Rahmen diejenigen Fächer unterrichten, für die z. B. die Fortbildungsanstalt besondere Kurse einzurichten gedenkt, und zwar zum mindesten Kinder- und Säuglingspflege, aber auch Massage und Heilgymnastik, auch Wirtschafts- und Küchenbetrieb. Erst nach einer Ausbildung, die drei Jahre dauert, wobei natürlich sorgfältig dem angestrebten Zweck durch geeignete Zeiteinteilung, zweckentsprechenden theoretischen und praktischen Unterricht gerecht zu werden wäre, würde man dem Unterricht der Krankenpflegerinnen in Kinderpflege, um bei meinem Fache zu bleiben, z. B. den Charakter der Fortbildung geben können. Wer heute, und ich spreche aus Erfahrung, sich bemüht, Schwestern nach ein-, selbst zweijähriger Dienstzeit z. B. in das Gebiet der Säuglingspflege einzuführen, der muß ihnen zunächst das Primitivste beibringen, denn sie wissen davon so gut wie nichts. Fortbildung kann jedoch nur dort etwas erreichen, wo die Ausbildung eine gewisse hohe Stufe erreicht hat, die heute jedoch nicht gegeben ist. Man kann meines Erachtens auch ärztliche Fortbildung und Fortbildung der Krankenpflegerinnen nicht in eine Parallele setzen. Die ärztliche Wissenschaft schreitet ständig, mancher Zweig im Siegeslauf, mancher Zweig langsamer, aber dafür vielleicht um so sicherer, vorwärts. Bleibe ich zunächst bei dem mir nächstliegenden Fache, dem der Kinderheilkunde, so gibt es wohl heute kein anderes, das in dem letzten Jahrzehnt, sehe ich von ganz neuen Zweigen medizinischer Forschung, wie der Röntgen- und Strahlenkunde, ab, in seinen Fortschritten auch nur ein ähnliches Tempo eingeschlagen hat. Die neuen Anschauungen auf dem Gebiete der Säuglingsernährung, die Erforschung der Ernährungsstörungen, die Bedeutung des konstitutionellen Moments für den Verlauf der Kinderkrankheiten durchdringen die Kinderheilkunde mit neuen Anschauungen, sodaß der Arzt von Jahr zu Jahr Neues dazuzulernen hat, um seine Patienten der praktischen Fortschritte teilhaftig werden zu lassen. Von der Säuglings- und Kinderpflege läßt sich Ähnliches jedoch nicht behaupten. Sie ist ein gut abgeschlossenes Ganzes geblieben. Ihre Prinzipien sind seit einem Jahrzehnt bekannt, sind, ich möchte sagen glücklicherweise, in der Erscheinungen Flucht etwas Stabiles geblieben. Ob die Ernährungsfrage von den Ärzten heute so oder anders aufgefaßt, ob kranken Säuglingen Eiweißmilch oder Molke verschrieben wird, ob die Frühgeborenen mit Buttermilch oder Mehlschwitze ernährt werden, unverrückbar sind die Prinzipien der Pflege des gesunden und kranken Kindes, und die Pflege bei den Infektionskrankheiten verhält sich nicht anders. Die Pflege des Typhuskranken, des Ruhrkranken steht fest, und so kann man wohl nicht den gleichen Maßstab an die Notwendigkeit der Fortbildung in der Krankenpflege legen, wie an die Fortbildung der Ärzte.

Der Forderung, die Ausbildung des Pflegepersonals in andere Wege zu leiten beziehungsweise zu vertiefen, verschließt sich sicherlich kein Krankenhausleiter, aber auch unter dem Pflegepersonal selbst ist dieser Wunsch rege und wird von den Vorständen

der Schwesternorganisationen nach Kräften gefördert. Wenn es trotzdem schwierig erscheint, den Unterricht in der Krankenpflege besser auszubauen, so liegt das an einer Reihe von Gründen. Sicherlich trifft auch manche Ärzte eine gewisse Schuld, die diesem wichtigen Zweige medizinischer Hilfe nicht das notwendige Verständnis entgegenbringen und sich um die Ausbildung des Pflegepersonals, wenn sie auch Gelegenheit dazu hätten, viel zu wenig kümmern. Sie sehen nur die Fehler und bemühen sich nicht, indem sie in den Unterricht eingreifen, die Ursache dieser Fehler aus der Welt zu schaffen. Auch scheinen mir die einzelnen Krankenpflegeschulen zu ungleichmäßig vorzugehen, und wenn auch durch den Unterricht nach dem Krankenpflegelehrbuch eine gewisse Einheitlichkeit in der theoretischen Ausbildung erzielt wird, an der Einheitlichkeit und Zweckmäßigkeit der praktischen Ausbildung mangelt es. Nur eine straffe Organisation innerhalb der Krankenpflegeschulen, wie sie durch die Bildung einer Interessen-Gemeinschaft zu erreichen wäre, könnte hier Zweckdienliches leisten. Dietrich betont mit Recht, daß auch der medizinische Unterricht dazu beitragen muß, der heranwachsenden Ärztegeneration volles Verständnis für die Bedeutung der Krankenpflege beizubringen. Wie soll der junge Assistenzarzt auf die Ausbildung der Krankenpflegerinnen Einfluß gewinnen können, wenn er selbst ihnen gegenüber noch der Lernende ist, nachdem ihn der Universitätsunterricht in dieser Beziehung blank gelassen hat! Ich begrüße außerordentlich die Errichtung der Kaiser-Wilhelm-Schule Deutscher Krankenpflegerinnen insofern, als sie das Verständnis für die Wichtigkeit der Krankenpflege verbreiten will, wenn ich von dem Ausdruck „Fortbildung" absehe; aber ich verlange andererseits, daß sich die ausreichende Berücksichtigung der Krankenpflegeausbildung nicht auf dieses Institut beschränkt, das, wenn es noch so groß angelegt wird, doch nur einer relativ geringen Anzahl zugute kommen kann, sondern bin der Meinung, daß der Plan dazu führen muß, die Ausbildung in allen Krankenpflegeschulen auf eine zweckmäßigere Grundlage zu stellen. Erst wenn die vertiefte Ausbildung allgemein eingeführt ist, wird die Fortbildung, die sich auf verschiedene Spezialzweige erstrecken kann, etwas leisten können. Einer solchen Fortbildung könnte in jeder Stadt, welche über ein Krankenhaus verfügt, ein Ärztekollegium, durch andere Persönlichkeiten unterstützt, seine Bemühungen widmen, und die vorhandenen Einrichtungen, die der Unterbringung von Kranken oder der sozialen Wohlfahrt dienen, müßten mit dazu herangezogen werden. Schon im regelmäßigen Turnus abgehaltene theoretische Vorträge, die die Schwestern weiter ab von ihrem engeren Arbeitsgebiet in andere Gebiete naturwissenschaftlichen Denkens führen oder sie mit den Problemen vertraut machen, welche heute die zukunftsreiche soziale Fürsorge aufwirft, würden sehr wesentlich zur Hebung des Schwesternstandes dadurch beitragen, daß sie dessen Gesichtskreis erweitern. So begrüße ich es auch, daß sich in den Dienst der Fortbildung der Krankenpflegerinnen eine eigene Zeitschrift „Die Schwester" stellt, die auch bestrebt ist, naturwissenschaftliche Allgemeinbildung zu verbreiten. Gerade auch für die Ausbildung für leitende Stellen, für Oberinnen, scheint es mir notwendig zu sein, möglichst viele Anstalten zu gewinnen; namentlich kleinere Anstalten, welche nicht über reichlichere Mittel verfügen und mit mannigfachen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, kommen hier in Frage. Ich spreche da aus Erfahrung. Zu Oberinnen werden die Schwestern meiner Anstalt erst dann erzogen, wenn sie aus der großen Anstalt in kleinere Tochteranstalten gesandt die Schwierigkeiten überwinden lernen, von deren Vorhandensein sie in der großen, gut organisierten Anstalt kaum etwas gemerkt haben.

Liegt darin, daß ich einerseits eine Vertiefung der Ausbildung für das Pflegepersonal verlange, wofür die jungen Mädchen natürlich viel mehr Zeit aufzuwenden haben, als sie heute darauf wenden, andererseits feststelle, daß viele Persönlichkeiten heute sich vom Krankenpflegeberuf abwenden, weil ihnen andere Frauenberufe lohnender und lockender erscheinen, nicht ein gewisser Widerspruch? Er liegt darin, solange es uns nicht gelingt, wie ich schon eingangs betont habe, den Beruf der Krankenpflegerinnen zu einem vollkommen konkurrenzfähigen mit anderen Frauenberufen zu machen. Wenn ich mich für vertiefte Ausbildung der Krankenpflegerinnen ausspreche, so habe ich also auch die Pflicht, die Wege anzugeben, durch die wir den Beruf der Krankenpflegerinnen zu einem lockenden gestalten können. Schon die Vertiefung der Ausbildung wird den Beruf heben; denn Wissen ist Macht. Menschen, denen es mit ihrem Beruf ernst ist, und die Krankenpflege kann mit anderen Persönlichkeiten nichts anfangen, werden lieber einen Beruf erwählen, für den die Grundlagen durch ausreichende Ausbildung gegeben sind, als einen Beruf, dessen Ausbildung keine Sicherheit für gute Leistung gibt. Darüber hinaus müssen aber andere Vorbedingungen gegeben sein. Sie liegen ganz allgemein ausgedrückt darin, daß die Krankenpflegerin materiell sicherzustellen ist, und darin, daß ihre körperliche Gesundheit bei diesem aufreibenden Beruf die größtmöglichste Schonung zu erfahren hat. Es ist unwürdig, wenn heute noch Krankenpflegerinnen für die ihre ganze Hingabe fordernden Dienste in einer Weise entlohnt werden, die nicht über die Höhe eines Taschengeldes hinausgeht. Zu verlangen ist eine ausreichende Bezahlung während der Dienstjahre, eine Bezahlung, die eine gewisse Möglichkeit bietet, auch etwas zurückzulegen. Darüber hinaus muß aber der Krankenpflegerin die Sorge genommen werden, die sie für ihre alten Tage hat, wozu allerdings eine Umgestaltung der Pensionsberechtigungen, ferner aber auch weitgehende Schaffung von Heimen für invalides Pflegepersonal notwendig wären. Erkrankt die Pflegerin in ihrem Beruf in einer Weise, die eine Wiedereinstellung in den Dienst unmöglich macht, bietet sich ihr aber auch nicht die Möglichkeit, in einem anderen leichteren Beruf ihr Brot zu verdienen, so müßte für sie ausreichend gesorgt werden. Wir sehen heute noch außerordentlich viele Krankenpflegerinnen vorzeitig ihre Arbeitskraft verlieren, weil sie im Dienst überanstrengt werden und nicht für genügende freie Zeit und Erholung gesorgt ist. Wir müssen bedenken, daß Krankenpflege ein Dienst ist, der von dem persönlichen Einsatz mehr fordert als irgendein anderer Beruf. Nur bei beschränkter Arbeitszeit, bei Erholungsstunden, ausreichendem Schlaf kann die Krankenpflegerin dem Kranken alles geben. Wie sehr fehlt es an allen diesen Dingen bei der heutigen Krankenpflegeausbildung und bei der heutigen Beschäftigung des Krankenpflegepersonals, und wie sehr ist der aufreibende Dienst daran schuld, daß schon nach fünf, sechs und sieben Jahren so manche Krankenpflegerin gesundheitlich schwer gestört ist, in einer Zeit, da andere Berufe auf der Höhe ihres Lebens stehen. Nur wenn wir zugleich mit einer besseren Ausbildung unsere Krankenpflegerinnen anders entlohnen und sicherstellen, ihren Dienst menschlicher gestalten, wenn wir den Krankenpflegedienst von dem Charakter des Frondienstes entkleiden, den er heute noch mancherorts hat, wird er ein Beruf sein, dem sich die Frauen, und zwar die besten, wiederum zuwenden werden, denn sie werden nicht mehr für Gesundheit und Alter fürchten müssen und zugleich das Bewußtsein haben, Ausgezeichnetes, ihrer Eigenart Entsprechendes leisten zu können. Dann werden auch wiederum die Eltern ihre Töchter in größerem Maßstabe, als das jetzt der Fall ist, veranlassen, Krankenpflegerin und Schwester zu werden.

Es wird aber auch an den großen Schwesternorganisationen liegen, durch eine vernünftige Erziehung den Blick der Schwestern während des Berufes nicht zu verengern, sondern zu erweitern. Auch die Schwesternerziehung ist leider nicht überall derartig gestaltet, daß sie aufnahmefähige, für die Fortbildung geeignete Krankenpflegerinnen schafft. In des Dienstes ewig gleichgestellter Uhr verkümmert so manches Gemüt, verengt sich so mancher Geist, und so kann auch unter diesem Gesichtspunkt häufig der Beruf der Krankenpflegerin nicht in die notwendige Konkurrenz mit anderen Frauenberufen treten. Wer wie ich Gelegenheit hat, langjährig in ihrem Dienst erprobte Schwestern in neue Gebiete, z. B. in das Gebiet der sozialen Fürsorge, einzuführen, wird auf diesen Übelstand aufmerksam. In dem neuen Deutschland, das uns dieser Krieg bringen wird, brauchen wir nicht nur eine große Schar sozialer Helferinnen für das Gebiet der Fürsorge, wir brauchen auch für unsere Kranken eine große Schar gut ausgebildeter, freudiger und um ihre Zukunft unbesorgter Krankenpflegerinnen. Der Beruf muß die jungen Mädchen wiederum zu locken beginnen. Nur so können wir aus der Krise herauskommen, die uns nach meiner Überzeugung droht. Die Wege, die beschritten werden müssen, und an deren Beschreiten vor allem die Ärzteschaft das größte Interesse hat, sind in meinen Ausführungen andeutungsweise enthalten. Was bisher geschehen ist oder beabsichtigt wird, ist nur halbe Arbeit; auf diesem Gebiete aber muß ganze Arbeit geleistet werden.

Aus einem Kriegslazarett.

g zur Kenntnis des Paratyphus A.

Von

Oberarzt d. L. Dr. J. Schürer,
ler Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Arbeiten von E. Lehmann und Anderen besteht ß der vorwiegend in südlicheren Ländern eintyphus A infolge des Krieges durch Kranke und n Deutschland eingeschleppt und weiter als jetzt Eine möglichst genaue Kenntnis des durch Paran hervorgerufenen Krankheitsbildes erscheint dae. Die bisher in der Kriegsliteratur vorliegenden onnten in ihrer Mehrzahl (Klinger, Kaliebe, itz und Kirchner) keine wesentlichen Ab- dem Bild eines Unterleibstyphus feststellen. die Paratyphus-A-Infektionen wie ein milder nalis, nur entwickelte sich auch bei länger r seltener eine ausgesprochene Continua.

nen Beobachtungen bieten im ganzen eine Be- Angaben, im einzelnen sahen wir aber doch eine aufsformen, die eine kurze Darstellung wohl rentialdiagnose zwischen dem echten Unterleibs- Paratyphus A ist von erheblicher prak- utung wegen der viel günstigeren Paratyphus A. Von unseren 177 Kranken, phus-A-Bacillen [1]) als Erreger isoliert werden einer gestorben. Da alle Todesfälle an ungen spätestens bei der Sektion bakteriologisch konnten und da von unserem gesamten klinisch Paratyphus angesprochenen Krankenmaterial fte einen bakteriologisch positiven Befund auf- die Mortalität des Paratyphus A ls ½% berechnen.

ratyphus A kommen alle nur erdenklichen Ab- Schwere und Dauer der Erkrankung vor. Die die wegen des verwaschenen rudimentären eim Abdominaltyphus nur aus dem epidemiolohange heraus diagnostiziert werden können, s Paratyphus A erkennbar, weil hier die bakose meist mißlingt. Wir verfügen über eine bachtung, wo die gesamte Fieber- Tage betrug.

rkrankte neun Tage nachdem er wegen einer erschenkelfraktur in ein Feldlazarett auf- heftigen Kopfschmerzen und einem dumpfen ie Milz war mäßig vergrößert, die Zunge stark g blieb geformt und regelmäßig. Die Tem- einem Tage über 39°, schwankte an drei Tagen n fünften Krankheitstage an dauernd unter 37°. ährend und kurz nach der Erkrankung dreiillen nachgewiesen. Der weitere Verlauf ent- Krehl auf dem Warschauer Kongreß 1916 derartiger Fälle. Es bestand noch wochen- htes Aussehen, starke Müdigkeit, auffallende der Schleimhäute. Der Mann machte trotz r ganz den Eindruck eines Rekonvaleszenten, ktionskrankheit hinter sich hat. Es bestand Schädigung des allgemeinen Kräftezustandes, m so kurzen und wenig intensiven on einem Typhus levissimus

egensatz hierzu bot ein Patient, bei dem die n unter äußerst stürmischen Erscheinungen s verlief:

rkrankte am 22. Januar plötzlich mit hohem ereits bei der Lazarettaufnahme am 25. Januar werer Allgemeinzustand. Temperatur 40,8°. nd der Lippen. Dämpfung über dem ganzen bronchial anklingendem Atemgeräusch und ls knisternden Rasselgeräuschen. Sehr reich- n. Pulsfrequenz 120 in der Minute. Milz den nächsten Tagen zunehmende Benommenheit, dauernd starke Atemnot. Am 29. Januar im Blut Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen. Stuhlgang stets nur nach Einlauf.

Die Temperatur bleibt drei Wochen lang um 39° (in den ersten Tagen um 40°) und fällt dann innerhalb einer weiteren Woche zur Norm ab. Nach einem fieberfreien Intervall von einer Woche folgt ein zehntägiges Rezidiv mit erneuter starker Beteiligung der Lunge, ausgedehnten bronchopneumonischen Herden auf dem linken Unterlappen mit trockener Pleuritis und sehr heftigen Pleuraschmerzen.

Psychisch ist der Patient, der während des hohen Fiebers tief benommen war, auch in der fieberfreien Zwischenzeit nicht völlig frei geworden. Er ließ dauernd unter sich und mußte gefüttert werden. — Sehr reichliche lividcyanotische Roseolen, die etwa am zehnten Krankheitstage aufschossen, ließen an eine Mischinfektion mit Fleckfieber denken. Die Weil-Felixsche Reaktion war aber negativ. Die Erholung erfolgte sehr langsam.

Bei diesem Patienten war die Erkrankung zunächst als gewöhnliche croupöse Pneumonie aufgefaßt worden. Alle physikalischen Symptome sprachen dafür. Nur der auffallend große Milztumor bot Anlaß zur bakteriologischen Blutuntersuchung, wobei dann Paratyphus-A-Bacillen gefunden wurden. Dafür, daß es sich wirklich um eine primäre Lokalisation des Paratyphus A in der Lunge gehandelt hat, spricht die Tatsache, daß sich gleich bei der Aufnahme am vierten Tage nach dem akuten Krankheitsbeginn eine ausgesprochen lobäre Pneumonie nachweisen ließ. Leider wurde der Auswurf nicht bakteriologisch untersucht. Die hartnäckige Verstopfung deutet darauf hin, daß außer der Lokalisation des Krankheitsprozesses in der Lunge auch pathologisch-anatomische Veränderungen im Darme vorhanden waren.

Der akute Krankheitsbeginn, der beim Typhus abdominalis doch auch unter den Verhältnissen des Krieges mindestens zu den größten Seltenheiten zu rechnen ist, war bei den Paratyphus-A-Infektionen relativ häufig. Mehrere von unseren Kranken wußten genau die Stunde anzugeben, in der sie mit Frost und Unwohlsein erkrankt waren. Gewöhnlich entwickelten sich dann im direkten Anschluß die Erscheinungen einer mittelschweren Allgemeininfektion. Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit und Fiebergefühl fehlten selten. Appetitlosigkeit gehörte in allen ausgesprochenen Fällen zur Regel, Schlaflosigkeit war häufig. Der Stuhl war oft angehalten, bei einem Teil der Kranken von vornherein oder seltener erst in der zweiten bis dritten Woche diarrhoisch. Recht häufig blieb der Stuhlgang während der ganzen Krankheitsdauer völlig normal. In allen diesen Symptomen bestand kein Unterschied gegenüber einem gewöhnlichen Unterleibstyphus. Auch im Fieberverlauf sahen wir wiederholt klassische Typhuskurven mit ausgesprochener Continua und nachfolgendem amphibolen Stadium. Häufiger verläuft die Temperatur von vornherein remittierend und wird dann bald morgens völlig normal, während sie sich abends noch um 39° hält. Von diesen beiden als charakteristisch zu betrachtenden Fiebertypen gibt es alle vorstellbaren Abweichungen. In manchen Fällen ist die Continua sehr ausgedehnt — wir sahen ununterbrochenes Fieber zwischen 39° und 40° von mehr als vierwöchiger Dauer — und das remittierende Stadium nur angedeutet. Bei anderen Kranken wieder ist der ganze Fiebertypus außerordentlich unregelmäßig, Tage mit niedriger Temperatur wechseln wiederholt mit kurzdauernden, hochfieberhaften Perioden, oder in ein länger dauerndes subfebriles Stadium sind unregelmäßig einzelne hohe Fieberzacken eingestreut. Meist gehören diese atypischen Fieberkurven dem späteren Stadium der Krankheit an. Sie lassen sich dann nicht selten durch komplizierende Organerkrankungen — Bronchopneumonie, Cystitis usw. — erklären.

Komplikationen scheinen überhaupt fast ebensohäufig zu sein wie beim Unterleibstyphus. Drei von unseren Patienten machten infolge einer schweren Myokarditis mit allen klassischen Symptomen tagelang einen fast moribunden Eindruck, erholten sich dann aber doch ziemlich schnell. Dagegen verloren sich leichtere Störungen der Herzaktion, vor allem eine Beschleunigung der Herzschlagfolge mit Kurzatmigkeit bei Anstrengungen in mehreren Fällen erst nach auffallend langer Zeit. Auch dann, wenn keine erheblicheren Kreislaufstörungen nachweisbar sind, bleibt der Blutdruck öfters noch mehrere Wochen in der Rekonvaleszenz abnorm niedrig. Während des Fiebers fanden wir den Blutdruck auch bei kräftigen Männern stets herabgesetzt, meist zwischen 80 und 95 mm Quecksilber (Riva-Rocci).

[1]) ...chen Untersuchungen wurden von Dr. Georg ... Zbl. f. Bakt. 1918, Bd. 81, H. 3.

Neben leichteren Verwirrungszuständen kamen ausgesprochene Psychosen vom Typus des Infektionsdelirs mit völliger örtlicher und zeitlicher Desorientiertheit und erheblicher Bewegungsunruhe zur Beobachtung. Als besonders charakteristisch erscheint uns, daß öfters nach Ablauf der schwereren Erregungszustände auch über die Fieberperiode hinaus halluzinatorische Erlebnisse in Form von isolierten Wahnvorstellungen bestehenbleiben. Dem Milieu entsprechend hatten diese Ideen gewöhnlich militärische Färbung.

So glaubte ein Fahnenjunker lange Zeit, er sei unter Überspringung der Fähnrichszeit direkt zum Leutnant befördert worden. Ein junger Rekrut, der auf dem Transport zur Front erkrankt war, verlangte dringend und immer wieder, man solle ihm seine drei Kriegsorden wiedergeben, die ihm bei der Entlassung abgenommen seien. Diese Wahnvorstellung blieb noch etwa zehn Tage nach der Entfieberung isoliert bestehen. Trotzdem er im übrigen wieder vollkommen klar war und genau wußte, daß er erst sieben Wochen Soldat und noch nie im Felde gewesen war, beharrte er fest bei der Idee, daß ihm „zwei Kriegskreuze und eine Medaille" verliehen seien. Erst ganz allmählich sah er ein, daß er die Ordensverleihung nur traumhaft erlebt haben müsse. Zur vollen Krankheitseinsicht gelangte er aber erst, als kurze Zeit darauf ein Typhuskranker, der neben ihm lag, in ganz ähnlicher Weise die Wahnvorstellung festhielt, vom Militärkrankenwärter ohne weiteres zum Vizefeldwebel befördert worden zu sein.

Von weiteren Komplikationen sahen wir mehrfach gegen Ende des Fieberstadiums, einmal erst zwei Tage nach der Entfieberung eine Cholangitis mit erneutem Temperaturanstieg, äußerst heftigen, ganz akut einsetzenden Schmerzen und starker Leberschwellung. Eine Osteomyelitis mehrerer Wirbel hat Lyon beschrieben. Daß sich auf dem Boden der Bronchitis in den schwereren Fällen auch bronchopneumonische Herde entwickeln, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Thrombosen im Gebiete der Vena saphena traten nur bei drei Patienten auf. Im allgemeinen sind also wohl Thrombosen entsprechend der geringeren Schwere des Krankheitsbildes weniger häufig als beim Unterleibstyphus. Dagegen ist die toxische Neuritis des Hörnerven bei den hochfieberhaften Fällen durchaus nicht selten. Die hierdurch bedingte Schwerhörigkeit, die bis zur völligen Taubheit gesteigert sein kann, hat eine absolut günstige Prognose. Meist ist die Hörfähigkeit schon wenige Tage nach der Entfieberung wieder fast völlig normal.

Schwere rezidivierende Darmblutungen, bei denen im ganzen mindestens 1½ Liter Blut entleert wurden, sahen wir bei einem Patienten, der später an Perforationsperitonitis starb.

Die sämtlichen klassischen Komplikationen des Unterleibstyphus — Myokarditis, Cholangitis, Thrombose, Psychosen usw. — können also auch beim Paratyphus A auftreten. Wenn wir die beiden Tatsachen zusammennehmen, daß das Krankheitsbild des Paratyphus A mit seiner Neigung zu Rezidiven in seinen Hauptsymptomen dem echten Abdominaltyphus völlig gleicht und daß sich auch alle für den Typhus charakteristischen Komplikationen entwickeln können, so erscheint die Vorstellung berechtigt, daß es sich hier nicht um eine äußere Ähnlichkeit der Symptome handelt, sondern daß die Pathogenese beider Infektionskrankheiten die gleiche ist. Für diese Anschauung spricht auch die Gleichartigkeit des Blutbefundes bei beiden Krankheiten. Auch beim Paratyphus A findet sich eine ausgesprochene Leukopenie mit relativer Lymphocytose, die sehr erhebliche Grade erreichen kann. Wiederholt zählten wir 60 bis 70 % Lymphocytosen bei einer Gesamtzahl von 3200—5000 weißen Blutkörperchen. Die eosinophilen Zellen fehlten (mit einer Ausnahme) während des hochfieberhaften Stadiums völlig. Bei der Entfieberung treten sie allmählich wieder auf.

Bisher haben wir die Ähnlichkeit und nahe Verwandtschaft beider Krankheitsbilder hervorgehoben. Ein prinzipieller Unterschied besteht aber doch. Das ist die stärkere Neigung der Paratyphus-A-Bacillen, sich im Dickdarm anzusiedeln und hier geschwürige Prozesse hervorzurufen. Bei den Infektionen mit Eberth-Gaffkyschen Bacillen entsteht meist ein Ileotyphus, relativ selten ein Colotyphus. Beim Paratyphus A ist die Beteiligung des Kolons entschieden häufiger und intensiver. Das geht schon aus dem bei zahlreichen Fällen reichlicheren Schleimgehalt der Durchfälle hervor. In neun Fällen sahen wir eine so intensive Beteiligung des Dickdarms, wie sie beim Unterleibstyphus wohl nicht vorkommt. Diese Fälle können nach den klinischen Symptomen kurz als Typhus mit dysenterischen Begleiterscheinungen charakterisiert werden. Als Beispiel ein kurzer Krankenblattauszug:

Der 23 jährige Jäger J. H. erkrankte am 13. November akut mit einmaligem Erbrechen, heftigen Durchfällen, Leib- und Kopfschmerzen. Im Stuhlgang war reichlich Schleim und Blut. Bei der Aufnahme am 18. November Temperatur 40,2 °, belegte Zunge, mäßige Bronchitis, Milztumor, starkes Schwitzen, keine Roseolen. Der stark dikrote Puls zeigte auch während des hohen Fiebers keine wesentliche Beschleunigung. Der anfänglich sehr häufig entleerte, schleimigblutige Stuhl wird noch vor Ablauf des Fiebers etwa bei Beginn des nicht sehr ausgeprägten amphibolen Stadiums geformt und regelmäßig. Nach vierwöchiger Fieberdauer blieb die Temperatur vierzehn Tage lang völlig normal, dann traten während eines vollen Monats subfebrile Temperaturen auf, verbunden mit häufigen Durchfällen (5—8 mal täglich). Später Gewichtszunahme von 60 kg auf 72 kg. Im Blut Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen.

Die Temperaturkurve dieses Patienten unterschied sich in nichts von dem Fieberverlaufe bei einem Unterleibstyphus. Dabei ließen die heftigen Durchfälle mit glasigem Schleime, Eiterbeimengen und den so charakteristischen Blutfasern anfänglich die Diagnose Ruhr als durchaus berechtigt erscheinen. Das Fieber verschwand bei diesem Kranken und bei den anderen ähnlichen Fällen nicht gleichzeitig mit dem Aufhören der dysenterischen Erscheinungen. Hierdurch und durch das Hervortreten der typhösen Apathie unterscheidet sich das Krankheitsbild wesentlich von einer Dysenterie. Dazu kommen andere mehr zum Typhus gehörige Symptome wie die Dikrotie und relative Verlangsamung des Pulses. Dagegen zeigte sich eine weitere Ähnlichkeit mit Ruhrerkrankungen bei mehreren Fällen darin, daß nach Abklingen der eigentlich dysenterischen Symptome noch eine Neigung zu uncharakteristischen Durchfällen bestand. Aber auch hartnäckige Verstopfung kommt vor, wobei dann häufig kolikartige Schmerzen auftreten.

In einem Falle sahen wir, daß ein fieberhaftes Rezidiv ohne alle dysenterischen Symptome verlief, nachdem das erste längerdauernde Fieberstadium von heftigen Schleim-Blut-Stühlen eingeleitet worden war.

Daß auch das Umgekehrte vorkommt, konnten wir bei einem Patienten beobachten, bei dem mehrere Wochen nach der ersten hochfieberhaften Attacke erneut heftige Durchfälle mit mäßigen Tenesmen auftraten. Die Entleerungen bestanden vielfach nur aus glasigem Schleim mit Blutfasern. Dabei war das Allgemeinbefinden wenig gestört, was besonders deutlich im Fieberverlauf zum Ausdruck kam. Die Temperatur stieg nur anfänglich auf 38,1 ° und blieb in den folgenden Tagen subfebril. Also im ganzen nur Krankheitserscheinungen, wie man sie so häufig bei leichteren Ruhrerkrankungen zu sehen bekommt. Im Stuhlgang wurden Paratyphus-A-Bacillen nachgewiesen.

Zu erörtern wäre noch die Frage, ob es sich nicht in allen diesen Fällen um Mischinfektionen von Ruhr und Paratyphus A handeln könnte. Diese Annahme läge besonders bei dem zuletzt geschilderten Patienten nahe und dürfte im Einzelfalle nicht immer mit Sicherheit auszuschließen sein, auch wenn der bakteriologische Befund dagegen spricht. Daß die Annahme einer Mischinfektion für die Mehrzahl der Fälle tatsächlich nicht zutrifft, dafür spricht die Tatsache, daß das Krankheitsbild vor allem beim ersten Anfalle — weniger bei den Rezidiven — einen in sich geschlossenen, charakteristischen Typus darstellt. Auch wurden bei den regelmäßigen und zahlreichen Untersuchungen frischer Stuhlgänge nie Ruhrbacillen gefunden. Einen zwingenden Beweis dafür, daß es sich bei den ruhrähnlichen Erscheinungen beim Paratyphus A nicht um eine Ruhrbacillenmischinfektion handelt, glauben wir aus dem anatomischen Befund erbringen zu können. Die geschwürigen Prozesse im Dickdarm unterscheiden sich wesentlich von den dysenterischen Schleimhautgeschwüren und entsprechen ganz den pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie sie beim Paratyphus B vorkommen. Da Todesfälle an Paratyphus A zu den größten Seltenheiten gehören, sei Krankengeschichte und Sektionsbefund des einzigen von uns beobachteten Falles auszugsweise mitgeteilt:

Leutnant W. erkrankte am 8. November akut mit starken Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit und nicht sehr heftigen Durchfällen. Temperatur 39,7 °. Bei der Aufnahme am 14. November war er bereits leicht benommen. Haut und Schleimhäute blaß, am Rumpfe zahlreiche, leicht erhabene Roseolen. Zunge belegt. Geringe Bronchitis. Herz nicht verbreitert, Töne leise. Puls dikrot, leicht unregelmäßig, Pulsfrequenz 110. Leib weich, nicht aufgetrieben. Milz mäßig vergrößert, weich. In Blut-Galle-Kultur Para-

A-Bacillen. Die Temperatur hielt sich zehn Tage
d nahm dann einen mehr remittierenden Typus an, wo-
ndlichen Steigerungen nicht über 39° hinausgingen. Täg-
Durchfälle mit mäßigen Schleimbeimengungen ohne Blut-
Ernährung war dauernd nur flüssig, weil feste Nahrung
men würde. In der dritten Krankheitswoche entwickelte
ieberpsychose vom Charakter der Amentia mit szenen-
uzinationen. Patient ist völlig desorientiert, meint, er
Tage fort gewesen und habe dabei seine Frau an der
ßbrücke getroffen. Er beschreibt alle Einzelheiten genau,
Frau mit einem benachbarten Gutsbesitzer überrascht
habe sich seine Frau das Leben genommen, nachdem
dem Nachbarn betrogen habe. Diese halluzinatorischen
erden monoton ohne äußere Zeichen eines Affekts er-
r zunehmende Benommenheit. In der vierten Krankheits-
lige Darmblutung, im ganzen mindestens 1½ Liter Blut.
elatineeinspritzung ohne Erfolg, nach intravenöser In-
ccm 10%iger Kochsalzlösung kommt die Blutung zum
den letzten drei Tagen vor dem Tode allmählich zu-
uftreibung und Spannung des Leibes, kein akuter
Darmgeräusche nicht mehr hörbar, keine Blähungen.
dem allmählichen Beginn der Peritonitis und infolge
Allgemeinzustandes nicht möglich. Am 29. Krankheits-
erforationsperitonitis gestorben.

Bei Eröffnung des unförmig, trommelartig auf-
ibes entweicht sofort unter starkem Zischen stinkendes
e vorher stark gespannten Bauchdecken jetzt schlaff
. Das Bauchfell ist im ganzen dick eitrig belegt, der
nös-eitrig verklebt. Im kleinen Becken finden sich etwa
flüssigen Eiters. In der rechten Oberbauchgegend ist
in einer Länge von 10 cm kotiggelblich belegt. Bei
entleert sich aus einer stecknadelkopfgroßen, am
es aufsteigenden Dickdarmes gelegenen Öffnung dünn-
Der Darm ist mäßig stark kontrahiert, nirgends abnorm
Die Schleimhaut des Duodenums und Jejunums ist
an einigen Stellen leicht injiziert. Im Ileum finden
längsgestellte, den Peyerschen Haufen entsprechende
nur an wenigen Stellen noch mit einem festhaftenden
sind. Großenteils ist der Grund der Geschwüre völlig
ziemlich scharf, leicht verdickt, nicht unterminiert.
Ileocöcalklappe stehen diese Geschwüre so nahe
in einer Ausdehnung von etwa 10 cm fast keine
haut erhalten ist. Die Schleimhaut des Coecums ist
verdickt. Im aufsteigenden Dickdarm finden sich
des Querkolons massenhaft tiefgreifende, wie aus-
nde Geschwüre von 1—3 cm Durchmesser, dazwischen
ne kleinere Schleimhautdefekte. Dicht oberhalb des
diese scharfrandigen Geschwüre so eng aneinander,
e Hälfte der Schleimhaut zerstört ist. Der Grund
ist glatt, nirgends membranös-diphtherisch belegt.
haben in die Tiefe greifend die Muscularis mit zer-
ur noch von Serosa bedeckt sind. Eins von diesen
die beschriebene, am Rande schwärzlich verfärbte
g. Die Schleimhaut des absteigenden Dickdarmes
kt, stark schleimig belegt, aber glatt; hier sind
ire oder Schleimhautdefekte zu sehen. Milz nicht
6,5 × 2,5 cm, von mittlerer Konsistenz und leicht
pazeichnung. Mesenterialdrüsen wenig geschwellt,
. Im direkten Ausstrich der Galle auf Endo-
nassenhaft Kolonien von Paratyphus-A-Bacillen.

rankengeschichte dieses Patienten sei besonders
aß Darmblutungen und Perforation trotz vor-
rung auftraten. Wir waren entgegen unserer
heit zu rein flüssiger, mit Eiern, Milch und
möglichst reich gestalteter Ernährung ge-
r Kranke jede breiige und feste Nahrung ver-

ire im Ileum unterschieden sich nicht von den
änderungen beim Abdominaltyphus, dagegen
ionen im Dickdarm größer, ausgedehnter und
Ohne weiteres einleuchtend ist es, daß die ge-
rmerkrankung in diesem Falle nicht auf eine
zurückgeführt werden kann. Dafür spricht
schließliche Lokalisation im aufsteigenden Teil
er Freibleiben des Colon descendens und des
allem aber unterscheiden sich die tief-
andigen, wie ausgestanzt aussehenden Ge-
den für die Bacillenruhr so charakteristischen,
Membranen belegten Epithelnekrosen.

chen Begleiterscheinungen beim Paratyphus A
atur bisher verhältnismäßig wenig Beachtung

Daß aber derartige Fälle nicht so selten sind, dafür scheint eine Bemerkung von Schmitz und Kirchner zu sprechen, wonach es ihnen des öfteren gelang, aus Stühlen von angeblichen Ruhrrekonvaleszenten Paratyphus-A-Bacillen zu züchten. Auch Walterhöfer und Lange erwähnen, daß die ersten Fiebererscheinungen nicht selten von blutigen Durchfällen begleitet waren. Einen besonders lehrreichen Fall von Paratyphus abdominalis A mit schleimhaltigen, dünnen Stuhlgängen und starker Geschwürsbildung im Colon descendens, am reichlichsten an der Flexura sigmoidea beschreibt Herxheimer. Nach seiner eingehenden Darstellung unterscheiden sich Paratyphus A und B überhaupt prinzipiell dadurch vom Unterleibstyphus, daß die allgemeine Enteritis mit Prädilectionssitz im Dickdarm weit stärker und ausgebreiteter ist, während die charakteristischen Veränderungen des lymphatischen Darmapparats meist fehlen.

In gutem Einschlage mit diesen pathologisch-anatomischen Beobachtungen stehen die klinischen Erscheinungen bei einem Teil unserer Fälle, die größere Neigung des Paratyphus A zu dysenterischen Symptomen. Ruhrähnliche Krankheitsbilder, die durch Paratyphus-B-Bacillen hervorgerufen waren, sind ja von verschiedenen Seiten beschrieben worden. Stephan hat direkt von einer Paratyphusruhr gesprochen. Besonders wichtig erscheint dabei in Analogie zum Paratyphus A die von Stephan hervorgehobene Tatsache, daß im Gegensatz zur echten Ruhr neben den lokalen Dickdarmsymptomen die Zeichen der Allgemeininfektion niemals vermißt werden.

Zusammenfassung: Die große Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes und der Komplikationen, wie sie dem Unterleibstyphus eigen sind, kann in gleicher Weise und in allen Einzelheiten auch durch Infektionen mit Paratyphus-A-Bacillen hervorgerufen werden. Prinzipielle — nicht für den Einzelfall gültige — Unterschiede bestehen in dem leichteren Verlauf, der größeren Häufigkeit des akuten Beginns und dem mehr remittierenden Charakter der Temperaturkurve.

Abweichend vom Unterleibstyphus besteht beim Paratyphus A häufiger eine stärkere Beteiligung des Dickdarms. Hierdurch entwickelt sich ein Krankheitsbild, das als Typhus mit dysenterischen Begleiterscheinungen beschrieben wird.

Die beim Paratyphus B so häufige akute Gastro-Enteritis scheint bei der Paratyphus-A-Infektion nicht oder nur äußerst selten vorzukommen.

Die Unterscheidung des Paratyphus A vom echten Abdominaltyphus ist wegen der viel günstigeren Prognose von erheblicher praktischer Bedeutung.

Aus dem k. u. k. Reservespital Gries bei Bozen,
Spezialabteilung für Knochenbrüche und Gelenkverletzungen
(Chefarzt: Rgts.-A. Dr. Lorenz Böhler).

Zur Behandlung der Frakturen und Luxationen im Bereiche des Sprunggelenkes.

Von
Oberarzt Dr. **Nikolaus Hoffmann.**

Die Grenzen der normalen Exkursion eines Gelenkes sind außer in dem Bandapparat in den Knochenvorsprüngen oder eigenartigen Gestaltung der Knochen selbst gegeben. Wird die normale Exkursion forciert, so werden sich die Bänder an entsprechender Stelle dehnen, lockern, es entsteht eine Distorsion. Bei noch größerer Gewalteinwirkung werden die Bänder zerrissen, die Gelenkflächen verschieben sich zum Teil, es entsteht eine Subluxation. Wenn sich die Gelenkflächen gegenseitig ganz verschieben, spricht man von einer Luxation. Oft ist es der Fall, daß kurze, straffe Bänder der Gewalteinwirkung widerstehen, selbst nicht reißen, aber dafür Knochenvorsprünge, an denen sie haften, zum Absprung bringen.

Jedes Gelenk hat da seine Eigentümlichkeiten. Diese Eigentümlichkeiten sind gegeben durch die Form und Zahl der Knochen, die ein Gelenk bilden, durch die Kontaktfläche, durch die Kapsel und Bänder. Beim Sprunggelenk unterscheidet man ein oberes (Articulatio talocruralis), ein vorderes (Articulatio talocalcaneo navicularis), und ein hinteres Sprunggelenk (Articulatio talocalcanea).

im Schleim Leukocyten, pigmentierte Alveolarepithelien, Spiralen oder anderes Charakteristisches (Bakterien, Kokken).

c) Der endogene Magenschleim findet sich nie in Ballenform, sondern mehr in Art von Flocken, bei Spülung auch in Art von Fasern und Häutchen; er ist eng vermengt mit den Speisen, der Rückstandsbrei eine schleimige Masse. Er tritt im allgemeinen mehr am Ende der Spülung zutage, weniger gleich zu Anfang. Er sedimentiert, schwimmt nicht oben auf. Farbe weißlich oder getrübt glasig, sofern nicht durch Nahrung, Blut, Galle, Kautabak eine Sonderfärbung vorliegt. Mikroskopisch sieht man zarte, fibilläre, streifige, meist spiralig schleimig gewundene Bahnen. In diesen liegen im Zeitbereich der Nahrungsaufnahme Stärkekörner, Fetttröpfchen, Kaufmannsche Myelintropfen (eigenartiger dumpfer Glanz, Sudanfärbung) und zu jeder Zeit organische Zellen verschiedener Herkunft. Nach Schmidt sind im normalen Magen im Schleim „die Zellen respektive die Zellkerne in der Regel so spärlich vorhanden, daß man sie suchen muß". Man findet:

1. Epithelzellen der Magenwand, also Cylinderzellen oder deren Kerne, welche an der Größe, der starken Konturierung und „netzartigen Struktur" zu erkennen sind (Schmidts Mauserung des Epithels: Jaworskische Schleimzellenkerne).

2. Drüsenzellen aus dem Oberteil der Schläuche sind sehr selten.

3. Leukocyten und vor allem deren Kerne, meist polynucleär. Im allgemeinen sind die Leukocyten im salzsäurearmen Magensaft gut erhalten, im salzsäurereichen findet man nur die Kerne. Wenn im stark sauren Magensaft unangedaute Leukocyten im Schleim sich finden, dann kann diese Sorte Schleim noch nicht lange im Magen liegen und stammt möglicherweise aus den Luftwegen oder aus dem Rachen.

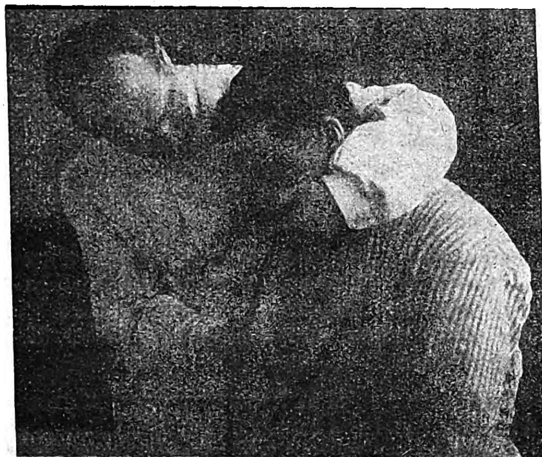


Abb. 1.

Nach Tellering sind die Leukocyten im Magenschleim Gesunder stets nur in kleiner, nach Kuttner in spärlicher Anzahl zu finden; nach Schütz sind sie in zahlreicher Menge vorhanden. Wir werden nachher sehen, daß dieser Unterschied sehr wichtig ist.

Von den Färbemethoden sehe ich ab, da sie dem Praktiker hinsichtlich der Frage, woher der Schleim stammt, nichts Eindeutiges zeigen. Über Schleimfärbung und Herstellung von Schnitten siehe Schütz.

Der im Magen abgesonderte Magenschleim ist nur unter gewissen Bedingungen krankhaft: der endogene Magenschleim muß sich ständig und jederzeit vorfinden. Falls sich nicht bei jeder Mageninhaltsprüfung Schleim vorfindet, scheidet die Möglichkeit eines chronischen Magenkatarrhs von vornherein völlig aus. Natürlich kann es sich nur um die Entnahme von Stichproben handeln: ich hebere an zwei Tagen je eine Stunde nach Probefrühstück aus und schließe einmal sofort Magenspülung an. Ein zweites Mal spüle ich sechs Stunden nach der Probemahlzeit aus. Eine Ausspülung des nüchternen Magens in der Frühe zu machen, halte ich meistens nicht für nötig; denn die mit den Speisen zusammen gewonnenen Schleimflocken geben erfahrungsgemäß die gleichen histologischen Verhältnisse, wie die nüchtern gewonnenen, die Schleimmenge im Nachspülwasser nach Probefrühstück ist nach der Statistik von Schütz bei chronischem Magenkatarrh die gleiche, wie bei Expression und Spülung, die im nüchternen Zustand vorgenommen ist. Eine Spülung sechs Stunden nach Probemahlzeit hat vor der Nüchternspülung noch die Vorteile, daß man den Magen gleich nach der Arbeitserledigung, nicht nach langer, ausgleichender Ruhe prüft und eine Motilitätsprüfung zugleich erledigt. Auch Wolf verwirft die Ausheberung früh nüchtern; er schreibt: „beim chronischen Magenkatarrh ist das Ergebnis der nüchternen Magenuntersuchung fast regelmäßig ein ziemlich negatives."

In diesem Zusammenhange möchte ich meine Art der Sondeneinführung empfehlen. Ich lasse den Patienten mit nach vorn hängendem Kopfe und gekrümmten Rücken sitzen, umfasse mit meinem linken Arm den Kopf, stütze den Daumenballen der linken Hand auf das linke Jochbein des Patienten und schiebe mit der rechten Hand die Sonde zwischen zwei Fingern meiner linken Hand in den Mund. Dabei lasse ich die Zunge ausstrecken und sage, sobald ich über den Zungenrücken komme „Mund zu" oder „schlucken" und im gleichen Augenblick führe ich die Sonde rasch tiefer ein, immer bei hängendem Kopf. Die Vorteile dieser Einführungsart sind für den Patienten so augenfällig, daß Vorbehandelte stets äußern, wie leicht es diesmal ging. Sobald die Sonde im Magen angelangt, hält man sie gegen den Patienten unverrückbar mit der linken Hand fest, die zugleich den Kopf des Patienten völlig in der Gewalt hat: die rechte Hand des Arztes ist frei, der sich zudem außerhalb der „Hustrichtung" des Patienten befindet. Für das Resultat der Untersuchung ist das Abfließen des Mundschleims nach außen, wie Schütz betont, wichtig. Wie beim gewöhnlichen Essen (Schlucken) hat der Patient bei mir den Kopf zu halten (siehe Abbildung): die Lagerung der Sonde (siehe Röntgenbild) entspricht den mitbestimmenden Faktoren (Steifigkeitsgrad der Röhre, Schwerkraftsenkung, Achse der Schieberichtung, anatomischer Bau). Bei etwa anschließender Magenspülung ist nachträglich eine aufrechtere Haltung des Körpers einnehmen zu lassen.



Abb. 2.

Nach Feststellung der endogenen Herkunft und ständigen Neubildung des Schleims kommt es wesentlich auf dessen Menge an.

2. Die Menge des Schleims, der, wie erwähnt, in gewissen Grenzen eine ganz normale Erscheinung ist, muß so groß sein, daß man neben der engen Vermengung geradezu von einer richtigen Einhüllung der Speisen mit Schleim sprechen kann. Die Summe der vielen Schleimflocken kann auch klumpige Schleimmassen zeitigen, vor allem muß beim einfachen Zusehen die zähe Speisenrückstandsmasse dem schiebenden Schleimfänger (Drahthaken) folgen. Die Vermehrung der Schleimmenge ist nicht an irgendein Stadium der „chronischen Gastritis" gebunden, etwa daß sie anfangs stark, später geringer ist. Im Gegenteil finden wir bis in die Stadien, welche schon auf Atrophie verdächtig sind, „dauernde Absonderung größerer Mengen zähen Schleims". Eine Verkennung des Schleims ist kaum möglich. Der normale Rückstand nach reiner Amylaceennahrung hat ja nur ein schleimartiges Aussehen infolge größerer Speichelzugabe und infolge Quellung der Stärke. Der Begriff „krankhaft" beginnt nicht bei irgendeiner absoluten Menge Schleim, die in Grammen oder Kubikzentimetern anzugeben wäre, sondern bei derjenigen zur Nahrungsmenge vergleichsmäßigen Menge, bei welcher man von einer mechanischen Einhüllung der Speisen und einem Vorherrschen des Schleims sprechen kann. Die Schleimumwickelung der Ingesta bildet einen mechanisch und chemisch wirkenden Wall gegen die Magensafteinwirkung. Dieser die Magendarmarbeit erschwerende Umstand muß im großen und im Mikroskop augenfällig sein. Nicht nur im Speisebrei, sondern auch bei der Spülung muß sich reichlich Schleim vorfinden, und zwar einerlei, ob Spülung noch im Bereich der Digestionszeit oder gleich danach vorgenommen wird. Fehlt bei Spülung Schleim, so ist keine Gastritis da; desgleichen wenn seine Menge die Summe der normalerweise vorhandenen Flöckchen nicht übersteigt. Bei chronischer Gastritis findet man jedesmal und viel Schleim!

Auf die beiden obigen Punkte allein ist aber die Diagnose „chronische Gastritis" noch nicht sicherzustellen: denn wie

...n nachweist, bedeutet vermehrte Schleimsekretion ... immer etwas Pathologisches. Der Schleim muß, wie ...ren werde, ein weiteres Charakteristikum enthalten, ...en erheblichen Zellelementgehalt.

...er Zellen-, insbesondere Leukocyten-...es Schleims wird von den Autoren bald groß, bald ...geben. Der Wechsel im Leukocytengehalt muß jedem ...r oft endogenen Magenschleim mikroskopiert hat. Der ...he Schleim des gesunden Magens enthält keine Leuko... ...ldor, Boas und namentlich Kaufmann machen ...erksam, daß das mikroskopische Bild des unter nor...ältnissen vorhandenen Schleims durch seine Zellarmut ...net wird.

...der chronische Magenkatarrh als Krankheit ist eine ... Die Leukocyten sind die sichersten Anzeichen von ... sie geraten „per diapedesin“ in den Schleim. Ohne ... nachweisbare Merkmal der Entzündung hat man kein ...„Gastritis“, von Krankhaftem zu reden. Nun ist nach ... der anatomische Nachweis erbracht, daß sie „in ...emplaren“ auch unter normalen Verhältnissen die ...urchwandern. Der Gehalt an Eiterkörperchen schwankt ...lt liegenden bis zum Bilde fast des reinen Eiters. ...es Eiterkörperchen, das man in diesem oder jenem ...uffindet, hat keinen Belang. Die augenfällige Eiter... ...l dient als Gradmesser für die Stärke des Katarrhs. ... empfohlen, nicht mehr von Magenkatarrh, sondern ...“ zu sprechen. Erst wenn die Entzündung mit ihren ...ributen in jedem Gesichtsfeld auftaucht, liegt auch ... organisch erkrankte Schleimhaut vor. Nach der ...kheitsabstufung „leicht, mittel, schwer“ spreche ich ... mittlerem und starkem Leukocytengehalt, nachdem ...hatte, daß bei schwerem Magenkatarrh auffallend ...tem nur wenige Eiterkörperchen im Schleime liegen. ... das ganze Gesichtsfeld sei bei Objektiv VI und ...Schleim ausgefüllt, dann würden in Summa ein bis ...eukocyten in den Rahmen „wenige“ gehören. Diese ...ürliche histologische Einteilung ist, weil aus dem ... gewonnen, unter dem Hinweis berechtigt, daß es ...r oder weniger nicht ankommt. In ähnlicher Weise ...r Eiterkörperchengehalt z. B. eines Pleuraergusses ... diagnostisch verwertbar.

...skop sieht man die zartstreifige Schleimsubstanz. ... eingestreuten Amylumkörnern oder sonstigen ...ten bemerkt man darin die Leukocyten, ein- und ...n stark sauren Mageninhalt sind die Zellkonturen ...h, oft fehlt das Zellprotoplasma ganz und man ...Kerne. Auch Kerne von Becherzellen und Cylinder-...e Cylinderzellen sind meist in vermehrter Zahl zu ...ichliche“ Cylinderzellen oder deren Kerne machte ...erksam. Der nüchtern gewonnene Schleim ist ...nso beschaffen, nur daß Nahrungsrestchen fehlen. ...ur diagnostisch, sondern auch diffe...tisch ist die Mikroskopierung ...chleims und seine verschiedene ... nach dem Leukocytengehalt drin...ndig.

...ld weist darauf hin, daß die Unterscheidung der ...a“ von rein nervöser Dyspepsie „oft nicht leicht“ ...tner spricht anläßlich von „Gastromyxorrhöe“ ...um zu unterscheiden ist, ob es sich bei Magen-...em anatomischen Prozeß nicht auch noch um ... handeln kann. Es fiel mir ferner auf, daß ...r Schwierigkeit der Diagnose der „chronischen ...m Hinweise spricht, es fehlten beim klinischen ...tologisch-anatomischen Veränderungen, während ...ele bei Magenkatarrh über parenchymatöse und ...indung mit schleimiger Degeneration des Zell-...ief in den Drüsenfundus hinein berichtet. Boas ...ntialdiagnose zwischen Magenkatarrh und Magen-...nde Wichtigkeit den „großen Mengen Schleim“ ...ten in großen Haufen“ bei. Dieser Gedanke ist ... und bildet den Übergang zu meinen eigenen ...

...ne rein neurogene Verschleimung ...ohne jede organische krankhafte ...selbst. Wir haben die Pflicht, solche bisher ...nische Gastritis“ mitgeführten Zustände in das richtige Gebiet zu verweisen und der entsprechenden Therapie zuzuführen. Schon eine einfache Überlegung läßt Magenschleimabsonderung im Übermaß auf funktioneller Grundlage als möglich erscheinen: denn die schleimbildenden Zellen stehen genau so unter Nerveneinfluß wie die salzsäurebildenden, deren rein nervöse Sekretionsanomalien häufig und längst bekannt sind. Klinisch kommt als neurogen nur die nahezu völlig leukocytenfreie Magenschleimabsonderung in Betracht. Als wesensähnlich denke ich mir die reine und echte „Colica mucosa“, die zwar nicht allgemein als restlos nervöse Schleimausscheidung anerkannt wird, die aber einwandfrei auch Fälle aufweist ohne Einschlag ins Entzündliche, ohne anatomische Veränderung, ohne rectoskopischen Krankheitsbefund und die auf grobe Cellulosekost ohne Enteritisbehandlung ausheilen. Übergangs- und Mischformen, die es zwischen organischen (z. B. entzündlichen) und funktionellen Schäden auf jedem Gebiete gibt, lasse ich bei der Klarstellung beiseite.

Bei meinen Trennungsversuchen von entzündlichem und rein nervösem Magenschleim stieß ich mehrfach auf ein bisher unbeschriebenes Krankheitsbild, das als rein neurogene Magenverschleimung mit „Gastrica mucosa“ bezeichnet werden könnte.

Schon Dauber berichtet über einen Fall von „Gastrosucorrhöe a mucosa“, bei dem „chronische Gastritis mit einer auf nervöser Basis entstandenen Gastroblennorrhöe kompliziert“ ist. Auch die „Gastromyxorrhöe“ Kuttners ist auf die nervöse Komponente, wie er selbst sagt, zu prüfen. Beide Krankheitsbilder zeigen aber den Schleim nur im nüchternen Magen. Auch Wolf spricht davon, daß große Mengen nüchternen Schleims auch bei rein nervösen Erkrankungen auftreten können.

In der Praxis ist man auch oft im Zweifel, ob z. B. habituelles Erbrechen hervorgerufen wird durch „Katarrh“ — man findet ja endogenen Schleim — oder durch Nervenstörung oder durch beides. Die Möglichkeit einer einwandfreien Trennung liegt in folgenden Beobachtungen:

Meine zwei habituellen Erbrecher (siehe Krankengeschichte) hatten neben fremdem Schleim jedesmal viel endogenen Schleim im Erbrochenen, und echter Magenschleim fand sich auch bei Aushebung und Spülung: der Schleim enthielt keine Leukocyten und keine Kerne von solchen. Durch Suggestionsmittel (Wasser, dem aus der „Kodeinflasche“ fünf Tropfen — 0,005 — zugesetzt waren, oder Hypnose) entfernte ich für mindestens einen Tag das sonst täglich mehrmalige Erbrechen und sistierte also den nervösen Anstoß. An diesem Tage gab ich Probemahlzeit, heberte und spülte nach sechs Stunden aus mit dem Ergebnis „kein Schleim!“, weder beim Nahrungsrest, noch bei der Nachspülung. Nach Ablauf der suggestiven Wirkung trat das alte habituelle Erbrechen wieder ein: Speisen mit leukocytenfreiem Magenschleim und an diesen Tagen erneuten Erbrechens war auch bei Ausheberung und Spülung wieder endogener Schleim im Magen. Solche Beobachtungen müssen weitergesammelt werden, aber schon jetzt scheint mir der Beweis erbracht, daß es eine rein nervöse Magenverschleimung gibt. An dieser Stelle kam es mir bei der Anführung der Gastrica mucosa nur darauf an, die diagnostische Wichtigkeit der Leukocyten und Leukocytenkernmenge im Magenschleim darzutun und zu betonen, daß diese Gastrica mucosa von der echten Gastritis vollkommen getrennt zu halten ist.

Die Titrierungswerte für Salzsäure und Gesamtacidität sind für die Diagnose „chronische Gastritis“ schon deshalb kaum verwertbar, weil sie in weitesten Grenzen schwanken. Manchmal deckt sich die Stärke des Leukocytengehalts im Schleim mit dem Grad der Absonderungsabweichung für Salzsäure. Mit anderen Worten: beim starken chronischen Magenkatarrh ist die Unter- oder Übersäuerung manchmal erheblicher. Die Salzsäureanomalie ist bei Gastritis chronica nicht sehr zu betonen: denn die Erfahrung lehrt, daß die Magenarbeit und Leistung dadurch weniger gestört wird, als durch den in großen Mengen schädigenden Schleim. Den Begriff der gestörten Funktion, also des Krankhaften, muß das Diagnosticum in sich schließen. Die Absonderung von Salzsäure und Pepsin ist im Zustand reflektorischer Mehrarbeit oder im Zustand einer gehemmten oder ganz erschöpften Erzeugung oft verändert. Die Bedeutung und das pathologische Gewicht selbst einer Anacidität ist aber in unserem diagnostischen Zusammenhang keineswegs groß. Zudem ist in mancher Gegend der saure Magenkatarrh, in anderer der subacide das häufigere, und von der Größe des neurogenen Einflusses auf den Salzsäuregrad habe ich schon gesprochen.

4. Beim „chronischen Magenkatarrh“ muß eine Allgemeinschädigung nachweisbar sein. Roemheld erwähnt, daß die Patienten „im Ernährungzustand heruntergekommen“ sind. Fleiner spricht von Teintänderung und Abmagerung. Ich selbst habe die private Gepflogenheit seit

20 Jahren, das frühere Gewicht festzustellen und das frühere Aussehen durch alte Lichtbilder in Erwägung zu ziehen, am Beobachtungslazarett weitergeführt, um Schlüsse auf die Leistungsminderung des Magens zu ermöglichen. In der Praxis läßt sich die Schwere der gestörten Funktion aus dem Mageninhalt kaum erkennen. Man kann sie allerdings ahnen, wenn man an die Versuche und an den Nachweis von A. Schmidt denkt, wonach zur Verdauung zähen Schleims doppelt soviel Zeit erforderlich ist, wie zur Verdauung gleicher Gewichtsmengen Eiweiß. Der Kot gibt durch Vermehrung der Bindegewebsreste gewissen Aufschluß über eine Magenschädigung (A. Schmidt), aber die Ausnutzung der Nahrungsstoffe im Darm leidet selbst bei Kranken mit erheblicher Veränderung der Sekretion der Magendrüsen doch nicht augenfällig. Auch ein chronischer unkomplizierter Magenkatarrh ist im Stuhlgang nicht zu erkennen etwa an Schleimresten oder am Unverdautsein wertiger Nahrungselemente, wohl aber am Allgemeinzustand. Das Gewicht geht zurück, das Blut wird geschädigt, das Aussehen wird schlechter. Auch ohne Hinzutreten einer Beikrankheit beeinträchtigt die „chronische Gastritis" schon durch Mehrbelastung der die Magenminderleistung ausgleichenden Organe das innere Arbeitsgleichgewicht. Jedenfalls leidet der Körper durch den chronischen Magenkatarrh, wie durch jeden anderen andauernden Entzündungsvorgang: diese Beeinträchtigung muß nachweisbar sein und eine andere Erklärung, als Magenstörung, nicht zulassen. Ein Mann, der gut aussieht, zunimmt und blüht, kann einen chronischen Magenkatarrh nicht haben.

Gegenüber den obigen vier Punkten haben weitere diagnostische Hinweise weniger Bedeutung. Palpationsergebnis und Röntgenergebnis nutzen in diesem Falle wenig; wichtiger ist die Motilitätsprüfung; es darf keinerlei Stauung vorhanden sein; solche hätte als Komplikation (Beikrankheit) zu gelten und als Folge des Übergreifens der Entzündung auf die Muskelschicht oder einer Geschwürsbildung oder einer reflektorischen Schädigung durch Nervenvermittelung.

Somit ergeben sich folgende **Schlußfolgerungen:** Endogener Magenschleim bei ausgeheberten Speisen und bei Magenspülung beweist noch keineswegs etwas Krankhaftes im Sinne eines Katarrhs oder einer Schleimhautentzündung. In geringen Mengen ist der echte Magenschleim ein normaler konstanter Befund. In großen Mengen ist der Schleim entweder eine neurogene Überabsonderung ohne jedes anatomische Kranksein des Magens, ähnlich wie die nervöse Übersäuerung, und wäre sinngemäß mit „Gastrica mucosa" zu bezeichnen, oder es besteht die Möglichkeit einer Gastritis.

Die Diagnose des unkomplizierten „chronischen Magenkatarrhs" ist auf folgenden Leitsätzen aufzubauen:

1. Beim Schleim kommt es darauf an, daß man ihn als endogen feststellt und vom Schleim der oberen Speise- und der Luftwege streng scheidet. Bei jeder Prüfung muß sich stets Magenschleim vorfinden.

2. Nicht irgendeine große absolute Menge von Schleim ist für die Diagnose das Wichtige, sondern das Verhältnis des Schleims zur Speisemenge im Magen in dem Sinne, ob eine schädigende Einhüllung der Speisen und dadurch eine Minderung der Einwirkung der Verdauungssäfte vorliegt.

3. Der Schleim ist auf den sehr wichtigen entzündlichen Einschlag hin zu prüfen, welcher am Leukocyten- oder Leukocytenkerngehalt zu messen ist. Die Feststellung der Leukocytenmenge im Schleim ist unentbehrlich; schon der Ausdruck „Gastritis" erfordert den Nachweis des entzündlichen Vorgangs.

4. Die Frage der Magenleistungsschädigung muß bejaht werden können in Form der Beeinträchtigung des Gesamtzustandes unter Ausschluß anderer Grundmöglichkeiten. Die selbsttätig einspringenden Ausgleichsmaßnahmen im Gebiet der Verdauungsorgane bei „Gastritis" können die allgemeine Körperschädigung auf die Dauer nicht hindern.

Die Häufigkeit der Diagnose „chronischer Magenkatarrh" ist unter dem Druck klinischer Tatsachen einzuschränken.

J. A., 35 Jahre, Melker. Vorgeschichte: Frau und Kinder gesund. Vater Lungenleiden 53, Mutter Magenleiden 47 gestorben. Fünf Geschwister leben. Von klein auf „Magenleiden". 1901 Rippenbruch links. 1909 Gelbsucht sechs Wochen lang und Schmerzen. Aktiv bei Infanterie 1904: nach sieben Tagen wegen Erbrechen, das jetzt das erstemal auftrat, entlassen. Eingezogen 1915 zur Infanterie. Nach drei Tagen angeblich Bluterbrechen; in verschiedenen Lazaretten wegen Hernia epigastrica „Magengeschwür" und Leistenbruch rechts. Brüche operiert. März 1916 und September 1916 entlassen. Als Melker gearbeitet. Wieder eingezogen Mai 1917; bei Ausbildung wieder Leibweh und einen Löffel voll Blut erbrochen. Über verschiedene Lazarette ins Beobachtungslazarett.

Klagen: Erbrechen aller Speisen, Aufstoßen und saures Wasser im Mund. Einige Minuten nach Essen täglich Leibkrämpfe vorn; geringer Hunger. Stuhlgang zweitägig, unwillkürlicher Harnabgang beim Gehen.

Befund: Größe 1,65 m. Gewicht seit fünf Monaten 52 bis 52,2 kg. Gehirn ohne Besonderheiten. Pupillen in Ordnung. Reflexe nicht gesteigert. Brustorgane ohne Besonderheiten. Blut, Milz, Nieren und Harn in Ordnung. Magen weist jedesmal Schleim auf, ohne Zellelemente. 16 und 24 freie, 36 und 41 Gesamtsäure. Kein Blut, keine Stauung, keine organischen Säuren. Kein okkultes Blut im fleischfreien Kot. Stuhlgang nach voller Kost ohne Besonderheiten. Röntgenologisch langgestreckte Siffonform ohne Geschwürszeichen. Erbrochen wird täglich mehrmals, spätestens eine Stunde nach Essen, ohne Stauungssäuren und Hefe; jedesmal Schleim dabei, auch bestimmt solcher aus dem Magen. Entleerung ohne Übelbefinden vorher. Auf tiefe Hypnose, die dreimal ausgeführt wurde, bleibt Erbrechen je 1 bis 1½ Tage weg: an solchem Tage ist Magen sechs Stunden nach Probemahlzeit leer und enthält auch beim Nachspülen keinen Schleim. Am nächsten Tage wieder Schleim beim Erbrochenen und bei den Speisen im Magen. Verstopfung proktalen Typs. Leber leicht angeschoppt.

Anfängliche Diagnose: „leichtester Magenkatarrh ohne Absonderungs-, Motilitäts- und Leistungshinderung", später nur „nervöses habituelles Erbrechen: für Geschwür kein Anhalt". Behandlung im Nervenlazarett und Heilung.

O. Sch., 25jähriger lediger Dienstknecht. Vorgeschichte: Eltern gesund. Neun Geschwister leben. Nie krank. Ungedient eingezogen 1914 zur Infanterie. Im März 1915 Lungensteckschuß, aber im Mai 1915 wieder an Front. Im Juni 1916 „Magenleiden" bekommen. Im November 1916 wieder ins Feld, aber Januar Magenleidenrückfall. Am 11. November 1917 wieder ins Feld und 22. November 1917 wieder Magenbeschwerden. Ursache kann Patient nicht angeben, Beschwerden und Erscheinungen von vornherein ebenso wie jetzt.

Klagen: Schmerzen in Form von Druck im Oberleib links vorn, besonders zehn Minuten nach Essen. Aufstoßen sauer und nach Speisen schmeckend. Erbrechen von Speisen ¼ bis 3 Stunden nach Genuß ohne vorhergehendes Übelsein. Atemnot beim Marsch. Fast kein Husten. Hunger gut. Stuhlgang hart, zweitägig.

Befund: Größe 1,64 m. Gewicht gleich seit einem Jahr = 57 bis 58 kg. Pupillen in Ordnung. Reflexe nicht gesteigert, kein neurasthenischer Eindruck. Magen röntgenologisch Syphonform, Intermediärschicht, nach fünf Stunden leer von Citobarium, enthält jedesmal echten Magenschleim ohne Zellelemente. 18 und 20 freie, 28 und 30 Gesamtsäure. Keinerlei Stauung. Das Erbrochene enthält ebenfalls keine organischen Säuren, aber neben anderem auch echten zellfreien Magenschleim: Entleerung mehrmals täglich rasch und ohne Würgen erfolgend. Auf Wasser, das zur Suggestion mit 0,005 Kodein versetzt und eingegeben wird, sistiert Erbrechen: an diesem Tage bei Magenspülung jetzt keinerlei Schleim! Nach einem Tage klingt Suggestivwirkung ab und das vorige klinische Bild kehrt wieder. Kot chemisch und mikroskopisch ohne Besonderheiten. Herz, Blutdruck in Ordnung. Lungensteckschuß, kein Katarrh, kein Fieber, geringe Lymphocytose. Kein Gehirnsymptom.

Anfängliche Diagnose „nebensächlicher Magenkatarrh, reflektorisches Erbrechen": später nur „neurogenes Erbrechen". Behandlung in Nervenlazarett und Heilung.

Literatur: v. Aldor, Beiträge zur Pathologie der Magenschleimabsonderung. (B. kl. W. 1909, Nr. 18.) — Boas, Diagnostik der Magenkrankheiten. Thieme 1901. — Curschmann, Koständerung und Sekretionsstörungen des Magens. (M. m. W. 1918, Nr. 13.) — Dauber, Kontinuierliche Magenschleimsekretion. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. Bd. 2. S. 167.) — Faber, Die Zunge als Spiegel des Magens. (Zschr. f. klin. M. 1917, Bd. 85.) — Fleiner, Krankheiten der Verdauungsorgane. 1896. — Kaufmann, Mangel an Magenschleim (Amyxorrhoeagastrica). (Boas' Arch. f. Verdauungskr. 1907, Bd. 13, H. 6.) — Kuttner, Über Magenschleimfluß. (B. kl. W. 1905, Nr. 44.) — Leube, Beitrag zur Diagnostik der Magenkrankheiten. (Arch. f. klin. M. 1883.) — Pentzold und Stintzing, Handb. d. Ther. inn. Krankh. Bd. 4, S. 310. Jena 1903. — Riegel, Über Diagnostik der Magenkrankheiten. (Volkmann Vortr. Nr. 289. Leipzig 1886.) — Roemheld, Zur militärärztlichen Beurteilung der Magendarmkrankheiten im Krieg. (D. m. W. 1915, Nr. 47.) — Derselbe, Magendarmkrankheiten im Kriege. (Württ. Korr.Bl. 1917.) — R. Savignac, Les vomissements pituiteux oesophagiens. (La Clinique 1909.) — A. Schmidt, Über Schleimabsonderung im Magen. (Arch. f. klin. M. Bd. 57, S. 65.) — Derselbe, Die Funktionsprüfung des Darms mittels der Probekost. Wiesbaden 1904. — R. Schmidt, Klinik der Magen- und Darmkrankheiten 1916. — E. Schütz, Untersuchungen über den Magenschleim. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. 1905, H. 5 und 6.) — Talma, Gastrique chron. simple ou inflammatoire. (Arch. des mal. de l'appareil digestif 1907.) — Tellering, Beitrag zur Untersuchung des Magenschleims beim Menschen. (Inaug.-Diss., Bonn 1894. (Boas' Arch. f. Verdauungskr. Bd. 1. S. 72.) — Wegele, Die Therapie der Magenerkrankungen. Fischer 1905. — Wiltrup, Untersuchungen über die Magensekretion bei 1000 Patienten. (Arch. f. Verdauungskr., Bd. 23.) — Walt. Wolf. Der chronische Magenkatarrh. (M. Kl. 1914, Nr. 29.)

irurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus und der
rgischen Abteilung am Reservelazarett Zittau.

eration des eingewachsenen Nagels.

Von
arzt d. L. Dr. **Ernst Moser**, leitendem Arzt.

gelbettentzündung, die als „eingewachsener Nagel" spielt, während der jetzigen Kriegszeit eine größere st. Entweder ist das Leiden häufiger geworden, oder gut ertragene chronische Eiterung ist infolge des rauchs der Füße oder aus anderen Gründen in ein dliches Stadium übergetreten und verursacht Be- edenfalls ist es kaum als Zufall anzusehen, daß in orschläge zur Behandlung dieses Leidens von ver- te gemacht worden sind, während die Literatur über vor dem Kriege spärlicher ist.

) schlägt vor, den eingewachsenen Nagelrand nötigen- ngsanästhesie anzuheben, zwischen ihn und den Nagel- feuchteten Wattebausch möglichst quer einzulegen und orragen zu lassen. Das Herausrutschen der Watte wird terstreifen verhindert. Das Verfahren wird nach Be- Es ist das ein Vorgehen, von dem Brix selbst angibt, dedienern und dergleichen in ähnlicher Weise ange- . Bei dem Verfahren, das Unna (2) empfiehlt, wird dern ein fein abgeschnittenes Blättchen Feuerschwamm von v. Pitha (3) empfohlen] eingeschoben, auf das nsteinlösung (Argent. nitr. 1,0, Aqua dest. 2,0, Spir. 17,0) geträufelt wird. Das Aufträufeln des Spiritus ich erneuert, während der Feuerschwamm verschiedene t. Nach zwei bis vier Einführungen soll gewöhnlich geheilt sein; der Kranke soll von Anbeginn der narschfähig sein. — Kessler (4) empfiehlt ein Ver- n Eingeborenen in Niederländisch-Ostindien abgesehen lasscherbe schabt er den Nagel an der Oberfläche ois er dünner wird und dem Drucke des Nagelfalzes ll langsam im Verlauf einiger Tage geschehen, damit t dem verminderten Schutze des dünneren Nagels an- r nachwachsende Teil des Nagels muß auch wieder rden. Demnach ist eine lange Behandlung notwendig. Dünnschaben des Nagels auch schon von v. Pitha chgiebigkeit des Nagels zu erzielen, bezweckt auch Norten, das König erwähnt. Ein mit Lösung rbonic. befeuchtetes Stück Baumwolle wird zwischen teile geschoben. Unter andauernder Feuchthaltung Nagel.

e Verfahren sein mögen, so setzen sie doch alle e h n sche Eisenchloridbehandlung (5) einen nicht on Entzündung voraus. Weiter vorgeschrittene ündung macht jedes Gehen, noch vielmehr jede möglich und gibt auch nicht Zeit, verschiedene lg warten zu müssen, wie beim Kesslerschen chen Fällen kann nur die operative Behandlung ewöhnlich wird diese heutzutage wohl so aus- treffende Hälfte des Nagels oder auch der ganze d dann die erkrankte Seite des Nagelfalzes (6). Meistens tritt dann Heilung im Verlauf . Aber trotz gründlicher Excision des seitlichen sich beim Wiederwachsen des Nagels manchmal wenn man nach Rosenbach (7) am proxi- nter der Haut epithelbildende Teile des Quer- bestrebt ist. Das habe ich wiederholt erlebt, etzter Zeit Rezidive gesehen habe bei Leuten, alten Emmertschen Verfahrens operiert s Verfahren, also die Abtragung sämtlicher , überhaupt wieder aufleben konnte, ist auch ren, daß auch Andere nach der Exstirpation gelfalzes Rezidive gesehen haben. Das fahren gibt nicht nur häßliche, sondern vor tandsfähige Narben. In einem von anderer fand ich in einer 2 cm breiten und fast ebenso rbengeschwür, das nach Aussage des Mannes er Operationswunde entstanden und trotz dlung und Schonung nicht ausgeheilt war. ngegebenen operativen und nicht operativen ven schützt, habe ich mich entschlossen, in vorzugehen und habe nach Entfernung des agelmatrix quer umschnitten und entfernt. Macht man das gründlich und besonders nach den Seiten zu aus- giebig, so kann kein Nagel mehr wachsen, ein Rezidiv ist also ausgeschlossen. Die Entzündung des seitlichen Nagelfalzes und Nagelwalles schwindet von selbst. Ich gehe so vor, wie aus der Abbildung ohne weiteres erhellt. Der Schnitt wird bis auf den Knochen geführt, die ganze Nagelmatrix, also ein etwa 1 cm breites Stück, excidiert. In Fällen stark phlegmonöser Entzündung habe ich dann noch die Excision des seitlichen Nagelfalzes ein kleines Stück weit angeschlossen, aber niemals bis zum distalen Nagelende. Narbenbildung an der Zehenspitze wird so vermieden. Auf der nicht, beziehungsweise weniger entzündeten Seite werden die Wundränder mit einer Drahtnaht zusammengezogen. Man erreicht mit dieser Naht gewöhnlich nur eine Annäherung der Wundränder. Die Heilung ist nicht kürzer als bei der Excision des seitlichen Nagelfalzes, aber auch keineswegs länger. In sechs Fällen der chirurgischen Abteilung des Zittauer Reservelazaretts und des Stadtkrankenhauses mit dem ihm angeschlossenen Vereinslazarett dauerte die Heilung bis zur restlosen Vernarbung im Durchschnitte 39 Tage. Das könnte vielleicht lange erscheinen für die Behandlung eines Leidens, das sich nur an einer Zehe abspielt, ist es aber in der Tat nicht, besonders wenn man berücksichtigt, daß es sich in allen Fällen um starke phlegmonöse Entzündungen gehandelt hat. Alle waren zur Operation von anderer Seite geschickt worden; zwei von ihnen waren anderweitig schon aus demselben Grunde operiert worden. Von den letzteren hatte einer nach einer achtwöchigen Lazarettbehandlung noch keinen Dienst tun können. Meine Operierten haben alle ihren Dienst wieder aufgenommen oder, soweit sie erst auf Urlaub gingen, waren sie jedenfalls imstande dazu. Zwei bis spätestens drei Wochen nach der Operation waren sie alle so weit hergestellt, daß sie im Lazarett sich nützlich machen konnten und in ambulante Behandlung hätten entlassen werden können. Eine im Krankenhause operierte Wärterin konnte vom zehnten Tage ab ihren Dienst wieder verrichten.



In den meisten Angaben der Literatur ist über die Dauer der Behandlung nichts Genaues angegeben. Es dürfte aber hinlänglich bekannt sein, daß die Dauer bei der seitlichen Excision des Nagelfalzes nicht kürzer ist. O. Loewe (8) bestätigt das, er spricht von drei bis vier Wochen und darüber. Er erzielte mit einer Lappenplastik Heilung in sechs bis acht Tagen. Dem ist entgegenzuhalten, daß meine Fälle wegen der starken Entzündung zu einer Lappenplastik nicht geeignet gewesen wären. Aus Loewes Mitteilung geht die Gefahr der Plastik auch hervor. Er erlebte Nekrosen und Infektionen. Über Rezidive berichtet er nichts. Die Gefahr eines Rezidivs muß aber bei seinem Vorgehen dieselbe sein wie bei der einfachen Excision des seitlichen Nagelfalzes. Bei meinem Vorgehen ist ein Rezidiv ausgeschlossen. Das Verfahren kann auch bei stärkster phlegmonöser Entzündung vorgenommen werden.

Einige meiner Operierten habe ich verschiedene Monate nach der Operation wieder untersuchen können. Alle waren beschwerdefrei. Vom Nagel war nur beim erstoperierten Fall auf jeder Seite ein etwa 2 mm im Durchmesser großes Stückchen vorhanden, das keinerlei Beschwerden verursachte. Ich hatte bei der Exstirpation des Querfalzes die Ecken zu sehr abgerundet. Irgendeinen Nachteil hat der Mann davon nicht. Trotzdem dürfte es sich doch wohl empfehlen, die Entstehung solcher kleinen Nagelreste zu verhindern. Deshalb soll man die Ecken bei der Operation nur wenig abrunden.

Im übrigen war in allen Fällen das Nagelbett mit einer gleichmäßigen, derben, hornähnlichen Schicht bedeckt, die wie Nagel aussieht, aber weicher ist. Wegen des gleichmäßigen Aussehens nehme ich an, daß diese Schicht vom Nagelboden gebildet wird. Jedenfalls gibt diese hornähnliche Schicht guten Schutz. Die Zehen waren alle vollkommen schmerzlos. Alle Leute konnten gut gehen und die größten Märsche machen.

Die Excision des Querfalzes ist, soweit ich die Literatur übersehe, nur von Haegler (9) angewendet worden, aber auch nur gelegentlich in der Absicht, nach Keilausscheidung des beiderseitigen Nagelfalzes die seitlichen Lappen über dem abgeschabten Nagelbette zu vernähen. Diese Operation hat er bei weit fortge-

Königs Lehrbuch d. Chir. Bd. 3.

schrittener Erkrankung und verbildetem Nagel angewendet. Mein Vorgehen ist einfacher, genügt für die schlimmsten Fälle und gestattet offene Wundbehandlung. In der Erhaltung des Nagelbettes und der späteren Bildung der weichhornartigen Haut sehe ich auch nur einen Vorteil meiner Methode.

Auf Grund dieser Überlegungen kann ich die von mir vorgeschlagene Operation empfehlen in allen Fällen, in denen eine Operation in Betracht kommt. Sie ist sicher im Erfolge. Die zurückbleibenden Narben sind von denkbar bester Beschaffenheit.

Literatur: 1. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917, Nr. 10. — 2. Derm. Wschr. 1917, Nr. 15. — 3. v. Pitha-Billroth, Bd. 4. — 4. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917, Nr. 24. — 5. D. militärztl. Zschr. 1908, Nr. 21. — 6. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 12, Sick. — 7. Klages, Inaug.-Diss. Göttingen; Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 42. — 8. M. m. W. 1914, Nr. 21. — 9. Kreis, Inaug.-Diss. Basel 1898; Zbl. f. Chir. 1899, Nr. 52.

Mitteilung aus der Spezialheilanstalt des königlich ungarischen Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy (leitender Chefarzt: Dr. Nikolaus Róth, klinischer Assistent, Regimentsarzt).

Die intravenöse Anwendung von Calciumchlorid ($CaCl_2$) gegen die nervöse Tachykardie.

Von

Dr. **Felix Turan**, Franzensbad,

zurzeit Abteilungschefarzt an obiger Anstalt.

C. W. Rose empfiehlt in der Nummer 43, Jahrgang 1917 der B. kl. W. die intravenöse Injektion von Afenil (Calciumchloridharnstoff) gegen Asthma bronchiale, Heufieber, Jodismus und bei Seruminjektionen zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen. Angeregt durch diese Veröffentlichung, möchte ich meine Erfahrungen mitteilen, die ich bei intravenöser Injektion von reinem Calciumchlorid bereits seit Oktober 1916 in Fällen von nervöser Tachykardie gewonnen habe.

Den Ausgangspunkt meiner Versuche bildeten die Ergebnisse der Forschungen J. Loebs[1], die er anstellte, um die physiologischen Wirkungen gewisser organischer Stoffe, insbesondere der Na-, Ca- und Ka-Ionen auf die Eibefruchtung, auf einzelne Organe und Gewebe zu untersuchen. Loeb beobachtete unter anderem an den Muskeln, daß die Na-Ionen eine erregende, die Ca-Ionen hingegen eine hemmende Wirkung auf dieselben ausüben. Nach seiner Auffassung ist es wahrscheinlich, daß „der Vorgang des Ersatzes von Ca-Ionen durch Na-Ionen ganz besonders geeignet ist, zu einer Zuckung Veranlassung zu geben, während der umgekehrte Prozeß: der Ersatz von Na-Ionen durch Ca-Ionen die Muskelsubstanz im entgegengesetzten Sinne verändert. So ließe es sich erklären, daß ein Muskel in der Ca-haltigen NaCl-Lösung nie zuckt, während er sofort anfängt zu zucken, wenn man ihn in die Ca-freie Lösung bringt". Nach Loeb können wir es überhaupt dem Ca-Gehalt unseres Blutes verdanken, daß unsere Muskeln nicht fortwährend zucken.

Loeb beobachtete auch, daß alle diejenigen Salze eine stark erregende Wirkung haben, welche Ca zu fällen imstande sind, nämlich Na. fluoricum, Na. oxalicum und Na. phosphoricum. „Daß solche Salze, welche Ca fällen, die Erregbarkeit besonders erhöhen müssen, ist leicht verständlich im Hinblick auf die Tatsache, daß Ca die rhythmischen Zuckungen hemmt, welche in Lösungen von Na-Salzen entstehen."

Die erregungsbegünstigende Wirkung der Na-Ionen, beziehungsweise die hemmende Wirkung der Ca-Ionen auf das Herz wurde von Loeb an einer Meduse und von Lingle[2] bei der Schildkröte nachgewiesen. Letzterer fand nämlich, daß in den Lösungen von Nichtleitern, z. B. Rohrzucker oder Glycerin, wenn sie frei von NaCl sind, der Ventrikel des Schildkrötenherzens nicht zu schlagen vermag. Bringt man aber einen Streifen des Ventrikels in eine reine NaCl-Lösung, so beginnen die rhythmischen Contractionen ausnahmslos. Der Zusatz von nur $CaCl_2$ zu einer den Muskel umgebenden Zuckerlösung bringt keine Contractionen hervor. „Es gelingt überhaupt nicht durch $CaCl_2$ allein die Contractionen des Ventrikels anzuregen, wenn dieselben nicht vorher durch NaCl in Gang gesetzt waren. Sind aber einmal die Contractionen des Ventrikels durch Na-Ionen angeregt, das heißt ist einmal der Quotient $\frac{Cna}{Cca}$ auf den richtigen Wert gebracht, so führt der Zusatz von etwas $CaCl_2$ zur NaCl-Lösung dazu, die rhythmische Tätigkeit zu unterhalten, eben weil das $CaCl_2$ die giftige Wirkung des NaCl hemmt."

Diese auf die Muskelcontractionen ausgeübten antagonistischen Wirkungen der Na- und Ca-Ionen wurden durch die Forschungen Overtons[3] über die Notwendigkeit von Na-Ionen für die elektrische Erregbarkeit des Muskels weiter bestätigt. Er fand nämlich, daß der Froschmuskel seine elektrische Erregbarkeit in einer reinen Zuckerlösung verhältnismäßig rasch verliert, die aber wiederkehrt, sobald der Muskel in eine NaCl-Lösung gebracht wird. Diese Tatsache ist nach Loeb leicht verständlich, da in jeder Lösung, welche kein NaCl enthält, das letztere Salz aus den Muskelzellen herausdiffundieren muß; da aber die Diffusion der Na-Ionen rascher erfolgt, als die der Ca-Ionen, die in der Muskelzelle ebenfalls vorhanden sind, so sinkt damit der Wert des Quotienten $\frac{Cna}{Cca}$ im Muskel alsbald unter die Größe, welche für die Erregbarkeit des Muskels nötig ist.

Aus den auf die Herztätigkeit bezüglichen Untersuchungen Loebs, die seitens mehrerer Forscher eine Bestätigung fanden, geht also hervor, daß die Na- und Ca-Ionen ihre Wirkungen gegenseitig beeinflussen beziehungsweise ausgleichen, und ferner, daß die genannten Ionen in bestimmten Mengenverhältnissen im Muskel beziehungsweise im Blute vorhanden sein müssen, damit das Herz seine rhythmische Tätigkeit entfalten könne. In Folgerung aus diesen Tatsachen stellt Loeb für die Salztherapie den Grundsatz auf: „Wo Erregung oder Reizung gewünscht wird, empfiehlt es sich, reine NaCl-Lösung zu injizieren; wo Hemmung gewünscht wird, empfiehlt es sich, $CaCl_2$ zu geben, aber wegen der Giftigkeit des Stoffes in kleinen Dosen."

Wenn wir nun jetzt die aus den Tierversuchen gewonnenen Erfahrungen auf die menschliche Herzpathologie übertragen, dann dürfen wir mit Recht folgern, daß auch hier die rhythmische Tätigkeit des Herzens nur dann gewährleistet ist, wenn in der Blutflüssigkeit unter anderem die Na- und Ca-Ionen in bestimmter Menge und Proportion zugegen sind, beziehungsweise keine der erwähnten Ionengruppen sich über die anderen im Übergewicht befindet, das heißt der Quotient $\frac{Cna}{Cca}$ die normale Größe besitzt. (Die einschlägigen Untersuchungen haben es schon längst tatsächlich bewiesen, daß im Blute sämtlicher Wirbeltiere die Kationenkonzentration die gleiche ist.) Ferner ist auf Grund der Tierversuche auch anzunehmen, daß das Verhältnis der Na- und Ca-Ionen zueinander den Erregungszustand des Herzmuskels ganz wesentlich beeinflussen muß, der sich in der Zahl der in der Zeiteinheit erfolgten Herzschläge kundgibt. Wir dürfen daher rückschließend folgern, daß, wenn der Herzmuskel z. B. anhaltend übererregt ist, welcher Zustand als Tachykardie in Erscheinung tritt, dieselbe — falls organische Herz- oder Herznervenschädigungen auszuschließen sind — gelegentlich auf eine derartige Veränderung des $\frac{Cna}{Cca}$-Quotienten zurückzuführen sein dürfte, bei welcher das Verhältnis der Ionen zuungunsten des Ca verschoben wurde, und zwar entweder dadurch, daß die Zahl der Na-Ionen gestiegen oder die Zahl der Ca-Ionen gesunken ist. Es ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß auch der Ca-Gehalt des Herzmuskels, der normalerweise alle anderen Muskeln mehr als dreifach im Kalkgehalt übertrifft[1]), vermindert ist. Für alle Fälle wird der Zweck des therapeutischen Eingriffs darin bestehen, die Zahl der Ca-Ionen im Blute zu vermehren, was raschestens und am wirksamsten auf intravenösem Wege erfolgen kann.

Diese Erwägungen führten mich dazu, bei Tachykardien nichtorganischen Ursprungs Versuche mit der intravenösen Anwendung des $CaCl_2$ anzustellen. Dieselben habe ich auf der unter Leitung des Oberarztes Dr. Ludwig Kenéz stehenden Herzabteilung obengenannter Anstalt und unter seiner Mitwirkung ausgeführt.

Das Mittel wurde vom Oktober 1916 bis Mitte Mai 1917 in 21 Fällen angewendet; die Kranken standen im Alter zwischen 22 und 41 Jahren. Die Auswahl betraf solche Fälle, wo auf Grund meines Gedankenganges ein Erfolg am ehesten zu erwarten war, und zwar bei der essentiellen Tachykardie, dann bei der Tachykardie der Neurastheniker, den Basedowkranken und der symptomatisch geheilten traumatischen Neurotiker, falls der Puls bei Ruhe und in aufrechter Lage 110 Schläge in der Minute übertraf. Behufs Kontrolle haben wir auch drei Fälle von auf organischer Basis entstandener Tachykardie der Behandlung unterzogen. In mehreren Fällen bestanden auch subjektive Beschwerden, wie Herzklopfen, Parästhesien in der Herzgegend und sonstige allgemeine nervöse Erscheinungen.

Die intravenöse Injektion von $CaCl_2$ am Menschen mußte mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Tierversuche Loews[2]) mit Vorsicht vorgenommen werden. Er berichtet hierüber folgendes: „Wurden 20 g Chlorcalcium (wasserfreies) pro Kilo Tiergewicht in die Ohrvene (des Kaninchens) injiziert, so fielen die Tiere sofort um und das Herz schlug nicht mehr, aber nach kaum drei Minuten richteten sich die Tiere wieder auf und zeigten keinerlei Störungen. Wurde jedoch die Dosis auf 0,25 g pro Kilo Tiergewicht gesteigert, so fiel das Tier nach einer Minute um und war tot. Außer dem venösen Aussehen des Blutes

[1]) J. Loeb: „Über physiologische Ionenwirkungen, insbesondere die Bedeutung der Na-, Ca- und K-Ionen", in Oppenheimers Hdb. d. Biochemie, Bd. 2, 1. Teil, S. 104—141. — [2]) Loeb, l. c. — [3]) Loeb, l. c.

[1]) Loew: „Zur chemischen Physiologie des Kalkes", München 1916, S. 17.
[2]) Loew, l. c. S. 71.

bnormes beobachtet. Eine Berechnung ergab, daß jene
ium hingereicht hat, nahezu die Hälfte der Blutalkalescenz
utralisieren. Der durch Umsetzung mit dem Natrium-
venösen Blutes gebildete doppeltkohlensaure Kalk mußte
olchen Menge und bei der Bluttemperatur dissoziieren
nsauren Kalk und freie Kohlensäure, welche in kleinen
urde, welche dann durch Gasembolie sofortigen Tod
nit stimmt auch das venöse Aussehen des Gesamtbluts. —
chen von 70 Kilo Gewicht würde hiernach bei intra-
die letale Menge etwa 17 g Chlorcalcium sein. Aber
ürfte der Mensch in dieser Beziehung empfindlicher
inchen. Bruhl und Bug wandten bei ihren intra-
nen an Tuberkulösen 3 g krystallisiertes Chlorcalcium
sprechend 1,5 g wasserfreiem, und doch hatte schon
n nicht sehr langsam appliziert, Brechreiz hervor-
dieser Menge war demnach auch das Tempo
noch von Wichtigkeit.

cht dieser Ergebnisse hatten wir anfangs nur ge-
bis 10 bis 20 cg zunächst in dünner Lösung ver-
stichstelle war immer die Vena cubitalis. Nach-
on der Unschädlichkeit des Mittels und seiner
e allmählich überzeugten, gingen wir auf stärkere
30 g in steigender Konzentration: 5 bis 10% über.
n, wo ich eine 10%ige Lösung benutzte, gelangte ein
Injektionsflüssigkeit in das umgebende Gewebe
dort eine Gewebsnekrose, die übrigens in vier
entliche Beschwerden ausheilte. Aber seit dieser
h nie mehr eine 10%ige Lösung. Nachdem ich
nen Injektionen, die ich behufs Studiums der
hieden konzentrierter Chlorcalciumlösungen auf
vebe bei einer gesonderten Gruppe von Patienten
überzeugte, daß sogar eine 5%ige Lösung keine
sirritationen verursacht, und demnach nicht zu
aß bei einer mißlungenen intravenösen Injektion
ösung in das die Vene umgebende Gewebe hier
sachen könnte, haben wir von nun an eine
tzt und injizierten davon auf einmal 20 ccm.
der angegebenen Menge, die 1 g reines kry-
lcium enthält, blieb von nun an die Standard-
tum steigerte höchstens auf das Dreifache den
kgehalt des menschlichen Blutes.

f 100 ccm höchstens 10 mg [1]), auf 1 l 10 cg und
Körper gerechnet, ist der gesamte Kalkgehalt des
im Durchschnitt mit 0,5 g anzunehmen.]

ng des Blutkalkgehalts verträgt der Organis-
Nachteil, beträgt doch die berechnete letale
schen 17 g $CaCl_2$, also das 34 fache[2]) des
gehalts.

ken wurde vor und nach der Injektion die Puls-
d in aufrechter Lage, im Ruhestand und nach
ng (zehn Kniebeugungen oder fünf Minuten lang
g) bestimmt; ferner beobachteten wir die Qualität
lutdruck, ebenfalls vor und nach dem Eingriff.

ach der Injektion eingetretenen Veränderungen
ausgefallen sind (Ausnahmen bildeten die
n, wo noch geringe Dosen benutzt wurden),
er die Ergebnisse zusammenfassend zu be-

n sich verursacht keinen Schmerz und ist
ngenehmen Folgen begleitet; eine Thromben-
der bekannten gerinnungsfördernden Eigen-
efürchten gewesen wäre, ist in keinem Falle
enswert ist es aber, daß — wie dies auch
mittelbar nach der Injektion das Gesicht der
sie wurden etwas unruhig und klagten über
von wo es sich über den ganzen Körper
ihl und die Unruhe verschwinden aber schon
. Diesem geringfügigen und flüchtigen Un-
ht aber der Vorteil, daß die Kranken nach
sentlich erleichtert fühlten, ihr Allgemein-
an besserte und ihre unangenehmen prä-
n subjektiven Sensationen prompt aufhörten.

nd die in der Herztätigkeit eingetretenen
rbaren Veränderungen. Zwei bis drei Mi-

69.
ist nicht genau, denn im Blutserum circuliert
d, sondern als Bicarbonat.

nuten nach der Injektion sinkt nämlich die Pulsfrequenz, und zwar in um so stärkerem Maße, je höher sie vorhergehend war. Die Frequenzwerte schwankten im allgemeinen zwischen 25 und 50 Pulsschlägen in der Minute, sowohl in stehender als in liegender Stellung; aber in einzelnen Fällen sank der Puls auch um 60 bis 70 Schläge in der Zeiteinheit. Diese Frequenzverminderung war nicht nur bei den funktionellen, sondern auch in zwei Fällen der erwähnten drei organischen Tachykardien zu beobachten. Hand in Hand mit der Verringerung der Pulszahl ging die Veränderung der Pulsqualität, indem der vorher zumeist schwächliche oder schwache Puls voller und kräftiger, die Herzcontraction energischer wurde und demgemäß der Blutdruck, sofern er niedrig war, sich erhöhte. Diese Beobachtungen stimmen überein mit den aus Tierversuchen stammenden Erfahrungen Rutkewitschs[1]), der fand, daß das Ca in jeder, also sowohl in konzentrierter als auch in schwacher Lösung auf das Herz inotrop wirkt, das heißt seine Contractilität und Druckkraft erhöht; in stärkerer Konzentration setzt es die Reizbarkeit und damit die Zahl der Herzschläge herab.

Was die Nachhaltigkeit der erreichten günstigen Wirkung betrifft, dauerte dieselbe verschieden, zumeist tage-, in einigen Fällen sogar zwei bis drei Wochen lang. Es ist aber zu bedenken, daß die meisten Kranken infolge ihrer geringen hygienischen Intelligenz die auf ihr Verhalten bezüglichen Verordnungen (viel Ruhe, Vermeidung starken Rauchens, Diätfehler und sonstiger Exzesse) wahrscheinlich nicht immer befolgten. Aber trotzdem konnten wir in mehreren Fällen konstatieren, daß die auf die Injektion folgende Frequenzverminderung, wenn sie auch nicht auf der herbeigeführten niedrigen Stufe verblieb, doch nicht auf die vor der Injektion bestandene Höhe hinaufging. Dort, wo die Pulszahl nach Tagen oder Wochen bis zur ursprünglichen Höhe hinaufstieg oder sie ausnahmsweise noch übertraf oder überhaupt über 100 in der Minute blieb, haben wir — falls sich der Kranke noch in Spitalspflege befand — noch eine zweite Injektion mit der Standarddosis ausgeführt (insgesamt in sieben Fällen). In diesen Fällen sank der Puls gewöhnlich noch unter die durch die erste Injektion herabgedrückte Zahl. Die günstige Wirkung der Injektionen äußerte sich auch noch darin, daß in solchen Fällen, wo die Pulsfrequenz schon nach der geringsten körperlichen Bewegung in stehender Lage auf 130 bis 140 und noch höher, in liegender Stellung auf 120 bis 130 hinaufschnellte, die Zahl dieser sogenannten „Arbeitspulse" nach der Injektion die physiologischen Grenzen nicht überschritt.

Mehr als zwei Injektionen bei einem Falle haben wir nicht versucht, beziehungsweise wir hatten keine Gelegenheit wegen der Fluktuation des Krankenmaterials die Beobachtungen über einen längeren Zeitraum auszudehnen, und so habe ich kein Urteil darüber, ob die Wirkung der intravenösen Kalkbehandlung eine einigermaßen anhaltende oder nur eine vorübergehende ist? Nachdem aber die Tachykardie durch die in ihrem Gefolge auftretenden unangenehmen subjektiven Empfindungen sehr häufig das Wohlbefinden der Kranken stört und bei ihrer längeren Dauer sogar Circulationsstörungen und dadurch eine schlechtere Ernährung des Herzmuskels herbeiführen kann, ist es immerhin ein Vorteil, wenn wir die Möglichkeit haben, die übermäßige Herzfrequenz und die mit ihr einhergehenden subjektiven Beschwerden, wenn auch nur vorübergehend, zu beheben oder zumindest zu mildern. In Anbetracht der Gefahrlosigkeit der unter bestimmten Kautelen erfolgten intravenösen Kalkdarreichung habe ich den Eindruck, daß die Injektionen je nach Notwendigkeit auch öfter wiederholt werden könnten.

Nach dem Gesagten fasse ich meine Erfahrungen im folgenden zusammen:

1. Die langsam applizierte intravenöse Injektion von 1 g reinem $CaCl_2$ (20 ccm einer 5%igen Lösung) ist ein schmerzloser und anscheinend gefahrloser Eingriff.

2. Das Mittel vermindert bei nervöser Tachykardie innerhalb kurzer Zeit die Pulszahl um 25 bis 50 Schläge in der Minute, auf Tage, manchmal auf Wochen; es stärkt gleichzeitig die Herztätigkeit, verbessert die Pulsqualität, erhöht den niedrigen Blutdruck und mildert oder beseitigt die subjektiven Beschwerden der Kranken.

[1]) Rutkewitsch, zitiert nach Rose, Pflüg. Arch. 1909.

Zur Syphilisbehandlung.

Von
Dr. **Gustav Neugebauer**, Striegau.

Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten überhaupt, also auch der Syphilis, muß, wenn sie wirksam sein und sich fühlbar machen soll, in der Hand des praktischen Arztes liegen. Fachärzte sitzen nur in großen oder größeren Städten, die Syphilis ist aber auch in den kleinen Städten und auf dem flachen Lande zu finden, meines Erachtens jetzt während der Kriegszeit sogar in nicht unerheblichem Umfange. Auch die allgemeinen Krankenhäuser kommen meiner Meinung nach für die Behandlung der Lues nicht voll in Frage, denn Lueskranke, die sich sonst im allgemeinen gesund und durchaus arbeitsfähig fühlen, gehen einmal nur ungern in Krankenhäuser, und dann gibt es keine Mittel, Syphilitiker — mit Ausnahme der polizeilich überwiesenen usw. —, welche vor Beendigung der Kur ihre Entlassung aus dem Krankenhause verlangen, zurückzuhalten. Ferner sind Kranke, bei denen nur alle paar Tage einmal ein kurzer ärztlicher Eingriff vorgenommen werden muß, nicht gern gesehene Gäste in den Krankenhäusern, da sie sich infolge von Langeweile oft und schnell unnütz machen, und dadurch nicht gerade ein geeigneter und erwünschter Verkehr für die anderen Kranken sind. Schließlich ist es auch nicht zweckmäßig, die Arbeitskraft von solchen Leuten, die meist durchaus arbeitsfähig sind, brach liegen zu lassen, zumal bei dem zurzeit bestehenden Mangel an Arbeitskräften.

Ein Teil der praktischen Ärzte verfügt nun leider nicht über die Technik der Einspritzung von Salvarsan und Neosalvarsan und ist daher meist gern geneigt, die Syphilitiker in Ermangelung von fachärztlicher Hilfe in die Krankenhäuser abzuschieben.

Ich habe hierbei natürlich nicht die schweren Fälle des dritten Stadiums vor Augen, sondern die Kranken des ersten und zweiten Stadiums.

Es liegt mir völlig fern, mich hier in die Diskussion einmischen zu wollen, welches von den in Frage kommenden Mitteln besser oder wirksamer ist; ich möchte lediglich zur Technik der Neosalvarsan- (beziehungsweise Salvarsannatrium-) Einspritzung zu Worte kommen.

Dem Altsalvarsan wird eine etwas stärkere Wirkung wie dem Neusalvarsan (beziehungsweise Salvarsannatrium) zugeschrieben. Mag sein. Immerhin ist die Technik der Einspritzung von Altsalvarsan eine umständlichere als bei den beiden anderen Präparaten, und daher für den praktischen Arzt weniger geeignet. Kann die einfachere Technik dieser Präparate so gestaltet werden, daß sie der praktische Arzt ohne viel Umstände jederzeit sicher und gut ausführen kann, so liegt darin ein großer Vorzug der neueren Präparate vor dem Altsalvarsan. Denn der Kranke entschließt sich leichter zu einer Kur, die der Arzt seines Ortes und seines Vertrauens mit ihm vornehmen kann, und durch die er in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beschränkt wird, als wenn er umständliche und zeitraubende Reisen zu einem entfernten Facharzte machen, oder mehrwöchentlichen Aufenthalt in einem Krankenhause nehmen soll.

Auch von autoritativer — also technisch sicherlich gut geschulter — Seite wird von Zeit zu Zeit darauf aufmerksam gemacht, daß bei Verwendung von Neosalvarsan schwere und schmerzhafte Entzündungen auftreten, wenn das Medikament nicht direkt in die Vene eingespritzt wird, sondern auch nur einige Tropfen nebenher ins Gewebe laufen. Bei der Venenpunktion wird das aber selbst ein guter Techniker nicht immer vermeiden können. Der Erfolg ist dann naturgemäß neben dem starken Schmerz und der Entzündung Arbeitsunfähigkeit für einige Zeit, und eine gewisse Scheu der Kranken, die begonnene Kur fortzusetzen, sehr zum Schaden des Erkrankten und der Syphilisbekämpfung im allgemeinen.

Die Venenpunktion wird im allgemeinen für eine einfache Sache gehalten und ist es wohl in der Mehrzahl der Fälle auch, jedoch nicht immer. Dafür spricht schon die Unzahl der dazu erfundenen Kanülen. Bei Leuten mit stärkerem Fettpolster und mit nicht stark entwickelten Venen kann sie aber auch sehr schwierig sein. Als früherer Schüler eines Hämatologen (Ernst Grawitz †) glaube ich über eine leidlich-gute Punktionstechnik zu verfügen, und trotzdem hat mich eine mißlungene Punktion mit ihren Folgen meist mehr verdrossen als eine große Anzahl gelungener mich erfreute. Bei einfachen Punktionen und bei Einspritzung nicht reizender Arzneimittel ist aber der Schaden schließlich nicht groß. Anders, wie oben betont, bei der Injektion stark gewebsreizender Stoffe.

Nach einem solchen Mißerfolge bei einer Einspritzung von Neosalvarsan habe ich mich daher zu einer Änderung meiner Technik entschlossen. Ich bin der Überzeugung, daß neben mir viele andere Ärzte in gleicher Weise verfahren werden, jedoch der immer wiederkehrende Hinweis auf die Nachteile des sonst so leicht anzuwendenden Neosalvarsans in dieser Hinsicht lassen eine Veröffentlichung angezeigt erscheinen.

Ich verwende das Neosalvarsan aufgelöst in 5—10 ccm sterilen, destillierten, frisch aufgekochten Wassers.

Bei Männern mit dicken Venen, welche nach der Stauung deutlich oder gar als dicke Stränge vorspringen, wird die Injektionskanüle einfach eingestochen, etwas Blut angesaugt und nach Lösung der Staubinde langsam injiziert. Kranke, bei denen die Verhältnisse nicht so günstig liegen, werden zunächst gestaut. Es sind meist Frauen. In vielen Fällen zeichnen sich dann die Armvenen einigermaßen deutlich ab; da sie aber in dem lockeren, subcutanen Fettgewebe seitlich gut hin und her gleiten, entweichen sie oft und gern der eindringenden Nadel. Oft aber auch sind die Venen mit dem Auge überhaupt nicht festzustellen, sondern man kann sie, manchmal auch nur mit Mühe, durch die Haut im subcutanen Fettgewebe nur als rundliche Stränge fühlen.

In solchen Fällen kratze ich mir an der Stelle der Wahl seitlich neben dem Gefäßverlauf mit einer Nadel einen kleinen Merkstrich in die Haut ein und injiziere hier nach Jodtinkturanstrich ¼—½ ccm einer ½%igen Novocain-Suprareninlösung subcutan ein. Nach einer Minute ist das ganze Gebiet, welches in Frage kommt, unempfindlich. Mit einem Messer wird seitlich des Gefäßes 1 cm lang eingeschnitten, mit der Spitze einer abgebogenen Schere das subcutane Fettgewebe nach oben und unten zu zurückgestreift, und nach einer leichten seitlichen Verschiebung der Haut liegt das Gefäß meist so gut frei, daß man das Medikament bequem injizieren kann. Es gehört meines Erachtens schon ein ziemlich erheblicher Grad von Ungeschicklichkeit dazu, an der freigelegten Vene, wenn man nur in ganz spitzem Winkel zum Gefäß einsticht, die gegenüberliegende Wand zu durchstoßen. Die freie Beweglichkeit der Hohlnadel im Gefäßlumen gibt die richtige Lage an, ein Ansaugen von etwas Blut aus dem Gefäß in die Spritze ist die zweite Sicherung. Ich injiziere langsam und tropfenweise, nachdem vorher die Staubinde entfernt worden ist. Dadurch wird die Konzentration der Lösung stark gemindert. Nachher wird wieder etwas Blut angesaugt, die Nadel entfernt, und die Injektionsstelle mit einem sterilen Tupfer etwa ½ Minute lang gedrückt. Die seitlich zurückgezogene Haut legt sich dann selbsttätig über das Gefäß mit der Punktionsstelle, die kleine Hautwunde wird mit einer v. Herffschen Klammer verschlossen, und ein kleiner, nicht störender Verband angelegt. Nach fünf Tagen wird die Klammer entfernt. Die Leute konnten arbeiten; bevorzugt wird bei der Injektion der linke Arm.

Ich habe nie einen Mißerfolg erlebt. Der Eingriff ist absolut schmerzlos, die Kranken infolgedessen dabei nicht unruhig. Der Eingriff selbst ist kurzdauernd, erfordert keine besondere Geschicklichkeit, die Asepsis läßt sich mit Leichtigkeit wahren. Die ½%ige Novocain-Suprareninlösung (¼—½ ccm) ergibt absolute Unempfindlichkeit und kontrahiert die kleineren und kleinsten Hautgefäße, sodaß man blutleer und daher übersichtlich arbeiten kann. Die gewählte größere Vene wird durch die geringe Menge der Lösung nur in minimaler Weile und nie störend betroffen. Es resultiert eine kurze, feine, linienförmige, weißliche Narbe, die — zumal in der Ellbogengegend — nicht störend auffällt. Hilfe ist bei dem Eingriff nicht notwendig. Wenn der Kranke die angelegte Staubinde nicht selbst entfernen kann, so kann dies durch irgendeine Person des Haushalts mit Leichtigkeit erfolgen.

Aus der Praxis für die Praxis.

und Ulcus cruris und ihre Behandlung als
ezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 31.)

Therapie der Hautkrankheiten (Leopold Voß, Ham-
t Leistikow den Zinkleimverband folgender-
a empfiehlt zum Verbande die zweiköpfige, un-
binde (alias Mullbinde): Zunächst wird der ganze
it Zinkleim bepinselt, dann faßt man mit beiden
en Köpfe der zweiköpfigen Binde so, daß die ver-
hinten an den Unterschenkel zu liegen kommt,
nklebt. Die beiden Köpfe werden sodann nach
euzen sich hier, während die beiden aneinander
Hände die beiden Bindenköpfe immer auswechseln
st anziehen. Nun bepinselt man nochmals das
und betupft, wenn die Leimdecke eben anfängt
en, mit Verbandwatte. In der ersten Zeit ist es
l wöchentlich einmal zu wechseln, später kann
nehrere Wochen tragen lassen, ohne ihn zu er-
an auch die einköpfige Binde verwenden, wenn
chmerz und Belästigung verursacht (Borne-
die Kompression dann nicht so intensiv."
mverband von Unna ist bei weitem das beste
gleichmäßige, die Wasserverdunstung der Haut
Kompression der Haut zu erzeugen, auch hat
Sauberkeit und Billigkeit."

Der Leimverband.

hren, in denen ich mich täglich seiner viel be-
er Leimverband in seinem Wesen allerdings
erfahren, wohl aber in der Art seiner Aus-
ich viele Leimverbände zu machen hat, wird
umständlichen und zeitraubenden zweiköpfigen
umal eine so starke Kompression, wie sie da-
d erreicht wird, sich nicht nur als ganz un-
g des Zweckes erweist, sondern auch von den
en wegen der starken Kompression mindestens
nd meistens einfach verweigert wird. Diese
darin zu bestehen, daß die Kranken nicht
ererscheinen. Am Fuß läßt sich zudem die
perhaupt gar nicht anbringen. Leider läßt die
Beschreibung die Frage der Behandlung des
e völlig unberücksichtigt, obwohl bei weitem
gerade an und unter dem inneren Knöchel
d auch richtig verbunden sein wollen. Im
e ich manchmal Gelegenheit gehabt, Kranke
deren Kollegen mit Leimverband ohne Hacke
as erste war in der Regel die Weigerung,
Leimverband anlegen zu lassen, mit der
verband tauge nichts, er verschlimmere nur
den dazugehörigen Schmerzen. Darin liegt
ahres hinsichtlich des Leimverbandes ohne
en Leimverband an, der die Hacke freiläßt, so
men, eigentlich zwei Leimverbände, nämlich
rband mit einem unteren freien Rande am
Fußverband mit einem hinteren freien Rande
en Knöcheln. Beide Verbände hängen nur
es Fußgelenks — über dem sogenannten
e schmale Brücke miteinander zusammen;
der pflegen sich dann bald von der Haut
bequem mit dem Finger in den zwischen
tandenen Hohlraum hineingreifen kann zum
and an dieser wichtigen Stelle keine Spur
se Kompression gewährt, vielmehr zu einer
liche Geschwüre werden kann; denn er-
n kann das bei jedem ungeschickt ge-
l an den prall ödematösen Ringstreifen
sich sofort eine Stauungshyperämie mit
lose oder gar nicht gewickelten Teile des
Durch einen hackenlosen Verband ver-
ne Stauungshyperämie und das Ödem der
egend geradezu, sicher nicht zum Vorteil
enen Geschwürs. Die Probe des Exempels

stimmt auch insofern, als die obenerwähnten Kranken, die nur schwer zum ersten Leimverbande zu überreden waren, sich bereitwilligst den zweiten anlegen ließen, weil, wie sie sagten, „so ein Verband mit Hacke etwas ganz anderes sei".

Im Laufe der Jahre hat sich bei mir folgende **Art des Unterschenkelverbandes** herausgebildet: Ich benutze zum Verband Mullbinden mit so weitläufiger Fadenstellung (18 bis 20 Fäden auf den Zentimeter), daß beim Verbinden der Leim mit Leichtigkeit hindurchdringt, und zwar in drei Breiten; 6 bis 7 cm für den Fuß, 10 cm für den Unterschenkel, 11 bis 12 cm für die Bildung der Hacke. Der Kranke legt seinen Unterschenkel so auf einen kleinen Bock (siehe unten) oder schräg über die Ecke eines Holzstuhles, daß er völlig frei von allen Seiten zugänglich ist. Zunächst pinselt man nun die Hacke allerseits voll Leim und legt von hinten und unten her die Hackenbinde schräg nach vorn und oben so an, daß sie beiderseits bis an den Spann reicht und schneidet dann ab. Sofort wird nun der Fuß bepinselt, nach vorn bis zu einer Linie etwas hinter dem großen Ballen, hinten bis an oder etwas über den Knöcheln; unter der Aufforderung an den Kranken, seinen Fuß rechtwinklig zum Unterschenkel zu halten, wird nun der Fuß mit der schmalen Binde mittels der bekannten Steigbügeltouren verbunden, sodaß Fuß- und Hackenverband ein Ganzes bilden. (Selbstverständlich könnte man den Fuß samt der Hacke einfach mit einer 8 cm breiten Binde verbinden; dabei häufen sich aber dann über dem Spann die sich kreuzenden Bindentouren zu einer solchen Dicke an, daß der Platz im Stiefel beengt wird und der Kranke über starken Druck auf dem Spann und über Unbequemlichkeiten beim Gehen klagt; das ist besonders der Fall, wenn der Fuß nicht rechtwinklig gehalten wurde und die Binde zu breit ist.) — Nun wird sofort derselbe Verband am Fuß noch einmal wiederholt, wobei die Ermahnungen zur richtigen Fußhaltung und allenfalls energische Nachhilfen mit der Hand nicht gespart werden dürfen; denn ein bei falscher Fußhaltung angelegter Verband wird durch den dauernden Druck auf den Spann für den Kranken bald unerträglich, und verleidet ihm die Behandlung nach kurzer Zeit gründlich.

Zum **Verbinden des Unterschenkels** setzt nun der Kranke unter fast rechtwinkliger Beugung des Knies die Hacke auf die Erhöhung des Bockes (beziehungsweise den Stuhlrand) und man verbindet, nachdem man den Unterschenkel bis an das Capitulum fibulae samt einem daumenbreiten Rande des bereits fertigen Fußverbandes mit Leim bepinselt hat, mit der 10 cm breiten Mullbinde; auch hier wird der Verband sofort zweimal hintereinander gemacht, wobei jedesmal für die erste Bindenrunde streng auf die rechtwinklige Fußhaltung zu halten ist. Der beinahe rechtwinkligen Beugung des Knies beim Verbinden des Unterschenkels bedarf es nicht nur deshalb, weil das Verbinden eines gestrecktgehaltenen Beines eine ganz unnötige Erschwerung für den Arzt bedeuten würde, sondern besonders deshalb, weil dabei der Kranke viel leichter zu einer rechtwinkligen Haltung des Fußes zu bringen ist. Nachdem dann der Anfang der zweiten Binde am Knöchel und ihr Ende oben am Knie mit einem Pinselstrich Leim versehen ist, wird sofort der ganze Verband in zwei halbe Papierservietten eingeschlagen, um dem Verband seine klebenden Eigenschaften zu nehmen. Dies Verfahren ist sicherer und einfacher, und deshalb auch bei den Kranken beliebter als das Betupfen mit Watte. Eins von beiden ist jedoch nötig, da die Kranken es sehr unangenehm empfinden, wenn ihnen die Strümpfe am Verband festkleben oder durch Leim verschmutzt werden. Ausdrücklich sei hier noch bemerkt, daß der Leimverband nirgends mehr als zwei Bindenlagen haben soll; das genügt vollständig, jedes Mehr ist vom Übel.

Hin und wieder klagen die Kranken über eine zu starke **Zerfließlichkeit des Leimes,** wobei nicht nur die Strümpfe verschmutzt werden, sondern auch tatsächlich der Leim als zähflüssige Masse allmählich nach unten in den Stiefel gelangt. Dabei verliert natürlich der Verband allen Zusammenhang und überhaupt allen Wert. Dieses Zerfließen begegnet einem am leichtesten bei der Verwendung eines käuflichen Zinkleimes oder der fertigen Zinkleimbinden, kommt aber hin und wieder auch sonst vor, wenn die Kranken im Sommer hoch hinaufgehendes, eng anschließendes Fußzeug tragen oder von Natur sehr heiße, stark schwitzende Füße haben. Diesem Übelstande läßt sich abhelfen durch Bepinselung des eben fertigen Verbandes mit einer 1,5%igen Formalinlösung mittels eines alten Kopierpinsels, wodurch der

Leim gegerbt wird. Stärkere Lösungen verbieten sich wegen der häufig danach auftretenden Schmerzen.

Unmittelbar nach der Fertigstellung des Verbandes läßt man den Kranken Strumpf und Stiefel wieder anziehen, jedes Warten ist überflüssig. Sehr häufig hört man von Kranken, die ihren ersten Verband erhalten haben, auf diese Aufforderung die Befürchtung äußern, daß ihnen durch den Verband wohl ihr Fußzeug zu eng geworden sein würde und sind dann regelmäßig aufs höchste überrascht über die Wahrnehmung des Gegenteils, daß nämlich ihre vorher reichlich enge Fußbekleidung nun zu weit geworden ist. Diese regelmäßig zu machende Wahrnehmung verdient nur deshalb Erwähnung, weil sie aufs deutlichste zeigt, daß auch mit einem geringen Zug an der Binde beim Anlegen des Verbandes eine deutlich wahrnehmbare Verkleinerung des Beinvolumens erzielt wird und daß das von vielen höchst unangenehm empfundene oder überhaupt nicht ertragene besonders feste Anziehen der Binde gar nicht zu den unbedingt notwendigen Erfordernissen des Leimverbandes gehört.

Nun mögen noch einige Bemerkungen über **das Wickeln der Binde** gestattet sein, das große Sorgfalt erfordert, wenn der Verband tadellos sein und sitzen soll. Der Leimverband soll lediglich durch seine gleichmäßige Kompression wirken, er muß also mit einer gewissen Festigkeit, mit einem Zug an der Binde während des Wickelns angelegt werden. Grundsätzlich wäre ein Verband um so besser, je fester er angelegt wäre, aber zugleich muß darauf Rücksicht genommen werden, einen wie festen Verband der Kranke ertragen kann oder will. Namentlich bei dem ersten Verband bedarf es einiger Vorsicht, da die Kranken die Wohltat des Verbandes noch nicht kennen und vorerst nur die Unannehmlichkeiten eines etwa zu fest angelegten Verbandes empfinden. Von manchen Kranken, die zur Anlegung des zweiten Verbandes kommen, hört man, sie hätten in den ersten Tagen den Verband kaum zu ertragen vermocht, aber danach sei er ihnen im Gegensatz dazu sehr angenehm gewesen. Von anderen Kranken, die nach dem ersten Verbande überhaupt nicht wieder in die Sprechstunde kamen, hört man später zuweilen durch andere, sie hätten nach ein oder zwei Tagen den Verband abschneiden müssen, weil sie seine Festigkeit nicht hätten aushalten können. Daraus läßt sich also unschwer entnehmen, welche Grenzen der Festigkeit des Verbandes überhaupt gesetzt sind und daß es der durch die zweiköpfige Binde erreichbaren Festigkeit überhaupt gar nicht bedarf; es wird immer das richtigste sein, die Wünsche des Kranken gebührend zu berücksichtigen; denn auch ein mit geringerer Festigkeit angelegter Verband führt zum Ziel, wenn auch nicht ganz so schnell. Wie groß übrigens die durch den Verband ausgeübte Kompression im Grunde doch ist, hat man manchmal zu sehen Gelegenheit, wenn man aus irgendeinem Grunde einen eben angelegten Verband an irgendeiner Stelle wieder aufschneiden muß; man sieht dabei sofort die Schnittränder klaffend auseinanderweichen und die Haut kräftig aus dem Schnitt hervorquellen.

Noch eines anderen nicht unwichtigen Umstandes beim Anlegen der Binde wäre zu gedenken, nämlich des **gleichmäßigen Anziehens der beiden Bindenränder**, sodaß keiner der beiden Ränder eine quer um den Unterschenkel herumlaufende tiefe strichförmige Einschnürung hervorruft, weil das bei einem acht Tage oder länger liegenbleibenden Verbande mehr oder weniger Schmerzen und oft genug frische, um das Bein herumlaufende strichförmige Geschwüre zur Folge hat, die sehr geeignet sind, das Vertrauen des Kranken in die Geschicklichkeit des Arztes weitgehend zu erschüttern. Deswegen muß beim Anlegen der Binde bald einmal der eine, bald wieder der andere Rand etwas lockerer gelassen werden, wenn eine Einschnürung des Bindenrandes einzutreten droht. Bei weichen, von reichlichen Varicen aufgeblähten Beinen gelingt das beim Anlegen der ersten Binde manchmal nicht ganz nach Wunsch, da müssen dann mit der zweiten Binde, die ja dann ein schon durch die erste Binde gefestigtes Bein vorfindet, die vorhandenen Schäden, seien es geringfügige Einschnürungen oder herausgequollene Ausbauchungen, durch entsprechendes Anziehen der zweiten Binde oder des einen Randes derselben ausgemerzt werden. Wenn der Verband fertig ist, muß jedenfalls das Bein aussehen, als wenn es geradeswegs vom Drechsler käme.

Schließlich muß auch noch der beiden Ränder des Verbandes gedacht werden, sowohl des oberen am Knie, wie des vorderen am Fuß. Beide dürfen nicht einschneiden, weil das auf die Dauer niemand aushält. Die Kranken pflegen solchen Rand kurzerhand einzuschneiden, ohne zu ahnen, daß sie dadurch das Übel nur noch ärger machen. Darum ist sowohl beim Beginn wie bei der Beendigung des Verbandes darauf zu achten. Wenn nötig, muß sofort der Rand mit der Schere eingeschnitten und beiderseits des Schnittes der Rand von der Haut gelöst werden; nach erneuter Einpinselung der Haut mit Leim legt man die Ränder wieder an und deckt die entstandene Lücke mit einem doppelten Stück Mull zu. Ein Strich mit dem Leimpinsel macht die Ausbesserung unsichtbar. In derselben Weise kann man auch an beliebigen Stellen des Verbandes, wo sich z. B. strichförmige Einschnürungen zeigen oder wenn der Verbundene über zu große Festigkeit an der einen oder anderen Stelle des Verbandes klagt, durch die in den Verband eingestochene Schere die betreffende Stelle aufspalten, den Verband durch den untergeschobenen Finger lösen, nach Einleimung der Haut und der Umgebung des Einschnittes wieder schließen und durch ein darübergelegtes doppeltes Mullstück den Schaden vollkommen ausmerzen.

Mancher Leser, der der absichtlich etwas ausführlich gehaltenen Darstellung bisher gefolgt ist, könnte geneigt sein, den Leimverband für eine recht umständliche Sache zu halten. Dem ist aber nun glücklicherweise nicht so. In der Wirklichkeit beansprucht die Ausführung eines Leimverbandes kaum so lange Zeit, wie das Lesen seiner Beschreibung, etwa zehn Minuten und bei einem Ulcus dann noch weitere zwei bis vier Minuten. Wenn man aber manchmal „Leimverbände“ zu Gesicht bekommt oder in Monatskursen sehen muß, wie dem einen dies, dem anderen das Schwierigkeiten macht, so erscheint solche Ausführlichkeit doch wieder geboten.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

Die Bedeutung der Strahlentherapie für alle Vorgänge, die mit dem intermediären Stoffwechsel zusammenhängen, ist zurzeit noch keine genügend geklärte. Wie wirkt das Licht auf die Zelle, „den Ort, wo die Fackel des Lebens brennt“, wie wirkt es auf die intracellulären Fermente, auf exotherme und endotherme Reaktionen, auf Reversibilität, auf Assimilation und Dissimilation, wie steht es mit der katalytischen Kraft und Bedeutung des Lichts? Wir stehen vielfach geradezu im Banne der Vorstellung, daß das Licht beziehungsweise die strahlende Energie auf alle diese Vorgänge anregend einwirken müsse, doch das Wie blieb uns unbekannt. Wohl nahmen vereinzelt auch um das Wesen der Strahlentherapie hochverdiente Forscher [Hasselbalch (1), Falta (2)] dazu Stellung, doch blieben ihre ausgezeichneten Ausführungen mehr Vermutungen und Forderungen als Beweise. Über die Beeinflussung der Fermente durch Röntgenlicht wissen wir, daß das letztere auf Pepsin, Trypsin, Ptyalin und Invertin nicht wirksam ist. Anders liegt es mit dem autolytischen Ferment [Paul Krause (3)]. Harte Strahlen des Mesothoriums vermindern die Wirkung lipolytischer Fermente des Blutserums, weiche Radiumstrahlen und Thorium X wirken aktivierend [Sokolowski (4)]. Die ganze nähere Kenntnis des Lichteinflusses auf intracelluläre Fermente ist uns bis jetzt aber verwehrt. Es war daher für diese ganze Forschung von großer allgemeiner Bedeutung, als der Nachweis gelang, daß in der Haut ein intracelluläres Ferment vorhanden ist, das einerseits durch strahlende Energie beeinflußbar ist und andererseits mit der Pigmentbildung im engsten Zusammenhang steht. Damit sind zwei Probleme der Strahlentherapie berührt: die Beeinflussung intracellulärer Fermente, sowie die Pigmentbildung durch Licht. Beide Probleme bewegen uns in gleicher Weise. Während sich die intracelluläre Fermentbeeinflussung durch strahlende Energie unserer Wahrnehmung entzog und bis dahin mehr gefordert und aprioristisch angenommen, als tatsächlich bewiesen wurde, ist es mit der Pigmentbildung umgekehrt der Fall. Hier können wir direkt die Entstehung vor uns sehen, die Beeinflußbarkeit durch Strahlung ist eine zweifellose, hier aber fehlen uns die richtigen Vorstellungen über die Wirkung auf den Gesamtstoffwechsel. Auch

Forderung, das wissenschaftliche Raisonnement an
veises. Es sind hier folgende Fragen aufzuwerfen:
lich das Pigment aus Propigmenten, welche abiureten
entstammen, sind bei der Pigmentbildung zwei
nterscheiden (1. autolytische Eiweißspaltung und
lurch specifische Enzyme), sind die Propigmente die
ie Stoffe, welche den Blutdruck erhöhen, sobald sie
nt umgewandelt werden? Ist der Bildungsort der
rhöhenden Stoffe — also die Nebenniere — über-
ß auf die Pigmentbildung, und bedingen krankhafte
derselben eine abnorme Pigmententwickelung, wie
ts der Bronzefärbung bei der Addisonschen Krank-
muß? Alle diese Fragen haben für die Strahlen-
endliche Bedeutung, Übereinstimmung ist indessen
er noch nicht erzielt. Man nimmt es nun heute
ß das Pigment nicht — was man doch eigentlich
erwarten sollen — dem Blut entstammt. Das
in Abkömmling des Hämoglobins sein, auch ent-
t der Cutis mit nachfolgendem Hineinwachsen
is. Das Pigment der Oberhaut wird von der
gebildet, die Epidermis-Pigmentbildung erfolgt
Cutis und Blutfarbstoff [Meirowski (5)].
r an dieser Stelle versagen, auf die zahlreichen
es Themas näher einzugehen und ich be-
diglich auf das, was die Strahlentherapie berührt.
n des Pigments liegt nun ein für die Strahlen-
dentlich bedeutsames Forschungsergebnis von
Danach beruht die Pigmentbildung in der Haut
en auf einem enzymatischen Oxydations- und
eß. Sie wird bewirkt durch die Tätigkeit eines
nnten, absolut specifischen intracellulären Oxy-
Den Nachweis der Richtigkeit seiner Behauptung
h exaktes Experiment. Er setzt Dioxyphenylalanin
autschnitten zu und stellt fest, daß dieses zu
öslichen, teils diffus, teils in Form von Granula
r Zellen abgelagerten Reaktionsprodukt oxydiert
tionsprodukt tritt in der Basalschicht der Epi-
nie zu finden in Zellen mesodermaler Abkunft.
Reaktion auf Dioxyphenylalanin nur da, wo
ment entstehen sehen. Sie fehlt z. B. bei albi-
ie unterliegt großen Schwankungen, wie doch
ung große Schwankungen individueller, völkischer
rt aufweist. Sie zeigt ferner eine Beeinflußbar-
e, die wir sonst als pigmentbildend kennen
och benennt diese Reaktion der Haut auf
abgekürzt Dopa-Reaktion, das intracelluläre
Dopa-Oxydase, das dunkle unlösliche Produkt
Dopa-Melanin. Zwischen dem Auftreten von
xydase besteht ein enger kausaler Zusammen-
nentbildung an Ausdehnung zu- oder abnimmt,
chsinnige und proportionale Steigerung der
des Fermentgehaltes statt und umgekehrt."
ng der Dopa-Reaktion und ihr Nachweis
der Epidermis scheinen allen Streit dar-
ent ektodermaler oder mesodermaler Ab-
im Sinne ersterer Ansicht zu entscheiden. —
hieden Stellung gegen die von Meirowski
daß das Tyrosin ein Propigment sei und
Pigment umgewandelt werde. (Bekanntlich
h Halle durch den lebenden Organismus
tufe des Paraoxyphenyläthylamins zu Adre-
auch soll die normal funktionierende Neben-
ung zu hemmen imstande sein. Ein Ausfall
onsche Krankheit) führt zu einer Überlastung
bauprodukten des Eiweißes, zu denen ja das
Propigmentüberschüssen und damit zu der
Erscheinung der Überpigmentierung beim
ch Bloch existiert weder in der normalen
Addisonkranken ein Tyrosin oder Adrenalin
Das wahre pigmentbildende Ferment, die
r Haut der Addisonkranken gar nicht über-
kann daher auch nicht die Hyperpigmentie-
e Färbung der Haut, welche nach Wegfall
n eintritt, ist vielmehr zurückzuführen auf
us dem Kreislauf in die Haut strömenden
in gesteigertes Angebot von pigmentfähigem
gment ist wahrscheinlich eine dem Dioxy-

phenylalanin nahestehende Substanz und zugleich das Ausgangsmaterial für die Bildung des Adrenalins in der Nebenniere. Beim Wegfall der Nebennierenfunktion und damit der Adrenalinproduktion erfolgt nun ein stärkerer Übertritt in den Säftestrom und gelangt so in die Haut. — Soweit Bloch. Indessen ist dabei zu bemerken, daß trotz des polemischen Tones Blochs der Gegensatz zwischen Meirowski und ihm gar nicht so groß ist, und das Verdienst Meirowskis, die Lehre der Propigmente aufgestellt zu haben, muß anerkannt werden, auch wenn manche seiner Ausführungen heute nicht mehr ganz zutreffen. Haben alle diese Ausführungen in erster Linie ein allgemein biologisches und dermatologisches Interesse, so gewannen die Blochschen Mitteilungen für die Strahlenforschung eine besondere Bedeutung, weil die Nachprüfung dieser Ergebnisse mit strahlender Energie ja die Entscheidung herbeiführen mußte, ob die ganze Deutung der Dopareaktion eine richtige ist. Daß sie es ist, hat nun Lutz (7) nachgewiesen. Lutz prüfte die Einwirkung der strahlenden Energie auf die Dopareaktion mittels Quarzlampe, Röntgenlichts und Thorium X nach und kam zu folgendem Ergebnis: 1. Das pigmenterzeugende Ferment der Haut wird durch Bestrahlung in specifischer Weise beeinflußt. 2. Die Wirkung der Strahlen tritt nur an solchen Hautstellen auf, welche die Dopaoxydase bereits manifest oder latent enthalten. Sie fehlt in albinotischen Hautpartien. 3. Die Wirkung zeigt sich darin, daß eventuell nach vorausgegangener Schwächung das Ferment durch die Strahlung aktiviert wird respektive in Zellen, in welchen es vorher anscheinend nicht vorhanden war, neu auftritt. 4. Die Steigerung respektive das neue Auftreten der Fermentreaktion zeigt sich darin, daß die Dopareaktion im Protoplasma der veränderten epithelialen Gebilde stärker wird. 5. Die die Dopareaktion gebenden Zonen der Haut sind in den bestrahlten Partien größer und breiter. 6. Hand in Hand mit der Steigerung und Neubildung des Ferments tritt eben in denselben Zellen, welche die Reaktion geben, eine vermehrte Pigmentbildung ein. Das Pigment kann in den Zellen noch liegenbleiben, nachdem die durch die Strahlen angeregte Aktivität des Ferments bereits wieder zur Norm zurückgekehrt ist. 7. Die Zellen, in welchen durch die Strahlen die Dopaoxydase aktiviert wird, behalten entweder ihre normale Form oder aber sie senden spinnenartige Ausläufer aus und werden dendritisch umgestaltet. 8. Die fermentaktivierende Wirkung der Strahlen erstreckt sich auf die Zellen der Malpighischen Schicht (bei stärkerer Einwirkung auch auf die Stachelzellen), auf die Basalzellen der Follikeltrichter, der äußeren Haarwurzelscheiden und die Zellen der Haarmatrix. 9. Der Verlauf der Fermentwirkung hängt von der Qualität und Quantität der Strahlen ab: Quarzstrahlung hat in schwächeren Dosen lediglich eine Verstärkung der Fermentaktion zufolge (Reizwirkung). Stärkere Bestrahlung setzt nach einem kurzen Reizstadium die Wirkung der Dopaoxydase herab (schädigende Wirkung). Auf die Herabsetzung folgt eine Periode stark gesteigerter respektive neu auftretender Fermentaktivität (regenerative Fermentsteigerung). Die Steigerung ist von kürzerer oder längerer Dauer, es stellt sich dann der normale Zustand wieder ein. — Bei Thorium X blieb das schädigende Stadium aus, es bildete sich von Anfang an eine allgemein zunehmende, teilweise hohe Grade erreichende Steigerung der Pigmentaktivität aus. — Die Röntgenwirkung hat Lutz leider nur an einem einzigen Präparat studiert. Die Ergebnisse dieser Beobachtung decken sich mit der obengenannten, doch es wäre wünschenswert, daß Lutz diese letztere Untersuchung auf breiterer Grundlage wiederholte, dabei auf die verschiedenen Arten des Röntgenlichtes Rücksicht nähme, ferner auch die Einwirkung der langwelligen Strahlen (Wärme, Diathermie) mit in den Kreis seiner Untersuchungen ziehen würde.

Die außerordentliche Bedeutung der Blochschen Forschung und der Lutzschen Nachprüfung mit strahlender Energie liegt in der Feststellung eines intracellulären Oxydationsferments, das durch Lichtwirkung zu beeinflussen ist. Inwieweit man nun aus der gleichfalls durch Bloch wieder erneut aufgenommenen Betrachtung der Pigmentvorstufen, der Propigmente, und ihre Beeinflussung durch Licht etwas Endgültiges sagen kann, das steht in seiner praktischen Auswertung noch dahin. So einfach es ja ist, sich die blutdruckherabsetzende Wirkung der Bestrahlung so zu erklären, daß die Bestrahlung die Pigmentvorstufen in Pigment umwandelt, daß dann dadurch eine verringerte Anbildung von Adrenalin entstände und diese Adrenalinverminderung die Ursache der Herabsetzung des Blutdrucks darstellt, so gewagt ist es, doch eine solche Schlußfolgerung zu ziehen, bevor hier auch der Nachweis einer Adrenalinverminderung nach Bestrahlung im Blute

erbracht ist. Bei der mannigfaltigen Lichtwirkung ist es heute für uns noch nicht möglich, sich darüber eine klare Vorstellung zu bilden, was bei der Heilkraft lediglich auf Rechnung der Einwirkung auf das intracelluläre Oxydationsferment zu setzen oder was örtlicher Einwirkungen in der Tiefe zuzuschreiben ist. Ich persönlich bemesse — hierin stehe ich in absolutem Gegensatz zu Rost (8) — allem, was mit Pigmentbildung im Zusammenhang steht, eine außerordentliche Bedeutung bei. Selbstverständlich liegt es mir gänzlich fern, damit allein alles erklären zu wollen. Bei der Myombestrahlung, bei malignen Tumoren, bei der Leukämie usw. liegen in erster Linie örtliche Tiefenwirkungen vor, während z. B. bei der chirurgischen Tuberkulose eine mächtige Mitwirkung der Abbauprodukte des Pigments nicht geleugnet werden kann. Über vieles läßt sich zurzeit nicht mehr sagen. Die Anwendung der strahlenden Energie erstreckt sich ja heute fast auf die Behandlung sämtlicher Krankheiten. Oftmals fehlt uns hier jede Erklärung der Wirksamkeit und ich habe meiner Skepsis hierin an dieser Stellung oftmals genügend Ausdruck verliehen, obgleich ich selbst auf Grund eigener Beobachtungen manche rätselhaft klingende Mitteilung anderer Autoren bestätigen kann. So erwähnt R. Hirsch (9) neuerdings wieder die ausgezeichnete Wirkung von Röntgentiefenbestrahlungen bei Angina pectoris, deren Behandlung mit Kohlenbogenlicht ja bereits Hasselbalch und Jacobaeus versuchten. R. Hirsch (11) hat bereits früher schon im Verein mit Beeck (11) der Röntgentiefenbehandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten das Wort geredet. Die Wirkung war bei luetischen und arteriosklerotischen Aortitiden oft eine geradezu verblüffende. Die qualvollen Angstzustände, das kardiale Asthma ließ nach, die Kranken wurden beschwerdefrei. Verwandt wurde dabei eine sehr einfache Technik: wöchentlich wurde eine Bestrahlung der Herzgegend vorgenommen (5 H, 3 mm Aluminium), Einfallspforte abwechselnd Brust und Rücken, nach der sechsten und siebenten Sitzung wurde eine Pause von zwei bis drei Wochen eingeschaltet, im ganzen zwölf Bestrahlungen verabfolgt. Diese Erfolge sind ein Fingerzeig, uns überhaupt mehr der Strahlentherapie der Brustorgane zuzuwenden, die bis jetzt aber immer noch auf einen verhältnismäßig kleinen Kreis beschränkt blieb, da alles Interesse immer noch ganz einseitig dem Krebsproblem zugewandt ist. So ist z. B. das Asthma bronchiale in vielen Fällen ein geeignetes Objekt der Strahlenbehandlung und wird trotzdem im allgemeinen derselben häufig nicht zugeführt; die Strahlentherapie des Bronchialasthmas ist ein schon lange geübtes Verfahren, das merkwürdigerweise eine große Bedeutung nicht erlangt hat. Bekanntlich hat ein so vorsichtiger Beobachter wie Levi-Dorn (12), dessen ganze wissenschaftliche Betrachtungsweise sich durch logische Schärfe und kritische Abwägung auszeichnet, die ganze Strahlenwirkung beim Asthma nur als suggestive bezeichnet. Zweifellos spielt Suggestion hierbei eine außerordentliche Rolle und Levi-Dorn hat für die Richtigkeit seiner Ausführung auch den Beweis erbracht. Es liegt im Wesen dieses Leidens, daß alles, was das Vorstellungsvermögen stark beeinflußt, auch eine bedeutende Wirkung auf den Kranken ausübt. Der ganze Zustand steht in engster Abhängigkeit vom Nervensystem, und selbst solche Forscher, die der hypnotischen Therapie gegenüber sich kühl verhalten und das „Abreagieren" der Patienten nur auf ganz besondere Fälle beschränkt wissen wollen, betonen, daß ein wesentlicher Teil der Asthmabehandlung die psychische ist [Staehelin (13)]. Es erscheint mir also zweifellos, daß die Suggestion hier von großer Bedeutung ist, ich glaube nur nicht, daß sie allein das Wirksame darstellt. Für Lichtbehandlung des Bronchialasthmas ist zunächst v. Strümpell (14) eingetreten. Er verwandte Glühlicht. Im Banne vergangener Zeitanschauungen und mangelhaften Orientiertseins über das Wesen der physikalischen Behandlungsmethoden konnte man sich diese Lichtwirkung zunächst nur als Anregung der Diaphorese denken; daß die Diaphorese hier Wertvolles leisten kann, sei unerörtert. Ich habe schon an anderer Stelle auch darauf verwiesen, daß diese mit Licht erzielten Ablenkungen auf die Haut die Cirhulationsverhältnisse verändern und daß eine Hyperämie der Haut zu einer Anschwellung der Bronchialschleimhaut führen kann, und befinde mich hier in völliger Übereinstimmung mit Bacmeister. Jedoch ist dies kein reiner Lichteinfluß der Strahlentherapie, vielmehr spielt hier die Wärmewirkung eine besondere Rolle. Will man jedoch dieses letztere und gewiß außerordentlich wirksame Hilfsmittel beim Asthma verwenden, so greift man gleich zur Diathermie. Diese Behandlungsart liegt außerhalb der Rahmens meiner Betrachtung und ich verweise hier auf die vortrefflichen Ausführungen von Nagelschmidt (15), Kowarschik (16) und Anderen. Begreiflicherweise ist nun das Röntgenlicht als Quelle strahlender Energie dem Glühlicht überlegen. Für seine Verwendung sind Wetterer (17), Immelmann (18), H. E. Schmidt (19), Gottschalk (20), Eckstein (21), Schilling (22) und Andere eingetreten, und es ist nur die Frage, wie wir uns seine Wirkung zu denken haben. Wir kennen nun die außerordentliche Bedeutung der Reflexe beim Asthma. Alles, was Reflexe auslöst, steigert die Neigungen zum Anfall, wir wissen, daß die Unterdrückung des Hustenreizes eine besondere Aufgabe der Asthmatherapie bildet, und daß die Wirksamkeit der Narkotik zum Teil in diesem Sinne zu erklären ist. Die strahlende Energie wirkt nun zweifellos reflexherabsetzend. Torschanoff (23) sowohl wie Bernstein (24) haben hierüber eingehende Betrachtungen aufgestellt, auf der Reflexverminderung beruht ja auch der Wert der Strahlentherapie in der Verwendung bei zahlreichen Nervenleiden. An der reflexherabsetzenden Einwirkung des Lichts ist also wohl kaum zu zweifeln, es frägt sich nur, inwieweit können wir diese Wirkung im Einzelfall therapeutisch verwenden. Von ihr ist nur da ein stärkerer Heileffekt zu erwarten, wo eine starke Anspruchsfähigkeit auf physiologische und pathologische Reize vorhanden ist. Ob sich diese beim Asthmatiker allgemein vorfindet, dürfte sich nicht leicht beantworten lassen. Daß aber ein großer Teil der Asthmatiker auf Reflexe sehr stark reagiert, ist nicht bestreitbar. Es wäre also für die Anwendung der Lichttherapie beim Asthmatiker sowohl im Anfall wie in der anfallsfreien Zeit wohl eine theoretische Unterlage gefunden, es frägt sich nur, ist diese reflexherabsetzende Beeinflussung des Lichts die einzige therapeutische Wirkung beim Asthma? Wirkt das Licht auch auf die Eosinophilie ein? Es ist erwiesen, daß erhöhte Vagusreizung und Eosinophilie zusammengepaart sind [Schwarz (25)]. Das Bronchialasthma geht mit Eosinophilie einher, eine Verminderung der eosinophilen Leukocyten bedeutet immer eine gesundheitliche Besserung beim Asthmatiker. Beeinflußt nun das Licht die Eosinophilie? Da die Grundsubstanz der eosinophilen Granula eine den Melaninen nahestehende ist, so muß man eigentlich voraussetzen, daß die die Melaninbildung fördernde Bestrahlungswirkung auch zu einer Erhöhung der Eosinophilie führen müsse — also zum Gegenteil dessen, was wir in diesem Fall als wünschenswert ansehen. Mit dieser theoretischen Annahme stimmt auch eine Beobachtung von Noorden (26) und Falta (26) überein. Diese Forscher fanden bei der Emanationsbehandlung der Asthmatiker eine deutliche Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute während einer Sitzung im Emanatorium. Indessen scheint es, als ob die alleinige Betrachtung des Blutbildes uns doch keine richtige Vorstellung von den engeren Zusammenhängen der asthmatischen Zustände und der Eosinophilie ermöglicht. Was unserem Nachweis zugänglich ist, das ist die Hämatoeosinophilie, die im peribronchialen Gewebe beim Asthmatiker aber vorhandene Histioeosinophilie ist unserer Betrachtung entzogen. Wir müssen uns zurzeit damit begnügen, festzustellen, daß die Bestrahlung im Endeffekt die Eosinophilie herabsetzt und daß mit der Verminderung der Eosinophilie eine Besserung des Gesamtbefindens eintritt. Ob nun die Bestrahlung auf die Hämato- oder Histioeosinophilie wirksam ist, ob eine Verminderung der letzteren zunächst zu einer Vermehrung der ersteren führt, kann nur vermutet und augenblicklich nicht bewiesen werden. Daß die Strahlentherapie eine gewisse Wirksamkeit auch bei anderen Zuständen entfaltet, welche mit Gewebseosinophilie einhergehen, ist bekannt. So mehren sich die Mitteilungen über günstige Heilresultate bei den ja auch mit Gewebseosinophilie einhergehenden Spasmen der Verdauungsorgane [Bruegel (27), R. Hirsch (9), Wilms (28) und ich (29)] und wir hätten also beim bronchialen Asthma nur im wesentlichen eine ähnliche Strahlenwirkung vor uns wie bei diesen genannten spastischen Zuständen. Das Asthma ist eine Vagusneurose, der Anfall ein Vagotonus. Die Bestrahlung setzt den Vagotonus herab (genau wie ihn Atropin herabsetzt). — Die Möglichkeit, den Vagus durch Bestrahlung zu beeinflussen, muß unsere Betrachtung hier auch auf die Basedowsche Krankheit lenken. Während wir zunächst im Anschluß an die ersten Anfänge einer systematischen Betrachtungsweise der endokrinen Organe dazu geneigt waren, die Basedowsche Krankheit als eine rein sympathikotrope anzusehen, erkennen wir heute bei diesem Leiden ein Nebeneinander von sympathischer und autonomer Übererregung. Ob wir ja — und das ist für die Anwendung der Strahlentherapie hier von grundlegender Bedeutung —

berechtigt sind, die Basedowsche Krankheit als eine reine ...erkrankung aufzufassen, scheint zweifelhaft geworden ...ehr und mehr neigt man zu der Auffassung, daß der ...dowii ein polyglanduläres Leiden darstelle, an welchem ... Thymus, Milz und Lymphdrüse beteiligt sind. Ob ...anze Reihe in Betracht kommender endokriner Drüsen ..., sei dahingestellt, es mehren sich die Stimmen, die ...ganen der Genitalsphäre eine Beteiligung zusprechen, ...e i g e r (30) einen Zusammenhang mit den Ovarien ... die Komplikation von Basedow und Myom). Auf eine ... der Gravidität durch richtiges Funktionieren der ...weist M a n f r e d F r ä n k e l (31) hin. Auch andere ...i d e n m a n n (32), C a r o (33), L a w s o n - T a i t (34), ...h (35), betonen den Zusammenhang zwischen Schild-...exualorganen. Für die Strahlentherapie ist es von ...igkeit, zu wissen, ob speziell der Thymus die ihm ...zugesprochene Fähigkeit besitzt, vikariierend für ...se einzutreten. Bekanntlich geht durch die mo-...ie ein Zug bei der operativen Behandlung des Base-...mus prinzipiell mitzuentfernen. Sollte also immer ...ffassung eines Thymus-Basedow an Stelle des rein ...asedow treten, dann sind wir berechtigt, hier von ...erapie etwas Wirksames zu erwarten. Der Thymus ...diosensibelste Organ, das wir besitzen. R e g a u d (36) ...e u (36) berichten, daß sie schon im Laufe von ...ne starke Beeinflussung des Thymus erreicht haben. ...s im Einklang stehen die Erfahrungen, die B i r k (37) ...hlung der Thymushyperplasie der Säuglinge, auf ...logische Erkennbarkeit uns R e y h e r (38) in so vor-...e aufmerksam gemacht hat, erzielte. B i r k er-... seinen bestrahlten Fällen klinische Heilung, wenn auch allerdings keine Thymusrückbildung bis zur physiologischen Größe. Ist also der Thymus für die Basedowerkrankung von der außerordentlichen neuerdings angenommenen Bedeutung, dann muß strahlende Energie hier etwas Außerordentliches leisten, und da wir gesehen haben, daß der Vagus durch Bestrahlung zu beeinflussen ist, so müßten beim Basedow es gerade die auf Übererregung des autonomen Systems beruhenden Symptome sein, die sich der Strahlentherapie als zugänglich erweisen. Da der Thymus ein für den Vagustonus bedeutsames Sekret liefert, so ergibt sich für die Basedowtherapie folgender Ausblick. Die vagotonischen Symptome sind strahlentherapeutisch zu beeinflussen, die sympathikotonischen nicht, jedoch ist ihre indirekte Beeinflussung denkbar, indem mit der Verminderung der ersteren ein sekundärer Nachlaß der letzteren erfolgt. — Die Richtigkeit dieser theoretischen Annahme konnte nur die Praxis erbringen und da sehen wir auch tatsächlich eine starke Herabsetzung der vagotonischen Erscheinungen durch Bestrahlung. Die Diarrhöen lassen nach, die Dyspnöe nimmt ab. Nicht so einfach zu erklären ist die Verminderung der Schweißsekretion. Die Schweißdrüsen sind allerdings sympathisch innerviert, indessen müssen sie auch in irgendeiner Weise mit dem autonomen System in Verbindung stehen. Längst haben uns die Pharmakologen den Beweis erbracht, daß die autonom wirkenden Heilmittel Atropin und Pilocarpin die sympathisch innervierten Schweißdrüsen in stärkster Weise beeinflussen. Die Strahlentherapie wirkt hier durchaus analog dem Atropin, dessen Hemmungswirkung auf die autonome Förderung pharmakologisch erwiesen ist. Minder befriedigend ist die Beeinflussung der Lidererweiterung. Haben wir aber beim Basedowiker die dyspnoischen und diarrhöischen Erscheinungen herabgesetzt, desgleichen seine Hyperhydrosis vermindert, so ist unendlich viel gewonnen. Seine Unruhe wird vermindert, die Ernährung hebt sich, der Schlaf wird besser.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

...er klinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

...Berlin): **Über Lymphogranulomatose.** Vortrag, gehalten ...Medizinischen Gesellschaft am 26. Juli 1918.

...h (Berlin): **Über Lymphogranulomatose.** Vortrag, ge-...liner Medizinischen Gesellschaft am 26. Juli 1918.

...is (Berlin): **Die Anreicherung von Typhusbacillen durch ...n.** Mehrere große Platinösen der Faeces werden im ...5 ccm Kochsalzlösung fein verteilt, mit etwa 0,3 bis ...etzt, eine Minute lang geschüttelt, eine weitere Stunde ...ndem man wiederholt das sich absetzende Kaolin ge-...hütteit, dann durch ein gewöhnliches steriles Papier-...ter filtriert; die ersten Tropfen des Filtrats werden ...n dem folgenden Anteil 10 bis 20 Platinösen auf eine ...doplatte verimpft.

...1: **Neue bakteriologische und serologische Unter-... bei Influenza.** Es ist gelungen, durch einen neuen ...chtung des Influenzabacillus erheblich zu verbessern ... Hilfe des so gewonnenen üppigen Kulturmaterials ...nostik für die Influenza nutzbar zu machen.

...Berlin): **Weitere Erfahrungen in der Radiumbestrah-...lenkrebses.** Verfasser hat die Bestrahlungen der ...nd der regionären Lymphdrüsen zweizeitig vorge-...meist erst dann, wenn unter dem Einfluß der Be-...närgeschwulst zerstört und vollkommen resorbiert ...Wirkung der Bestrahlung auf das Krebsgewebe ist ... und wird es auch bleiben. Wir haben in unserem ... was sich damit vergleichen läßt. R e c k z e h.

...edizinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

...er (Freiburg i. B.): **Die Behandlung der Blutungen ...wegen.** (Schluß.) Klinischer Vortrag. Empfohlen ...asenblutung, die trotz kunstgerechter Tamponade ...mmt, das fast überall erhältliche D i p h t h e r i e-...dadurch wird der anaphylaktische Shock nach einer ...er später nötig werdenden therapeutischen Serum-... Als Dosis gibt man 10 bis 20 ccm subcutan. ...(bei Kindern und Frauen 0,5, bei Männern 1,0) ...ehr heftiger Nasenblutung (z. B. bei Arteriosklerose) ... Blutungen nach Mandeloperationen wird emp-...g eines K o m p r e s s o r i u m s, entweder des M i k u l i c z - S t ö r k schen oder des recht handlichen M a r s c h i k schen. Die eine Branche wird, mit Jodoformgaze umhüllt, fest in das Mandelbett hineingedrückt, nachdem vorher ein mit Koagulen oder Clauden oder Ferripyrin bepulverter Jodoformgazestreifen in dieses eingelegt wurde. Die andere Branche liegt, durch einen Mulltupfer geschützt, dem Unterkieferwinkel an. Vorher kann man auch versuchen, d i g i t a l z u k o m p r i m i e r e n, indem man einen Jodoformgazetampon fest mit dem F i n g e r in die Mandelnische drückt. Recht zweckmäßig ist auch die Vernähung der Gaumenbögen über einem in die Mandelbucht eingeführten Tampon. Im Notfalle kann man sich auch eines mit Gaze umwickelten Holzes bedienen, das in die Mandelbucht gedrückt und in dieser Stellung vom Patienten mit den Zähnen gehalten wird.

B i r c h - H i r s c h f e l d: **Die Schädigung des Auges durch Licht und ihre Verhütung.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 11. Februar 1918.

K o c h: **Zum Verlauf des Paratyphus.** Beim eigentlichen Paratyphus abdominalis ist der Beginn der Erkrankung entschieden akuter, als z. B. beim Typhus des Friedens. An der Fieberkurve ist beim Paratyphus bemerkenswert, daß sie von vornherein zu Remissionen neigt. In der weit überwiegenden Mehrzahl der Paratyphuserkrankungen des Verfassers war ferner die Milz deutlich palpabel. Von besonderer Bedeutung ist das E x a n t h e m beim Paratyphus. Es handelt sich dabei um ein ausgesprochen p a p u l ö s e s Exanthem, also um ein solches, das sich deutlich fühl- und sichtbar über das Niveau der Haut erhebt. Ist dieses Exanthem bei typhösen Erkrankungen vorhanden, so ist der Verfasser geneigt, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit einen Paratyphus zu diagnostizieren.

M a x M e y e r: **Aneurysma arterio-venosum der Halsgegend.** In dem mitgeteilten Falle konnte der Träger des Aneurysmas, das er sich durch einen Hals- und Gesichtsschuß zugezogen hatte, damit vier Monate wieder Frontdienst tun und den schweren Shock eines Sturzes infolge Granatexplosion, ohne Schaden zu nehmen, ertragen. Es handelte sich sehr wahrscheinlich um ein Aneurysma arterio-venosum eines Nebenastes der A. carotis externa (vielleicht der A. maxillaris externa). Indes muß auch die Möglichkeit einer Beteiligung der A. vertebralis und der Regio suboccipitalis in Betracht gezogen werden. Dieser Fall dürfte für eine nicht ausschließliche operative Therapie sprechen. Bei gewissen Aneurysmen ohne besondere Wachstumstendenz und ohne zu lebhafte Beschwerden sollte man sich daher zunächst abwartend verhalten.

A. F e d e r m a n n: **Über Frühoperation der Kniegelenkschüsse.**

Die Hauptgefahr jeder Kniegelenkverletzung liegt in dem Hinzutreten der Infektion. Um diese zu verhüten, ist die frühzeitige Operation erforderlich, weil in den ersten 24 bis 48 Stunden die Gelenkhöhle praktisch noch als aseptisch anzusehen ist, da sich die Keime noch lediglich an den primären Infektionsträgern befinden, also noch nicht die weitere Umgebung infiziert haben. Sind wir in der Lage, diese Infektionsträger (Geschoß, Tuchfetzen, der wunde Knochen, die infizierte Weichteilwunde) unschädlich zu machen, ehe die vorhandenen Bakterien den Gelenksack infizieren, so muß es gelingen, die Verletzung völlig aseptisch zu halten, wenn nicht von außen eine Infektion hinzutritt. Dies wird vermieden durch den primären Kapselschluß (in den ersten 24 bis 48 Stunden). Die Frühoperation ist in allen Fällen dringend zu fordern, wo der Eingriff ohne Schaden ausführbar ist. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

E. Friedberger und G. Joachimoglu (Greifswald): **Über einen Nährboden zur Züchtung des Bacillus typhi exanthematici (Bacillus Proteus X Weil-Felix).** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein.

E. Friedberger und G. Joachimoglu (Greifswald): **Über Nachweis von Fleckfieberantigen im Organismus eines Fleckfieberkranken mittels der Thermopräcipitinreaktion.** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein am 1. Juni 1918.

Erwin Bechler (Gießen): **Über eine Kombination der Resultate beim Wasserausscheidungs- und Konzentrationsversuch zur Beurteilung der Nierenfunktion.** Die Wasserausscheidungs- und Konzentrationsprobe kann jede für sich betrachtet keinen sicheren Aufschluß über die Nierenfunktion geben; die Resultate beider Versuche, die einzeln nur eine Teilfunktion prüfen und verschieden gut ausfallen können, müssen zur Beurteilung der Gesamtfunktion zusammen kombiniert werden. Die Funktionszahl, in der vom Verfasser angegebenen Weise gebildet, erlaubt nach ihrer Höhe eine Einteilung der Fälle in solche mit normaler, herabgesetzter und insuffizienter Nierenfunktion. Denn je höher die Zahl ist, um so besser ist im allgemeinen die Nierenleistung und umgekehrt.

W. Brasch (München-Schwabing): **Über die influenzaartige Epidemie im Juli 1918.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

Oberndörfer (München-Schwabing): **Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein München am 9. Juli 1918.

Walter Hesse (Halle a. S.): **Die sogenannte „spanische Krankheit".** Am häufigsten begegnet man nach den Erfahrungen des Verfassers der katarrhalischen Form, seltener der rheumatischen, noch weniger oft der gastrointestinalen und am seltensten der cerebralen Form. Eine Verschleppung der Krankheitserreger auf dem Luftwege nach den übrigen Teilen Europas erscheint dem Verfasser unwahrscheinlich. Er rechnet ausschließlich mit einer Kontaktinfektion. (Daher die Zimmerendemien, die Massenerkrankungen beim Militär, in industriellen Betrieben usw.)

Viktor Kollert und Albert Finger: **Über die Beziehungen der Nephritis zum Cholesterin-(Lipoid-)Stoffwechsel. Entstehungsbedingungen der Retinitis albuminurica.** Von 289 während des Krieges untersuchten Nierenkranken wiesen 101 das Symptom der Lipoidausscheidung im Harn auf. Die Mehrzahl der Nierenkranken während der Periode, in der sie Lipoide im Harn ausschieden, zeigten mehr oder weniger milchig-trübes Serum. Diese beiden Erscheinungen dürften unter anderem auf eine Vermehrung des Cholesterins im Blute zurückzuführen sein. Die Hypercholesterinämie gehört ferner neben der Azotämie zu den Entstehungsbedingungen der Retinitis albuminurica. Nun führt die normale Schwangerschaft zur Hypercholesterinämie, die nach der Geburt rasch wieder schwindet. In ähnlichem Sinne wirkt die Nierenentzündung. Bei der Schwangerschaftsnephrose beeinflussen also zwei Prozesse den Cholesterinstoffwechsel. Daher treten bei der Schwangerschaftsnephritis die Folgeerscheinungen der Hypercholesterinämie besonders deutlich zutage. Nach beendeter Schwangerschaft schwindet aber die Retinitis weit schneller als bei chronischer Nephritis außerhalb der Gravidität, und zwar durch den Sturz der Blutcholesterinwerte im Anschluß an die Geburt. Bei der Mehrzahl der Kriegsnephritiker verlieren sich die Harnlipoide mit dem Rückgang der Ödeme. Ist dies nicht der Fall, so reiche man eine cholesterin- und fettarme Diät. Ist der Nierenprozeß während dieser Kur noch nicht ausgeheilt, so treten die Lipoide im Verlauf einer sich anschließenden Periode von Fleischnahrung wieder im Harn auf.

Lorenz Böhler: **Hat der Arzt das Recht, bei Knochenschußbrüchen die Wunde radikal auszuschneiden?** So berechtigt es ist, sicher abgestorbenes Gewebe zu entfernen, so verwerflich ist es, bei Knochenschußbrüchen die Wunde im Gesunden auszuschneiden und besonders Knochensplitter vollständig wegzunehmen. Dadurch kommt es bei Oberschenkelschußbrüchen leicht zu Pseudarthrosen. Denn mit der Entfernung aller freien Knochensplitter geht wertvolles Material, das zur späteren Konsolidation des Knochenbruches von großer Bedeutung ist, unwiederbringlich verloren. Werden bei vereiterter Schußfraktur alle Splitter vom Periost abgelöst, so ist das Periost von Eiter umspült und es kommt meist nicht mehr zur Neubildung von Knochen. Werden die Splitter aber nicht entfernt, so wachsen sie in dem neugebildeten Callus fest ein. Auch ist ein radikales Wundausschneiden bei Knochenzersplitterungen meist unmöglich, wenn man nicht gleichzeitig die Nervenstämme und Hauptgefäße mitnehmen will. Vor allem kann aber durch solche Eingriffe etwaiges, in der Wunde schon befindliches „schlummerndes" Virus in die Blut- und Lymphbahnen leicht übertreten. Auch bei Gelenkschüssen kommt man bei absoluter, nie und unter keinen Umständen unterbrochener Ruhigstellung auch ohne Resektion und, mit Ausnahme der ausgedehnten Kniegelenkzertrümmerungen, auch ohne Amputation aus, ohne deshalb die Verwundeten der tödlichen Sepsis zu überliefern.

Hermann Kehl (Marburg): **Über die Naht frischer Amputations- und Gelenkwunden nach Schußverletzungen.** Der Verfasser macht an den durch Geschosse herbeigeführten Verletzungen von Extremitäten primär keine Hautnähte, auch wenn ein sorgfältiges Ausschneiden der Wunde schon kurze Zeit nach der Verletzung stattfinden konnte.

H. Krukenberg (Elberfeld): **Zur Behandlung der Fußwurzelschüsse.** Bei schweren Artillerieverletzungen der Fußwurzel wendet der Verfasser ein von ihm genauer beschriebenes Verfahren an, das ihm die Infektion weit sicherer zu beherrschen scheint als die bisherigen Methoden.

Fritz Lenz: **Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** In § 2 des Entwurfes heißt es: „Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft." Bedenklich erscheint dem Verfasser zunächst, daß der Entwurf ausschließlich Gefängnisstrafe vorsieht, nicht aber für leichtere Fälle, wo eine wirkliche Ansteckung gar nicht erfolgt ist, auch Geldstrafe. Außer diesem sachlichen Einwand bestehen aber auch Bedenken gegen die Ausdrucksweise des § 2. Dem Wortlaut nach würde die Ansteckungsgefährdung nämlich nur bei noch bestehender „Krankheit" strafbar sein, das heißt bei wirklichen Krankheitserscheinungen. Den Bacillenträger nennt man aber nicht krank. So braucht jemand an einem durchgemachten Tripper oder einer Syphilis nicht mehr zu „leiden" und kann dennoch ansteckend sein. Ja, die meisten Infektionen erfolgen wahrscheinlich in diesem Stadium; sie würden aber nach dem Wortlaut des Entwurfs nicht strafbar sein. Der Verfasser schlägt daher folgende Fassung des § 2 vor: „Wer wissentlich eine andere Person durch Beischlaf der unmittelbaren Gefahr einer Ansteckung mit Tripper oder Syphilis aussetzt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 10 000 M bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Ist die andere Person durch den Beischlaf mit Tripper angesteckt worden, so tritt Gefängnisstrafe bis zu zwei Jahren ein. Ist eine Ansteckung mit Syphilis erfolgt, so ist auf Gefängnis bis zu fünf Jahren zu erkennen." Der Entwurf läßt aber eine verschwiegene Meldepflicht der Ärzte vermissen. Ohne diese ist aber der Erfolg des ganzen Gesetzes in Frage gestellt. Denn wie will man dem Angeschuldigten beweisen, daß er von der Ansteckungsfähigkeit seines Zustandes Kenntnis gehabt habe?

Otto Kankeleit: **Über die Deutung von streifenförmigen Schatten neben der Brustwirbelsäule im Röntgenbilde.** Die Streifen sind keine optische Täuschung, sondern physikalisch reell nachzuweisen.

Wolfgang Seeliger: **Zur Abänderung der Conradi-Kayserschen Gallenanreicherungsmethode.** Der Verfasser verteidigt A. Materna gegenüber die von ihm empfohlene Abänderung zur Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blute. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 29.

Rudolf Heß: **Über die Physiologie der Magenverdauung des Säuglings.** Ein Überblick über den gegenwärtigen Stand der Frage mit interessanten Einzelheiten. Zu kurzem Referat nicht geeignet. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 29 u. 30.

. 29. v. Gaza: **Der Gipssohlenstreckverband für Frakturen der xtremität.** Als Ersatz der Draht- und Nagelextension wird ein nstreckverband an den Fuß angelegt. Eine plantare Gipsschiene breiten Binden mit Hilfe von Mastisol am Unterschenkel be- n die Gipsschiene sind hakenförmig gebogene Drahtstücke an denen extendiert wird. K. Bg.

30. Karl Propping: **Neue Wege zur Behandlung der öhlen.** Zur Beseitigung einer Empyemhöhle wurde von Rehn ktion der fünften bis neunten Rippe die Pleura costalis stumpf nd in eine Längsincision der Pleura pulmonalis hineintampo- genüber einem guten Erfolge in einem Fall gelang in anderen Ablösung des brüchigen Brustfells von den Rippen nicht Verklebung der beiden Pleurablätter gelang nicht. Daher soll ion frühzeitig, solange die Pleura costalis noch ablösbar ist, erden.

ef Kerekes: **Über einen Fall von subcutanem Totalabriß a duodeno-jejunalis.** In einem Fall von Abriß der Flexura junalis wurden beide Stümpfe blind verschlossen und zwischen en Stumpf und der hinteren Magenwand eine Anastomose Ein Nachteil des Verfahrens ist, daß Fremdkörper, welche d verschlossene Duodenum gelangen, sich schwer entfernen agegen hat der dauernde Eintritt von Pankreassaft und Galle en anscheinend keinen Nachteil.

Schmid: **Apparat zur Bildung einer Spitzgreifhand durch der Handgelenksbewegungen.** Bei einem Kriegsverletzten, s Handgelenk gut beweglich, jedoch sämtliche Finger unbe- en, wurde mittels einer doppelten Schiene die Handgelenks- verwertet zur Öffnung und Schließung der Finger, sodaß festgehalten werden konnten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 30.

gnung von A. Koblanck: **Operation oder Bestrahlung rischen Blutungen?** (S. Allmann Nr. 26, referiert in schrift Nr. 29.) Ob bei beginnendem Krebs die Bestrahlung ration mehr leistet, bleibt trotz der Fälle Allmanns ab- ie ausgedehnte Anwendung der Bestrahlung ist bei wirk- rischen Blutungen auf das dringendste anzuraten.

Schaedel: **Zur Technik des transperitonealen Kaiser-** transperitoneale Kaiserschnitt wird in der Weise abgeändert, suprasymphysären medianen Längsschnitt durch die Bauch- cht konvexer Querschnitt 1 cm über dem Blasenscheitel l, darauf Abschieben der Blase nach unten und des Bauch- n und Längsschnitt durch die Gebärmutter. Der Schnitt eil zuverlässiger Nahtsicherung und gibt die Möglichkeit s durch Vereinigung des parietalen mit dem visceralen uch extraperitoneal zu operieren.

ler: **Die Gummiabdeckung des Scheideneinganges, der lechtsteile und ihrer nächsten Umgebung bei geburtshilf- fen.** Empfohlen werden Einlagen aus Gummituch, die wärtig nicht in den Handel gebracht werden können t erstens die kleine Keimschutzeinlage aus einem 6 cm mit halbrunder Lichtung von 8:5 cm und einer 20 cm chale, die wie eine Hutkrempe anschließt, zweitens die utzeinlage. Der Stielteil ist weiter und länger. Die timmt für Untersuchung und kleinere Eingriffe, die zweite liche Maßnahmen. Die große Keimschutzeinlage kann topfschlauch verwendet werden, um vermittels einer " keimfreie Scheidenausstopfung vorzunehmen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

nzende Instrumente zur **Trepanation** und zur Trennung chen werden von Heidenhain (Worms) angegeben. der stanzenden Instrumente wirkt ein kräftiger, von gen Hebel angetriebener Hohlmeißel gegen einen starken fläche. Das Instrument eignet sich zur Eröffnung der er Röhrenknochen.

te, nach denselben Grundsätzen konstruierte stanzende tzt die Rippenschere. Die Hebelkonstruktion ist die n kräftigen Haken, der unter den Knochen geschoben oben her das messerförmig gestaltete Druckstück. Die s mit geringstem Kräfteaufwand Rippen so glatt, wie die Schere Papier. (Fabrikant: Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh.) (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 29.) K. Bg.

Zur **Ersparnis von Verbandstoffen** empfiehlt Schaal aus dem Reservelazarett in Kolberg, die aus Feldlazaretten mit Gipsverbänden eintreffenden Leute in warme Sole zu setzen, in der die Binden leicht abgewickelt werden können. Die in Sole ausgewaschenen ent- gipsten Binden können wie neue wieder verwendet werden. — Als Ersatz der Stoffbinden wurden mit gutem Erfolg die zeugartig gewebten Papierbinden verwendet, die mit Gipsbrei bestrichen und zwischen den einzelnen Touren mit Alaunwasser überrieselt wurden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 29.) K. Bg.

Pergamentpapier als Mittel zur Drainage empfiehlt Madlener. Es wird gerollt und zusammengefaltet zur Ableitung der Sekrete ein- gelegt, ist nicht imbibitionsfähig, reizt chemisch nicht und mechanisch möglichst wenig. Es wird durch die Sekrete weich, übt noch weniger Druck aus, als das Gummidrain, das infolge seiner Elastizität bestrebt ist, seine gerade Form beizubehalten. Ferner verklebt es nicht mit der Umgebung. Man sterilisiere es mit den Verbandstoffen in Dampf oder trocken. Kocht man es aus oder entnimmt man es einer anti- septischen Lösung, so ist es zu schlapp und nicht so zu dirigieren wie das steife trockene. Läßt man es ungefähr eine Woche oder länger in einer eiternden Wunde liegen — was selten der Fall sein dürfte —, so wird es in Fetzen aufgelöst. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

In einem Falle von starker **Blasenblutung,** die durch eine Neubil- dung verursacht wurde und mit den gebräuchlichsten äußeren und inneren Hämostaticis vergeblich behandelt worden war, wurde von Weinberg (Dortmund) mit Fischls **Clauden** ein voller Erfolg erzielt. Zu dem in einem Glasröhrchen enthaltenen Clauden (0,5) setzt man 10 g abgekochtes Wasser und spritzt dann das Medikament in die Blase, und zwar mittels eines nicht zu dünnen Katheters, da sich das Clauden nicht völlig auflöst, sondern einen dicken Satz bildet. Die hämostyptische Eigenschaft des Claudens scheint mehr auf Fermentwirkung zurückzuführen zu sein, im Gegensatz zu den metallischen Mitteln (Eisenchlorid, Alaun usw.), die außer der Eiweißkoagulation gleichzeitig eine Anätzung der Gefäßwand und so auch hierdurch Blutstillung bewirken. (D. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

L. Brauer, Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung. Berlin 1918, Fischers medizinische Buchhandlung. Preis M 4,50.

Wenn auch glücklicherweise die Ruhr in diesem Sommer, viel- leicht dank der im allgemeinen kühlen Witterung, nicht annähernd so gehäuft aufzutreten scheint, wie es im Vorjahre der Fall war und für dieses Jahr befürchtet wurde, so wird trotzdem die Aktualität der Er- krankung den Kollegen die kleine Monographie außerordentlich will- kommen sein lassen, die ein so kompetenter Kliniker wie Brauer soeben veröffentlicht. Persönliche Erfahrungen konnte der Verfasser in ausgiebigster Weise während seiner Tätigkeit als beratender innerer Kliniker auf dem Balkan und in kleinasiatischen Lazaretten sammeln. Die Schwierigkeiten der Drucklegung bei so großer räumlicher Ent- fernung des Autors von der Heimat wurden glücklich überwunden. Kleine Schönheitsfehler, die dieser Entfernung zuzuschreiben sind, stören kaum. Brauer bringt eine Darstellung des Krankheitsbildes der pathologischen Anatomie, der Ätiologie und Pathogenese und be- handelt besonders ausführlich die Prophylaxe und die Therapie der Er- krankung. Ein Eingehen auf Einzelheiten ist im Rahmen dieser Be- sprechung natürlich nicht möglich. Es sei nur auf einiges wenige hin- gewiesen. Die allgemeinen hygienischen Maßnahmen werden zwar mit kurzen Worten, aber doch bis in das Detail erörtert. Besonderen Wert legt Brauer auf die Prophylaxe bezüglich der Nahrungsmittel in ihrer Zubereitung, zu welchem Zweck er eigene Lehrküchen wünscht, durch die die Truppenköche nach Möglichkeit zu schicken sind. Mit der Serumtherapie (sowohl reines Shiga-Kruse-Serum wie toxisches Serum) wurden gute Erfolge erzielt. Über den Ruhrheilstoff Boehncke fehlen Brauer eigene Erfahrungen. Die Überwucherung der Krank- heitserreger durch Milchsäurebacillen empfiehlt auch der Verfasser. Adrenalin läßt er nur intravenös verabreichen, da es per os gegeben von den Verdauungssäften zerstört wird und damit absolut nicht zur Wirkung kommt. Sämtliche gegen die Ruhr empfohlenen Medikamente werden ausführlich in ihrer Wirksamkeit nach Indikation und Dosie- rung besprochen.

Das kleine Buch wird allen denen, die es zur Hand nehmen, eine Fülle von Anregung und Belehrung bringen und kann der weitesten Verbreitung sicher sein. W. Wolff.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. Richard Mühsam: 1. **Ersetzung des Daumens durch die große Zehe.** Ein 26 Jahre alter Soldat, der durch Schulterschuß und Oberschenkelbruch verletzt war, wurde am 2. Juli 1916 von der Eisenbahn überfahren. Sein rechter Arm war im Schultergelenk abgetrennt, an der linken Hand hingen der Daumen, der zweite und vierte Finger nur an Fasern, und mußten entfernt werden. Es bestand eine außerordentlich schwere Verstümmelung, die Veranlassung gab, die rechte große Zehe auf die linke Hand zu überpflanzen. Die Operationstechnik wird im einzelnen beschrieben. Als Ergebnis ist festzustellen, daß zwar etwas Ideales nicht erreicht ist, daß aber der Mann sich mit der einen Hand ganz gut behelfen kann.

2. **Schluß einer Blasen-Mastdarm-Kreuzbeinfistel.** Ein 24 Jahre alter Soldat war am 23. August 1916 durch Gewehrschuß an der Schambeinfuge verletzt worden. Das Geschoß war in der Kreuzbeingegend herausgegangen. Er kam mit einer dreimarkstückgroßen Fistel der Blase, welche durch den Mastdarm hindurchging und zum Kreuzbein hinausführte, in Behandlung. Es bestand eine Kloakenbildung und eine ascendierende Nierenentzündung. In wiederholten Operationen gelang es, zunächst unter Anlegung eines künstlichen Afters und blindem Verschluß des Colon descendens, die Kloake zu beseitigen, dann die Blasenfistel vorn zu schließen und schließlich auch die Öffnung am Kreuzbein zum Verschluß zu bringen. Es besteht jetzt noch eine Blasenmastdarmfistel, welche mit dem blind endenden Mastdarm zu einer Blasenkapazität von 250 ccm und einer Urinentleerung aus dem Mastdarm Veranlassung gibt. Aus der Harnröhre wird so gut wie gar kein Urin entleert.

Lubarsch: **Beobachtungen der jetzt herrschenden Grippe.** Es kamen 14 Fälle zur Sektion. In allen fanden sich übereinstimmend Veränderungen teils katarrhalischer, teils pseudomembranöser Natur in den Luftröhren. Die Veränderungen waren in manchen Fällen gering. Sie beginnen meist jenseits des Kehlkopfes. In vielen Fällen waren die Veränderungen so stark, daß man fast von Verschorfungen sprechen kann. Sie unterscheiden sich sehr wesentlich von Diphtherie. Es handelt sich nicht um zusammenhängende Membranen, sondern um körnige Beschläge, die allerdings auch zusammenfließen können. In manchen Fällen bestehen mehr katarrhalisch-eitrige Prozesse. In allen Fällen sind broncho-pneumonische Veränderungen meist ausgedehnter Art vorhanden und gekennzeichnet durch die Neigung, rasch auf die Pleuren sich auszudehnen und zu Ergüssen zu führen. Die Prozesse in den Lungen neigen zu Blutungen und hämorrhagischen Entzündungen. Alle anderen Veränderungen waren nicht regelmäßig vorhanden. In einigen Fällen fand sich in den Därmen dünner Stuhl und starke Follikelschwellungen. An vielen Schleimhäuten, z. B. auch am Nierenbecken, wurden Blutungen gesehen. Bakteriologisch fand sich in einem von den 14 Fällen im Milz- oder Herzblut überhaupt kein Spaltpilz. In sieben Fällen wurde der hämolytische Streptokokkus, zweimal der gewöhnliche, dreimal der Pneumokokkus und einmal der Staphylokokkus gefunden. Der Influenzabacillus wurde nur in einem besonderen Falle beobachtet. Unter den 14 Fällen waren nur drei über 30 Jahre alt. Die übrigen standen zwischen 20 und 27 Jahren. In fast allen Fällen bestand guter Ernährungs- und Kräftezustand. Die Krankheit ist, abgesehen von der Frage des Influenzabacillus, der Grippe gleichzustellen. Die Todesursache war in den meisten Fällen, obgleich Mikroorganismen nachgewiesen sind, auf die schwere Erkrankung der Bronchien zurückzuführen. Die Leute sind zum Teil erstickt.

J. Citron hat einen Teil dieser Fälle klinisch beobachtet und daneben viele gesehen, die zur Genesung gekommen sind. Er unterscheidet drei Stadien, ein initiales, ein febriles und ein postfebriles. Das initiale ist ganz kurz, dauert nur einen Tag und zeigt mäßige Trockenheit im Halse, Empfindungen am Thorax, beziehungsweise gastrointestinale Störungen. Dann tritt unter plötzlichem Schüttelfrost hohes Fieber auf. Es folgt eine Continua und dann Lyse in drei bis vier Tagen. Bleibt sie aus, dann wird die Temperatur unregelmäßig. In den febrilen Stadien besteht Apathie, Müdigkeit, keine Benommenheit, später tritt große motorische Unruhe auf, die durch Schmerzen der pleuritischen Reizung hervorgerufen werden. Häufig treten Stirnkopfschmerzen auf. Eigentliche Gliederschmerzen stehen im Hintergrunde. Am Respirationssystem bestehen schon im ersten Stadium Rötung des Rachens und leichte Schwellung der Tonsillen. Perkutorisch ist in den ersten Tagen an den Lungen nichts festzustellen. Auscultatorisch besteht Giemen. Der Hustenreiz ist stark. Es kommt zu Schleimauswurf, der mikroskopisch Leukocyten und Streptokokken enthält. Nach einigen Tagen wird der Auswurf rein eitrig, weiß und besteht aus Leukocyten. Bei Bronchopneumonien wird er hämorrhagisch, auch rostbraun. Das Herz ist klinisch kaum verändert. Nach der Entfieberung besteht zwei bis drei Tage gelegentlich Pulsverlangsamung. Der Urin ist meist ohne Besonderheiten. Die Magendarmsymptome gingen bald zurück. Das Blut zeigte in allen Fällen Leukopenie bis zu 1600 farblosen Blutelementen. Dabei waren in erster Reihe die polymorphkernigen zugrunde gegangen. Sie betrugen in einem Falle nur 10%, in den anderen bis zu 30%. In einigen Fällen waren auch die roten Blutkörperchen an Zahl vermindert. Schon am dritten bis vierten Krankheitstage traten die Bronchopneumonien auf, bei denen zunächst objektiv nichts zu finden war. Meist aber konnten nach kurzer Zeit kleine Dämpfungsbezirke festgestellt werden. Die Prognose bei Bronchopneumonie ist schlecht. In vielen Fällen bildete sich ein eigenartiges pleuritisches, dünnflüssig-zelliges Exsudat. Das Aushusten fällt den Leuten schwer. Die Expektorantien versagen. Es besteht ein Unterschied gegenüber den früher beobachteten Fällen von Influenza, bei denen man Hyperleukocytose beobachtete, während jetzt Leukopenie zu finden ist. Vorwiegend junge Männer erkranken schwer, Frauen nur leicht. Es muß eine gewisse Immunität bestehen. Da die alten Leute verschont bleiben oder in milder Form erkranken, so ist ein Zusammenhang dieser Beobachtung mit der früheren Influenzaepidemie anzunehmen. Serologisch ist noch nichts festgestellt, die Untersuchungen im Gange.

Aussprache. Benda: Die wesentlichen Befunde stimmen mit denen seiner Beobachtungen überein. Das Exsudat ist außerordentlich dünnflüssig, aber es ist Eiter.

Straßmann hat in den letzten Wochen mehrfach Fälle gerichtlich seziert, weil die betreffenden Leute, ohne in ärztlicher Behandlung gestanden zu haben, ziemlich schnell starben. Es fanden sich herdförmige Lungenentzündungen von hämorrhagischem Charakter, gelegentlich kleine Abscesse. Lungenentzündungen, die latent verlaufen, sind gar nicht so selten und können plötzlich zum Tode führen.

Zülzer hat Eucupin und Optochin sowie Antipyrin mit guter Wirkung angewendet.

Mosse: Die jetzige Epidemie zeigt zweifellos in größter Mehrzahl den Charakter, den wir seit langem kennen, aber es scheint eine Reihe von Krankheitsfällen zu geben, die durch Neigung zu Pneumonien ausgezeichnet sind, bei denen man Streptokokken findet.

Fritz Schlesinger: Die Fälle unterscheiden sich wesentlich von der Influenza.

Fritz Fleischer hat einige derartige Fälle beim Truppenteil und im Lazarett beobachtet. Ein Prodromalstadium hat er nicht gesehen. Eine Reihe von Fällen, die überwiegende Mehrzahl, heilte unter Aspirin und den üblichen Expektorantien in drei bis vier Tagen. Die Bronchopneumonien entwickelten sich aus anfangs kleinen Herden und waren in der Regel im Anfang hämorrhagisch. Die Leukopenie ist im Kriege vielfach beobachtet worden, sodaß er ihr bei dieser Erkrankung keine besondere Bedeutung beimißt. In einem von ihm beobachteten Todesfalle bestand nur ein kleiner Entzündungsherd in der einen Lunge und der Tod erfolgte schon nach fünf Tagen an einer Herzmuskelentzündung. Er beobachtete ferner Milzschwellungen, entzündliche Veränderungen an den Nieren, Eiweißausscheidung im Urin, Hautausschläge. Nach seiner Erfahrung kann man im Anfang der Erkrankung am Zahnfleisch einen Belag finden, wie er ihn 1911 bereits (Streptomycosis oralis febrilis) beschrieben hat. Bei den Sektionen scheint dieser Belag, wie ihm Benda mitgeteilt hat, nicht mehr vorhanden zu sein.

Lubarsch. Schlußwort.

Citron. Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

60. ordentliche Sitzung am 25. Juni 1918.

Trendelenburg: **Theoretisches zur Therapie mit Hexamethylentetramin.** Die desinfizierende Wirkung des Hexamethylentetramins beruht auf der Bildung von Formaldehyd; diese kommt nur zustande bei saurer Reaktion des Lösungsmittels. Hexamethylentetramin zerfällt im Magensaft bereits völlig innerhalb von sechs Stunden bei 38°, muß deshalb per os in Kapseln gegeben werden. Im neutralen Harn werden nur Spuren von Formaldehyd frei. Die desinfizierende Wirkung ist in diesem Falle also gering. Der Blaseninhalt muß daher, um ein Optimum von Wirkung zu erzielen, sauer gemacht werden.

eschehen per os durch Säuren, wodurch jedoch nur eine erung des Harns erreicht werden könnte, und wodurch infolge der Bildung von Formaldehyd bereits innerhalb der Schädigung der Nierenepithelien zu erwarten wäre. Vor- npfiehlt daher aus theoretischen Gründen die direkte Ein- Säuren in die Blase, und zwar in Form von NaH_2PO_4 eters, 50 ccm 7%iges NaH_2PO_4. Man erhält auf diese bei starker Füllung der Harnblase noch ausgesprochen on, sodaß die Wirkung des Hexamethylentetramins ge- st. Die Desinfektion des Liquor cerebrospinalis durch ntetramin muß theoretisch wegen dessen neutraler Re- möglich angesehen werden.

ache. Hauptmann, Trendelenburg.

und Küpferle: **Vergleichende klinisch-röntgenologische sch-anatomische Untersuchungen über Lungenphthise.** Von en ausgehend, daß eine einwandfreie Beurteilung der nur auf der Grundlage sicherer Vorstellungen über die und Aufhellungen entsprechenden pathologisch-anato- nderungen möglich ist, haben die Vortragenden bisher ällen von Lungenphthise vergleichende Untersuchungen angestellt. Es ist einerseits möglichst kurz vor dem Tode der Patienten eine Röntgenaufnahme gemacht, die Lunge andererseits post mortem in der Topographie des Lebenden möglichst erhalten, indem die Fixation der Brustorgane durch intravenöse Injektion von gegen 8 l 10%igen Formols vor Eröffnung der Leiche vorgenommen wurde. Nach 24 Stunden wurde der ganze Thorax mit Wirbelsäule herausgenommen und nach Entfernung der vorderen Brustwand Herz und Lungen in Frontalschnitte zerlegt. Damit wurden gute Vergleichsbilder erzielt. Die Vortragenden glauben auf diese Weise eine Reihe neuer Gesichtspunkte bezüglich der Diagnostik der Röntgenplatte gewonnen zu haben. Es wurde besonders Wert gelegt auf die Verfeinerung der Diagnostik der Kaverne, da ja gerade diese die Prognose des Intervalls der Lungenerkrankung so wesentlich beeinflußt. Als wichtig ist ferner anzusehen die Möglichkeit der röntgenologischen Unterscheidung der acinös-nodösen und indurierten von den käsig-lobulären Herdbildungen, wie sie in den kaudalsten Teilen der erkrankten Lunge gewöhnlich am reinsten zu erkennen sind. Damit läßt sich bereits klinisch der proliferative beziehungsweise exsudative Charakter des anatomischen Prozesses feststellen, was für die Prognose der augenblicklichen Erkrankung wichtig ist. Weitere Untersuchungen werden in Aussicht gestellt. S. Gräff.

Rundschau.

urf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

des Entwurfs hat der Arzt, der Eingriffe oder Verfahren er Frucht einer Schwangeren anwendet, dem zu- beamteten Arzt unverzüglich nach ihrer Vor- schriftlich Anzeige zu machen. Wer als zuständiger anzusehen ist, wird durch die oberste Landesbehörde lte man einen gesetzlichen Schutz gegen etwaigen Miß- ie Ärzte in bezug auf Schwangerschaftsunterbrechungen amen in erster Linie zwei Wege in Frage. Entweder den Arzt, zu allen Unterbrechungen der Schwangerschaft zt hinzuzuziehen oder man führt eine Anzeigepflicht nstlich herbeigeführten Abort ein. Meines n diesen beiden Wegen der zweite immerhin noch der ich gegen ihn bis zu einem gewissen Grade der Umstand zu einer weiteren Durchbrechung des Grundsatzes der igepflicht führt. Auch der bekannte Berliner Strafrechts- ich für die Einführung der Anzeigepflicht ausgesprochen, Einrichtung eine starke Hemmung zur Ausführung des würde. Der Entwurf hat sich, von der Notwendigkeit Fessel ausgehend, für die Anzeigepflicht entschlossen, gen Behörden einen Überblick über die Häufigkeit der unterbrechungen zu verschaffen und — wie in der gesagt wird — diejenigen Ärzte, von denen auffallend Eingriffe vorgenommen werden, den Aufsichtsbehörden hen und in begründeten Fällen auch eine Nachprüfung solcher Eingriffe zu ermöglichen. Zugleich geht die aus, daß es dem Ärztestande selbst nur zum Vorteil wenn jeder Arzt bei Eingriffen, die sich als Zerstörung darstellen, durch eine sogleich erstattete Anzeige über ch eine Art Selbstschutz verschafft, um von vornherein habe seine Handlungsweise irgendwie das Licht zu zu weisen.

ch von der Einführung der Anzeigepflicht auch nur ktischen Erfolg versprechen, so darf man es allerdings oßen Formvorschrift bewenden lassen. Der Entwurf daß die Anzeige Vor- und Zunamen, Wohnort und wangeren, sowie Tag und Grad des Eingriffs oder en muß. Durch diese Namensnennung erst wird die n, in verdächtigen Fällen Ermittelungen anzustellen, etwa zu weitherzig gehandelt hat. Abgesehen von welche die Ärzte vielleicht veranlassen werden, gegen nnung Bedenken zu erheben, dürfte die Befürchtung geltend gemacht werden, es möchten sich infolge zur Namensnennung manche Frauen dazu verleiten echung der Schwangerschaft auch in solchen Fällen, h geboten ist, heimlich durch einen Nichtarzt vor- Hierdurch würde allerdings die Gefahr lebensge- ngen nach derartigen Eingriffen durch Kurpfuscher en wesentlich gesteigert werden. Die Regierung hat diese Gesichtspunkte keineswegs übersehen; sie hält dem in der Begründung aber entgegen, daß sich die Gefahr heimlicher Abtreibungen durch Unbefugte nie ganz werde vermeiden lassen. Wenn es dann weiter in der Begründung heißt, die Bereitwilligkeit von Laien, solche Eingriffe vorzunehmen, werde durch die im § 1 des Entwurfs festgelegte ausschließliche Befugnis des Arztes wesentlich abgeschwächt werden, so vermag ich dem nicht ganz zuzustimmen. Auch bisher schon konnten sich Nichtärzte, wenn sie — angeblich durch den Gesundheitszustand der Schwangeren dazu veranlaßt — Abtreibungen vornahmen, zur Begründung der Straffreiheit weder auf den Notstandsparagraphen des Strafgesetzbuchs (abgesehen vielleicht von den seltenen Fällen, in denen es sich um einen Angehörigen handelte), noch auf das ärztliche Berufsrecht als Strafausschließungsgrund berufen.

Nach ausdrücklicher Vorschrift ist in der Anzeige an den beamteten Arzt bei Erkrankungen der Grad und Verlauf der Krankheit anzugeben, die zur Vornahme der Schwangerschaftsunterbrechung geführt hat. Das ist deshalb notwendig, weil man aus der Anzeige soll ersehen können, ob die Krankheit wirklich einen derartigen Grad erreicht hatte, daß der Eingriff geboten war.

Der Arzt, der die Erstattung dieser schriftlichen Anzeige an den beamteten Arzt nach Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung unterläßt oder nicht rechtzeitig erstattet oder vorsätzlich unrichtige oder unvollständige Angaben macht, wird mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark oder mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Haft bestraft.

Es fragt sich nun, inwieweit diese gesetzlichen Maßnahmen gegen die Unterbrechungen von Schwangerschaften etwa durch das Verhalten der Ärzte selbst notwendig geworden sind.

Die Regierung geht davon aus, daß jeder deutschen Frau die Pflicht obliege, alle nicht durch besondere gesundheitliche Rücksichten gebotenen Eingriffe und Verfahren zu vermeiden, welche die Geburt einer lebensfähigen Leibesfrucht verhindern sollen. Diese Verpflichtung sei infolge der Kriegsverluste und namentlich infolge des starken Geburtenausfalles während des Krieges jetzt noch eine gesteigerte gegenüber früheren Zeiten. Das Bewußtsein von der Bedeutung dieser Pflicht habe sich aber wie in weiten Kreisen der Bevölkerung, so auch bei manchen Ärzten in bedenklichem Umfange abgeschwächt. Insbesondere sei nach dem übereinstimmenden Urteile ärztlicher Sachverständiger die Zahl der Fälle, in denen die Frucht einer Schwangeren im Mutterleibe getötet und damit die Schwangerschaft unterbrochen wird, in den letzten Jahren in Deutschland erheblich gewachsen. Auch die Zahl der unter diesen Schwangerschaftsunterbrechungen sich findenden ärztlichen Eingriffe habe eine Zunahme erfahren. Diese Erscheinung wird zum Teil damit begründet, daß manche Ärzte im Laufe der Zeit sich in ihren Anschauungen über die Zulässigkeit einer ärztlichen Beseitigung der Schwangerschaft zu Grundsätzen bekennen, die mit einer gesunden Rechtsauffassung nicht mehr im Einklang stehen. Es wird in der Begründung des Gesetzentwurfes des näheren ausgeführt, daß sich die Auffassungen über die Bedingungen für die Vornahme einer Schwangerschaftsunterbrechung in wissenschaftlichen Erörterungen sowie in der Praxis gewandelt und diese Bedingungen eine derartige Erweiterung erfahren hätten, daß die zulässige Grenze jetzt oft überschritten werde

In der Auffassung eines Teiles der Ärzteschaft seien über Schwangerschaftsunterbrechungen milde Ansichten zur Herrschaft gelangt. Manche Ärzte seien der Meinung, sie dürften einen Eingriff zur Beseitigung der Schwangerschaft auch dann vornehmen, wenn das bei strenger gesundheitlicher Anzeigenstellung nicht nötig sei. Sie seien dabei oft sogar guten Glaubens, indem sie in Überschätzung der gesundheitlichen Gefährdung befürchten, die Schwangere werde Schaden erleiden, wenn sie die Frucht austrüge. Es seien Fälle nachgewiesen worden, in denen schon eine unbedeutende Steigerung der natürlichen, mit der Schwangerschaft verbundenen Störungen des Allgemeinbefindens als hinreichend gegolten haben, um eine Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, zu diesen Ausführungen der Begründung des Gesetzentwurfs hier etwa vom Standpunkte des Arztes aus Stellung zu nehmen. Nur einige Bemerkungen seien mir gestattet.

Zweifellos ist die Frage eines Schutzes gegen mißbräuchliche Auffassungen der Ärzte über Schwangerschaftsunterbrechungen nicht leicht zu nehmen, aber man muß sich vor Übertreibungen hüten. Ich glaube nicht, daß an dem starken Geburtenrückgang die Ärzteschaft als solche in einem irgendwie in Betracht kommenden Maße schuld ist. Pflichtwidrig von Ärzten vorgenommene Schwangerschaftsunterbrechungen kommen zweifellos vor. Aber diese Fälle haben, wie von Kahl seinerzeit in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin zutreffend betont worden ist, keinen nennenswerten Einfluß auf den Nachwuchs einer Bevölkerung von siebzig Millionen ausüben können. Den entscheidenden Anteil hat vielmehr die große Zahl der gewerbsmäßigen Abtreiber. Vor allem aber ist die heute in fast allen Kreisen unserer Bevölkerung herrschende, wohlüberlegte Absicht schuld, überhaupt keine Kinder haben zu wollen oder ihre Zahl wenigstens stark zu beschränken. Daß in den verschiedenen Schichten des Volkes für diese planmäßige Beschränkung der Kinderzahl verschiedene Gründe maßgebend sind, liegt auf der Hand. Nur eins sei hier hervorgehoben. Kann bei dem Mittelstand, kann insbesondere in den Reihen der Festbesoldeten angesichts der durch den Krieg geschaffenen wirtschaftlichen Lage noch der Wunsch nach Kindern rege sein? Die Frage aufwerfen, heißt sie verneinen. Auf Weiteres soll in dieser Beziehung nicht eingegangen werden, aber jedenfalls hat Bumm recht, wenn er sagt, daß heute schon das zweite Kind nur mit geteilten Gefühlen betrachtet, daß drei Kinder aber schon fast als ein Unglück angesehen werden. Ist es ein Wunder, wenn bei solchen im Volke herrschenden Auffassungen der Arzt in der Sprechstunde von durchaus gesunden Frauen Tag für Tag unter irgendeinem Vorwande gebeten und gedrängt wird, die Schwangerschaft zu beseitigen? Darin hat daher die Begründung des Gesetzentwurfes zweifellos recht, wenn sie sagt, die Tatsache, daß bei Schwangerschaftsunterbrechungen vielfach die zulässige Grenze überschritten werde, werde nicht so sehr von den Ärzten als von den Personen, die ihren Rat in Anspruch nehmen, veranlaßt. Ich möchte deshalb annehmen, daß der Entwurf, wenn er in der vorgeschlagenen Fassung Gesetz werden sollte, das Verhalten der Ärzte nicht wesentlich beeinflussen wird, daß er aber unmittelbar eine Einwirkung auf diejenigen ausüben wird, die von ihrer Schwangerschaft befreit werden wollen. Gar manche Frau dürfte davon abgehalten werden, mit ihrem Verlangen auf Unterbrechung der Schwangerschaft hervorzutreten, wenn sie sich vergegenwärtigt, daß ihr Name einer behördlichen Stelle von ihrem Hausarzte genannt werden muß. Auch bietet gerade diese Anzeigepflicht, so viel gegen sie im übrigen sprechen mag, den Ärzten willkommenen Anlaß, auf die sie mit unberechtigten Anforderungen bedrängenden Frauen belehrend einzuwirken.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Das Gesetz über das Branntweinmonopol ersetzt die bisherige Besteuerung des Branntweins durch ein Großhandelsmonopol des Reiches. An die Stelle der Branntwein-Verbrauchsabgabe tritt der amtliche Monopolverkaufspreis und an Stelle der bisherigen Steuerbefreiung ein ermäßigter Verkaufspreis. Der Reichstag hat den öffentlichen wissenschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalten das Anrecht auf ermäßigten Bezugspreis gewährt. Dagegen ist der zur Darstellung alkoholischer Heilmittel in den Apotheken verwendete Branntwein von dieser Begünstigung ausgeschlossen. Dafür ist in das neue Branntweinmonopolgesetz bei den Verhandlungen im Reichstag eine Bestimmung aufgenommen über die für Krankenkassen vorgesehene Rückvergütung für den Heilmittelbranntwein. Die Fassung lautet: „Aus der Monopoleinnahme sind jährlich bis zu 16 Millionen Mark zur Ermäßigung der Kosten der weingeisthaltigen (alkoholhaltigen) Heilmittel für die minderbemittelten Volkskreise, wovon den Krankenkassen (§ 225 der RVO.) und knappschaftlichen Krankenkassen mindestens 60 Pf. als Rückvergütung zu gewähren sind, dem Reichskanzler zur Verfügung zu stellen. Die Beträge sind in den Reichshaushaltsplan einzustellen.“ In der Aussprache über den Antrag erklärte ein Regierungsvertreter, daß das Reichsgesundheitsamt Erwägungen darüber anstellen wird, ob zur Verbilligung der Heilmittel an Stelle von Branntwein andere Erzeugnisse zugelassen werden können.

Um Preistreibereien zu begegnen, werden für die hauptsächlichsten Arzneipflanzen, Pfefferminze, Fenchel, Baldrian und Eibisch, sowie Kümmel, Estragon, Majoran und Thymian Richtpreise festgesetzt werden. Die Erzeuger- und Aufkäuferrichtpreise werden durch die Preisprüfungsstelle der Haupterzeugergebiete festgestellt. Richtaufschläge für den Drogengroßhandel werden durch die Richtpreiskommission beim Gesundheitsamt festgestellt. Nach den bisherigen Erfahrungen über behördliche Preisfestsetzungen erscheint es zweifelhaft, ob diese Bestimmung irgendwelchen anderen Erfolg haben wird, als den, diese Arzneipflanzen aus dem freien Handel zu vertreiben.

Vor einiger Zeit wurde an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin an den Haushaltsausschuß des Reichstages eine Petition eingereicht hätte, in dem geplanten Umsatzsteuergesetz den ärztlichen Beruf frei zu lassen. Ähnliche Bitten sind von verschiedenen Seiten an die gesetzgebenden Körperschaften gerichtet worden und es scheint, daß diese sich den vorgetragenen Gründen nicht verschlossen haben. Im Haushaltsausschuß wurde ein Antrag angenommen, dem die Zustimmung des Bundesrats in Aussicht gestellt wurde, wonach die „freien Berufe“ (worunter die Ärzte fallen) von der Umsatzsteuer frei bleiben sollen. Um das auszudrücken, wurde in dem Gesetz der geplante Ausdruck „geschäftliche Tätigkeit“ durch „gewerbliche Tätigkeit“ ersetzt und es wurde von seiten der Regierung erklärt, daß die Ausübung der ärztlichen Praxis, wie schon aus früheren gesetzlichen Bestimmungen (Gewerbesteuergesetz) hervorgehe, nicht zu den gewerblichen Tätigkeiten gehöre, daß aber z. B. der Arzt ein Gewerbe treibe, wenn er ein Sanatorium unterhält.

Berlin. Um den Milchbezug der kleinsten Kinder sicherzustellen, werden die Milchgeschäfte nach der Art der Bezugsberechtigten geschieden. In den A- und B-Milchgeschäften werden die A- und B-Kinderkarten eingelöst, während die übrigen Inhaber von Vollmilchbezugscheinen sich in den C-Geschäften zu versorgen haben. Zugleich ist für die Belieferung nach Berlin die für andere Großstädte bereits übliche Milchbeförderung in Kesselwagen für die Dauer des Krieges zugelassen worden.

Berlin. Durch den Reichshaushaltsplan für 1918 ist beim Reichsamt des Innern die Stelle eines vortragenden Rates für Medizinalangelegenheiten neu geschaffen und dem Mitgliede des Gesundheitsamtes Geheimrat Dr. Hamel übertragen worden.

Der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege, Fürst zu Solms-Baruth, hat aus Gesundheitsrücksichten die Enthebung von seinem Amte erbeten. Zu seinem Nachfolger als Militärinspekteur wurde Fürst zu Hohenlohe-Langenburg ernannt, während die Stelle eines Kaiserlichen Kommissars einstweilen nicht besetzt wurde.

Jena. Ernst Haeckels Besitzung, die Villa Medusa, ist durch die Carl-Zeiß-Stiftung angekauft und der Universität zur Begründung eines „Haeckel-Museums“ als Geschenk übergeben worden.

Bad Nauheim. Die Verordnung über die Regelung des Fremdenverkehrs in Bad Nauheim wurde mit Wirkung vom 1. August aufgehoben. Es besteht somit in Bad Nauheim keine Aufenthaltsbeschränkung für die Kurgäste mehr.

Bochum. Prof. Böhme (Kiel) zum leitenden Arzt der inneren Abteilung der Augusta-Krankenanstalt gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. M. Borchardt zum Generaloberarzt ernannt. Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. W. His zum Generalarzt ernannt. — Erlangen: Von der Medizinischen Fakultät wurden zu Ehrendoktoren ernannt die Erlanger Professoren: O. Fischer (Chemie), Pahl (Chemie), Wiedemann (Physik) und Kommerzienrat Zitzmann (Firma: Reiniger, Gebbert & Schall). — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Küpferle der Professortitel verliehen. — Halle a. S.: Prof. Volhard, Direktor der Städtischen Krankenanstalt in Mannheim, wird am 1. Oktober die Leitung der Medizinischen Klinik übernehmen. — Heidelberg: Prof. Wilmanns, Direktor der Heilanstalt bei Konstanz, zum Direktor der Psychiatrischen Klinik ernannt. Den Privatdozenten Dr. Franke (Chirurgie), Dr. Baisch (Chirurgie) und Dr. Siebeck (innere Medizin) der Professortitel verliehen. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Unterberger der Professortitel verliehen. — München: Dr. Hohmann für orthopädische Chirurgie habilitiert. Geheimrat Nißl, Abteilungsvorstand der histopathologischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, zum Honorarprofessor ernannt. — Straßburg i. Els.: Der Direktor der Klinik für Ohren- und Halskrankheiten, a.o. Prof. Manasse, zum ordentlichen Professor ernannt. Die a.o. Professoren Cahn (innere Medizin) und Freund (Geburtshilfe) zu Honorarprofessoren ernannt. — Würzburg: Als Nachfolger Enderlens ist Prof. Friedrich König, Direktor der Chirurgischen Klinik in Marburg, berufen worden. — Basel: Dr. Vischer für Chirurgie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

15). 18. August 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

er Desinfektion und Belehrung zur Seuchenbekämpfung, insbesondere zur Ruhrbekämpfung.

Von

Prof. Dr. **F. Neufeld**, Berlin.

eitung, die die Ruhr im vorigen Herbst bei uns ist durch die immer wiederholte Einschleppung gsverhältnisse erklärlich. Die Ruhr gilt aber als hmutz- und Kotinfektion und ist — abgesehen von Verhältnissen im Felde — erfahrungsgemäß durch gungs- und Reinlichkeitsmaßnahmen leicht zu be- egt die Frage nahe, in welcher Hinsicht unsere Seuchenbekämpfung noch der Verbesserung be-

es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unser fektionswesen nicht mehr dem Stande unserer richt, daß es großenteils viel zu umständlich und daß insoweit die geringe Beliebtheit, deren tion zurzeit in Ärztekreisen erfreut, nicht ganz Jetzt in der Kriegszeit fehlen uns sowohl die Desinfektionsmittel, um allen bestehenden Vor- ommen; aber auch in Friedenszeiten wird er- ber der Masse der Einzelvorschriften das wenige, entlich ist, leicht vernachlässigt. Ich wenigstens er beruflicher Beschäftigung mit diesen Dingen Eindruck gewonnen, daß es in den meisten e, bei den Desinfektionsvorschriften neun Zehntel wegzulassen, den Rest aber wirklich und durchzuführen. Die Weiterentwickelung der von n planmäßigen Seuchenbekämpfung liegt zweifel- dere von Kirchner[1]) vielfach betont worden ng, daß wie überall, so auch bei der Des- htspunkt voranzustellen ist, daß die Infektions- chen nur von den infizierten Menschen — dem illenträger — ausgeht, während daneben die leblose Gegenstände in ihrer Bedeutung weit Theorie wird dieser Gesichtspunkt ja allgemein nt, von seiner praktischen Durchführung sind entfernt.

chung der Desinfektionsvorschriften hat aber ehr wichtige Seite: sie erleichtert wesentlich der Meldepflicht. Bisher konnte man es den nken, wenn sie sich scheuten, wegen eines wenigen Tagen ablaufenden ruhrverdächtigen Falles die Familie des Kranken den Unannehmlichkeiten und Schädigungen der Wohnungsdesinfektion auszusetzen. In Wirklichkeit ist speziell auch hier in Berlin bei der vorjährigen Epidemie offenbar nur ein ganz kleiner Teil, gewiß weit weniger als ein Zehntel der Fälle, gemeldet worden.

Nun ist vor kurzem eine im wesentlichen übrigens auf meinen Vorschlägen beruhende neue Desinfektionsanweisung für Ruhr erschienen[1]), die, wie es in dem Erlaß heißt, für die weitere Kriegszeit und bis ein Jahr nach Friedensschluß an Stelle der bisherigen Desinfektionsanweisung treten soll. Ich möchte aber die Hoffnung aussprechen, daß die neue Anweisung, die wesentliche Vereinfachungen bringt, nicht nur dauernd beibehalten, sondern daß auch die Desinfektionsordnungen für die übrigen Krankheiten im ähnlichen Sinne geändert werden möchten. In einem wichtigen Punkt aber, auf den ich sogleich näher eingehe, werden wir darüber hinaus eine Weiterentwickelung unseres Desinfektionswesens anstreben müssen.

Die neue Anweisung unterscheidet sich, abgesehen von der Berücksichtigung der Fliegen als Krankheitsüberträger, von der bisherigen hauptsächlich in folgenden Punkten: 1. Unwichtige Dinge und solche, bei denen Umstände und Kosten der Desinfektion in keinem Verhältnis zu der von ihnen ausgehenden Gefahr stehen, sind ganz fortgelassen, z. B. die Desinfektion von Büchern und Akten, Gardinen, Pelzwerk, Türen und Fenstern, Wänden bis zu 2 m Höhe, die Forderung des Kalkanstrichs für getünchte Wände; durch manche der genannten Gegenstände ist wohl noch niemals die Ruhr übertragen worden.

2. Für Möbel, Kleider usw. ist eine Desinfektion nur da vorgeschrieben, wo eine sichtliche Verunreinigung mit Stuhlgang erfolgt ist.

3. Fast überall ist an Stelle der übelriechenden Kresolseife und Carbolsäure die Benutzung von Sublimat vorgesehen. Hierdurch entfällt eine der hauptsächlichsten Unannehmlichkeiten der jetzigen Desinfektion; oft sind durch den lange anhaftenden Geruch, insbesondere bei Nahrungsmittelgeschäften, sogar dauernde Schädigungen für den Wohnungsinhaber entstanden. Für die Händedesinfektion hat aber Sublimat noch den außerordentlichen Vorteil einer prophylaktischen Wirkung, auf die Flügge und Speck zuerst hingewiesen haben: noch mehrere Stunden nach der Desinfektion vermögen die der Haut anhaftenden Sublimatreste große Mengen von Bakterien abzutöten! Nach Versuchen, die wir im Institut anstellten, ist bei Sitzbrettern nach Abreiben mit Sublimat ebenfalls eine längere Nachwirkung nachzuweisen. Andere Desinfizientien haben keine solche Nachwirkung.

4. Die Schlußdesinfektion darf völlig wegfallen, wenn „glaubhaft nachgewiesen wird, daß die laufende Desinfektion vorschriftsmäßig durchgeführt wurde".

[1]) Kirchner, Ärztliche Kriegs- und Friedensgedanken. 1918, S. 71.

[1]) Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 28. Februar 1918. Min.Bl. f. M.Ang., Nr. 14. Sonderabdrucke zu beziehen vom Zellengefängnis Moabit, NW 40, Lehrter Straße 3.

Man darf wohl hoffen, daß die Behörden von dieser letzeren Möglichkeit allgemein Gebrauch machen werden, sodaß die Schlußdesinfektion gewissermaßen nur als eine Drohung oder Strafe für diejenigen Fälle übrigbleiben würde, in denen die laufende Desinfektion vernachlässigt worden ist. Einen anderen Zweck hat sie meiner Ansicht nach in den meisten Fällen in der Tat nicht. Zunächst ist es bei Ruhr ebenso wie bei Typhus, Diphtherie und den meisten anderen Infektionen kaum möglich, einen richtigen Zeitpunkt für die Schlußdesinfektion anzugeben; nimmt man sie früh vor, so wird der Kranke — oder, besonders bei Diphtherie, auch seine Umgebung — sehr oft noch Bacillen beherbergen, wartet man so lange, bis Bacillenfreiheit nachgewiesen oder wahrscheinlich ist, so werden die an leblosen Gegenständen in der Wohnung vorhandenen Bacillen längst von selbst abgestorben sein. Dabei trifft aber die Schlußdesinfektion, wie sie in der Praxis ausgeführt wird, meist gar nicht einmal diejenigen Dinge, die wirklich zu Übertragungen Veranlassung geben könnten. Hier in Berlin liegen die Verhältnisse insofern noch besonders günstig, als die Wohnungsdesinfektion im Gegensatz zu vielen anderen Städten im allgemeinen an dem Tage nach dem Einlaufen der Meldung erfolgt — aber nicht etwa am Tage, nachdem der Kranke gestorben oder in das Krankenhaus gebracht worden ist. Dieser Zwischenraum betrug vielmehr bei einigen Fällen, in denen ich mir im vorigen Herbst die Desinfektion durch den Berliner städtischen Desinfektor selbst ansehen durfte, sechs und sieben Tage. Das sind aber noch die günstigsten Fälle; in den Fällen, wo der Kranke bis zur Genesung zu Hause bleibt, ist eine rechtzeitige Schlußdesinfektion nicht einmal theoretisch möglich.

Ich muß nun gestehen, daß ich während einer mehrstündigen Beobachtung der Desinfektion in den erwähnten Fällen keine einzige Maßnahme gesehen habe, der ich irgendeinen Erfolg zur Verhütung weiterer Krankheitsübertragungen zuschreiben könnte. Es wurden die Fußböden und Wände, die Außenseiten der Schränke und Kommoden, die Vorder- und Rückseiten der an der Wand hängenden Bilder vorschriftsmäßig mit der Kresollösung abgerieben, die Plüschmöbel damit leicht bespritzt, desgleichen die Außenseite eines Wäschebehälters, Tischtücher, Decken, Gardinen wurden in die Lösung gelegt, während die Federbetten, Matratzen und zufällig im Zimmer liegende Kleider zur Dampfdesinfektion mitgenommen wurden. Die waschbaren Bettbezüge und Laken aber, an denen vielleicht auch nach acht Tagen noch infektiöse Faecesreste hätten vorhanden sein können, waren längst entfernt und vermutlich zur Wäsche gegeben und die in dem Wäschebehälter liegende Wäsche, worunter ebenfalls möglicherweise infizierte Stücke sich hätten befinden können, rührte der Desinfektor ebensowenig an, wie die im Schranke hängenden Kleider, gewiß entsprechend seiner Vorschrift. Nur in einem ging der Desinfektor über seine Vorschrift hinaus: er goß nach Desinfektion des Aborts anstatt der vorgeschriebenen 3 Liter 10 Liter der jetzt so kostbaren Kresollösung in den Trichter hinein! Daß das Eingießen einer Desinfektionslösung bei einem Wasserklosett keinen Sinn hat, braucht kaum betont zu werden; aber was hat die an sich richtige Desinfektion des Sitzbrettes usw. für einen Zweck, wenn sie geschieht, nachdem der Abort (auf den in diesen Fällen etwa je zehn bis zwölf Personen angewiesen waren) inzwischen seit dem Tode oder der Entfernung des Kranken aus der Wohnung bereits 60- oder 70mal von gesunden Leuten benutzt worden ist? Wozu soll man die Türklinken und Klingelgriffe desinfizieren — was nach der Berliner Anweisung die erste Amtshandlung des Desinfektors ist —, wenn sie seit Ablauf der Krankheit von hundert Händen berührt worden sind?

Meines Erachtens gibt es nur einen Ausweg aus den hier geschilderten Schwierigkeiten, nämlich die völlige Abschaffung der Schlußdesinfektion und ihren Ersatz durch die laufende Desinfektion, die amtlichen Organen zu übertragen oder durch sie zu überwachen wäre. Gewiß ist das eine Forderung, die nicht einfach durchzuführen ist, und deren Durchführung im einzelnen sorgfältiger Vorbereitung bedarf. Dennoch glaube ich, daß die logische Entwickelung der Dinge uns unbedingt dazu drängt und daß dies das nächste Ziel ist, das wir bei der Weiterbildung unseres Desinfektionswesens im Auge haben sollten.

Etwas Ähnliches geschieht im Grunde auch schon seit einiger Zeit hier in Berlin bei der Diphtheriebekämpfung, wo zunächst bei jeder Diphtherieerkrankung von Schulkindern, jetzt überhaupt bei jedem zur Kenntnis kommenden Falle eine städtische Fürsorgeschwester in die Wohnung geschickt wird, um hier neben anderen sehr nützlichen Aufgaben (hygienische Belehrung der Familie, Materialentnahmen zu bakteriologischen Untersuchungen bei dem Kranken und der Umgebung) die laufende Desinfektion zu überwachen. Aus der Mitteilung von Seligmann[1]), auf die wegen aller Einzelheiten verwiesen sei, geht hervor, daß eine derartige Organisation durchführbar und daß sie erfolgreich ist. Der hier eingeschlagene Weg scheint mir vorbildlich für das Vorgehen bei anderen Krankheiten zu sein; ich glaube, wir müssen dazu übergehen, in ähnlicher Weise bei allen wichtigen Infektionskrankheiten durch geeignete Hilfskräfte die Hygiene in die Familie zu tragen, dabei grundsätzlich im Beginn der Krankheit eingreifen und Desinfektion und Belehrung miteinander verbinden. Von welcher Instanz, von welcher staatlichen oder städtischen Behörde aber im Einzelfall die Maßnahmen zu veranlassen sind, ob ein Desinfektor oder wohl besser, wie Kirchner (a. a. O. S. 69) zur regelmäßigen Kontrolle der Typhusbacillenträger vorschlägt, eine Schwester die geeignete Persönlichkeit zu ihrer Ausführung ist, alle diese Fragen würden gewiß sorgfältiger Erwägung bedürfen und nicht überall in derselben Weise zu lösen sein; dazu liegen die Verhältnisse schon in Stadt und Land zu verschieden. Da man aber bisher Hilfskräfte und Mittel hatte, die zwecklosen Schlußdesinfektionen durchzuführen, so müßten sich doch auch Personal und Mittel finden lassen, um stattdessen die laufende Desinfektion, die zweckmäßig und notwendig ist, behördlicherseits einzuleiten und zu überwachen. Wenn der Desinfektor oder eine Schwester durchschnittlich dreibis viermal während jedes Krankheitsfalles in die Wohnung des Kranken gehen würde, um nach der laufenden Desinfektion zu sehen, so würde das wahrscheinlich nicht mehr Zeit und auch nicht sehr viel mehr Desinfektionsmittel erfordern wie jetzt die Schlußdesinfektion, und Zeit und Mittel wären nützlich angewendet.

Auch die Belehrung des Kranken und seiner Angehörigen würde dabei in ganz anderer Weise wie bisher gefördert werden. Hiermit aber liegt es noch sehr im argen; man überzeuge sich nur, wie wenig auch unter gebildeten Leuten die Kenntnis von der Übertragung der Infektionskrankheiten und von ihrer Verhütung durch einfache Vorsichts- und Reinlichkeitsmaßnahmen verbreitet ist. Nun scheint mir aber ein richtiges Verständnis der Bevölkerung für diese Dinge viel wichtiger als alle Desinfektionsmaßnahmen und überhaupt das wichtigste Mittel zur Bekämpfung der meisten Infektionskrankheiten zu sein[2]). Wir können bei einem größeren Ruhrausbruch gar nicht daran denken, alle Kranken und noch viel weniger die so zahlreichen Bacillenträger oder chronisch Infizierten abzusondern, und ganz dasselbe gilt für Diphtherie und Typhus. Es bleibt also gar nichts anderes übrig, als daß wir die Bevölkerung durch richtige Aufklärung vor Infektionen zu schützen suchen.

Das ist aber gerade bei der Ruhr verhältnismäßig einfach, und der erste, allgemeine Teil der neuen Desinfektionsanweisung enthält, wie ich glaube, alles Wesentliche dazu: Belehrung über die Art der Ansteckung, Anweisung zur Benutzung von Klosettpapier und zur Händedesinfektion, Sorge für richtigen Zustand des Aborts (helle Beleuchtung, reichliches Klosettpapier; soweit nicht Wasserspülung vorhanden, auch Fliegenschutz), Bedecken der benutzten Stechbecken einerseits, Bedecken oder Verschließen der Nahrungsmittel andererseits zum Schutz vor Fliegen. Leichtkranke, die imstande sind, Verunreinigungen des Aborts zu vermeiden, dürfen den gemeinsamen Abort benutzen.

Die meisten der bisherigen Erlasse, Merkblätter und sonstigen Belehrungen scheinen mir, so richtig und wohldurchdacht ihr Inhalt auch sonst sein mag, in der Fassung nicht glücklich zu sein; sie enthalten vieles Unwesentliche und Überflüssige, das Wesentliche aber wird meist nicht klar und scharf genug ausgesprochen[3]). So wird z. B. in der vier Seiten langen „Gemeinverständlichen Belehrung über die übertragbare Ruhr“ (Anlage 6 der Preußischen

[1]) Seligmann, Fortschritte in der Berliner Diphtheriebekämpfung. (B. kl. W. 1917, Nr. 23.)

[2]) Vergleiche hierzu meine Ausführungen in „Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung“, Berlin 1914, S. 60 u. 61, sowie die unten zitierte Arbeit von Schiemann und Landau.

[3]) Es sei mir gestattet, in diesem Zusammenhange auf das von mir entworfene Tuberkulosemerkblatt hinzuweisen (Zschr. f. Tbc., Bd. 29, H. 2, S. 81).

estimmungen zu dem Gesetz, betreffend übertragbare über den Hauptpunkt, nämlich die Ansteckung von son, folgendes gesagt: „Die übertragbare Ruhr wird genden durch einen mit bloßem Auge unsichtbaren off, den Ruhrbacillus, erzeugt, welcher sich in der mentlich im Dickdarm ansiedelt und sich auch in ocken, welche mit den Stuhlentleerungen ausrden, findet. Die Übertragung der Krankheit auf t entweder durch den Verkehr mit Kranken oder Personen zustande, welche infolge ihrer Berührung ie Krankheitskeime in ihrem Darm enthalten und cheidungen ausscheiden (Bacillenträger).“

r Bemerkung, daß der Ruhrbacillus unsichtbar ist Leser natürlich sogleich den resignierten Schluß egen diesen unsichtbaren Feind ja doch nichts tun int mir ganz besonders unglücklich der in allen Be- Merkblättern immer wiederkehrende Ausdruck, die e durch Berührung oder durch Verkehr mit dem agen. Das weiß das Publikum schon es durch die Belehrung erfahren soll, ist die bewelcher in jedem Einzelfalle die Übertragung erfolgt e sie vermieden werden kann, und gerade das fehlt len Belehrung. Solche allgemeinen Redewendungen, und Verkehr mit dem Kranken, sollten daher aus rn wegbleiben. Genau genommen, sind sie ja ntig, denn man erkrankt nicht dadurch, daß man en, sondern daß man seine Stuhlentleerungen beowenig ist eine Berührung mit dem Kranken not- n durch Tröpfcheninfektion mit Diphtherie oder stecken. Faßt man die „Berührung“ im weitesten rd natürlich die Tuberkulose ebenso wie die Sy- uhr ebenso wie das Fleckfieber durch „Berührung“ hat aber die Belehrung, daß eine Infektion durch , gar keinen Sinn mehr. Aus einer richtigen Belmehr ohne weiteres hervorgehen, daß man mit hr- oder Typhusbacillen ausscheiden, ohne die „verkehren“ kann, wenn man die Art der Überd grobe Unsauberkeiten vermeidet; es ist doch noch möglich, die vielen Tausende von Ruhrn, die in Deutschland leben, von dem Verkehr sondern.

uhrdesinfektionsanweisung beginnt nun ebenfalls einen Belehrung; es heißt da: „Der An- ff der Ruhr ist ausschließlich in leerungen enthalten; die Über- Krankheit erfolgt dadurch, daß lentleerungen durch Vermittelung hrungsmittel oder anderer Gegen- Mund gesunder Personen gelanertragung der Ruhr erfolgt am häufigsten durch beschmutzten Hände.“ Ich glaube, wem das eht sofort, daß die Übertragung der Krankheit in d unappetitlicher Weise vor sich geht und vor den Eindruck, daß er die Ansteckung bei einiger ist wird vermeiden können. Hier ist nicht von acillen, sondern von Teilen des Stuhlgangs die daß nur die Stuhlentleerungen ansteckend n den Mund gelangen müssen, um eine Anufen. Auch daß gleich zu Anfang auf die ptüberträger der Infektion hingewiesen wird, ig; wenn in der bisherigen amtlichen Desfür Ruhr (und ähnlich für Cholera und Typhus) nwichtigsten Dingen, nämlich zwischen dem und den Haar- und Kleiderbürsten (Ziffer 14), de und sonstigen Körperteile“, wie es stilistisch glücklich in unseren jetzigen Desinfektionshandelt werden, so wird der Leser nicht leicht bei diesen Krankheiten die Desinfektion beeinhaltung der Hände (nicht aber der „sonvichtiger ist, als die in den übrigen 26 Para- Maßnahmen zusammen. Wer der Ansicht erwiegende Mehrzahl der Ansteckungen bei kheiten durch grobe Unsauberkeiten erfolgt orsichtsmaßnahmen zu verhüten ist, der wird g halten, alle Anweisungen und Belehrungen ch in der Form Wesentliches von Unwesentwird.

Nachtrag. In einer soeben in der Zschr. f. Hyg. (Bd. 86, S. 245) erschienenen Arbeit weist Heymann auf zwei bisher wenig beachtete Übertragungswege für Ruhr hin, nämlich die Verspritzung von infektiösen Tröpfchen durch die Wasserspülung von Klosetts auf Sitzbrett, Abortdeckel usw. und die Verstreuung trockener Kotreste, die nach der Stuhlentleerung am Körper und der Unterkleidung haftenbleiben, auf die Fußböden. Die in der neuen Ruhrdesinfektionsanweisung für den Fußboden des Krankenzimmers und Sitzbrett und Deckel des Klosetts vorgesehene Sublimatbehandlung erscheint zur Verminderung der auf diesen Wegen drohenden Gefahren geeignet. Nach meinen Beobachtungen werden übrigens bei vielen Wasserklosetts keine sichtbaren Tröpfchen verspritzt und der Hauptgefahr, nämlich der Verunreinigung der Sitzfläche, kann man wohl am besten durch Aufklappen des Sitzbrettes während des Spülens begegnen. Durch die wichtigen Beobachtungen von Heymann über die Verstreuung angetrockneter Kotteilchen wird die Bedeutung der ausgiebigen Benutzung von Klosettpapier in den Vordergrund gerückt; dieser in den bisherigen Belehrungen völlig vernachlässigte Punkt ist in der neuen Ruhrdesinfektionsanweisung (A, Ziffer 5) entsprechend hervorgehoben. Wie groß die Gefahr ist, die von solchen trockenen Kotteilchen droht, ist nach den Mitteilungen Heymanns nicht ohne weiteres zu beurteilen; eine reichliche Verstreuung auf den Fußboden wurde nur dann beobachtet, wenn die Umgebung des Afters künstlich mit großen Mengen von Reinkulturen infiziert worden war. Keinesfalls sind aber die interessanten Befunde von Heymann geeignet, die Wichtigkeit der Händedesinfektion bei der Ruhrbekämpfung geringer schätzen zu lassen; wird doch die Übertragung vom infizierten Fußboden, Abortdeckel oder -sitzbrett her fast stets durch die Hände erfolgen. Im übrigen sei auch auf die im Druck befindliche Arbeit von Schiemann und Landau „Über Händereinigung und Händedesinfektion als Mittel zur Verhütung von Krankheitsübertragungen“ (Zschr. f. Hyg.) hingewiesen, besonders auf die Versuche über den Schutz der Hände durch Gebrauch von Klosettpapier und auf die allgemeinen Ausführungen im Schlußabschnitt; dort ist auch näher begründet, weshalb wir trotz allen theoretischen Bedenken neben der Händedesinfektion dem einfachen Händewaschen eine so große Bedeutung zur Verhütung von Infektionen zuschreiben müssen.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte.

Von

Prof. **H. Sachs** und Dr. **W. Georgi.**

Für die erfolgreiche Bekämpfung der Syphilis als Volkskrankheit ist A. v. Wassermanns grundlegende Entdeckung der Serodiagnostik von maßgebender Bedeutung geworden. Als vorzügliches Mittel zur Erkennung der syphilitischen Infektion und zur Kontrolle ihrer therapeutischen Beeinflussung nimmt die Wassermannsche Reaktion heute wohl den ersten Platz unter den diagnostischen Laboratoriumsmethoden ein. Es ist daher durchaus begründet, daß gerade unter dem Gesichtspunkte der Hebung der Volkskraft durch Eindämmung und Ausrottung der Syphilis das allgemeine Interesse sich immer mehr dem ausgezeichneten Verfahren und der Ausdehnung seines segensreichen Anwendungsbereichs zuwendet. An der Zuverlässigkeit einer Methode, die so rasch und erfolgreich den Siegeslauf durch die ganze Welt genommen hat, wie es bei der Wassermannschen Reaktion der Fall war, ist nicht zu zweifeln, und die Ausführung der bestehenden Absicht, die Versuchsanordnung einheitlich zu gestalten und die erforderlichen Reagentien der staatlichen Kontrolle zu unterwerfen, wird dazu beitragen, die Gewähr für weitere Sicherung des serologischen Luesnachweises noch zu erhöhen. Trotzdem erscheinen aber, zumal mit der Heranziehung des Verfahrens zu Massenuntersuchungen, Versuche nicht unberechtigt, die durch Erprobung neuer Wege darauf hinzielen, die Mittel der Syphilisdiagnostik zu ergänzen und ihre Ausführung einfacher und weniger kostspielig zu gestalten.

Derartige Versuche begannen bereits kurz nach A. v. Wassermanns Entdeckung. Sie verfolgten einerseits das theoretische Ziel, in das Wesen der Wassermannschen Reaktion einen tieferen Einblick zu erhalten, andererseits den praktischen Zweck, das methodologische Prinzip der Komplementbindung durch eine sichtbare Ausflockungsreaktion zu ersetzen. Seit der Angabe von L. Michaelis, daß beim Zusammenwirken von Organextrakt und Syphilisserum ein Niederschlag entstehen kann, haben zahlreiche Autoren (Porges und Meier, Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Hermann und Perutz, Klausner, Sachs und Altmann, Ternuchi und Toyoda, Jacobsthal, Bruck und Hidaka,

Hecht und Andere) über Versuche in dieser Richtung berichtet. Bei allem Interesse, das diesen Arbeiten für die Biologie des menschlichen Blutserums zukommt, hat die praktische Nutzanwendung im allgemeinen wenig Eingang gefunden. Meist waren die Methoden entweder zu wenig empfindlich beziehungsweise zu diffizil, oder sie gingen zugleich über den Bereich der für Syphilis charakteristischen Breite mehr oder weniger hinaus. Das letztere gilt besonders für alle diejenigen Verfahren, bei denen als Medium eine salzarme oder in ihrem Salzgehalt wesentlich hinter dem physiologischen zurückbleibende Lösung nach dem Vorgange der sogenannten Klausnerschen Reaktion gewählt wurde. Es besteht heute wohl kein Zweifel darüber, daß die direkte Ausflockbarkeit der Serumglobuline, welche infolge der Salzarmut oder der Verstärkung ihrer fällenden Kraft durch Zusatz von Lipoiden und anderen Reagentien ermöglicht wird, keineswegs allein bei Syphilis eine erhöhte ist, und die mehr oder weniger uncharakteristischen Ergebnisse entsprechen dieser Erkenntnis.

Andererseits ist von Sachs eine Hypothese für das Zustandekommen der Wassermannschen Reaktion aufgestellt worden, die den Komplementschwund bei der Wassermannschen Reaktion letzten Endes auf eine Globulinveränderung zurückführt (vergleiche hierzu auch Friedemann, P. Schmidt und Liebers, Hirschfeld und Klinger, Bruck, Nathan und Andere). Maßgebend für diese Betrachtungsweise waren zahlreiche Analogien, die zwischen der Inaktivierung des Komplements im salzarmen Medium und bei der Wassermannschen Reaktion nach den Untersuchungen von Sachs und Altmann bestehen. Da nun im ersten Falle zweifellos eine Globulinveränderung, bedingt durch die fällende Wirkung der Salzarmut, das ursächliche Moment bildet, liegt es nahe, auch bei der Wassermannschen Reaktion die Komplementinaktivierung als Folge einer Globulinveränderung zu betrachten. Die gleiche Globulinveränderung, die beim Verdünnen mit Wasser eintritt und zum Komplementschwund führt, kann eben auch im salzhaltigen Milieu durch das Zusammenwirken von Organextrakt mit Syphilitikerserum bedingt werden.

Nach dieser Theorie ist durch einfache Globulinfällungsmittel eine Differenzierung von syphilitischen und anderen Sera nicht ohne weiteres zu erwarten. Denn nicht die erhöhte Fällbarkeit der Globuline charakterisiert das Syphilitikerserum, wie das auch Meinicke neuerdings hervorgehoben hat, und wofür gleichfalls die neuesten Untersuchungen Nathans sprechen, sondern seine Eignung, mit dem Organextrakt so zusammenzuwirken, daß ein globulinfällender Einfluß entsteht. Die Fällung, die demnach erst eine sekundäre Phase darstellt, braucht aber, um zur Komplementinaktivierung zu führen, nicht sichtbar zu sein. Nach Sachs und Anderen ist sogar ein bestimmter Grad der Globulinveränderung, gewissermaßen „in statu nascendi", und nicht die eigentliche Ausflockung für den Komplementschwund bei der Wassermannschen Reaktion ebenso maßgebend wie bei analogen, zur Komplementinaktivierung führenden Vorgängen. Dementsprechend ist auch von Sachs zunächst die Frage offengelassen worden, ob die zur Komplementinaktivierung führende Globulinveränderung nur das Luesserum betrifft, oder ob hierfür daneben oder allein auch das als Komplementträger teilnehmende Meerschweinchenserum — beeinflußt durch das Zusammenwirken von Extrakt und Luesserum — in Betracht kommt.

Folgt man dieser Auffassung des Wesens der Wassermannschen Reaktion, so ist trotzdem die Möglichkeit, die physikalische Veränderung, die durch das Zusammenwirken von Luesserum und Organextrakt erfolgt, durch geeignete Versuchsanordnung in Form einer Flockung zum sinnfälligen Ausdruck zu bringen, keineswegs aussichtslos. Nur dürften von vornherein solche Anordnungen am ehesten geeignet erscheinen, die den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion am besten entsprechen, dabei aber die physikalischen Veränderungen, die bei der Komplementbindung nicht oder nicht ohne weiteres sichtbar zu sein brauchen, durch geeignete Maßnahmen verstärken.

Die Methoden von Porges und Meier, Porges, Neubauer, Elias und Salomon, Hermann und Perutz, Ternuchi und Toyoda, die mit chemisch reinen Lipoiden oder mit Lipoidgemischen arbeiten, sind wohl nicht hinreichend umfangreich erprobt, um endgültig beurteilt werden zu können. Allerdings wird man ebenso, wie für die Wassermannsche Reaktion der Ersatz des Extraktes durch künstliche Lipoidgemische noch nicht vollwertig gelungen ist, auch für die Ausflockungsreaktionen geeignetere Reagentien in natürlichen Organextrakten vermuten müssen. Von diesem Gesichtspunkte aus verdienen die von L. Michaelis, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht und Anderen erhobenen Befunde bewertet zu werden. Ihnen ist die Feststellung gemein, daß der Wassermannschen Reaktion ein Präcipitationsvorgang zugrunde liegt und mehr oder weniger häufig auch demonstrier: werden kann. Es handelt sich hier allerdings einerseits um Tatsachen, die mehr ein theoretisches Interesse beanspruchen dürften (Michaelis, Hecht), andererseits um Verfahren, die durch eine besondere, nicht hinreichend einfache Art der Beobachtung (optische Methode im Dunkelfeld oder Ultramikroskop nach Jacobsthal) oder durch unzureichende beziehungsweise an die Qualität eines einzelnen Extraktes gebundene Ergebnisse (Bruck und Hidaka) keinen nennenswerten Eingang in die praktische Serodiagnostik fanden. Das Problem, zu einer brauchbaren Methode des Luesnachweises mittels Ausflockung zu gelangen, dürfte daher in praktischer Hinsicht auf Grund der vorgenannten Arbeiten noch ungelöst erscheinen, wenn die letzteren auch bereits darauf hinweisen, daß in der Verwendung der für die Wassermannsche Reaktion optimal befundenen natürlichen Extrakte ein richtiger Kern erblickt werden kann.

Die gegenwärtigen Forderungen nach Unabhängigkeit vom Tiermaterial, Verminderung der Kosten und Ersparnis an Arbeitskraft haben in letzter Zeit auch Meinicke zu dem Bestreben geführt, für die Serodiagnostik einen einfacheren Ersatz der Komplementbindungsmethode in einer Fällungsreaktion aufzufinden. Die Methode, die Meinicke auf Grund seiner Arbeiten empfohlen hat, darf eine besondere Stellung dadurch beanspruchen, daß sie zweizeitig ausgeführt wird. Primär erfolgt bei allen Serumproben nach Zusatz von Organextrakten im salzarmen Medium eine Ausflockung. Erst die Resistenz der so erhaltenen Niederschläge gegenüber der später zugefügten Kochsalzlösung geeigneter Konzentration ist elektiv und nach Meinicke für Syphilis charakteristisch.

Nur für die Extrakte aus Rinderherzen gibt Meinicke an, daß sie im allgemeinen nur die syphilitischen Sera von vornherein auszufällen vermögen. Diese Fällung vollzieht sich aber hier im salzarmen Medium, und Meinicke hat der genannten zweizeitigen Ausführung, für die der Extrakt Ausflockungsfähigkeit für alle menschlichen Sera besitzen muß, als Methode der Wahl empfohlen. Meinicke betrachtet selbst als einen Vorzug seiner Methode, daß die Verschiedenheit in der Fällbarkeit der Sera durch beliebige Fällungsmittel, darunter auch durch Antigene, durch die zweizeitige Ausführung ausgeschaltet wird. Aus diesen Gründen hat Meinicke auch eine weitere Ausführungsart, die von ihm so genannte „Wassermethode", für praktische Zwecke aufgegeben.

Als wir selbst seit längerer Zeit unsere Aufmerksamkeit der Erprobung verschiedener Ausflockungsverfahren für die Serodiagnostik der Syphilis wieder zuwendeten, war für uns der Gesichtspunkt maßgebend, die Präcipitation nach Möglichkeit den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion nachzuahmen, das heißt, von vornherein in physiologischer Kochsalzlösung und unter Verwendung natürlicher Organextrakte als Stammreagens vorgehen zu lassen. Dabei konnten wir die umfassenden Erfahrungen, die sich aus den langjährigen Arbeiten des hiesigen Instituts über Theorie und Praxis der Wassermannschen Reaktion ergeben hatten, gut benutzen. Nach zahlreichen Versuchen, in denen wir durch verschiedenartige Zusätze, wie Meerschweinchenserum, Blutkörperchen, Mastix, Inulin, Stärke und andere Suspensionen, die physikalische Zustandsänderung im Sinne einer Ausflockung verstärken zu können glaubten, haben wir durch Verwendung cholesterinierter Extrakte unter geeigneter Beobachtung günstige Versuchsbedingungen erhalten.

Unsere Ergebnisse[1]) erscheinen uns schon deshalb mitteilenswert, weil sie sowohl an Einfachheit der Ausführung als auch an Sicherheit der Beurteilung ohne optische Ermüdung nichts zu wünschen übriglassen[2]). Es hat sich bisher folgende einfache Anordnung am besten bewährt:

Hauptversuch:

1 ccm zehnfach in 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünntes, zuvor durch halbstündiges Erhitzen auf 55 bis 56° inaktiviertes Patientenserum wird mit 0,5 ccm sechsfach mit 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünnten alkoholischen cholesterinierten Rinderextraktes gemischt.

Kontrollen:

a) Positives und negatives Vergleichsserum werden wie im Hauptversuch behandelt.

b) Serumkontrollen. 1 ccm zehnfacher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird in gleicher Weise, wie im Hauptversuch, mit 0,5 ccm sechsfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Alkohols gemischt.

c) Extraktkontrolle. 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85 %iger Kochsalzlösung gemischt.

[1]) Die Versuche wurden zu einem großen Teil von Fräulein Gertraudis Klinkhart ausgeführt.

[2]) Vergleichende Untersuchungen mit anderen Ausflockungsverfahren konnten wir bisher nicht ausführen. Auch über die Ausflockungsreaktion nach Meinicke steht uns kein hinreichendes eigenes Material zur Verfügung. Gelegentliche orientierende Versuche fielen zwar nicht ungünstig aus, jedoch machen sich dabei die Besonderheiten der zweizeitigen Methodik (Forderung gleichmäßiger Verteilung der primär entstandenen Niederschläge und ihre elektive Auflösung durch jedesmal zu titrierende Kochsalzlösung) jedenfalls als Kautelen geltend, die die Reaktion nach Meinicke im Vergleich zu unserer Anordnung verhältnismäßig kompliziert erscheinen lassen.

eschickten Röhrchen werden gut geschüttelt und 2 Stunden
rank, sodann 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur
Sodann werden die einzelnen Röhrchen in dem von
l Woithe angegebenen Agglutinoskop[1]) be-
und die Ergebnisse abgelesen. Negative Sera
labei klar durchscheinend beziehungsweise nur schwach
Trübungen stärkeren Grades, bei denen bereits ein
ler Homogenität des Gemisches aufkommen kann, haben
eifelhaft bezeichnet. Positive Reaktionen
durch das Erscheinen heller Körnchen auf dunklem
lich wie bei der Bakterien-Agglutination, bemerkbar.
ade noch Körnchenbildung festzustellen, so bezeichnen
tionsstärke mit +, bei stärkerer Ausflockung mit ++

die Bereitung des Extraktreagens und
ührung der Methode ist ferner folgen-
eachten:

h unseren bisherigen Erfahrungen sind rohe Alkohol-
t oder nicht hinreichend geeignet, weil sie für die
zu wenig empfindlich sind. Vorläufig hat sich aber
terinierung der alkoholischen Organ-
nach Sachs als ein zuverlässiges Mittel erwiesen,
n brauchbaren Extraktreagens zu gelangen. Schon
sich, daß die cholesterinierten Extrakte
unserer Ausflockungsreaktion mit
ßen Anzahl syphilitischer und nicht-
cher Sera eingestellt werden müssen.
eiten die Stammextrakte in der Weise, daß wir 1 g
nuskelsubstanz mit 5 ccm Alkohol extrahieren. Der der-
xtrakt wird, konzentriert und verschiedengradig mit Al-
t, mit verschiedenen Cholesterinzusätzen (1%ige alko-
terinlösung) beschickt, um optimale Verdünnung und Cho-
zu ermitteln. Maßgebend für den auch zur Bereitung
r Extrakte für die Wassermannsche Reaktion geltenden
sich aus den Untersuchungen von Sachs und Rondoni
ache, daß für die Wirksamkeit der Extrakte
inziges Lipoid, sondern das Zusammen-
rerer Lipoidsubstanzen, und nicht ihre
ondern ihre relative Konzentration von
er Bedeutung sind.

te Teil unserer bisherigen Erfahrungen bezieht sich
lesterinierten Rinderherzextrakt von folgender Zu-
:
em Rohextrakt,
„ Alkohol,
„ 1%ige alkoholische Cholesterinlösung.
tehende Rezept hat natürlich keine allgemeine Gül-
len Extrakt müssen, wie das übrigens auch bei der
g für die Wassermannsche Reaktion gilt, optimaler
ad und geeigneter Cholesterinzusatz — beide
egenseitiger Abhängigkeit vonein-
robt werden[2]).

ignete Cholesterinierung scheint es zu gelingen, nicht
erzextrakten, sondern auch aus Meerschweinchenherz-
ueslеberextrakten brauchbare Reagentien für die Aus-
zu erhalten. Bei Rinderherzextrakten war bisher
nnsche Reaktion und die Ausflockung der beste Grad
ung annähernd derselbe. Spricht diese Übereinstimmung
ismus beider Verfahren, so haben orientierende Ver-
n Extrakten, so einigen des Kaiser-Wilhelm-Instituts
Therapie (Berlin-Dahlem), Divergenzen ergeben. Die
sich nämlich an und für sich gut für die Wasser-
on, wurden aber — wenigstens bei gleichartiger
rst durch Cholesterinzusatz brauchbar für die Aus-

Ausführung der Ausflockung ist, wie
l Rondoni für die Wassermannsche Reaktion
d wie es nach Meinicke auch für seine Methode
er Verdünnung des alkoholischen Extraktes
tigkeit. Ebenso wie bei der Wassermannschen
bei der Ausflockung die rasch hergestellte Extrakt-
verdünnung am wenigsten wirksam. Wird dagegen die Verdünnung zu langsam (fraktioniert) bereitet, so kann sie ihre Homogenität, wenn nicht sofort, so doch nach längerem Stehen, verlieren. Aus diesem Grunde ist die obenerwähnte Extraktkontrolle unerläßlich; sie zeigt, ob etwa die Extraktverdünnung unter den Bedingungen des Hauptversuches an und für sich ausgeflockt wird. Um individuelle Verschiedenheiten nach Möglichkeit zu vermeiden, empfehlen wir vorläufig folgendes Vorgehen:

Zu der abgemessenen Menge des alkoholischen Extraktes wird zunächst das gleiche Volumen Kochsalzlösung rasch in eine Flasche zugegossen[1]). Die Flasche wird sodann in möglichst horizontaler Ebene leicht geschwenkt. Hierauf werden weitere vier Teile Kochsalzlösung aus einem Meßcylinder beziehungsweise bei kleinen Extraktmengen auch mittels Pipette rasch zugegeben. Die derart bereitete sechsfache Extraktverdünnung ist opalescent, aber klar und durchscheinend.

3. Das Patientenserum ist von uns meist eine halbe Stunde im Wasserbad bei 55 bis 56° inaktiviert worden.

Jedoch haben wir auch nach einstündigem Inaktivieren, wie es für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion in den Heeresuntersuchungsstellen vorgeschrieben ist, nicht ungünstige Ergebnisse erhalten, wenn auch eine längere Inaktivierungszeit eine gewisse Abschwächung zu bewirken scheint.

Aktive Sera geben nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht selten schwächere Reaktionen, ein Befund, der ein theoretisches Interesse beanspruchen dürfte. Für die Praxis kommen sie nicht in Betracht, weil sie zugleich zu unspecifischer Ausflockung neigen. Nur kurz (fünf Minuten lang) inaktivierte Sera scheinen stärker zu reagieren, als halbstündig inaktivierte; unsere Erfahrungen hierüber lassen jedoch noch keine sicheren Schlüsse zu.

Das Patientenserum muß selbstverständlich völlig klar sein. Geringem Hämoglobingehalt scheint aber kein wesentlicher Einfluß zuzukommen.

Die Sera scheinen bei längerem Lagern sich zuweilen abzuschwächen. Es dürfte sich daher die Verwendung möglichst frischer Sera am meisten empfehlen[2]).

4. Auch die zu benutzende 0,85%ige Kochsalzlösung muß natürlich klar und steril sein. Wir haben sie zweckmäßig vor Gebrauch durch Papier filtriert.

5. Unsere Ergebnisse beziehen sich auf zweistündigen Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank von 37° mit nachfolgendem 18- bis 20stündigen Stehen bei Zimmertemperatur.

Stark positive Reaktionen sind schon nach vier- bis sechsstündiger Reaktionsdauer gut ablesbar. Ob im allgemeinen eine Verkürzung der Versuchszeit tunlich ist, müssen weitere Erfahrungen entscheiden. Die Ablesung nach längerer Zeit scheint ohne Belang zu sein. Wir haben nach 48 Stunden positive Reaktionen verstärkt, aber negative unverändert gesehen.

6. Als einen wesentlichen Bestandteil unseres Verfahrens müssen wir die Ablesung mittels des Kuhn-Woitheschen Agglutinoskops bezeichnen.

Sie hat hier in ausgesprochener Weise die Vorteile, die ihr von Kuhn und Woithe für die Beobachtung der Agglutination zugeschrieben wurden. Am zweckmäßigsten ist es, in die Lupe des Agglutinoskops aus geringem Abstand zu blicken. Das Ergebnis ist dann leicht und ohne jede Ermüdung des Auges zu beurteilen. Zweckmäßigerweise ist natürlich die Glaswand der Versuchsröhrchen möglichst glatt und frei von Riefen. Die Röhrchen werden vor der Beurteilung kurz aufgeschüttelt und müssen gut in die horizontale Längsröhre des Agglutinoskops passen; die kleinen Reagenzgläser von etwa 10 cm Länge und 1,3 bis 1,4 cm lichtem Durchmesser werden dieser Forderung gerecht.

7. Bei der Beurteilung hat man sich zunächst davon zu überzeugen, daß die Extraktkontrolle einwandfrei homogen ist. Bei allen ausgeflockten und zweifelhaften Proben im Hauptversuch sind außerdem die Serum-(Alkohol-)Kontrollen zu berücksichtigen. Erweisen sie sich als nicht homogen,

en durch Paul Altmann, Berlin NW, Luisenstr. 47;
Nr. 43.
bereit, geeignete Extrakte in kleinen Mengen zur
fügung zu stellen. Es wird durch weitere Unter-
ellen sein, inwieweit sich die für die Untersuchungen
benötigten und vor Gebrauch zu eichenden Extrakte
Konstanz bereiten lassen.

[1]) Der stärkste Trübungsgrad, bei dem unter Umständen eine Fällung eintreten kann, ist hierbei meist schon überschritten.

[2]) Über die Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten steht uns vorläufig kein größeres Material zur Verfügung. Bisher bestand Übereinstimmung, zum Teil auch quantitativer Art, zwischen Ausflockung und Wassermannscher Reaktion. Es empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen, ebenso wie bei der Wassermannschen Reaktion (Auswertungsmethode), die Lumbalflüssigkeit in absteigenden Mengen (1,0 — 0,5 — 0,3 — 0,2) zu benutzen. Die Mengen können aber ohne Schaden auf die Hälfte unter Zusatz von nur 0,25 ccm Extraktverdünnung vermindert werden. Wir behalten uns vor, auf das Verhalten der Lumbalflüssigkeiten bei der Ausflockung später zurückzukommen.

was nach unseren Erfahrungen zu den größten Seltenheiten gehört, so ist eine Beurteilung nicht möglich; die Untersuchung muß, unter Umständen mit einer neuen Serumprobe, wiederholt werden. Bei fehlender Ausflockung im Hauptversuch ist natürlich die Betrachtung der Serumkontrolle gegenstandslos.

8. Die angegebene Ausführungsart entspricht derjenigen Anordnung, über die wir bisher bei allen von uns untersuchten Serumproben Erfahrungen besitzen.

Zu Modifikationen der Inaktivierungszeit, der Mengenverhältnisse und der Versuchsdauer ist natürlich Gelegenheit gegeben. Auch wird zu erproben sein, ob außer oder neben dem Cholesterin Zusatz anderer Stoffe, wie ihn z. B. Meinicke in dem Natrium glycocholicum für seine Reaktion benutzt hat, zu Verbesserungen führt. Vor allem aber glauben wir schon aus unseren bisherigen Erfahrungen schließen zu dürfen, daß für eine praktische Verwendung der Ausflockungsreaktion sich die Benutzung einer Mehrzahl verschiedenartiger alkoholischer Extrakte empfiehlt, wie das auch für die Wassermannsche Reaktion insbesondere von Kolle gefordert wird.

Nach den vorstehenden Ausführungen halten wir bei unserer Ausführung der Ausflockung für wesentlich:

1. die geeignete Bereitung und Cholesterinierung der Extrakte,
2. die geeignete Verdünnung der Extrakte und deren genaue Einstellung,
3. die Beurteilung im Agglutinoskop.

Über das Zustandekommen der Reaktion möchten wir zunächst nur Vermutungen äußern. Es scheint uns aber, daß es sich bei ihr im Sinne der eingangs erwähnten Anschauungen um eine Globulinflockung, bedingt durch das Zusammenwirken von Extrakt und Syphilitikerserum, handelt. Der Wassermannschen Reaktion dürfte im wesentlichen derselbe Vorgang zugrunde liegen. Jedoch ist das Manifestwerden der antikomplementären Kraft nur das erste Stadium der Globulinveränderung, das unter Umständen nicht weiter fortzuschreiten braucht. Die antikomplementäre Wirkung tritt bereits ein, wenn die Zustandsänderung sonst nicht sichtbar ist, und hat vielleicht sogar in diesem Vorstadium beste Bedingungen. Aus dem Umstand, daß der Cholesterinzusatz für die Ausflockung so wesentlich ist, möchten wir schließen, daß er die Globulinveränderung beschleunigt und verstärkt. Außerdem könnte er aber auch zum Sichtbarwerden der Ausflockung beitragen. Es ist zu berücksichtigen, daß ja das entstandene Präcipitat nicht allein aus Globulin, sondern aus Globulin-Lipoid-Komplexen bestehen dürfte (vgl. hierzu Friedemann und Andere). Es ist selbstverständlich möglich — und die Erfahrungen der erwähnten Autoren, die eine Präcipitation unter den Bedingungen der Wassermannschen Reaktion sichtbar machen konnten, sprechen hierfür —, daß Extrakte geeigneter Herkunft oder geeigneter Bereitung bereits an und für sich den erforderlichen Gehalt an Cholesterin oder anderen Stoffen besitzen, um zur direkten Ausflockungsreaktion geeignet zu erscheinen. Vielleicht gelingt es auch, durch andere Extraktionsmittel, z. B. nach dem Vorgang von Kolle und Stiner durch Aceton, noch günstigere Verhältnisse zu erhalten.

Ob die beschriebene Ausflockungsreaktion praktisch der Wassermannschen Reaktion entspricht, das heißt, für Syphilis charakteristisch ist, darüber können natürlich nur Erfahrungen aus der Praxis entscheiden, und trotz der Einfachheit der Ausführung und der Sicherheit der Beurteilung unserer Anordnung wird daher erst die praktische Erprobung ergeben müssen, ob die Methodik zur Serodiagnostik der Syphilis beziehungsweise zur Ergänzung der Wassermannschen Reaktion herangezogen zu werden verdient. Wegen der Einfachheit der Technik und der den Ausflockungsreaktionen im allgemeinen zukommenden Vorzüge (Unabhängigkeit vom Tiermaterial, geringe Kosten) möchten wir sie schon jetzt zur Prüfung empfehlen, obwohl wir selbst uns auf Grund der eigenartigen Zusammensetzung des uns zur Verfügung stehenden Materials eines endgültigen Urteils glauben enthalten zu müssen.

Von 2770 bisher untersuchten Fällen reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und Ausflockung:

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
614	2016	140

Von den 140 divergenten Fällen reagierten bei der:

Wa. R. Ausflockung	positiv negativ	positiv zweifelhaft	negativ positiv	zweifelhaft positiv	negativ zweifelhaft
Zahl der Fälle	20	32	37	28	23

Die überwiegende Mehrzahl (94,94 %) der untersuchten Sera weist also Übereinstimmung beider Reaktionen auf. Bei 140 Serumproben bestehen Unterschiede, derart, daß in 88 Fällen die Ausflockung, in 52 Fällen die Wassermannsche Reaktion stärker ist. In der folgenden Übersicht geben wir eine Zusammenstellung der 140 divergent reagierenden Fälle mit Angaben der klinischen oder anamnestischen Daten, soweit sie uns zugänglich geworden sind. Die Zahlen in der Übersicht bedeuten die Anzahl der zu den einzelnen Krankheitsgruppen gehörenden Sera.

	Wassermannsche Reaktion positiv		Ausflockung positiv		Ausflockung zweifelhaft
	Ausflockung negativ	Ausflockung zweifelhaft	Wa. R. negativ	Wa. R. zweifelhaft	Wa. R. negativ
Sichere Luesfälle	14	21	26	21	14
Rest (mit klinischen Angaben)	Lues ? 3 Migräne 1 ? 2	Lues ? 3 Tabes ? 1 Ulcus cruris 1 Gelenkrheumatismus 1 Apoplexie 1 Gicht ? 1 ? 3	Lues ? 2 Iritis 1 Gonorrhöe 1 Otitis luet. ? 1 Neurose 1 Aortitis 1 Aorteninsufficienz 1 ? 3	Lues ? 1 Hypophysentumor 1 Malaria 1 ? 4	Lues ? 3 Tabes 1 Polyarthritis 1 Ödeme 1 ? 3
insgesamt	20	32	37	28	23

In 96 divergenten Fällen bestand also nach den klinisch-anamnestischen Angaben Lues, in den übrigen 44 Fällen lagen uns nur die aus der Übersicht ersichtlichen unzureichenden Daten vor. Es bleibt also ein Rest, aus dem wir weder nach der einen noch nach der anderen Richtung hin Schlüsse ziehen können. Von einer Anzahl dieser divergenten Fälle haben wir nochmals auf unsere Bitte Serumproben erhalten, was uns zu besonderem Dank verpflichtet. Bei diesen Wiederholungen der Untersuchung war das Ergebnis gelegentlich verschieden, so zwar, daß die Divergenzen teilweise nicht mehr bestanden, teilweise aber auch im umgekehrten Sinne auftraten. Es wird das nicht überraschen können, wenn man berücksichtigt, daß auch bei der Wassermannschen Reaktion Grenzfälle nach der positiven oder negativen Seite hin schwanken können.

Auch für die klinische Sichtung der übereinstimmend mit beiden Methoden positiv oder negativ reagierenden 2630 Fälle fehlen uns in der Mehrzahl hinreichende Angaben. Wir begnügen uns daher damit, solche Fälle herauszugreifen, die übereinstimmend negativ reagiert haben, und bei denen es sich um solche Krankheitsgruppen handelt, die bei der Wassermannschen Reaktion erfahrungsgemäß bei Verwendung ungeeigneter Extrakte leicht zu unspecifischen Hemmungen neigen. Leider können wir hierfür mangels hinreichender Angaben nur einen kleinen Teil des von uns untersuchten Materials verwenden.

Unter den von uns untersuchten und übereinstimmend negativ reagierenden Sera lauteten die klinischen Angaben in 18 Fällen Polyarthritis, in 9 Fällen Epilepsie, in 5 Fällen multiple Sklerose, in 1 Falle Hydrocephalus, in 14 Fällen Anämie, in 39 Fällen Gravidität, Abort oder Wöchnerin, in 2 Fällen Diabetes, in 8 Fällen Nephritis beziehungsweise Pyelitis, in 12 Fällen Malaria, in 33 Fällen Gonorrhöe, in 18 Fällen Ulcus molle, in 5 Fällen Pneumonie, in 1 Falle Alveolarpyorrhöe, in 4 Fällen Ikterus beziehungsweise Weilsche Krankheit, in 10 Fällen Bronchitis, in 28 Fällen Infektionskrankheiten (Diphtherie, Angina, Grippe, Herpes zoster, Scharlach, Sepsis, Dysenterie und Typhus), in 48 Fällen Tuberkulose, in 20 Fällen Tumoren.

Aus den von uns erhaltenen Ergebnissen möchten wir zunächst nur die Schlußfolgerung ziehen, daß die benutzte einfache Methodik zu einer Differenzierung von biologischen Verschiedenheiten des Blutserums führt. Bei der Übereinstimmung, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit der Wassermannschen Reaktion besteht, sind unsere Untersuchungen jedenfalls für die Analyse und das Verständnis der Serumeigenschaften bei Syphilis und ihres Zusammenwirkens mit den Extraktstoffen von Interesse. Hinsichtlich ihrer serodiagnostischen Bedeutung glauben wir die einfache und mit keinen besonderen Kosten verbundene Methodik

nprüfung empfehlen zu sollen. Denn über die praktische unsere Anordnung für Syphilis hinreichend charakteristisch aus den mehrfach erwähnten Gründen nicht unter den ssen des Laboratoriums, sondern nur auf Grund umfassender Erprobung entschieden werden.

Zusammenfassung:

Die einfache Methodik der beschriebenen Ausflockungs- besteht in dem Mischen von menschlichem Blutserum net hergestellten Verdünnungen cholesterinierter Extrakte rteilung auf Ausflockung im Agglutinoskop.

In 94,94 % der untersuchten 2770 größtenteils lues- gen Serumproben ergab diese Anordnung Übereinstimmung assermannschen Reaktion. In 5,06 % der Fälle bestanden en, in 3,18 % der Fälle war die Ausflockung, in 1,88 % war die Wassermannsche Reaktion stärker oder allein

ie praktisch-klinische Erprobung muß zeigen, inwieweit fache Methodik für die Serodiagnostik der Syphilis ist.

---

aiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin- irektor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Wassermann).

Über das Verhalten von an „Spanischer Krankheit" Leidenden Meineckeschen Lipoidbindungsreaktion.

Von

Dr. Wilhelm v. Kaufmann.

ahre 1917 hat Meinecke[1]) eine Lipoidbindungs- r Diagnose der Syphilis angegeben, die er als Ersatz ens neben der Wassermannschen Komplement-Bindungs- geführt wissen will. Die Vorzüge der Meineckeschen folgenden als M. R. bezeichnet) liegen hauptsächlich m Gegensatz zur Wassermannschen Reaktion (W. R.), f verschiedene Komponenten (Komplement, Antigen, Hammelblutkörperchen, Patientenserum) nötig sind, dbindungsreaktion außer dem Patientenserum nur An- Kochsalzlösung benötigt werden. Das ist zumal in en ein nicht zu unterschätzender Vorteil, der die Re- sie sich der Wassermannschen als ebenbürtig er- , unbedingt empfehlenswert machen würde. Wir edessen in einer längeren Reihe von Versuchen die prüft und dabei unser Augenmerk in erster Linie auf t dieser Reaktion gerichtet. Zu diesem Zwecke haben ößere Anzahl von Seren verschiedenster Infektions- nebeneinander mit der M. R. und der W. R. ver- er diesen Seren befanden sich auch verschiedene Spanischer Krankheit"; wir erhoben dabei den auf- und, daß gerade diese Seren einen sehr starken posi- mit der M. R. ergaben.

essen sind wir diesem Befund näher nachgegangen e größere Anzahl Seren von „Spanischer Krankheit" Die Gesamtzahl der diesbezüglichen Fälle beläuft sich reagierten mit der M. R. 16 stark positiv (++++ schwach positiv (++ oder +) und 2 negativ. Neben haben wir eine größere Anzahl Seren von ganz ge- nen (zirka 30) nachgeprüft; dieselben ergaben durch- ommen negatives Resultat, sodaß wohl kein Zweifel nen kann, daß das auslösende Agens der Reaktion Krankheit selbst begründet sein muß. Dieses geht aus einem Fall hervor, den wir öfter untersuchen las betreffende Serum von einer Angehörigen des nt (Fall Str.). Die Patientin war am 9. Juli mit merzen und Bronchialkatarrh erkrankt, am 12. Juli n Schüttelfrost und unmittelbar anschließend hohes , das aber bereits nach 24 Stunden wieder völlig war; der Bronchialkatarrh bestand noch einige Tage lt sich also hierbei um einen typischen Anfall von ankheit". Das Serum der Patientin wurde erstmalig as heißt fünf Tage nach der Entfieberung, unter- b hierbei einen stark positiven Ausfall (++++). Nach weiteren sechs Tagen, am 24. Juli, war das Serum nur noch schwach positiv (++) und bei der dritten Untersuchung am 31. Juli, das heißt 18 Tage nach der Entfieberung, war das Ergebnis nur noch ±. Es war also bei diesem Fall interessant, daß die M. R. im Serum einer an „Spanischer Krankheit" erkrankten Patientin erst 18 Tage nach der Entfieberung fast negativ geworden war. Ähnliche Befunde konnten wir auch an anderen Seren erheben, bei denen noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung die Reaktion einen deutlich positiven Ausfall ergab. Es ist also bemerkenswert, daß die Reaktion die klinischen Anzeichen der Erkrankung beträchtliche Zeit überdauert und nicht gleichzeitig mit ihnen verschwindet, wie man es bei derartig leichten Erkrankungsanfällen zunächst vermuten sollte. Das weist darauf hin, daß die „Spanische Krankheit" doch erheblich tiefgreifende Umsätze biochemischer und biophysikalischer Natur im Körper hervorruft und gibt vielleicht auch einen Hinweis auf die Dauer der Ansteckungsmöglichkeiten.

In der Methodik der M. R. haben wir uns streng an die Originalvorschriften von Meinecke (a. a. O.) gehalten. Wir verwandten jedesmal 0,2 ccm Patientenserum, das eine Viertelstunde bei 55° im Wasserbad inaktiviert wurde. Als Extrakt verwandten wir verschiedene Operationsnummern unserer alkoholischen Luesleberextrakte, die wir zur W. R. herstellen und benutzen. Daneben kamen auch alkoholische Rinderherzextrakte des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt zur Anwendung. Den Extrakt verdünnten wir nach Meineckescher Vorschrift im Verhältnis 1 : 8 mit destilliertem Wasser in der vorgeschriebenen Zeit jedesmal in größerer Menge. Die Röhrchen, die das Serum und den Extrakt (0,8 ccm) enthalten, kamen nach Umschütteln für 24 Stunden in den Brutschrank von 37°. Gleichzeitig mit den Versuchsröhrchen setzten wir jedesmal zwei Reihen an mit Seren, die vom vorhergehenden Tage als sicher negativ bekannt waren, zum Zwecke der Kochsalztitrierung. Nach 24 Stunden wurde die Ausflockung der Seren mit Hilfe des Agglutinoskops notiert, und dann je 1 ccm Kochsalzlösung, deren Konzentration für den jeweiligen Versuchstag vorher mit Hilfe der negativen Seren bestimmt war, zugesetzt. Nach einstündigem Verweilen im Brutschrank wurde dann das Ergebnis abgelesen und protokolliert. Bei den Versuchen zeigte sich, worauf auch Meinecke selbst in seiner neuesten Arbeit[1]) hinweist, daß eine größere Anzahl von Seren zur Anstellung der M. R. nicht benutzbar ist. Es handelt sich dabei hauptsächlich um hämolytische Sera und um die individuell verschiedene Fällbarkeit der Sera. Das bedeutet immerhin einen nicht unerheblichen Nachteil der W. R. gegenüber, bei der es auf die Beschaffenheit der Sera in dieser Hinsicht nicht ankommt. Selbstverständlich haben wir bei unseren sämtlichen Versuchen stets die W. R. gleichzeitig angestellt. Dieselbe war in den 25 Fällen von „Spanischer Krankheit" stets negativ.

Bei Beurteilung der Frage, ob die M. R. zur Erkennung und Diagnosestellung der „Spanischen Krankheit" verwendbar ist, ist natürlich die größte Vorsicht geboten. Es ist selbstverständlich dringend notwendig, stets neben der M. R. die W. R. anzustellen, da ja die Lipoidbindungsreaktion eigentlich für Lues angegeben ist und auch in einer sehr großen Prozentzahl gleiche Resultate mit der W. R. bei Lues ergibt. Man wird nur bei völlig negativer W. R. die M. R. für „Spanische Krankheit" eventuell verwenden können.

Darüber hinaus ist aber die M. R. nicht so specifisch, daß sie etwa nur bei Lues oder „Spanischer Krankheit" positive Ausfälle ergibt. In einer gewissen Prozentzahl bietet die Reaktion auch bei anderen Infektionskrankheiten positive Ergebnisse. Hinsichtlich dieser anderen Infektionskrankheiten beziehen sich meine Untersuchungen auf Fälle von Erysipel, Tuberkulose, Fleckfieber, Diphtherie und Typhus abdominalis.

Unter Berücksichtigung dieser Unspecifität der Reaktion dürfte die M. R. bei „Spanischer Krankheit" immerhin epidemiologisch doch ein gewisses Interesse beanspruchen. Jedenfalls könnte sie doch zur Auffindung von sporadischen Fällen einen Anhaltspunkt geben, oder auch aus prophylaktischen Gründen zur schnelleren Feststellung eingeschleppter erster Fälle angewendet werden. Wenn ein Patient mit akuten Allgemeinerscheinungen, bei dem Lues, Tuberkulose und andere schwere Infektionskrankheiten auszuschließen sind, einen stark positiven Ausfall der M. R. ergibt, so könnte dies wohl diagnostisch zu verwerten sein.

---

[1]) 1917, Nr. 25, „Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften" 918, Nr. 4.

[1]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1918, Bd. 27, H. 4.

Daneben zeigen freilich unsere Untersuchungen auch, daß die M. R. einen viel zu breiten Geltungsbereich bei andersartigen Infektionskrankheiten hat, als daß sie allein ohne gleichzeitige Anstellung der W. R. für die Diagnose Syphilis herangezogen werden könnte. Mit der W. R. hat sie nichts zu tun, da sie qualitativ eine völlig andere Reaktion ist.

Über den Nachweis von Veränderungen an den Schienbeinen beim Fünftagefieber und anderen fieberhaften Erkrankungen.

Von

Prof. Dr. **A. Burchard**, Rostock,*

zurzeit Röntgenologe an einem Kriegslazarett.

In den letzten zwei Jahren ist eine erhebliche Literatur über Schienbeinschmerzen bei Kriegsteilnehmern entstanden. Am anregendsten wirkte die Publikation von Kraus und Citron „über eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern". Sie veröffentlichten vier Fälle, bei denen unter verschiedenartigem Fieber als Hauptsymptom starke Schienbeinschmerzen hervortraten, deren Ursache sie auch objektiv feststellen zu können glaubten. Bald mehrten sich die Arbeiten, die sich mit dem gleichen Thema befaßten. Hauptgrund für diese Studien war in erster Linie das auf verschiedenen Kriegsschauplätzen beobachtete Auftreten einer vorher unbekannten oder wenig beachteten fieberhaften Erkrankung, bei der als Hauptsymptom der Schienbeinschmerz in Erscheinung trat, des wolhynischen oder Fünftagefiebers.

So beobachteten dies Symptom stets bei der Febris quintana Stintzing, Enderle, His, Jungmann, Fleck, Thörner, Munk und da Rocha, Korbsch, Linden, Frese, Moltrecht, Werner, Brasch, Kayser, Franke und Andere, während es Buchbinder nur vereinzelt antraf und Goldscheider es als ein zwar markantes, aber nicht konstantes Symptom ansieht.

Daneben finden wir eine ganze Reihe von Veröffentlichungen, die Schienbeinschmerzen bei anderen Erkrankungen mit atypisch verlaufendem Fieber schildern. Außer den von Kraus und Citron beschriebenen gehören die meisten von Stühmers Fällen von „periodischem Fieber" hierher. Grätzer hat Schienbeinschmerzen bei „Influenza polonica", Queckenstädt bei Typhus, Siegert bei Typhus und Paratyphus sowie bei Ruhranfällen beschrieben. Stephan hält die fieberhafte Erkrankung mit Schienbeinschmerzen für eine Form des Paratyphus B.

Diesen Autoren gegenüber vertreten vor allem Franz und Groth die Ansicht, daß der Schienbeinschmerz bei den beschriebenen Krankheitsbildern wohl kein ursächliches Moment für die fieberhafte Erkrankung, sondern lediglich ein Nebenbefund sei, daß es sich um die den Militärärzten längst geläufige Periostitis ossis tibiae handle, bedingt durch Zerrungen am Periost der Tibia bei übergroßer Inanspruchnahme der Wadenmuskulatur.

Schüller hatte ähnliches schon vorher als Gamaschenschmerz beschrieben und v. Schrötter solche in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen für das Zeichen einer isoliert das Periost der Tibia betreffenden Neuritis erklärt. Böttger weist die Entstehung der Schienbeinschmerzen äußeren Ursachen zu, nach seiner Ansicht sei manchmal ein tatsächlicher Rheumatismus, oft eine andere beginnende oder überstandene fieberhafte Erkrankung die indirekte Ursache für die Überlastungserscheinungen in den überanstrengten Beinen, meist sei aber eine direkte Schwäche des Fußgewölbes die Quelle für die Beschwerden, es seien reine Senkfußbeschwerden. Er schließt sich der Ansicht an, daß die mechanischen Schädigungen, Durchnässung der Schuhe und Strümpfe, Stehen im Wasser, Übermüdung der Muskeln des Unterschenkels und des Fußes, wohl auch interkurrente Fieberanfälle das Auftreten der Erscheinungen begünstigen, vor allem aber auch unzweckmäßiges Schuhzeug. In ähnlicher Weise gibt Sittmann die zwanglose Erklärung, der Beinschmerz sei keine neue Kriegskrankheit sui generis, auch kein Symptom einer einheitlichen Erkrankung, sondern sei die Begleiterscheinung verschiedener Krankheiten, besonders von Infektionskrankheiten bei Mannschaften, deren Beine vorher längerer Durchnässung ausgesetzt waren, die Art der Infektion sei gleichgültig. Eine ähnliche Rolle wie die Infektion könne die Leistungsüberforderung spielen, so erkläre sich der Zusammenhang zwischen Beinschmerz und Plattfuß.

Wie schon Stephan in seiner Arbeit hervorhebt, „ist die symptomatologische Zeichnung der Kraus-Citronschen Erkrankung so eindeutig, daß sie sich ohne weiteres von der mechanisch bedingten Periostitis tibiae, wie sie Franz und Groth hervorheben, differenzieren läßt". Das gleiche gilt von der typischen Febris quintana. Das Krankheitsbild der lediglich durch Überanstrengung usw. hervorgerufenen Periostitis ossis tibiae ist ein ganz anderes; gerade in letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, Fälle zu untersuchen, die soeben große Gewaltsmärsche in Rußland mitgemacht hatten und auf der Bahnfahrt erkrankt waren. Die ganzen Unterschenkel waren teigig geschwollen, mitunter glänzend rot, die Schienbeine äußerst empfindlich, dabei aber keine Spur von Fieber. Das Röntgenbild zeigte in diesen Fällen eine kolossale Periostitis der Tibiadiaphysen.

Auf Veranlassung unseres damaligen beratenden Inneren Mediziners, Herrn Geheimrat Kraus, habe ich im Vorjahre den Veränderungen am Schienbein meine Aufmerksamkeit zugewandt.

Zur Feststellung eventueller Veränderungen ist von verschiedenen Autoren das Röntgenbild herangezogen. Nach Kraus und Citron kennzeichnet sich die Erkrankung des Periostes entweder durch unscharfe Zeichnung des Tibiarandes, oder die umschriebene periostale Verdickung der Tibia oder der Fibula ist unzweifelhaft zu erkennen. Außerdem fanden sie, bald mehr, bald schwächer ausgesprochen, eine stärkere Verdünnung der Tibiakompakta nach unten zu, sowie eine Rarefizierung der Knochenbälkchen. Auch Stühmer hat bei einem Fall einen Röntgenbefund angegeben: „Verwaschene Konturen, besonders an der Innenkante der linken Tibia. Der Knochen erscheint im ganzen aufgehellt, auch die Außenkante stellenweise verwaschen. Die linke Fibula erscheint auf ihrer Innenseite ebenfalls betroffen. Rechts nur an der Tibiainnenkante geringe Verwaschenheit der Konturen im mittleren Drittel." Stintzing, der ebenfalls betont, daß die von Franz und Groth geschilderte Ostitis beziehungsweise Periostitis bei Kriegsteilnehmern, die sie der bei Kraus und Citron beschriebenen Krankheit an die Seite stellen, mit der Febris quintana nichts gemein habe, sah im Röntgenbild mehrmals an der Tibia unebene Ränder und verwaschene Zeichnung des Marks. Thörner beobachtete im Röntgenbild in mehreren Fällen zwar eine leichte unscharfe Begrenzung der Knochenkanten und eine gewisse Verbreiterung und stellenweise Verschleierung der periostalen Zone, die er jedoch nicht mit Bestimmtheit als pathologische Veränderungen anzusprechen wagte. Nur in einem Falle mit typischem Fünftagefieber sah er, dem unregelmäßig begrenzten Rand der Tibia aufsitzend, eine vom Periost ausgehende Bildung von Knochensubstanz, jedoch auch hier war ein Zusammenhang mit der Erkrankung nicht zu begründen, zumal nicht festgestellt werden konnte, ob diese abnorme Erscheinung nicht schon vorher bestanden hatte. Bei einigen Krankheitsbildern mit heftigen Unterschenkelschmerzen und unregelmäßigem Fieber ergab das Röntgenogramm ebenfalls kein mit Bestimmtheit zu deutendes Resultat. Munk und da Rocha geben an, daß die Röntgenographie der Schienbeine, zu welcher diejenigen Fälle von Febris quintana ausgesucht wurden, bei denen die Schmerzen an dieser Stelle am hartnäckigsten und anhaltendsten hervortraten, ein vollkommen negatives Resultat hatten. Auch bei Kayser ergab das Röntgenbild keinen irgendwie charakteristischen Befund. Ebenso stellte Enderle nur einen völlig normalen Befund nach dem Röntgenogramm fest. Bei den anderen Autoren finden sich keine Berichte über Röntgenuntersuchungen der Schienbeine bei einschlägigen Erkrankungen.

Für den Röntgenologen handelt es sich nun um die Frage: Sind bei der Febris quintana und den anderen mit Schienbeinschmerzen einhergehenden fieberhaften Erkrankungen objektive Veränderungen an den Schienbeinen nachweisbar? Und sind solche Veränderungen Begleiterscheinung der Infektionskrankheit oder waren sie schon vorher vorhanden? Zur Klärung dieser Fragen habe ich während eines gewissen Zeitraumes, soweit es die äußeren Umstände zuließen, zunächst alle in unser Lazarett eingelieferten Fälle von Fünftagefieber einer Röntgenuntersuchung unterzogen. Die Befunde sind in der Tabelle 1 eingetragen, es handelt sich hier nur um Fälle, bei denen die Diagnose durch den Fieberverlauf absolut gesichert war.

Tabelle 1.

Fälle von reinem Fünftagefieber.

1. W. Sch., Füsilier, 26 Jahre. Erkrankt am 29. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 15. April. Röntgenbefund: Ausgedehnte Periostitis an beiden Tibiadiaphysen. 2. Fr. Sch., Gefr., 24 J. Erkrankt am 3. April 1917. Schienbeinschmerzen seit 19. April, die aber bald wieder verschwinden. R.-B.: Geringe Periostitis an den Tibiadiaphysen. 3. W. N., Musketier, 19. J. Erkrankt am 19. April 1917. Schienbeinschmerzen nur auf Druck. R.-B.: Deutliche Periostitis an beiden Unterschenkelknochen, verwaschene Konturen, stellenweise Anlagerungen. 4. K. Sch., Schütze, 21 J. Erkrankt am 19. April 1917. Schmerzen in den Beinen ohne besondere Beteiligung der Schienbeine. Seit 25. April diese auf Druck schmerzhaft. R.-B.: Deutliche Periostitis an den Tibiadiaphysen. 5. J. Sch., Wehrm., 33 J. Erkrankt am 14. April 1917. Seit 19. April „Reißen in den Beinen". R.-B.: Deutliche Periostitis an den Diaphysen der Unterschenkelknochen mit Wucherungen besonders an der Innenseite. 6. H. O., Hornist, 22. J. Erkrankt am 16. April 1917. Druckempfindlichkeit der Schienbeine im unteren Drittel seit 24. April. Nachts exacerbierende

Schmerzen. R.-B.: Periostitis an den Tibiadiaphysen, Vereit und Auflagerungen. 7. M. M., Unteroff., 32 J. Erkrankt il 1917. Schienbeinschmerzen seit 15. April. R.-B.: Periostiucherungen an den Tibiadiaphysen beiderseits. 8. K. H., 19 J. Erkrankt am 14. April 1917. Schienbeinschmerzen seit .-B.: Fast negativ. Leichte Verwaschenheit der Konturen. Landstm., 28 J. Erkrankt am 30. März 1917. Seit 8. April in der Brust und in den Beinen. R.-B.: Leichte Periosten an beiden Tibiadiaphysen. 10. W. B., Pionier. Erkrankt 1917. Am 19. März noch keine Beinschmerzen. Seit 21. März schmerzen. R.-B: Periostitis an beiden Unterschenkelknochen. öntgenaufnahme gemacht wurde, hatte Patient noch keine zen.) 11. L. D., Musketier. Erkrankt am 7. März 1917. Am usgesprochene Schienbeinschmerzen, am 25. März auch in rmen. R.-B.: Periostitis an den Tibiadiaphysen, ebenso an diusdiaphysen. Starke Streifenbildung in der Corticalis. Landstm., 28 J. Erkrankt am 1. April 1917 mit Schienken- und Kopfschmerzen. 3. April beide Tibien erheblich klopfempfindlich. R.-B.: Starke Periostitis an der Außen- Tibiadiaphysen. 13. K. M., Musketier, 21 J. Erkrankt am 17. Starke Druckempfindlichkeit beider Tibien seit 29. März. stwucherungen an beiden Unterschenkelknochen, besonders iadiaphysen. 14. W. Th., Musketier. Erkrankt am 5. März nbeinschmerzen seit 10. März. R.-B.: Ausgedehnte, gleichdeutliche Schwellung an beiden Tibiadiaphysen. 15. H. T., Erkrankt am 17. März 1917. Starke Schienbeinschmerzen spontan wie auf Druck. R.-B.: Periostitische Schwellungen biadiaphysen. 16. F. T., Gefr. Erkrankt am 14. März 1917. nbeinschmerzen seit 19. März, am stärksten nachts und bei fällen. R.-B.: Starke alte (rachitische) Knochenverbiegung. n beiden Tibia- und Fibuladiaphysen, ebenfalls an beiden F. V., Landstm., 31 J. Erkrankt am 20. März 1917. Schienn seit 3. April. R.-B.: Deutliche Periostitis in großer Ausbeiden Tibiadiaphysen und auch an den Fibuladiaphysen. ifenbildung in der Corticalis. 18. W. K., Wehrm., 30 J. 26. Februar 1917. Sofort Schienbeinschmerzen, die später R.-B.: Starke Periostwucherungen an beiden Tibien. stitis stellenweise an beiden Unterarmknochen. 19. R. Sch., kt am 13. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 18. März. Periostitis in der Mitte beider Tibien, bei seitlicher Daran den Fibeln. 20. H. B., Musketier. Erkrankt am 5. März beinschmerzen seit 26. März. R.-B.: Starke Periostitis in der Tibiadiaphysen. Streifenförmige Aufhellungen in der aber bei seitlicher Darstellung nicht wahrnehmbar sind. andstm. Erkrankt am 4. März 1917. Schienbeinschmerzen spontan wie auf Druck. R.-B.: Periostitis im Bereiche bia- und Fibuladiaphysen. Streifenbildung in der Cortin infolge alter Rachitis deformiert. 22. J. Sch., Landstm. 0. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 25. März. R.-B.: beiden Tibien, besonders starke Wucherungen an der en mittlerem und oberem Drittel. Streifenförmige Aufbeiden Knochen. Bei seitlicher Aufnahme ist nur die rnehmbar. 23. K. D., Musketier, 20 J. Erkrankt am Hatte nie richtige Schienbeinschmerzen, auch nicht auf Deutliche periostitische Anlagerungen an beiden Tibia- H. W., Off.-Stellvertr. Erkrankt am 6. März 1917. Schienseit 10. März. R.-B.: Unscharfe Tibiakonturen im oberen erungen nicht sichtbar. 25. K. T., Unteroff. Erkrankte 17 sofort mit Schienbeinschmerzen. R.-B.: Starke, unrdickung der Tibiakonturen infolge periostitischer Aufgroßer Ausdehnung. 26. K. B., Off.-Stellvertr. Erkrankt 7. Schienbeinschmerzen seit 6. März. R.-B.: Unscharfe r äußeren, Tibiakonturen infolge Periostschwellung. . Erkrankte am 12. März 1917. Ziehende Schmerzen in i Fieberanstieg erhöhte Schmerzen in Arm- und Bein- .: Starke periostitische Wucherungen (bis zu 3 mm Tibia- und Fibuladiaphysen. 28. M. St., Krankenträger. 2. März 1917 sofort mit Schienbeinschmerzen. R.-B.: starke periostitische Wucherungen an beiden Tibia- und 29. H. Sch., Musketier. Erkrankte am 1. März 1917. rzen seit 18. März. R.-B.: Starke periostitische Auflageitte beider Tibiadiaphysen, ebenso an den Wadenbeinen. tier. Erkrankte am 15. März 1917. Gliederschmerzen, Beinschmerzen. R.-B.: An beiden Tibidiaphysen Periostenn auch nicht sehr stark; an den Fibuladiaphysen . 31. W. K., Ers.-Res. Erkrankte am 13. März 1917. rschmerzen. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Tibiastitische Auflagerungen außen. 32. P. H., Gefr. Er- März 1917. Schmerzen im ganzen rechten Bein, be- Drittel des Unterschenkels. R.-B.: Unscharfe Schienders im oberen Drittel.

Tabelle haben von 32 Fällen 22 ausgesprochene, beinschmerzen, 3 geben solche nur auf Druck, 6 Schmerzen in den Unterschenkeln, Reißen in den und nur einer hat überhaupt keine Beschwerden

In fast allen Fällen finden wir im Röntgenbild eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene Periostitis an den Tibiadiaphysen, seltener an den Fibuladiaphysen, mitunter wurden derartige Veränderungen auch an den Unterarmknochen gesehen.

Die Stärke der Schmerzen war keineswegs immer proportional der nachweisbaren Periostitis. Auch da, wo keine oder nur geringe Veränderungen nachzuweisen waren (Fall 8), wurden starke Schmerzen angegeben. Umgekehrt wurde bei Fällen mit deutlich nachweisbaren Veränderungen (Fall 23) keine Schmerzempfindung bekundet.

Die pathologischen Veränderungen im Röntgenbilde betreffen nur das Periost. Anfänglich war ich geneigt, ein häufig beobachtetes, stärkeres Hervortreten einiger Knochenbälkchen in der Corticalis, die ich in der Tabelle mit Aufhellung oder Streifenbildung bezeichnet habe, als pathologisch und zur Erkrankung gehörend anzusehen, im Sinne der von Kraus und Citron beobachteten Osteoporose, Vergleiche mit Röntgenogrammen von Schienbeinen gesunder Menschen (siehe auch Tabelle 3) überzeugten mich aber, daß diese Anordnung von Knochenbälkchen auch sonst vorkommt, ohne etwas Pathologisches zu bedeuten. Diese Streifenbildung verschwindet meist auch, wenn man den Knochen in anderer Richtung aufnimmt. Ebensowenig konnte ich in unseren Fällen eine Verdünnung der Tibiakompakta feststellen.

Diesen typischen Fällen von Febris quintana sind in Tabelle 2 die Befunde von Fällen (ihre Zahl ist leider kaum halb so groß) gegenübergestellt, bei denen der Schienbeinschmerz das hervorstechendste Symptom, der Fieberverlauf aber absolut atypisch war und Fünftagefieber ausschloß, Fälle, von denen viele eine große Ähnlichkeit mit den von Kraus und Citron beschriebenen hatten. Auch hier sah ich überall die gleichen Veränderungen am Periost der Unterschenkelknochen, mitunter auch die schon oben erwähnte, von mir nicht als pathologisch angesprochene „Streifenbildung". Irgendein Unterschied gegenüber den Fällen von Tabelle 1 war im Röntgenbild nirgends nachweisbar.

Tabelle 2.

Fälle mit Schienbeinschmerzen und atypischem Fieberverlauf.

1. W., Musketier, 20 J. Erkrankt am 5. März 1918. Atypisches Fieber bis zu 38,7°. Klagt über Schienbeinschmerzen. Objektiv nihil. R.-B.: Geringe periostitische Wucherungen an den Diaphysen der Tibien. Verwaschene Konturen. Streifenbildung in der Corticalis. 2. B., Gefreiter, 30 J. Erkrankt am 26. März 1917 mit Brust-, Kopf- und Rückenschmerzen. 8. April Schienbeinschmerzen. R.-B.: Geringe diffuse Periostitis an beiden Tibiadiaphysen. Leichte Streifenbildung in der Corticalis. 3. E. R., Gefreiter. Erkrankt am 18. März 1917 mit Fieber, Glieder- und Rückenschmerzen. 26. März starke Schmerzen in beiden Unterschenkeln. R.-B.: Periostitis in der Mitte der Tibien, leichte Streifenbildung in der Corticalis. 4. F. S., Gefreiter, 21 J. Erkrankt am 22. März 1917. Druckempfindlichkeit der Schienbeine. 26. März Schmerzen in beiden Unterschenkeln. R.-B.: Ganz geringe Periostitis an einigen Stellen der Tibiadiaphysen. Streifenbildung in der Corticalis, die aber bei seitlicher Darstellung nicht wahrnehmbar ist. 5. V., belgischer Gefangener. Erkrankt am 8. März 1917. 18. März Schienbeinschmerzen, Fieberanstieg. R.-B.: Aufnahme von vorn: Periostitis an den Tibiadiaphysen, Streifenbildung in der Corticalis der rechten Tibia. Seitliche Aufnahme: Schwellung an der Vorderkante der Tibia, Veränderungen in der Corticalis nicht wahrnehmbar. 6. J. H., Ldstm., 36 J. Erkrankt am 12. März 1917. Seit 26. März Schienbeinschmerzen, die erst am 8. April nachlassen. R.-B.: Nur ganz geringe Veränderungen an den Tibien. Befund so gut wie negativ. 7. St., Wehrm., 31 J. Erkrankt am 31. März 1917. Schienbeinschmerzen seit 29. März. R.-B.: Ausgedehnte periostitische Wucherungen, besonders an der linken Tibia bis zu 3 mm Dicke. 8. B., Unteroff., 26 J. Erkrankt am 2. April 1917. Starke bohrende Schmerzen in den Unterschenkeln seit 6. April. R.-B.: Periostale Wucherungen an den Tibiadiaphysen in großer Ausdehnung. 9. L., Unteroff., 35 J. Erkrankt am 27. März 1917. Seit 1. April unteres Drittel beider Tibien druck- und klopfempfindlich. Seit 4. April spontane Schmerzen in den Beinen. R.-B.: Geringe periostale Schwellungen an der Innenseite der Tibiadiaphysen. 10. E. F., Ers.-Res., 33 J. Erkrankt am 30. März 1917. Seit 19. April Reißen in den Gliedern. R.-B.: Periostitis beider Tibiadiaphysen, auch Streifenbildung in der Corticalis. 11. O. M., Grenadier. Erkrankt am 3. März 1917. Seit 8. März starke Schienbeinschmerzen, besonders vor Temperaturanstieg. R.-B.: Leichte Periostschwellungen an beiden Tibia- und Fibuladiaphysen. 12. K., Gefr. Erkrankte am 18. März 1917. Reißende Schmerzen in den Beinen. R.-B.: An der rechten Tibia im oberen Drittel unscharfe Ränder. Breite periostitische Anlagerungen im oberen inneren Drittel der linken Tibiadiaphyse. 13. C. P., Schütze. Erkrankte am 22. Februar 1917. Bein- und Vorderarmschmerzen, die bei Temperaturanstieg zunehmen. R.-B.: Beträchtliche periostitische Prozesse an beiden Tibiadiaphysen, teilweise als millimeterdicke Auflagerungen sichtbar

14. P. W., Gren. Erkrankte am 24. März 1917. Arm- und Beinschmerzen, die sich bei längerem Aufsein derart steigern, daß er nicht mehr stehen kann. R.-B.: Periostitische Auflagerungen an den dem Wadenbein zugekehrten Tibiakanten, ebenso an beiden Wadenbeinen.

Um nun zum Vergleich ein Bild über das Vorkommen von Periostwucherungen an den Tibien bei Kriegsteilnehmern überhaupt zu bekommen, habe ich eine ganze Reihe von Soldaten, die, ohne Unterschenkelschmerzen zu haben, wegen irgendwelcher Erkrankungen oder Verwundungen auf die Röntgenstation geschickt waren, auch einer Schienbeinuntersuchung unterzogen, und zwar Leute aus allen Truppengattungen. Tabelle 3 enthält die Übersicht über diese Untersuchungen, in der sowohl das Lebensalter wie der Zeitpunkt, seit dem der Betreffende im Felde stand, wie sein bürgerlicher Beruf angegeben ist.

Tabelle 3.

1. M. B., Musketier, 21 Jahre. Im Felde seit 12. März 1916. Im Lazarett wegen: fieberhaften Darmkatarrhs. Röntgenbefund der Schienbeine: Negativ. 2. E. L., Jäger. Feld: September 1916. Maschinenarbeiter. Laz.: Augenverletzung. R.-B.: Starke periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 3. A. R., Musketier, 23 J. Feld: März 1915. Schlächter. Laz.: Oberschenkelsteckschuß. R.-B.: Negativ. 4. F. H., Ers.-Res., 31 J. Feld: 13. März 1915. Maurer. Laz.: Bauchschuß. R.-B.: Leichte periostitische Schwellungen an beiden Tibiadiaphysen. Streifenbildung in der Corticalis. 5. A. R., Gefr., 27 J. Feld: Januar 1917. Laz.: Unterschenkelgeschwüre. R.-B.: Ausgedehnte periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 6. R. J., Gefr., 30 J. Feld: 3. August 1914. Heizer. Laz.: Eingewachsener Nagel. R.-B.: Negativ. 7. H. P., Gefr., 24 J. Feld: Januar 1915. Schlosser. Laz.: Bronchialkatarrh. R.-B.: Negativ. 8. O. B., Musketier, 21 J. Feld: Mai 1916. Baugewerksschreiber. Laz.: Herzerweiterung. R.-B.: Negativ. 9. A. W., Rottenarbeiter, 30 J. Laz.: Mittelfußquetschung. R.-B.: Leichte rachitische Verbiegung der Tibia, keine deutliche Periostitis. 10. F. B., Musketier, 23 J. Feld: Januar 1916. Bergmann. Laz.: Gefäßsteckschuß. R.-B.: Periostitische Wucherungen und Anlagerungen an beiden Tibien in großer Ausdehnung. 11. W. E., Musketier, 19 J. Feld: 1. April 1915. Maschinenschlosser. Laz.: Lungen- und Leberschuß. R.-B.: Leichte Periostitis an mehreren Stellen der Innenkante der Tibia. Aufhellungen streifenförmig in der Corticalis. 12. F. M., franz. Gefang., 38 J. Weber. Laz.: Augenverletzung. R.-B.: Geringe Periostitis in der Mitte der Tibien. 13. F. M., Musketier, 22 J. Feld: Januar 1915. Landwirt. Laz.: Grippe. R.-B.: Keine deutlichen Veränderungen. 14. A. Sch., Musketier, 20 J. Feld: Januar 1917. Gärtner. R.-B.: Rachitische Verbiegungen der Knochen, sonst keine deutlichen Veränderungen. 15. F. L., franz. Gefang., 27 J. Feld: 14. August 1914. Tischler. Laz.: Fractura humeri. R.-B.: Negativ. 16. W. L., Gefr., 19 J. Feld: 1. Oktober 1914. Koch. Laz.: Humerusverletzung. R.-B.: Negativ. 17. K. D., Ers.-Res., 26 J. Feld: 28. September 1914. Fabrikarbeiter. Laz.: Kieferschuß. R.-B.: An mehreren Stellen beider Tibiadiaphysen beträchtliche periostale Wucherungen und Auflagerungen. 18. H. D., Musketier, 23 J. Feld: 2. Juni 1916. Tischler. Laz.: Schultersteckschuß. R.-B.: Verwaschene Konturen der inneren Tibiakanten, periostitische Auflagerungen an den äußeren Kanten. 19. W. R., Kraftfahrer, 39 J. Feld: 1. August 1915. Kraftfahrer. R.-B.: Negativ. 20. E. D., Füsilier, 20 J. Feld: März 1916. Landwirt. Laz.: Handverletzung. R.-B.: Negativ. 21. J. K., Grenadier, 27 J. Feld: 5. August 1914. Kutscher. Laz.: Grippe. R.-B.: Exostose beiderseits an der Innenseite der Tibia dicht unter dem Fibulaköpfchen. Keine Periostveränderungen. 22. H., franz. Gefang., 33 J. Feld: August 1914. Gärtner. R.-B.: Leichte periostitische Wucherungen an den Tibiadiaphysen. 23. O. G., Pionier. Feld: April 1915. Kaufmann. Laz.: Ulcus cruris. R.-B.: Diffuse Periostitis an der Innenkante der Tibien. Streifenbildung in der Corticalis. 24. F. V., Trainsoldat. Feld: 2. September 1914. Beschlagschmied. Laz.: Kieferentzündung. R.-B.: Beträchtliche periostitische Auflagerungen auf beiden Tibiadiaphysen. 25. R. R., Kanonier, 22 J. Feld: 27. Oktober 1914. Steinsetzer. Laz.: Oberschenkelsteckschuß. R.-B.: Negativ. 26. B., Musketier, 24 J. Feld: August 1914. Maurer. Laz.: Kniesteckschuß. R.-B.: Leichte periostale Wucherungen an der der Fibula zugekehrten Tibiakante, bedeutende Periostitis der Fibula. 27. F., Ldstm., 37 J. Feld: 30. Oktober 1915. Milchhändler. Laz.: Mittelfußbruch. R.-B.: Alte periostale Auflagerungen an beiden Tibiadiaphysen. 28. A. U., Ldstm., 28 J. Feld: Februar 1917. Barbier. Laz.: Oberarmschuß. R.-B.: Negativ. 29. H. W., Kanonier, 30 J. Feld: Januar 1916. Landwirt. Laz.: Bronchialkatarrh. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Konturen der Tibien in der Mitte, periostale Auflagerungen an den Außenseiten der Tibien. 30. E. H., Musketier, 24 J. Feld: März 1915. Handlungsgehilfe. Laz.: Ellbogenschuß. R.-B.: Negativ. 31. P. L., Gefr., 24 J. Feld: Juni 1915. Landwirt. Laz.: Bronchopneumonie. R.-B.: Periostitische Wucherungen an der Innenkante der Tibien. 32. F. K., Grenadier, 20 J. Feld: Oktober 1916. Tagelöhner. Laz.: Blinddarmentzündung. R.-B.: Ausgedehnte starke periostitische Wucherungen an beiden Tibiadiaphysen. 33. F. H., Fahrer, 26 J. Feld: 13. September 1916. Knecht. Laz.: Fußquetschung. R.-B.: Rachitische Verbiegung der Tibia. Keine Periostitis, wohl aber Streifenbildung in der Corticalis. 34. E. T., franz. Gefang., 26 J. Feld: August 1914. Landwirt. Laz.: Rückensteckschuß. R.-B.: Ausgedehnte deutliche Periostitis an den Tibiadiaphysen. 35. P. S., Ldstm., 29 J. Feld: Februar 1915. Oberkellner. Laz.: Pneumonie. R.-B.: Leichte Periostitis an mehreren Stellen beider Tibiadiaphysen. 36. M. K., Musk., 21 J. Feld: August 1914. Laz.: Verschüttung. R.-B.: Negativ. 37. P. Sch., Ldstm., 42 J. Feld: Juli 1916. Landwirt. Laz.: Nervenkrankheit. R.-B.: Verwaschenheit der inneren Konturen der Tibien, jedoch keine Periostwucherungen.

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß bei etwa der Hälfte der Fälle Periostveränderungen im Röntgenogramm nachweisbar sind. Und zwar gleichen die Röntgenbilder dieser Fälle völlig den in Tabelle 1 und 2 angeführten. Diese Leute haben nie an typischen Beinschmerzen gelitten, haben aber trotzdem die Veränderungen an den Knochen, die also entweder im Felde durch körperliche Überanstrengung oder bereits vorher in Ausübung ihres Berufs entstanden sein müssen.

Vergleichen wir die drei Tabellen miteinander, so ist das vermehrte Auftreten der periostitischen Veränderungen beim Fünftagefieber und den anderen mit Schienbeinschmerzen einhergehenden fieberhaften Erkrankungen auffällig, denn bei diesen ist fast immer der positive Nachweis im Röntgenbild zu erbringen. Andererseits zeigen die Röntgenbilder dieser Periostitiden gegenüber den anderen absolut nichts Charakteristisches, sodaß die Annahme, die Periostitis sei eine Folge der infektiösen Erkrankung, unwahrscheinlich und wohl auszuschließen ist. Vielmehr ist anzunehmen, daß die Periostitis bereits vorher bestanden hat, die Beschwerden aber erst infolge des Hinzutretens der Infektionskrankheit ausgelöst sein können.

Literatur: Kraus und Citron, D. m. W. 1916, Nr. 28. — Citron, M. m. W. 1917, Nr. 49. — Stintzing, M. m. W. 1917, Nr. 5. — Enderle, M. Kl. 1917, Nr. 47. — His, M. m. W. 1916, Nr. 11; 1917, Nr. 5. — Jungmann, M. m. W. 1917, Nr. 5 — Jungmann und Kuczynski, D. m. W. 1917, Nr. 12. — Fleck, M. m. W. 1917, Nr. 33. — Thörner, M. m. W. 1916, Nr. 50. — Munk und da Rocha, M. m. W. 1917, Nr. 42. — Korbsch, D. m. W. 1916, Nr. 12. — Linden, B. kl. W. 1916, Nr. 44. — Frese, D. m. W. 1916, Nr. 41. — Moltrecht, M. m. W. 1916, Nr. 30. — Werner, M. m. W. 1916, Nr. 28. — Brasch, M. m. W. 1916, Nr. 23. — Kayser, B. kl. W. 1917, Nr. 46. — Franke, W. kl. W. 1916, Nr. 2. — Buchbinder, W. kl. W. 1917, Nr. 51. — Goldscheider, D. m. W. 1917, Nr. 24; M. m. W. 1917, Nr. 49. — Stühmer, M. m. W. 1917, Nr. 11, 24 u. 49. — Grätzer, W. kl. W. 1916, Nr. 10. — Queckenstaedt, Zschr. f. klin. M., Bd. 83, H. 5 u. 6. — Siegert, M. m. W. 1916, Nr. 31. — Stephan, D. m. W. 1916, Nr. 48. — Franz, D. m. W. 1916, Nr. 36. — Groth, D. m. W. 1916, Nr. 36. — Schüller, W. m. W. 1915, Nr. 35. — v. Schrötter, W. kl. W. 1916, Nr. 7. — Böttger, M. m. W. 1917, Nr. 4. — Sittmann, M. m. W. 1916, Nr. 32.

Aus einem k. und k. Epidemiespitale, Feldpost 622.

Über einen Variolafall mit Koplikschen Flecken ähnlichen Munderscheinungen und über Variola sine exanthemate.

Von

k. k. Regimentsarzt Dr. **Alfred Soucek.**

So typisch die Variola vera gewöhnlich verläuft, so atypisch ist oft ihr Krankheitsbild bei Geimpften. Dadurch wird aber ihr Erkennen, insbesondere das wegen der zu treffenden Maßnahmen notwendige, rechtzeitige Erkennen erschwert. Zur Zeit einer Blätternepidemie wird die Diagnosenstellung auch bei verschleierten Fällen wohl leichter sein. Wenn es sich aber um eine ganz vereinzelte Erkrankung handelt, wird der Arzt manchmal auf einen Irrweg gelangen, dies um so mehr, wenn, wie bei dem gleich zu erörternden Kasus Symptome auftreten, die zu anderen gut bekannten Krankheitsbildern gehören.

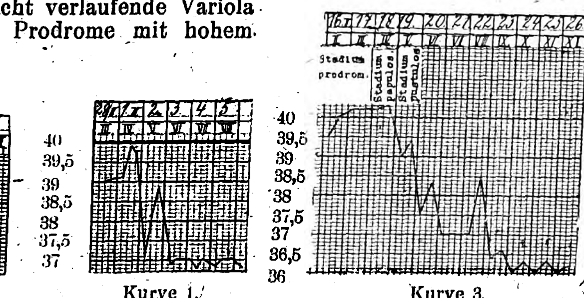
Inf. I. Tka, P. Nr. 291, wird am 15. Februar 1918 schwer krank eingeliefert. Derselbe ist angeblich den zweiten Tag krank mit Kopfschmerzen, Schmerzen im Epigastrium, Appetitlosigkeit. Der Mann macht einen schwerkranken Eindruck, die Stimme ist heiser, die Zunge belegt, Rachen, Gaumen und Tonsillen gerötet, Bauch druckempfindlich, an der Bauchdecke derbe, leicht gerötete, bis hanfkorngroße Knötchen. Es besteht etwas Husten, Herz und Lungen ohne besonderen Befund, hohes Fieber.

Am 18. Februar finden sich im Gesicht, hinter den Ohren und am Halse teils fleckige, teils erhabene, etwa hanfkorngroße rote Efflorescenzen, masernähnlich. Die Konjunktiven der Lider sind gerötet, die Nase verlegt, ohne besondere Sekretion, an der Schleimhaut der Unterlippe teils stecknadelkopfgroße, teils etwas größere, weiße, etwas erhabene Stippchen, von einem roten Hofe umgeben. Diese Stippchen sehen vollkommen wie Koplik sche Flecken aus, nur scheint ein Teil größer zu sein (etwa 1 mm im Durchmesser) als diese bei den

ekannten Spritzflecken. Die Temperatur bleibt an diesem ch, um am 19. Februar abzusinken, gleichzeitig mit dem s aus Pusteln und derben, glänzenden, dunkelroten Knöt- den Exanthems. Im Munde sind die Stippchen ver- n Gaumen haben sich mehrere Blasen abgehoben.

itere Krankheitsverlauf ist ziemlich leicht. Die subjek- den schwinden rasch, die besonders im Gesicht sitzenden, n Hofe umgebenen typischen Blatternpusteln beginnen Centrum aus mit einer Kruste zu bedecken, die aus den nde entstandenen, oberflächlichen, aphtenähnlichen Ge- ilen rasch. Patient ist bald vollständig gesund, doch sonders im Gesicht braungefärbte keloide Narben zurück. war am 6. Februar, also zehn Tage vor der Aufnahme reich gekommen, in dem keine Blattern waren. Er war rfolg geimpft worden.

cht verlaufende Variola Prodrome mit hohem



Kurve 1. Kurve 3.

m Krankeitsgefühl und Schmerzen in der epi- nd, nachweisbar war eigentlich nur die Rötung der vierten Krankheitstage tritt nun ein masernähnlicher gleich finden sich an der Schleimhaut der Unterlippe Koplikschen Flecken täuschend ähnliche Stippchen. Krankheitstage wird die Diagnose Blattern klar. Für ern sprachen am vierten Krankheitstage das Exan- besonders hinter den Ohren, die, wenn auch gering- vitis, die Rhinitis, die Laryngitis, insbesondere aber ungen, die von Koplikschen Flecken nicht zu unter- Gegen Masern sprachen das Fehlen der sonst so Temperatursenkung vor der Floritiou und das Be- hohen Temperatur bei der Eruption der morbillösen

nkeit der Mundschleimhautspritzer mit Koplikschen n aufrecht im raschen Verschwinden derselben.

sse an diesen Blatternfall erkrankten zwei Warte- age, nachdem sie mit dem Kranken in Berührung , mit Schüttelfrost, Gefühl allgemeiner Schwere nheit.

Leo G., P. N. 341, war am 18. Februar zum ersten- mit dem Pockenkranken gekommen, er erkrankte ter heftigen Kopf- und Kreuzschmerzen und hatte behauptet, als Kind Blattern durchgemacht zu ich auch im Gesicht und am Halse drei Narben, die ben ansprechen konnte. Doch war er im Jahre 1915 niert worden. Am 18. Februar wurde G. neuerlich Erfolg (alte Lymphe). Nach kurzem Fieber, während te sich schwer krank fühlte, trat rasche Genesung nichts zu finden.

kilina H., P. Nr. 342, war am 16. und 17. Februar em kranken Tka. in Berührung gewesen. Sie war geimpft, am 18. Februar revacciniert (ohne Erfolg). te sie angeblich Schüttelfrost, ebenso am 27. Fe- sie über heftige Kopf- und Kreuzschmerzen, sierte nachts. Am 2. und 3. März, dem fünften heitstage traten am Stamme und den Extremitäten cknadelkopfgroße, teils lichenöse, teils pustulöse bei gleichzeitigem Temperaturabfall. Rasche Ge-

flegepersonen traten zehn Tage nach der Be- n Pockenkranken Fieber und heftige Kreuz- emeinem schweren Krankheitsgefühl auf. Bei her objektiver Symptome bei dem einen, bei oben beschriebenen Exanthems bei dem an- n im ganzen Zusammenhange wohl bei beiden lois mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt bei dem Wärter Leo G. die Diagnose Variola

t wäre schließlich noch, daß wir bei Blattern nspiritus frühzeitig in Anwendung gebracht inbar unter dieser Behandlung die Verkrustung re Heilung rascher vor sich geht, sodaß diese r Nachprüfung wert erscheint.

Aus der Medizinischen Klinik in Gießen (Vereinslazarett), Direktor: Prof. Dr. Voit.

Über die Wirkungen des Aderlasses bei der Urämie[1]).

Von

Dr. med. et phil. **Erwin Becher**, Assistenten der Klinik.

Die klinischen Wirkungen des Aderlasses bei der Urämie sind seit langer Zeit bekannt. Gerade in den letzten Jahren während des Krieges hat der Lazarettarzt reichlich Gelegenheit gehabt, dieselben zu beobachten und zu studieren. Mit Recht ist der Aderlaß bei akut-urämischen Zuständen der Feldnephritis häufig therapeutisch verwandt worden. Die klinischen Beobachtungen, die wir hier nach Aderlässen bei nierenkranken Soldaten machen konnten, stimmen im allgemeinen mit den sonst gemachten Erfahrungen überein. Ich will darüber einiges berichten, um dann im Hauptteil meines Vortrages auf die Erklärungen der Aderlaßwirkung und auf Versuche einzugehen, die ich im letzten Jahre an nephrektomierten Hunden zum Studium der physiologischen Wirkungen des Aderlasses gemacht habe[2]).

Die Wirkung des Aderlasses bei der Urämie wird je nach der Art der Urämie eine verschiedene sein und auch in verschiedener Weise zu erklären sein. Durch die Arbeiten der letzten Jahre sind wir von der unitaristischen Auffassung der Urämie abgekommen und haben gelernt, daß es sich dabei um pathologisch-physiologisch ganz verschiedene Zustände handeln kann. Ich erinnere an die Arbeiten von Ascoli, Widal, Reiß, Strauß und besonders von Volhard. Der zuletzt genannte Forscher hat uns gelehrt, die echte Retentionsurämie mit starker Erhöhung des Reststickstoffgehaltes im Blut abzutrennen von der eklamptischen Urämie, die ohne nennenswerte Erhöhung des Rest-N-Gehaltes im Blut einhergehen kann. Die letztere unterscheidet sich in der Regel klinisch von der ersteren, es treten Erscheinungen von Reflexsteigerung mehr in den Vordergrund. Mischformen von beiden sind nicht selten. Ich will hier darauf nicht näher eingehen. Daneben kommen klinisch urämische Zustände auch auf dem Boden allgemeiner Arteriosklerose vor. Wir müssen nun nicht nur unterscheiden: Wirkungen des Aderlasses bei echter und Pseudourämie, sondern auch die Wirkung bei akuter und chronischer Nephritis und bei letzterer noch den Einfluß bei akuten und chronisch-urämischen Zuständen.

Was nun die klinischen Wirkungen des Aderlasses anbelangt, so steht fest, daß dieselben am günstigsten sind bei der Urämie im Verlauf der akuten Nephritis. Wir haben uns hiervon bei nierenkranken Soldaten nicht selten überzeugen können. Wenn im Verlauf der akuten diffusen Glomerulonephritis bei geringer oder starker Erhöhung des Rest-N im Blut urämische Erscheinungen: starke Kopfschmerzen, Brechen, Krämpfe, stärkeres Ansteigen des Blutdruckes und Zurückgehen der Diurese sich einstellen, ist der Aderlaß in den meisten Fällen von deutlichem Erfolg begleitet. Die subjektiven Beschwerden lassen nach, fast immer hört man von den Leuten, daß die starken Kopfschmerzen, unter welchen sie sehr litten, zurückgegangen seien. Wir bekommen vielfach die Feldnephritiden erst zu einer Zeit, wenn die ersten Wochen der Erkrankung schon abgelaufen sind. Bei diesen Kranken waren zum Teil im Feldlazarett draußen auch Aderlässe gemacht worden; ich habe diese Leute stets nach dem Erfolg gefragt und fast immer die Angabe bekommen, daß die starken Kopfschmerzen nachgelassen hätten. Die Diurese wird nicht selten besser, der gesteigerte Blutdruck sinkt etwas ab, die Leute werden ruhiger; auch Zustände von Kurzatmigkeit, Druck und Schmerzen auf der Brust, stärkere bronchitische Erscheinungen wurden günstig beeinflußt. Wir haben bei unseren Kranken relativ große Aderlässe gemacht und 300 bis 500 ccm, manchmal sogar noch etwas mehr Blut entnommen. Bei kleinen Aderlässen von 100 bis 150 ccm ist die Wirkung geringer oder tritt überhaupt nicht ein. Meist wurden 300 ccm abgelassen, diese Menge genügte in der Regel zum Erzeugen der therapeutischen Wirkung. Manche Autoren, Plehn, Laache, entnehmen größere Mengen. Natürlich muß man von Fall zu Fall entscheiden, wieviel man abzunehmen hat. Ich will hier gleich erwähnen, daß die günstigen Wirkungen des Aderlasses, insbesondere das Nachlassen der subjektiven Beschwer-

---

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Gießen gehaltenen Vortrag.

[2]) Ich gedenke später an anderer Stelle über die Tierversuche genauer zu berichten.

den manchmal schon gleich nach dem Aderlaß eintritt und recht häufig in den ersten Stunden nach demselben, jedenfalls nicht erst nach mehreren Tagen. Ich komme darauf noch zu sprechen. Bei der eklamptischen Urämie wird der Aderlaß auch von vielen Autoren verwandt. Seine Bedeutung tritt hier allerdings etwas zurück gegenüber der Lumbalpunktion. Dieselbe ist von Umber, Determann und besonders von Volhard empfohlen worden in der Annahme, daß die eklamptischen Zustände mit Hydrocephalus externus und Hirnödem in Zusammenhang stehen. Reine eklamptische Urämie sehen wir hier bei den Soldaten seltener, häufiger kamen Zustände vor, die als Mischform von echter Urämie und eklamptischer Urämie aufgefaßt werden mußten. Hierbei wirkte der Aderlaß günstig. Bei Uraemia vera haben wir nicht selten Lumbalpunktionen ausgeführt und niemals günstige Wirkung beobachtet, dagegen nicht selten sogar Verschlechterung des Zustandes und stärkere subjektive Beschwerden. Anders verhalten sich die Dinge bei der eklamptischen Urämie. Wir sahen noch vor kurzem eine ganz überraschend gute therapeutische Wirkung der Lumbalpunktion bei einer Patientin im pseudourämischen Anfall. Dieselbe erwachte gleich nach der Punktion aus ihrem komatösen Zustand; die vorher moribund aussehende Patientin äußerte, nachdem sie nach beendigter Punktion auf die Station gefahren wurde, den Wunsch, aufstehen und nach Hause gehen zu dürfen. Aber neben der Lumbalpunktion ist von mehreren Autoren (Strauß, Horowitz) auch der Aderlaß zur Bekämpfung der eklamptischen Pseudourämie als erfolgreich empfohlen worden.

Etwas anders liegen die Dinge bei der chronischen Nephritis. Wir haben häufig hierbei keinerlei Wirkung des Aderlasses auf die Beschwerden und Symptome der echten Urämie gesehen. Bei anderen Fällen trat aber doch eine unverkennbare Besserung für Tage, manchmal auch für einige Wochen ein. Die subjektiven Beschwerden, Kopfschmerzen, Brechreiz, Appetitlosigkeit wurden geringer. Die Leute hörten auf zu brechen und sahen besser aus. Auch hierbei trat die Besserung manchmal gleich oder schon kurze Zeit nach dem Aderlaß auf. Der Blutdruck sank nicht selten etwas ab, doch nicht bis zur Norm. Die Harnmenge nahm manchmal in den nächsten Tagen deutlich zu. Bei chronisch-urämischen Zuständen sind auch wiederholte kleinere Aderlasse empfohlen worden (Strauß). Etwas günstiger ist die Wirkung, wenn bei solchen Zuständen akute Exacerbationen anfallartig eintreten, die sich manchmal durch weiteres Ansteigen des Blutdruckes und Verminderung der Harnmenge ankündigen. Hierbei gelingt es bisweilen, durch den Aderlaß den Anfall hintenanzuhalten.

Wie haben wir uns nun die Erfolge des Aderlasses zu erklären. Es kann durch denselben die Circulation günstig beeinflußt werden. Ich erwähnte schon das Absinken des gesteigerten Blutdruckes nach Aderlässen bei der Urämie. Der Blutdruck sank nicht stark, in der Regel nicht einmal bis zur Norm. Kollabieren des Kranken und Absinken des Blutdruckes auf nicht meßbare Tiefen, welches Veil als nicht seltenes Ereignis bei Aderlässen bezeichnet, konnten wir bisher nicht beobachten[1]). Hiervon abgesehen kommt nach Veil dem Aderlaß eine blutdruckherabsetzende Wirkung nicht zu. Andere Autoren beobachteten wiederholt Blutdrucksenkungen (Plehn, Strauß). Wenn man in derselben eine günstige Einwirkung erblickt, muß man die Voraussetzung machen, daß die Blutdrucksteigerung an sich etwas Ungünstiges darstellt. Wie dem auch sei, jedenfalls wird die Circulation günstig beeinflußt. Daß beim Zustandekommen von urämischen Symptomen, besonders bei der akuten Nephritis, vasculäre und kardiale Komponenten oft mitspielen, unterliegt keinem Zweifel. Auch bei bestehender Niereninsuffizienz ist ja durchaus nicht immer allein die Anhäufung von Retentionsprodukten im Blut als die Ursache für alle Symptome, die wir als Urämie bezeichnen, anzusehen. Auf die vasculäre Komponente kann der Aderlaß noch durch ein anderes Moment günstig einwirken. Durch Verminderung von Stauungszuständen im Venensystem und Herabsetzung des Venendruckes wird das Herz entlastet. Stauungszustände im Venensystem werden auch gerade wieder bei der akuten Nephritis, bei der ja nicht selten das Herz geschädigt ist, eintreten können. Die erwähnten Folgezustände am Gefäßsystem können noch auf andere Weise günstig wirken. Bei gesteigertem arteriellen Druck und ebenso bei venöser Stauung steigt der Subarachnoidealdruck an. Falkenheim und Naunyn zeigten diese Erhöhung durch Kompression der Aorta thoracica und durch Aufblasen einer Gummiblase im rechten Ventrikel. Durch Herabsetzung des erhöhten Druckes im Arterien- und Venensystem kann der Lumbaldruck sinken, was bei der eklamptischen Urämie und bei den nicht selten vorkommenden Mischformen von günstiger Wirkung ist.

Von großer Wichtigkeit ist die diureseanregende Wirkung des Aderlasses. Die Harnmenge nimmt nicht selten merklich zu, eine stockende Diurese kann in Gang gebracht werden. Bauer[1]) und Jürgensen[2]) stellten nach Blutentziehungen eine bedeutende Vermehrung von Harn und Harnstoff in demselben fest. Ascoli und Draghi[3]) konnten die Beobachtungen von Bauer und von Jürgensen nicht bestätigen. Auch von anderen Autoren wurde die posthämorrhagische Hyperazoturie bestritten. Daß aber die Harnmenge bisweilen nach dem Aderlaß zunimmt, unterliegt keinem Zweifel, es kann durch ihn die Entwässerung beim nephritischen Ödem in Gang kommen, was bei urämischen Zuständen auch von therapeutischer Bedeutung sein wird. Auch das Hirnödem, welches beim Zustandekommen der eklamptischen Urämie eine Rolle spielt, könnte so durch den Aderlaß vermindert werden, indem Gewebsflüssigkeit ins Blut nachströmt.

Ich komme nun zu dem Hauptpunkt, über welchen ich sprechen wollte, zur Frage der Entgiftung durch den Aderlaß. Eine solche kann allein durch vermehrte Diurese eintreten. Ich habe diesen Punkt schon erwähnt und möchte mich jetzt der Frage zuwenden, wie wirkt der Aderlaß auf die stickstoffhaltigen Retentionsprodukte in Blut und Geweben ein, wenn man von der diuretischen Wirkung absieht. Diese Frage bezieht sich in erster Linie auf die Wirkung des Aderlasses bei der echten Urämie mit Niereninsuffizienz. Hierbei handelt es sich ja um eine Anhäufung von stickstoffhaltigen Produkten, die aus dem Eiweiß entstehen und für deren Menge wir im Rest-N ein gewisses Maß besitzen. Wenn wir nach einer Beeinflussung dieser Körper durch den Aderlaß beim Studium seiner therapeutischen Wirkung fahnden, müssen wir annehmen, daß die Vergiftungserscheinungen bei der echten Urämie in irgendeinem Zusammenhang mit der Anhäufung des Rest-N stehen. Ein solcher besteht wohl sicher, wenn wir auch zurzeit noch nicht den Träger der Giftwirkung kennen. Wir können aber annehmen, daß eine Herabsetzung der Retentionsprodukte im Blut und in den Geweben etwas Günstiges darstellt. Dem Aderlaß ist oft eine solche entgiftende Wirkung zugeschrieben worden. Neuerdings hat Plehn in der Zusammenfassung seiner Arbeit über große Aderlasse den Satz: „die gute Wirkung großer Aderlässe bei Niereninsuffizienz beruht in erster Linie auf Entgiftung" an erster Stelle aufgestellt[4]). Die entgiftende Wirkung des Aderlasses ist von mehreren Autoren durch Blutuntersuchungen vor und nach demselben studiert worden (P. F. Richter, Schreiber, Strauß, v. Hoeßlin und neuerdings Wolf und Gutmann und W. H. Veil). Eine regelmäßige Abnahme der Retentionsprodukte, insbesondere des Reststickstoffes konnte nicht festgestellt werden. Derselbe ist nach Aderlässen bald vermehrt, bald vermindert. Auch an den Aderlaß angeschlossene Infusionen von physiologischer Kochsalz- und isotonischer Traubenzuckerlösung haben keinerlei bestimmten Einfluß. Nicht selten beobachteten die Autoren ein deutliches Ansteigen des Rest-N-Gehaltes nach dem Aderlaß (v. Hoeßlin)[5]). Wolf und Gutmann erklären dasselbe durch Ausschwemmung der Retentionsprodukte aus den Geweben ins Blutserum[6]). Auch Strubell betont das Befreien der Gewebe von den Schlackenprodukten: „ein Aderlaß bewirkt bei der urämischen Retention harnfähiger Substanzen einen Strom molekular hochbeladener Flüssigkeit durch die Capillarwand ins Blut . . ."[7]).

Ich habe an einer Reihe von Tierversuchen diese Verhältnisse studiert und bei nephrektomierten Hunden Bestimmungen der Retentionsprodukte in Blut und Muskelgewebe vor und nach großen Aderlässen gemacht. Gerade die Frage der Auswaschung der Gewebe von Retentionsprodukten durch Nachströmen ins Blut interessierte mich. Ich habe große Aderlässe von ¼ bis ½ der zu 7 bis 9 % des Körpergewichtes geschätzten Blutmenge ge-

[1]) W. H. Veil, Der gegenwärtige Stand der Aderlaßfrage. (Erg. d. Inn. M., Bd. 15.)

[1]) Bauer, Über die Zersetzungsvorgänge im Tierkörper unter dem Einfluß der Blutentziehung. (Habilitationsschrift, München 1872.) — Derselbe, Zschr. f. Biol. Bd. 8.

[2]) Jürgensen, Blutentziehungen. (Ziemssens Handb. d. allg. Ther. Bd. 1, Teil 2 und 3.)

[3]) Ascoli und Draghi, Einwirkung des Aderlasses auf die Ausscheidung des Stickstoffes im Harn. Vortrag auf dem 10. Kongreß des Italienischen Vereins f. inn. Med., 1899 in Rom. (Ref. B. kl. W. 1899, S. 1066.)

[4]) Plehn, D. Arch. f. kl. Med. Bd. 124.

[5]) Hofmeisters Archiv Bd. 8.

[6]) Wolf und Gutmann, D. Arch. f. klin. M. Bd. 118.

[7]) A. Strubell, Der Aderlaß. (Berlin 1905, S. 101.)

m möglichst deutliche und außerhalb der Fehlergrenzen Resultate zu bekommen. Gewebsbestimmungen konnte ings nur an der Muskulatur machen. Ich habe 24 bis en nach der Nephrektomie den Hunden ein Hinterbein nach vorheriger Beseitigung des Blutes aus demselben schnüren von der Pfote zum Rumpf hin. Nach der Am-vurde gleich Muskulatur vom Bein entnommen und für ngen verarbeitet. Aus dem centralen Stumpf wurde dem Blütentziehung gemacht. In der ersten Portion des Ader-wurden die Retentionsprodukte bestimmt. 20 Minuten nden nach dem Aderlaß amputierte ich das andere in derselben Weise und machte einen weiteren Ader-das Tier in der Regel zugrunde ging. Blut und Mus-urden dann wiederum untersucht. Untersuchungen an-ebe, etwa Leber oder Gehirn, lassen sich natürlich nicht Versuchen machen, weil ein Herausnehmen eines Teiles beim ersten Aderlaß technisch unmöglich ist zumal bei die Nephrektomie und darauf eintretende Urämie schwer n Tieren. Die Versuche, durch vergleichende Bestim-verschiedenen nephrektomierten Hunden mit Aderlaß denselben auszuführen, scheint nur nicht einwandfrei, edene Tiere zur selben Zeit nach der Nephrektomie icht immer gleich hohe Werte von N-haltigen Retentions-aufweisen. Ich brauche nicht zu erwähnen, daß ein genaues Arbeiten erforderlich ist bei den Blut- und Ge-uchungen. Es wurden stets Doppelbestimmungen ge-ben Reststickstoff habe ich den Harnstoff[1]) und im nem Teil der Versuche auch Kreatinin, Harnsäure und ntitativ festgestellt. Der Rest-N wurde in der Musku-erschiedenen Fällungsmethoden bestimmt. Ich werde Stelle über die Methoden genauer berichten und möchte weiter darauf eingehen.

ochsalz habe ich nicht berücksichtigt, da es mir ledig-Verhalten der nicht koagulablen Eiweißabbauprodukte eil (l. c.) hat neuerdings dem Verhalten des Koch-t und Geweben eine große Bedeutung beim Zustande-Urämie zugeschrieben. Der Kochsalzgehalt des Blutes d der des Liquor cerebrospinalis steigt an. Der Ader-sgleichend und führt aus den Geweben Wasser und ngen Kochsalz ins Blut zurück. Für die eklamptische iese Theorie am meisten einleuchtend.

allgemein bekannt, daß nach Blutverlusten eine Hydr-. Durch Einströmen von Gewebswasser ins Blut verdünnt. Um über den Grad der Verdünnung Be-kommen, habe ich bei meinen Versuchen bei der weiten Blutentnahme das Hämoglobin bestimmt und ten gezählt. Die roten Blutkörperchen bleiben mit ff in der Blutbahn und geben ein richtiges Bild für Verdünnung. Das gilt natürlich nur solange, als ten sich nicht regenerieren. In den ersten Stunden erlaß, worauf es ja hier ankommt, ist aber davon de. Jedenfalls ist für diesen Zweck die Bestimmung bins und der roten Blutkörperchen geeigneter als ands- und Eiweißbestimmungen, da die ins Blut Lymphe durchaus nicht eiweißfrei ist. Aus den nd Erythrocytenzahlen läßt sich, wenn man die Blut-m Aderlaß aus dem Körpergewicht des Tieres be-iernd bestimmen, wie groß die Gesamtmenge des der zweiten Blutentnahme ist und wieviel Flüssig-Geweben in die Blutbahn nachgeströmt ist. Das Aderlaßhydrämie erfolgt allmählich. Nach Plehn bsinken des Hämoglobingehaltes nach großen Ader-Tage nach der Blutentziehung nachweisen (l. c.). dann der Vasomotorentonus der verminderten Blut-n und der ganze Gefäßinnenraum kleiner werden. n (Lesser, W. H. Veil) finden das Eintreten der schon nach wenigen Stunden, gelegentlich sogar n Aderlaß. Am Menschen konnte ich meist zwei n nach einem Aderlaß von 300 bis 500 ccm eine och deutliche Verminderung des Hämoglobingehalts ocytenzahl feststellen. Bei manchen Fällen fehlte aber in den ersten Stunden und trat erst später undeversuchen war in der angegebenen Zeit von 3 Stunden nach dem Aderlaß stets eine sicher Fehlergrenzen liegende Abnahme des Hämoglobins und der Erythrocytenzahl nachweisbar. Die berechnete Flüssigkeitsmenge, welche aus den Geweben ins Blut nachgeströmt war, war innerhalb der angegebenen Zeit bis zur zweiten Blutentnahme niemals so groß als die beim ersten Aderlaß entleerte Blutmenge. Es mußte also, trotzdem sicher ein Strom von Gewebsflüssigkeit ins Blut übergegangen war, das Gefäßsystem sich durch Verengerung angepaßt haben. Was das Blut anbelangt, so fand sich bei der zweiten Untersuchung nach dem Aderlaß niemals eine Abnahme der Retentionsprodukte, sondern eine Zunahme. Das Verhältnis der einzelnen Komponenten des Reststickstoffes zueinander und zu diesem war nach dem Aderlaß meist ein anderes. Die Retentionsprodukte sind in den Geweben verschieden stark retiniert[1]) und strömen offenbar nicht genau in demselben Verhältnis ins Blut nach, als sie in diesem retiniert sind. Die Zunahme der Retentionsprodukte im Blut war in der Regel stärker als einer weiteren Bildung derselben, die bei den nephrektomierten Tieren natürlich auch nach dem Aderlaß weiter stattfindet, entsprach. Von einer Entgiftung des Blutes konnte bei unseren Versuchen keine Rede sein. Was das Verhalten der abiureten stickstoffhaltigen Produkte im Muskelgewebe anbelangt, so waren auch hier dieselben meist nach dem Aderlaß vermehrt, manchmal war die Zunahme nur gering oder es trat sogar eine geringe Abnahme ein. Eine deutliche Entgiftung des Muskelgewebes, welche man, wenn man sie überhaupt vermutete, bei diesen großen Aderlässen hätte erwarten können, war ebensowenig eingetreten wie eine solche des Blutes. In der Muskulatur erschienen wiederum die einzelnen Retentionsprodukte nach dem Aderlaß in etwas anderem Verhältnis zueinander.

Ich möchte nun ausdrücklich betonen, daß die Anwendung meiner Versuchsresultate auf die Verhältnisse, wie wir sie bei der Urämie am Menschen meist vor uns haben, eine engbegrenzte ist. Die Veränderungen, die sich bei einem Kranken mit Niereninsuffizienz und völligem Sistieren der Harnsekretion nach einem großen Aderlaß in den ersten Stunden nach demselben im Blut und im Muskelgewebe abspielen, können wir uns in ähnlicher Weise verlaufend vorstellen als bei den Hundeversuchen. Die Aderlaßwirkung in den ersten Stunden bei vollständiger renaler Anurie im Verlauf der diffusen Nephritiden und ebenso bei extrarenaler Anurie durch Kompression der Nierengefäße oder der Harnleiter kann man sich in dieser Weise denken. Wenn man bedenkt, daß von dem gesamten abiureten Stickstoff des Organismus[2]) auch durch einen großen Aderlaß nur relativ wenig entfernt wird, kann man sich vorstellen, daß die entgiftende Wirkung eine äußerst geringe sein muß. Ob die erwähnte quantitative Verschiebung der Retentionsprodukte zueinander eine vorübergehende günstige Veränderung darstellt, ist schwer zu sagen, aber immerhin doch möglich. Meistens wenden wir den Aderlaß bei Kranken an, bei denen keine völlige Anurie besteht und erwarten sogar nicht selten eine bessernde Wirkung desselben auf die Diurese. Es ist anzunehmen, daß sich die Veränderungen in Blut und Gewebe bei der Tätigkeit der Nieren in etwas anderer Weise abspielen als bei völligem Fehlen jeder Exkretion[3]). Es ist aber nicht anzunehmen und nicht erwiesen, daß nach einem Aderlaß gleich eine so starke Stickstoffausscheidung mit dem Harn eintritt, daß der Organismus dadurch entgiftet würde. Natürlich wird bei längerem Warten nach dem Aderlaß das Nachströmen aus den Geweben weiter vor sich gehen; ich konnte bei den Hundeversuchen die zweite Blutuntersuchung nicht weiter hinausschieben, da die Tiere nicht mehr so lange lebten. Ich erinnere aber hier daran, daß die klinischen Wirkungen des Aderlasses nicht selten schon kurze Zeit nach demselben auftreten, und deshalb ist das Studium der Veränderungen in den ersten Stunden nachher schon berechtigt. Ich will dann noch darauf hinweisen, daß in anderen Geweben, insbesondere im Centralnervensystem, auf welches es hier vielleicht besonders ankommt, nach dem Aderlaß andere chemische Vorgänge stattfinden können als in der Muskulatur. Immerhin lassen die Versuche die entgiftende Wirkung des Aderlasses bei der echten Urämie fraglich erscheinen.

t wurde der durch Bromlauge freiwerdende Stickstoff, it dem Harnstoffstickstoff nicht ganz identisch ist.

[1]) Ich werde an anderer Stelle über den Gehalt der Muskulatur und anderer Gewebe an Retentionsprodukten nach Versuchen an nephrektomierten Hunden noch berichten.

[2]) Die Gewebe enthalten mehr Rest-N als das Blut.

[3]) Streng genommen trifft das nicht völlig zu. Durch die kompensatorische oder vikariierende Sekretion kann auch bei vollkommener Anurie abiureter Stickstoff in vermehrter Menge im Speichel, Magen- und Darmsaft ausgeschieden werden. In der Galle ist bei nephrektomierten Tieren der Rest-N und Harnstoffgehalt nicht unbedeutend vermehrt. Ich werde über eigene diesen Punkt betreffende Untersuchungen noch berichten.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Forbach in Lothringen.

Zur rectalen Applikation des Mg-Sulfats beim Tetanus.

Von

Dr. **Oscar Orth,** Chefarzt der Abteilung.

Sonntag stellt in seinem ausführlichen Referat „Die bisherigen Erfahrungen über den Wundstarrkrampf im jetzigen Kriege“ [1]) für die Behandlung des Tetanus vier Gesichtspunkte auf: 1. Neutralisierung des Gifts (Heilserumbehandlung, antitoxische, also kausale, und zwar specifische Therapie). 2. Verhütung, Beseitigung, Milderung der Starre und der Stöße: narkotisierende Behandlung (symptomatische, zugleich kurative Therapie). 3. Infektionsbeseitigung: Wundbehandlung (antibakterielle, also ätiologisch ebenfalls kausale Therapie). 4. Allgemeinbehandlung (spezielle Krankenpflege und Ernährung).

Dieses Schema kann als Wegweiser dienen. Die praktische Durchführung hängt aber von nicht ganz leicht zu erfüllenden Einzelheiten ab. Verlangt beispielsweise die intravenöse Injektion des Serums eine gewisse Technik des Arztes, wieviel mehr die intralumbale, intraarterielle. Die Antitoxintherapie setzt zur Klarlegung der Verhältnisse ihrer Wirkung im Organismus serologische Studien voraus — ich erinnere an die Anaphylaxie —, die Anwendung des Mg-Sulfats pharmakologisches Denken. Dazu kommt, daß neben der prophylaktischen Schutzimpfung beim Ausbruche des Tetanus nur die sofortige Therapie auch die wirkungverheißendste ist. Diese Momente legen es nahe, nach Wegen zu suchen, die obigen Forderungen in leichterer, nutzbringender Form gerecht werden. Das brachte uns auf die Idee, das Mg-Sulfat rectal zu verabfolgen, und ist diese Methode, bevor wir sie in extenso veröffentlichen, von uns bereits erprobt und von Anderen (Uhlig) anerkannt. Die Beziehungen des Mg zum Tetanus setze ich als bekannt voraus. Seine symptomatisch-narkotisierende Wirkung beruht darauf, daß es die motorischen Nervenendigungen der Skelettmuskulatur blockiert und dadurch nerven-muskellähmend wird (Straub), außerdem hat es eine centrallähmende Komponente. Beide Eigenschaften machen es schon allein für die Tetanusbehandlung geeignet. Dazu kommt weiter, daß es die im Krampfe befindliche Muskulatur vor der normalen lähmt, sie aber nur bis zur Wiederkehr der ungehemmten willkürlichen Funktionsfähigkeit beeinflußt. Seine Anwendung geschieht subcutan in 20—40%iger Lösung, intramuskulär in geringerer Dosis, intravenös 2,5—3%iger Lösung bis zu einem Liter (Straub), intralumbal (8—10%) je 10 ccm. Die bisher bekannten Störungen sind bei intravenöser Applikation solche des Herzens und des Atemcentrums. Als Gegenmittel gilt Chlorcalcium und Physostigmin. Über seine Wirkung im Organismus sei noch nach Arndt betont, daß es im Duralsacke lange an Ort und Stelle liege und seine Fortbewegung von der Lagerung abhänge. Auf die noch von Meltzner angeführte kausale Komponente, daß es die motorischen Nerven für den zweiten Toxinnachschub blockiere, sei der Vollständigkeit halber hingewiesen.

Das Bisherige zusammenfassend, kämen neben den unwirksamen Applikationsarten (subcutan und intramuskulär) nur die intravenösen und intralumbalen in Betracht mit ihren Vor- und Nachteilen, die wir kurz gestreift.

Die aus diesen Ausführungen sich ergebende Schlußfolgerung war, nach einer Applikationsart für das Mg zu suchen, die in sich schließt:

1. eine Vereinfachung der Verabfolgung, 2. die Vorteile einer genügenden Dosis ohne die Nachteile, die bei anderer Applikationsart entstehen, 3. die Möglichkeit des Abbruchs der Zufuhr (Temperaturmessung) bei auftretenden Störungen (Atemstillstand).

Die Ausführungen Bürgis, daß ein Arzneimittel, das pharmakologische Verwandtschaft zu den Nerven hat, in den meisten Fällen überall auf die Nervenapparate einwirkt, sei seine Affinität zu den einzelnen Abschnitten des Nervenapparats eine verschieden starke, ließ den rectalen Weg geeignet erscheinen. Die Annahme, daß es in den Lumbalsack auch rectal verabfolgt gelange, war begründet durch den Nachweis, daß Jodnatrium per clysma gegeben im Liquor nachzuweisen ist. Aus den früheren experimentell gemachten Untersuchungen des Darmes bei rectaler 5%iger Ätherlösung und Mg ergab sich, daß der Darm selbst lokal nicht geschädigt wurde, außerdem die Resorption von Stoffen, die auf diesem Wege gegeben, eine energische sei. Hier sei betont, daß Mg vom Darme schwer resorbierbar seien. Die gegenteilige Erfahrung unsererseits dürfte vielleicht darauf beruhen, daß zur beschleunigten Aufnahme der Erregungszustand des Patienten beitrage (cfr. Chloroform bei Schwangeren!).

Nach diesen Feststellungen gaben wir in zwei Fällen neben 3×20 ccm Antitoxin intravenös je nach Bedarf zweistündlich 200 ccm einer 3%igen Lösung per clysma. Nach den Einläufen fühlte sich Patient sehr wohl und benutzte die Kampfpausen zur Ruhe und Nahrungsaufnahme. So gaben wir 2400 ccm, eine beträchtliche Menge, die wir auf anderem Wege uns vielleicht zu geben nicht getrauten (Herzdelirien). Lokal blieben Reizerscheinungen von seiten des Darmes aus, was auch Uhlig bestätigt[1]).

Eine Überdosierung ist nicht leicht möglich, da wir jederzeit die Zufuhr hemmen können.

Wir haben zwei Fälle so erfolgreich behandelt und raten zur Anwendung. Der Tetanus ist ein Problem, das auch trotz reichster Kriegserfahrung noch nicht voll durchdacht. Jeder Vorschlag zu seiner Bekämpfung ist begrüßenswert. Aber die Erfahrungen des einzelnen sind nur wertvoll, wenn sie sich zu denen anderer addieren. Von diesen Gesichtspunkten aus sei das Verfahren mitgeteilt.

[1]) Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie X. Bd.

[1]) Mediz. Verein Greifswald 1918.

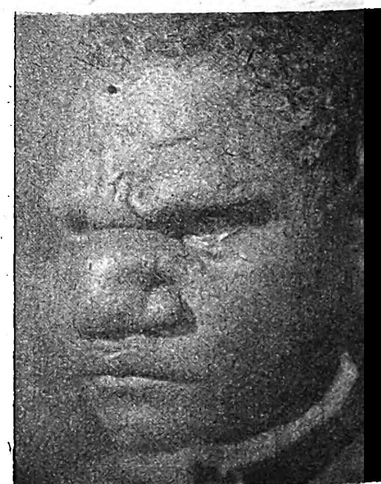
Bild eines Falles von Gundu (tropischer Nasengeschwulst).

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Kritzler,** Wilhelmshaven.

Gundu, Anukhré, Fwempow (diese afrikanischen Worte bedeuten „große Nase“) oder Heupuye (das heißt „Hundsnase“) nennt man die nach Chalmer durch eine knochenbildende Knochenhautentzündung hervorgerufene, von Mendes als Ostéome ésotique auf centrale nervöse Störungen zurückgeführte „Nasengeschwulst der Tropenländer“, die vom Nasenfortsatz des Oberkiefers oder vom Nasenbein aus ausgeht und fast immer doppelseitig ist.

Diese Erkrankung wird hauptsächlich bei den Negern der afrikanischen Westküste (an der Gold-, Elfenbein-, Sierra-Leone-Küste) beobachtet — am Comoëflusse (Elfenbeinküste) zählt man auf hundert Menschen einen Fall —, doch ist sie auch sonst überall im tropischen Afrika, ferner in einigen Gegenden des tropischen Amerika, in Asien und in der Südsee (siehe vorliegenden Fall) gefunden worden. Sie befällt hauptsächlich Neger, es sind aber auch Fälle von Gundu bei Chinesen, Malayen, Melanesiern (siehe vorliegenden Fall) und Mulatten, sogar ein Fall bei einem seit seiner Kindheit, 12 Jahre, mit Unterbrechungen an der afrikanischen Westküste lebenden Europäer berichtet worden. Auch Affen leiden mitunter an dieser Nasengeschwulst, die merkwürdigerweise bei den Menschen hauptsächlich bei Männern vorkommt und häufig ererbt (?) oder angeboren ist.



Die Entstehungsart ist unbekannt; ohne sichere Unterlagen hat man vielfache, verschiedenartige Ursachen: Atavismus, angeborene und erworbene Syphilis, Fram-

boesie, Lepra, Rhinosklerom, Mikroben, Dipterenlarven mit der Nasengeschwulst in Verbindung gebracht.

Die Erkrankung beginnt gewöhnlich in der Jugend. Die eiförmigen, anfangs etwa mandelgroßen, langsam bis zu Hühnerei-, ja bis zu Straußeneigröße wachsenden Geschwülste entwickeln sich, eine fühl- oder meist auch sichtbare Delle zwischen sich lassend, beiderseitig entweder gleichmäßig oder zeigen Unterschiede zwischen rechts und links; einseitiges Auftreten ist selten. Die Geschwülste sind knochenhart, umschrieben, auf dem Knochen festaufsitzend, die Haut über ihnen ist unverändert und gut verschieblich. Nur in den Anfangsmonaten ruft die Erkrankung Schmerzen in den Geschwülsten, Kopfschmerzen, Nasenkatarrh mit blutig-schleimigem Ausfluß hervor, welche Erscheinungen spätestens nach einem Jahr verschwinden. Später treten keine weiteren Beschwerden auf, wenn nicht die Geschwülste übermäßig groß werden, die Kranken zum Schielen zwingen und unter Umständen (nach Maclaud) Druckverödung der Augäpfel veranlassen. Gewöhnlich bleibt die Geschwulst auf einer gewissen Höhe stehen; von einem selbständigen Zurückgehen ebenso wie von einem Einfluß auf den Allgemeinzustand ist nichts bekannt.

Die Erkennung ist einfach, bei nicht genauer Untersuchung ist Verwechselung mit Lepra möglich.

Die Behandlung besteht in Entfernung der Knochengeschwülste mit dem Meißel, wonach Rückfälle bis jetzt nicht beobachtet sind.

Eine ähnliche, von Ziemann in Kamerun gefundene Erkrankung bei Pferden und Maultieren — blutreiche Wucherungen des Knochenschwammteiles des Oberkiefers mit etwas verdickter Knochenhaut und unter Umständen nachfolgender Verdickung der Unterkieferäste — die sogenannte Kieferkrankheit, sei hier erwähnt, ferner eine von MacLean bei Goldküstenegern und von Maxwell bei Formosaeingeborenen beobachtete endemische Fersenbeinvergrößerung, die ein- oder doppelseitig, meist junge Männer, gewöhnlich unter Fieber und Schmerzhaftigkeit, befällt und nach zwei- bis vierwöchigem Bestehen etwas zurückgeht. —

Das nebenstehende Bild stammt von einem etwa 20jährigen Kranken (Südseeinsulaner) des Regierungshospitals Rabaul (Deutsch-Neupommern) und ist dort 1913 mit Erlaubnis des damaligen dortigen Regierungsarztes aufgenommen worden. Es handelt sich um einen verhältnismäßig wenig fortgeschrittenen Fall, bei dem anscheinend die Nasenbeine befallen sind; die Zwischendelle ist nicht sichtbar, war aber, soweit mir erinnerlich, fühlbar.

Literatur: Scheube, Krankheiten der warmen Länder, 1910. — Ruge-zur Verth, Tropenkrankheiten und Tropenhygiene, 1912.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Nach Beendigung des Verbandes wird der Kranke angewiesen, wie lange er den Verband soll liegen lassen und daß er vor dem **Verbandwechsel** selbst den Unterschenkelteil des Verbandes mit der Schere zu Hause aufschneiden soll, nachdem er durch den untergeschobenen Finger gelockert wurde; erst in dem nun folgenden Reinigungsbad des Fußes und des Ulcus wird der Verbandteil des Fußes nach seiner Erweichung im warmen Bade abgewickelt. Hierdurch wird zugleich dem Arzte die zeitraubende Arbeit der Reinigung des Unterschenkels vor dem Verbandwechsel in der Hauptsache abgenommen. Eine weitere Reinigung von seiten des Arztes ist dann kaum noch vonnöten, da genau wie beim Mastisolverbande etwaige Bakterien und andere Unreinigkeiten durch den Zinkleim fixiert und eingesperrt werden und keinen Schaden anrichten können. Etwaige Krusten in der Umgebung des Ulcus sind dann unschwer mit dem weichen Spatel und Benzin zu entfernen. Kranke, die eine längere Eisenbahnreise und im Anschluß daran noch eine längere Fußwanderung zu machen haben, dürfen natürlich den Verband nicht zu Hause abnehmen wegen der wahrscheinlich eintretenden ödematösen Schwellung; man läßt besser solchen Kranken nach Vollendung der Reise den Verband durch die Wärterin abnehmen und das Fußbad geben, weil so der Verbandwechsel unter viel günstigeren Bedingungen stattfindet.

Als einzige Verhaltungsmaßregel bekommt schließlich der Kranke den Rat mit nach Hause, das Bein nicht zu schonen, sondern dreist zu gebrauchen, allerdings nicht grade zu überanstrengen. Denn die Wirkung des Verbandes läuft in der Hauptsache auf eine Beschleunigung der Circulation hinaus grade durch das Gehen. Der Verband übt bei jedem Schritt auf die kräftig anschwellende Wadenmuskulatur einen erheblichen Druck aus, bei dem natürlich der flüssige Inhalt, das stagnirende Blut als das Einzige, was diesem Druck ausweichen kann, zum Teil aus dem Unterschenkel hinausgedrängt wird. Die an sich kleine Einzelwirkung wächst durch die häufige Wiederholung nach und nach zu einem hohen Betrage an. Gut beobachtende Kranke sprechen sich zuweilen ganz aus freiem Antriebe dahin aus, daß man sich beim Leimverbande am besten befinde, wenn man das Bein nicht schone, sondern fleißig gebrauche. Das entspricht sicher den Verhältnissen der Wirklichkeit, wie durch die Erfahrung immer wieder bestätigt wird. Der Leimverband wirkt wie eine Art sanftester, stiller Massage. Man darf darum aber nicht etwa glauben, daß ein varicöser Unterschenkel nun mit wirklicher, manueller Massage behandelt werden dürfte. Nichts könnte verkehrter sein, als das, namentlich wenn die Massage von einem der handwerksmäßigen Masseure mit ihrer ebenso brutalen wie verständnislosen Art, zu massieren, ausgeübt würde. So einem Masseur würde es nicht das Mindeste ausmachen, eine oder mehrere der so häufigen Thrombosen zu Brei zu zermalmen ohne Rücksicht auf die Gefahr von Embolien. Die Erfahrung hat auch bereits zur Genüge gelehrt, daß die — leider immer wieder empfohlene — Massage bei den Varicen wie bei dem Ulcus weit mehr Schaden als Nutzen bringt.

Zu den gar nicht so seltenen Vorkommnissen bei dem Leimverbande gehört ein **Ödem** unmittelbar **am Rande des Verbandes** am Knie sowie manchmal auch an dem verbandfreien Vorderteil des Fußes. Die Kranken klagen dann darüber, der Verband sei zu fest angelegt worden, der Rand habe eingeschnitten und Schmerzen verursacht, so daß sie genötigt gewesen seien, den Rand einzuschneiden. Derartige Ödeme lassen sich aber auch vielfach bei bleichsüchtigen jungen Mädchen und selbst bei ganz gesunden Frauen unmittelbar über dem Schnürstiefel als handbreite, den Unterschenkel umgreifende Schwellung beobachten. Dieselben haben in dem einen Fall so wenig zu bedeuten wie in dem anderen und verschwinden sofort von selbst wieder, sobald der circuläre Druck durch den Schnürstiefel oder Verband aufhört. Auch bei dem Leimverbande hätte die Sache nichts zu sagen, wenn es dem Kranken nicht Unbequemlichkeiten verursachte und zum Einschneiden des Verbandes veranlaßte. Für den Vorderteil des Fußes läßt sich in solchen Fällen eine sehr einfache Abhülfe schaffen durch einen Verband, der unmittelbar hinter den Zehen beginnt und also auch die ganze Ballengegend mit einschließt. Man lernt bald, den hierfür richtigen Anfang des Wickelns finden. Das Ödem zwischen dem Knie und dem oberen Rande des Verbandes bedarf einer anderen Behandlung. Zunächst sind die Kranken darauf hinzuweisen, daß sie wohl schon selbst die Bemerkung gemacht hätten, daß das Einschneiden nicht nur keine Hülfe gebracht hätte, sondern daß die Geschwulst nun auch aus dem Einschnitt herausgequollen sei. Deshalb dürften sie in Zukunft den Verband nicht wieder einschneiden, sondern müßten statt dessen den ganzen Unterschenkel über dem Verband vom Knöchel bis zum Knie hinauf mit einer Idealbinde wickeln, wenn nötig noch eine Bindenbreite über dem Knie und allenfalls in der Gegend oberhalb des Verbandes in mehrfacher Lage. Die Trikotschlauchbinde eignet sich wegen ihrer Dicke und Unbeholfenheit weniger zu diesem Aushilfsverbande.

Auch bei Dauerverbänden greifen die Kranken manchmal zur Unzeit zur Schere — im Grunde wohl aus vermeintlichen Sparsamkeitsrücksichten, was sie allerdings nicht in den Vordergrund zu stellen pflegen —, indem sie schadhaft gewordene Teile des Verbandes, z. B. den ganzen Fuß und selbst noch mehr einfach abschneiden und nun den Rest tragen in dem Gedanken, nun noch im Besitz eines vollgültigen Leimverbandes zu sein. Das ist

indes ein vollständiger Irrtum. Die Kranken sind darüber aufzuklären, daß ein solcher Verband nicht nur unwirksam, sondern direkt schädlich sei, fast ebenso schädlich, wie ein zu fest gebundenes Strumpfband, da es gradezu zu „Blutstockungen" in den verbandfreien Teilen führe. Der Leimverband übt seine die Blutstase aufhebenden und den Kreislauf fördernden Wirkungen eben nur als Ganzes aus. Ein richtig ausgeführter Leimverband muß stets den ganzen Fuß und Unterschenkel umfassen, auch wenn das zu behandelnde Ulcus am Knöchel nur linsengroß ist, weil sein heilsamer Einfluß einzig und allein auf der Verbesserung der Blutcirculationsverhältnisse im Bereich des ganzen Unterschenkels beruht, die nur durch einen Gesamtverband erreicht werden kann.

Die nächste Frage ist nun die nach der **Häufigkeit des Verbandwechsels**, die sich natürlich nach den Verhältnissen des einzelnen Falles richten muß. Bei einfachen Varicen werden die ersten zwei bis drei Verbände in etwa zehntägigen Zwischenräumen erneuert, später kann der Verband drei bis vier Wochen liegen bleiben. Manche Kranke lassen den Verbandwechsel, namentlich wenn er mit einer längeren Eisenbahnfahrt verbunden ist, erst nach zwei, ja nach drei Monaten vornehmen, ein Verfahren, das nicht zu empfehlen ist, wenn auch der Verband anscheinend noch ganz gut sitzt. Denn in dieser langen Zeit ändert sich immerhin doch der Umfang des Unterschenkels und nimmt auch so viel ab, daß der Verband nicht mehr richtig sitzt und an Compressionswirkung und somit auch an therapeutischem Wert immer mehr verliert.

Ein häufigerer Verbandwechsel macht sich aber jedenfall nötig bei Varicen mit Neigung zu Ödemen, bei den gekennzeichneten bretth arten, den „prallen" Ödemen, sowie den kleinen und größeren Massenthrombosen des Unterschenkels, deren Häufigkeit viel größer ist, als man denkt. Länger als 14 Tage sollte hier mit dem Verbandwechsel jedenfalls nicht gewartet werden, da die andauernde kräftige Compressionswirkung sich sonst nicht verbürgen läßt. Die Thrombosen, auch die Massenthrombosen schwinden bei dieser Behandlung zwar langsam, aber ziemlich sicher, wenn auch immerhin manchmal ein Zeitraum von einem, ja selbst zwei Jahren zur Heilung erforderlich ist. Mit diesem Umstande söhnen sich indes die Kranken gerne aus, weil der Leimverband sie in dieser ganzen langen Zeit gleichzeitig von allen Schmerzen und Beeinträchtigungen der Arbeitsfähigkeit frei hält. Das erste Besserungszeichen bei den Massenthrombosen pflegt darin zu bestehen, daß die gleichmäßige brettartige Härte sich verliert und daß sich nun eine Anzahl harter Knoten und Stränge in der Geschwulst unterscheiden läßt zum Beweise, daß die zwischen den Thrombosen eingebettete Infiltration resorbiert worden ist. Mit der Zeit tritt dann mit dem Weicherwerden des Ganzen auch eine Abnahme und Verkleinerung der Thrombosen selbst ein bis sie allmählich verschwinden. Die Varicen bedürfen im Ganzen einer kürzeren Zeit zur Heilung. Diese besteht nun nicht etwa darin, daß die Varicen einfach dem Schwunde anheimfallen — wie die Thrombosen es tun —, sondern darin, daß sie sozusagen wieder latent werden. Die durch den Verband dauernd von dem Blutdruck und der Blutstase befreiten Venen ziehen sich unter entsprechender Verdickung der Wandung auf einem geringeren Umfang zusammen und die chronisch entzündlichen Prozesse, die durch die als fortwährender Entzündungsreiz wirkende Ausdehnung von Seiten des Blutdruckes hervorgerufen wurden, kommen zum Stillstand. Die auf solche Weise sich verdickenden Venenwände erstarken nach und nach so, daß sie sich dem Blutdruck wieder gewachsen zeigen. Die Wirkung des Dauerverbandes zeigt sich dann auch in einer unverkennbaren Abnahme des Unterschenkelumfanges und einer deutlich wahrnehmbaren der einzelnen Varicen. Man kann von einer relativen Heilung wenigstens insofern sprechen, als die Kranken hinterher von ihren Varicen oft viele Jahre lang oder dauernd nicht im Geringsten mehr belästigt werden. Es würde sich vermutlich noch viel Besseres davon berichten lassen, wenn nicht so viele dieser Kranken — vielfach aus Rücksicht auf die Kosten — sich vorzeitig der Behandlung entzögen. Das Einzige, was man von ihnen merkt, besteht darin, daß sie Einem manchmal noch nach Jahren Kranke zuschicken, was sie vermutlich nicht tun würden, wenn sie mit dem Ergebnis der Behandlung nicht zufrieden wären.

Dem **Leimverbande wird** vielfach (von solchen, die einen richtig ausgeführten Leimverband niemals gesehen haben) **nachgesagt**, er sei zu dick und starr und für den Kranken wegen seiner Schwere sehr lästig und hinderlich beim Gehen. Grade das Gegenteil ist der Fall; wie sollte auch ein aus zwei Schichten dünnster, mit Zinkleim eben durchtränkter Mullbinden hergestellter und (wie ich wiederholt nach dem Abschneiden vom Unterschenkel festgestellt habe) etwa 80, höchstens einmal 100 gr. wiegender Verband die oben gerügten Eigenschaften annehmen können? Aber allerdings kommen Leimverbände, die diesen Tadel mit vollem Recht verdienen, tatsächlich vor. Derartige Verbände verdanken ihre Entstehung entweder der Verwendung der fertig käuflichen, ziemlich unbrauchbaren Zinkleimbinden oder einer ungeschickten Herstellung des Verbandes. Vor Jahren hatte ich öfter Gelegenheit, derartige Leimverbände von 1 cm Dicke zu sehen. Sie nahmen sich in der Tat aus wie ein Panzer, der sicher keine Annehmlichkeit für seinen Träger haben konnte, und ließen sich auch nur unter mancherlei Fährlichkeiten von dem Unterschenkel entfernen. Es handelte sich dabei um Kranke aus einer Krankenhauspoliklinik, in der die Behandlung der Beinkranken fast vollständig dem Wärterpersonal überlassen war.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Die Strahlentherapie der Basedowschen Krankheit ist nun eine verhältnismäßig schon lange geübte, hat indessen eine allgemeine Bedeutung nicht erlangt. Neben der chirurgischen Behandlung hat sie sich eine richtige Stellung nicht erworben. Ich habe von dieser Stelle (1915, Nr. 11 und 12) schon einmal ausgeführt, daß von chirurgischer Seite technisch-operative Bedenken gegen die Verwendung der Strahlentherapie angeführt werden, da dieselbe zur Kapselverdickung führt und dadurch eine etwa später doch noch notwendig werdende Operation erschwert. Ich muß es den Vertretern dieser Ansicht überlassen, die Richtigkeit zu beweisen. Über eine chirurgische Erfahrung vorher bestrahlter Basedowfälle verfüge ich nicht, da ich tatsächlich mich bis zu dem Kriegsausbruch völlig von den namentlich von Eiselsberg vorgebrachten Bedenken gegen die Vornahme der Strahlentherapie beim Basedow leiten ließ und bei diesem leider von Bestrahlung Abstand nahm. Indessen ist dieser Standpunkt heute kein allgemeiner mehr, im Gegenteil, es scheinen neuerdings direkte Wandlungen hinein eingetreten zu sein. So betont Weinland (39), daß beim Basedow die Frühoperation abzulehnen und die interne Behandlung indiziert sei. Neben der medikamentösen, diätetischen und elektrischen Therapie befürwortet Weinland besonders das Röntgenlicht. Es treten ferner für die Röntgenbehandlung ein Sielmann (40), Zimmern (41), Cottenot (41), Crozon (42), Folley (42), Bruce (43), Klingsberg (44), während Dawson-Turner (45), Radium befürwortet. Auch ein so vorsichtiger und von allem therapeutischen Impressionismus freier Forscher wie Albers-Schönberg (46) befürwortet sehr warm die Strahlentherapie bei der Basedowschen Krankheit. Albers-Schönberg bezeichnet die Strahlentherapie bei dieser Erkrankung der chirurgischen als gleichwertig. Ebenso treten Haenisch (47), Lorey (48), Stepp (49), Wirth (49) für die Bestrahlung ein. Man kann augenblicklich über den Stand der Basedow-Therapie zusammenfassend sagen, daß der Praktiker heute mit gutem Gewissen den Basedowkranken der Strahlenbehandlung zuweisen kann. Daß natürlich die Röntgenbestrahlung nicht die Therapie allein ausmacht und daß die von Weinland geforderte allgemein-interne Behandlung dazu gehört, braucht nicht besonders betont zu werden. Aber man wird — und das ist das Bemerkenswerte in den Ausführungen von Haenisch, Zimmern und Cottenot — sich in der Diagnosenstellung vorzustehen haben. Die Strahlentherapie ist nicht die Behandlung der Struma, sondern lediglich die Therapie der Basedowschen Erkrankung. Schon vor Jahren hat Holzknecht (50) in einer ausgezeichneten kleinen Abhandlung darauf aufmerksam gemacht, daß parenchymatöse Struma sich nicht für die Röntgenbehandlung eignet. Auch er wollte die

Strahlentherapie in erster Linie in den akuten und nur mit Einschränkung in den chronischen Basedowfällen angewandt sehen. Auch Wetterer hat das wenig Wirksame der Röntgentherapie bei den Colloidkröpfen betont. Für reine Basedowfälle ist die Strahlentherapie indiziert, die Strumabehandlung bleibt dagegen eine operative. Die Verschiedenheit der Wirkung der Bestrahlung bei Basedowscher Erkrankung und bei der gewöhnlichen Struma läßt sich eben nur dadurch erklären, daß beim Basedow der strahlenempfindliche Thymus eine besondere Rolle spielt, was bei der gewöhnlichen Struma nicht der Fall ist.

Was die Bestrahlungstechnik betrifft, so möchte ich auf das von Hans Meyer (51) vorgeschlagene Verfahren hinweisen. Dieser empfiehlt: harte Strahlen, Benoist-Walter 6, gefiltert durch 3 mm Aluminium. Der Hals wird in drei Felder geteilt, jedes Feld erhält 16 X, die in zweimal je 8 X geteilt werden. Somit kommen auf die drei Felder sechs Bestrahlungen, die auf einen 14tägigen Raum verteilt werden. Dann erfolgt eine Pause von 14 Tagen. Im zweiten Monat wird die Dosis von 16 X auf 24 X — aber fraktioniert — erhöht, dann erfolgt wiederum eine Pause von 14 Tagen. Nun werden in vierwöchigen Zwischenräumen unfraktionierte Dosen von 24 X gegeben. Die Kur soll drei bis vier Monate, am besten sechs Monate dauern. Mit Recht legt Hans Meyer auf den vorsichtigen Beginn seiner vorgeschlagenen Technik großen Wert.

Die außerordentliche Empfindlichkeit des Thymus veranlaßte mich bisher auch immer, von der Verwendung der harten Strahlen überall da abzusehen, wo sie nicht unbedingt nötig waren. Dies ist besonders in der Dermatologie der Fall. Ich habe früher an dieser Stelle stets Bedenken gegen die prinzipielle Verwendung hochfiltrierter Strahlen in der Dermatologie geäußert. Die ausgezeichnete Wirkung der hochfiltrierten Strahlen darf bei dieser Betrachtung nicht allein maßgebend sein. Man sollte sich nur dann zu ihrer Verwendung entschließen, wenn sie unbedingt nötig sind und die unfiltrierte Strahlung nichts leistet. Ich betone dies deshalb, weil der Hang der Gegenwart unverkennbar nach der prinzipiellen Verwendung hochfiltrierter Strahlung gerichtet ist, die weiche Strahlung wird verschwinden. Ich halte diese therapeutische Entwickelung nicht für eine wünschenswerte. Mit Recht betont Wetterer (52), daß in der Hauttherapie im Gegensatz zur Tiefentherapie die Dosenbreite sehr gering ist und schädliche und nützliche Strahlenmenge dicht nebeneinander liegen. Es ist dies um so bemerkenswerter, als gerade Wetterer für eine weitgehende Verwendung hochfiltrierter Strahlen überall, wo sie nötig ist, eintritt. Er hebt hervor, daß die Hartstrahlenreaktion wohl graduell, nicht aber prinzipiell von der Weichstrahlenreaktion verschieden ist und daß die harte Strahlung die natürlichen Radiosensibilitätsdifferenzen der verschiedenen Gewebe deutlicher hervortreten läßt als die mittelweiche, nicht aber, daß es sich um eine specifische Elektivität handelt. Demgegenüber betont Brauer (53), daß harte Strahlen therapeutisch wirksamer sind, weil sie aus physikalischen Gründen elektiver wirken. Er empfiehlt daher ihre Verwendung für jeden krankhaften Prozeß, ganz gleichgültig, ob er in der Haut oder in der Tiefe seinen Sitz hat.

Daß ich Brauers Auffassung nicht teile, ergibt sich aus dem vorher Gesagten und meinen früheren Ausführungen von selbst. Ich befinde mich in voller Übereinstimmung mit Wetterer, daß man bei dem Gros der Hautkrankheiten — beim chronischen Ekzem und der Psoriasis — mit der unfiltrierten Strahlung zum Ziele kommt. Ja, in mancher Hinsicht geht Wetterer noch über den von mir eingenommenen Standpunkt hinaus, indem er sagt, daß die hochfiltrierte Strahlung beim chronischen Ekzem und bei der Psoriasis an Wirkung sogar hinter den unfiltrierten Strahlen zurückbleibt. Ich selbst habe die letztere in einigen Fällen angewandt und mich von ihrer ausgezeichneten Wirkung überzeugt, kann also hier Wetterer nicht völlig beipflichten, halte aber seine sonstigen Ausführungen im höchsten Maße für bedeutungsvoll und beherzigenswert. Daß die harte Strahlung z. B. beim Ekzem außerordentlich wirksam sein kann, beweisen ja die Mitteilungen von Fritz M. Meyer (54). Indessen halte ich meine Bedenken gegen ihre prinzipielle Verwendung aufrecht. Die filtrierte Strahlung wird nun aber in einer ganzen Reihe von Dermatosen gar nicht zu entbehren sein. So ist die Hyperhidrosis ein unbedingtes Objekt für harte Strahlung. Es haben zwar die Untersuchungen von Rost (55) ergeben, daß das Epithel der Schweißdrüsenknäuel sehr radiosensibel ist. Indessen sprechen in der Praxis noch andere, uns noch unbekannte, die Heilwirkung beeinträchtigende Momente mit. Hell ist der Ansicht, daß man nicht von einer generellen Radiosensibilität des Schweißdrüsenepithels sprechen könne und glaubt an individuelle, vielleicht auch lokal verschiedene Röntgenstrahlenempfindlichkeit. Doch stimmen darin sämtliche Autoren überein, daß man bei der Hypertrichosis harte Strahlen verwenden müsse [Hoffmann (56), Wetterer (52), Gunselt (57), Hell (58), H. E. Schmidt (19)], desgleichen, daß wir mit den kleinen Dosen nicht zum Ziele kommen. So empfiehlt H. E. Schmidt $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Volldosen pro loco, Hell 45—50 H innerhalb 3—$3\frac{1}{2}$ Monate, Wetterer verabreicht zuerst 10 H, dann 8, 6 und 5 H in Pausen von vier, sechs und acht Wochen, Gunselt erreicht sein Ziel mit einer viermaligen Dosis von je 10 H, welche er in Zwischenräumen von je vier Wochen verabfolgt, Hoffmann spricht von $1\frac{1}{2}$—2 Volldosen. Im Grunde genommen sind diese Variationen alle unbedeutend. Wir werden, um bei der Hyperhidrosis zum Ziele zu gelangen, harte filtrierte Strahlen verwenden, im Mittel etwa 40 H benötigen und diese Verabreichung auf einige Monate verteilen. Mehr als zwei Volldosen auf einmal zu verabreichen, ist nicht zu empfehlen.

Unter den Dermatosen besitzt heute Trichophytiebehandlung eine gewisse Aktualität. Sie ist während des Feldzugs bedeutend stärker aufgetreten als früher und man hat hier die verschiedensten Momente als ursächlich in Betracht kommend angegeben, z. B. Seifenmangel, Übertragung durch Papiergeld [Kister (59) und Debanco (59)] usw. Ob damit allein die Ursachen genügend aufgeklärt sind, ob nicht auch eine Einschleppung der im Westen auch schon im Frieden viel hartnäckiger und infektiöser verlaufenden Trichophytieformen dabei eine Rolle spielt, ist nicht meine Aufgabe zu entscheiden. Bekanntlich beruht in Frankreich und England die Trichophytie in 80% der Fälle auf Mikrosporie [Pick (60)], während bei uns die Makrosporie vorherrscht. Doch sind die einzelnen Varietäten der Trichophytiepilze oft sehr schwer nur unterscheidbar und es waren bei der Nichtheranziehung des Kulturverfahrens Irrtümer häufig unterlaufen. Auch gibt es durch gewöhnliche Eiterkokken hervorgerufene trychophytieähnliche Krankheitsprozesse und so erklärt es sich ohne weiteres, daß jetzt Erörterungen über die Zweckmäßigkeit der Verwendung der Strahlentherapie bei diesem Leiden entstanden sind, über die man sich nach den Friedenserfahrungen wundern muß. Mit Bestrahlung und Epilation sah man früher doch eigentlich jede Trichophytie zur Abheilung gelangen. Auch die Mikrosporieepidemie, die 1908 in Schöneberg bestand, hat H. E. Schmidt erfolgreich strahlentherapeutisch bekämpft. Wir hätten also eigentlich erwarten können, daß eine Erörterung über die Zweckmäßigkeit der Trichophytiebehandlung nicht eintreten und daß man eigentlich die Röntgenbestrahlung als die Therapie sans phrase bezeichnen würde, da sie ja sogar die Epilation (die ich neben der Bestrahlung prinzipiell immer vornahm) überflüssig machen kann, weil sie den Haarausfall selbst bewirkt. Trotzdem sehen wir, daß die Trichophytiebehandlung durchaus noch in der Erörterung steht. Fast ablehnend verhält sich ihr gegenüber Heller (61); Hofmann (62) empfiehlt sie für die tiefliegenden Formen (ein Standpunkt, der heute vielfach vertreten wird und der auch in dem nach den Angaben von Buschke und Plaut herausgegebenen „Merkblatt für Ärzte über Pilzerkrankungen der Haut“ S. 7 angegeben ist), entschieden für sie tritt Alexander (63) ein. Als Strahlenqualität werden harte Strahlen empfohlen. Ich möchte dazu bemerken, daß ich in allen Fällen von Trichophytie mit Strahlenbehandlung und Epilation absolute Erfolge gesehen habe, ganz gleichgültig, ob man gefilterte oder ungefilterte Strahlen verwandte.

Unbedingt harte Strahlung in höherer Dosis erfordert das Keloid. Wetterer hat mit 10 H in allen Fällen kosmetisch vorzügliche Dauerresultate erzielt, auch H. E. Schmidt befürwortet ungefähr dieselbe Dosis. Zu warnen ist vor kleinen Dosen und nicht genügenden Strahlenhärten. Auch die prophylaktischen Bestrahlungen der frischen Narben gerade excidierter Keloide helfen nichts, wenn man nicht hohe Dosen harter Strahlen anwendet. — Über günstige Erfolge der Quarzlichtbehandlung bei Nageleiterungen berichtet Fritz M. Meyer (64).

Für die Behandlung des kindlichen Ekzems mit Röntgenstrahlen tritt neuerdings Jadassohn (65) ein. Dieser Autor befürwortet sehr kleine Dosen (1 X) und es wäre wünschenswert, daß weite Kreise der Ärztewelt ihr Mißtrauen gegen die Verwendung der Strahlentherapie in der Pädiatrie ablegen wollten. Die alte Lehre, daß Röntgenstrahlen wachstumschädigend wirken, läßt sich — namentlich bei so geringen Dosen — doch nicht mehr aufrechterhalten, ebenso ist es eine falsche Annahme, daß die

kindliche Haut besonders radiosensibel sei. Längst hat Leopold Freund (66) den Nachweis erbracht, daß die Haut eines Siebzigjährigen empfindlicher ist als die eines zweijährigen Kindes.

In der Urologie hat die Strahlentherapie bis jetzt eine allzu weitgehende Anwendung nicht gefunden. So sagt der gewiß aus einer, sonst der Strahlentherapie außerordentlich ergebenen Schule stammende Lembcke (67): „Als Therapie der Nierentuberkulose kommt auf Grund unserer Erfahrung nur die Nephrektomie in Betracht. Je früher die Krankheit erkannt, je früher operiert wird, um so besser ist die Aussicht auf Dauerheilung. Solange die kranke Niere sich im Körper befindet, solange besteht eben die Gefahr einer specifischen Infektion der zweiten Niere, um so weiter schreitet die Blasenerkrankung fort. Sie heilt dagegen meist spontan aus, sobald die erkrankte Niere entfernt ist. Ob und wieweit die operative Indikationsstellung vielleicht einmal durch gewisse konservative Behandlungsmethoden (Röntgen-, Radium-, Klimato-, Heliotherapie) eingeengt wird, ist bei der geringen Zahl der exakt untersuchten und in Intervallen nachuntersuchten Fällen bisher nicht zu beantworten." Lembckes Standpunkt ist der augenblicklich allgemein vertretene, den auch Stuter (68) einnimmt, indem er betont, daß wir bei einseitiger Nierentuberkulose den Kranken durch die frühzeitige Nephrektomie mit großer Wahrscheinlichkeit Heilung versprechen können. Demgegenüber werfen nun Stepp und Wirth (49) die Frage auf: „Sind wir denn ganz sicher, daß kleine tuberkulöse Herde in den Nieren nicht auszuheilen vermögen? Und umgekehrt sind wir ganz sicher, daß in einer Niere, deren Harn frei von Eiweiß und Leukocyten ist und die bei der Indigocarminprobe gut arbeitet, auch sicher keine tuberkulösen Veränderungen mehr bestehen?" Deshalb befürworten diese beiden Autoren die Strahlentherapie bei beginnender einseitiger Nierentuberkulose. Stepp und Wirth halten einen 1- bis 1½ jährigen Röntgenbestrahlungsversuch für gerechtfertigt, bevor man zur Operation schreitet. Auch sonst treten Stepp und Wirth außerordentlich für die Strahlentherapie bei Urogenitaltuberkulose ein. In zwei Fällen von doppelseitiger Nierentuberkulose, sowie bei Blasentuberkulose hatten sie sehr schöne Erfolge. Vor allen Dingen schwanden bei der Blasentuberkulose der quälende Tenesmus und die Schmerzen bei der Miction — also zweifellos allein schon ein sehr bemerkenswerter Erfolg. Selbst wenn die Dauerresultate gar nicht so günstig sein sollten, so wäre es allein schon ein sehr großer Gewinn, wenn es gelingen sollte, bei diesen Schwerkranken den alle fünf bis zehn Minuten sich einstellenden schmerzhaften Harndrang zu beseitigen. — Die von Stepp und Wirth verwandte Technik war sehr einfach. Jede Niere erhielt in der Regel zwei Felder zu je 40 X, die Blase zwei Felder zu je 30 bis 40 X. Die Bestrahlungen wurden alle drei bis fünf Wochen wiederholt. Die Behandlung selbst ist eine langfristige, 1½ Jahre dauernde.

Literatur: 1. **Hasselbalch,** Strahlentherapie 1913, Bd. 2, H. 2. — 2. **Falta,** ebenda 1913, Bd. 2, H. 2. — 3. **Paul Krause,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 4. **Sokolowski,** Strahlentherapie 1915, Bd. 6. — 5. **Melrowski,** ebenda 1913, Bd. 2. — 6. **Bloch,** Arch. f. Derm. 1917, Bd. 124, H. 2. — 7. **Lutz,** ebenda 1917, Bd. 124, H. 2. — 8. **Rost,** D. m. W. 1918, Nr. 27. — 9. **R. Hirsch,** Th. d. Geg. 1918, Nr. 3. — 10. **Hasselbalch** und **Jacobaeus,** B. kl. W. 1917, Nr. 39. — 11. **Beeck** und **R. Hirsch,** M. Kl. 1916, Nr. 33. — 12. **Levy-Dorn,** Berliner Med. Gesellschaft, 22. Januar 1918. — 13. **Staehelin,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1912, H. 2. — 14. **v. Strümpell,** 29. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Breslau 1908. — 15. **Nagelschmidt,** Lehrbuch der Diathermie 1913. — 16. **Kowarschik,** Die Diathermie 1913. — 17. **Wetterer,** Handbuch der Röntgentherapie 1914, Bd. 2. — 18. **Immelmann,** Berliner Med. Gesellschaft, 22. Januar 1908. — 19. **H. E. Schmidt,** Röntgentherapie 1913. — 20. **Gottschalk,** 5. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1909. — 21. **Eckstein,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 22. **Schilling,** 26. Kongreß für innere Medizin 1909. — 23. **Torschanoff,** vgl. Zimmern, Cotterot und Pariaux, Strahlentherapie 1913, Bd. 2, H. 2. — 24. **Brustein,** D. m. W. 1911, Nr. 26. — 25. **Schwarz,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914, H. 1. — 26. **v. Noorden** und **Falta,** Lazarus, Handbuch der Radiumbiologie und -therapie 1913. — 27. **Bruegel,** M. m. W. 1916, Nr. 12. — 28. **Wilms,** ebenda 1916, Nr. 30. — 29. **Strauß,** M. Kl. 1916, Nr. 47. — 30. **Steiger,** Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 31. **Manfred Fränkel,** bis jetzt nur in Korrektur vorliegend, erscheint in der Strahlentherapie. — 32. **Weidenmann,** Zschr. f. Geburtsh. 1918, Bd. 80, H. 2. — 33. **Caro,** B. kl. W. 1905, Nr. 11. — 34. **Lawson Tait,** Edinburg med. Journ., Bd. 20. — 35. **Worontysch,** W. kl. W. 1914, Nr. 26. — 36. **Regaud** und **Cremieu,** Strahlentherapie 1914, Bd. 4, H. 2. — 37. **Birk,** Mschr. f. Kindhlk. 1918, Bd. 14, H. 7. — 38. **Reyher,** Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde, Berlin 1912. — 39. **Weinland,** Th. d. Geg. 1915, Nr. 5. — 40. **Sielmann,** M. m. W. 1914, Nr. 43. — 41. **Zimmern** und **Cotterot,** Presse méd. 1914, Nr. 14. — 42. **Crouzon** und **Folley,** Journ. de Physiothér. 1913, Nr. 121. — 43. **Bruce,** Arch. of the Roentgen Rays, Nr. 158. — 44. **Klingsburg,** ebenda. — 45. **Dawson-Turner,** Ann. d'Electrobiologie et de Radiologie 1914. — 46. **Albers-Schönberg,** Ärztlicher Verein Hamburg, 4. Dezember 1917. — 47. **Hänisch,** ebenda. — 48. **Lorey,** ebenda. — 49. **Stepp** und **Wirth,** Th. d. Geg. 1918, Nr. 5. — 50. **Holzknecht,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1918, H. 8. — 51. **Hans Meyer,** Strahlentherapie 1916, Bd. 7, H. 2, S. 753. — 52. **Wetterer,** ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 53. **Brauer,** ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 54. **Fritz M. Meyer,** 10. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft 1914. — 56. **Rost,** Strahlentherapie 1915, Bd. 6. — 56. **Hofmann,** ebenda 1916, Bd. 7, H. 1. — 57. **Gunsett,** ebenda 1916, Bd. 7, H. 2. — 58. **Hell,** ebenda 1918, Bd. 8. — 59. **Kister** und **Delbanco,** D. m. W. 1918, Nr. 25. — 60. **Pick,** Penzoldt und Stintzing, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten, Bd. 7. — 61. **Heller,** M. Kl. 1918, Nr. 16. — 62. **Hoffmann,** Derm. Zschr. 1918, Bd. 25, H. 6. — 63. **Alexander,** M. Kl. 1918, Nr. 26. — 64. **Fritz M. Meyer,** D. m. W. 1918, Nr. 18. — 65. **Jadassohn,** Ther. Mh. 1918, Nr. 4. — 66. **Leopold Freund,** Röntgentaschenbuch 1914, Bd. 6. — 67. **Lembcke,** Zschr. f. urol. Chir. 1917, Bd. 4, H. 1. — 68. **Stuter,** Mohr-Staehelin, Handbuch der inneren Medizin 1918, Bd. 3.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

Kraus: **Alfred Goldscheider zum 60. Geburtstag.**

Bier (Berlin): **Über die Behandlung der sogenannten „chirurgischen" Tuberkulose in eigenen Anstalten und Krankenhausabteilungen.** Man sollte nicht säumen, schon aus volkswirtschaftlichen Gründen, auch bei uns in der Ebene die Sonnenbehandlung der Tuberkulose schleunigst und in ausgedehntem Maße in Angriff zu nehmen. Ehe wir infolge der Kriegsnöte imstande sind, eigens dafür hergerichtete Anstalten zu bauen, sollte man sich mit vorhandenen oder leicht zu schaffenden Einrichtungen begnügen. Die Chirurgie sollte sich die konservative Behandlung der „chirurgischen" Tuberkulose nicht aus der Hand nehmen lassen. Wenn auch die in ihr behandelten Tuberkulosen selbst kaum noch der Operation bedürfen, so ist das doch nicht selten bei ihren Folgezuständen der Fall. Besonders aber ist die Herstellung der entlastenden Verbände und Apparate, die Verbesserung schlechter Stellungen usw. durchaus chirurgische Technik.

Oppenheim: **Zur Kenntnis der Polyneuritis.** Die Beziehungen zwischen Verwundungen und Polyneuritis scheinen noch nicht in allen Beziehungen klargestellt zu sein. Ob es sich dabei immer um Infektionserreger handelt oder ob noch andere Vorgänge eine Rolle spielen können, bedarf der weiteren Prüfung. Man könnte von einer dissoziierten Form dieses Leidens sprechen. Auch das Zusammentreffen der Erschöpfungsneurasthenie mit Polyneuritis deutet dahin, daß bei der multiplen Neuritis die angeborene Anlage, die sich meist mit der neuropathischen decken dürfte, eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. In bezug auf die Voraussage und Behandlung des Leidens haben sich unsere früheren Erfahrungen bestätigt. In allen Fällen erfolgt Heilung und immer wieder bewährte sich die allgemeine Diaphorese und örtliche Heißluftbehandlung, zu der sich früher oder später die mechanischen und elektrischen Heilverfahren gesellten.

Klemperer: **Übergänge zwischen Nervosität und Arteriosklerose.** Blutdrucksteigerung und Verstärkung des zweiten Aortentons haben in gewissen Fällen nur den Wert funktioneller Symptome, welche mit dem Schwinden der Ursache wieder vergehen können. Als Ursache kam in den bisher besprochenen Fällen körperliche Überanstrengung in Betracht, zu welcher in den Feldzugsbeispielen seelische Erregungen, wahrscheinlich starkes Rauchen und Trinken hinzutraten. Auch bei nervös-psychischer Ätiologie der Arteriosklerose ist ein analoges funktionelles Vorstadium der Krankheit vorhanden, dessen Zeichen, erhöhter Blutdruck, verstärkter zweiter Aortenton und neurasthenische Allgemeinerscheinungen, der Rückbildung fähig sind. Als Übergangsformen kommen immer nur solche mit mäßiger Steigerung des Blutdruckes, mittlerer Verstärkung des zweiten Aortentons und normaler Herzgröße in Betracht. Dauernde Blutdruckswerte über 160, Pauken des zweiten Tons oder diastolisches Geräusch, Erweiterung des Herzens sprechen für vorgeschrittenes Leiden.

Kuttner (Berlin): **Über Arsenintoxikationen.** Aus den Ausführungen ist zu entnehmen, daß die Frage der Arsenintoxikation eine sehr komplizierte ist. Nur so viel steht jetzt schon fest, daß das Arsen ungemein verbreitet ist in Stoffen, die mit Menschen in Berührung kommen, daß die Form, in der das Arsen in den menschlichen Organismus gelangt, von großer Bedeutung für seine Giftwirkung ist, und daß es Individuen gibt, die einer Arsenintoxikation besonders leicht unterliegen. Eine solche Prädisposition scheinen in erster Linie Kranke zu haben, deren Nierenfunktion beeinträchtigt ist. Demnach ist es von größtem Interesse zu entscheiden, ob der gesetzlich gestattete Arsengehalt in Tapeten und gewissen Gebrauchsgegenständen

nicht doch zu hoch gegriffen ist, weil er eventuell genügt, um unter bestimmten Voraussetzungen ganz erhebliche Gesundheitsschädigungen hervorzurufen.

Ehrmann (Neukölln): **Zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** Es scheint, daß der Anlaß zur Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs in einem chronischen Trauma des Magens durch Druck von außen gesucht werden muß. Ein solcher chronischer Druck muß um so leichter zu Verletzungen, Quetschungen und Blutungen der Magenschleimhaut führen, wenn der Magen stark mit grober Kost gefüllt ist und besonders stark, wenn der gefüllte Magen, wie bei ptotischen und lordotischen Personen, auch hinten stark gegen die Wirbelsäule, vielleicht auch gegen den Pankreaskopf, der gegen Gallensteine angequetscht wird. Der Schmerz entspricht fast immer dem Sitz des Geschwüres.

Kohn: **Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung.** Es zeigte sich, daß sich auf der Basis einer rein mechanischen Vorstellungsweise ohne Zwang erklären lassen: 1. Das Fehlen des Pulses aus dem Mangel von genügend weiten, für die Pulswelle durchgängigen arteriellen Anastomosen. Die vorhandenen engen capillären und arteriellen Anastomosen lassen wohl das Blut, nicht aber die Wellenbewegung, den Puls, hindurch. 2. Die für das Einfließen des Blutes in das anämisierte Gebiet notwendige Widerstandsherabsetzung in diesem Gebiet aus dem Ausbleiben herzsystolischen Druckzuwachses infolge der eben gekennzeichneten anatomischen Verhältnisse. 3. Die Weiterbeförderung des Blutes durch die Capillaren in das Venensystem aus dem mittels Messung festgestellten Nachweis eines vollkommen ausreichenden Druckgefälles. Damit entfällt aber auch jeglicher Anlaß, für das Zustandekommen der Strömung und die Gewährleistung der Ernährung der Gewebe die Hypothese einer selbständigen Tätigkeit der kleinen und kleinsten Gefäße in Anspruch zu nehmen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

Naegeli (Zürich): **Über die Konstitutionslehre in ihrer Anwendung auf das Problem der Chlorose.** In keinem Falle von Chlorose zeigte sich ein kleines Herz oder ein Tropfenherz oder eine Hypoplasie der großen Gefäße. (Jede ernstere Blutarmut führt an sich zu einem erweiterten und damit im Röntgenbilde vergrößerten Herzen. Mit der Heilung der chlorotischen Anämie kommt es wieder zu normalen Größenbefunden.) Auch weist die wahre Chlorose einen kräftigen Bau des Thorax auf, zeigt keinen Habitus asthenicus, keine Ptosen der Eingeweide. Die überwiegende Zahl der Chlorotischen hat eine große und kräftige Statur, grobe Knochen. Die Funktion der Sexualorgane, speziell die Periode, tritt fast immer spät oder doch sehr verzögert und schwach ein. Das Vorkommen eines starken Längenwachstums ist daher bei dem verspäteten Eintreten der sexuellen Reife ohne weiteres wahrscheinlich. Der Verfasser bestreitet die Existenz eines Status lymphaticus bei Chlorose. Bei dieser findet sich auch als Regel ausgesprochene Lymphocytenreduktion, also keine lymphatische Überproduktion. Auch in den akzidentellen systolischen Herzgeräuschen sieht der Verfasser kein konstitutionelles Moment. Sie gehen mit der Heilung der Anämie schließlich vorüber. Es dürfte sich dabei um Strömungsgeräusche handeln. Bei den echten Chlorosen fehlen ferner Neurosen und Hysterie. Die Chlorose ist nicht als eine exquisit degenerative Konstitutionsanomalie zu bezeichnen. Dagegen dürfte es sich um eine oft vererbbare Konstitutionsanomalie der ovariellen Funktionen handeln, und hier wohl in erster Linie um eine Hypofunktion der interstitiellen Drüse. Diese Hypofunktion gleicht sich im späteren Leben von selbst aus. Ebenso hat die Gravidität meist entschieden einen günstigen Einfluß auf die Überwindung der Unterentwickelung. Ferner nimmt der Verfasser bei der Chlorose eine Überfunktion der Nebennieren an. Daher die ausgesprochene Pigmentarmut der Haut der Chlorosen (Alabasterweiß der Brusthaut). Die veränderte Funktion der Nebennieren hält der Verfasser für eine Störung, die von den Ovarien aus korrelativ entsteht. Auf innersekretorische Einflüsse bei der Chlorose zurückzuführen sind: der kräftige, oft ans Virile erinnernde Knochenbau, das große Längenwachstum des Körpers, der starke Eiweiß- und besonders der bedeutende Fettansatz der bleichsüchtigen Mädchen. Insofern also, als durch die Funktionen der innersekretorischen Organe die Konstitution eines Menschen weitgehend bestimmt wird, zählt die Chlorose zu den Konstitutionskrankheiten, zumal auch die Vererbung feststeht. Aber eine konstitutionelle Minderwertigkeit oder Degeneration liegt nicht vor. Denn wenn auch die innersekretorischen Störungen zu gewissen Erkrankungen disponieren, so schützen doch der kräftige Knochenbau und die so günstige Entwickelung einer breiten und tiefen Brust und der starke Fettansatz der Chlorosen wiederum vor vielen anderen Krankheiten, besonders vor Tuberkulose.

H. Boruttau (Berlin): **Über Wiederbelebung bei Herzkammerflimmern mit besonderer Rücksicht auf Narkose- und Starkstromunfälle.** Beim „Sekundenherztod“ durch Kammerflimmern, vorwiegend bei primärem Aufhören des Pulses in der Narkose und beim elektrischen Starkstromunfall, wird empfohlen, schleunigst eine intrakardiale Injektion von campherhaltiger, kalkfreier Salzlösung vorzunehmen, unterstützt durch Herzmassage und künstliche Atmung.

M. Löhlein: **Zur Pathogenese der Nierenkrankheiten. I. Die akute Glomerulonephritis.** Der Verfasser kritisiert vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die Lehre Volhards nach dessen neuer Darstellung.

M. Simmonds (Hamburg): **Atrophie des Hyperphysisvorderlappens und hypophysäre Kachexie.** Vorgetragen im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 2. April 1918.

W. Alexander (Berlin): **Polyneuritis ambulatoria.** Die gehäuften Beobachtungen des Krieges haben gelehrt: 1. daß Wurzelpolyneuritiden vorkommen, die früher noch nicht bekannt waren (bei Fünftagefieber, Weilscher Krankheit usw.); 2. daß die leichten und rein sensiblen Formen der Polyneuritis keineswegs so selten sind, wie man früher annahm, und 3. daß die Polyneuritis so abortiv und mit so geringen Beschwerden verlaufen kann, daß sie dem Träger kaum als Krankheit zum Bewußtsein kommt: Polyneuritis ambulatoria. Das letzte ist besonders wichtig, weil man Leute mit fehlenden Reflexen nicht ins Feld schicken darf. Die zurzeit noch bejahte Frage, ob es gesunde Menschen ohne Patellar- oder Achillesreflexe gibt, ist einer erneuten Revision zu unterziehen, nachdem man weiß, daß auch eine Polyneuritis unbemerkt verlaufen und einige Zeit Reflexausfall hinterlassen kann.

Oscar Orth (Forbach i. Lothr.): **Seltener Verlauf einer Pankreaserkrankung.** Eine akute traumatogene Pankreatitis wurde chronisch. Daran schloß sich nach zwei Jahren eine akute Pankreasnekrose an und nach sechs Wochen eine eitrige Pankreatitis gangraenosa. Die Sektion ergab eine central gelegene Absceßhöhle.

Arthur Mayer (Berlin): **Veränderungen der Bauchspeicheldrüse bei der Weilschen Krankheit.** In vier Fällen, bei denen außerordentlich heftige abdominale Schmerzen (wahrscheinlich auf Reizung des Plexus solaris zurückzuführen) auftraten, gelang es durch Stuhluntersuchung und Funktionsprüfung der Bauchspeicheldrüse, schwere Störungen der äußeren und inneren Sekretion des Pankeas nachzuweisen (bei der Sektion: Hämorrhagien und Entzündungsprozesse im Pankreas). Man sollte den Metastasen in der Bauchspeicheldrüse bei Infektionen mehr Beobachtung schenken.

Drewitz (Berlin): **Fliegendichte Latrine mit selbsttätigem Klappdeckel.** Um dauernd die Fliegen von den Fäkalien fernzuhalten, bedarf es selbsttätig schließender Klappen auf den Sitzen, da sonst diese aus Nachlässigkeit meist offenstehen würden. Diesen Verschluß hat der Verfasser in zwei verschiedenen Formen hergestellt (für Latrinen mit einem Sitze und für solche mit mehreren Sitzen in demselben Raume mit einer Tür).

Ditthorn und Borinki (Berlin): **Fawestol — Betalysol — Kresotinkresol.** Die Fawestollösungen entsprechen zum mindesten den Kresolseifenlösungen von gleichem Kresolgehalt. Im Kresolgehalt gleichwertige Betalysol- und Fawestollösungen haben auch gleiche Wirkung. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

Frida v. Becher: **Klinische Beobachtungen bei der Pleuritis.** Die Beobachtungen erstrecken sich auf 110 Fälle. Bei 66 auf dem Boden einer latenten Tuberkulose entstandenen Pleuritiden ließ sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit der Fieberkurve feststellen. Die Art des Fieberverlaufs scheint einen Hinweis auf die tuberkulöse Ätiologie zu bieten. — Empyementwickelung hatte in fünf Fällen keinen Temperaturanstieg zur Folge. — Was die Morphologie der Exsudatzellen anlangt, so fand sich eine Abhängigkeit der morphologischen Verhältnisse von der Höhe der Körpertemperatur zur Zeit der Punktion, und zwar unabhängig von der Ätiologie. Bei Temperatursteigerungen bis 39° und darüber fanden sich vorwiegend Leukocyten, bei Temperaturen zwischen 37,5 und 39° Leukocyten und lymphoide Zellen annähernd im gleichen Verhältnis, bei niedrigeren Temperaturen vorwiegend lymphoide Zellen. Eine gewisse Analogie herrschte mit dem Leukocytenbefund im strömenden Blut. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 27.

O. Pötzl: **Über die räumliche Anordnung der Centren in der Sehsphäre des menschlichen Großhirns.** Die Beziehungen zwischen den räumlichen Anordnungen des Gesichtsfeldes und den räumlichen An-

ordnungen der Centren in der „engeren“ Sehsphäre sind an einigen neuen Fällen studiert und festgelegt worden. Verfasser sucht ferner Klarheit über die räumliche Verteilung der Centren in der „weiteren“ Sehsphäre und über die Beziehungen zur „engeren“ Sehsphäre und der Blicksphäre zu bekommen.

R. Hofstätter: **Über die Mucosa des amenorrhoischen Uterus (mit spezieller Berücksichtigung der Kriegsamenorrhöe).** Die während des Krieges häufiger auftretende Amenorrhöe ist nicht als harmlos zu betrachten, sondern erhöhter Aufmerksamkeit wert, zumal die Therapie sehr aussichtsreich ist. Die Beobachtungen erstrecken sich auf 1200 Frauen. Von 300 Fällen, die ausreichend behandelt wurden, ließ sich eine vollständige Wiederkehr der Periode in 75 % erzielen. Am besten hat sich das unter Umständen wiederholte Curettement bewährt; zumeist hatte schon die erste Ausschabung Erfolg. An Fällen, die über 1½ Jahre alt waren, ließ sich meist kein Erfolg erzielen. Histologisch findet sich eine dem Alter der Erkrankung entsprechend fortschreitende Atrophie der Mucosa, die schon nach sechs bis neun Monaten ziemlich hochgradig ist. Später tritt vollständiger Schwund ein. Es ist wahrscheinlich, daß in den meisten länger dauernden Fällen die Ovulation ausbleibt, da stets nur postmenstruelle Mucosabilder gefunden werden.

T. Szász: **Über primäre Diphtherie des äußeren Gehörganges.** Es kam eine Reihe von Fällen mit folgenden Erscheinungen zur Beobachtung: Rötung und Schwellung des Tragus, geringe Druckschmerzhaftigkeit; im Gehörgang Eiter, nach dessen Entfernung die krankhaften Partien sichtbar werden: linsengroße, etwas hervorragende schmutziggelbe Stellen, bisweilen mit einer deutlichen Demarkationslinie. Instrumentell läßt sich stellenweise eine dicke Fibrinschicht entfernen und so eine blutende Stelle erzeugen. Bakteriell wurden echte Diphtheriebacillen festgestellt. Die gewöhnliche Therapie war machtlos; Serumtherapie hatte in leichteren Fällen prompten Erfolg, konnte aber in schwereren Fällen Stenosenbildung oder Atresien nicht verhindern. — Allgemeinerscheinungen fehlen bei der Krankheit. — Diphtheriebacillen wurden auch in einer Anzahl klinisch gesunder, nur etwas feuchter Ohrgänge gefunden.

Otto Sachs: **Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion.** Kasuistischer Beitrag einer schweren Anaphylaxie nach der dritten intramuskulären Milchinjektion bei einem Fall von Urethritis totalis acuta gonorrhoica mit Prostatitis. Abgesehen von dieser Komplikation war das therapeutische Ergebnis wenig ermunternd.

A. L. Scherbak: **Physikalische Diagnose eines Hirnabscesses.** Anläßlich einer Operation ließ sich ein Hirnabsceß durch Veränderung des Perkussionsschalles diagnostizieren. Es war eine deutliche metallische Resonanz nachweisbar. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 31.

E. Pólya: **Über pulsierende Hämatome der Parotis nach stumpfer Verletzung.** In zwei Fällen wurden pulsierende Hämatome der Parotis beobachtet, die nach Stoßverletzung in dieser Gegend zugleich mit Granatverletzungen anderer Körperteile entstanden waren.

L. Drüner: **Über Aneurysmen der Carotis und Bemerkungen zu dem Aufsatz R. Lauensteins: Beitrag zum Aneurysma der Vertebralis in Nr. 10 dieser Zeitschrift 1918.** Bei Verletzungen und Aneurysmen in dem Gebiete der Carotis externa müssen beide äußere Carotiden zeitweilig unterbunden werden, wenn man in arterieller Blutleere operieren muß. Wenn die Carotis communis oder interna oberhalb und unterhalb nicht zu erreichen ist, so bleibt als bester Weg zur Beseitigung des Aneurysmas das unmittelbare Eingehen auf den Ort der Blutung ohne vorherige Abriegelung der zuführenden Gefäßstämme. Auch die Gefäßnaht der Carotis bietet keine Gewähr dagegen, daß durch nachfolgende Thrombose das Gehirn geschädigt wird. Auch bei der Verletzung der Arteria vertebralis darf die Unterbindung darüber oder darunter nur dann vorgenommen werden, wenn die Versorgung am Ort der Verletzung unmöglich ist.

Th. Voeckler: **Ersatz der Nasenspitze durch die frei transplantierte Zehenbeere.** Der Nasenspitzenstumpf wird angefrischt, jedoch die Narbe im vorderen Teil des Septums und der Nasenflügel nicht weggeschnitten, sondern in Form von Läppchen flach abgelöst. Die Läppchen werden umgelegt und daraus eine annähernd runde größere Wundfläche gebildet. Auf diese Wundfläche wird die Zehenbeere der zweiten Zehe, die mit einem glatten Messerzug ohne Lokalanästhesie abgeschnitten worden ist, aufgesetzt. Die Zehenbeere verklebt noch während der Anlegung der Nähte am Nasenstumpf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 31.

E. Mitscherlich: **Einmalige Bestrahlung oder Serienbestrahlung bei Myomen und Metropathien?** Vermittels genauer Dosierung durch das Iontoquantimeter gelingt es, die Ovarialdosis in einer Sitzung zu verabreichen. Im Vergleich mit der Serienbestrahlung ist die Hautdosis vom Abdomen und vom Kreuzbein aus sehr gering. Als Ovarialdosis gilt diejenige kleinste Strahlenmenge, die gerade ausreicht, um eine Amenorrhöe hervorzurufen. Gerade für diesen Zweck ist die Serienbestrahlung nicht geeignet, die das Acht- bis Zehnfache der einmaligen Behandlungsdosis einverleiben muß. Nach den Erfahrungen an bisher 300 Fällen der Freiburger Universitäts-Frauenklinik muß die einmalige Bestrahlung als zuverlässige Methode bezeichnet werden.

E. Herz: **Zur klinischen Diagnose der Cervixplacenta.** Als Ursache für eine festsitzende Placenta ergab sich ein breiter, zungenförmiger Placentarlappen, der im Cervixbereiche fest adhärent der Schleimhaut aufsaß und manuell gelöst werden mußte. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 20 bis 29.

Nr. 20. Guggisberg: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Placenta.** „Die Placenta ist eine hochorganisierte Drüse, die neben dem Gasaustausch als Centralorgan des intermediären Stoffwechsels zwischen Mutter und Foetus gelten kann. Sie besorgt den Abbau, zum Teil auch die Synthese der zum Aufbau des Foetus notwendigen Bausteine, wie der Darm der Erwachsenen. Sie ist auch ein Aufstapelungsorgan, wie die Leber. Daneben besorgt sie zum Teil die regressiven Verdauungen, wie die Leber und ist auf alle Fälle ein Ausscheidungsorgan, wie Niere und Haut des postfötalen Menschen.“ Schon die Eihäute in ihrer allerersten Entwickelung bewirken durch fermentative Prozesse ein Einbohren der Eier in die Uterusschleimhaut. Die diese Tätigkeit verursachenden Fermente bilden sich später in den Chorionzotten, wo sie experimentell nachzuweisen sind. Viele Vorgänge an und in der Placenta sind noch unaufgeklärt. Von den Stoffen, die von der Placenta zur Mutter gehen, rufen einige schwere Vergiftungserscheinungen hervor, und die meisten der Schwangerschaftstoxikosen sind deshalb placentare Intoxikationen. Verfasser zeigte experimentell, daß Placentarextrakt specifisch giftig ist. Ein gut Teil Arbeit zur Aufklärung der Vorgänge und Krankheitserscheinungen der Placenta aber ist noch zu tun.

Nr. 21. Hussy (Basel-Stadt): **Zur Biologie der Schwangerschaftstoxikosen.** Bei sämtlichen Schwangerschaftstoxikosen fand Verfasser im Serum durch den biologischen Versuch in der Krawkowschen Versuchsanordnung adrenalinähnliche Substanzen, am wenigsten bei der Hyperemis gravidarum. Auch am überlebenden Darme ließen sich Reaktionen nachweisen, die nur bei Hyperemeris fehlten, bei allen anderen untersuchten Toxikosen aber vorhanden waren. Normales Gravidenserum zeigten diese sämtlichen Reaktionen in keinem Falle, war sogar stets bedeutend weniger wirksam, als das zur Kontrolle mituntersuchte Normalserum. Daß die adrenalinähnlichen Substanzen den Aminen nahestehen, ist wahrscheinlich. Vermutlich sind sie in einem gewissen Zusammenhang mit der inneren Sekretion der Hypophyse. Mit Nebenniere und Thyreoidea scheinen sie nichts zu tun zu haben. Um was für Amine es sich handelt, ist noch nicht mit Sicherheit festzustellen.

Nr. 22. F. Egli (Basel-Stadt): **Die Resultate der operativen Behandlung des Uteruscarcinoms an der Frauenklinik in Basel.** Die bisherigen Erfahrungen geben die Indikation, operable Fälle zu operieren und in jedem Falle mit Röntgenstrahlen nachzubehandeln, die inoperablen Fälle mit alleiniger Bestrahlung zu behandeln. Die Operationstechnik ist nicht einheitlich. Es wurden ausgeführt: 1. vaginale, 2. abdominelle, 3. abdomino-vaginale (nach Zweifel) Operationen. Verfasser zeigt, daß die vaginale Operation lebenssicherer und aussichtsreicher für die Dauerheilung ist, als die abdominelle. „Schauta, der vaginal operierte, hat relativ gute, Krönig, der fast ausschließlich abdominell operierte, ganz schlechte Resultate.“

Nr. 23. Andreas Vischer (Basel): **Pneumothorax mit tödlichem Ausgang infolge von Anstechen der Lungenspitze bei Anästhesierung des Plexus brachialis.** Verfasser berichtet über einen Fall, bei welchem durch die Injektionsnadel die Anästhesierung des Plexus brachialis ein Pneumothorax entstand, welcher zum Tode der Patientin führte. Die Gefahr des Pneumothorax, namentlich bei alten Patienten mit Empyemen oder Respirationsstörungen gebietet genaue Begrenzung der Anästhesierung oberhalb des Schlüsselbeins. Capelle empfiehlt sie für Operationen, deren Gebiet das untere Oberarmdrittel centralwärts nicht überschreiten, durch axilläre Querschnittsanästhesie zu ersetzen.

Nr. 24. A. Hofmann (Zürich): **Gibt die Achylia gastrica eine Prädisposition für die Entwickelung des Magencarcinoms?** Die Erfahrungen verneinen diese Frage. Somit ist das Hinzutreten eines Carcinoms zu einer Achylie als ein rein zufälliges Zusammentreffen, und nicht als ätiologisch bedingt aufzufassen.

Nr. 26. Rudolf Massini (Basel): **Dreifarbennährboden zur Typhusdiagnose.** Verfasser stellte einen Nährboden her, welcher eine Verbesserung des Gaßnerschen Nährbodens darstellt. Der Vorzug vor diesem besteht in einer weit bequemeren Sterilisierung desselben. Das Rezept für den Nährboden ist: Zu einem Liter 3%igem Agar mit einem Zusatz von 3% Milchzucker kommen 1 g Eriochromgelb 2 G, 0,65 g Helvetiablau (Firma: J. R. Geigy A.-G.). Die beiden Farben werden in Substanz in den Agar gebracht, sie lösen sich glatt auf. Der Agar kann dreimal eine Viertelstunde im Dampftopf sterilisiert werden.

Nr. 27. M. Reber: **Über Frühgeburten.** Als Grundlage der Beobachtungen dienen 91 Fälle zu früh geborener Kinder, unter denen die Siebenmonatskinder am häufigsten vertreten waren. Als Kleingewichtigster konnte ein Säugling am Leben erhalten werden, der bei der Geburt 1120 g wog und bis auf 1010 g herabging. — Die physiologische Gewichtsabnahme der ersten Tage ist auf erschwerte Nahrungszufuhr zurückzuführen. Zum guten Gedeihen der Frühgeburt ist Zufuhr von 120 bis 140 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht erforderlich. Mit Erfolg wurden neben Brustmilch Kuhmilch-Schleimmischungen gegeben. Auch kleine Frühgeburten lassen sich ohne Couveusen aufziehen, entweder in Brutzimmern oder mit Wärmflaschen und wattierten Kopfhäubchen. — Eine schlechte Lebensprognose geben intravenöser, lange dauernder Ikterus und asphyktische Anfälle. Die Frühgeburten von tuberkulösen und luetischen Eltern starben sämtlich. Die Mehrzahl der nachuntersuchten Frühgeburten konnte als gesund bezeichnet werden mit dem Alter entsprechender Körperlänge und Körpergewicht.

Nr. 28. H. Hößly (Zürich): **Über die Behandlung der kindlichen Spastiker (Hemi-Diplegie, Littlesche Krankheit).** Die Förstersche (Durchtrennung der Hinterwurzeln) sowohl, wie die Stoffelsche Operation (Resektion des die Muskelgruppe versorgenden Nervenzweiges) bedeuten eine wesentliche Förderung der Therapie, sie sind aber nur in Verbindung mit jahrelanger Übungsbehandlung von wirklichem Wert. Ein Versuch des Verfassers, die spastischen Symptome auf operativem Wege noch weiter cerebral anzugreifen, war nur von vorübergehendem Erfolg. Interne Behandlung der Spastiker bietet keinerlei Aussicht.

Nr. 29. Th. Hitzig (Mexiko-City): **Über Flecktyphus.** Verfasser schlägt vor, den Abdominaltyphus „Typhoid" (fièvre typhoide, typhoid fewer, fiebre tifoidea) zu nennen, bei der Bezeichnung Flecktyphus aber zu verbleiben. Nach Ansicht des Verfassers ist die Laus der alleinige Überträger der Krankheit. Die ersten Symptome des Flecktyphus, die das Bild einer Erkältung zeigen, bringt er hierzu in Zusammenhang. Dadurch, daß die bei kälterer Temperatur absterbenden infizierten Läuse ihren Darminhalt mit dem Staub vermischen und der Sturm diesen weiterträgt, wird die Krankheit übertragen, sodaß dann die Erkältung das auslösende Moment darstellt. Eine direkte Übertragung durch den hustenden Patienten ist ebenfalls möglich. Der Stich der Laus ist nicht das Hauptmoment der direkten Übertragung. Die Exkremente der Laus infizieren erst den Stich, oder aber sie werden durch Kratzen in die Haut hineingerieben. Verfasser erwähnt, daß im Verlauf der Krankheit in Mexiko auf den starken initialen Kopfschmerz und auf Nasenbluten in den ersten Krankheitstagen besonderer Wert gelegt wird. Die Petechien treten nach einem roseolösen Vorstadium von 24 Stunden gewöhnlich am sechsten Tage auf, sind aber schon während der Dauer der Roseola durch Constriction am Arm oft nachzuweisen. Das Fehlen von Exanthem und Enanthem ist zu Kriegszeiten und bei Epidemien oft beobachtet worden. In schweren Fällen mit Hirnsymptomen ist gelegentlich Atmungsstillstand aufgetreten. Zur Stellung der Differentialdiagnose schreibt Verfasser, daß andauernd steigendes Fieber, starker Kopfschmerz und Nasenbluten auf Flecktyphus hinweisen, wo Grippe als Diagnose in Betracht kommt. Zur Unterscheidung von Variola bei Kindern läßt sich sagen: bei dieser ist das Gesicht stärker beteiligt, und die Petechien lassen sich nicht durch Anlegen einer Stauungsbinde am Arm sichtbar machen. Bezüglich der Therapie weist Verfasser auf Autoren dieses Gebiets. In Fällen, wo die Möglichkeit einer Infektion vorliegt, empfiehlt Verfasser zum Kupieren der Krankheit regelmäßige Chinindosen von zirka ½ g täglich. Eine Beurteilung aber solcher Maßnahmen ist bis jetzt nicht angängig. G. Z.

Die Therapie der Gegenwart, Juli 1918.

Friedemann (Berlin): **Über die Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten und ihre Behandlung.** Bei den langdauernden Infektionskrankheiten, insbesondere wieder beim Typhus und beim Fleckfieber, leidet das Herz durch die erhöhte Temperatur und die Toxinvergiftung schwer, und die Erhaltung seiner Kraft ist entscheidend für das Schicksal des Patienten. Die Vasomotorenlähmung hingegen kündigt bei diesen Erkrankungen erst die endliche Katastrophe an, und es erscheint überhaupt fraglich, ob sie eine direkte Wirkung der Bakterientoxine oder wenigstens ausschließlich eine solche ist. Zu den schädlichen Maßnahmen gehören alle antipyretischen Prozeduren im weitesten Sinne, soweit sie irgendwie mit einer Anstrengung des Herzens verbunden sind, in erster Linie die seit den berühmten Arbeiten Brands in hohem Ansehen stehende Bädertherapie.

Friedenthal (Charlottenburg): **Über kolloidale Silberlösungen und ihre Anwendung in der Heilkunde.** Keines der bisher empfohlenen und angewandten Mittel zur inneren Desinfektion kommt an relativer Desinfektionskraft, also an hemmender Kraft, der Maximaldosis des Elektrosilberpräparates auch nur gleich.

Seyfarth (Leipzig): **Die Behandlung der latenten Malaria durch künstliche Provokation von Malariaanfällen.** Durch Chininentwöhnung, Aktivierung latenter Malaria vor Einsetzen der Behandlung, Ausschwemmen der Malariaparasiten ins periphere Blut während der Behandlung in Verbindung mit der kombinierten Chinin-Neosalvarsan-Kur und einer geeigneten Nachbehandlung sind bei alten, verschleppten Malariafällen die besten Heilerfolge zu erzielen.

Hoffstetter: **Erfahrungen mit Choleval.** Das Choleval zeigt sich den bisherigen Präparaten nicht wesentlich überlegen. Es ist ein reizloses Antigonorrhoicum, das seiner leichten Löslichkeit wegen bequem, auch im Felde, zu handhaben ist und zweifellos neben seiner zellösenden und sekreteinschränkenden, auch eine gute gonokokkentötende Wirkung hat und somit immerhin als eine Bereicherung der Gonorrhöetherapie anzusprechen ist.

Winkler (Dresden): **Über die Heydenschen Antisyphilitca Mercoid und Arsenohyrgol.** Mercoid und Arsenohyrgol stellen eine schätzenswerte Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes zur Behandlung der Syphilis dar. Sie sind bei richtiger Auswahl der Krankheitsfälle und geeigneter Anwendung entschieden wirksam, machen aber nur wenig oder keine Nebenerscheinungen und sind wenig giftig. Sie empfehlen sich vor allem aber zur ambulanten Behandlung, bei der auch noch, besonders bei Mercoid, die Billigkeit der Kur in Betracht kommt. Wenn irgend möglich, sind beide Mittel immer in Verbindung mit Salvarsanpräparaten anzuwenden.

Stümpke (Hannover): **Über intravenöse Kollargolinjektionen bei weiblicher Gonorrhöe.** Der therapeutische Effekt des Kollargols bei der weiblichen Gonorrhöe erscheint nicht dazu angetan, allzu weitgehende Hoffnungen zu erwecken.

Richtlinien für Ärzte zum eigenen Schutz bei der Behandlung von Fleckfieberkranken. In der Medizinalabteilung des Preußischen Ministeriums des Innern zusammengestellt. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

J. Fürth hat an 200 Fällen in der **Luesbehandlung** gute Erfolge mit **Modenol**, einem Hg und Arsen enthaltenden Mittel erzielt. Nach 6 bis 8 Injektionen von je 2 ccm schwanden die manifesten Symptome, nach 25 bis 30 Injektionen war der Wassermann negativ. Modenol wird gut vertragen und hat sich auch in Kombination mit Salvarsan bewährt. (W. m. W. 1918, Nr. 27.) G. Z.

Zur **Chemotherapie der Typhusbacillenträger** äußert sich von neuem B. Stuber (Freiburg i. Br.). Am günstigsten waren die Ergebnisse mit dem **Cysteinquecksilberchlorid.** Die tägliche Dosis beträgt dreimal zwei Tabletten, die am besten etwa eine Stunde nach den Mahlzeiten in Wasser gelöst gegeben werden. Dauer der Kur vier Wochen. Im Beginn dieser etwa auftretende geringe Beschwerden (Druckgefühl in der Magengegend, vermehrte Stuhlgänge) gehen nach kurzer Zeit bei ruhig fortgesetzter Kur wieder zurück. (M. m. W. 1918, Nr. 29.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

G. Schmorl, Die pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden. Achte, neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1918, F. C. W. Vogel. 439 Seiten. M 12,—.

Über den hohen Wert des Buches braucht kein Wort mehr gesagt zu werden. Seit Jahren ist es der unentbehrliche und stets zuverlässige Ratgeber in allen pathologisch-anatomischen Instituten, für dessen Güte auch die Notwendigkeit einer Neuauflage im vierten Kriegsjahre spricht. Auch diesmal sind alle bis zur Drucklegung beschriebenen histologischen Untersuchungsmethoden berücksichtigt und nachgeprüft worden. Durch seine Gediegenheit wird sich das Buch stets neue Freunde zu den alten gewinnen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung. v. Hansemann: **Grippefälle aus der Epidemie im vorigen Jahrhundert.** An dem pathologisch-anatomischen Material läßt sich zeigen, daß in den Epidemien Ausgang der achtziger Jahre und Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts dieselbe Krankheitsform bestand wie dieses Mal. Auch im Verlauf bestand kein Unterschied. Der Influenzabacillus ist bei den damals auftretenden Krankheitsfällen in der vierten Epidemie erst gefunden worden, sodaß die Möglichkeit besteht, ihn auch dieses Mal wieder zu finden. An die Influenzaepidemie schloß sich damals die Cholera an. Es ist nicht ausgeschlossen, daß epidemiologische Momente hier zusammentreffen.

Tagesordnung. S. Bergel: **Beiträge zur Lehre von der Hämagglutination und Hämolyse.** Die wesentlichsten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Vortragenden, die durch eine große Reihe von Lichtbildern und mikroskopischen Präparaten erläutert wurden, sind folgende: Bei der immunisatorisch erzeugten Hämagglutination und Hämolyse wirkt die Lipoidsubstanz der roten Blutkörperchen als Antigen, und die Antikörperbildung beruht auf dem chemischen Vorgange einer Lipasenbildung. Die Lipase wird geliefert von den einkernigen ungranulierten, basophilen weißen Blutkörperchen, den Lymphocyten, in denen der Vortragende ein fettspaltendes Ferment nachweisen konnte, und die als Reaktion auf die intraperitoneale Injektion von roten Blutkörperchen, z. B. bei der weißen Maus, in großen Massen auftreten. Die von den einkernigen weißen Blutkörperchen gebildete Lipase stellt sich infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart specifisch gegen das betreffende Erythrocytenlipoid ein. Dieser neugebildete „Zwischenkörper" wird, wie bei allen fermentsecernierenden Zellen, nur in einer Vorstufe, als Zymogen, geliefert, das sich späterhin in die Umgebung ergießt, und durch eine in den Körperflüssigkeiten normalerweise vorhandene Substanz zu einem vollwirksamen hämolytischen Ferment aktiviert. Diese Lipase wird durch das homologe, zur Vorbehandlung benutzte, als Antigen wirkende Lipoid absorbiert. Auch der Pankreasextrakt, der hämolytisch wirkt, verliert durch Absättigung mit Erythrocytenlipoid, nicht aber durch eine solche mit Eiweiß- oder anderen Substanzen, die hämolytische Wirkung.

Man kann nicht bloß innerhalb des Tierkörpers, sondern auch auf dem Objektträger beim Vermischen des Bauchhöhlenexsudates des vorbehandelten Tieres mit den zur Vorbehandlung benutzten roten Blutkörperchen die einzelnen Phasen der Hämagglutination und Hämolyse von der ersten nur mikroskopisch sichtbaren Anlagerung von roten Blutkörperchen an die einkernigen weißen bis zur makroskopisch sichtbaren Agglutination, ferner das Zusammenbacken, Schmelzen und schließlich die vollständige Lösung der roten Blutkörperchen unter dem Einfluß der einkernigen weißen Zellen systematisch verfolgen und die einzelnen Stadien dieses Verklumpungs- und Auflösungsprozesses im mikroskopischen Bilde festhalten.

Die specifische Einstellung der Antikörper auf das Antigen entsteht bei der Hämagglutination und Hämolyse, wahrscheinlich auch in analoger Weise bei anderen Immunitätsprozessen, dadurch, daß infolge mehrfacher Vorbehandlung mit der gleichen Blutkörperchenart die Lipase der einkernigen weißen Zellen allmählich gewöhnt wird, ein gerade gegen dieses Lipoid gerichtetes Ferment zu produzieren, eine Erscheinung, die auch bei anderen fermentsezernierenden Zellen beobachtet wird. (Selbstbericht.)

Bürger: **Tödliche Nierenentzündung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit Naphthol.** Über die Erkrankung mehrerer Kinder, von denen eins nach der Behandlung mit Naphthol gestorben war, hatte B. ein gerichtliches Gutachten wegen der Schuldfrage abzugeben. Die Kinder hatte er nicht behandelt, die Leichenöffnung nicht selbst ausgeführt. Der Sachverhalt war folgender: Einem Kinde eines Landwirts war zur Behandlung der Krätze eine 15%ige Naphtholsalbe verordnet worden. Die Mutter ließ auch die übrigen drei Kinder einreiben, nachdem sie gebadet waren. Die Kinder standen in einem Alter von 10, 7, 5 und 3 Jahren. Die beiden 5 und 3 Jahre alten Kinder bekamen bald nach der Einreibung Erbrechen und nervöse Erscheinungen. Bei dem 7 jährigen Kinde stellte sich großer Durst ein, es kam in einen elenden Zustand, es wurde blaß, zeigte blutunterlaufene Stellen am Körper, der Urin wurde dunkel. Es wurde sofort nach dem Krankenhaus gebracht, wo es denselben Abend starb. Die anderen Kinder, die nur leicht erkrankt waren, genasen. Die Sektion ergab unter anderem flächenhafte Hautfärbungen an verschiedenen Körperstellen, zahlreiche Blutaustritte ins Gewebe, ebensolche an den Schleimhäuten. Die Milz war leicht vergrößert. An den Nieren war die Rinde deutlich getrübt, weniger das Mark. Um die Nierenkelche fanden sich Blutaustritte ins Gewebe. Das Gehirn war ödematös. Mikroskopisch zeigten die Nieren fettige Entartung der gewundenen Harnkanälchen. Es handelte sich zweifellos um Naphtholvergiftung. Das von Kaposy in die Medizin eingeführte Präparat wurde vielseitig angewendet. Den großen Erfolgen stellten sich aber bald auch warnende Stimmen entgegen. Die bezüglichen Literaturangaben werden ausführlich mitgeteilt. Das Naphthol ist ein Nervengift. Die toxische Wirkung auf die Nieren wird überwertet. Es kann schon in medizinalen Dosen tödliche Vergiftungen verursachen. Seine Giftigkeit wird in den medizinischen Lehr- und Taschenbüchern nicht genügend gewürdigt. Bei Kindern soll es gar nicht verwendet werden. Die Schuld an diesem Todesfall ist in dem Gutachten weder dem Arzt noch dem Apotheker zugeschrieben worden. Sie muß aber zum großen Teil den Verfassern der Lehr- und Taschenbücher zuerkannt werden, die auf die Giftigkeit des Präparates nicht hinweisen.

Aussprache. Apolant fragt an, ob das Blut des Falles untersucht worden ist.

Bürger: Das Blut war bereits faul. Es fanden sich aber keine Anhaltspunkte für wesentliche Veränderungen des Blutes.

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Juni 1918.

Rothschild (Soden-Frankfurt a. M.): **Über die Diagnose der Lungensyphilis im zweiten Stadium der Lues.** (Eigenbericht.) Während die syphilitischen Erkrankungen der Lunge im dritten Stadium der Syphilis von jeher ausgezeichnet studiert worden sind, begegnen wir im zweiten Stadium nur flüchtigen Beobachtungen auf diesem Gebiete.

Infolge einer Reihe von Einzelbeobachtungen, die Vortragender bei erkrankten Militärpersonen machen konnte, wandte er seine Aufmerksamkeit auf frühsyphilitische Veränderungen der Lunge.

Das Ergebnis war überraschend. Bei 20 Syphilitikern konnten gleichzeitig mit oder bald nach dem Entstehen des Primäraffektes deutliche Lungenveränderungen nachgewiesen werden. Es handelte sich fast stets um bronchitische Katarrhe, vorwiegend in der Hilusgegend rechts sowie in beiden Unterlappen, besonders im rechten Unterlappen. Die Katarrhe sind großblasig, selten feinblasig, führen allmählich zu weiter verbreiteten Veränderungen, zu Dämpfungsgebieten und können schließlich in unbehandelten Fällen sich über die ganze Lunge ausdehnen. Charakteristisch ist jedoch der fast regelmäßige Beginn im rechten Hilus und Unterlappen. Häufig treten frühzeitige Reizungen am Rippenfell auf, besonders wieder rechts hinten unten. Meist zeigen sich vereinzelte trockene Reibegeräusche, die sich später längs des ganzen unteren Lungenrandes, vorwiegend rechts, ausbreiten können. Auf Befragen erklären fast alle Syphilitiker, daß sie husten und häufig über Pleuraschmerzen zu klagen haben.

Auswurf besteht morgens in vielen Fällen. Derselbe hat schleimiges, häufig körniges, froschlaichähnliches Aussehen.

Im Röntgenbilde finden wir frühzeitig, gewöhnlich in der vierten Woche nach der Infektion, geschwollene, undeutlich umgrenzte Hilusdrüsen. Auch finden sich besonders im rechten, seltener im linken Unterlappen — später in unbehandelten Fällen über der ganzen Lunge — strangförmige Zeichnungen, die ebenso dem peribronchitischen als perivasculären Bindegewebe angehören können. Charakteristisch sind kleine hirsekorn- bis bohnengroße Knötchen, die die Stränge begleiten. Die antisyphilitische Behandlung bessert die Lungenerscheinungen und bildet die Erscheinungen im Röntgenbilde zurück, wenngleich offenbar eine gewisse Vergrößerung der Hilusdrüsenschatten persistiert. Im Sputum sah Vortragender in einzelnen Fällen Spirochäten, die er nach der Giemsafärbung als Spirochaeta pallida ansah. Zum exakten Beweis, daß es sich um Pallida handelt, gehört jedoch nicht allein die Vermeidung der Verwechselung mit anderen Spirochätenarten, besonders mit der polymorphen Spirochaeta bronchialis, buccalis, refringens und anderen, sondern auch der Beweis, daß die Spirochäten aus den Bronchien stammen und nicht im Munde, von den Mandeln oder aus Plaques dem Sputum beigemengt sind. Eine Verwechselung der syphilitischen Lungenveränderungen mit tuberkulösen ist möglich, jedoch muß in jedem Falle durch die specifisch serologischen und bakteriologischen Proben die Differentialdiagnose gestellt werden. Klinisch ist wichtig, daß syphilitische Veränderungen im Gegensatz zu den tuberkulösen meist über den Unterlappen der Lunge nachweisbar sind — fieberlosen

oder subfebrilen Verlauf haben — und in ihrem Auftreten von den übrigen syphilitischen Erscheinungen abhängig sind, während bei aktiver Tuberkulose Fieber so gut wie nie fehlt, und Tuberkelbacillen im Auswurf bei genauer Prüfung mit den Anreicherungsmethoden nur selten vermißt werden.

Militärisch wichtig ist die Diagnose mit Rücksicht auf die Dienstbeschädigungsfrage, die bei Syphilis regelmäßig zu verneinen ist. Kombinationen von Syphilis und Tuberkulose kommen auch im sekundären Stadium der Lues zur Beobachtung.

Bei Rezidiven von Sekundärerscheinungen der Syphilis sind Manifestationen an der Lunge so gut wie regelmäßig zu beobachten.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Juli 1918.

Rösler: **Wanderleber im Röntgenbild.** Es handelt sich um eine 36jährige Frau, die die Erscheinungen der Enteroptose darbot. Klinisch war das Fehlen der Leberdämpfung bemerkenswert und eine große Resistenz rechts von der Nabelgegend. Die Diagnose wurde besonders unter Zuhilfenahme von Röntgenbildern gestellt, die das Fehlen der Leber an der gewöhnlichen Stelle deutlich zeigt. Außerdem bestanden kardiospastische Zustände. Die Leber konnte manuell wieder an ihren Ort gebracht werden, wie das Röntgenbild dann auch bestätigte. Die Diagnose derartiger Fälle ist nur röntgenologisch einwandfrei möglich. Ähnliche hat besonders Chilaeiditi in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ veröffentlicht.

Strümpell: I. Demonstrationen. a) **Friedreichsche Ataxie.** Es handelt sich um zwei Brüder im Alter von 8 und 13 Jahren, die die typischen Erscheinungen dieser Krankheit aufweisen. b) **Chronische Chorea.** Es handelt sich um eine 50jährige Frau, die seit Jahren an diesem Zustandsbild der choreatischen Zuckungen leidet. Keine sichere Familiarität nachzuweisen. c) **Multiple Sklerose.** Demonstration eines Falles, bei dem die Erkrankung erst im 53. Jahr aufgetreten war. S. verweist auf die neuen experimentellen Untersuchungen in der Frage, ob diese Erkrankung eine Spirillose sei und drückt sich diesbezüglich vorsichtig aus.

II. **Über Influenza.** Besprechung des Auftretens des klinischen Bildes der jetzigen Epidemie von sogenannter spanischer Krankheit im Vergleich zu der in den Jahren 1889/90. S. unterscheidet besonders drei Formen: 1. die toxische Form, 2. die cerebrale Form und 3. die katarrhalische Form. In dieser spielen besonders die Influenzapneumonien die Hauptrolle. Die vierte Form, die als rheumatoide Form bezeichnet wird, sowie die fünfte, die gastrointestinale Form, scheinen in dieser Epidemie zurückzutreten. Die Diskussion über die Influenza siehe im nächsten Bericht. E.

Sitzung vom 23. Juli 1918.

Strümpell. Demonstration: Bei einer 37jährigen Frau entwickelten sich nach der zweiten Geburt die Erscheinungen der **Osteomalacie.** Demonstration des charakteristischen Ganges, der Krümmung der Wirbelsäule und Besprechung des Wertes der Phosphorbehandlung.

Herzog. Demonstration: Experimentelle Erzeugung von **Rotz** bei zwei männlichen Meerschweinchen subcutan und von der Bauchhöhle aus, sogenannte **Periorchitis malleolosa** (Straußsche Reaktion).

Diskussion über die **„Influenza“** in Leipzig.

Oeller. Besprechung der wichtigen klinischen Erscheinungen. Er betont vor allem das frühzeitige Auftreten des Empyems und die Influenzapneumonie. Von 15 Kranken mußten 4 operiert werden. Bei den anderen wurden mit häufigen Punktionen günstige Resultate erzielt. Bakteriologisch enthielten die Empyeme besonders Streptokokken, aber auch Diplokokken, Pneumokokken und gelegentlich Friedländerbacillen. Bei den späteren Untersuchungen wurden in 35 Fällen zweimal die Pfeifferschen Influenzabacillen gefunden, sonst häufig grampositive Diplokokken. Ebenfalls ergaben die Blutuntersuchungen häufig grampositive Diplokokken. Im ganzen haben die Untersuchungen keine charakteristischen Merkmale für die Ätiologie der Influenza ergeben.

Bahrdt macht einige historische Bemerkungen über die früheren Epidemien, und klinische über die jetzige.

Bittorf gibt seine Erfahrungen wieder, die er im Garnisonlazarett seit Ende April gewonnen hat. Mitte Juni 1918 begann die große Influenzaepidemie. Er legt Wert auf die anfängliche Leukopenie und spätere Leukocytose, betont das Befallensein der Augenbindehaut und die Druckempfindlichkeit der Augäpfel. Demonstration von Temperaturkurven (ein- bis zweitägige Kurven, mehrtägige und Rezidivkurven). Häufig Angina. B. unterscheidet 1. die sogenannte katarrhalische Influenzapneumonie mit reichlichem Auswurf von fadem Geruch, dabei Cyanose und gelegentlich Polycythämie bis zu 7000000, 2. die Empyeme als Komplikationen, die klinisch eine massive Dämpfung machen. Es handelt sich dabei entweder um eine sekundäre Infektion von Streptokokken oder von Staphylokokken. Bei der ersteren Form ist der Auswurf schmutzigbraun, pflaumenbrühartig mit gelegentlichem Apfelgeruch. Bei der letzteren ist der Auswurf mehr schleimig-eitrig, himbeergeleeartig: es überwiegt die Beteiligung der Bronchien. Er behandelt die Empyeme zuerst auch mit häufigen Punktionen, in schweren Fällen Rippenresektion.

Thiersch aus Dresden berichtet von einer psychischen Masseninfektion in einer dortigen großen Munitionsfabrik, wo besonders junge Mädchen an „hysterischer“ Influenza erkrankten.

Versé berichtet über 22 Sektionsergebnisse bei Influenzapneumonien, darunter waren 7 echte croupöse Pneumonien (bei diesen fanden sich sechsmal Diplokokken, einmal Friedländerbacillen); 5 Influenzaempyeme enthielten Streptokokken. Meistens handelte es sich bei der Influenza um Lobulärpneumonien von hämorrhagischem Charakter, fast immer um Staphylococcus aureus. Die Influenza betrifft besonders jüngere Leute, während die Pneumonie ältere Individuen befiel. Es wird offenbar durch die Influenzabacillen eine Disposition zu diesen Erkrankungen geschaffen.

Hübschmann hat an einem sehr großen Material von Sektionen häufig Pfeiffersche Influenzabacillen sowohl im Sputum als auch in der Leiche, sowie bei der Influenzapneumonie gefunden. Er will auf das Endresultat seiner Untersuchungen später eingehen.

Kruse tritt für experimentelle Untersuchungen der sogenannten Influenzaerreger am Menschen ein.

I. Lange spricht über fieberlos verlaufende Fälle von Influenza, bei denen Gliederschmerzen, Neuralgie und nachträgliche Herzstörungen im Vordergrund stehen. E.

Prag.

Sitzung vom 22. Februar 1918. (Schluß.)

R. Schmidt demonstriert das Syndrom einer **offenen Tuberkulose** mit **Bradykardie** und **Eosinophilie.** Die Bradykardie (zeitweise nur 38 Schläge in der Minute) ist, wie die Schirmuntersuchung ergibt, eine „totale“ Bradykardie, Vorhöfe und Ventrikel in gleichem Maß betreffend. Sie ist durch Atropin (1 mg subcutan) nicht beeinflußbar, während Pilocarpin 0,01 und Physostigmin den Puls deutlich verlangsamen. Adrenalin (1 ccm einer Lösung 1 : 1000) bewirkt in einem Versuch ein Ansteigen von 56 auf 76. Mechanischen Einflüssen, wie Lage, Kniebeuge usw. kommt kein nennenswerter beschleunigender Einfluß zu, Vagusdruckversuch negativ. Überleitungszeit bei einer Frequenz von 48 = 0,18 bis 0,19 Sekunden. Bemerkenswert ist bei dem 61jährigen Kranken, in dessen Auswurf sich reichlich Tuberkelbacillen finden und der einen linksseitigen Pleuraerguß aufweist, der vollkommen afebrile Verlauf und die Neigung zu Hypothermie. Bei funktioneller Überprüfung des pyrogenetischen Reaktionsvermögens (5 ccm Milch intraglutäal) ergibt sich nur eine geringe, rasch abklingende Temperatursteigerung bis 38,3°. Es liegt daher nahe, den afebrilen Verlauf mit einem reaktiven Torpor der Wärmecentren in Zusammenhang zu bringen und hat die Annahme eines pyrogen wenig wirksamen säurefesten Stammes geringere Wahrscheinlichkeit für sich. Von Seite des Herzens bestehen keinerlei subjektive Beschwerden und keinerlei objektive Anzeichen einer insuffizienten Herzaktion. Der linke Ventrikel ist mäßig hypertrophisch. Blutdruck 145/60 mm Riva-Rocci. Das Elektrokardiogramm ergibt keine Besonderheiten, der R-Komplex ist etwas breit, die Nachschwankung erfolgt etwas verspätet. Bemerkenswert ist, besonders in Anbetracht der offenen Tuberkulose, die Eosinophilie sowohl im Blut als in der Punktionsflüssigkeit des Pleuraexsudates. Die cytologische Formel des Pleuraexsudates lautet: Eos = 78 %, Endothelien = 10 %, Lymphocyten = 7 %, Neutrophile = 3 %, Mono = 2 %. Im Blut finden sich unter 6380 Leukocyten 430 eosinophile Zellen vor. Im Sputum keine Eosinophilie. Von exogenen Schädlichkeiten scheint früher Potus in beträchtlichem Ausmaß (bis acht Liter Bier) eingewirkt zu haben. Mit Rücksicht auf die sonstigen konstitutionellen Besonderheiten, wie Eosinophilie und reaktiven Torpor der Temperaturcentren, liegt es nahe, die Bradykardie im Sinne eines vermutlich schon lange bestehenden, konstitutionell bedingten Stigmas aufzufassen. Derartige Fälle sollen vorläufig möglichst genau beobachtet, in ihrer mechanischen und pharmakodynamischen Beeinflussungssphäre analysiert werden. Eine klinische Beurteilung von Tonuszuständen im Vagus auf Grund pharmakodynamischer Überprüfung erscheint derzeit noch verfrüht, und ist es nicht zweckmäßig, die bunte Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes, wie sie durch die Anatomie der Organe und deren sehr verschiedenartige neurogene hormonale Beeinflussung zustande kommt, in starre und

künstlich konstruierte Schemen, wie „Vagotonie", „Sympathikotonie", zu pressen.

Ein Fall von **„totaler" Bradykardie, Turmschädel und Dupuytrenscher Fingercontractur.** Die Pulsfrequenz sinkt zeitweise bis 38 ab und erweist sich ziemlich stabil gegenüber mechanischen Faktoren. Nach Atropin 0,001 subcutan steigt die Pulsfrequenz um 50%, im Adrenalinversuch nach zwölf Minuten von 39 auf 66; Vagusdruck sowohl rechts als links jederzeit, selbst auf der Höhe der Adrenalinwirkung wirksam, und zwar in dem Sinne, daß, wie aus dem Elektrokardiogramm hervorgeht, die Vorhöfe stillstehen und die Ventrikel automatisch schlagen, anscheinend von einem Punkt im Hisschen Bündel aus, jedenfalls von einer Reizstelle vor der Teilung des Bündels. In einem diesbezüglichen Versuch Übergang totaler Bradykardie von 39 in eine Ventrikelbradykardie von 24. Die Überleitungszeit beträgt durchschnittlich 0,18 Sekunden. Blutdruck nach Riva-Rocci 155/60 mm. Röntgenologisch Anzeichen von Hypertrophie des linken Ventrikels. Größter querer Herzdurchmesser 12 cm. Auch in diesem Fall besteht Neigung zu Hypothermie (zeitweise unter 36,0°). Intraglutäale Milchinjektion ergibt geringes pyrogenetisches Reaktionsvermögen. Keinerlei subjektive Beschwerden von seiten des Herzens und keinerlei objektive Symptome einer Herzinsuffizienz. Auch in diesem Fall liegt es nahe, besonders auch unter Berücksichtigung der sonstigen konstitutionellen Besonderheiten, wie Turmschädel und Dupuytrenscher Contractur, an das Vorhandensein einer vermutlich schon lange bestehenden „konstitutionellen" Bradykardie zu denken. In allen Fällen, in welchen bei bestehender Herzinsuffizienz „totale" Bradykardie vorliegt, müßte, bevor aus dem Symptom der Bradykardie weitere Schlüsse gezogen werden, vor allem auch an die Möglichkeit einer präexistenten konstitutionellen Bradykardie gedacht werden, welche nach einem Befund viel häufiger ist, als dies gewöhnlich angenommen zu werden scheint. So habe ich schon vor Jahren hingewiesen auf die Häufigkeit des Syndroms: Konstitutionelle Achylia gastrica und konstitutionelle Bradykardie. Aber auch organische Erkrankungen des Magens, wie Ulcus ventriculi und Magencarcinom, sind auffallend häufig mit konstitutioneller Bradykardie verknüpft. Der konstitutionelle Bradykardiker scheint wenigstens vielfach eine erhöhte Bereitschaft zu Magenerkrankungen zu besitzen. Die Beziehungen der konstitutionellen Bradykardie zu Diabetes, Gicht und Epilepsie sind hinreichend bekannt; auch konstitutionelle Albuminurie verknüpft sich nicht selten mit konstitutioneller Bradykardie. Die Beziehungen der Bradykardie zur Hypothermie sind so innig und konstant, daß die Annahme eines wenigstens teilweise kausalen Zusammenhanges naheliegt, vielleicht in dem Sinne, daß die geringe Durchblutungsgröße der Haut Absinken der Haupttemperatur bedingt.

Ein Fall von **Malaria tropica** mit beiderseitigem **Babinskischen Phänomen.** Der 75jährige Kranke akquirierte im September 1917 die Erkrankung. Ein letzter Anfall stellte sich am 4. Februar dieses Jahres ein, sechs Tage nach einer intraglutäalen Milchinjektion. Die Möglichkeit einer Mobilisierung von Plasmodien bei latenter Malaria durch parenterale Proteinkörperzufuhr (Biedl, v. Taler, Brauer und Andere) ist zur Genüge bekannt. Erwähnung verdient aber, daß wir kürzlich in einem Fall von latenter Malaria tropica nach Milchinjektion eine ausgesprochene Herdreaktion erzielten in dem Sinne, daß die Milz sich wesentlich vergrößerte und gleichzeitig Milzschmerzen auftraten. Diese Herdreaktion bei Malaria steht in vollkommener Parallele zu jenen Herdreaktionen, wie wir sie z. B. nach abgelaufenem Gelenkrheumatismus in den scheinbar schon gesunden Gelenken oder bei Lungentuberkulose gelegentlich in den Lungenspitzen bei Proteinkörperzufuhr beobachten können. Der vorliegende Fall von Malaria tropica verdient deshalb besonderes Interesse, weil anscheinend eine ganz monosymptomatische Erkrankung des Nervensystems vorliegt, welche sich ganz ausschließlich im Vorhandensein eines beiderseitigen, links allerdings stärker entwickelten, exquisit deutlichen Babinskischen Phänomens manifestiert. Da keinerlei Anhaltspunkt vorliegt für eine anderweitige organische Erkrankung des Nervensystems, so scheint mir die einzige Möglichkeit einer Erklärung in der Annahme gegeben, daß es sich um ein Intoxikationsphänomen handelt, das mit der Malaria tropica in Zusammenhang steht. Bekanntlich erweisen sich oft die Hirncapillaren mit Plasmodien vollgestopft, zu einer Zeit, wo keinerlei Plasmodien im Blut kreisen, und werden damit auch eventuell auftretende Hemiplegien und Paraplegien und dergleichen in Zusammenhang gebracht. Es wäre also das Babinskische Phänomen in unserem Fall ähnlich zu deuten wie etwa das Auftreten des Symptoms bei chronischer Urämie, in der Rekonvaleszenz nach Leuchtgasvergiftung, bei Eklampsie, nach Hyoscininjektionen und dergleichen. Sonstige schwere Allgemeinsymptome von seiten des Nervensystems haben übrigens im ganzen Verlauf der Erkrankung gefehlt. Sollte sich das Vorhandensein des Babinskischen Phänomens auch in weiteren Fällen von Malaria tropica feststellen lassen, so könnte dieser Befund Veranlassung sein, die Bedeutung des verwandten Oppenheimschen Reflexes, wie er bei Fünftagefieber konstatiert wurde (M. m. W. 1918, Nr. 1), hinsichtlich seiner Entstehungsart einer Revision zu unterziehen und wäre dann in diesem Phänomen eventuell weniger ein örtlich-anatomisches, als vielmehr ein allgemein-toxisches Zeichen zu erblicken. Die Milz ist in unserem Fall andauernd vergrößert, überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. Im Blut wurden kleine Ringe und Halbmonde nachgewiesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge der Knappheit an Baumwollfaser war es nötig geworden, den Verkauf von Verbandstoffen aus baumwollener Web-, Wirk- und Strickware auf die Apotheken und solche Kleinhandlungen, die an Krankenkassen liefern, zu beschränken und dem Rezeptzwang zu unterwerfen. Verbandwatte aus baumwollenen Spinnstoffen darf nur gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden, ausgenommen davon sind nur gewisse, von der Reichsbekleidungsstelle anerkannte Groß-Verbraucher. Eine neue Bekanntmachung der Reichsbekleidungsstelle ersucht, die Verbraucher darauf hinzuweisen, an Stelle von Mullbinden Kreppapierbinden oder Papiergarngewebebinden zu verwenden, zumal diese ohne Beschränkung im freien Handel zu beziehen sind. Die Kreppapierbinden lassen sich für Verbände an bettlägerigen Kranken ohne weiteres verwenden. Eine größere Festigkeit erhält der Kreppapierverband dadurch, daß er mit einer Lage Papiergarngewebebinde umwickelt wird. Imprägnierte Gazen und Watten sind durch solche aus Kreppstoff und Zellstoffwatte zu ersetzen. — Die Heeresverwaltung benötigt die vorhandene Baumwollfaser für ihre Zwecke und hat die für Verbandstoffe der Reichsbekleidungsstelle freigegebenen Mengen an Baumwolle neuerdings wiederum herabgesetzt.

Das neue Weinsteuergesetz und das Gesetz über die Besteuerung von Mineralwässern ist vor einigen Tagen verkündet worden mit der Bestimmung, daß es einen Monat nach der Verkündigung in Kraft tritt. Da die Ärzte oft in die Lage kommen, Wein, weinhaltige Getränke, Arzneiweine und Mineralwässer zu verordnen, so haben diese Gesetze für sie eine gewisse Bedeutung. Die Weinsteuer wird bei dem Übergang von Wein an den Verbraucher seitens des abgebenden Händlers entrichtet. Wein, der zur Herstellung von Arzneiwein verwendet wird, ist steuerfrei. Dafür ist aber der Arzneiwein bei der Abgabe der Weinsteuer unterworfen. Die Mineralwassersteuer wird von den Fabrikanten eingezogen, aber die Steuern sind auf den Konsumenten abwälzbar. Der Abnehmer ist verpflichtet, auch bei Lieferungen auf Grund schon bestehender Verträge dem Lieferer einen um den Betrag der Steuer erhöhten Preis zu zahlen. Die Gesetze sehen Anzeigepflicht, Kontrollmaßnahmen und Buchführungszwang vor.

Die gesetzlichen Bestimmungen sind, wie es scheint, nicht ausreichend um alle Lagen zu erfassen, die sich aus der Durchführung des Gesetzes in der Praxis ergeben. Es scheinen sich auch Schwierigkeiten in der Deutung zu ergeben. So führt die „Pharmazeutische Zeitung" aus, daß nach der amtlichen Bekanntmachung Branntwein den Apotheken „zur Verwendung in den Apothekenbetrieben" überlassen wird. Die Lieferung erfolgt nach dem früheren Friedensbedarf, aber der Branntwein darf nicht zu allen den Zwecken benutzt werden, zu denen er im Frieden verwendet worden ist. Denn eine früher erlassene Verordnung verbietet die Verwendung von Branntwein zur Herstellung alkoholischer Getränke und von Liköressenzen in den Apotheken. Ob auch die Herstellung von Mund- und Haarwässern mit dem überwiesenen Branntwein zulässig ist, bleibt vorläufig unentschieden und hängt davon ab, wie weit der Begriff Arznei und Heilmittel gefaßt wird. Wenn es sich in der juristischen Definition um „chemische Stoffe und Zubereitungen handelt, die zur Beseitigung, Linderung und auch zur Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren" bestimmt sind, so müßte eigentlich die Herstellung und Abgabe kosmetischer Erzeugnisse aus dem zur Verfügung gestellten Branntwein in den Apotheken gestattet sein. Doch scheinen einige Zollämter darüber anderer Meinung zu sein.

Frankfurt a. M. Der Oberarzt der Nervenheilanstalten, Dr. Max Meyer, wurde zum Direktor dieser Anstalten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geheimrat Zuntz bei seinem goldenen Doktorjubiläum zum Ehrendoktor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt worden. Priv.-Doz. Dr. Reyher (Kinderheilkunde) der Professortitel verliehen. — Erlangen: Dr. E. Pflaumer, Assistent an der Chirurgischen Klinik, für Urologie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Dr. Jahnel, Assistent der Psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie habilitiert. — Gießen: Durch Fliegerbombe fiel der a. o. Professor und Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, Dr. Anton Thies. — Kiel: Prof. Schittenhelm, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Kiel, ist zum Generaloberarzt befördert worden. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Franz Unterberger (Geburtshilfe und Gynäkologie) der Professortitel verliehen. — München: Der Regierungspräsident Dr. von Winterstein, von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt, in Anerkennung seiner Verdienste um die Begründung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. Busch (Psychiatrie) zum a. o. Professor ernannt. Dr. Kretschmer, Assistent der Psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 34 (716). 25. August 1918. **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Die Diagnose und Begutachtung der traumatischen Trommelfellruptur.

Von

Doz. Dr. **R. Imhofer**, Prag,

k. k. Regimentsarzt und Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten am k. k. Garnisonspital Nr. 15, Krakau.

(Mit 2 Abbildungen.)

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Trommelfellruptur eine rein otologische Angelegenheit vorstellt; aber ebenso sicher ist es, daß unter Umständen ein jeder Zivilarzt und noch mehr jeder Militärarzt mit einer solchen zu tun bekommen und sie als erster zu begutachten haben kann. Dieser ersterhobene Befund hat jedoch eine ganz besondere, bisweilen ausschlaggebende Bedeutung, denn es ist eine bekannte Tatsache, daß sich bei der Trommelfellruptur das otoskopische Bild in kürzester Zeit und in durchgreifendster Weise verändern kann, sodaß es für den später zugezogenen Spezialisten dann außerordentlich schwer ist, das erste Untersuchungsergebnis nachzuprüfen. Die erste ärztliche Untersuchung bei einer Trommelfellruptur ist aber nicht so sehr für den Verletzten wichtig — denn eine Trommelfellruptur pflegt, wenn nicht direkt verkehrte Maßnahmen getroffen werden, ohne weitere Folgen abzulaufen —, als für denjenigen, der sie verschuldet haben soll; durch eine oberflächliche und ungenaue Untersuchung und Begutachtung kann schweres Unrecht geschehen und eine dem Verschulden nicht entsprechende Bestrafung bewirkt werden.

Die Beurteilung der Trommelfellruptur ist oft, ja meist sehr einfach, unter Umständen aber äußerst schwierig.

Wenn Kutvirt[1]) verlangt, daß die erste Untersuchung bei Ohrverletzten von einem in der Otiatrie wohlbewanderten Arzte möglichst bald nach der Verletzung vorgenommen werden solle, so ist dies unbestreitbar berechtigt, aber häufig, besonders unter den jetzigen Verhältnissen, undurchführbar, und sehr oft gelangen die Fälle erst einige Tage, ja erst nach Wochen in die Hände des Otologen.

Wiederholt ist es mir bei Verletzungsanzeigen, die mir später zur Begutachtung zugewiesen wurden, vorgekommen, daß eine Trommelfellruptur übersehen worden war, aber mindestens ebensohäufig, daß eine traumatische Ruptur angenommen wurde, wo ich noch nach längerer Zeit den Nachweis führen konnte, daß die traumatische Ätiologie ganz unwahrscheinlich erscheinen mußte. Ich halte es also nicht für überflüssig, die wichtigsten diagnostischen Merkmale der traumatischen Trommelfellruptur zusammenzufassen und auch die der Diagnose sich entgegenstellenden Schwierigkeiten zu beleuchten.

[1]) O. Kutvirt, O Urazech ucha (Verletzungen des Ohres). Prag 1911.

Auf den ersten Blick scheint es ja keine leichtere diagnostische Aufgabe zu geben, wie die Feststellung der traumatischen Trommelfellruptur. Das Trauma und seine näheren Umstände werden durch die Anamnese gegeben; eine Trommelfelldurchlöcherung festzustellen, ist jeder Arzt, der auch nur über die primitivsten otoskopischen Kenntnisse verfügt, in der Lage, somit sind hier für die Diagnose anscheinend keine Schwierigkeiten gegeben. Auf diese Weise werden leider traumatische Trommelfellrupturen gefunden und begutachtet, wobei eben vergessen wird, daß die Herstellung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Befund, oder besser gesagt, der Beweis, daß die vorgefundenen Veränderungen auch tatsächlich von der angegebenen Verletzung herrühren, gerade die eigentliche und wichtigste Aufgabe des begutachtenden Arztes bildet.

Wie wenig Bedeutung der Anamnese zukommt, dafür kennt jeder Arzt Beispiele genug. Sie ist stets subjektiv gefärbt und dem jeweiligen Vorteile des Kranken angepaßt. Und gerade bei der traumatischen Trommelfellruptur haben wir mehrmals den Beweis erbringen können, daß die Anamnese unrichtig sein müsse, und von dem Untersuchten auch schließlich das Eingeständnis der Unrichtigkeit seiner Angaben erlangt. (Man vergleiche die Fälle S. 829 u. 830.) Aber nicht immer ist die Anamnese nur deshalb unrichtig, weil der Kranke ein Interesse daran hat, den Arzt irrezuführen sondern aus dem Grunde, weil sie in einer Weise aufgenommen wird, daß der Kranke vom Arzt irregeführt wird respektive ihm seine Angaben direkt suggeriert werden. Wenn man die Anamnese in der Weise aufnimmt, daß man frägt: „Waren Sie bewußtlos, haben Sie erbrochen, ist Blut aus dem Ohre geflossen" usw., so wird man meist alle subjektiven Symptome einer Trommelfellruptur lückenlos erhalten, und dennoch muß man sich vergegenwärtigen, daß nur bei relativ geringfügigen Traumen, wie Ohrfeigen, Abfeuern eines Gewehres unmittelbar am Ohre, der Kranke überhaupt fähig ist, die Symptome von seiten seines Gehörorgans genau wahrzunehmen; bei den großen Explosionen (Granaten, Geschützen, Munitionslagern usw.), wo der Betroffene durch enorme Gewalt zu Boden geschleudert und oft auch gleichzeitig verschüttet wird, ist der psychische Shock ein so überwältigender, daß das Einzelsymptom ganz in den Hintergrund tritt.

Es sei also darauf hingewiesen, daß erstens die Anamnese in der Weise aufzunehmen ist, daß man zunächst, ohne viele Einzelfragen zu stellen, den Verletzten seine Wahrnehmungen schildern läßt, zweitens man sich hüten muß, diese Angaben zu überschätzen, und wenn sie mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmen, stets zugunsten des letzteren zu dirimieren hat.

Objektiver Befund: Der Aufnahme desselben können sich bisweilen ganz erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen, wie

Schwellung des Gehörganges oder Verlegung desselben durch Verschüttungsmassen; vorläufig sei angenommen, daß es sich um einen Fall handelt, der der Untersuchung selbst, das heißt der Gewinnung eines otoskopischen Bildes keine besonderen Hindernisse bietet. Wir haben dann zwei Gruppen zu unterscheiden:

A. Solche Fälle, wo die Trommelfellruptur frisch, ohne Komplikation zur Untersuchung kommt, und

B. solche, wo bereits eine Infektion eingetreten ist, was schon nach 48 Stunden, manchmal sogar noch früher der Fall sein kann.

Ich will bei Schilderung der einzelnen Merkmale respektive ihrer Bedeutung zunächst nach meiner eigenen Erfahrung vorgehen und dann die wichtigeren Angaben einzelner Autoren wiedergeben und kritisch erörtern.

Es gibt nur ein charakteristisches Merkmal, welches, vorausgesetzt, daß keine Eiterung besteht, die Diagnose traumatische Ruptur sicherstellt, das ist der Nachweis der Blutung. Diese kann sich in zweierlei Weise manifestieren: nämlich als Blutung in die Substanz des Trommelfells hinein — Ecchymose — oder als Blutung an die freie Oberfläche — Extravasat. Dieses letztere kann, wie es in der überwiegenden Mehrzahl der Fall ist, sich auf die äußere Fläche des Trommelfells und in den Gehörgang entwickeln, oder — seltener — in die Paukenhöhle (Hämatotympanon — unter den von mir bisher beobachteten Fällen zweimal).

Diese Blutung in einer der beiden Formen ist ein konstantes und charakteristisches Kennzeichen, das ich bisher in keinem Falle traumatischer Trommelfellruptur vermißt habe, sodaß ich beim Fehlen derselben die traumatische Ätiologie der vorhandenen Perforation als nicht erwiesen ansehen muß.

Nur darf man sich nicht, wie es die meisten Autoren tun, darauf festlegen, daß diese Sugillationen gerade an den Rändern der Perforation sitzen müssen. Sitzt die Perforation gerade an einer gefäßarmen Stelle, z. B. vorn unten, oder ist, wie es auch Passow[1]), Urbantschitsch[2]) und Andere bemerken, die Ruptur in einer alten Narbe erfolgt, die keine Substantia propria und keine Gefäße besitzt, dann kann die Blutung an den Rändern fehlen. (Abb. 1.)


Abb. 1.

Dann muß man das ganze Trommelfell sorgfältig absuchen und wird sicher kleine Ecchymosen an anderen Stellen, von den Rändern der Perforation mehr oder minder weit entfernt, finden; besonders die sehr gefäßreichen Partien hinten und oben vom Hammergriffe bilden eine sehr häufige Lokalisation solcher kleinen Blutaustritte.

Unter den ersten 60 Fällen von Trommelfellruptur meiner Beobachtung, die ich bisher zusammenstellen und bearbeiten konnte, fanden sich Blutungen 41mal an den Rändern der Ruptur, 17mal an anderen Stellen des Trommelfells, während die Rupturränder keine solche aufwiesen, 2mal war die Blutung in die Paukenhöhle hinein erfolgt.

Die Hämorrhagie ist aber nicht nur das charakteristischste, sondern auch das dauerhafteste Kennzeichen der traumatischen Trommelfellruptur, welches uns noch lange Zeit nach der Verletzung bei der Begutachtung auf den richtigen Weg leitet. Ich habe einmal noch Blutgerinnsel acht Monate nach der Verletzung gefunden, zweimal nach einem Jahre Pigmentablagerungen als Reste von Blutextravasaten gesehen. Auch Walb[3]) konnte ein Blutextravasat bei einem im Januar Verletzten noch im Mai nachweisen. Besonders die Extravasate sind es, die ganz außerordentlich lange eingetrocknet am Trommelfell liegenbleiben können, während Ecchymosen entweder resorbiert werden, oder eine Wanderung vom Centrum gegen die Peripherie antreten, wie es als erster Moos[4]) beobachtete, und wie es dann auch Trautmann[1]) und Politzer[2]) beschrieben. Die Erklärung dieser Wanderung will ich, da sie mir nicht ganz stichhaltig scheint, übergehen und nur die ganz sichergestellte Tatsache anführen. Schließlich verliert sich die Ecchymose in der Gehörgangsauskleidung. Es ist also unbedingt nötig, wenn Zweifel obwalten, ob ein vorhandener Defekt traumatischer Natur ist oder nicht, das ganze Trommelfell, besonders die hinteren oberen Partien, nach Ecchymosen, Extravasaten oder Resten solcher abzusuchen. Oft ist auch ohne Vorhandensein einer Ruptur das ganze Trommelfell von kleinen Ecchymosen durchsetzt.

Für die Untersuchung zu forensischen Zwecken empfiehlt es sich, das Trommelfell mit Lupenvergrößerung zu betrachten, wie es besonders von Boenninghaus[3]) empfohlen wurde. Boenninghaus gibt auch die primitivste Art dieser Untersuchung an, nämlich vor den Ohrtrichter eine Konvexlinse von 12 bis 14 D, die sich in jedem Augenspiegeletui oder Brillenkasten findet, einzuschalten; dieselbe muß nur, um störende Reflexe auszuschalten, gegenüber dem Trichter etwas schräg gehalten werden. Wir bedienen uns stets der anastigmatischen Ohrlupe von Brünings, eines ausgezeichneten und exakten Instruments aus der Zeißschen Werkstätte, das uns bei gerichtlichen Begutachtungen die besten Dienste geleistet hat. Auch die Haikesche elektrische Ohrlupe kann mit Vorteil benutzt werden.

Die ausschlaggebende Bedeutung des Befundes einer Hämorrhagie läßt es angezeigt erscheinen, gleich einige differentialdiagnostische Momente, die zu Irrtümern führen können, hervorzuheben.

1. Blutung und gleichzeitiger Trommelfellriß können auch bei einer hämorrhagischen Mittelohrentzündung vorkommen, auch Blutblasen am Trommelfell finden sich, und zwar vor allem bei Influenzaotitis. Die charakteristischen Erscheinungen der schweren Otitis, das Fieber und die Erscheinungen der Grundkrankheit, sind hier maßgebend. Auch sind Blutblasen bei traumatischen Trommelfellbeschädigungen nicht zu finden, der Nachweis solcher Blasen oder der von ihrer Decke nach dem Platzen übriggebliebenen Fetzen spricht also gegen Ruptur und für hämorrhagische Otitis media.

2. Es gibt aber auch leichte Fälle von Otitis media, wo sich Blutextravasate an den Rändern und in der Umgebung der Perforation finden, wie ich es in letzter Zeit zweimal gesehen habe. Es sind dies Fälle ohne stärkere Entzündung und Verdickung des Trommelfells mit reichlichem, oft rein serösem Exudat (Otitis acuta catarrhalis), wo die angebahnte Ruptur des Trommelfells durch eine plötzliche Drucksteigerung von innen her (Husten, Schneuzen) erfolgt, bevor noch die Gefäße durch die Entzündung komprimiert oder thrombosiert sind. Somit gehören diese Fälle, streng genommen, zur traumatischen Ruptur. Die Differentialdiagnose in solchen Fällen kann nur in der allerersten Zeit nach der Verletzung gestellt werden, wo bei der Ruptur die Infektion und Eiterung noch nicht zur vollen Entwickelung gelangt sein können. Später ist die Differentialdiagnose infizierte Trommelfellruptur und akute Mittelohrentzündung dieser Art einfach unmöglich.

3. Leicht können auch am Trommelfell sitzende kleine Klümpchen von Cerumen, wie man sie gar nicht selten sieht, irreführen. Auch hier gibt die Lupenuntersuchung wichtige Aufschlüsse, wobei auf folgendes zu achten ist:

a) Das Cerumen bildet, da es fetthaltig ist, meist einen zusammenhängenden rundlichen Klumpen, während die eingetrockneten Blutextravasate eine solche Kohärenz nicht zeigen und gern in kleinere Schollen zerfallen oder an der Oberfläche Risse aufweisen.

b) Die Farbe des Cerumens hat stets einen Stich ins Bräunliche oder Gelbliche, wie es besonders an den dünneren Randpartien hervortritt, während das Blutextravasat viel dunkler ist und in dünneren Schichten einen mehr rötlichen Farbenton zeigt.

Neben diesem Kardinalmerkmal der Trommelfellruptur haben alle anderen Symptome eine bedeutend geringere Beweiskraft, und ich kann mich bezüglich derselben kürzer fassen, besonders da sie zum Teile nur bei größerer otologischer Erfahrung speziell auf diesem Gebiete erfaßt und richtig gedeutet werden können, sonst aber leicht irreführen.

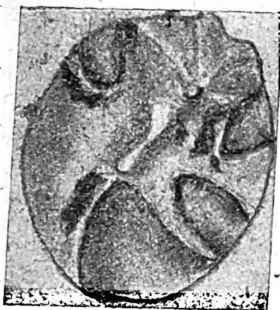
Scharfe wie mit dem Locheisen ausgestanzte Ränder im Gegensatze zu den callösen weißen Rändern alter Perforationen

[1]) A. Passow, Die Verletzungen des Gehörorgans, Kap. 4. Wiesbaden 1905.
[2]) V. Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, S. 563ff. 5. Aufl. Wien 1910.
[3]) Walb, Über Brüche des knöchernen Trommelfellrandes. Bonn 1917.
[4]) Moos, Über traumatisches, wanderndes Hämatom des Trommelfells. (Zschr. f. Ohrhlk., 8. Jahrg.)

[1]) Trautmann bei Maschka, Handbuch der gerichtlichen Medizin 1881.
[2]) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 5. Aufl., 1908.
[3]) Boenninghaus, Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Berlin 1908.

sprechen für Ruptur; ich füge noch hinzu, daß diese Ränder häufig in frischen Fällen flottieren; kleinere oder größere Läppchen können bald in die Paukenhöhle hinein- und bald wieder in den Gehörgang herausgeschlagen werden.

Die dreieckige Gestalt der Ruptur ist zwar sehr bezeichnend, aber (wenigstens bei meinen Fällen) ziemlich selten; bei Rupturen durch größere Explosionen, fanden wir fast immer große ganz unregelmäßige Defekte, die gar keine charakteristische Gestalt zeigten; ebensowenig ist der Sitz in der Pars tensa, wie es angegeben wird, nicht beweisend. Ich habe nicht viel weniger randständige Rupturen gesehen als solche, die allein die Pars tensa betrafen. Alle diese Zeichen sind also viel zu vage, um als allgemein gültige Regeln aufgestellt zu werden. Auch mehrfache Rupturen können bei größeren Luftdruckschwankungen (Explosionen) zur Beobachtung kommen (Abb. 2. Werkstättenexplosion, eigene Beobachtung).


Abb. 2.

Das gelbliche Durchscheinen der Paukenhöhlenschleimhaut ist tatsächlich sehr charakteristisch; es ist dies nämlich die normale unveränderte Paukenhöhle, die wir hier erblicken, während wir bei den nach Eiterung sich entwickelnden Defekten entweder eine entzündlich verdickte, oder bei trockener Perforation eine narbig veränderte, weiße oder grauweiße Paukenhöhlenwand zu Gesicht bekommen. Bei der nichtinfizierten Ruptur ist also die Paukenhöhlenwand gelblichweiß oder rot, der gelbliche Ton ist aber stets ausgesprochen und nicht zu verkennen. Dazu kommt noch, daß die Ränder der Ruptur samt dem ganzen umgebenden Trommelfellanteile nach einwärts gezogen sind, und sich der medialen Paukenhöhlenwand anlegen, sodaß man öfter zunächst nur diese verfärbte Stelle sieht und erst nach genauerer (Lupen-)Untersuchung die Ränder des Risses zu unterscheiden vermag.

Zur Erörterung der weiteren diagnostischen Merkmale der traumatischen Trommelfellruptur übergehend, will ich den Weg verfolgen, die Angaben der hier maßgebenden Autoren zusammengefaßt wiederzugeben, ohne mich in ein detailliertes Referat der Literatur einzulassen und daran die meiner Erfahrung entsprechenden Bemerkungen zu knüpfen. Die meisten Autoren folgen nämlich einem von Wehmer[1]) aufgestellten Schema, welches fünf Punkte umfaßt.

Für traumatische Ruptur sprechen: 1. Spuren von Verletzung der äußeren Ohrteile, 2. Blutextravasate am Trommelfell und Blutung an den Rändern oder in der Umgebung des Risses, 3. knochengelbes Aussehen der Paukenhöhlenschleimhaut, 4. breites, tiefes, hauchendes Geräusch bei Valsalva beziehungsweise Politzer, 5. Kürze der Zeit, in welcher Heilung eintritt.

Gegen jedes dieser Zeichen lassen sich nun Einwände erheben, wie dies auch von Passow (l. c.) und Bernhardt[2]) geschieht. Letzterer hebt hervor, daß das Fehlen von Zeichen traumatischer Einwirkung am äußeren Ohre nichts beweist; dies ist selbstverständlich; eine Granatexplosion z. B. muß am äußeren Ohre gar keine Spuren hinterlassen, ebenso eine mit der flachen Hand applizierte Ohrfeige. Da die meisten meiner Trommelfellrupturfälle von Granatexplosionen herrührten, haben auch äußere Läsionen meist gefehlt. Daß aber umgekehrt trotz Zeichen der Verletzung äußerer Ohrteile und trotz der Anamnese eine Trommelfellperforation keine Ruptur sein muß, beweist folgender sehr lehrreicher Fall.

Landsturm-Kanonier J. Z., 28 Jahre, aufgenommen am 1. Dezember 1917. Gibt an, vorgestern von einem Korporal eine Ohrfeige erhalten zu haben; seither starke Schmerzen und Schwerhörigkeit links.

Linkes Ohr: Oberflächliche Excoriation am oberen Helixrande mit eingetrockneten Blutborken. Ohrenspiegelbefund: große, nierenförmige Perforation; die ganze untere Trommelfellhälfte einnehmend, ohne Blutunterlaufungen. Paukenhöhlenschleimhaut verdickt.

Rechtes Ohr: Trockene Perforation in gleicher Form wie rechts.

Gehör: Links taub (Stimmgabelbefund unverläßlich), rechts 6 m Flüstersprache.

Akute Tonsillitis rechts mit Belag. Diphtheriebacillen nicht gefunden.

Gutachten (auszugsweise zusammengefaßt):

a) Es ist ausgeschlossen, daß eine so große Perforation sich innerhalb zweier Tage aus einer Ohrfeigenruptur entwickelt habe, besonders da jegliche Blutunterlaufung fehlt; b) der analoge Befund rechts spricht entschieden dafür, daß es sich um einen ganz gleichartigen, beide Ohren betreffenden nichttraumatischen Krankheitsprozeß handle.

Nach einigen Tagen gab der Mann zu, daß ihn der Korporal zwar nicht geschlagen habe, wohl aber durch „einige Stunden" auf einem kalten Korridor habe antreten lassen; er wollte wenigstens die Angina dem anscheinend verhaßten Unteroffizier in die Schuhe schieben.

Wir sehen also, wie selbst in Fällen, wo scheinbar alle äußeren Umstände zusammentreffen, um die Annahme einer traumatischen Ruptur zu begründen, Irrtümer möglich sind, und ich benutze diesen Fall gleich, um zu betonen, daß stets die genaue Untersuchung auch des anderen von der Verletzung nicht berührten Ohres vorgenommen werden muß; in nicht wenigen meiner Fälle hat diese wichtige Aufschlüsse über den früheren Zustand des verletzten Ohres ergeben, und das Gutachten fiel dann wesentlich anders aus, als es im ersten Augenblick schien. Einen ganz ähnlichen Fall, wo ebenfalls der Befund am anderen Ohre ausschlaggebend war, beschreibt Trautmann (l. c.).

In mehreren mir vorgelegten Verletzungsberichten fehlte aber jede Angabe über das andere Ohr. Punkt 2 und 3 des Wehmerschen Schemas habe ich durch das oben Ausgeführte wohl erledigt und ich kann gleich zu Punkt 4 übergehen (breites hauchendes Geräusch beim Valsalvaschen und Politzerschen Verfahren).

Dieses Symptom ist tatsächlich sehr charakteristisch, und jeder wird dieses eigentümliche weiche, schabende Geräusch besonders beim Katheterismus von dem gewöhnlichen Perforationsgeräusche zu unterscheiden vermögen.

Dieser diagnostische Behelf spielt auch bei den meisten Autoren bis in die jüngste Zeit eine große Rolle. Politzer z. B. (l. c.) hebt dieses Symptom speziell hervor und Hammerschlag[1]) sagt ausdrücklich, „es wird sich in jedem Falle empfehlen, den Patienten wenigstens einmal den Valsalvaschen Versuch vornehmen zu lassen, weil man aus dem hauchenden, breiten Perforationsgeräusche auf das normale Verhalten der Tube schließen könne". Erst in zwei der neueren Monographien von Passow (l. c.) und Kutvirt (l. c.) wird die eigentlich so naheliegende Betrachtung angestellt, daß dieser diagnostische Behelf, so wertvolle Resultate er liefert, doch für den Kranken nichts Vorteilhaftes ist. Er käme ja vor allem bei Perforationen in Betracht, die man bei der otoskopischen Untersuchung nicht als solche erkennt, also schmale lineäre Perforationen, die nicht klaffen, und besonders solche, die unter einem aufgelagerten Blutgerinnsel verborgen sind.

In solchen Fällen ist auch nach kurzer Zeit meist eine Verklebung der Wundränder angebahnt, ganz analog wie bei der Primaheilung einer Schnittwunde. Diese Verklebung wird bei der Lufteintreibung unbedingt gelöst, und auch wenn sie wieder zustande kommt, ist der Patient bis dahin allen Gefahren der offenen Paukenhöhle ausgesetzt. Dafür steht aber der diagnostische Gewinn nicht. Ich glaube, es ist besser, daß der Kranke mit undiagnostizierter Trommelfellruptur geheilt wird, als daß er mit sichergestellter Diagnose der Gefahr einer Infektionsotitis ausgesetzt ist. Diesen Einwand muß ich auch gegenüber Ostmann[2]) geltend machen, der den Katheterismus in Fällen, wo nur Teile des Trommelfells zu übersehen sind, behufs Nachweises der frischen Ruptur für berechtigt hält, wenn er auch hervorhebt, daß durch dieses Verfahren die primäre Verklebung unter dem Blutschorfe gelöst werden könne. Mit Passow und Kutvirt bin ich also entschieden gegen die diagnostische Lufteintreibung bei frischen Rupturen, nach welcher Methode man sie auch immer ausführt.

Sie kann nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn man bei einer alten kleinen Ruptur im Zweifel ist, ob hier eine Narbe oder eine Perforation vorhanden ist, wo also im ersteren Falle, wenn man nicht gerade außergewöhnlich starken Luftdruck anwendet, ein neuerliches Aufreißen der schon narbig verwachsenen

[1]) Wehmer, Über Verletzungen des Ohres vom gerichtsärztlichen Standpunkte. (Friedreichs Bl. 1885, Bd. 36 und 37.)

[2]) P. Bernhardt, Die Verletzungen des Gehörorgans. Berlin 1903.

[1]) Hammerschlag, Therapie der Ohrenkrankheiten. S. 127. Wien 1903.

[2]) Ostmann, Die Krankheiten des Gehörorganes in Düms Handbuch der Militärkrankheiten, Bd. 3, S. 127. Leipzig 1900.

und nicht bloß verklebten Wundränder zu fürchten ist, während andererseits die Feststellung einer Öffnung im Trommelfell — schon um dieselbe eventuell zum Verschluß zu bringen — wünschenswert ist. In frischen Fällen, und auf diese beziehen sich diese Auseinandersetzungen, sind Lufteintreibungen zu verwerfen.

Was schließlich Punkt 5 (raschen Verschluß traumatischer Rupturen) betrifft, so hebt auch Politzer dieses Moment hervor und meint: „Bei durch Trauma bedingter Ruptur sind zwei Ausgänge möglich, Vernarbung in den ersten Wochen oder seltener suppurative Entzündung. Dies mag für die in Friedenszeiten die überwiegende Mehrzahl bildenden Ohrfeigenrupturen gelten. Bei den ausgedehnten Zerreißungen, wie wir sie jetzt durch Granatexplosionen oder Minen beobachten, gilt diese Regel aber nicht. Ich verfüge über mehrere Rupturfälle, die nach längerer (mehrwöchiger) Behandlung mit persistierender trockener Perforation entlassen werden mußten, obwohl keine Eiterung hinzugetreten war. Da andererseits gerade Politzer (l. c.) hervorhebt, daß auch alte Perforationen sich verkleinern und schließen können, hat dieses fünfte der von Wehmer angeführten Symptome ebenfalls keinen ausschlaggebenden Wert.

Haben wir bis jetzt vorausgesetzt, daß der Besichtigung des Ohres nach den üblichen Methoden keine Hindernisse im Wege stehen, so kann nicht übersehen werden, daß sich dies sehr häufig nicht so verhält. Bei starker Blutung, die fast immer in gleichzeitiger Gehörgangsverletzung oder Knochenfissur ihre Ursache hat, sehen wir den ganzen Gehörgang von geronnenem Blut erfüllt, oder es finden sich bei Granat- und Minenexplosionen, wobei der Betroffene meist auch verschüttet wird, Sand, Erde, Mörtel usw. in solcher Menge im Gehörgange, daß die Einführung eines Ohrtrichters unmöglich ist. Manchmal können bei viel Geduld diese Massen mit Pinzette oder einem kleinen stumpfen Ohrlöffel sukzessive ausgeräumt und Blutkoagula mit sterilen Gazetupfern entfernt werden, sodaß man zu einer Trommelfellbesichtigung gelangt. Aber man kann dann nicht eher ein Urteil abgeben, als bis man das Trommelfell vollständig überblickt. Sich für einen schmalen Trichter Platz zu schaffen, der nur eine teilweise Übersicht gewährt und sich mit dem so gewonnenen otoskopischen Bilde begnügen, kann zu Irrtümern und Fehldiagnosen führen. Ich muß aber bemerken, daß diese Ausräumung von Blut oder Verschüttungsmassen für den Verletzten mitunter ziemlich schmerzhaft ist, besonders wenn Läsionen der Gehörgangswand mit vorliegen. Sie muß also schonend durchgeführt werden, erfordert gute Beleuchtung und otiatrische Technik. Sieht man, daß man mit der Reinigung des Gehörganges, ohne dem Untersuchten Schmerzen zu machen, nicht zum Ziele kommt, dann ist es am besten, einen mit steriler Borvaseline imprägnierten Wattewickel einzuführen und einen Verband anzulegen. Nach 24 Stunden gehen alle diese den Gehörgang verlegenden Massen mit dem Wickel leicht heraus. Daß Ausspülungen verboten sind, ist bekannt und braucht keiner besonderen Erwähnung. Aber auch Einträuflungen jeder Art sind nicht anzuwenden (dies habe ich wiederholt beobachtet).

Man muß sich immer eher entschließen, ein „non liquet“ auszusprechen und die Diagnose in Schwebe zu lassen, als sich auf ein Gutachten festzulegen, wo dann festgestellt werden muß, daß eine genaue Untersuchung damals überhaupt nicht durchführbar war. Ist die Ruptur, bevor man zur genauen Besichtigung des Trommelfells gelangt, schon vernarbt, um so besser für den Verletzten und den Täter. Das Gerichtsgutachten hinsichtlich der Qualifikation der Verletzung wird dadurch keine Veränderung erfahren.

Ich kann dieses Moment nicht genug hervorheben, denn immer wieder sah ich, daß durch seine Nichtbeachtung üble Folgen eintraten, die dann dem Beschuldigten zur Last fielen, und deshalb will ich auch Passows (l. c. S. 43) Worte darüber hier anführen: „Nie darf man, um die Diagnose sicherzustellen, und etwa um später vor dem Richter ein sicheres Urteil über die Art der Verletzung abzugeben, das körperliche Wohl des Kranken gefährden. Zudem kommt es für den Richter schließlich hauptsächlich auf die dauernde zurückbleibende Schädigung des Kranken an.“

Bedeutende Schwierigkeiten aber bietet die Trommelfellruptur bei der zweiten Kategorie von Fällen, nämlich wo sich unmittelbar an die Ruptur eine Infektion der Paukenhöhle anschließt, wir also erst die Folge der Ruptur, die Mittelohreiterung, zur Begutachtung erhalten. Wie diese zustande kommt, darüber will ich mich hier nicht weiter auslassen; nur sei hervorgehoben, daß diese Komplikation wenigstens bei meinen Fällen wider Erwarten selten war, was um so bemerkenswerter ist, als gerade bei der Granat- und Minenexplosion eine gleichzeitige Verschüttung die Regel bildet und durch die ins Ohr gelangenden Verschüttungsmassen die Gelegenheit zur Infektion in reichstem Maße geboten ist.

Eine hinzutretende Otitis, die allerdings erst ein bis zwei Tage nach der Ruptur zur Entwickelung gelangt, ändert aber das otoskopische Bild so gründlich, daß eine exakte Diagnose der traumatischen Ruptur nahezu unmöglich werden kann.

Die Suffusionen an den Rändern und an anderen Teilen des Trommelfells verschwinden in der entzündeten und verdickten Membran, Blutextravasate und Gerinnsel werden durch das reichliche Sekret weggeschwemmt, die Entzündung der Ränder verkleinert die Perforation, die Ränder runden sich durch die Schwellung ab, kurz gerade die Merkmale, auf die wir angewiesen sind, verschwinden.

Dennoch kann ich nicht umhin, auf ein Kennzeichen, das Kirchner[1]) hervorhebt, hinzuweisen und das ich in einem von mir beobachteten Falle (es handelte sich um Ruptur nach Blitzschlag) in so charakteristischer Weise ausgeprägt gefunden habe, daß ich ihm unbedingt einen gewissen Wert zuerkennen muß.

Kirchner macht darauf aufmerksam, daß am ersten und zweiten Tage auch bei ungünstigem Verlaufe einer Ruptur die Sekretion serös und rötlich gefärbt ist. Diese gelblichrote Beschaffenheit des dünnflüssigen Sekretes war in dem erwähnten Falle so charakteristisch ausgeprägt, daß der Unterschied gegenüber dem fast ganz klaren Sekret der ersten Stadien der genuinen akuten Mittelohrentzündung augenfällig und unverkennbar war. „Wenn also“, meint Kirchner, „angegeben wird, daß sich gleich nach der Verletzung eitriger Ausfluß aus dem Ohr einstellte, so spricht das gegen die Behauptung des Kranken, daß eine vorliegende eitrige Mittelohrentzündung die Folge einer Verletzung war.“ Passow (l. c.) wendet gegen diesen Satz Kirchners mit Recht ein, daß auch der intelligenteste Kranke kaum genau darüber orientiert sein kann, was für ein Ausfluß aus dem Ohre bestanden habe; ich bin aber der Ansicht, daß für den Arzt wenigstens dieser Befund einen wichtigen Fingerzeig abgeben kann. Allerdings habe ich nur in diesem einen, etwa 30 Stunden nach der Verletzung untersuchten Falle dieses Sekret in so charakteristischer Form gesehen.

In den anderen wenigen Fällen frisch infizierter Trommelfellrupturen, die ich untersuchte, bot das Sekret gegenüber der gewöhnlichen akuten Mittelohrentzündung keine Unterschiede; nur im positiven Sinne hätte somit das Kirchnersche Symptom Bedeutung, da aber meines Erachtens eine recht große.

Ob sich aus einer infizierten Trommelfellruptur eine chronische Mittelohreiterung mit dem gewöhnlichen Befund, also Cholesteatom, Polypen usw. entwickeln kann, ohne irgendwelche Kennzeichen, die auf eine traumatische Entstehung hindeuten, ist eine Frage, die mit Rücksicht auf die bevorstehende Begutachtung von Ansprüchen auf Invalidenrenten und Verwundungszulagen eine große Bedeutung hat, über die ich aber noch keine bestimmte Meinung äußern kann und die ich auch hier nicht weiter erörtern will. Jedenfalls braucht eine solche Eiterung zur Entwickelung einen längeren, mindestens mehrere Monate betragenden Zeitraum. Wenn also eine solche Eiterung auf eine vor kurzer Zeit erfolgte Verletzung zurückgeführt wird, so ist dieser Zusammenhang unglaubwürdig, wie z. B. folgender Fall lehrt.

Infanterist A. Z., 33 Jahre. Aufgenommen 27. September 1917. Bei einer am 2. August 1917 erfolgten Pulvermagazinexplosion, wobei sich Patient in einem Zimmer aufhielt, verunglückt; wurde angeblich zu Boden geschleudert, war betäubt, kein Erbrechen; keine Blutung aus dem Ohr. Seither schwerhörig, später Eiterung aus dem linken Ohr.
Rechts: Trommelfell narbig verändert.
Links: chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom, mit Granulationen an der hinteren oberen Umrandung des Trommelfelldefektes.
Rechts: 6 m v. s. Links: v. 2 m (?).
Befund der Augenabteilung: Ulcus corneae links in Heilung begriffen, nach Conjunct. eczematosa; 6. 10. Ohne besondere Schmerzen und Reaktion Eiterung aus dem rechten Ohr; Trommelfell wenig entzündet. Perforation vorn.

In diesem Falle boten der Befund am Auge sowie die Art der rechtsseitigen Eiterung genügende Anhaltspunkte dafür, daß es sich um eine alte, wahrscheinlich auf skrofulöser Grundlage zur Entwickelung gelangte Mittelohreiterung gehandelt habe. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen haben wir leider versäumt.

---

[1]) Kirchner, Die Verletzungen des Ohres. (Sml. Würzb. Abhdlg. Bd. 1, H. 10, S. 19.)

Es stellte sich dann schließlich heraus, daß der Mann zur Zeit der Explosion der Explosionsstätte nicht viel näher war als viele von uns, daß also von irgendeiner Schädigung in dieser Entfernung nicht gesprochen werden konnte. Der Fall hat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem von Böhm[1]) mitgeteilten, in welchem aber der Nachweis von Tuberkelbacillen im Eiter gelang.

Ich habe absichtlich die Gehörschädigung bisher unerwähnt gelassen, da dieselbe gar nichts Charakteristisches hat. Daß eine Ruptur ohne jegliche Gehörstörung möglich ist, dafür verfüge ich über zahlreiche Beispiele, ja, man kann sagen, daß gerade ausgedehnte Zerreißungen mit relativ geringer Funktionsstörung verbunden zu sein pflegen, weil bei einer so ausgedehnten Zerreißung des Trommelfells sich die Kraft der schädigenden Luftdruckschwankung erschöpft und die für die Gehörschädigung besonders bedeutungsvolle Labyrintherschütterung geringfügiger ausfällt oder ganz in Wegfall kommt. Aus dem Vorhandensein von Schwerhörigkeit allein darf also nicht gefolgert werden, daß eine Ruptur vorhanden sei oder war, ebensowenig wie ihr Fehlen eine solche ausschließt.

Aus dem Garnisonlazarett Koblenz-Ehrenbreitstein
(Garnisonarzt: Oberstabsarzt Dr. Bachem).

Über die Behandlung der militärisch eingezogenen Blasenkranken.

Von
Dr. **Fritz Mohr.**

Das Bettnässen, Pollakiurie und verwandte Störungen haben im Laufe des Krieges eine verhältnismäßig so große Zahl von sonst Wehrfähigen der Verwendung im Felde entzogen, daß es an der Zeit scheint, zu fragen, ob darin nicht eine erhebliche Änderung geschaffen werden könnte.

Nachdem mir schon seit Jahren in meiner privaten Tätigkeit aufgefallen war, wie außerordentlich günstig die Erfolge einer konsequenten Psychotherapie sind — nur ganz vereinzelte Fälle kamen nicht wieder in Ordnung — habe ich von Anfang des Krieges an alle Enuretiker und Kranke mit ähnlichen Störungen, die auf meine Nervenstation kamen, grundsätzlich psychisch behandelt und habe da dieselben Erfahrungen gemacht: unter etwa zwei Dutzend Fällen, die mehr zufällig auf meine Abteilung verlegt wurden, ist kein einziger nicht völlig von den Symptomen der Enuresis, des Einnässens, der Pollakiurie usw. befreit worden, und zwar, soweit kontrollierbar, auf die Dauer[2]). Neuerdings hat mein früherer Assistent, Dr. Naber, an einer beträchtlich größeren Zahl von Fällen sogar bei ambulanter, meist auf wenige Sitzungen sich beschränkender Behandlung genau dieselben Erfolge erzielt.

Wenn man dagegen die viel geringeren Erfolge auf manchen urologischen oder sonstigen Abteilungen hält, so ist es doch notwendig, einmal den Ursachen dafür genau nachzugehen.

Der Urologe ist im allgemeinen selbstverständlich auf das Lokale eingestellt. Auch der Praktiker hat im ganzen die Neigung, in irgendwelchen Veränderungen des Harnapparats die Erklärung zu suchen. Nun ist aber erfahrungsgemäß in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle weder cystoskopisch noch auf anderem Wege ein irgendwie wesentlicher Befund zu erheben, und wo er zu erheben ist, wäre immer noch zunächst zu entscheiden, ob es sich um Ursache oder Wirkung handelt. Aus dem negativen Befund wird dann von den meisten der Schluß gezogen: also liegt in einem sehr großen Prozentsatz Simulation vor. Das kommt unter anderem auch in den Berichten zum Ausdruck, die auf diesbezügliche Anfragen an die obersten Behörden geliefert worden sind. Psychogene Verursachung oder wenigstens eine erhebliche Beteiligung psychischer Ursachen am Zustandekommen dieser Zustände wird von nichtneurologischer Seite fast allgemein abgelehnt oder höchstens für ganz wenige Fälle zugegeben. Werden irgendwelche organischen Befunde erhoben (Balkenblase, Phimosen, Strikturen, entzündliche Prozesse, Prostataveränderung), so werden sie als die ausschließliche und wesentliche Ursache betrachtet und nicht danach gefragt, ob nicht zwischen ihnen und psychischen Faktoren gesetzmäßige Beziehungen bestehen könnten.

Die Folgen dieser Auffassung für die Behandlung sind klar: bei Simulation braucht nichts zu geschehen, als Feststellung dieser Tatsache, bei Annahme organischer Ursachen wird lokal vorgegangen; in beiden Fällen scheidet eine psychologische Betrachtungsweise und psychische Behandlung vollkommen aus.

Daß das nicht richtig sein kann, lehrt ganz unzweifelhaft der große Erfolg einer rein oder ganz vorwiegend psychischen Behandlung. Er zeigt, daß entweder bei der weitaus größten Mehrzahl rein psychische Faktoren eine Rolle spielen oder aber, daß an die körperlich-peripheren Ursachen eine psychische (cerebrale) Verarbeitung anknüpft, die schließlich die Hauptsache bei dem Fortbestehen der Erkrankung bildet.

Die erstere Möglichkeit halte ich für die entschieden seltenere. Fast immer sind es vielmehr anfänglich lokale Störungen oder allgemeine körperliche, Erkältungen, Blasenkatarrhe, Phimosen, Harnröhrenstrikturen, ungewöhnlich enge Harnröhren, Prostataveränderungen, hyperämische Zustände der hinteren Harnröhrenabschnitte (oft zu finden bei starker Onanie), die zuerst eine gewisse Veränderung im spinalen und cerebralen Mechanismus der Harnentleerung hervorrufen. An sie schließt sich dann, nach dem von mir so genannten Prinzip der abnormen Reizverwertung, eine psychische (cerebrale) Fixierung und Weiterverarbeitung an. In nicht wenigen Fällen wird dadurch ein Circulus vitiosus entstehen, in dem das Psychische das Physische und dieses wieder jenes ungünstig beeinflußt und unterhält. Für die epidemieartig auftretenden Fälle, wo gleich halbe Kompanien das Symptom des Bettnässens oder Einnässens zeigen, mag außer der psychischen Ansteckung gerade heutzutage die reichlich wasserhaltige und harntreibende Kost als körperlich anregendes Moment wirken. Bei den nahen Beziehungen zwischen Urinsekretion und Angst liegt besonders auch der Einfluß der letzteren auf die Entstehung des Zustandes sehr nahe, ohne daß man dabei gleich, wie das immer noch allzu häufig geschieht, an Simulation zu denken braucht. Gegen die Häufigkeit der letzteren spricht neben vielen anderen Gründen auch die Tatsache der raschen und dauernden Heilung der meisten Fälle bei richtiger psychischer Behandlung[1]).

Nun habe ich schon früher des öfteren darauf hingewiesen, daß man in der Therapie ursprünglich organisch entstandener, dann aber psychisch unterhaltener Zustände natürlich sowohl von der physischen, wie von der psychischen Seite her vorgehen kann, daß jedoch fast immer in solchen Fällen die psychische die besser faßbare, also auch leichter und dauernder zu beeinflussende ist. Das gilt auch hier.

Und so komme ich auf Grund der Tatsache der überraschend großen psychotherapeutischen Erfolge und auf Grund sachlicher Überlegungen zu dem Schlusse, daß es richtiger wäre, die Bettnässer und ähnliche Blasengestörte nicht auf urologische, sondern auf neurologische Stationen zu legen beziehungsweise zunächst neurologisch behandeln zu lassen.

Dafür spricht noch eine Reihe anderer Umstände. Zunächst ist es klar, daß Leute, die, wie dies bei den in Frage stehenden so oft der Fall ist, durch eine Reihe von Stationen, teils urologische, teils andere chirurgische gegangen und wiederholt katheterisiert, cystoskopiert, gespült und sonst lokal behandelt worden sind, gerade in der heutigen, zu raschem Arbeiten gezwungenen Zeit beträchtliche Gefahr laufen, eine Blaseninfektion davonzutragen. Jedenfalls liegt die Möglichkeit dazu immer vor. Und wenn das Nil nocere oberster Grundsatz der ärztlichen Tätigkeit auch im Kriege sein muß, so rechtfertigt allein schon diese Möglichkeit die Forderung, zuerst bei allen, nicht ganz offensichtlich lokalen Fällen (wie etwa Blasentuberkulosen), einen immer und unter allen Umständen unschädlichen psychotherapeutischen Versuch zu machen. Ein solcher wird, selbst wenn sich nachher eine organische Grundlage wirklich entscheidender Art herausstellen sollte, sogar oft noch direkt günstige Folgen haben: ich erinnere da an die Fälle von Inkontinenz bei beginnender Tabes, wo oft genug anfangs auf wesentlich psychischem Wege gewisse

---

[1]) W. Böhm, Über Verletzungen des Trommelfells durch indirekte Gewalt. (Mschr. f. Ohrhlk. 1904, Nr. 6, S. 106.)

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Seitdem auf meiner Abteilung eine größere Zahl von Blasenstörungen aufgenommen werden kann und die schweren Fälle meist dorthin gelegt werden, ist natürlich auch ab und zu ein Versager vorgekommen, aber doch im ganzen selten. Darüber werde ich noch berichten.

[1]) Für sehr viele wesentlich chirurgisch gerichtete Ärzte scheint immer noch psychogen und simuliert ungefähr dasselbe zu sein — ein Zeichen, daß sie von diesen Dingen nichts verstehen.

Besserungen der zunächst noch wesentlich funktionellen Störungen zu erzielen sind. Selbstverständlich wird man individualisieren und bei allen zweifelhaften Fällen brüskere Methoden der Psychotherapie vermeiden müssen.

Sodann bedarf es für den psychologisch denkenden Mediziner kaum eines Beweises, daß Menschen, die lange Zeit lokal behandelt oder auch nur einmal einer schmerzhaften, direkt nach einem lokalen Blasenleiden fahndenden Untersuchung unterzogen worden sind, zumal heutzutage gerade, die Idee bekommen werden, ein „Blasenleiden" zu haben. Ich halte deshalb auch eine grundsätzliche cystoskopische Untersuchung aller Blasengestörten für unzweckmäßig.

Es wird sich weiter nicht bestreiten lassen: der Aufenthalt auf urologischen Stationen ist keine geeignete Heilatmosphäre für einen Neurotiker und bei der weitaus größten Mehrzahl dieser Kranken ist nun einmal ihre Blasenstörung der Ausdruck einer Neurose oder zum mindesten einer neurotischen Disposition.

Endlich findet sich unter den Blasengestörten eine nicht ganz kleine Zahl von organischen Nervenkranken mit beginnender Tabes, multipler Sklerose usw. Diese werden auf einer neurologischen Station natürlich eher erkannt und sie werden zweitens nicht unnötig einer schmerzhaften und für sie unter Umständen direkt schädlichen, weil Reizzustände auslösenden Prozedur wie dem Cystoskopieren ausgesetzt.

Das Sanitätsamt des 8. Armeekorps hat in richtiger Erkenntnis dieser Sachlage, gestützt auf eine die Notwendigkeit obiger Forderungen beweisende Statistik, bereits Schritte unternommen, von denen eine mehr neurologische Behandlung der Blasengestörten zu erhoffen ist.

Es ist selbstverständlich, daß in jedem Falle, der irgendwie neurologisch nicht ganz klar ist, der Urologe zugezogen werden muß.

Was die psychische Behandlung selbst betrifft, so muß sie sich an die in der Friedenszeit längst schon erprobten Methoden individualisierender Art halten. Hinsichtlich der Frage, wie man im einzelnen vorzugehen hat, sei auf frühere Arbeiten von mir und speziell auf die Arbeit von Naber hingewiesen, der ganz in meinem Sinne gearbeitet und eine gute Schilderung gegeben hat. Es sei hier nur kurz angedeutet, daß außer der Aufklärung und daran sich anschließender Erziehung der Blasentätigkeit, wobei Faradisieren oder Hypnose je nach dem Falle heranzuziehen sind, in den schwereren Zuständen und bei komplizierter gebauten Menschen auch eine genauere Analyse der bei der Störung unbewußt mitwirkenden Faktoren in demselben Sinne anzuwenden ist, wie ich das für schwerere Neurosen im allgemeinen des öfteren schon vorgeschlagen habe.

Bei dieser Gelegenheit sei noch auf eine Tatsache hingewiesen, die für die Beurteilung der Wirksamkeit der Psychotherapie nicht übersehen werden darf: ein sehr großer Teil der scheinbar nur lokalen Methoden, wozu ich auch die epidurale Injektion rechne, wirkt ganz fraglos nur oder ganz vorwiegend psychisch. Wer freilich psychisch und suggestiv als identisch setzt, wird das nicht zugeben; er zeigt aber dann eben, daß er von Psychotherapie höchstens die allerersten Anfangsgründe erfaßt hat.

Natürlich gehört zu einer systematischen psychischen Behandlung eine eigene Abteilung, zum mindesten ein eigener Saal für diese Kranken, wie ich das jetzt auf meiner Station eingerichtet habe, ferner gut für diesen Zweck geschultes Personal und entsprechend vorgebildete Ärzte. Wahrscheinlich wird übrigens, was Nabers Resultate zeigen, die Mehrzahl der leichteren Fälle ambulant behandelt werden können. Im Anfang werden die Blasengestörten für die Nervenabteilungen eine unerwünschte Mehrbelastung sein. Aber es wird dann ebenso gehen, wie mit den motorischen Neurosen: die Fälle werden an Zahl sehr rasch zusammenschrumpfen und damit wird eine erhebliche Entlastung für die Lazarette gegeben sein.

Freilich ist dabei eine Bedingung zu stellen, ohne deren Erfüllung ein dauernder Erfolg bei Blasengestörten ebensowenig zu erreichen sein wird wie bei den psychomotorischen Störungen, den sogenannten Kriegsneurotikern: die Überleitung vom Lazarett in die aktive Militärtätigkeit beziehungsweise in eine sonstige Tätigkeit muß unter Umgehung des Heimattruppenteils geschehen. Die Mehrzahl der Blasengestörten wird meines Erachtens kriegsverwendungsfähig; zum mindesten g. v. Etappe oder Feld oder a. v. Feld werden können, wenn ein Modus gefunden wird, der es ermöglicht, sie sofort entweder in die Etappe oder direkt zu ihrer Feldtruppe zu schicken. Das ist ein Gedanke, den ich ganz allgemein für alle symptomfrei gemachten Neurotiker vertreten möchte. Sollte es nicht möglich sein, an gewissen Etappenorten eine Art Sammelstelle für Neurotiker und Blasengestörte zu errichten, wohin sie unmittelbar vom Lazarett aus in Marsch gesetzt werden könnten? An diesen Stellen müßten energische und neurologisch sachverständige Ärzte vorhanden sein, die unter Zuziehung entsprechend verständigter Offiziere für die rasche weitere Verteilung der Leute an die einzelnen Truppenteile sorgten, und zwar so, daß die Neurotiker in möglichster „Verdünnung" auf möglichst viele Truppenteile verteilt würden, um die Gefahr einer psychischen Infektion für die Gesunden auszuschließen und andererseits für die Kranken eine möglichst gesunde Umgebung zu schaffen, innerhalb deren sie für ihre Störungen, falls diese wieder einmal sich einstellen wollten, recht wenig Widerhall fänden. Sind diese Kranken erst einmal in einer solchen psychisch ganz anders eingestellten Umgebung drin, so werden sie schon durch deren Druck veranlaßt, ihre Störungen zurückzudrängen.

Der kleinere Teil der Blasenneurotiker, der entweder organische Störungen hat, die das Wiederaufleben eines falschen Gehirnmechanismus wesentlich erleichtern, oder der stark nervös belastet ist, wird ebenfalls unter Umgehung des Truppenteils direkt durch den Truppenarbeitsnachweis in eine entsprechende Tätigkeit hineingeschoben werden müssen.

Und um all diesen Leuten gegen Rückfälle einen möglichst kräftigen Riegel vorzuschieben, könnte vielleicht eine Bestimmung des Inhalts erlassen werden, daß alle, die nicht arbeiten beziehungsweise die rückfällig werden, sofort wieder in ihre frühere Lazarettstation zurückgerufen werden sollen beziehungsweise daß die im Feld oder in der Etappe Erkrankten unter keinen Umständen in die Heimat zurückkommen, sondern in einem eigens dazu hergerichteten Etappenlazarett bis zur Wiederherstellung behandelt werden müßten. Es wäre unter Umständen sogar zu empfehlen, Fälle, die in Heimatlazaretten nicht in Ordnung zu bringen und sichtlich ohne guten Willen sind, direkt in ein Etappenlazarett zu verlegen, sodaß sie keinerlei Aussicht hätten, durch Beibehaltung ihrer Symptome etwas zu erreichen.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß auch die nicht ganz seltenen Fälle von sexueller Neurasthenie mit Spermatorrhöe, Prostatorrhöe und ähnlichen lokalen, aber im Allgemeinzustand begründeten Symptomen mehr als bisher ebenfalls auf die Nervenstationen zu legen wären.

Aus dem Festungs-Hilfslazarett Evgl. Stift, Nervenstation, Koblenz (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Noack).

Über Blasenneurosen

(Pollakiurie, Incontinenz, Enuresis, Retentio urinae).

Von

Dr. **Jul. Naber**, Assistenzarzt d. Res.

In meiner früheren Tätigkeit als Truppenarzt und jetzt als Lazarettarzt hatte ich sehr häufig Gelegenheit, Krankmeldungen wegen Blasenstörungen zu beobachten. „Blasenkatarrh", „Blasenschwäche", „Bettnässen" oder auch nur „Blasenleiden", lautete die Diagnose der Patienten selbst. Einige bezeichneten ihr Leiden als „unheilbar", weil sie „ungeheilt" aus dem Speziallazarett (Blasenstation) entlassen worden seien.

Der Truppenarzt steht dem oft endemisch auftretenden Leiden ganz macht- und ratlos gegenüber. Es ist mir selbst als Truppenarzt so ergangen, und mehrere Truppenärzte haben mir versichert, daß sie sich „bei der Häufigkeit der Fälle oft wirklich nicht zu helfen wissen". Ist ein Mann mit Enuresis, Incontinenz usw. in der Kompanie, so bekommen es bald mehrere anscheinend ohne jeden Zusammenhang mit dem ersten Fall. Manchmal gelingt es, einen Zusammenhang, der selbstredend nur ein psychologischer sein kann, zu konstruieren, aber nicht immer. Auch versicherten mir einige, von solch einem Leiden noch nie etwas vernommen zu haben. Um Wiederholungen zu vermeiden, möge dies vorerst genügen, da ich weiter unten über die Psychologie einiger Fälle ausführlich berichten werde. Zunächst sei nur das eine kurz erwähnt, daß nach meiner Beobachtung meist Debile und teilweise mit Degenerationszeichen behaftete Elemente ein solches Leiden bekommen[1]). Aber ich möchte ausdrücklich hervorheben,

[1]) Ähnliche Beobachtungen machte E. Müller. (M. m. W. 1917, Nr. 15, S. 497 ff.)

daß ich auch geistig ganz intakte Unteroffiziere mit demselben Leiden zu behandeln hatte.

Der Zustand dieser Leute ist oft ein beklagenswerter und unerträglicher. So haben Leute mit Incontinenz immer die Hose naß, sie riechen stets nach Urin, sodaß sie von den anderen Kameraden dauernd gemieden oder gar verspottet und gemaßregelt werden. Sie sind, kurz gesagt, eine Last für die ganze Kompanie.

Das gleiche gilt für Patienten mit Pollakiurie, sie sind ebenfalls dauernd naß; denn entweder „genieren" sie sich, während des Dienstes alle halbe Stunde oder noch öfter um Erlaubnis zum Austreten zu bitten, oder die Erlaubnis muß ihnen vom Vorgesetzten wegen dauernder Belästigung und Störung des Dienstes verweigert werden. In diesem Zustand sind Soldaten mit Incontinenz und Pollakiurie, wie die praktische Erfahrung gezeigt hat, weder k. v. noch g. v.; selbst wenn sie nur zum Arbeitsdienst herangezogen werden, haben sie nicht immer Zeit und Gelegenheit, ihre Notdurft ordnungsgemäß zu verrichten. Sie bieten zumal im Winter ein klägliches, bedauernswertes Bild, und verlangen zum Teil ganz energisch vom Arzte Heilung, „da sie früher nie an so etwas ähnlichem gelitten" hätten, und mit „solch einem Übel nicht durchs ganze Leben pilgern" wollen.

Nicht ganz so schlimm ist es mit den reinen Enuretikern (Enuresis nocturna), jedoch sind auch sie auf die Dauer sehr lästige Bettnachbarn, außerdem leidet die Bettwäsche. Im Felde, wo die Soldaten oft wochenlang die Kleider nicht wechseln, reinigen und trocknen können, sind auch sie nicht zu gebrauchen.

Was ist nun die Ursache dieser so häufigen Blasenstörungen? Ist es ein wirklicher Blasenkatarrh oder eine andere organisch bedingte Blasenerkrankung, ist es Simulation, ist es ein Symptom eines organischen Nervenleidens oder eine Neurose? Nur diese vier Möglichkeiten kommen praktisch in Frage. Seltene Ausnahmen wie Prostataaplasie[1]), Rachischisis (Spina bifida) und andere Degenerationszeichen seien hier nur beiläufig erwähnt[2]).

Zur genauen Diagnosenstellung genügt eine palpatorische und perkutorische Untersuchung der Blase noch nicht, ebensowenig eine, wenn auch genaue, Urinuntersuchung für sich allein[3]). Eine neurologische Untersuchung ist unbedingt erforderlich, da bekanntlich schwere Nervenleiden oft mit dem isolierten Symptom der Blasenstörung beginnen und andere Symptome sich erst nach und nach dazugesellen. (Ich erinnere hier nur an multiple Sklerose und Tabes.) Da zu einer neurologischen Untersuchung der ganze Körper entkleidet sein muß, fallen eventuelle Degenerationszeichen gleichzeitig in die Augen. Erhält man alsdann noch kein sicheres Bild, so sollte man auch eine Mastdarmuntersuchung mit dem Finger nicht scheuen. Fallen alle diese Untersuchungen negativ aus, so wird es sich in 99% der Fälle um eine Neurose handeln. Eine Cystoskopie ist vorerst nicht einmal nötig, ja sie kann sogar — gerade bei Neurosen — für die Heilung schädlich werden. Meines Erachtens sollte bei negativem Befund der angeführten Untersuchungen, der Versuch einer neurologischen Behandlung *v o r* der Cystoskopie gemacht werden. Ich begründe diese Forderung damit, daß einmal das Herummanipulieren (also auch das Cystoskopieren) an der Blase eine eventuelle Neurose nur noch mehr psychogen festigen und verstärken kann, und zweitens, weil die neurologische Behandlung ein viel kleinerer und ganz ungefährlicher Eingriff ist. Beiläufig möchte ich noch erwähnen, daß man sich bei der Urinuntersuchung nicht irreführen lassen darf. Es ist mir aufgefallen, daß einige Leute mit Pollakiurie und Incontinenz einen auffallend trüben und sedimentreichen Urin entleeren. Dies ist physiologisch begründet; denn entweder haben sie ihre Flüssigkeitsaufnahme wegen des häufigen Wasserlassens von selbst reduziert oder erst auf den guten Rat eines Arztes. Sie entleeren also einen der geringen Flüssigkeitsaufnahme entsprechend konzentrierteren Urin. Bei der jetzigen kohlehydratreichen Kost ist der Urin überhaupt trüber als sonst.

Bei einigen Patienten war der beobachtete „trübe" Urin das einzige auslösende Moment ihrer Blasenneurose. Dies ist psychologisch so zu erklären, daß durch das Trübsein des Urins die Aufmerksamkeit auf die Blase gerichtet ist. Die Patienten *d e n k e n   ö f t e r s* als sie Drang haben, an ihren trüben Urin, sie werden daher psychisch gezwungen, den Urin zu kontrollieren, daher wird auch der Drang häufiger. Wenn diese Urinkontrolle einige Tage durchgeführt wurde, hat sich die Blase an das häufigere Wasserlassen allmählich gewöhnt. Alsdann fällt auch — aber erst in zweiter Linie — das häufige Wasserlassen auf. Sobald dem Mann auch noch das als anormal erscheint, ist die psychogene Blasenstörung (in diesem Falle Pollakiurie) komplett. Diese Analyse konnte ich bei mehreren Patienten machen.

Eine von den Soldaten häufig angeschuldigte Ursache ist „Erkältung" oder „nasse Füße beim Exerzieren", oder „bei einer Nachtübung". Diese und ähnliche Ausdrücke kehren fast immer wieder. Alle diese vermeintlichen Ursachen sind beim genauen Nachprüfen meist nicht stichhaltig. Die Psychoanalyse ergibt meist etwas viel näher Liegendes als eine „Erkältung bei der Nachtübung" usw. Vielfach konnte ich feststellen, daß die *r e i c h l i c h e   F l ü s s i g k e i t s a u f n a h m e   v o r* der Nachtübung die eigentliche Veranlassung zum häufigen Wasserlassen gab. Diesen natürlichen, häufigen Drang zum Wasserlassen erkannte der Mann *n i c h t* als regelrechte Folge der vermehrten Flüssigkeitsaufnahme, der Zustand seiner Blase erschien ihm anormal. Die Psyche war somit auf die Blase gerichtet und der ursprünglich natürliche häufige Harndrang wurde in den Augen des Mannes als krank angesehen und so der ursprünglich normale Reizzustand der Blase psychogen festgehalten. Oft ist der psychologische Vorgang noch viel komplizierter. Ich führe diese beiden Möglichkeiten der psychologischen Entwickelung einer Blasenneurose nur an, um an Hand derselben klarzumachen, daß eine Pollakiurie usw. meist keine Simulation ist, sondern ein psychogener Reizzustand der Blase. Ebenso, wie ich den psychologischen Vorgang der Entstehung einer Pollakiurie gezeigt habe, könnte ich es auch für die Incontinenz tun, jedoch würde mich das viel zu weit führen, weil jede Neurose individuell ist.

Wichtig erscheint mir noch, eine Erklärung für das endemische Auftreten dieser Störungen zu geben. Wie der von der Neurose befallene Mann selbst, so macht sich auch sein Nachbar zum Teil aus Mitleid, zum Teil auch aus Interesse für die Sache seine eigenen Gedanken über ein solches Leiden und ganz natürlich wie es jedem jungen Mediziner, jedem Krankenwärter, jeder Schwester im Anfange ihrer Tätigkeit ergeht, versetzt man sich in die Lage des Kranken. Bald glaubt der junge Mediziner usw. alle möglichen Krankheiten zu haben. Genau so ergeht es den Zimmerkameraden des Blasenneurotikers und bald hat er dasselbe „psychogene" Leiden wie sein Kamerad. Also auch das gehäufte Auftreten in einem Bataillon hat seine psychologisch begründete Ursache und ist nicht, wie es von vielen angesehen wird, eine Massensimulation. Es verhält sich mit den Blasenneurosen ähnlich wie mit den auf Nervenstationen oft endemisch auftretenden Zitterneurosen. Daneben spielt auch, wie bei diesen, Kriegsangst eine gewisse Rolle. Die dominierende Stellung unter den Blasenneurosen nimmt die Enuresis ein, daher will ich auf deren Ursachen noch etwas näher eingehen. Über die Hälfte der Enuretiker leidet seit Kindheit an Bettnässen, der Rest hat es „im Dienste erworben". Die dafür angegebenen Ursachen sind die gleichen wie bei Incontinenz und Pollakiurie (Erkältung, nasse Füße usw.). Wie ist nun die angeborene, wie die erworbene Enuresis zu erklären? Die prompte Heilung meiner sämtlichen Fälle mit angeborener Enuresis hat mich in meiner früheren Überzeugung nur noch bestärkt. Die Ursache beruht meines Erachtens darauf, daß solche Leute in *d i e s e r* Hinsicht nicht erzogen wurden und auf der kindlichen Stufe stehengeblieben sind. Kein Zweifel dürfte darüber bestehen, daß hinsichtlich der Allgemeinerziehung jedes Kind eine individuelle Erziehung braucht; das eine ist leicht, das andere schwer zu erziehen, und dem dritten ist nur mit Gewalt etwas beizubringen.

Das für die allgemeine Erziehung Gesagte gilt auch im besonderen für die Erziehung zum Reinhalten des Bettes und speziell bezüglich des Bettnässens. Diejenigen Enuretiker, die noch

[1]) E. *L e v i n* (Berlin), Enuresis nocturna ... mit angeborenem Mangel der Vorsteherdrüse. (D. m. W. 1917, Nr. 9.)

[2]) Wenn F. *M ü l l e r* bei Enuretikern häufig Degenerationszeichen, wie abnorm weites Offenstehen des Hiatus sacralis, abnorme Behaarung der Kreuzbeingegend, Syndaktylie, Schwimmhautbildung an den Zehen, feminines Becken, Genu valgum, Klumpfuß usw. feststellen konnte, so muß ich zugeben, daß auch ich einige Male ähnliche Degenerationszeichen feststellen konnte, aber über zwei Drittel meiner Fälle hatten keinerlei Degenerationszeichen. Wenn diesen Degenerationszeichen eine Bedeutung beigemessen werden kann, so ist der Zusammenhang meines Erachtens wohl der, daß Neurosen, also auch Blasenneurosen überhaupt häufiger bei degenerierten und schwachsinnigen Menschen als bei völlig gesunden vorkommen.

[3]) Bei der Krankmeldung im Revier wird oft das nicht einmal gemacht, sondern der Mann ohne jede Untersuchung der Blasenstation überwiesen.

im Schüler- und Jünglingsalter das Bett einnässen, gehören eben zu den, in dieser Hinsicht, schwer zu erziehenden Menschen. Die Eltern haben bei solchen Kindern meist die Flinte zu früh ins Korn geworfen, wenn sie sich überhaupt die Mühe genommen haben, in dieser Hinsicht erzieherisch einzuwirken, oder sie haben gerade das Gegenteil von dem getan, was zweckmäßig und notwendig gewesen wäre. Gestützt auf die in den letzten drei Monaten behandelten 29 Fälle von Enuresis, davon 19 mit angeborener Enuresis, bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß die Enuresis, auch die angeborene, in 99% der Fälle heilbar ist. Unter diesen 19 Fällen war einer, der neben angeborener Enuresis und Incontinenz noch an starkem Stottern und hochgradigem Schwachsinn litt. Dieser machte mir besonders viel Arbeit und ich hatte wegen seines Schwachsinns die Hoffnung beinahe schon einmal aufgegeben, ihn von seiner Blasenstörung befreien zu können; als ich jedoch in meiner Ausdauer nicht ermüdete, wurde auch er geheilt. Es gilt also auch für die Blasenneurosen, mehr noch als für alle anderen Neurosen, der Grundsatz, den Mut nicht zu früh zu verlieren.

Wenn ich diese Ausführungen so breit schildere, so klingt das vielleicht manchem Leser überflüssig. Ich tue es deshalb, weil ich noch selten eine richtige Diagnose dieser Blasenstörungen gefunden habe. Ich möchte den immer und immer wiederkehrenden Krankheitsbezeichnungen „Blasenkatarrh", „leichter Blasenkatarrh", „nervöser Blasenkatarrh", „Detrusor- oder Sphincterschwäche" oder auch der nichts sagenden Diagnose „Blasenleiden" usw. energisch entgegentreten. Von einem Katarrh ist meist keine Spur vorhanden, und da die Blase vielfach in keiner Weise krank ist, ist auch die Bezeichnung „Blasenleiden" hinfällig, und ist ebenso, wie die übrigen angeführten Krankheitsbezeichnungen möglichst zu vermeiden. Meist wird der Patient in dem Glauben, ein organisches Leiden zu haben, erst recht bestärkt durch die falsche Diagnose im Truppenkrankenbuch oder Krankenblatt. Der „Blasenkatarrh" wird ihm ja ärztlicherseits dadurch bestätigt. Noch um so tiefer wurzelt die Überzeugung von seinem „Blasenleiden" usw., wenn er mit Spülungen und dergleichen mehr im Speziallazarett behandelt wurde. Mehrmals mußte ich in ganz vorwurfsvollen Ton die Ausdrucksweise hören: „Man hat mir doch die Blase immer gespült, wenn ich keinen „Katarrh" hätte, wäre das doch nicht geschehen." So reitet er unabwendbar, wie ein Rentenjäger auf der Rente, auf seinem „Blasenkatarrh" herum und ist davon überzeugt, wie der Rentenjäger von der „wohlverdienten" Rente. Der Gedanke von dem „Blasenkatarrh" usw. ist kaum mehr auszurotten. So wird die Arbeit des Neurologen durch die unzweckmäßige Behandlung doppelt und dreifach erschwert. Wenn der Mann dann noch behauptet, daß sich sein Leiden durch die Lazarettbehandlung verschlimmert habe, so ist das oft nicht unwahrscheinlich; denn durch die dauernden „Spülungen" kann sich selbst bei sorgfältigster Asepsis, im Laufe der Zeit, ein wirklicher Katarrh eingestellt haben. Eine Blasenneurose mit Spülungen zu behandeln, ist meines Erachtens, vom psychologischen Standpunkt aus, grundsätzlich falsch[1]).

Ist die Blasenstörung einmal als „nervös"[2]) erkannt, so sollte der Mann dem Neurologen überwiesen werden. Nach meiner Beobachtung, die sich innerhalb dreier Monate auf 50 Fälle mit Blasenstörungen erstreckt, sind über 90% psychogener Natur. Von den 50 Fällen hatten nur drei ein organisches Leiden, nämlich einer Blasenkatarrh, einer multiple Sklerose und einer Tabes. Von den übrigen hatten, wie schon erwähnt, 29 Bettnässen, der Rest Pollakiurie oder Incontinenz. Häufig war Pollakiurie mit Incontinenz gepaart. In diese Gruppe gehört auch die sogenannte „reizbare Blase". Mit Incontinenz ist selbstredend auch Enuresis verbunden. Sehr selten ist die psychogene Retentio urinae.

Bisher sah ich einen einzigen „Militärfall"[3]), und zwar nicht auf der hiesigen Nervenstation, sondern auf der Station von Dr. Mohr, der mir den Fall zeigte, als ich mit ihm über dieses Thema sprach. Gerade dieser Fall könnte leicht zu diagnostischen Irrtümern führen. Die Bezeichnung Detrusorschwäche oder Sphincterspasmus liegt hier so ziemlich auf der Hand. Schwer dürfte nur zu erkennen sein, ob die Störung organisch oder psychogen ist. Wie die prompte Heilung des Falles gezeigt hat, war auch diese Retentio psychogen[4]).

[1]) Methode Saudeck, M. m. W. 1917, Nr. 25, S. 816.

[2]) Der Kürze halber sei mit „nervös" organisches Nervenleiden und psychogenes Leiden bezeichnet.

[3]) F. Müller bezeichnet Fälle mit „spastischem Blasenverschluß als relativ selten".

[4]) Nach Abschluß dieser Arbeit sah ich zufällig noch zwei Fälle von Harnverhaltung auf der Zivilstation. Der erste, 50 jähriger Landwirt: „Ich kann kein Wasser lassen." Wie zur Untersuchung wurde er, ohne daß er sich besinnen konnte, wegen Zeitmangels kurzerhand katheterisiert und ihm erklärt: „So, jetzt ist die Sache wieder behoben." Die Harnverhaltung ist nicht wieder aufgetreten.

Der zweite Fall: 20 jähriges schüchternes Fräulein. Da ich eine psychogene Harnverhaltung vermutete, befahl ich der Schwester mit dem „nötigen Ernst": „Schwester, geben Sie ihr eine Wärmeflasche auf die Blase, wenn sie dann bis 6 Uhr (es war 4 Uhr) noch kein Wasser gelassen hat, rufen Sie mich zum Katheterisieren. Der Katheter ist sofort auszukochen und alles vorzubereiten." Sie hatte schon kurz danach spontan uriniert. Die Störung war dauernd behoben.

Über ähnliche Beobachtungen berichtet Liebermeister „Über die Behandlung von Kriegsneurosen", S. 57 und 58.

Zum besseren Verständnis meiner bisherigen Ausführungen lasse ich drei kurzgefaßte und interessante Krankengeschichten folgen.

Fall 1. Armierungssoldat im Osten, infolge der dortigen Nässe und Kälte an Bettnässen erkrankt, deshalb wenige Tage im Kriegslazarett W. behandelt, von da als nur g. v. dem Ersatzbataillon überwiesen, von diesem zum Lazarett geschickt, daselbst von einem Internen 14 Tage beobachtet und unter der Diagnose „Blasenschwäche" als ungeheilt a. v. H. entlassen. Kurze Zeit danach erneute Krankmeldung im Revier, dessen Revierarzt ich damals vertretungsweise war. Da der Mann einen kläglichen Eindruck machte, nahm ich ihn sofort auf unsere Nervenstation auf, mit der mutmaßlichen Diagnose: Multiple Sklerose. Die Krankheitsbezeichnung bestätigte sich von Tag zu Tag mehr. Nach zehntägiger Lazarettbeobachtung wurde er als dauernd kr. entlassen. — Ich führe dies Beispiel hier nur an, um zu zeigen, wie dringend notwendig es ist, Enuretiker oder Incontinenzler vor allem neurologisch, und zwar nicht nur einmal, sondern mehrere Male zu untersuchen, da bekanntlich bei multipler Sklerose die Symptome sehr unbeständig sind. Unser Mann hatte als einziges Dauersymptom fehlende Bauchdeckenreflexe und Enuresis nocturna. Die übrigen Zeichen, z. B. positiver Babinski, Augenzittern usw., wechselten fast täglich, und gerade das Wechseln der Symptome bestätigt doch erst recht die Diagnose multiple Sklerose.

Die beiden anderen Fälle will ich der Kürze halber zusammenfassen. Bei beiden hatte sich das Leiden angeblich „im Lazarett verschlimmert"; beide waren auf der Blasenstation mit „Spülung" behandelt worden. Dem ersten träufelte alle fünf bis zehn Minuten etwas Harn ab, er weinte daher sehr viel, daß er mit einem „solch üblen und unheilbaren Leiden" behaftet sei. Bei der näheren Untersuchung erkannte ich, daß es sich um eine rein psychogene Incontinenz handelte. Der rasche Erfolg der Behandlung bestätigte dies erst recht (Therapie siehe unten).

Der zweite litt an Enuresis. Damit er nicht mehr das Bett einnäßte, wurde er außer der täglichen Blasenspülung noch stündlich nachts geweckt (drei Wochen lang). Natürlich näßte er dabei niemals das Bett ein. Die Folge war, daß er aus dem Lazarett mit dem Verdacht der Simulation entlassen wurde, „da er während der ganzen Zeit der Beobachtung nie Bettnässen hatte". Die Behandlung hatte aber noch eine zweite, viel schlimmere Folge, durch das dreiwöchige stündliche Wecken, war dem Mann eine Pollakiurie anerzogen worden, sodaß er auch tagsüber jede Stunde Wasser lassen mußte. Da dreimalige ambulante Behandlung im hiesigen Lazarett ohne Erfolg blieb, wurde er auf unsere Station aufgenommen. Durch die entsprechende Behandlung hielt er schon nach 14 Tagen den Urin $3^1/_2$ bis 4 Stunden. Bettnässen ist in der ganzen Zeit überhaupt nicht vorgekommen. Er kam als k. v. zur Entlassung. — Eine nähere Erklärung, weshalb ich diese beiden Fälle hier anführe, brauche ich nicht erst zu geben, sie liegt auf der Hand. Mehrere andere Fälle hatten eine ähnliche Krankengeschichte wie die angeführten.

Therapie. Enuresis: Bei einem Truppenteil hatte der Bataillonsarzt die Anordnung getroffen, daß alle Leute mit „Blasenleiden" eine wasserdichte Bettunterlage bekamen. Wenn es sich um reine Enuretiker handelt, ist diese Anordnung ja ganz zweckmäßig, jedoch auf die Dauer dürfte sie nicht genügen.

Die hiesige Behandlung besteht in Psychotherapie mit Faradisation der Blase von außen, höchstens zwei bis drei Minuten. Den Hauptwert lege ich auf die Psychotherapie — auch die Faradisation wirkt rein psychisch —, auf deren einzelne Phasen ich hier selbstredend nicht näher eingehen kann, da die Psychotherapie für jeden einzelnen Patienten individuell und an und für sich ein unerschöpfliches Gebiet ist. Der faradische Strom ist mir nur ein günstiges Unterstützungsmittel für wenig willige Patienten. Bei hartnäckigen Fällen setzte ich die eine Elektrode über der Schamfuge an, die andere führe ich in den Mastdarm ein (Mastdarmelektrode). Bisher hatte ich noch keinen Fall, der ungeheilt entlassen wurde. Bei noch hartnäckigeren Fällen hat mein ehemaliger Stationschef Dr. Mohr die enurethrale Faradisation empfohlen; jedoch habe ich darüber keine Erfahrung, da ich bisher auch ohne diese zum Ziel kam. Jedenfalls ist die enurethrale Methode bis

zuletzt aufzusparen. Ich betone aber nochmals, die Hauptsache ist die psychotherapeutische Arbeit vor und während des Elektrisierens. Wichtig erscheint mir auch, daß der Arzt die Behandlung selbst in die Hand nimmt. Sowohl bei der seit Kindheit bestehenden als auch der erworbenen Enuresis war nur ein-, zwei-, dreimalige ambulante Behandlung erforderlich. Die meisten wurden in einer Sitzung geheilt.

Bei der Incontinenz wende ich dieselbe Methode wie bei Enuresis an, nur ist bei der Incontinenz die psychische Aufklärung etwas schwieriger, weil die Patienten während dieser Zeit ihre Incontinenz dem Arzte oft demonstrieren und damit zu beweisen suchen, daß sie das Wasser „wirklich nicht halten" können. Auch empfiehlt es sich während des Elektrisierens, besonders bei weniger willigen Patienten, öfter darauf hinzuweisen, daß man das nächste Mal einen stärkeren Strom anwenden müsse, falls nicht schon die erste Behandlung ausreiche. Ich sah bei derlei kleinen Kunstgriffen die Incontinenz nach zwei- bis dreimaliger ambulanter Behandlung stets verschwinden. Oft ist es dann so, daß die Incontinenz zunächst in eine Pollakiurie übergeht, die ihrerseits wieder nach zwei bis drei Tagen verschwindet.

Bei der Pollakiurie vergewissere ich mich, wie lange der Patient das Wasser überhaupt halten kann. Alsdann halte ich ihm einen mündlichen Vortrag (Psychotherapie). Er bekommt dann in der nächsten Zeit nur Trockendiät (keinen Kaffee, keinen Tee usw.), als einzige Flüssigkeit nur wenig Suppe verordnet. Dann wird er am ersten Tag vom Wärter alle soviel Stunden zum Klosett geschickt, als er nach seiner Angabe das Wasser halten kann, z. B. jede Stunde. Nachtgeschirr darf er keines bekommen, desgleichen soll er keine Uhr haben, daher ist Einzelzimmer oder ein Zimmer mit wenig Betten zu empfehlen. Der Wärter hat besonders darauf zu achten, daß der Patient auch nachts, selbst dann, wenn er das Wasser länger als eine Stunde halten könnte, rücksichtslos zur genauen Zeit geweckt und zum Klosett geschickt wird. Dies hat den Zweck, daß der Patient, um in der nächsten Nacht nicht mehr so oft im Schlaf gestört zu werden, sich auch tagsüber mehr Mühe gibt, den Urin zu halten. Aus dem gleichen Grunde darf er die Notdurft auch nachts nicht im Zimmer verrichten. Am zweiten Tag wird er dann eine Viertelstunde später, z. B. 1¼ Stunden, am dritten Tage wieder eine Viertelstunde später, z. B. 1½ Stunden zum Urinieren aufgefordert. So steige ich täglich um eine Viertelstunde, bis er das Wasser mindestens vier Stunden halten kann. Diese „Dressurmethode" ist sehr schonend und führt rasch und sicher zum Ziel. Die von mancher Seite, so von Saudeck (Brünn)[1]) angegebene Methode der künstlichen Blasendehnung durch Injektionsflüssigkeit kann meines Erachtens völlig entbehrt werden. Außerdem entspricht sie nicht der Psychologie der Neurose. Viel wichtiger aber als dies ist die Bekanntgabe der Resultate. Saudeck berichtet, daß „fast die Hälfte der Kranken geheilt" wurden. Nach unserer Methode wurden sämtliche Fälle geheilt.

Selbstredend kann man auch bei Pollakiurie mit gutem Erfolge den faradischen Strom anwenden, jedoch hat sich mir die Dressurmethode, speziell bei hartnäckigen Fällen, als zweckmäßiger und dem Patienten als einleuchtender erwiesen[2]).

Zusammenfassung.

Von 50 (in 3 Monaten) beobachteten „Blasenfällen" hatten 3 ein organisches Leiden. Die übrigen 47 hatten eine Blasenneurose, und zwar 29 Enuresis nocturna, davon 19 angeborene, der Rest litt an Pollakiurie oder Incontinenz beziehungsweise an beiden zusammen. Von den 47 Fällen brauchte ich nur 4 Pollakiuretiker ins Lazarett aufzunehmen, alle anderen wurden ambulant behandelt. Sämtliche 47 wurden geheilt[3]). Gestützt auf diese Beobachtungen, komme ich zu folgendem Schluß: Gehäufte und oft endemisch auftretende Pollakiurie, Incontinenz, Enuresis, Retentio urinae bei Truppenteilen ist meist psychogener Art und kann sehr rasch und meist ambulant in ein bis drei Sitzungen durch fachmännische neurologische Behandlung behoben werden. — Solche Patienten gehören nicht auf die Blasen-, sondern auf die Nervenstation.

Um nicht schwere, unheilbare Nervenleiden zu übersehen, ist bei jeder Blasenstörung genaueste neurologische Untersuchung notwendig.

Zum Schluß muß ich noch erwähnen, daß von den 47 Fällen nur drei bis vier rückfällig wurden. Einmalige Nachbehandlung führte jedesmal zur sofortigen Heilung. Ich habe bei der Entlassung aus der ambulanten Behandlung jedesmal auf dem mitgebrachten Schein vermerkt: „Bei Rückfall sofort wiederschicken."

1) M. m. W. 1917, Nr. 25, S. 814.

2) Nach Abschluß dieser Arbeit habe ich vier Pollakiuretiker lediglich durch Psychotherapie, ohne Dressurmethode, ohne Faradisation geheilt — ein Beweis, daß die Psychotherapie, nicht die Blasendehnung oder die Elektrizität, der heilende Faktor ist.

3) Bis zur Drucklegung ist die Zahl der Fälle auf über 90 gestiegen. Unter den zuletzt behandelten hatte ich zwei Versager (Enuresis nocturna). Der Grund für die Resistenz des einen war in erwiesener „Drückebergerei" vom Kriegsdienst zu suchen, beim zweiten Falle blieb er uns unklar.

Aus dem Vincenz-Krankenhaus, Köln
(Chefarzt der inneren Abteilung: Dr. L. Huismans).

Diagnose, Behandlung und Verlauf einer Rückenmarksgeschwulst.

Von
Dr. E. Rubensohn.

Die Therapie der Tumoren des Rückenmarkes und seiner Häute ist heute, nach dem von Gowers und Horsley geführten Nachweise, daß die Geschwülste der operativen Behandlung zugänglich sind, eine so dankbare Aufgabe, daß es gestattet ist, einen hier beobachteten Fall hinsichtlich der allgemeinen und speziellen diagnostischen und operativen Erwägungen bekanntzugeben.

Patientin, Bureauarbeiterin, 17 Jahre alt, war zuvor nie krank gewesen, hereditär nicht belastet, auch spricht die Anamnese für keinerlei luetische Infektion. Seit Mai 1916 verspürte sie mitunter Schmerzen im Rücken an bestimmter Stelle, die dem zehnten bis elften Wirbeldornfortsatz entspricht. Diese Schmerzen strahlten dann mitunter plötzlich in beide Oberschenkel aus und waren von ziemlich konstanter Dauer. Zunächst auf Hysterie behandelt, suchte sie wegen nun beginnender Schwäche und Unsicherheit beim Gehen das hiesige Krankenhaus auf. Bei der Aufnahmeuntersuchung ist eine spastische Paraparese in beiden unteren Extremitäten nachweisbar, beide Patellarreflexe gesteigert, Fuß- oder Patellarklonus nicht auslösbar. Das Babinskische und Oppenheimsche Phänomen ist negativ, zugleich sind die unteren Bauchdeckenreflexe beiderseits stark herabgesetzt. Ebenso ist der Schmerz- und Temperatursinn, der Drucksinn, sowie der Sinn für oberflächliche Berührung beiderseits zirka zwei Querfinger breit oberhalb der Leistenbeuge deutlich herabgesetzt. Galvanisch ist eine genügende Reaktion beiderseits direkt vom Nerven aus möglich, keine träge Zuckung, keine Umkehr der Zuckungsformel. Im Laufe der nächsten drei Wochen nimmt die Paraparese stärkere spastische Form an. Patellar- und Fußklonus ist nun beiderseits auslösbar. Auffällt hochgradige Starre der unteren Extremitäten, sodaß es nur mit Mühe gelingt, sie passiv zu bewegen. Beim Husten und Niesen Gürtelschmerzen, zonenförmig um den Leib. Babinski und Oppenheim sind positiv, die oberen Bauchdeckenreflexe sind beiderseits schwach vorhanden, links schwächer wie rechts. Die unteren Bauchdeckenreflexe sind völlig erloschen. Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine zonenförmige Hypästhesie von unterhalb des Nabels bis direkt drei Querfinger oberhalb der Leiste. Von dort an völlige Anästhesie. Fährt man mit dem Stile des Perkussionshammers über das Abdomen von oben nach unten hinweg, so wird der Reiz zwei Querfinger unter dem Nabel weniger deutlich empfunden und erlischt vollkommen oberhalb der Leistenbeuge. Die oberhalb der hypästhetischen Zone befindliche Körperpartie ist frei von irgendwelcher Sensibilitätsstörung. Die Füße stehen beiderseits in Spitzfußstellung und können nicht dorsal flektiert werden. Ab- und Adduction im Hüftgelenk beiderseits möglich. Streckung und Flexion daselbst nicht möglich. Die Entleerung der Blase geht prompt vonstatten, dagegen sei in den letzten Wochen Stuhl von selbst abgegangen. Der Nervenbefund der nächsten drei bis vier Wochen bleibt derselbe. Die Anästhesiegrenze bleibt auf derselben Höhe stehen, dagegen nimmt der spastische Zustand stärkere Grade an. Ebenso nehmen die bilateralen, neuralgischen Schmerzen, die als stechend oder bohrend empfunden werden und in Paroxysmen auftreten, heftigere Formen an. Eine Zunahme der Schmerzen beim Niesen wird angegeben. Aus dem klinischen Verlaufe, dem zonenförmigen Ausfall der verschiedenen Empfindungsqualitäten stellten wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Geschwulst der Rückenmarkshaut, und zwar in Höhe des zehnten Dorsalsegments und entschlossen uns nach 2½monatiger Beobachtung zur Operation. Es wurde in Allgemeinnarkose eine Trepanation des Wirbelkanals (Professor Dreesmann) so vorgenommen, daß zunächst der sechste, siebente, achte und zuletzt der neunte und zehnte Dornfortsatz aufgemeißelt wurde. Durch Wegkneifen der Bögen bis an den Processus articularis war dann ein genügender Überblick über das Operationsfeld geschaffen. Mit der Schere

wurde hierauf die Dura im Längsschnitt eröffnet. Nach Spaltung der Dura war dann die Neubildung in Höhe des elften Bogens sichtbar, nachdem zunächst ein erhöhter Liquordruck oberhalb der erkrankten Partie, sowie die sulzige Veränderung der Meningen auf eine höher sitzende Kompression hindeutete. Das Mark war wenig zur Seite gedrängt und hob sich die Geschwulst durch die blaurötliche Färbung ihrer Kapsel deutlich vom helleren Mark ab. Der Tumor, der in ganzer Breite der hinteren Fläche des Rückenmarks, beziehungsweise der unverletzten Pia aufsitzt, wird nun stumpf abgelöst, sodaß am Ende der Exstirpation eine flache Delle am hinteren Teil des Marks übrigbleibt. Das Mark selbst ist völlig unverletzt, wenn auch eine hintere Wurzel durchschnitten werden mußte. Die nun enucleierte Geschwulst zeigt die Größe einer Haselnuß und besteht aus mäßig zahlreichem lockeren Bindegewebe, die Kapsel des Neurofibroms ist zart, in ihr erkennt man einen Nerven von der Dicke einer mittleren Sonde, der sich in der Kapsel verliert. Der Tumor ist 2 cm lang, 1½ cm breit und 1 cm dick (siehe Abbildung).


Originalgröße

Mit Hilfe einer fein fortlaufenden Naht wurde der Duralsack verschlossen und nach Vollendung der Duranaht die Wunde durch Anlegung einiger tiefer Nähte versorgt. Schnell stellten sich nach der operativen Entfernung der Geschwulst die motorisch-sensiblen Funktionen wieder ein. Die einsetzende Heilungstendenz, die Verzögerung der Heilung durch eintretende Komplikationen möge man aus den Aufzeichnungen des Krankenberichts ersehen:

27. Mai: Babinski rechts —, links +, kein Fußklonus, kein Patellarklonus, Patellarreflexe gesteigert, starke Schmerzen im Rücken und in den Seiten. Der Bauch ist gespannt und druckempfindlich, etwas Tympanie nachweisbar. Es besteht starker Urindrang, gegen Abend tritt einmaliges Erbrechen ein und macht sich ausgesprochene Nackensteifigkeit bemerkbar.

28. Mai: Nackenstarre wesentlich gebessert, kein Erbrechen mehr, Abdomen weniger druckempfindlich, noch leichte Tympanie vorhanden. Babinski rechts und links —. Patellarreflexe gesteigert.

29. Mai: Starke Schmerzen in den Beinen mit Zittern, der Urindrang tritt weniger stark hervor, dagegen konnte der Urin willkürlich nicht gehalten werden. Stuhlentleerung hat noch nicht stattgefunden.

30. Mai: Beschwerden noch die gleichen. Die Patellarreflexe bleiben gesteigert. Dagegen ist die anästhetische Zone nahezu verschwunden, es besteht noch eine Abschwächung der Sensibilität am Rumpfe, der Urin wird normal entleert.

1. Juni: Die ersten Bewegungen im rechten Beine sind möglich, dabei werden die Schmerzen in den Beinen geringer, ab und zu macht sich in ihnen Zucken und Zittern bemerkbar und an der Wunde leichter Schmerz. Urin und Stuhl werden von selbst gelassen.

4. Juni: Beweglichkeit im rechten Beine gebessert. Der Oberschenkel kann etwa bis zu einem Winkel von 35—45 Grad in der Hüfte gebeugt werden, dabei schleicht der Fuß auf der Matratze und kann nicht gehoben werden. Dorsalflexion des Fußes um wenige Grade möglich, Plantarflexion unmöglich, Zehenbeweglichkeit gleich Null. Nun sind auch im linken Oberschenkel die ersten aktiven Bewegungen möglich, dagegen nicht im Fuß oder Unterschenkel. In der Sensibilität nur noch geringe Abweichung von der Norm. Der linke untere Bauchdeckenreflex fehlt, der mittlere ist schwach vorhanden, linker Kniesehnenreflex schwächer als der rechte.

7. Juni: Patient kann das rechte Bein gestreckt heben.

12. Juni: Die ersten Zehenbewegungen rechts sind möglich.

15. Juni: Links sind größere Bewegungen möglich, so Beugung des Beins im Hüftgelenk, dagegen kann der Unterschenkel noch nicht bewegt werden, der Fuß dagegen ganz schwach im Fußgelenk.

16. Juni: Am unteren Wundwinkel ist eine Fistel entstanden, die sich nach Rückenlage bei erhöhtem Fußende in einigen Tagen zurückbildet. Rechts werden alle Bewegungen kräftig und ausgiebig ausgeführt, der Kniesehnenreflex ist rechts deutlicher als links.

17. Juni: Patientin kann das linke Bein gestreckt heben und macht die Beweglichkeit in den nächsten Tagen bedeutende Fortschritte.

30. Juni: Patientin steht auf und geht zum erstenmal an zwei Stöcken. Nun beginnt eine täglich zunehmende Sicherheit beim Gehen.

15. August: Entlassungsbefund. Bei ihrer Entlassung aus dem Krankenhause besteht noch eine Schwäche des linken Beins, sonst sind die Bewegungen in allen Gelenken und mit genügender Kraft möglich, die Sehnen- und Hautreflexe sind normal vorhanden, wenn auch eine Steigerung des Patellar- und Achillessehnenreflexes nachweisbar ist. In der Gegend der linken Hüfte findet sich eine nicht genau abgrenzbare Herabsetzung der Sensibilität. Keinerlei Störung von seiten der Blase oder des Mastdarms. Patientin wird als geheilt entlassen, sie hat ihre ehemalige Beschäftigung als Schreiberin wieder aufgenommen und fühlt sich zurzeit frei von jeglichen Beschwerden.

Die auffallend schnelle und nahezu vollständige Rückkehr der normalen Funktionen ist nur dadurch erklärlich, daß das schmale motorische Nervencentrum nicht direkt, sondern nur indirekt durch den zunehmenden Druck des Tumors geschädigt wurde. Die qualitativ erhaltene galvanische Erregbarkeit des Nerven zeigt ja ebenfalls, daß eine degenerative Lähmung nicht stattgefunden hatte.

Konnten wir nun mit Sicherheit alle übrigen Erkrankungen des Rückenmarks ausschließen, sodaß die Diagnose eines Tumors aller Wahrscheinlichkeit nach zu Recht bestand und dieser Umstand eine lebensgefährliche Operation rechtfertigte?

Anamnese und körperliche Untersuchung, der negative Ausfall der Wassermannreaktion, sowie der Mißerfolg einer mehrere Wochen durchgeführten antiluetischen Therapie sprachen gegen das Vorhandensein einer Gummigeschwulst, die ja zudem durch die Unstetigkeit ihres sprunghaften Verlaufs und ihrer Neigung zu plötzlichen Verschlimmerungen und Remissionen ausgezeichnet ist. Aus demselben Grunde konnte die Myelitis spinalis syphilitica ausgeschlossen werden, da hier zudem das Fehlen jeglicher cervicaler oder hochsitzender, dorsaler Spinalerscheinungen einen eng begrenzten Prozeß vermuten ließ. Gegen „Pachymeningitis cervicalis hypertrophica“, die ja auch mitunter im dorsalen Marke vorkommen soll, sprachen die fehlende Intercostalneuralgie sowie sonstige meningeale Reizsymptome. Weniger schwierig war die multiple Sklerose auszuschließen. Der lokalisierte Druckschmerz, die deutlichen Wurzelsymptome beim Fehlen jeglicher disseminierter Herderscheinungen des Brust- und Halsmarks, oder einer Opticuserkrankung in Form einer temporalen Abblassung, sowie zuletzt cerebellarer Erscheinungen, ließen den Verdacht einer multiplen Sklerose nicht zu. Von größtem praktischen Interesse war die Entscheidung, ob es sich in obigem Fall um einen umschriebenen Prozeß der Wirbelsäule, der Meningen oder des Marks selbst handeln könnte, liegt doch hier ein entscheidender Punkt operativen Eingreifens. Ventralwärts gelegene Tumoren sind am ungünstigsten, während man jederzeit zu einer lebenswichtigen Operation die Hinterstränge opfern, ja sogar Teile der hinteren Hörner ohne lebensbedrohende Ausfallserscheinungen zerstören kann (Schmieden). Trotz umschriebener Empfindlichkeit der Wirbelsäule in Höhe des elften Wirbeldornfortsatzes schlossen wir eine vertebrale Affektion aus. Weder trat eine äußerlich wahrnehmbare Formveränderung der Wirbelsäule auf, noch ließ die röntgenologische Untersuchung eine Wirbelgeschwulst erkennen, auch war die Rumpfbewegung nicht verhindert. Ferner ist, wie Oppenheim bemerkt, das Übergreifen der vertebralen Tumoren auf Wurzel und Mark meist ein rapides, das mit einem Male, „Schlag auf Schlag, eine bilaterale Erkrankung des Markes erkenntlich macht“. Zuletzt aber sind Wirbelgeschwülste maligne Metastasen, es ließ aber das jugendliche Alter, das Fehlen jeglicher Kachexie und besonders der fehlende Nachweis eines malignen Tumors an anderer Stelle den Gedanken einer malignen Metastase nicht aufkommen. Gegen Caries der Wirbelsäule sprach das Fehlen eines tuberkulösen Herdes. Brüskes Herabdrücken des Kopfes in der Richtung auf die Wirbelsäule erzeugte nicht den für Spondylitis so charakteristischen heftigen Schmerz, auch der weitere Verlauf der Erkrankung, die von keiner Temperatursteigerung begleitet war und das allgemeine Befinden nicht beeinträchtigte, sprach gegen Caries. Der Rückenmarkstuberkel, eine sehr seltene Erscheinungsform, geht fast immer von der centralen grauen Substanz aus und zeigt rapides Wachstum. Größere Schwierigkeit macht die Differentialdiagnostik zwischen intervertebralem Tumor intramedullären oder extramedullären Sitzes, da es kein Symptom gibt, das eine der beiden Arten ausschlösse (Bing). Für einen extramedullären Tumor sprach allerdings in unserem Falle das vorausgehende neuralgische Prodromalstadium (Wurzelschmerz), die langsame Entwickelung der sensiblen und motorischen Ausfallserscheinungen, die mangelnde Ausbreitung der Sensibilitäts- und Motilitätsstörung nach oben trotz zunehmender Intensität, da im allgemeinen das Dickenwachstum dieser Tumoren das Längenwachstum übertrifft. Der deutliche spastische Zustand auch nach eingetretener völliger Paraplegie, verbunden mit motorischen Reizerscheinungen, sowie der deutlich ausgebildete „Fluchtreflex“. Dagegen fehlten völlig trophische Störungen der Weichteile und degenerativ atrophische Lähmungen waren nicht vorhanden. Die Wirbelsäule war zudem an umschriebener Stelle offenkundig druckschmerzhaft und es fehlte überall die bei intramedullären Tumoren pathognomisch so wichtige dissozierte Anästhesie. Zuletzt käme als differentialdiagnostisches Merkmal die Gliosis in Erwägung. Die diffuse Verbreitung der gliomatösen Erkrankung spricht zunächst gegen den hier lokalisierten Prozeß, dann das Fehlen trophischer Störungen, so in unserem Falle das der Haut, der Weichteile usw., wie sie bei Syringomyelie vorkommen, sowie die Wichtigkeit des extramedullären Sitzes der Erkrankung, dokumentiert durch die neuralgische Form des Leidens. Ferner fehlt hier die bei Gliosis

fast regelmäßige Entartungsreaktion, der Prozeß spielt sich hier, worauf besonders Oppenheim aufmerksam macht, auch weniger oder gar nicht in der vertikalen Richtung einer gliomatösen Erkrankung auf, vielmehr zeigt er rein transversales Wachstum. Dann aber auch ist der Verlauf der Erkrankung noch schleppender wie bei dem extramedullären Tumor. Nach Abwägung der Art blieb für uns und den Chirurgen noch die wichtige Frage zu entscheiden, in welcher Höhe sitzt die Geschwulst und welcher Art ist sie? Deutete hier der ständige dumpfe Schmerz am elften Wirbeldornfortsatz immerhin auf einen dort zu lokalisierenden Tumor, so war bei der lokalisatorischen Deutung der Geschwulst besonders die Zone der Anästhesie von diagnostischer Wichtigkeit. Da die Lokalisation der höchstgelegenen Hypästhesie bis hinauf in das Gebiet des neunten bis zehnten Dorsalsegments reichte, so mußte der obere Rand des Tumors gegenüber D 9 liegen, da die oberste Grenze des Erkrankungsherdes in dem Segment zu suchen ist, dessen Hautbezirk eben noch eine geringe Herabsetzung des Gefühlsvermögens aufweist. Aus dem Schwinden des infraumbilikalen Bauchreflexes konnte man die wichtige Tatsache vermuten, daß die zehnte Dorsalwurzel, das heißt das entsprechende Ursprungssegment, komprimiert würde. Die Reihenfolge in der Entwickelung der Erkrankung, die mit Wurzelsymptomen neuralgischer Natur einsetzte und zuletzt erst Markssymptome zeitigte, ließ den Sitz des Tumors in dem Umkreis der hinteren Wurzel vermuten, sodaß das Mark von hinten beeinträchtigt wurde. So also war auf Grund der Sherringtonschen Beobachtung der diagnostischen Deutung der segmentären Hautinnervation, sowie der zunächst stark vortretenden Wurzelsymptome, der Tumor in Höhe des zehnten Dorsalsegments, im Umkreise der hinteren Wurzel vermutet. Die Operation deckte die fehlerhafte Annahme auf, fand sich doch die Geschwulst nicht in Höhe des zehnten Dorsalsegments, entsprechend dem neunten Wirbelbogen, sondern genau in der Ausdehnung des elften Bogens. So entsprach der Sitz der Geschwulst der obersten Zone, der Totalanästhesie, das ist des zwölften Dorsalsegments. Die Tatsache der fälschlich zu hoch lokalisierten Geschwulst wurde erklärlich durch die wie gewöhnlich in solchen Fällen bestehende starke Liquoranhäufung oberhalb der Geschwulst, ferner aber auch durch eine allerdings fragliche Meningitis serosa circumscripta, die sich durch die sulzige umschriebene Veränderung der Dura in Höhe eben des zehnten Segments offenbarte, sodaß eben durch diese Veränderung direkt oberhalb der Geschwulst, diese selbst fälschlicherweise an Stelle der entzündlichen meningealen Veränderung vermutet wurde. Auf Grund unseres Falles möchten wir darauf hinweisen, daß nur der Bezirk einer erheblicheren Kompression des Markes als der für die Segmentdiagnose wichtigste Ort in Frage kommen soll, daß also durch die oberste Grenze der totalen Anästhesie das dieser anästhetischen Zone zugehörige Rückenmarkssegment als der Sitz des Krankheitsherdes aufgedeckt werde, da der Hauptbezirk aber mit einer geringeren Herabsetzung des Gefühlsvermögens schon einer Zone des Markes entsprechen kann, die nicht immer von der Geschwulst selbst, sondern sekundär durch eine durch die Kompression bedingte Liquorstauung oder Meningitis adhaesiva verursacht wird, sodaß dann der Tumor fälschlicherweise zu hoch diagnostiziert wird. Eine glückliche Fügung ist es, daß Form, Gestalt und Umfang der Tumoren in fast allen Beobachtungen die gleiche ist. Man vergleiche die obige Abbildung mit der von Oppenheim vorgelegten Abbildung von fünf durch eigene Beobachtung auf operativem Wege entfernten Rückenmarksgeschwulsten, alle diese extramedullären Geschwülste sind meistens abgekapselt und zeigen keinerlei Tendenz infiltrierenden Wachstums, sodaß sie alle einer operativen Freilegung zugänglich sind. Nicht operabel sind natürlich der Krebs und die diffusen Sarkome, offenbar sehr gefährlich die intramedullären Geschwülste, wiewohl nach den neueren experimentellen Erfahrungen Rothmanns auch intramedulläre Geschwülste mit glänzendem Erfolge geheilt wurden: entfernte doch nach Schmiedens Angabe Röpke ein intramedulläres Neufibrom mit vollem Erfolge, nachdem ein vorsichtiger Längsschnitt in der hinteren Rückenmarksfissur gemacht war. Garré entfernte nach gleichem Bericht ein Angiom des obersten Dorsalmarkes. Aber auch die Gefahr der Operation bei den extramedullären Geschwülsten ist nicht zu unterschätzen. Bei den älteren Autoren sind die Erfolge natürlich noch nicht so weit gediehen; bei einem Material von sieben Tumoren der Wirbelsäule wurden bei Oppenheim einer völlig geheilt, bei zwei anderen trat eine mehrmonatige Remission ein, während der Ausgang bei den restlichen vier Fällen ein letaler war. Bei sechs Radikaloperationen extramedullärer Geschwülste Oppenheims wurde bei zweien definitiv Heilung erzielt, bei den vier übrigen trat nach einer Frist von einigen Wochen oder Monaten der Tod ein. Schulze schon berichtet von drei Heilungen bei sieben Fällen, von 20 okkulten Tumoren Scheeles sind sechs bis sieben wesentlich oder dauernd hinsichtlich ihrer funktionellen Ausfallserscheinungen geheilt. Da aber eine Heilung ohne chirurgischen Eingriff ausgeschlossen ist, so ist die Indikation zur Operation gegeben, sobald die Diagnose sicher oder nur wahrscheinlich ist und der Verdacht eines Tumors ist dann immer gerechtfertigt, wenn eine, wie in unserem Fall allmählich fortschreitende motorische und sensible spinale Lähmung trotz Zunahme der Intensität in ihrer Ausdehnung nach oben in nur geringer Höhe schwankt (F. Schulze). Dabei fasse man den Begriff des Tumors im klinischen Sinne noch weiter, indem man auch entzündliche und parasitäre Prozesse, mit Ausnahme des syphilitischen, sofern sie in umschriebener, geschwulstiger Form auftreten, in die Reihe der Rückenmarkstumoren einschließe. Bringt doch erst in manchen Fällen der chirurgische Eingriff und die darauffolgende mikroskopische Untersuchung die entscheidende Klarheit über die Art und den Charakter der circumscripten Neubildung und da die Prognose der nicht operativ behandelten Geschwülste eine absolut ungünstige ist und der Patient nach höchstens mehrjährigem Bestande seines Leidens ad exitum kommt, so ist eine Probelaminektomie bei dem heutigen Stande der operativen Technik ebenso angezeigt, wie eine Probelaparotomie in schweren zweifelhaften Erkrankungen der Baucheingeweide.

Literatur: Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1908, Bd. 1. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb. 1906, Bd. 15. — F. Schulze, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1898. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb. 1903, Bd. 4. — Auerbach und Brodnitz, ebenda 1906, Bd. 15. — Fedor Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks 1911, Bd. 2. — Schmieden, Bier, Braun, Kümmel, Chirurgische Operationslehre, 1917. — Stintzing, Handbuch der Therapie der Erkrankungen des Nervensystems 1898, Bd. 5. — Schede, ebenda 1898, Bd. 5. — Schlesinger, Beiträge zur Kenntnis der Rückenmarks- und Wirbeltumoren, Jena 1898. — Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie für innere Krankheiten, 1914. — Finkelnburg, Spezielle Diagnostik der Nervenkrankheiten. Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Posen (Leitender Arzt: Prof. Dr. Schoenhorn).

Eine Kombination von Typhus abdominalis und Masern bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde.

Von
Dr. Alfred v. Chelmicki.

Das Zusammentreffen von Abdominaltyphus mit akuten Exanthemen und ganz besonders mit Masern ist eine seltene Erscheinung. Curschmann z. B. bezweifelt überhaupt das Vorkommen einer Kombination von Typhus und Masern (Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther., Bd. 3), von anderer Seite wird auf die Schwierigkeit der Diagnose von Masern hingewiesen, da bekanntlich Exantheme bei Typhus vorkommen und mitunter auch einen masernartigen Charakter annehmen können. Auch therapeutische Exantheme können bisweilen zu Irrtümern führen. Der typische Beginn des Masernexanthems im Gesicht und die Ausbreitung über den ganzen Körper, das Vorhandensein von Schleimhautkatarrhen, einer Conjunctivitis, Koplikscke Flecken an der Wangenschleimhaut, eine bekannte Infektionsquelle, können dann die Diagnose sichern.

Die Typhusdiagnose ist bei Kindern gleichfalls in vielen Fällen sehr schwierig, da der Verlauf oft mild, rudimentär und die bekannten klinischen Symptome teilweise oder ganz fehlen oder nur schwach ausgebildet sind. Die bakteriologische Untersuchung, die Untersuchung des Urins auf Diazoreaktion, die Leukocytenzählung leisten da wertvolle Dienste. Die Widalsche Reaktion[1]) dürfte gerade bei Kindern beweisend sein, weil nicht wie so oft bei Erwachsenen eine zurückliegende Infektion (oder Impfung) ihren Ausfall beeinträchtigt. Während die

---

[1]) Dr. H. D. Chapin berichtet in der amerik. pädiatr. Gesellschaft 1914 über elf Fälle von Typhus bei Kindern. Alle elf zeigten positiven Widal, in keinem Falle fanden sich Reseolen, Leukopenie und palpabler Milztumor.

anderen Typhussymptome oft fehlen, bleibt die Widalsche Reaktion konstant. Sie hat allerdings den Nachteil, daß sie bisweilen erst spät eintritt (Pfaundler und Schloßmann).

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich sechs Fälle einer Kombination von Typhus und Masern gefunden. Aus den Mitteilungen resp. Referaten geht hervor, daß Masern (bis auf einen Fall) zum Typhus hinzukamen und auf den Verlauf des Typhus keinen üblen Einfluß hatten, das Fieber durch das Hinzutreten der neuen Infektion wenig erhöht und das Befinden der kleinen Patienten unbedeutend alteriert wurde. Bemerkenswert ist, daß die Masern sich am häufigsten zwischen erstem Fieberstadium und Rezidiv einzuschleichen scheinen, sodaß angenommen werden kann, die Masern hätten den schon mit Typhus infizierten Körper befallen. Abgesehen von dem meist leichten Verlauf, der für eine gegenseitige Abschwächung der Toxine sprechen könnte, bringt diese Komplikation epidemiologisch wohl keine besonderen Aufschlüsse, und hat hauptsächlich Seltenheitswert.

Der in hiesigem Krankenhause beobachtet Fall, den ich mitteilen will, zeigt manche Analogien mit den in der Literatur bereits mitgeteilten.

Die 2½ Jahre alte Z. Z., aufgenommen am 8. September 1917, entlassen am 20. Oktober 1917, erkrankte ungefähr gleichzeitig mit ihrer Mutter, mit der sie meistens zusammen in einem Bette schlief, und ihrer zum Haushalte gehörenden Tante unter unbestimmten Symptomen. Das bis dahin im allgemeinen gesunde Kind wurde verdrießlich, schlief schlecht, klagte über Kopfschmerzen. Bald stellte sich hohes Fieber ein, sodaß es bettlägerig wurde. Es bestand Verstopfung. Kein Erbrechen! Kein Husten! Alle drei wurden ins Krankenhaus eingeliefert. Bei der Mutter und ihrer Schwester wurde sicherer Typhus (auch bakteriologisch) festgestellt.

Befund bei der Aufnahme: Temperatur 39,6°; Puls 160.

Das Kind ist 2½ Jahre alt, normal entwickelt. Ernährungszustand ist befriedigend. Ödeme und Exantheme sind nicht vorhanden. Sensorium ist frei. Das Kind zeigt ein weinerliches und verdrießliches Wesen, schreit bei der geringsten Berührung.

Das Gesicht ist fieberhaft gerötet, die Zunge ist belegt, feucht. Die Tonsillen sind wenig vergrößert, nicht gerötet. Kein Belag! Keine Nackensteifigkeit.

Lungen: Der Klopfschall ist über beiden Lungen gleich laut. Die Atmung ist vesiculär. Man hört diffus etwas Giemen und spärliche feuchte, mittelblasige Rasselgeräusche. Die Atmung ist beschleunigt. Kein Husten!

Herz: Grenzen sind regelrecht, Töne sind rein. Der Puls ist sehr frequent (160), aber gut gespannt und regelmäßig.

Leib: Ist wenig aufgetrieben, Meteorismus wenig ausgeprägt. Besondere Druckempfindlichkeit scheint nicht vorhanden zu sein. Keine Roseola! Die Leber ist nicht fühlbar, die Milz ist eben fühlbar, weich. Es besteht Verstopfung.

Gliedmaßen ohne besonderen Befund.

Reflexe sind normal; Kernig: —.

Urin ohne Befund. Diazo +. Widalsche Reaktion + +,1 : 200. Leukocyten 6000.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Verlauf: 12. September: Die Temperatur ist am 10. September unter 38° gesunken und hält sich unter 38°. Das Befinden des Kindes ist etwas besser, es ist aber noch sehr verdrießlich und weint viel. Lungenbefund ist unverändert. Es besteht Verstopfung. Die Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin auf Typhusbacillen fällt negativ aus.

16. September: Der Zustand des Kindes war in den letzten Tagen unverändert, die Temperatur wenig erhöht (um 37,7°). Am 14. früh ging die Temperatur auf 37,5° herunter, um abends wieder auf 38° anzusteigen. Nachdem am folgenden Tag im Gesicht und am Hals einzelne kleine, rosafarbene Flecke bemerkt worden sind, findet man heute im Gesicht, an Brust, Rücken und Gliedmaßen ein typisches Masernexanthem. An der Wangenschleimhaut rechts sieht man zwei Koplikschen Flecken. Conjunctivitis fehlt. Ziemlich starker Schnupfen ist vorhanden. Über beiden Lungen hört man einzelne feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Die Temperatur beträgt 38°, ist also gegen die Vortage nicht wesentlich erhöht. Das Verhalten des Kindes und der Allgemeinzustand sind unverändert.

23. September: Das Masernexanthem war am 18. bereits stark abgeblaßt, am 19. ganz verschwunden. Gleichzeitig ging auch die Temperatur herunter und seit dem 20. ist sie normal. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens des Kindes durch das Hinzukommen der Maserninfektion ist nicht erfolgt.

Leukocytenzahl am 21. Oktober: 4200.

1. Oktober: Am 28. September ist die Temperatur auf 39° gestiegen, am 29. war sie 38°, um heute auf 39,8° anzusteigen. Das Kind ist somnolent. Kein Schnupfen! Die Zunge ist stark belegt, trocken, die Lippen sind trocken, rissig.

Über beiden Lungen diffuse Bronchitis mäßigen Grades.

Herz ohne Befund. Der Puls ist sehr beschleunigt — 160 in der Minute.

Der Leib ist etwas aufgetrieben, geringer Meteorismus ist vorhanden.

Keine Reseola! Milz ist eben fühlbar. Der Stuhl ist breiig. Im Urin ist Eiweiß vorhanden, im Sediment findet man neben Leukocyten hyaline und granuierte Cylinder. Widal +. Galle +. Stuhl —. Diazo +.

8. Oktober: Dies offenbare Rezidiv dauerte mit einer Continua von um 38,5° an. Die Zunge, die in den vorhergehenden Tagen trocken und belegt war, ist heute etwas feuchter. Das Kind ist ständig somnolent. Die Bronchitis ist gebessert, der Puls ist immer frequent gewesen — man zählte 140—160 Schläge in der Minute. Der Leib ist wenig aufgetrieben, die Milz ist eben fühlbar. Keine Bauchdeckenspannung! Die Stühle sind dünn erbsensuppenfarbig.

Urinbefund vom 5. Oktober: Eiweiß +, Diazo +. Im Sediment findet man Leukocyten, sowie einzelne granulierte und hyaline Cylinder.

20. Oktober: Am 9. Oktober erfolgte ein ziemlich plötzlicher Abfall der Temperatur zur Norm und seitdem ist das Kind fieberfrei. Gleichzeitig trat eine bedeutende und fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens ein. Bronchitis ging fast ganz zurück, man hört nur ganz vereinzelte feuchte Rasselgeräusche. Die Pulsfrequenz nahm ab — man zählte noch 116 Schläge in der Minute.

Die Stühle wurden bald geformt und regelmäßig. Die Leukocytenzahl stieg auf 9100. Das Kind konnte als geheilt entlassen werden.

Zusammenfassung. Die Temperatur ist in der ersten Zeit für Typhus wenig charakteristisch, es muß aber berücksichtigt werden, daß

1. der Fieberverlauf bei Kindertyphus überhaupt wenig charakteristisch ist,
2. das Kind erst am elften Krankheitstage ins Krankenhaus kam und bereits zu Hause hoch gefiebert hat. Roseolen waren nicht vorhanden, Milzvergrößerung war gering.

Immerhin legte der allgemeine Habitus des Kindes die bei einer fieberhaften Erkrankung niedrige Leukocytenzahl von 6000, die gleichzeitige Erkrankung der Mutter und ihrer Schwester an Typhus die Diagnose „Typhus" auch beim Kinde nahe. Diese Diagnose wurde dann durch den positiven Ausfall der Diazo- und der Widalschen Reaktion gesichert.

Typischer und schwerer war das Rezidiv, auch der ganze Habitus des Kindes ähnelte mehr dem der erwachsenen Typhuskranken.

Am 19. Tage der Erkrankung bekam die kleine Patientin ein fleckartiges Exanthem im Gesicht, das sich am folgenden Tag über Oberarme, Rumpf und Beine ausgebreitet hat. An der Wangenschleimhaut rechts sind Koplikschе Flecken festgestellt worden. Wiewohl eine Conjunctivitis fehlte, so war doch Nasenkatarrh vorhanden und es konnte sich nur um Masern handeln. Eine Infektionsquelle wußte die Mutter nicht anzugeben. Das Hinzukommen dieser neuen Ansteckung hat, wie auch im Falle von Zielinski, den Zustand des Kindes nicht verschlimmert. Selbst am Tage der Eruption des Masernexanthems ist die Temperatur nicht gestiegen. Am fünften Tage nach dem Erscheinen des Exanthems war die kleine Patientin fieberfrei. Der Typhus ist anscheinend mit Masern gleichzeitig abgeklungen.

Literatur: 1. J. Comby und Michel Zielinski, Masern im Anschluß an Typhusrezidiv. (Arch. de méd. des enfants 1910.) — 2. A. Kutzer, Wratschebnaja Gazeta Nr. 14. (Refer. im Arch. f. Kindhlk. Bd. 24, S. 221.) — 3. A. Morosow und M. Chatunzer, Ein Fall von gleichzeitigem Verlauf von Masern und Abdominaltyphus. (Arch. f. Kindhlk. Bd. 42, S. 266.) — 4. M. Thomas, Typhus im Anschluß an Masern. (Ann. de chir. et méd. 1904.) — 5. Josef Fischl, Abdominaltyphus und Morbillen bei einem fünfjährigen Mädchen. (Prag. m. Wschr. 1876, 38. Jahrg.; Refer. Jb. f. Kindhlk. Bd. 11, S. 340.) — 6. Simonowitsch, Kombination von Typhus und Masern bei einem zehnjährigen Mädchen. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 20, S. 213.)

Über Wundbehandlung.

Von

Dr. Glamser,

Assistenzarzt der Landwehr bei einer Sanitätskompanie.

Die in der letzten Zeit über Wundbehandlung veröffentlichten Arbeiten in der Fachliteratur beweisen, daß trotz der großen Erfahrungen und Fortschritte während dieses Krieges das Ideal der Wundbehandlung noch nicht erreicht ist.

Nach dem Vorbilde von Friedrich excidiert eine Reihe Chirurgen die Wunden möglichst früh, um dadurch Keimfreiheit zu erzielen. Zweifellos wird durch die Excision eine Menge infektiösen Materials entfernt, zweifellos werden die Wundverhältnisse einfacher,

aber eine wirkliche Asepsis der Wunde wird nur in einem Teil der Fälle erreicht, während andere Fälle nach wie vor infiziert bleiben. Denn nur so ist die Bemerkung von Therstappen[1]) zu verstehen: „Auch andere drainieren jetzt partiell, nachdem sie manchmal wegen Vereiterung zur Nahtlösung gezwungen werden.“ Und wer sagt ferner, daß ein Teil der aseptisch heilenden Fälle nicht schon vor der Operation keimfrei war? Eine erfolgreiche Wundexcision setzt ferner ein möglichst frühzeitiges Operieren voraus, da durch die Schimmelbuschschen Experimente bewiesen ist, daß auf Wunden gelangte Keime in einigen Minuten bereits in das anstoßende Gewebe und in den Blutkreislauf hineingelangen. Solch schnelles Vorgehen ist aber nur möglich bei geringem Verwundetenzustrom, bei frühzeitiger, sachgemäßer, ärztlicher Hilfe und bei Verwundeten ohne Shock. Die primäre Wundexcision wird daher im Kriege nur in geringem Umfange mit sicherem Erfolge zur Anwendung kommen können.

Andere Chirurgen wieder richten sich nach dem klinischen Bilde. Voraussichtlich klinisch nicht infizierte Wunden sollen auch steril ohne aktive Hilfe heilen: infizierte Wunden dagegen dem Grad und der Schwere der Infektion entsprechend aktiv chirurgisch angegangen werden. Primär machen diese nur bei beschmutzten, mit Geschoßteilen und Kleiderfetzen angefüllten Wunden die „Wundtoilette“, indem sie alle Fremdkörper und nekrotischen Gewebsfetzen entfernen. Diese Wunden betrachten sie dann als infiziert und handeln demgemäß. Alle anderen Wunden werden erst sekundär chirurgisch angegriffen, wenn deutliche Anzeichen der Wundinfektion vorhanden sind.

Die alte antiseptische Wundbehandlung schien in der ersten Zeit des Krieges durch die Einführung der Dakinlösung in ein neues Stadium zu treten. Glaubte man doch, daß diese Lösung bei genügend selektiver Wirkung auf die Bakterien wenig gewebsschädigend wirke, und daß sie ein rascheres Abstoßen der nekrotischen Gewebsteile herbeiführe, als die bisher gebräuchlichen Antiseptica. Durch die in der Folgezeit gesammelten Erfahrungen wissen wir jedoch heute, daß die Dakinlösung in keiner Weise den alten Mitteln überlegen ist.

Über die von Schlesinger[2]) angewandte Carbolsäureätzung stehen mir Erfahrungen nicht zur Verfügung. Jedenfalls stehen seine Resultate im Gegensatz zu den Versuchen, die Koller an verunreinigten Schußwunden bei Kaninchen gemacht hat.

Ich selbst verfahre bei der Wundbehandlung folgendermaßen: Bei deutlich verunreinigten Wunden mache ich primär die „Wundtoilette“ und behandele diese Wunden wie infizierte. Bei allen anderen Wunden warte ich ab, bis Anzeichen der Wundinfektion vorhanden sind. Diese Wunden werden dann sofort aktiv chirurgisch angegangen. Als das wichtigste dabei sehe ich die Unterhaltung eines Lymph- und Gewebsstroms gegen die Wunde zu an, um die in den Lymphspalten nistenden Bakterien mechanisch in die Wunde hineinzuspülen und sie so in innige Berührung mit den in der Gewebsflüssigkeit enthaltenen bactericiden Stoffen zu bringen. Dieser Flüssigkeitsstrom muß aber möglichst vollständig sein, das heißt alle Lymphspalten müssen eröffnet sein, was durch Entfernung alles nekrotischen und zertrümmerten Gewebes und durch exakteste Blutstillung geschieht. Hierdurch wird den Bakterien auch noch der günstige Nährboden, den totes Gewebe abgibt, entzogen. Das Gefälle für diesen Lymphstrom wird dadurch zustande gebracht, daß die Wunde offen gehalten, die Wundumgebung entspannt, und daß für leichten Sekretabfluß gesorgt wird. Das Offenhalten der Wunde geschieht durch Wundspecula, durch Glasdrains, in Ermangelung solcher durch Zigarettendrains oder durch die eingeführte Gaze selbst. In den nach Einlegen dieser Instrumente gebildeten Hohlraum wird ein Fächertampon ganz eingeführt, der die Sekrete nach außen leitet. Dies geschieht um so schneller, je stärker die Verdunstung aus dem herausragenden Teil des Tampons ist. Der Grad der Verdunstung ist abhängig von der Größe der Oberfläche des Tampons (daher fächerartige Faltung), von der Außentemperatur und von der Stärke des über den Tampon hinstreichenden Luftzuges. Die Verdunstung darf jedoch nicht so stark werden, daß sie zu einer Austrocknung der Wunde führt, da diese nach den Untersuchungen Waldharts gefährlich ist. Ähnlich wie die Fächertamponade wirken chemische Stoffe, die begierig Flüssigkeit anziehen und aufnehmen: Zucker, Tierkohle usw. Auch diese wende ich an, aber nur dann, wenn die Fächertamponade nicht durchführbar ist, z. B. bei oberflächlichen Wunden. Derartige Stoffe verschließen nämlich die Gewebsspalten und sind schwer und unvollkommen aus der Wunde zu entfernen, während die Tamponade leicht ausgewechselt und dann die Wunde gut ausgespült werden kann. Das Verdunsten der Flüssigkeit im Fächertampon geschieht im Sommer durch offene Sonnenbehandlung, bei schlechtem Wetter und im Winter durch Anwendung von Heißluft nach Entfernen des Verbandes. Sonnenwärme und Heißluft wirken außerdem noch reizend auf die Wunde und ihre Umgebung. Dieser Wärmereiz führt eine aktive Hyperämie der Wundumgebung und damit einen vermehrten Flüssigkeitsgehalt des Gewebes herbei, wodurch ebenfalls ein stärkeres Gefälle des Gewebssaftstroms gegen die Wunde zu erzeugt wird. Durch Stauung kann dieser Gewebssaftstrom noch vergrößert werden. Die Hyperämie und der vermehrte Saftgehalt des Gewebes in der Umgebung der Wunde wirken einer Austrocknung entgegen und verursachen eine Anreicherung bactericider Stoffe in der Wundumgebung. Hierdurch werden auch entfernt von der Wunde nistende Bakterien geschädigt. Die Hyperämie wird unter Berücksichtigung der Größe der Wunde, der Länge des Wundkanals und der Schwere der Infektion täglich bald längere, bald kürzere Zeit angewandt. Hierauf wird die Tamponade entfernt, die Wunde mit leichten, antiseptischen Lösungen ausgespült, von neuem tamponiert und aseptisch verbunden. Den Wärmereiz halte ich zur Herbeiführung einer Hyperämie in der Wundumgebung der Reizbehandlung der Wunden durch chemische Stoffe (Campherwein, Balsame, ätherische Öle) überlegen, weil auch diese Verstopfung der Gewebsspalten und Gewebsnekrosen verursachen, und weil die Stärke des Wärmereizes leichter regulierbar ist. Um ein Hineinpressen und Ansaugen von Infektionserregern in die Wunde durch das Muskelspiel möglichst zu verhindern, muß die Wunde durch eine Schiene ruhiggestellt werden. Beginnt sich unter dieser Behandlung die Wunde zu reinigen, läßt die Eiterung allmählich nach und bilden sich frische Granulationen, so sind sie möglichst zu schonen, um diesen natürlichen Schutzwall des Körpers gegen Infektionen nicht zu zerstören.

Bei der Behandlung der Gasphlegmone verfahre ich ähnlich. Wichtig ist vor allem hier früheste Diagnose. Sobald auch nur die leisesten Anzeichen hierfür vorhanden sind, ist sofortiges aktivstes chirurgisches Handeln am Platze. Durch lange, tiefe Incisionen, die bis in das gesunde Gewebe gehen, kann im Anfang noch manches Glied erhalten werden. Die Incisionswunden werden mit Wasserstoffsuperoxydlösung ausgespült und dann wie infizierte Schußwunden behandelt. Meistens erholt sich dann das Gewebe wieder und die Phlegmone klingt ab. Nur selten ist durch ein Fortschreiten des Prozesses eine Amputation nötig.

Die Vorzüge dieser Art der Wundbehandlung sind:

1. Für das chirurgische Vorgehen bestehen klare und bestimmte Indikationen: Primär-chirurgisch werden nur beschmutzte, sekundär-chirurgisch nur infizierte Wunden angegangen und offen behandelt, während aseptische Wunden unter keimfreiem Verbande zur Heilung gebracht werden.
2. Durch die Entfernung alles nekrotischen Gewebes und durch exakte Blutstillung wird den Krankheitskeimen der Nährboden entzogen.
3. In die Lymphspalten eingedrungene Bakterien werden durch den Lymphstrom in die Wunde hineingespült und können dort leicht vernichtet und entfernt werden.
4. Infolge der starken Saugwirkung der Fächertamponade werden die Sekrete und die darin befindlichen Bakterien aus der Wunde entfernt.
5. Einer Austrocknung der Wunde wird durch Hyperämie der Wundumgebung entgegengewirkt.
6. Die natürlichen Schutzstoffe des Körpers gegen Infektionen werden in der Umgebung der Wunde angereichert, wodurch die in der Wundumgebung nistenden Bakterien geschädigt werden.

Trypaflavin, ein sehr wirksames, ungiftiges Antisepticum.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Neuschaefer**, Steinbrücken (Dillkreis).

Die zuverlässigen chemischen Antiseptica leiden an dem Übelstand, daß sie lokal und allgemein den Organismus schädigen können und tatsächlich oftmals viel Schaden gestiftet haben.

Man erinnert sich heutzutage mit einem Lächeln an die Zeit, in der die Chirurgen von der Wunddesinfektion Großes erwarteten, wo es fast als ein Kunstfehler angesehen wurde, wenn man die Abspülung einer Operationswunde oder einer Absceß-

[1]) Therstappen, Multiple Granat- und Minensplitterverletzungen und ihre Behandlung mit einigen neuen Mitteln. (Feldärztliche Beilage M. m. W. Nr. 30.)

[2]) Schlesinger, Aktive oder konservative Kriegschirurgie? (D. m. W. Nr. 25.)

höhle unterließ. Man sah zwar wenig greifbaren Nutzen von dieser Verschwendung antiseptischer Flüssigkeiten; aber man führte sie aus zur Beruhigung seines Gewissens, bis man einsehen mußte, daß es besser war, sie zu unterlassen, und daß der Wert der Desinfektion auch der infizierten Wunden doch ein sehr zweifelhafter war, weil der von den Geweben angerichtete Schaden den Nutzen meistens übertraf. Zu dieser Enttäuschung kam noch die Feststellung, daß das souveräne Antisepticum Sublimat bei Gegenwart von Eiweißstoffen seine desinfizierende Kraft größtenteils einbüßt, aber seine Giftwirkung auf den Organismus behält.

Die begreifliche Sehnsucht nach einem Antisepticum, das einerseits weder lokale noch allgemeine Störungen mit sich brächte, andererseits die prompte Abtötung widerstandsfähiger virulenter Keime gewährleisten könnte, hat zur Aufnahme unzähliger Substanzen in das chirurgische Rüstzeug geführt, von denen nur wenige ihren Platz behauptet haben, und diese wenigen sind in ihren Wirkungen durchaus nicht einwandfrei.

Vielleicht war das ein Glück für die Entwickelung der Chirurgie; denn dieser Mangel der Antiseptica dürfte der Asepsis Vorschub geleistet haben, deren Segen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Aber trotzdem ist die Antisepsis nicht zu entbehren. Die Gründe dafür sind so bekannt, daß ich mich in den engen Grenzen dieser kurzen Veröffentlichung nicht darüber aussprechen zu müssen glaube.

Wenn ich mir im nachfolgenden gestatte, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf ein Mittel zu lenken, das sich mir als Antisepticum in dem Zeitraum von zirka sechs Monaten glänzend bewährt hat, so geschieht dies, weil ich die feste Überzeugung habe, dadurch einen wirklichen Nutzen zu stiften.

Ich habe das Präparat zusammen mit Kollegen Schäfer in der allgemeinen Praxis, soweit es uns möglich war, in Anwendung gezogen, und wir sind beide zu dem Resultat gekommen, daß wir es mit gutem Gewissen empfehlen dürfen.

Es handelt sich um Trypaflavin, für dessen Überlassung zu Versuchszwecken wir der herstellenden Firma Leopold Cassella & Co. (Frankfurt a. M.) zu Dank verpflichtet sind. Berufenerer Seite muß ich es überlassen, über den Chemismus des Mittels und dessen bactericide Leistungen ausführlich zu berichten. Ich will nur kurz erwähnen, daß es von Benda zuerst dargestellt wurde. Seine chemische Formel ist Diaminomethylacridiniumchlorid. Seine trypanocide Wirkung wurde von Ehrlich und seine hohe bactericide Kraft von dessen Schüler Browning zuerst erkannt.

Es ist ein gelber Farbstoff, der sich in Wasser leicht und klar löst. Es ist, namentlich in schwacher Lösung, lichtempfindlich, sodaß es sich empfiehlt, die Lösungen in braunen Flaschen oder im Dunkeln aufzubewahren, da selbst die Lösung 1:100 im Licht nur begrenzt haltbar ist. Die in Aussicht genommene Herstellung von Tabletten dürfte diesem Mangel abhelfen. Zunächst empfehlen wir, sich frischer Lösungen zu bedienen.

Von kompetenter Seite ist festgestellt worden, daß Trypaflavin ungiftig ist, daß es alle bekannten Antiseptica in sehr hohem Maße an bactericider Kraft überragt, und daß letztere durch Serum nicht nur nicht abgeschwächt, sondern auffallenderweise sogar noch erhöht wird.

Wir verwandten bisher das Mittel fast ausschließlich in der Lösung 1:1000, die sich selbst in hellen Flaschen einen Tag hält, und zwar in der Weise, daß wir mit daringetauchter und mäßig ausgedrückter Gaze frische und eiternde Wunden bedeckten. Zum Abspülen eiternder Wunden und Ausspülen von Höhlenwunden empfiehlt sich die Mischung folgender Lösungen: Trypaflavin 1:500 und NaCl 50:500 zur Kombination der lymphtreibenden Wirkung des Kochsalzes mit der antiseptischen Wirkung des Trypaflavins.

Wir verwenden letzteres fast in allen Fällen, wo wir bisher Jodoformgaze verwandten, insbesondere in der Sprechstundenpraxis, bei der Behandlung der Panaritien und anderer Phlegmonen. Ferner nach Amputationen und dergleichen zum Einlegen in die Wundwinkel statt Drains, auch zur Bedeckung der Nahtlinien, z. B. der Dammrisse, mit sehr gutem Erfolg.

Unser Urteil über den Nutzen des Mittels bei Injektionen in tuberkulöse Gelenke ist noch nicht abgeschlossen. Es existieren bereits brauchbare Gazen verschiedener Stärken. Will man sich solche für kürzere Zeit vorrätig herstellen, so taucht man Mull in Lösungen von 1:500 bis 300, drückt ihn mäßig aus und hebt ihn in weithalsigen braunen Flaschen auf.

Durchaus geeignet erscheint uns nach unseren Erfahrungen die Verwendung zur Desinfektion des Operationsfeldes, wo wir bisher von dem Jodanstrich Gebrauch machten, der noch lange nicht für jede Haut gleichgültig ist. Wir streichen nach Reinigung mit Seife und warmem Wasser das Feld zweimal ausgiebig an.

In dermatologischer Hinsicht hatten wir ganz auffallende Erfolge bei parasitärer Sykose und ebenso bei einem sehr hartnäckig jeder rationellen Behandlung trotzenden pustulösen Ekzem beider Hände, das nach dreitägigen Umschlägen mit der bekannten Lösung heilte und geheilt blieb. Multiple, im Entstehen begriffene Furunkel der Nackengegend wurden durch Injektion kupiert.

Aus der geburtshilflichen Praxis erwähne ich eine sehr auffallende Beeinflussung einer puerperalen Erkrankung (Endometritis und beginnende Perimetritis). Fünf Tage sehr hohes Fieber, fünf Schüttelfröste ließen den Fall sehr ernst erscheinen. Nach einer gründlichen Uterusspülung mit der Lösung 1:1000 war die Patientin vom nächsten Tage fieberfrei und blieb es auch.

Erwähnen möchte ich noch einen Fall einer beim Zerlegen von Wild akquirierten bösartigen eitrigen Daumengelenkentzündung, die nach mehrmaliger Injektion ohne Störung der Beweglichkeit ausheilte.

Die Behandlung der Erysipele mit Trypaflavin haben wir noch nicht versucht, glauben aber, daß sie erfolgreich sein kann, und ebenso werden wir der Behandlung der Karbunkel nähertreten.

Von verschiedenen Seiten werden günstige Erfolge bei Gonorrhöe und auch aus der Augenheilkunde berichtet, sodaß, was vielleicht von vornherein gegen das Mittel einnehmen könnte, eine vielseitige Verwendungsmöglichkeit in Aussicht gestellt werden kann.

So viel steht für uns fest — die Bestätigung von anderen Seiten kann nicht ausbleiben —, daß Trypaflavin selbst in stärkeren Lösungen niemals Reizerscheinungen oder Maceration verursacht, daß es bei eiternden Wunden gesunde Granulation und auffallend rasche Wundreinigung bewirkt, und daß es wirklich desinfiziert, ohne das gesunde Gewebe zu schädigen.

Ein ganz besonderer Vorteil ist bei seiner Verwendung in der Chirurgie in dem Umstande zu erblicken, daß die Verbandstoffe nicht mit den Wundflächen verkleben, wie man das sooft bei der Jodoformgaze beobachten muß, sodaß wir bis jetzt niemals eine Sekretverhaltung sahen.

Wenn man die Verbandstoffe trocken oder feucht auf eine Wundfläche bringt, so entsteht ein gewisses Brennen, das aber ziemlich rasch vorübergeht.

Bis jetzt haben wir an dem Mittel nur einen Nachteil entdecken können, das ist die Gelbfärbung unserer Hände, die uns aber bis jetzt nicht abhalten konnte, in vereinzelten Fällen, wo es auf wirklich keimfreie Hände ankam, z. B. bei der manuellen Lösung der Placenta, unsere Hände recht gründlich mit Trypaflavin zu desinfizieren. Der Übelstand der Gelbfärbung läßt sich bis zu einem gewissen Grade dadurch vermeiden, daß man den Farbstoff nicht zu lange eintrocknen läßt, sondern möglichst bald mit Seife und recht warmem Wasser abwäscht. Wie uns vom Herstellungsort mitgeteilt wird, reinigt man dort die Hände durch Abreiben mit Chlorkalk, dem man etwas Soda zusetzt, und nachheriges Abspülen mit Natriumbisulfit zur Beseitigung des Chlorgeruches. Doch scheint uns der Nachteil der Gelbfärbung unserer Hände, die übrigens auch ohne Anwendung chemischer Mittel in kurzer Zeit restlos schwindet, da, wo es sich unter Umständen um Rettung von Menschenleben handelt, nicht besonders in die Wagschale zu fallen; denn die bisherigen Desinfektionsmittel, z. B. Sublimat, haben die Hände der Ärzte und leider mitunter auch deren Nieren recht gründlich benachteiligt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. B. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

Es wäre hier nun wohl der Ort, wo eine Besprechung anderer Methoden der Varicenbehandlung ihre Stelle finden müßte, so namentlich die in den letzten Jahren mit großem Eifer und anerkennenswertem Geschick gepflegte Wiedereinführung der fast schon in Vergessenheit geratenen **Bayntonschen Heftpflasterverbände** sowie der **radikalen Entfernung der Varicen** nach Trendelenburg und Anderen, wenn ich meine Aufgabe nicht beschränkt hätte auf die Darstellung der Art und Weise der Behandlung, wie ich sie selbst ausgeführt habe. Von der neuen Pflasterbehandlung habe ich aus eigener Kenntnisnahme so viel kennen gelernt, daß ich bis jetzt noch keine Veranlassung gefunden habe, meine Behandlung zu ändern, wenn ich auch gern zugeben will, daß jene erheblich mehr leisten mag als die sonst übliche Behandlung mit allen möglichen Salben und Verbandwässern oder selbst der praktisch undurchführbaren und ziemlich wertlosen Bettruhe.

Was die operative Entfernung der Varicen bei Ulcus cruris anlangt, so kenne ich dieselbe sozusagen nur von ihrer ungünstigen Seite. Seit mehr als 25 Jahren habe ich bei einem sehr großen Material noch niemals das Bedürfnis gefühlt, einem Kranken die Herausnahme seiner Varicen zu empfehlen, nicht nur, weil der Leimverband sowohl bei Varicen wie bei Ulcus diese Operation einfach überflüssig macht, sondern weil ich seit vielen Jahren als warnende Beispiele stets eine Anzahl von solchen Kranken habe, bei denen die Operation bereits vorher ohne Erfolg gemacht worden war. Es ließe sich ja gegen die Operation nicht allzuviel sagen, wenn man ihr nichts weiter vorwerfen könnte, als einen gewissen Prozentsatz von Mißerfolgen. Aber sie ist weit davon entfernt, so einfach und ungefährlich zu sein, wie sie vielfach hingestellt wird, namentlich von solchen, die sie zwar ihren Kranken empfehlen, aber sie selbst nicht ausführen. Die Heilung wird nicht so selten durch allerlei böse und selbst gefährliche Zwischenfälle — wie die nicht immer mit Sicherheit zu vermeidenden und immer wieder vorkommenden Fälle von Embolien mit zuweilen tödlichem Ausgang beweisen — gestört und die Nachbehandlung zieht sich oft genug Monate, selbst viele Monate hin. Wenn dann hinterher, kurze Zeit nach der „Heilung" das frühere Ulcus an seiner alten Stelle wieder zum Vorschein kommt, wie das recht häufig geschieht, so kann man es den Kranken nicht verargen, wenn sie nur mit sehr gemischten Gefühlen an die Operation und die dafür gebrachten vergeblichen Opfer an Zeit und Geld zurückdenken. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese vollständig unnötige, nicht ungefährliche Operation sehr bald der Vergessenheit anheimfallen würde, wenn erst der Zinkleimverband Gemeingut aller Ärzte sein würde, wie er es sein sollte. Denn der Leimverband, der die Arbeitsfähigkeit beim Ulcus in der Regel in kurzer Zeit wiederherstellt und niemals Schaden oder Gefahren mit sich bringt, genügt allen vernünftigen Ansprüchen an eine Heilmethode, sodaß das Bedürfnis nach einer anderen sich gar nicht erst geltend macht.

Der Vollständigkeit halber müssen hier noch die **Varicen am Oberschenkel** erwähnt werden, allerdings nur um die Bemerkung daran zu knüpfen, daß sie einer eigentlichen Behandlung gar nicht bedürfen, da sie kaum jemals eine Beschwerde verursachen oder zu irgendwelchen Folgeerscheinungen führen. Trotzdem kommen aber Fälle vor, in denen die besorgten Kranken den Wunsch ausdrücken, daß gegen ihr wie eine handgroße Geschwulst hervorragendes Varicenpaket etwas getan werde. Der Leimverband läßt sich in diesem Fall nicht gut verwenden wegen des nach oben stets zunehmenden Umfanges des Oberschenkels, bei dem ihm nicht der Halt gewährt wird wie bei dem Unterschenkel durch die Wade; gewöhnlich löst sich bald der obere Rand und der ganze Verband sinkt nach unten. Aus demselben Grunde empfiehlt sich die Verlängerung des Verbandes über das Knie hinauf wegen der an der Innenseite desselben so häufig vorkommenden, manchmal apfelgroße Knoten bildenden Varicen nicht. Zum Glück bedürfen diese an der Innenseite des Knies sich zeigenden Varicen auch keiner weiteren Beachtung, weil dieselben bei der Behandlung des Unterschenkels durch den Leimverband in der Regel bald von selbst verschwinden oder sich wenigstens bedeutend verkleinern. Verlangen aber die Kranken trotzdem, daß für diese Varicen am Oberschenkel oder am Knie etwas getan werde, so läßt sich ein brauchbarer Verband mit Hilfe eines drei Finger breiten Leukoplaststreifens leicht herstellen. Man klebt das Ende des Pflasterstreifens an der dem Varix gegenüberliegenden Seite des Beines an die Haut, führt den Streifen unter mäßigem Zug um das Bein herum und schneidet so ab, daß etwa ein Fünftel des Beinumfanges gegenüber dem Varix frei bleibt, um einen durch eine circuläre Binde hervorgerufenen einschnürenden Druck zu vermeiden. Wenn nötig, werden zwei oder drei solcher, mit den Rändern sich deckender Streifen nebeneinander gelegt. Der Kranke kann dann, wenn man ihm diese Art von Verband gezeigt hat, denselben in der Folgezeit selbst besorgen, da er ein Unheil damit nicht anrichten kann.

Zubehörteile zum Leimverband.

Wie zu jeder ärztlichen Verrichtung, so gehört auch zur Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris eine kleine Ausrüstung, die jedoch sehr wenig Raum im Sprechzimmer in Anspruch nimmt. Es gehört dazu außer einem Leimtopf mit Leim und Leimpinsel nur noch ein kleiner dreibeiniger Bock.

Die Hauptsache ist natürlich ein **guter Zinkleim** und die Hauptsache bei dem Leim ist die Selbstbereitung, nicht nur, weil der gekaufte doppelt so teuer zu stehen kommt, sondern hauptsächlich, weil der selbstgekochte Leim doppelt so gut ist wie der käufliche. Die Güte des Leimes hängt ab von der Verwendung der richtigen Gelatinesorte.

Die ursprüngliche Unnasche Vorschrift zur Herstellung von Zinkleim lautet:

Rp.: Gelatinae albae
Zinc. oxyd. ven. . . . . āā *150,0*
Glycerini puri *250,0*
Aquae commun. *450,0*
M. f. Gelatina.

An Stelle dieses hauptsächlich dermatologischen Zwecken dienenden Leimes habe ich seit langen Jahren einen zwar etwas teureren, aber wegen seines größeren Gelatine- und Glyceringehaltes, durch seine außerordentlich große Elastizität und Unzerreißbarkeit ausgezeichneten Leim verwendet, Eigenschaften, auf die es beim Leimverband hauptsächlich ankommt:

Rp.: Zinc. oxyd. ven. *100,0*
Gelatinae albae *200,0*
Aquae commun. *300,0*
Glycerini puri *400,0*
M. f. Gelatina.

Die Herstellung des Leimes geht nun in folgender Weise vor sich. Zur Bereitung eines Kilogramms Leim braucht man eine Apothekerreibschale von etwa 16 bis 18 cm Durchmesser an der oberen Öffnung und zwei Emaille- oder besser Aluminiumtöpfe mit je zwei Henkeln, der innere mit etwa 20 cm oberer lichter Weite bei ungefähr 12 cm Höhe, konisch nach unten sich verjüngend, zur Aufnahme des zu kochenden Leimes, der äußere als Wasserbad dienende cylindrische von einer Größe, daß der andere sich oben eng anschließend hineinsetzen läßt, jedoch so, daß der Boden des oberen Topfes einen bis zwei Finger breit über dem des unteren bleibt. Nun wird der äußere Topf, knapp zur Hälfte mit Wasser gefüllt, aufs Feuer (Gas, Spiritus usw.) gestellt. Bis er kocht, wird die Gelatine dadurch zum Quellen gebracht, daß man die Blätter einzeln in kaltes (nicht warmes) Wasser steckt. Sie quellen darin sofort auf, wobei sie 150% Wasser und mehr Wasser aufnehmen, und werden nun (gleich eine ganze Hand voll) kräftig mit der Hand ausgedrückt und in den leeren Topf getan, den man in das Wasserbad gesetzt hat. Weiteres Wasser, als das hier erwähnte, ist nicht erforderlich. Während die Gelatine nun schmilzt, reibt man das mit ganz wenig Wasser in der Reibschale angerührte Zinkweiß zu einem ganz gleichmäßigen dicken Brei, dem man nach und nach unter stetem Umrühren mit der Reibkeule das Glycerin zumischt und ganz eben rührt. Dies Gemisch wird dann der mittlerweile geschmolzenen und mit einem großblasigen Schaum bedeckten Gelatine in kleineren Gaben zugeteilt unter fleißigem Umrühren mit einem alten Leimpinsel. Der letzte Rest muß mit einem biegsamen (Maler-) Spatel oder einem Löffel aus der Reibschale entnommen werden. Der gleichmäßig ver-

rührte Zinkleim wird nun in eine flache Blechschale gegossen, die man sich beim Klempner aus Weißblech hat machen lassen (etwa 42 cm lang, 24 cm breit mit einem 15 mm hohen Rande). Nach dem Erkalten gibt das Tafeln, die in etwa 8 cm breite Streifen geschnitten stets bequem zur Hand liegen. Das von anderen empfohlene Verfahren, den fertigen Leim in Blechdosen zu gießen, wie man ja auch den käuflichen Leim bezieht, eignet sich nur für jemand, der nur selten oder ausnahmsweise Leimverbände zu machen hat und deshalb auf die Anschaffung eines eigenen Leimtopfes verzichtet. Wer dagegen täglich Verbände machen muß, wird sehr bald von der sehr unpraktischen Blechdosenmethode zurückkommen.

Am besten macht es sich immer, gleich mehrere Kilogramm Leim zu kochen, weil man dann nicht genötigt ist, nach jedem einzelnen Kilogramm die Reinigung der verschiedenen Geräte vorzunehmen. Nach einiger Übung ist das Leimkochen übrigens eine ungemein einfache Sache, die eigentlich niemals mißglücken kann; jede Köchin oder Wärterin ist imstande, sie zu besorgen, wovon sich die Teilnehmer an Monatskursen leicht überzeugen können.

Das beste Zinkweiß ist die Marke „Schneeweiß" und die für den vorliegenden Zweck weitaus am besten sich eignende Gelatine die Marke „P. K." (Paul Köpff). Der zwingende Grund für die Selbstherstellung des Leimes (z. B. durch die Wärterin) ist eben der, daß man nur hierbei der Verwendung der richtigen Gelatine sicher ist. Ich selbst bin hinter dies Geschäftsgeheimnis erst durch manche recht unangenehme Erfahrungen gekommen und bin sehr in Zweifel, ob dasselbe auch nur einer Zinkleim fabrizierenden Firma überhaupt bekannt ist, da es Vorschriften über die zu verwendende Gelatinesorte oder auch nur Andeutungen darüber bisher nicht gab. So ist es nur natürlich, wenn statt der teuersten Gelatine eine um 25 % billigere Sorte verwendet wird, womit sich ja auch ein dem Anschein nach ganz guter Zinkleim herstellen läßt, der als Deckleim für manche dermatologische Zwecke genügen mag und muß, namentlich wenn man einen besseren nicht kennt. Bei Verwendung derartiger Zinkleime klagen die Kranken, daß der Leim schmierig bleibe, die ganzen Strümpfe verschmutze und in schlimmeren Fällen — und das geschieht mit Vorliebe im heißen Sommer — daß der gesamte Leim aus dem Verband nach unten in den Stiefel läuft, wobei dann der Verband am Unterschenkel vollständig allen Halt und Zusammenhang und damit natürlich seinen Wert verliert. Guter Zinkleim läßt sich von schlechtem leicht unterscheiden: Läßt man einen Tropfen Leim auf den Fußboden fallen, was ja beim Verbinden unbeabsichtigterweise leicht einmal geschieht, so läßt sich der gute Leim nach dem Erkalten leicht als ein fest zusammenhängendes, sehr elastisches Stück vom Fußboden abziehen, während ein Tropfen schlechten Leimes überhaupt nicht so fest wird, daß er sich als zusammenhängendes Stück vom Fußboden abziehen ließe; meistens wird er dabei zerdrückt und bleibt zum Teil am Fußboden sitzen.

In der Kriegszeit, wo der Bezug des Glycerins mit vielen Schwierigkeiten verbunden und der Preis schließlich beträchtlich gestiegen war, habe ich einen anderen Leim gekocht mit bedeutend geringerem Gehalt an Glycerin. Zur Streckung des Leimes wurde Traganthgummi benutzt und ein ganz brauchbarer Leim erzielt:

Rp.:	*Tragacanthae*	*5,0*	
	solve in		
	Aquae commun.	*500,0*	
	Gelatinae	*180,0*	
	Glycerini puri	*220,0*	*(180,0 ccm)*
	Zinc. oxyd. ven.	*100,0*	
	M. f. Gelatina.		

Zunächst werden die 5,0 Traganth mit 500,0 warmem Wasser in einem bedeckten Gefäß ein bis zwei Tage zum Aufquellen hingestellt. Dieser Traganthschleim wird alsdann zu der eingequollenen und geschmolzenen Gelatine langsam und unter stetem Umrühren hinzugefügt, ebenso das mittlerweile hergestellte Zinkweißglyceringemisch und dann das Ganze zum Erkalten in eine Blechschale gegossen. Wegen seines Gehaltes an Traganth und Wasser wird der eben fertige Verband merklich langsamer trocken und fest und läßt sich weniger gut mit Watte abtupfen, sodaß man hier besser Papierservietten verwendet. Auch seine Haltbarkeit ist geringer im Vergleich mit dem Normalleim, er genügt aber vollkommen für Verbände, die nur eine bis zwei Wochen zu liegen bestimmt sind. Bei seinem geringeren Glyceringehalt besitzt er nicht die Elastizität des Normalleimes und bricht nach zwei bis drei Wochen zuweilen über dem Fußgelenk durch.

Bei der wachsenden Glycerinknappheit wurden selbstverständlich im Kriege Versuche mit den Glycerinersatzpräparaten Perkaglycerin und Tegoglykol gemacht. Bei der Verwendung von Perkaglycerin erhält man einen auffallend elastischen und dem ersten Anschein nach sehr weichen Leim, aber das Perkaglycerin schädigt offenbar die Gelatine in ihrer chemischen Konstitution und der Verwendung des Leimes stellen sich zwei unüberwindliche Hindernisse entgegen. Zunächst bricht jeder Verband nach ein- bis zweimal 24 Stunden quer über dem Fußgelenk von einem Knöchel bis zum anderen glatt durch und andererseits verursacht er ein so unerträgliches Jucken, daß die Kranken die Wiederholung des Verbandes glatt verweigern. Die nach Abnahme des Verbandes sich zeigende gleichmäßige Rötung und deutlich wahrnehmbare Schwellung der Haut weist auf eine beginnende Dermatitis als Grund des Juckens hin.

Dies Durchbrechen des Verbandes quer über das ganze Fußgelenk zeigt sich in gleicher Weise bei Leimen, die mit Glucose, Tegoglykol und Casein hergestellt sind.

Für den gewöhnlichen, jede Woche einmal zu erneuernden Verband kann man in allen Fällen den erwähnten Traganthleim benutzen, namentlich für alle Krankenkassenverbände. Für Dauerverbände jedoch, die vier bis sechs Wochen liegen sollen und oft doppelt solange liegenbleiben, weil die Kranken sie nicht früher wechseln lassen, ist unbedingt der Normalleim vorzuziehen, zumal die Kranken gewöhnlich sehr bereit sind, 50 Pf. mehr dafür anzulegen, wenn sie dafür den Vorteil haben, damit nicht nur einen weicheren und angenehmeren Verband zu erhalten, sondern ihn auch mehr als doppelt solange tragen zu können.

Bei dieser Leimfabrikation möge schließlich noch ein praktischer Wink gestattet sein. Der Bezug von Glycerin, Zinkweiß, Gelatine in kleineren Mengen aus der Apotheke erweist sich als recht kostspielig. Sobald der Bedarf ein etwas größerer wird, tut man immer am besten, immer 10 kg Glycerin, 5 kg Zinkweiß beziehungsweise Gelatine aus einem größeren Drogenhaus zu beziehen, wobei stets bedeutend billigere Preise erzielt werden. (Anfragen wegen des leichteren Bezuges von Glycerin und Gelatine bitte ich genügend Rückporto beizufügen.)

Als **Leimpinsel** verwendet man am besten einen Kopierpinsel von etwa 6 bis 8 cm Breite, und zwar von jener zierlichen Sorte, bei der der Holzteil nicht breiter ist als der Borstenteil.

Als **Leimtopf** dient der in Eisenwarenhandlungen käufliche Tischlerleimtopf aus Aluminium von etwa 14 cm oberer lichter Weite des inneren Topfes, wobei dann der umgebende Wassertopf eine lichte Weite von 18 bis 19 cm zu haben pflegt. Wenn man ein Dutzend Leimverbände oder mehr hintereinander zu machen hat, wirkt eine alle halbe Stunde nötig werdende Wiedererwärmung des Leimtopfes als eine recht störende Pause. Zur Vermeidung dieser Unterbrechung verhilft nun ein nach dem Grundgedanken der Kochkiste hergestellter Übertopf für den Leimtopf aus (nicht rostendem) Zinkblech. Der Klempner verfertigt einen Topf mit doppelten, etwa 6 cm voneinander entfernten Wänden, in den sich der Leimtopf gerade eben, das heißt mit einer geringen Reibung hineinsenken läßt, mit Nischen am oberen Rande, damit die Ösen, in denen die Topfbügelgriffe hängen, sich mit versenken lassen. Bevor der Übertopf seinen Boden erhält, wird er auf den Kopf gestellt und mit schlechten Wärmeleitern ausgefüllt und nun wird erst der Boden befestigt. Als ein sehr passendes Füllmittel läßt sich Korkschrot benutzen, wie das als Abfall in Korkfabriken billig zu haben ist. Dies Korkschrot darf aber beim Einfüllen nur festgeschüttelt, nicht festgestopft werden. Stattdessen ließe sich allenfalls auch zusammengeknülltes weiches Papier verwenden. In einem derartigen Übertopf bleibt der Traganthleim (im Sommer) drei Stunden, der Normalleim zwei Stunden gebrauchsfähig, eine angenehme Erleichterung der Arbeit. Das durch Verdunstung in Verlust geratene Wasser muß ab und zu durch neues ersetzt werden zur Erhaltung der bequemen Streichbarkeit des Leimes.

Ein **hölzerner Bock** endlich vervollständigt die Ausrüstung. Eine runde gedrechselte Platte von 24 cm Durchmesser bei 4 bis 5 cm Dicke wird von drei schräg nach unten auseinander stehenden Beinen in Stuhlhöhe getragen. Die Endpunkte der Beine bezeichnen auf dem Fußboden ein gleichseitiges Dreieck von etwa 35 cm Seitenlänge. Zwei der Füße sind unten durch eine 8 bis 10 cm breite Leiste von reichlich 1 cm Dicke miteinander verbunden, die so lang ist, daß sie auf der äußeren Seite der beiden Beine Raum bietet für je einen Fuß des Arztes in Fällen, wo das zur Feststellung des Bockes nötig ist. Ältere Leute mit steifen Knien

bringen sonst leicht einmal den Bock ins Wanken. Auf der Tischplatte des Bockes befindet sich noch eine konische Erhöhung von 4 bis 4,5 cm Höhe, deren obere Fläche (von 4 bis 4,5 cm Durchmesser) eine konkave Aushöhlung von 1 cm Tiefe hat, sodaß darin die Hacke des Kranken bequem Platz und Halt findet. Dieser Konus befindet sich nicht in der Mitte der Tischplatte, sondern rechts davon (das heißt, wenn die die beiden Füße verbindende Leiste sich „vorn", das ist dem Kranken zugekehrt, befindet), und zwar so, daß der Mittelpunkt seiner oberen Fläche 9 cm vom rechten Rande entfernt ist; dann findet beim Verbinden der dickste Unterschenkel bequem links neben dem Konus Platz und auf der anderen Seite die Schere. Diese konische Erhöhung auf der Tischplatte erleichtert in hohem Grade das Verbinden des Unterschenkels. Im Privathause, wo ein solcher Bock fehlt, muß ein hölzerner Küchenstuhl ihn ersetzen, so gut es gehen will. Zum Verbande des Fußes legt der Kranke seinen Unterschenkel schräg über eine Stuhlecke, sodaß der Fuß frei schwebt, und zum Verbande des Unterschenkels stemmt er dann die Hacke bei rechtwinkelig gebogenem Knie gegen den „vorderen" Rand des Stuhles, wobei man dann die beste Gelegenheit hat, die Vorteile des Konus auf dem Bock zu würdigen.

Schließlich möge hier noch eine Bemerkung über die Kosten des Zinkleimverbandes gestattet sein, da dieselben nach den dunkeln Andeutungen verschiedener, die auch einmal einen Zinkleimverband gemacht haben, von bedenklicher Höhe sein sollen. Demgegenüber sei hier nur bemerkt, daß nach 100 genau verrecheneten Verbänden zu einem Verbande durchschnittlich 6,75 m Mullbinde und 70 g Zinkleim verbraucht wurden; bei Zugrundelegung der im Frieden gezahlten Preise von 34 Pf. für eine Mullbinde von 10 cm Breite und 20 m Länge sowie von 198 Pf. für ein Kilogramm Normalleim eigener Herstellung beziehungsweise 128 Pf. für das Kilogramm Traganthleim kostet die Binde für einen Verband 11,6 Pf. und der Leim 13 Pf. beziehungsweise 9 Pf., also der ganze Verband 26,1 Pf. beziehungsweise 20,6 Pf. Ob diese Kosten für einen Verband hoch genannt werden müssen, mag jeder selbst beurteilen. (Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Fall, Kopfverletzung, tödliche Hirnhautentzündung — kein Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der Nachtmeister Bernhard J. kam am 28. August 1916 nachts in der Fabrik zu Fall, verletzte sich das Knie und zog sich eine Wunde am Kopf zu.

Danach blieb er bis zum Ende seines Dienstes in der Fabrik und ging dann nach Hause, wo er seiner Frau gegenüber über heftige Kopfschmerzen klagte. Trotzdem diese weiterbestanden, ging er abends wieder in die Fabrik und war noch zwei Tage daselbst tätig.

Am Abend des 1. September klagte er gegenüber einem anderen Meister über heftige Kopfschmerzen. Auf dessen Rat ging er nach Hause und fiel auf dem Wege nach Hause nochmals hin, wobei er sich eine starkblutende Wunde am Hinterkopf zuzog. Es wurde am nächsten Morgen ein Arzt gerufen, der den Kranken in sehr bedenklichem Zustande fand. J. fieberte, war unbesinnlich, schielte und hatte Nackenstarre. Die kleine Kopfwunde war verklebt und ohne entzündliche Reizung. Der Arzt nahm eine Hirnhautentzündung an. Unter zunehmender Bewußtlosigkeit verstarb J. am 5. September.

Von den Hinterbliebenen sind Rentenansprüche erhoben worden, und die Berufsgenossenschaft hatte nun zu entscheiden, ob in diesem Fall Tod nach und durch Betriebsunfall vorläge.

Um diese Entscheidung herbeizuführen, hat sie etwa 14 Tage nach dem Tode die Leiche exhumieren und durch den Kreisarzt Dr. G. obduzieren lassen. Dieser fand am Hinterkopf eine 3 cm lange, 0,3 cm breite Durchtrennung der Weichteile mit unregelmäßig gezackten Rändern bis zu 0,3 cm Tiefe; ferner unter der linken Kniescheibe einen talergroßen, von Oberhaut entblößten Fleck. Die harte Hirnhaut war links mit dem Knochen fest verwachsen. Die weiche Hirnhaut war verdickt, milchig getrübt und undurchsichtig. Zeichen einer frischen Entzündung waren an ihr nicht vorhanden. Am Gehirn waren Einzelheiten nicht mehr zu unterscheiden. Irgendwelche Blutaustritte wurden in der Gehirnsubstanz nicht gefunden.

Der Obduzent kam in seinem vorläufigen Gutachten zu dem Schluß, daß die vorgefundenen Verletzungen nicht geeignet waren, den Tod des J. herbeizuführen.

Mit Sicherheit konnte die Todesursache nicht festgestellt werden. Es wurde nur eine chronische Entzündung der Hirnhaut gefunden.

In einem ausführlichen Gutachten kam er dann auf Grund des Leichenbefundes zu dem Schluß, daß die Hirnhautentzündung nach dem Verlauf der Krankheit, den Beobachtungen des Arztes und dem im übrigen negativen Befunde bei der Leichenöffnung nicht als Folge des Unfalles anzusehen wäre.

Er erörtert in diesem Gutachten die Frage, ob diese Hirnhautentzündung vielleicht eine sogenannte epidemische Hirnhautentzündung gewesen ist. Sollte dies der Fall sein, so könnte eine epidemische Genickstarre nicht nach einer Verletzung des Kopfes durch stumpfe Gewalt entstehen, und bereits einige Stunden nach der Verletzung so schwere Krankheitserscheinungen auslösen.

Wenn es sich um eine Hirnhautentzündung anderer Art gehandelt hat, so müßte, wenn Zusammenhang derselben mit der Verletzung vorliegen sollte, Gelegenheit gewesen sein, daß Eitererreger von der Wunde aus in das Schädelinnere vordrangen. Das ist aber bei J. nicht der Fall gewesen.

Der Obduzent kommt vielmehr zum Schluß, daß kein Anlaß zu der Annahme bestand, daß von der Wunde aus eine Infektion des Schädelinnern erfolgt ist, und daß sie den Anlaß zu der todesendenden Erkrankung gegeben hat.

Das Oberversicherungsamt hat auf die gegen den abweisenden Bescheid der Berufsgenossenschaft eingelegte Berufung noch den Nervenarzt Dr. L. gehört, der sich aber dem Gutachten des Kreisarztes angeschlossen hat. Er begründet in sehr instruktiver Weise seine den Zusammenhang leugnende Auffassung des Falles wie folgt:

Man kann sich den Zusammenhang einer Gehirn- beziehungsweise Hirnhautentzündung mit einem Unfall auf drei Arten vorstellen: Entweder handelt es sich um Verletzungen, die von außen bis nach dem Schädelinnern durchdringen (die gleiche Rolle würden Schädelgrundbrüche spielen, bei denen eine offene Verbindung zwischen der Schädelhöhle und der Nasen- oder Rachenhöhle entstehen kann); oder von einer entzündeten äußeren Wunde werden auf der Lymph- oder Blutbahn Keime in das Schädelinnere verschleppt; oder eine bei dem Unfall entstehende Blutung oder Gewebezerstörung im Schädelinnern gibt zufällig mit dem Blut- oder Lymphstrom eindringenden Keimen einen besonders günstigen Nährboden. Der erste Fall liegt bei J. nicht vor; es hat bei dem Hinfallen am 28. August weder eine offene Gehirnverletzung noch ein Schädelgrundbruch stattgefunden. Ebensowenig läßt sich nach Krankheitsverlauf und Leichenbefund vermuten, daß der Unfall (ein Hinstolpern zu ebener Erde) eine Blutung oder Gewebezerstörung im Schädelinnern bewirkt hätte. Eine äußere Verletzung hat J. zwar hierbei erlitten, aber am Knie, also an einer weit vom Kopfe entfernten Stelle, von wo aus nicht mit dem Lymphstrom und gewiß nur ganz ausnahmsweise mit dem Blutstrom Entzündungskeime ins Innere des Kopfes gelangen, und die Wunde ist ohne Entzündungsmerkmale glatt geheilt.

Keinesfalls genügt der Zeitraum von einigen Stunden, der zwischen der zweiten Verletzung und den ersten klinischen Krankheitserscheinungen lag, zur Vollendung eines Vorganges, der sich aus dem Eindringen von Krankheitskeimen in eine Wunde irgendwo am Körper, aus der Weiterverschleppung der Keime, deren Ansiedelung im Schädelinnern und deren entzündungserregender Wirkung auf Gehirn und Hirnhaut zusammensetzt.

Auch er kommt also zu dem Schluß, daß der zeitliche Zusammenhang zwischen Unfall und Hirnhautentzündung nur so zu deuten ist, daß die Krankheit, die ohne erkennbaren Anlaß entstanden ist, mit einem Schwindelanfall begonnen hat, und daß dieser den J. zu Fall gebracht hat. Nicht der Unfall sei als Ursache der Krankheit anzusehen, sondern die eben beginnende Krankheit mit Wahrscheinlichkeit als Ursache des ersten ebenso wie des zweiten Unfalls aufzufassen.

Auf dieses Gutachten hin hat das Oberversicherungsamt die Ansprüche der Hinterbliebenen abgewiesen. Rekurs ist nicht eingelegt worden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Strahlentherapie.

Von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 33.)

Zu der immer noch außerordentlich wenig geklärten Frage der Indikation der Strahlentherapie bei Osteomalacie liegt ein interessanter Befund von Wallart (69) vor. Wallart hat bei einer osteomalacisch erkrankten Patientin die Salpingo-Oophorectomia duplex gemacht. Die Kranke war ursprünglich bestrahlt worden, hatte auch eine wesentliche, fast zwei Jahre dauernde Besserung aufzuweisen, erlitt aber dann einen Rückfall in die alten Beschwerden. Die Periode war in diesen zwei Jahren nicht wieder aufgetreten. Wallart hat die Ovarien nun untersucht und kommt zu dem Schlusse, daß sämtliche Befunde dafür sprechen, daß trotz des Aufhörens der Menstruation und Ovulation noch eine rege innersekretorische Tätigkeit der Ovarien stattfand. Von dem anatomischen Substrat kann ebensogut eine anormale als eine normale Funktion ausgehen. Wallart stellt das Vorhandensein von interstitiellem Gewebe in den bestrahlten Ovarien fest und neigt zur Auffassung, daß dieses durch Bestrahlung eher zur Vermehrung als zum Schwinden gebracht wird. Die Wallartschen Ausführungen sind hinsichtlich des Bestrahlungseinflusses auf das interstitielle Gewebe sehr bemerkenswert und regen zu weiteren Forschungen hierüber besonders im Hinblick auf unsere radiologische Carcinomtherapie an. Was nun die Wirksamkeit der Strahlenbehandlung bei Osteomalacie betrifft, so müßte man doch a priori erwarten, daß ein Leiden, das man mit chirurgischer Kastration behandelt, auch ein Gegenstand der Strahlentherapie sein müsse. Es hat auch nicht an Beobachtungen gefehlt, die einen günstigen Einfluß der Bestrahlung bekunden. Sielmann (70) sowohl wie Wetterer haben gute Erfolge erzielt, auch John (71) berichtet darüber. Soweit die Osteomalacie ovariellen Ursprungs ist, dürfte sich die Bestrahlung auch als wirksam erweisen. Indessen scheint das ganze Krankheitsbild uns heute doch noch ein sehr wenig geklärtes zu sein. Über die Entstehung der Osteomalacie ist man, abgesehen von der bestimmt vorhandenen Beteiligung der Ovarien, augenblicklich noch nicht zu sicheren Auffassungen gelangt. Ob tatsächlich eine Beteiligung der Nebennieren dabei stattfindet, ob den Epithelkörperchen eine Bedeutung für das Entstehen der Osteomalacie zukommt, ist unentschieden, indessen für die Indikation der Strahlentherapie von größter Bedeutung. Eine Beteiligung dieser endokrinen Drüsen würde es erklärlich erscheinen lassen, daß die Erfolge der Strahlentherapie hier nur temporärer Art sind.

Was nun die zur Strahlentherapie zu verwendenden Lichtquellen betrifft, so schwanken hierin noch alle Angaben, ein Beweis, daß alle Quellen strahlender Energie (Röntgenstrahlen, Radium, Sonnenlicht, künstliches Licht) eben zu verwenden sind. Bernhard (72) und Rollier (73) sind auch nach ihren neuesten Publikationen die zielstrebigen Verfechter der reinen Heliotherapie geblieben, während H. E. Schmidt (74) in einem äußerst lesenswerten Aufsatz „Sonnenlicht-Ersatz" mit großem Rechte darlegt, daß die glanzvollen Erfolge der reinen Heliotherapie in sehr viel kürzerer Zeit erreicht würden, wenn außer den Höhensonnenbädern auch noch die lokale Röntgenbehandlung verwendet würde. Wie sich der bei uns nun einmal unbedingt notwendige Sonnenlicht-Ersatz zu gestalten hat, hierüber wird augenblicklich heiß und leidenschaftlich gestritten. Es sei auf die zum Teil sehr heftigen polemischen und temperamentvollen, aber auch äußerst lehrreichen Ausführungen von Schanz (75), Dorno (76), Bach (77), Jüngling (78), Heußner (79), Johannsen (80), Reyn (81) und Anderen hingewiesen. Mag da und dort dem Mediziner auch einmal eine fehlerhafte Ausführung unterlaufen, die vor der exakten physikalischen Kritik nicht standhält, so haben doch alle diese Forschungen das unendlich Gute gehabt, daß sich die exakte Wissenschaft damit beschäftigte. Daß das natürliche Sonnenlicht wohl alle anderen Strahlenquellen an Wirkung überlegen ist, bedarf wohl keines Wortes, indessen sind seiner Verwendung so viele Grenzen gezogen, daß man nicht dankbar genug sein kann für die Ersatzmittel, die uns zur Verfügung stehen. Unter diesen ist es eben in erster Linie die „künstliche Höhensonne", auf die wir in vielen Fällen zurückgreifen müssen. Man hat ob der Bezeichnung „künstliche Höhensonne" Bach vielfach angegriffen, zweifellos auch mit einem gewissen Recht. Soweit es sich um eine reine Bezeichnung handelt, ist dieselbe sogar direkt unglücklich gewählt. Aber man soll hier auch nicht zu weit gehen. Es ist ein großes und bleibendes Verdienst von Bach, eine außerordentlich brauchbare medizinische Quarzlampe geschaffen zu haben.

Niemand, der sich mit der Entwickelung dieser Phase der Therapie befaßt hat, wird vergessen, was wir darin der Reihe nach Langhans, Arons, Hewitt, Schott, Heraeus, Küch, Krohmayer und Nagelschmidt zu danken haben und wir werden stets dieser Männer mit höchster Anerkennung gedenken müssen, jedoch ist es eben Bach gelungen, die bisher von den Genannten gemachten Erfahrungen in glücklicher Weise zusammenzufassen und dadurch, daß er eine besonders starke Lichtquelle benutzte, der Quarzlampentherapie zu einer außerordentlichen Bedeutung verholfen zu haben. Ohne Quecksilberquarzlampe ist heute kein Krankenhaus mehr denkbar. In kürzester Zeit hat diese Therapieform geradezu eine überragende Stellung gewonnen. Fast jede Erkrankung wird heute damit behandelt und in dieser fast wahllosen Anwendungsweise liegt auch der Nachteil. Schon machen sich sichtliche Übertreibungen in unangenehmer Weise bemerkbar. Gegenüber den Versuchen Wagners (82), die Quecksilberquarzbestrahlung zum Universalheilmittel auszubauen, muß als sehr erfreulich bezeichnet werden, daß bereits Kontraindikationen aufgestellt werden. So hat Kautz (83) die außerordentlich wertvolle Beobachtung gemacht, daß die Bestrahlung in dieser Form bei Erkrankungen, die sich auf syphilitischer Grundlage entwickelten (Lymphadenitis, Ulcus cruris, schlecht heilende Wunden), eine ungünstige Wirkung aufweist. Kautz hat bei diesen specifischen Krankheitsbildern sogar Schmerzen im Anschluß an die Quecksilberquarzlampenbestrahlung beobachtet. (Die Kautzschen Ausführungen kontrastieren stark gegen Wagner, der die Quarzsonne in allen Stadien der Syphilisbehandlung empfiehlt.) Ferner widerrät Kautz die Quarzbestrahlung beim Carcinom und Sarkom. — Ich möchte zu diesen Mitteilungen von Kautz mir eine Bemerkung gestatten. Ich habe eine glänzende Wirkung der Lichttherapie bei Nephritis beobachtet, jedoch ab und zu auch einen Fall gesehen, der direkt ungünstig auf Bestrahlung reagierte und Verschlechterung zeigte. Ich kann hier zur Unterstützung der Kautzschen Ausführungen mitteilen, daß darunter zwei Fälle von noch nicht weit zurückliegender Syphilis sich befanden. Ich konnte mir damals den konträren Behandlungseffekt nicht erklären, möchte heute aber mich dem anschließen, was Kautz hierüber gesagt hat. — Außer diesen Kautzschen Kontraindikationen dürfte die fernere Beobachtung wahrscheinlich noch manche andere erbringen, zum mindesten wird man bald auch etwas über effektlose Anwendungen hören. Doch besagt dies alles gegenüber dem unendlich vielen Guten, was die Quecksilberquarzlampentherapie gebracht hat, nur wenig, um nicht zu sagen nichts. Allheilmittel gibt es nicht und hat es nie gegeben. Und gerade die „künstliche Höhensonne" — ein Ausdruck, der am besten verschwände — ist ein Universalmittel sicher nicht. Denn schon sind zahlreiche Versuche gemacht worden, das Licht der künstlichen Höhensonne teilweise zu ergänzen, teilweise einzuschränken. Schon seit einiger Zeit empfand man den Mangel des Quecksilberquarzlichts an langwelligen Strahlen als Nachteil und umgab deshalb diese Strahlenquelle mit dem Hagemannschen Glühlampenring, Heußner konstruierte dazu die Sollux-Ergänzungslampe. Bedürfte also die Quecksilberquarzlampe nach dem langwelligen Teil des Spektrums hin eine Ergänzung, so reichen ihre Strahlen nach der entgegengesetzten Seite zu weit, um immer den gewünschten Heileffekt auszuüben. War früher unmittelbar nach dem Wiederaufleben der Sonnenlichtbehandlung unser ganzes Bestreben auf die Verwendung möglichst großer Mengen ultravioletter Strahlen gerichtet, so sah man bald, daß dies nicht wahllos geschehen darf und man kam zur Erkenntnis, daß die Strahlen kleinster Wellenlänge oft eine reizende und ungewollte Wirkung ausüben. Das Spektrum des Sonnenlichts schneidet ab bei einer Strahlenlänge von 291,4 $\mu\mu$, während das Spektrum unserer beiden meist verwandten künstlichen Lichtquellen, der Quecksilberquarzlampe und des Kohlenbogenlichts, weit darüber hinausgeht. Das Spektrum des Kohlenbogenlichts reicht bis 220 $\mu\mu$, das der Quarzsonne gar bis 184,6 beziehungsweise 150 $\mu\mu$. Um dieses an kurzwelligen Strahlen so überreiche Licht nun sonnenähnlich zu machen, ging man — ausgehend von dem Erfahrungssatz, daß die Lichtstrahlen nur bis zu einer Wellenlänge von 280 $\mu\mu$ biochemisch mild wirken — dazu über, durch geeignete Filter den über 280 $\mu\mu$ hinaus

reichenden Teil des Spektrums auszuschalten. Darauf gerichtet sind die ausgezeichneten Versuche Jünglings, der aber darüber Klage führt, daß aus seiner ursprünglichen Konstruktion, die eine Durchlässigkeit von Strahlen bis 280 $\mu\mu$ bezweckte, nun das sogenannte Uviolfilter wurde, das erst bei 250 $\mu\mu$ abschneidet und nun gar nicht der von ihm gewollten Allgemeinbestrahlung, sondern der Lokalbestrahlung dient. Schanz sucht durch Verwendung eines Filters von Tafelglas das künstliche Licht sonnenähnlich zu machen.

Zusammenfassend läßt sich augenblicklich sagen, daß unsere Lichtbehandlung nicht mehr in einer einseitigen Verwendung unendlicher Mengen ultravioletter Strahlen von kleinster Wellenlänge ihre Hauptaufgabe erblickt, sondern daß sie vielmehr heute darauf gerichtet ist, eine optimale Strahlenqualität zu schaffen, in der neben dem kleinwelligen Teil auch das entgegengesetzte Ende des Spektrums enthalten ist. Wie wir nun diese Bestrahlungen anwenden, ob in allgemeiner, ob in lokaler Form, ob wir eine einzelne Strahlengattung bevorzugen oder Kombination mit Röntgenbeziehungsweise Radiumstrahlen für das bessere halten, ob wir gegebenenfalls zu Tiefenstrahlen greifen oder die Diathermie zur Verstärkung heranziehen, das ist in letzter Hinsicht nur noch Sache der persönlichen Erfahrung. Daher ist auch ein Festlegen auf eine bestimmte Wellenlänge nicht möglich. Selbst zugegeben, daß für die Heliotherapie die inneren ultravioletten Strahlen bis zu einer Wellenlänge von 300 $\mu\mu$ besonders wirksam erscheinen, so würde dies, zum Axiom erhoben, nur maßgebend sein für eine Phase der Lichtbehandlung. Die Strahlentherapie der Zukunft wird aber die kombinierte sein. Auf die ausgezeichneten Ausführungen von Rost (8), denen ich zwar hinsichtlich des Pigments nicht zustimme, sei hierin verwiesen.

Literatur: 69. **Wallart**, Zschr. f. Geburtsh. 1917, Bd. 80, H. 1. — 70. **Sielmann**, Ärztlicher Verein München, 2. November 1910 und 21. Juni 1916. — 71. **John**, Fortschr. Röntgenstr. 1913, Bd. 20, H. 2. — 72. **Bernhard**, Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 73. **Rollier**, ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 74. **H. E. Schmidt**, ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19. — 75. **Schanz**, ebenda 1917, Bd. 8, H. 1. — 76. **Dorno**, ebenda 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. 19; M. m. W. 1916, Nr. 6; D. m. W. 1917, Nr. 34. — 77. **Bach**, Strahlentherapie 1918, Bd. 8, H. 2 bzw. H. 19; M. m. W. 1916, Nr. 9; Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe. Künstliche Höhensonne. Würzburg 1916. — 78. **Jüngling**, Strahlentherapie 1916, Bd. 7, H. 1. — 79. **Heußner**, ebenda 1916, Bd. 7, H. 2. — 80. **Johannsen**, ebenda 1915, Bd. 6, H. 14. — 81. **Reyn**, Finsenbehandlung, Berlin 1913. — 82. **Wagner**, Künstliche Höhensonne, Graz 1917. — 83. **Kautz**, M. m. W. 1918, Nr. 28.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

Kümmell: **Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten.** Mit dem Harnleiterkatheterismus ist die Feststellung der Nierenfunktion untrennbar verbunden. Was unsere Aufgaben bei der Bestimmung der Nierenfunktion anbetrifft, so sind dieselben einmal qualitativer Natur, die Feststellung der Gesamtleistung der Nieren und dann die jedes einzelnen Organs. Während bei normaler Nierenfunktion der Gefrierpunkt der Sekrete beider Nieren ein annähernd gleicher ist, tritt bei einer Erkrankung der einen Niere sofort eine mehr oder weniger erhebliche Störung der Funktion und somit deutliche Veränderung des Gefrierpunktes ein. Wir wissen jetzt, daß bei der Tuberkulose des Harnsystems die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase allmählich erfolgt.

Posner: **Cylinder und Cylindroide.** Fortgesetzte Untersuchungen des Harnsediments mittels der Dunkelfeldmethode haben den Verfasser zu einer Anschauung über den diagnostischen Wert der sogenannten Cylindroide geführt, die von der landläufigen Meinung weit abweicht. Er erblickt in ihnen nicht schleimartige, aus dem Nierenbecken oder den Anhangsdrüsen stammende Gebilde, die demgemäß für die Beurteilung von echten Nierenkrankheiten gar nicht in Frage kommen, sondern hält sie ebenso wie die vielfach sich findenden ungeformten Ballen, Klumpen, Fäden für Vorstufen der echten Cylinder, diagnostisch also im gleichen Sinne zu verwerten.

Sobernheim und Nagel: **Über eine Diphtherieepidemie durch Nahrungsmittelinfektion.** Es war durch die in der Küche vorhandenen Diphtheriekranken und Bacillenträger ein Nahrungsmittel infiziert worden. Mit völliger Sicherheit hat sich dieses Nahrungsmittel zwar nicht feststellen lassen, die Begleitumstände wiesen aber auf einen als Abendkost verabfolgten Heringssalat als wahrscheinlichen Vermittler hin.

Sachs (Frankfurt a. M.): **Zur Trockenbehandlung der Trichophytia profunda mit der fettlosen Salbe Lotional.** Mit dem Schwefellotional gibt man dem Praktiker damit ein Präparat in die Hand, das, ohne die unangenehmen Wirkungen der fettigen Salben zu haben, doch imstande ist, die Schwefelwirkung energisch zu vermitteln und andererseits durch seine adstringierende und kühlende Art, wenn richtig angewandt, auch ein für den Patienten angenehmes Präparat bildet. Diese adstringierende und auch juckstillende Wirkung entfaltet das Lotional auch ohne jeden Zusatz bei einer ganzen Reihe von anderen Dermatosen, besonders juckender Art.

Mindack (Frankfurt a. M.): **Über Acetoform.** Acetoform ist nicht nur ein vollwertiger Ersatz der offizinellen essigsauren Tonerde, sondern dieser sogar in vielen Beziehungen bedeutend überlegen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

P. Schmidt, M. Klostermann und K. Scholka (Halle): **Weitere Versuche über Ausnutzung von Pilzeiweiß.** Tierversuche ergaben, daß das Eiweiß der Pilze ebensogut ausgenutzt wird wie das der Kleie, und daher als Ersatz, soweit es den Stickstoffbedarf betrifft, brauchbar ist.

E. Payr (Leipzig): **Über Wiederbildung von Gelenken, ihre Erscheinungsformen und Ursachen; funktionelle Anpassung — Regenerationen.** (Schluß.) Die einzelnen Kapitel der Arbeit lauten: 1. Aufgaben und Grundlagen. 2. Entwickelungsmechanik, vergleichende Anatomie, physiologische Regeneration der Gelenke; Knorpelfunktion. 3. Pathologische Regeneration und funktionelle Anpassung (Metaplasie). 4. Morphologisches zur pathologischen Regeneration an Gelenken (Heilungs- und Regenerationsvorgänge bei Gelenkverletzungen; Befunde bei irreponierten Luxationen; Gelenkwiederbildungen nach subperiostalen Resektionen, Schlottergelenke, Gelenktransplantationen; reparative Vorgänge bei Gelenkerkrankungen; Pseudarthrose und Nearthrose; Schleimbeutelbildung). 5. Die Gelenkneubildung als mechanischer Vorgang; die Bewegung als formgestaltende Ursachen und Heilfaktor. 6. Die Arthroplastik. 7. Biologisch-mechanische Wertung der Nearthrosenbildung. 8. Entwickelungsmechanik und Gelenkpathologie.

W. Scholtz (Königsberg i. Pr.): **Über die Feststellung der Heilung der Gonorrhöe.** Nach einem Vortrage im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg am 5. Mai 1918.

Hugo Hauke (Breslau): **Darmverschluß bei Meckelschem Divertikel nach Appendektomie.** In zwei mitgeteilten Fällen wurde das Operationstrauma einer Appendektomie zur auslösenden Ursache eines Divertikelileus. Für die unter dem Bilde einer chronischen Appendicitis verlaufenden Fälle, bei denen die Operation keine genügend sicheren Anhaltspunkte für die angenommene Erkrankung des Wurmfortsatzes bietet, fordert der Verfasser neben der eventuellen Revision des Magens, der Gallenblase, der Adnexe usw. auch unbedingt die Absuchung des Darmes auf das Vorhandensein eines Meckelschen Divertikels.

Chr. Stieda: **Weiterer Beitrag zur Behandlung infizierter Schußwunden mit hochprozentigen (10%) Kochsalzlösungen.** Es handelt sich dabei um eine Reizbehandlung. Die Wundsekretion wird befördert und dadurch eine rasche Reinigung der Wunden erzielt. Das Mittel eignet sich besonders bei Wunden, die den ersten Wundshock überstanden haben, ist also am besten geeignet in der Zeit zwei bis drei Tage nach der Verwundung. Verschmutzte und zerfetzte Wunden mit schmierigen Belägen reinigen sich und entfiebern damit. Die ganz frischen Wunden dagegen (z. B. bei der Sanitätskompanie und im Feldlazarett) werden schon bei weit schwächeren Lösungen in unangenehmer Weise gereizt.

Alfred Guttmann (Berlin): **Stimmstörungen im Felde. Zur Technik der Übungstherapie.** Man versuche zunächst bei funktioneller Stimmstörung den Komplex durch „Überrumpelung" oder dergleichen zu sprengen (Einführung einer Sonde in den Kehlkopf, faradischer Strom, Verbalsuggestion, gutes Zureden oder kräftiges Anfahren). Mißlingt dies, so empfiehlt sich nach genauester Analyse der Störungen ein phonetischer Übungskursus nach der Methode von Theodor Paul, die vom Verfasser vereinfacht und modifiziert wurde. Das Verfahren wird genauer beschrieben.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Der diagnostische Wert des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Er ist nach dem Verfasser vorhanden trotz der gegenteiligen Behauptung Baumstarks.

G. Gaßner (Braunschweig): **Über die praktische Verwendbarkeit des Metachromgelbs und metachromgelbähnlicher Stoffe für differential-**

diagnostische und andere Nährböden. Ein Zusatz von Metachromgelb zu Nährböden für Impfstoffgewinnung pathogener, gramnegativer Keime (Typhus, Ruhr, Cholera und andere) ist unbedenklich zu gestatten. Ein Zusatz von 0,15 % (75 ccm einer 2 %igen Metachromgelblösung auf 1 l Nährboden) ist bei der üblichen schwach lackmusalkalischen Reaktion des Nährbodens ausreichend, die Unterdrückung aller grampositiven Keime, vor allem der bei der Impfstoffbereitung besonders lästigen Sporenbildner, mit Sicherheit zu gewährleisten, und erleichtert so außerordentlich die Herstellung eines einwandfreien Impfstoffes.

Joh. Volkmann (Zwickau): **Sommerzeit und Messung der Körperwärme.** Die Körperwärme nach der Sommerzeit, bei der die Uhr um eine Stunde vorgerückt ist, unterscheidet sich von derjenigen zur entsprechenden Sonnenzeit. Das zu einer bestimmten Stunde ansteigende Fieber, das also früher gemessen wird, kann daher oft infolgedessen gar nicht richtig erfaßt werden, sodaß man über den eigentlichen Zustand des Kranken getäuscht wird.

J. Pick (Charlottenburg): **Der initiale Wärmeverlust bei Säuglingen.** Der initiale Wärmeverlust bei frühzeitig geborenen und lebensschwachen Kindern ist im wesentlichen abhängig von Oberfläche und Volumen des Kindes. Aus rein physikalischen Gründen muß daher ein erheblich größerer Prozentsatz an Säuglingen gegenüber den ausgereiften Individuen zugrunde gehen. Das Wärmereservoir des Menschen vermehrt sich nämlich bei seiner Entwickelung vom 5 kg schweren Säugling zum Ausgewachsenen mit 75 kg um das 14fache, die Ausstrahlungsfläche aber nur um das 6fache. Der Säugling hat also eine relativ zu große Oberfläche, strahlt deshalb relativ mehr Wärme aus als der ausgewachsene Mensch. Beim Säugling ist daher die Gefahr eines kritischen Wärmeverlustes größer als beim Erwachsenen. Am ungünstigsten stellen sich die physikalischen Verhältnisse beim 1 kg schweren Säugling. Hier ist der Wärmeverlust so groß, daß er auch bei größter, sorgfältigster Pflege nur schwer zu ersetzen sein wird. Denn der 1 kg schwere Säugling hat schon gegenüber dem 5 kg schweren eine zu große Oberfläche.

Hueppe (Dresden): **Der bakteriologische Charakter der „Spanischen Krankheit“.** Die jetzige Epidemie ist eine richtige Influenza im Sinne der Epidemiologie und auch, so wie die anderen seit 1889, im Sinne der Bakteriologie. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 31.

J. Stähli (Zürich): **Die moderne klinische Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes, ihre Technik und ihre Resultate.** Die Untersuchung des vorderen Bulbusabschnittes ist mindestens ebenso wichtig wie die Untersuchung des Augenhintergrundes mit dem Spiegel. Bei ihrer Besprechung beschränkt sich der Verfasser darauf, die Fortschritte auf dem weitaus wichtigsten Gebiete zu zeigen: auf dem Gebiete der seitlichen oder fokalen Beleuchtung. Dabei wird namentlich hingewiesen auf das Intensivlicht (Azo-Projektionslampe, das ist eine Osram-Drahtlampe von 150 HK) und die Handbinokularlupe (Zeiß; dreifache Vergrößerung; bei Bestellung ist die Pupillardistanz des Untersuchers anzugeben). Man stülpt das Kopfband der Handbinokularlupe über seinen Kopf und hat nun beide Hände frei; die eine Hand beleuchtet nun wieder mit der Pluslinse fokal das Auge, die andere Hand steht zum Auseinanderziehen der Lider usw. zur Verfügung.

Paul Edel und Adolf Hoppe: **Zur Psychologie und Therapie der Kriegsneurosen.** Die Verfasser wenden sich besonders gegen Lewandowsky, der behauptet hat, die Geringschätzung der Neurotiker müsse populär werden (was sich natürlich auf die Neurosen, nicht auf die Kranken selbst beziehen soll), und eine leichte körperliche Schädigung sei immer noch schlimmer als die schwerste Neurose.

Hartert (Tübingen): **Über Behandlung des akuten und chronischen Empyems, insbesondere nach Schußverletzungen, mittels des Aspirationsverfahrens nach Perthes.** Nach einem Vortrage, gehalten im Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Verein zu Tübingen.

Martin Haudek: **Ergebnisse röntgenologischer Konstatierungen innerer Krankheiten im Kriege. 1. Ein Beitrag zur Pathogenese und Diagnose der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre.** Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 1. Februar 1918.

Balthasar Berthold: **Die Aufdeckung des wahren Hörvermögens bei funktioneller Schwerhörigkeit.** Es gibt nicht nur organische und simulierte (oder aggravierte) Schwerhörigkeit, sondern auch hysterische Schwerhörigkeit. (Die hysterische und simulierte bilden zusammen die funktionelle Schwerhörigkeit.) Dem Verfasser ist es nun gelungen, einen für die hysterische Seele unschädlichen Weg ausfindig zu machen, der bei der Hörprüfung die psychogene Überlagerung durchdringt und das absolute Hörvermögen aufdeckt. Die Methode wird genauer beschrieben.

Fromme: **Über Wasserbeurteilung im Felde.** Es ist festzustellen, ob sich auf irgendeine Weise fäkalische Bestandteile dem Wasser beimischen. Die Anlage muß daraufhin zunächst einer eingehenden örtlichen Besichtigung unterzogen werden. Sind alle Möglichkeiten der Verunreinigung des Wassers im Boden sowohl wie auf dem Wege vom Grundwasser bis zum Entnahmegefäß durch eine gründliche örtliche Besichtigung berücksichtigt, so gehe man zur Beurteilung des Wassers selber über, und zwar zunächst zur Prüfung einer Wasserprobe auf deren physikalische Beschaffenheit. Diese Prüfung in Verbindung mit der örtlichen Besichtigung ergibt in den meisten Fällen bereits eine Entscheidung über die Qualität des betreffenden Brunnens. Da sie an Ort und Stelle ausgeführt werden kann, so führt sie schnell zum Ergebnis. Daran schließt sich die bakteriologisch-mikroskopische und die chemische Untersuchung. Eine Anweisung für die Entnahme von Wasserproben zu diesen beiden Untersuchungen wird gegeben.

Rudolf Stephan Hoffmann: **Behelfsprothesen für Hüftgelenksenucleierte.** Auch bei Amputierten ohne Stumpf, also bei Hüftgelenksenucleierten, bei denen doch auf Änderungen am Orte der Verletzung nicht mehr zu rechnen ist, sind Behelfsprothesen während des Spitalaufenthalts notwendig. Denn auch diese Patienten sind oft noch nicht geheilt, wenn sie der Orthopäde übernimmt. Ferner aber ist die Beckenkorbprothese die schwierigste Form. Sie erfordert genaueste Anpassung und daher längste Anfertigungszeit. In diesen Wochen soll aber der Amputierte jedenfalls schon krückenlos gehen lernen, allenfalls auch schon geschult werden. Das Gehen auf der Behelfsprothese wird überdies wertvolle Winke für die Herstellung der Dauerprothese ergeben, z. B. empfindliche Stellen am Sitzknorren oder Hüftbeinkamm besonderer Aufmerksamkeit empfehlen. Die Behelfsprothesen werden genauer beschrieben.

v. Wilucki: **Ein Fall von Kaskadenmagen, bedingt durch extraventrikulären Tumor.** Es handelt sich um eine besondere Form des Sanduhrmagens, bei der die beiden Magensäcke seitlich zueinander verschoben sind, getrennt durch einen stufenförmigen Absatz, über den der Magenbrei aus dem oralen in den pylorischen Sack hineinfällt. Hervorgerufen wurde diese eigenartige Magenform durch ein Carcinom, das von der Flexura lienalis ausging und bedeckt war von dem in der Mitte kanalförmig zusammengezogenen Magen. F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Ortizon empfiehlt C. Kirchner (Würzburg) in Pulverform bei akuten und chronischen **Mittelohreiterungen.** Man bringt das Ortizonpulver mittels eines Wattestäbchens oder Pulverbläsers an die kranke Stelle. Gerade bei akuten Ohreiterungen bewährt sich das Mittel, besonders wenn die Absonderung serös-eitrig ist. Will man eine Lösung von Wasserstoffsuperoxyd herstellen, so löse man 5 g Pulver in drei Eßlöffeln Wasser; man erhält so eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung. (M. m. W. 1918, Nr. 31.)

In einem Falle von **entzündeten Leistendrüsen bei** weichem Schanker hat Schueller durch **Milchinjektionen** (10 ccm sterilisierte Milch werden in die Subcutis des Oberschenkels eingespritzt) eine vollkommene Rückbildung der Bubonen erzielt. (M. m. W. 1918, Nr. 31.)

Hämorrhoiden behandelt H. Krukenberg (Elberfeld) erfolgreich mit **Suprarenininjektionen.** Die Einspritzung geschieht wie bei der Lokalanästhesie unter gleichzeitigem Vorschieben der Nadel in das Gewebe. Die Einzeldosis beträgt 1/2 ccm (1:1000). Es werden allmählich die verschiedensten Stellen der Knoten injiziert, bis die Geschwulst vollständig verschwunden ist. Es tritt dabei im Gegensatz zu den Carbolinjektionen keine Verätzung und keine Schorfbildung ein, die Knoten schrumpfen vielmehr und machen ohne Narbenbildung normalem Gewebe Platz. Die Kranken hüten die ersten Stunden nach der Einspritzung das Bett. Im übrigen ist für regelmäßigen Stuhlgang zu sorgen. (M. m. W. 1918, Nr. 31.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

O. Dornblüth, Kompendium der inneren Medizin. 7. Auflage. Leipzig 1917, Veit & Co. 688 Seiten. M 10,60.

Der Verfasser, der sich der Grenzen der Berechtigung und Wirksamkeit eines Kompendiums wohlbewußt ist, läßt nun zum siebenten Male in gerade 25 Jahren sein in schmuckes Gewand gekleidetes Buch hinausgehen. Zweifellos ungewöhnliches Dispositionstalent, Beherrschung des großen Stoffgebiets und außerordentlicher Fleiß, der sich auch auf die Kriegserfahrungen (Erwähnung des Wolhynischen Fiebers z. B.) erstreckt, drücken auch der neuen Auflage den Stempel auf. Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Juli 1918.

Schönfeld: **Über die Röntgendiagnose bei Lungensyphilis** (Eigenbericht). Fälle von Lungensyphilis sind selten. Die Röntgendiagnose ist mangels genügender Beobachtungen noch wenig ausgebildet. In Betracht kommen Lungengummata und chronisch-pneumonische Prozesse. Dabei ist die Differentialdiagnose gegenüber Neoplasmenschatten und tuberkulösen Herdschatten schwierig. Die Röntgendiagnose ist imstande, in Verbindung mit der Anamnese, dem klinischen Verlauf, dem Ausfall der serologischen Untersuchung und dem Erfolg der Therapie die Diagnose Lungensyphilis wesentlich zu fördern.

Ein Fall, der 1916 in der Medizinischen Universitätsklinik behandelt wurde, ist geeignet, einen Beitrag zu den spärlichen Mitteilungen über Röntgenbefunde bei Lungensyphilis zu liefern.

Eine 45jährige Wartefrau, vier Wochen vor ihrer Einlieferung erkrankt mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Husten und Auswurf. Patientin in schwerkrankem, leichtbenommenem Zustande. Ernährungszustand stark reduziert. Zunge trocken und belegt, Puls beschleunigt, Temperatur 39,5°.

Brustkorb flach und eingesunken, rechte Thoraxhälfte schleppt bei der Atmung deutlich etwas nach. Über dem rechten Oberlappen satte Dämpfung, lautes Bronchialatmen und vereinzelte klingende mittel- und kleinblasige Rhonchi. Herz ohne Besonderheiten. Leber überragt zwei Finger breit den Rippenbogen. Milz eben, palpabel. Im Urin kleine Mengen Eiweiß, vereinzelt hyaline Cylinder und Erythrocyten, Urobilin und Urobilinogen. Im Blut 15500 Leukocyten. In dem sehr spärlichen, zähschleimigen Sputum weder Pneumokokken, noch Influenzabacillen, noch Tuberkelbacillen. Widal gegenüber Typhus und Paratyphus negativ. Der schwere Allgemeinzustand und remittierende Temperaturen halten vier bis fünf Tage an, dann kehrt die Temperatur zur Norm zurück und die Patientin erholt sich. Unverändert bleibt der lokale Befund über dem rechten Oberlappen. Deshalb Röntgenaufnahme, die folgenden merkwürdigen Befund ergibt: Der rechte Oberlappen ist völlig eingenommen von einem nach unten scharf abgegrenzten Schatten. Der Schatten ist wenig intensiv, nicht homogen, er zeigt vielmehr eine besondere Struktur, die man als spinngewebartig bezeichnen kann. Ein rundlicher, ebenfalls wenig intensiver Schatten liegt in der Nähe des Hilus an der oberen Grenze des rechten Oberlappens. Da speziell der Schatten im rechten Oberlappen so sehr abweicht von der Art der Schatten, die wir bei allgemein in Betracht kommenden Lungenerkrankungen zu sehen pflegen, denken wir an Lues und machen die Wassermannsche Reaktion, die in der Tat komplett positiv ausfällt. Nach 14tägiger Behandlung mit drei- bis viermal 0,5 Jodnatrium täglich Aufhellung der Dämpfung, nur noch verschärftes Atemgeräusch und vereinzelt Rhonchi. Sputum unverändert spärlich und ohne besonderen Befund. Im Röntgenbild ist die spinngewebartige Trübung aufgehellt, nur der die untere Grenze markierende Strang ist noch sichtbar. Nach weiterer antiluetischer Behandlung mit Hg + Neosalvarsan erholt sich Patientin zusehends, nimmt 14 Pfund an Gewicht zu und kann als arbeitsfähig entlassen werden. Der Wassermann ist negativ geworden (Andeutung einer Reaktion noch vorhanden). Das Röntgenbild zeigt nur noch eine leichte Verschleierung des rechten Ober- und Mittellappens, auch ist der rundliche Schatten am Hilus beinahe völlig verschwunden.

Wir glauben diesen Fall nach dem ganzen Verlauf als einen Fall von Lungensyphilis ansprechen zu müssen, zumal im Röntgenbild Veränderungen nachweisbar sind, die abweichen von Veränderungen, die durch sonst in Betracht kommende Lungenerkrankungen hervorgerufen werden, und zumal auch im Röntgenbild der Erfolg der antiluetischen Behandlung so deutlich zu verfolgen war. (Der Fall ist in einer Inauguraldissertation von Dr. W. Ebertsheim bereits beschrieben worden.)

H. Braun: **Ist die Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften unverwertbar?** (Eigenbericht.) Sera nichttyphuskranker Schutzgeimpfter, deren Schutzimpfung acht Wochen und länger zurückliegt, unterscheiden sich von Sera typhuskranker Schutzgeimpfter.

Während die Typhuskranken, gleichgültig ob schutzgeimpft oder nicht, in etwa der Hälfte der Fälle eine Mitagglutination von Paratyphus-A-Bakterien aufweisen, fehlt diese bei nichttyphuskranken Schutzgeimpften. In bezug auf die Mitagglutination von Paratyphus-B unterscheiden sich dagegen die Sera der beiden Gruppen nicht wesentlich voneinander. Dieses Ergebnis ist von praktischem Interesse, denn es ermöglicht unter den angeführten Umständen bei Typhuskranken trotz vorangegangener Schutzimpfung in der Hälfte der Fälle die Krankheit mit Hilfe der Mitagglutination von Paratyphus A zu erhärten.

Sera Schutzgeimpfter, die sieben Tage nach der dritten Injektion von Typhusimpfstoff entnommen werden und sich also auf der Höhe der Antikörperbildung befinden, agglutinieren in einer Anzahl der Fälle ebenfalls Paratyphus A mit.

Trotzdem steht die Erfahrung fest, daß die Mitagglutination fehlt, wenn die Untersuchung nicht auf der Höhe der Antikörperbildung erfolgt.

Bemerkenswert ist, daß die Mitagglutination von Paratyphus A bei Typhuskranken durchaus nicht dem Titer des Serums gegen Typhusbacillen parallel geht. Denn Sera, die Typhusbakterien in geringer Höhe agglutinieren, zeigen zuweilen bereits eine deutliche Mitagglutination von Paratyphus A und umgekehrt, Sera von hohem Titer für Typhusbacillen agglutinieren Paratyphus A nicht.

Für diesen Zweck eignen sich nicht alle Methoden der Agglutination, sondern nur solche, die nicht sehr empfindlich sind, vor allem die Methode von Neißer und Pröscher mit Formolbouillonkulturen.

Da die Paratyphusagglutination auch bei Typhusschutzgeimpften auftritt, wenn sie an Paratyphus erkranken, kann aus dem Vorhandensein der Agglutination von Paratyphus A nicht ohne weiteres die Diagnose „Typhus“ gestellt werden, wohl aber darf die Diagnose „typhöse Erkrankung“ diagnostiziert werden, oder wenigstens der „Verdacht einer typhösen Erkrankung“ ausgesprochen werden.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 15. Juni 1918.

Krisch: **Klonischer Beschäftigungskrampf bei linkshändigem Töpfer mit Neurofibromatose.** Bei dem 62jährigen Mann fanden sich zahlreiche Fibrolipome am ganzen Körper und perlschnurartig an den Nervenstämmen des linken Oberarmes. Die klonischen Krämpfe betreffen nur die Streck- und Beugemuskulatur am linken Unterarm und Daumenballen. Bei seinen häufigsten Beschäftigungsbewegungen verschlimmern sich die Krämpfe. Sensibilitätsstörungen und Atrophien sind nicht vorhanden. Unter dem Einfluß der Behandlungen deutliche Besserung. Das Leiden besteht seit einem Jahr und hat ganz allmählich zugenommen, Patient ist von Jugend auf Linkshänder.

Ein Fall von Myasthenie bei einem $3^1/_2$jährigen Kind. Gesunde Familie. Bis zum Beginn dieses Leidens immer gesund gewesen, seit Weihnachten 1917 ist der Mutter das Herabhängen der Augenlider aufgefallen, was angeblich plötzlich eingetreten sei. Bei dem etwas rhachitischen Kind findet sich keine Veränderung der inneren Organe, kein Thymustumor, keine Schilddrüsenveränderungen. Normale Reflexe. Morgens sind die Augen völlig geöffnet und nach einer Stunde sind die Lider meistens schon bis zur Mitte des Augapfels herabgesunken, rechts etwas mehr als links. Der rechte Bulbus kann nur nach unten, sonst in keiner Richtung folgen, links sind die Augenmuskeln ungestört. Atemfrequenz normal, Gaumensegel ohne Besonderheiten. Myasthenische Reaktion in den Fingerstreckern nach längerer Prüfung deutlich, sonst nirgends, insbesondere nicht in der Kau-, Sprach-, Schluck- oder Halsmuskulatur. Die Blutuntersuchung ergab: Hämoglobin 80 %, Erythrocyten 5 200 000, Leukocyten 15 000, Eosinophile 5 %, Neutrophile 55 %, Lymphocyten 37 %.

Vortragender bespricht noch die innersekretorische Theorie und betont besonders die große Seltenheit einer Myasthenie vor dem zehnten Lebensjahr.

In der Diskussion berichtet Morawitz über einen Fall von Myasthenie bei einem Soldaten, den er im vorigen Jahre beobachtet hat und der seinem Leiden erlegen ist.

Hannemann demonstriert Präparate von einem 56jährigen Mann, der seit etwa zwei Jahren beim Bücken Schmerzen in der Wirbelsäule verspürte. Ende April 1918 wurde, weil sich links neben der Brustwirbelsäule eine teigige Geschwulst gebildet hatte, eine Incision angelegt, aus der sich dann Echinokokkenblasen entleerten. Unter den Erscheinungen einer Querschnittsmyelitis ging der Mann Ende Mai 1918 zugrunde. Bei der Sektion fand sich in der linken Pleura ein mit der Wirbelsäule und der siebenten bis zehnten Rippe zusammenhängender, faustgroßer Sack. Die Rippen waren stark arrodiert und die Körper des neunten und zehnten Brustwirbels fast vollkommen zerstört. In dieser Höhe war auch das Rückenmark in sehr weitgehendem Maße erweicht. H. nimmt an, daß die Blasen ursprüng-

lich in den Wirbelkörpern saßen und von da aus in die Pleura und nach dem Rücken durchgebrochen sind.

Morawitz: 1. **Lymphosarkomatose mit eigenartiger Lokalisation.** Bei dem 17jährigen Landarbeiter bestand zunächst ein sehr ausgedehntes, hartes Ödem am Scrotum und Penis und unterer Bauchhaut, Beschwerden bestanden nicht. Allmählich änderte sich dann das Bild, indem sich das Ödem noch weiter auf den Bauch ausdehnte und an verschiedenen Stellen der Haut eigenartige kleine Knötchen auftraten, die zunächst als Lymphcysten angesprochen wurden. Bald danach kam es auch zu einer Schwellung fast sämtlicher palpabler Lymphdrüsen, auch der paramamillaren und der cubitalen. Im Blut wurden jetzt 6% Megalocyten gefunden und gleichzeitig trat ein ausgesprochener Sternalschmerz auf. Dies ließ auf eine Systemerkrankung des lymphatischen Apparates schließen, und die Probeexcision eines der erwähnten Knötchen ergab dichte Massen von Lymphocyten. Da der Blutbefund eine Verminderung der Lymphocyten aufwies, Milz und Leber nicht vergrößert waren, so kam eine echte Pseudoleukämie (Aleukämie) nicht in Frage. Andererseits ließ die histologische Untersuchung die Annahme infektiöser Granulationsgeschwülste hinfällig erscheinen. Die Diagnose mußte daher auf eine Lymphosarkomatose (Kundrat) gestellt werden. Die bisherige Therapie, Röntgenbestrahlung und Arsenbehandlung, hat noch keinen Einfluß gehabt. Im Anschluß an diesen Fall werden die Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates kurz besprochen.

2. **Ödemkrankheit mit Hautatrophien.** Vorstellung eines Kranken mit idiopathischen Ödemen, der aus dem Armen-Arbeitshaus eingeliefert worden ist. Durch Änderung der Ernährung wird eine fast sofort einsetzende starke Harnflut mit Schwinden der Ödeme hervorgerufen. Ferner wird ein Soldat vorgestellt, der in russischer Gefangenschaft seiner Beschreibung nach einen leichten Skorbut mit starkem Ödem durchgemacht hat. Dieser Kranke zeigt jetzt noch, ein viertel Jahr nach Ablauf dieser Krankheit, eine Veränderung des Unterhautzellgewebes am linken Unterschenkel, die durchaus an Sklerodermie erinnert. Die Unterhaut liegt den tieferen Teilen fest an, Hautfalten lassen sich nicht aufheben. Es wird darauf hingewiesen, daß es sich hier vielleicht um eine bisher noch nicht beschriebene Folge des Skorbuts oder der Ödeme handelt. Die bisherige Behandlung, Heißluft, Massage und Fibrolysin, hat schon eine deutliche Erweichung und Verkleinerung der erkrankten Hautpartie zur Folge gehabt.

Pels-Leusden demonstriert einen Fall von **primär-chronischer Osteomyelitis** bei einem 23 Jahre alten Soldaten. Ein akutes Stadium war nicht voraufgegangen. Trotzdem das Röntgenbild einen ausgedehnten Sequester in dem mittleren Drittel der Femurdiaphyse aufwies, waren Schmerzen geringfügiger Natur, keine Nachtschmerzen, erst seit sechs Wochen aufgetreten. Der Zeitpunkt des Krankheitsbeginnes mußte also schon länger zurückliegen, auch wahrscheinlich länger wie eine zehn Wochen vorher angegebene Darmerkrankung unklarer Art. Sequestrotomie. Staphylokokkeneiter. Der Fall steht in der Mitte zwischen der akuten, chronisch gewordenen Osteomyelitis und der Ostitis beziehungsweise Osteomyelitis albuminosa (Ollier) oder serosa (Schlange). Es handelt sich wohl bei allen um eine Infektion mit Bakterien verschiedener Virulenz, sodaß die Skala lauten würde:

Ostitis	bzw. Osteomyelitis		chronica mit akutem Stadium.
„	„	„	chronica ohne akutes „
„	„	„	serosa bzw. albuminosa
„	„	„	chronica ohne Eiterung und seröse Durchtränkung, nur mit Knochenneubildung.

Jena.

Naturwissenschaftl.-medizin. Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1918.

Berger berichtet aus seinen Erfahrungen über das Vorkommen der verschiedenen Formen nervöser und psychischer Erkrankungen im Felde und geht dabei näher auf die kriegsgerichtliche Bedeutung der einzelnen Geistesstörungen ein. Vortragender zeigt ferner ein im unteren Brustteil durch Infanterieschuß vollständig durchtrenntes Rückenmark eines Infanteristen, bei dem unter dem Einfluß einer Meningitis des Lendenmarks die früher geschwundenen Sehnenreflexe an den Beinen wiedergekehrt und auch Babinski beiderseits aufgetreten waren.

Lommel: a) **Marschhämoglobinurie.** Vortragender berichtet über Marschhämoglobinurie, die im Anschluß an oft nur kurzes Gehen, nie aber nach anderweitiger Körperarbeit (nicht nach 100 km Radfahren) auftritt. Kälteeinwirkung war ergebnislos, der Donath-Landsteinersche Versuch negativ. Die bisherigen Erklärungsversuche (Rolle der Milz) sind hypothetisch.

b) **Endokrine Störungen.** Vortragender berichtet über einen 50jährigen Mann, der plötzlich erkrankte mit allgemeiner Mattigkeit, Hypotonie, Hyperthermie, starker Bradykardie, gänzlichem Verlust des vorher an Kopf und übrigem Körper sehr starken Haarkleides. Es wird erörtert, ob sich die Erkrankung als multiple Blutdrüsenerkrankung deuten läßt, was aber nicht ohne Zwang möglich ist. — Weitere Mitteilungen betreffen innersekretorische Störungen, die bei jungen Mädchen von den Ovarien ausgehen und sich teils in der Degeneratio genitosklerodermica, teils in Veränderungen der Oberflächensensibilität, der Behaarung und Pigmentverlust äußern.

Stromeyer: **Über Schlottergelenke.** Schlottergelenke des Knies nach Schußfrakturen des Oberschenkelschaftes haben bisher trotz ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit wenig Beachtung gefunden. Sie treten in mindestens 30% dieser Frakturen auf. Ihre Ursache ist nicht in Kniegelenksergüssen, Streckverbänden oder falscher Statik zu suchen, sondern in erster Linie in der Atrophie und Degeneration der Oberschenkelmuskulatur. Die Ausschaltung der Muskulatur allein kann also zur Erschlaffung des Bandapparates führen, wofür die spinale Kinderlähmung und die Myotonia congenita Beispiele bieten. L.

Prag.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 1. März 1918.

O. Fischer: **Raphael Schermann und das Problem der Gedankenübertragung.** Vortragender hatte Gelegenheit, sich mit den Leistungen des Wiener Graphologen Schermann zu befassen, welche sich, abgesehen von der Graphologie, vornehmlich auf das Gebiet der sogenannten Gedankenübertragung erstrecken. Vorerst ist zu bemerken, daß schon die graphologischen Leistungen Schermanns weit über das Maß der bekannten Grenzen der Graphologie gehen; Schermann studiert gar nicht die Schrift, ein kurzer Blick auf die eventuell verkehrt gehaltene Schriftprobe genügt ihm zumeist. Wie eine größere Reihe von Experimenten gezeigt hat, ist er auch imstande, die jeweilige Stimmungslage des Schreibenden anzugeben, ja, er konnte sogar nach der Schrift feststellen, ob der Schreiber hungrig oder satt war. Wiederholt konnte Vortragender feststellen, daß Schermann aus einfachen Linien bereits eine treffende Charakteristik des Schreibenden geben konnte. Mit verbundenen Augen ist er imstande, Schriften abzutasten und die Charakteristik des Schreibers zu geben. Ähnliches gelang auch wiederholt, wenn ihm Schriftstücke in verschlossenen Briefumschlägen vorgelegt wurden. Nach Abtasten der Schrift, nach Vorlage der Schrift im verschlossenen Umschlag war er überdies noch imstande, die Schrift des von ihm auffallend gut charakterisierten Schreibers in oft verblüffender Treue nachzuahmen. Weiter konnten Beobachtungen gemacht werden, welche in das Gebiet der Gedankenübertragung gehören. Wenn sich Vortragender (oder auch andere Personen) in der Nähe Schermanns im Geiste eine bestimmte Person vorstellte, so konnte Schermann die Person beschreiben, eine oft verblüffende Charakteristik geben und sogar deren Schriftzüge in verblüffender Ähnlichkeit nachahmen. Der Umstand, daß Schermann graphologische Kritiken bei Betrachtung der Schrift gab, ebenso auch beim Betasten der Schrift und dann, wenn sich der Vortragende eine Person vorstellte, in den zwei letzteren Fällen Schermann auch die Schrift zu imitieren imstande war, wurde systematisch benutzt. Es ergab sich hierbei folgende Fragestellung: Wenn auch die Charakteristiken Schermanns so treffend waren, daß dem Vortragenden jede Zufallswirkung ausgeschlossen erschien, so mußte doch zugegeben werden, daß eine Charakter- und Personbeschreibung wenigstens für Fernstehende ein nicht genügend objektives Beweismittel einer besonderen, seltenen und eventuell fraglichen Fähigkeit darstellt. Wenn es sich bei Schermann um eine gesetzmäßige physiologische Leistung handelt, so müßten sich seine Beschreibungen und Schriftimitationen decken: 1. nach einfacher Betrachtung der Schrift, 2. nach Betastung derselben mit verbundenen Augen, 3. wenn Vortragender sich die bestimmte Person in Gedanken vorstellt. — Vortragender benutzte zu dem Zweck eine Reihe ihm gut bekannter, wohlcharakterisierter, voneinander charakteriologisch sehr differierender Personen, und sowohl die Charakteristik, die Schermann gab, als auch die Imitation der Schrift waren durchweg treffend und imitierten manchmal die Originale mit beinahe photographischer Treue. In etwa 200 Versuchen konnte Vortragender die Gesetzmäßigkeit der Leistungen Schermanns feststellen, jeden bewußten oder unbewußten Schwindel ausschließen und auch jede Täuschung auf Grund von Zufallsmöglichkeiten. Diese erste Versuchsreihe gilt dem Vortragenden nur als Voruntersuchung zur Feststellung, daß die Leistungen einer genauen psychologischen Untersuchung wert sind.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 28. Juni 1918.

L. Moll: **Beitrag zur Aufzucht frühgeborener Kinder.** Es ist Tatsache, daß man aus frühgeborenen Kindern normale Individuen heranziehen kann. Im allgemeinen sind die statistischen Mitteilungen über diese Kinder nicht befriedigend. Die Aufzucht lebensschwacher Kinder stellt nicht nur an die Pflege, sondern auch an den Arzt große Anforderungen. Besonders erliegen diese Kinder Ernährungsstörungen und den Schäden, welche mit der Wärmeregulierung verbunden sind. Man bedient sich zur Wärmeregulierung der bekannten Wärmeflaschen, die aber oft mit heißem anstatt mit warmem Wasser gefüllt sind, sodaß die Kinder überhitzt werden. Das ist katastrophal, die Kinder werden blaß, cyanotisch und gehen zugrunde. Andererseits erliegen viele Kinder zu niedrigen Temperaturen. Die Couveusen haben sich nicht bewährt, die Kinder leiden an katarrhalischen Erkrankungen, sie vertrocknen unter der Wärme, schließlich gehen sie oft an septischen Erscheinungen zugrunde, da die Couveusen Brutstätten für Bakterien sind. Vortragender hat einen einfachen Apparat konstruiert, der sich sehr bewährt hat. Er besteht aus einer Reifenbahre, die oben eine Kohlenfadenlampe hat. Die Bahre wird mit einem Tuch bedeckt, der Kopf bleibt draußen, ein Thermometer läßt die Temperatur in der Bahre ablesen. Vorteilhaft ist es, daß die Kinder nicht festgewickelt werden und sich bewegen können. Bei frühgeborenen Kindern kommt es auch auf die Ernährung an. Der Grundsatz, daß nur Muttermilch am Platz ist, ist nicht ganz richtig. Frühgeborene Kinder haben eine ganz andere Wachstumsenergie als reife. Die Zeit, in welcher die verschiedenen Tierspecies ihr Anfangsgewicht verdoppeln, ist verschieden. Die Muttermilch zeigt dementsprechend eine verschiedene Zusammensetzung. Je rascher das Geburtsgewicht verdoppelt wird, um so reicher an Eiweiß und Salzen ist die Milch. Frühgeborene Kinder verdoppeln ihr Gewicht nicht in 180 Tagen wie normale, sondern in 90 bis 100 Tagen. Sie verdreifachen ihr Gewicht im ersten Halbjahr. Diese Kinder müssen daher eine Milch mit mehr Eiweiß und Salzen erhalten als ausgetragene. Ein Kind, das am fünften Lebenstag schon stark abgekühlt in die Anstalt kam und 1500 g wog, erhielt die ersten acht Tage nur Frauenmilch. Das Gewicht sank auf 1400 g, das Kind wurde cyanotisch. M. gab nun zur Frauenmilch Molke, und zwar die Flüssigkeit, die an saurer Milch abfiltriert wird. Er nahm dazu Yoghurtmilch. Die Milch wurde mit Natriumcarbonat neutralisiert und mit Saccharin versüßt. Sie wurde vom Kind neben Frauenmilch gern genommen. Die Molke enthält alle Salze und eine minimale Menge Eiweiß. Das Kind begann zuzunehmen, bald aber trat Stillstand ein. M. nahm nun Eiweiß, das auf dem Filter blieb, und setzte es der Molke zu. Allmählich wurde immer mehr Eiweiß genommen, bis man zu einem Drittel Vollmilch und zwei Dritteln Yoghurtmilch kam. Bis zum 80. Tage hat das Kind gut zugenommen, dann trat Stillstand ein. Jetzt wurde das Eiweiß auf die Hälfte reduziert und die ausfallenden Calorien durch Mehl ersetzt. Man kommt dabei mit einem geringeren Energiequotienten, als man sonst bei frühgeborenen Kindern annimmt, aus, mit 102 bis 120 Calorien anstatt 140. Der Zusatz von Natriumcarbonat ist auch zweckmäßig zur Bekämpfung der bei frühgeborenen Kindern bestehenden Acidosebereitschaft.

A. Kraupa stellt einen Soldaten vor, der seit 1916 an der rechten Hornhaut einen schwarzen Pigmentfleck hat, der immer größer wird. Als er 1917 Flecktyphus überstand, wurde das Kopfhaar depigmentiert, während der Hornhautfleck größer wurde. Jetzt entwickelten sich an der Conjunctiva bulbi zwei rötliche Knötchen, welche über den Limbus wallartig hinübergreifen; der Pigmentfleck der Cornea ist sehr groß. Es handelt sich um **Melanosarcoma conjunctivae.** Pigmentsarkome der Bindehaut sind viel seltener als die der Aderhaut und neigen nicht so sehr zu Rezidiven. Der Tumor wird exstirpiert und Radiumbehandlung angeschlossen werden.

Rundschau.

Der Entwurf eines Gesetzes gegen Unfruchtbarmachung und Schwangerschaftsunterbrechung.

Von

Reg.-Rat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

(Fortsetzung und Schluß aus Nr. 32.)

Neben der Unterbrechung der Schwangerschaft behandelt der Entwurf auch die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frauen. Auch diese in den Entwurf einzubeziehen, wird deshalb für erforderlich gehalten, weil, wenn allen unbegründeten Schwangerschaftsunterbrechungen ein gesetzlicher Riegel vorgeschoben wird, die Beseitigung der Gebärfähigkeit einen Umfang anzunehmen droht, der bevölkerungspolitisch zu ernsten Besorgnissen Anlaß geben müsse. In der Begründung wird ferner als übereinstimmende Ansicht der Ärzte angeführt, daß — wenngleich statistische Unterlagen über die Häufigkeit künstlicher Unfruchtbarmachung fehlen — die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frauen nicht selten auch dann vorgenommen werde, wenn sie nach pflichtgemäßem Ermessen des Arztes zur Abwendung einer im Falle zukünftiger Schwangerschaft das Leben oder die Gesundheit der Frau bedrohenden erheblichen Gefahr nicht erforderlich wäre. Auch wird das Bedürfnis, Vorschriften gegen die Unfruchtbarmachung zu treffen, damit begründet, daß infolge der großen Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie und der Strahlenbehandlung die künstliche Unfruchtbarmachung weiblicher Personen heute meist ohne nachteilige Folgen für die Gesundheit bleibe und infolgedessen manche Ärzte jetzt ohne ernstere Bedenken zur Vornahme der Unfruchtbarmachung schreiten oder ihren Patienten ein solches Verfahren empfehlen.

Selbst die künstliche Unfruchtbarmachung des Mannes zieht der Entwurf in seinen Bereich. Zwar wird zugegeben, daß Fälle der Beseitigung der Zeugungsfähigkeit beim Manne selten sind, es wird von der Regierung aber eine Ausbreitung der künstlichen Unfruchtbarmachung des Mannes befürchtet, sobald die Beseitigung der Gebärfähigkeit der Frau durch Strafandrohung erschwert wird. Inwieweit diese Befürchtungen durch Tatsachen begründet sind, wird der Arzt besser als der Jurist beurteilen können.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, stellt der Entwurf die Unfruchtbarmachung in der rechtlichen Behandlung der Schwangerschaftsunterbrechung gleich. Der § 1 schreibt deshalb vor, daß auch Eingriffe oder Verfahren zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen nur zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib oder Leben der behandelten Person zulässig und nur einem staatlich anerkannten Arzte erlaubt ist. Auch für die Vornahme solcher Eingriffe wird die Anzeigepflicht an den beamteten Arzt in gleicher Weise wie für die Schwangerschaftsunterbrechung vorgeschrieben.

In rechtlicher Beziehung ist daher zu diesen Vorschriften nur Weniges hervorzuheben. Nimmt der Arzt z. B. wegen Erkrankung der Fortpflanzungsorgane einen operativen Eingriff vor, der die Folge hat, daß der Operierte unfruchtbar wird, so ist Anzeige an den beamteten Arzt nicht erforderlich. In diesem Falle ist der Eingriff nämlich nicht, wie es der Gesetzentwurf ausdrückt, „zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungs- oder Gebärfähigkeit“ vorgenommen worden, die Unfruchtbarmachung war vielmehr nur die unvermeidliche Nebenwirkung des Eingriffs. Hingegen darf ein Eingriff, der lediglich den Zweck der Unfruchtbarmachung verfolgt, in Zukunft nur vorgenommen werden, wenn ohne die Unfruchtbarmachung der Eintritt des Todes der behandelten Person zu befürchten, oder ihre Gesundheit auf das ernsteste gefährdet sein würde. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, so entfällt der Rechtfertigungsgrund für die Vornahme und es greifen hinsichtlich der Strafbarkeit der Handlung die allgemeinen Vorschriften des Reichsstrafgesetzbuchs Platz. Dieses bedroht denjenigen mit Strafe, der absichtlich einem anderen die Zeugungsfähigkeit nimmt, also auch den Arzt. Voraussetzung der Strafbarkeit ist jedoch, daß dies gegen den Willen des Betreffenden geschieht. Weitere Strafvorschriften gegen Unfruchtbarmachung kennt das Strafgesetzbuch nicht. In Zukunft soll nach § 3 Absatz 1 des Entwurfs mit Zuchthaus bis zu drei Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter einem Monat bestraft werden, „wer vorsätzlich die Zeugungs- oder Gebärfähigkeit eines anderen mit dessen Einwilligung beseitigt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein“, das heißt, ohne daß der Eintritt des Todes der behandelten Person zu befürchten oder ihre Gesundheit ernstlich gefährdet wäre, wenn die Unfruchtbarmachung nicht vorgenommen wird. Diese Strafvorschrift richtet sich gegen jedermann, der einen Eingriff zum Zwecke der Beseitigung der Zeugungsfähigkeit oder der Gebärfähigkeit vornimmt oder ein Verfahren zu diesem Zwecke bei einem anderen anwendet, also auch gegen die Ärzte. Der mit Zuchthaus bedrohte Tatbestand hat zur Voraussetzung, daß vorsätzlich die Zeugungs- oder Gebärfähigkeit beseitigt wird. Dieser Vorsatz wird — abgesehen von denjenigen Fällen, bei denen die eigentliche Absicht der Operation eine andere und die Unfruchtbarmachung nur die unvermeidliche Nebenwirkung war — bei jedem Arzt vorliegen, der einen derartigen Eingriff vornimmt. Ob er nun straflos bleibt oder in das Zuchthaus

kommt, hängt mithin lediglich davon ab, ob das Gericht nachträglich annimmt, diese Unfruchtbarmachung sei nach dem Gesundheitszustand der behandelten Person unbedingt erforderlich gewesen. Wahrlich ein Damoklesschwert, das über einem jeden Arzt schwebt, der eine derartige Operation ausführt. Die Regierung glaubt, Zuchthausstrafe deshalb an erster Stelle androhen zu sollen, weil die Gemeingefährlichkeit der Handlung es verlange, daß dem strafbaren Tatbestande Verbrechenscharakter beigelegt werde. Sollte der Entwurf tatsächlich in dieser Fassung Gesetzeskraft erlangen, so glaube ich kaum, daß irgendein Arzt allein die Verantwortung wird tragen wollen. Es dürfte dann dazu kommen, daß, obwohl das Gesetz die Zuziehung eines zweiten Arztes vor der Vornahme einer Unfruchtbarmachung nicht verlangt, tatsächlich ärztlicherseits keine Unfruchtbarmachung auch bei einer Frau mehr zur Ausführung gelangt, ohne daß vorher der Fall und der beabsichtigte Eingriff mit einem zweiten Arzte beraten wird.

Eine weitere Strafvorschrift sieht der Entwurf im § 3 Absatz 2 gegen denjenigen vor, der vorsätzlich seine Zeugungs- oder Gebärfähigkeit durch einen anderen beseitigen läßt, ohne nach § 1 hierzu befugt zu sein. Bei demjenigen, der sich selbst nicht der Pflicht bewußt ist, daß er sich seine Zeugungs- oder Gebärfähigkeit zu erhalten hat, wird aber die Unfruchtbarmachung nur mit Gefängnis bestraft, während der Arzt sogar mit Zuchthaus bedroht wird. Auch derjenige, der sich seine Fruchtbarkeit nehmen läßt, kann übrigens unter Umständen gleichfalls zu Zuchthaus verurteilt werden, wenn das Gericht annimmt, daß er den Arzt zu der verbotenen Handlung angestiftet hat. Schließlich sei hervorgehoben, daß auch der Versuch nach ausdrücklicher Bestimmung sowohl bei dem Arzt wie bei der behandelten Person strafbar ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Vom preußischen Ministerium des Innern wird eine Bekanntmachung erlassen, durch die vom 1. September ab die ärztlichen Gebühren erhöht werden. Die Abänderungen bleiben in Geltung bis zum Ablauf eines Jahres nach dem Zeitpunkt, zu dem der Kriegszustand als beendet erklärt wird. Im allgemeinen handelt es sich nur um eine Erhöhung der niedrigsten Sätze der Gebührenordnung, die bei nachweisbar Unbemittelten oder bei Zahlung aus Staatsfonds, aus den Mitteln einer milden Stiftung, einer Knappschafts- oder Arbeiterkrankenkasse gelten. Nur bei Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren- und Scheidenspiegels, bei der kurzen Bescheinigung über Gesundheit und Krankheit, bei ausführlichem Krankheitsbericht und bei begründeten Gutachten, bei Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher sind auch die Höchstsätze erhöht worden.

Berlin. Das Deutsche Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat beschlossen, für zwei Jahre je 1000 M zu bewilligen, die dazu dienen sollen, für das Jahr 1915 eine Statistik der Sterbefälle in Preußen an Krebs und anderen Neubildungen anzufertigen. Man hofft durch Vergleich mit dem Jahre 1911, in dem vom Preußischen statistischen Landesamt eine gleiche Statistik vorliegt, Aufschluß zu gewinnen über die im Jahre 1915 gemachte Beobachtung, daß während der Kriegsjahre eine nicht unerhebliche Abnahme gegenüber der bis 1913 beobachteten Steigerung der Sterbefälle eingetreten ist. Auch eine Statistik über die Erfolge der Strahlenbehandlung ist in Aussicht genommen.

Breslau. Die Errichtung eines Pflegehauses für Lupuskranke ist von privater Seite in der Nähe der Königlichen Klinik für Hautkrankheiten vorgesehen worden. Infolge der beschränkten Räumlichkeiten der Klinik muß ein Teil der dort behandelten Kranken in Privatpensionen untergebracht, und von da aus ambulatorisch behandelt werden. Auch für Lupuskranke waren in der Nähe der Klinik Privaträume zur Pflege eingerichtet und den als zuverlässig bewährten Unternehmern von der Hautklinik Kranke zugeschickt worden. Diese Unterkunftsräume reichten für den Bedarf nicht mehr aus. Die Inhaber kamen mit dem Besitzer des Grundstückes in der Kaiserstraße überein, ihnen sämtliche Räume zur Verfügung zu stellen zum Zwecke der Errichtung eines Pflegehauses für Lupuskranke. Die Besitzer der umliegenden Grundstücke haben dagegen Einspruch erhoben beim Magistrat, dem Polizeipräsidenten und dem Minister des Innern, weil durch das geplante Unternehmen die Bewohnerschaft der Straße gesundheitlich gefährdet und die Grundstücke entwertet würden. Die Frage ist, ob das Pflegeheim als konzessionspflichtige Krankenanstalt im Sinne der Gewerbeordnung anzusehen ist. Das ist bisher nicht anerkannt worden. Falls die Konzessionspflicht von seiten der Regierung bejaht werden sollte, so hat der Bezirksausschuß darüber zu beschließen, ob unter Berücksichtigung aller Vorteile und Nachteile die Genehmigung zur Errichtung des Pflegehauses zu erteilen sei oder nicht.

Das Kriegsernährungsamt warnt vor den im Schleichhandel angebotenen verfälschten Süßstoffen. Das Gemenge von Zucker, kohlensaurem Natron, Gips, Zement wird in nachgeahmten inländischen oder ausländischen Packungen angeboten. Der Käufer und Wiederverkäufer macht sich nicht nur des strafbaren Ankaufs schuldig, sondern er kann auch Anlaß geben zu erheblichen Gesundheitsstörungen infolge des Genusses der Erzeugnisse. Bedenklicher und ernster werden die Folgen des Schleichhandels, wenn er sich dem Vertrieb von starkwirkenden Mitteln zuwendet. Wie die „Pharmazeutische Zeitung" berichtet, werden neuerdings auch Salvarsan, Opium, Cocain in größerem Maßstabe auf Schleichhandelswegen vertrieben und verschoben.

Ein anscheinend nicht selten von den von seiten der Kasse angestellten pharmazeutischen Rezeptrevisoren geübter Brauch hat kürzlich zu einem Streitverfahren zwischen einer Kasse und einem Apotheker geführt, das sämtliche Instanzen durchlaufen hat. Ein Apotheker hatte sich darüber beschwert, daß ein pharmazeutischer Kassenrevisor das q. s. für die Pillenmasse auf einem ärztlichen Rezept verändert hatte, zu der Bestimmung 2,0. Während Versicherungsamt und Oberversicherungsamt eine Berechtigung verneinten und sich auf den Standpunkt stellten, daß auf ärztlichen Rezepten außer der ärztlichen Verordnung und den notwendigen Angaben des ausführenden Apothekers für weitere Bemerkungen kein Raum ist, erkannte das Reichsversicherungsamt dahin, daß ein solcher Zusatz zwar zulässig, aber für den die Arznei anfertigenden Apotheker unverbindlich sei. Der Zusatz stellt sich nur als gutachtliche Äußerung des Sachverständigen über die nach seiner Meinung notwendige Menge des Bindemittels dar, ohne daß durch sie der Apotheker gebunden wurde. Denn der pharmazeutische Berater einer Kasse ist nicht befugt, einem Apotheker Anweisungen über die Art der Ausführung eines Rezeptes zu erteilen.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern ersucht die Aufsichtsbehörde zur Bekämpfung der in den letzten Monaten häufiger gewordenen Haar- und Bartkrankheiten auf die Friseur- und Barbierinnungen einzuwirken, damit in den Barbierläden auf peinliche Sauberkeit geachtet wird und Personen mit Gesichts- oder Kopfausschlägen nur mit besonderen dem Kunden gehörigen Instrumenten bedient werden. Vorgesehen ist eine Änderung der Gewerbepolizeiverordnung und eine häufigere Kontrolle der Geschäfte durch Polizeibeamte.

Berlin. Die Centralstelle für Volkswohlfahrt beabsichtigt in der ersten Oktoberwoche einen Lehrgang für Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege zu veranstalten. Zweck dieser Einführungen ist, sachkundige Wohnungsaufsichtsbeamte vorzubilden. Ein Bedürfnis nach solchen Beamten ist durch das am 1. April in Kraft getretene preußische Wohnungsgesetz geschaffen worden, durch welches den Gemeinden mit mehr als 100000 Einwohnern die Errichtung eines Wohnungsamtes vorgeschrieben worden ist.

Auf der vor wenigen Tagen in Eisenach zusammengetretenen Tagung der Vertreter der wirtschaftlichen Interessen der deutschen Zahnärzte ist zum Ausdruck gebracht worden, daß zur Heranziehung eines wissenschaftlich und praktisch ausreichenden zahnärztlichen Nachwuchses die Schaffung eines Doktortitels unerläßlich sei, und zwar eines nur für das eigene Fach bestimmten Doktortitels.

Wien. Mit dem 15. September beginnt hier und in Budapest eine Reihe von ärztlich-wissenschaftlichen Sitzungen. Vom 16. bis 19. September findet ein Kongreß für Kriegsbeschädigten-Fürsorge statt. An diesem Kongreß werden sich die folgenden Gesellschaften beteiligen: Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge (Vorsitzender: Prof. Dr. Spitzy), am 16. und 17. September. Über die Zuführung der Kriegsbeschädigten in die verschiedenen wirtschaftlichen Berufe wird in einer Reihe von Vorträgen berichtet werden. Die Deutsche Orthopädische Gesellschaft (Vorsitzender: Prof. Ludloff) tagt am 17. und 18. September und wird sich in den Vorträgen beschäftigen mit der Frage der Stumpfverbesserungen, der Plastiken und Prothesen. Der Verein: Technik für Kriegsinvaliden (Prüfungsstelle für Ersatzglieder, Vorsitzender: Exzellenz Exner) tagt am 19. September. Besprochen werden die zur Herstellung von Ersatzgliedern verwendeten Baustoffe: Leder, Stahl und Holz. — Anmeldungen und Auskünfte bei Trojan, Berlin-Zehlendorf, Kronprinzenallee Nr. 171.

Im Anschluß an diese Veranstaltungen findet am 21. und 22. September in Budapest eine gemeinsame Tagung der ärztlichen Abteilungen der Waffenbrüderlichen Vereinigungen Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Türkei statt. Verhandlungsgegenstände sind: Ärztliche Ausbildung und Fortbildung, Malariabekämpfung, Kriegsfürsorge in Ungarn. Am 23. September wird eine deutsch-österreichisch-ungarische Tagung für Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik stattfinden. Aus Anlaß dieser Tagungen wird das Deutsche Centralkomitee für ärztliche Studienreisen eine Studienreise veranstalten, die am 20. September in Wien beginnen soll.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Direktor der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritz Straßmann feierte den 60. Geburtstag. — Breslau: Prof. Dr. Julius Schmidt, Privatdozent für innere Medizin, 48 Jahre alt, verstorben. — Göttingen: Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Jung ist Prof. Reifferscheid (Bonn) als Direktor der Universitäts-Frauenklinik berufen worden. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Kirstein (Geburtshilfe und Gynäkologie) hat den Professortitel erhalten. — Würzburg: Zum Nachfolger des nach Heidelberg berufenen Enderlen ist Prof. Fritz König, Direktor der Chirurgischen Klinik in Marburg, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 35 (717). 1. September 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Posen (Leiter: Prof. Dr. Ritter).

Zur Behandlung der Verbrennungen.

Von

Prof. Dr. **Carl Ritter.**

Im 17. Bande der Neuen Deutschen Chirurgie von v. Bruns über die Verbrennungen und Erfrierungen von Sonnenburg und Tschmarke hat Tschmarke eine Behandlungsmethode der Verbrennungen erneut beschrieben, die von beiden seit dem Jahre 1893 geübt ist und in einer energischen „Desinfektion" der verbrannten Gewebsteile besteht. Tschmarke geht davon aus, daß bei allen Verbrennungen mehr oder weniger ausgedehnte Wundflächen bestehen. „Solche Wundflächen sind aber immer der Infektion mit Mikroorganismen ausgesetzt, die zum Teil in der Haut selbst oder in der Kleidung der Kranken ihren Sitz haben, zum Teil von außen erst in die Wunde hineingelangen können. Wenn auch durch einen Brandschorf hindurch keine Infektionserreger eindringen können, so befinden sich doch an den Rändern der Brandschorfe stets Teile der Haut, welche nur zweiten oder ersten Grades verbrannt sind. Die hauptsächlichste Gefahr der Infektion besteht aber bei dem weit häufigeren zweiten Grad der Verbrennung, derjenigen Form, bei der es zur Blasenbildung kommt. An und für sich würde ja die Blase eine schützende Decke bilden, allein äußerst selten bekommt man Verbrennungen zu Gesicht, bei denen alle Blasen vollständig erhalten sind. Meist wird hier und da eine Blase geplatzt und somit eine bequeme Pforte für das Eindringen der Bakterien geschaffen sein." Tschmarke ist der Ansicht, daß die Brandwunden zumal bei großer Ausdehnung ganz besonders zur Infektion geeignet sind, und daß eine Reihe von Todesfällen unzweifelhaft auf eine allgemeine Blutvergiftung zurückzuführen ist. Bei solcher Lage ist es nun nach seiner Auffassung nicht einzusehen, warum man Brandwunden nicht ebenso wie andere Wunden behandeln soll.

Tschmarke geht folgendermaßen vor:

Jede Verbrennung wird wie eine frische Wunde behandelt. Er sucht sowohl nötigenfalls die Wunde selbst, als ganz besonders auch ihre Umgebung nach Möglichkeit zu säubern und bedient sich dazu der gleichen Hilfsmittel wie bei Vorbereitung zu aseptischen Operationen. Kommt also eine frische Verbrennung in seine Behandlung, so werden sämtliche Hautblasen mit Pinzette und Schere abgetragen, ebenso die herabhängenden oder zusammengerollten Epidermisfetzen, die zum Teil schon gallertig geronnene Transsudatflüssigkeit unter der Epidermis wird mit trockenen sterilen Tupfern abgewischt. Die ganze betroffene Hautpartie wird bis in weite Umgebung der verbrannten Stelle mit warmem Wasser und Seife, eventuell unter Zuhilfenahme einer Handbürste gereinigt. Zum Reinigen der Haut empfiehlt Tschmarke die Holzspänewolle, wie er sie seit langem auch als gut aufsaugendes Verbandmaterial anwendet. Darauf wird die Haut mit sterilem Wasser oder 3%iger Borsäurelösung abgespült und mit sterilisierten Handtüchern vorsichtig abgetrocknet, die Umgebung der Wundfläche und die Ränder selbst mit Äther und mit 1‰iger Sublimatlösung abgewischt.

Nach vollständigem Trockentupfen mit steriler Gaze wird die Wundfläche mit einer glatten sterilisierten Jodoformgazeschicht bedeckt. Darauf kommen Bäusche sterilen Mulls, kleine Holzspäne oder Holzwollekissen, jedenfalls ein gut aufsaugendes Verbandmaterial. Endlich wird mit steriler Watte die Wunde gegen die Luft vollständig abgeschlossen. Er verwendet Jodoformgaze nicht wegen ihrer keimtötenden Wirkung, die ja höchst zweifelhaft ist, sondern wegen ihrer schmerzstillenden und sekretionsvermindernden Eigenschaft und hat keine üblen Folgen davon gesehen. Dieser Verband wird so lange liegengelassen, bis die äußeren Schichten von Sekret durchtränkt sind. Dann werden sie entfernt; die unmittelbar die Wundfläche bedeckende Jodoformgaze bleibt liegen und wird von neuem mit sterilen Verbandstoffen bedeckt. Das Abheben der untersten Lage ist sehr schmerzhaft und gibt häufig zu kleinen Blutungen Veranlassung, wodurch die Heilung wesentlich verzögert wird. Je seltener aber ein Verband gewechselt zu werden braucht, um so schmerzloser ist das Verfahren für den Patienten. Muß aus irgendeinem Grunde dennoch die direkt auf der Wunde liegende Gazeschicht entfernt werden, so geschieht das am schonendsten für den Kranken im Bade. Die Reinigung der Brandwunden ist für empfindliche Personen freilich eine etwas schmerzhafte Prozedur. Bei ausgedehnten Verbrennungen ist es, wenn überhaupt noch Hoffnung auf Genesung vorhanden ist, und der Kräftezustand des Patienten es irgend zuläßt, daher ratsam, eine leichte Narkose anzuwenden. Oft genügt Ätherrausch.

Diese Behandlungsweise hat sich Sonnenburg und Tschmarke vorzüglich bewährt. Einmal machten sie die Erfahrung, daß die Schmerzen kurze Zeit nach Anlegung des Verbandes auch bei außerordentlich ausgedehnten schweren Verbrennungen sehr nachlassen oder sogar völlig verschwinden. Ferner, und das ist die Hauptsache nach ihrer Meinung, wird in den allermeisten Fällen eine Infektion der Wunde verhütet werden können. Endlich tritt die Überhäutung bei Verbrennungen zweiten Grades sehr schnell ein. Sie haben eine große Menge kleiner und auch größerer Verbrennungen unter einem Verband nach 8 bis 14 Tagen heilen sehen. In der Poliklinik wie im Krankenhause haben sie ferner wiederholt bei Verbrennung beider Hände oder Füße den Versuch gemacht, eine Extremität nach ihrer Methode zu behandeln, während sie bei der anderen Blasen stehenließen und sich nur auf eine Reinigung der Umgebung beschränkten; sie haben jedesmal gefunden, daß das nach der obenbeschriebenen Art und Weise behandelte Glied schneller geheilt war als das andere, auch wenn bei letzterem ebenfalls keine Infektion eingetreten war. Eine solche Infektion kann aber bei stehengelassener Blase trotz des Schutzes der Epidermisdecke sehr leicht entstehen: Bakterien können leicht durch die dünne

Schutzdecke oder einen unbemerkt gebliebenen Spalt einwandern, und das aus dem Corium ausgetretene Transsudat ist der beste Nährboden für sie, den man wünschen kann.

Bei Verbrennungen ersten Grades ist es nach ihrer Meinung gleichfalls unbedingt ratsam, nach gründlicher Desinfektion der Haut einen aseptischen Verband anzulegen, da sie gesehen haben, daß noch nach 12 bis 24 Stunden sich Blasen nachträglich bilden können und damit dieselbe Gelegenheit zur Infektion gegeben ist, wie bei Verbrennungen, die gleich von vornherein mit Blasenbildung einhergehen. Doch haben sich bei diesem ersten Grade auch die Puderverbände und solche mit der sterilen Vasenolbrandbinde gut bewährt, da sie schmerzstillend und kühlend wirkt und mit dem Wundsekret nicht verbackt.

Bei Verbrennungen im Gesicht, wo sich ein abschließender Verband nicht gut anbringen läßt, haben sie auch nach Abtragung der Brandblasen Wunden mit einer Mischung von Wismut und Amylum zu gleichen Teilen bestreut. Unter der sich bildenden Kruste heilten auch dort oft nicht zu ausgedehnte Verbrennungen glatt.

Was die Verbrennungen dritten Grades betrifft, so ist auch bei diesen eine gründliche Desinfektion der ergriffenen Partien und ihrer Umgebung und ein aseptischer Verband geboten, da sie meist von den übrigen Graden begleitet sind, und erst bei beginnender Eliminierung der nekrotischen Hautstellen vor Infektion geschützt werden müssen.

Diese Behandlungsart ist zuerst von Tschmarke 1897 veröffentlicht worden. Fast zu gleicher Zeit wurde von Rhein aus der Klinik in Greifswald unter Helferich ein ähnliches Verfahren beschrieben.

Im Jahre 1908 ist Pels-Leusden nach den Erfahrungen an der Poliklinik der Charité warm für die Behandlung von Tschmarke eingetreten. Nach ihm hat die Methode bei weitem nicht die Anerkennung und Verbreitung gefunden, welche sie verdient. Ihre Nachteile bestehen in der Schmerzhaftigkeit und der meist notwendigen Narkose. Diese Nachteile werden aber durch die glänzenden Heilerfolge, die Abkürzung des Heilverfahrens, die Vermeidung von Sekundärinfektion, Fieber, Erysipel, lang dauernden Eiterungen mit ihren Folgezuständen mehr als aufgehoben. Sie ist ein etwas heroisches, aber äußerst wirksames Heilmittel. Und Schöne hat 1913 aus der Klinik von Pels-Leusden in Greifswald über die guten Erfolge berichtet, welche auch dort mit dieser aseptischen Behandlungsart erzielt wurden. Pels-Leusden weicht in der Technik insofern von Tschmarke ab, als er auf die Jodoformgaze verzichtet und die großen Wundflächen nur mit sterilem Mull bedeckt.

Soweit ich sehe, ist Pels-Leusden der einzige, der sich von den Deutschen zu der Methode von Tschmarke geäußert hat. Von den Franzosen hat Lejars in seinem Lehrbuch über die dringenden Operationen die Behandlung frischer Verbrennungen in ähnlicher Weise beschrieben. Und aus der chirurgischen Klinik des Reichshospitals zu Kopenhagen hat Wulf ein ähnliches Verfahren als Rovsingsche Methode beschrieben: Die gründliche Reinigung der verbrannten Hautpartien in Narkose mit Wasser, Seife und Sublimatspiritus. Rovsing bedeckt aber dann die Wunden mit sterilem Guttaperchapapier, das mit zahlreichen kleinen Einschnitten versehen ist. Darüber kommt eine Schicht 1%iger Lapisgaze und darüber wieder sterile hydrophobe Watte. Er sah unter 60 Fällen, unter welchen zahlreiche starke und verbreitete Verbrennungen auch bei Kindern waren, in keinem einzigen Falle Contracturen. Auch bei infiziert eingelieferten Patienten wurde dies Verfahren eingeleitet mit dem Erfolge, daß die Eiterung verringert und die Wunde schneller geheilt wurde. Er sieht in der Bedeckung der Wunde mit Guttaperchapapier einen Vorteil, da der Verbandwechsel schmerzlos ist. Auch wirke diese Bedeckung kühlend auf die Wunde.

Im allgemeinen hat also das Verfahren von Tschmarke keine weitere Verbreitung gefunden. Das ist begreiflich; denn es entspricht nicht den Anschauungen, die wir von der Verbrennung und ihren Gefahren im allgemeinen haben. Wir sehen ganz allgemein die Gefahr bei der Verbrennung nicht in der Infektion, haben uns vielmehr daran gewöhnt, die Verletzung der Haut durch Verbrennung als eine aseptische anzusehen, wie kaum eine andere. Nichts vermag ja besser als das Feuer die Bakterien zu vernichten. Und nach geschehener Verletzung erscheint uns der Brandschorf ebenso wie die Blasen als ein ausgezeichneter Schutz gegen das Eindringen von Bakterien. So ist ein Grund, gerade bei den Verbrennungen eine Infektion zu fürchten, nach allgemeiner Anschauung nicht so sehr vorhanden. Im allgemeinen geht unser Bestreben bei der Behandlung der Verbrennung vielmehr darauf aus, die verbrannten Teile vor späterer Infektion zu schützen, entweder mit Puderverbänden irgendwelcher Art, besonders mit Wismut (Bardelebenscher Brandbinde), Dermatol, oder mit Salbenverbänden, unter denen das uralte Mittel, Kalkwasser und Leinöl, mit seiner kühlenden, schmerzstillenden Wirkung noch heute seinen guten Ruf erhalten hat. Die Blasen sucht man unter keinen Umständen, wenn sie nicht schon vereitert sind, abzutragen, sondern wartet ruhig ihre Eintrocknung ab. Die Demarkation der schon verbrannten Teile dritten Grades bedeckt man mit aseptischer Gaze oder sucht sie mit feuchten Verbänden zur Abstoßung reif zu machen. Daß man daneben der Schmerzlinderung Rechnung zu tragen sucht, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Gefahren der Verbrennung liegen nach unseren allgemeinen Anschauungen auf einem ganz anderen Gebiet, als dem der Infektion. Wir wissen, daß Menschen, die nur oberflächlich ersten Grades verbrannt sind, zugrunde gehen können oder sogar stets zugrunde gehen, wenn ihnen mehr als zwei Drittel der Körperoberfläche verbrannt sind. Es liegt also nicht so sehr in dem Grade der Verbrennung, als in der Ausdehnung der verbrannten Haut. Worauf letzten Endes der Tod dabei beruht, ist der reizvolle Ausgang zahlreicher Untersuchungen verschiedenster Autoren gewesen. Ganz übereinstimmend sind ihre Ergebnisse nicht. Immerhin geht aus diesen Untersuchungen mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß der Tod in der Hauptsache auf dreierlei Weise erklärt werden muß. Einmal ist es der Schmerz. Es ist zweifellos, daß kaum eine Verletzung so starke Schmerzen hervorruft, wie die Verbrennung, und es ist leicht erklärlich, daß, wenn die Nervenendigungen einer sehr großen Körperoberfläche schwer gereizt werden, eine solche Reizung sich kumulieren und zu einer gewaltigen Shockwirkung führen muß, die imstande ist, das Leben des Verbrannten zu gefährden. Daß ein Mensch allein durch Schmerzen zugrunde gehen kann, ist eine durch manches Beispiel wohl zu erklärende Annahme. Wenn wir also gegen die Verbrennung einwirken wollen, so ist es zweckentsprechend, in erster Linie diesem Schmerz durch Verabfolgung von schmerzlindernden Mitteln Rechnung zu tragen.

Das Zweite ist eine Art Verblutung in die Körperoberfläche, vor allem die Haut. Auf nichts reagieren wir so sehr, wie auf Hitze, und so ist es begreiflich, wenn eine gewaltige Hyperämie in dem durch die Verbrennung geschädigten Gebiet entsteht und dort durch die „Entzündung" für längere Zeit, wenn auch in fortwährendem Strom festgehalten wird[1]). Eine solche Blutfülle an der Körperoberfläche muß aber zu Blutverminderung in anderen Teilen, vor allem Gehirn und Herz, führen, sodaß das Leben gefährdet wird. Bluttransfusion, Einverleibung von Kochsalz sind Mittel, um die Menge des Blutes zu steigern, Dauerberieselungen in Leiterschen Röhren mit eiskaltem Wasser sind Mittel, welche imstande sind, diesem bedrohlichen Zustande entgegenzuarbeiten.

Die dritte und schlimmste Schädigung ist aber nach der heutigen Auffassung, abgesehen von zahlreichen Thrombosen und Embolien mit ihren Folgen in verschiedenen Organen, besonders Gehirn, Lungen, Magen und Duodenum, die Bildung von Autotoxinen, hervorgerufen durch die Umwandlung der Gewebe in giftige Eiweißstoffe infolge der Verbrennung selbst. Nach einem alten Versuch soll der Harn verbrannter Tiere in andere der gleichen Gattung unter die Haut gespritzt, auch diese töten, und zwar unter den gleichen Erscheinungen, unter denen die verbrannten Tiere zugrunde gehen. Diese Gifte, die Wilms als Albumosen ansprach, rufen schwere Störungen der Nieren und Harnsekretion hervor und begünstigen ebenfalls ein rasches Ende. Versuche von Heyde an zwei operativ miteinander verbundenen parabiotischen Tieren schienen diese Lehre von dem Verbrennungstode als einem durch Vergiftung besonders zu stützen. Die Einverleibung von reichlichen Kochsalzmengen ist nach Wilms' Untersuchungen geeignet, auch hier günstig einzuwirken, insofern

---

[1]) An die früher noch viel beschuldigte Aufhebung der Hautatmung glaubt man nicht mehr recht, da auch der Tod nach ausgedehntem Bestreichen der Haut mit Firnis, Leim (Darstellung eines goldenen Engels) sich viel natürlicher durch die starke Reizwirkung der gesamten Haut im Sinne einer gewaltigen Hyperämie erklären läßt.

sie die gebildeten Gifte verdünnen und dadurch unwirksam machen.

Aber selbst unter der Annahme einer Infektionsgefahr bei Verbrennungen paßte die Behandlung von Tschmarke anscheinend wenig in die moderne Zeit hinein; denn die Tage, da man infektionsverdächtige oder infizierte Wunden zu desinfizieren suchte, schienen unwiederbringlich vorbei zu sein. Wenn er sich bei seinem Vorschlag auf die sonst allgemein übliche Behandlungsmethode bei „anderen akzidentellen infektionsverdächtigen Wunden" stützte, so war das eben 1893, als er die Versuche begann, und auch 1897, als er die Behandlungsmethode veröffentlichte, wohl möglich. Seitdem haben wir bekanntlich die Desinfektion der Wunden ganz aufgegeben, da wir sahen, daß eine Abtötung der Bakterien *in* der Wunde einfach unmöglich ist, und glaubten schon durch Abhaltung weiterer Schädlichkeiten (Bedecken mit aseptischer Gaze), durch Verhinderung zu rascher Resorption des Infektionsmaterials (Ruhe, Hochlagerung, Stauung), durch Schaffung möglichst günstiger Ernährungsbedingungen für die Wunde (Hyperämie in mannigfacher Form) mindestens Gleiches, wenn nicht Besseres zu erreichen.

Der Krieg hat bekanntlich manche im Frieden zu sehr gefestigten Anschauungen über den Haufen geworfen. Er hat auch die Einbildung gründlich zuschanden gemacht, daß die Schußverletzungen, weil sie mit dem aseptischsten Mittel, dem Feuer, gesetzt seien, und weil sie in dem nekrotischen Schorf, den sie ringsum verursachen, einen vor Infektion schützenden Mantel besäßen, als aseptisch anzusehen sind. Die immer schwerer werdenden Infektionen der Eiterungen und des Gasbrandes haben auch die eifrigsten Verfechter früherer Anschauungen rasch genug vom Gegenteil überzeugt. Ist das aber richtig, so ist eigentlich kein Grund einzusehen, bei den oberflächlichen Verbrennungen der Haut an den alten Vorstellungen festzuhalten. Wenn die Infektionserreger in die durch das Geschoß gesetzten Brandwunden trotz des sofort entstehenden Versengungsschorfes gelangen und sich hier rasch weiterentwickeln, so muß die Möglichkeit, daß sie auch in die durch die Verbrennung gesetzten oberflächlichen Wunden der Haut eindringen, zugegeben werden. Und daß sie in Wirklichkeit dann auch zur Entwickelung gelangen, dafür spricht die Häufigkeit von Eiterungen, von Fieber und Lymphangitiden bei Verbrennungen sogar noch recht kleinen Umfangs, die man immer wieder bei der konservativen Behandlung beobachtet. Wir haben uns vielfach daran gewöhnt, eine *sekundäre Infektion* dafür verantwortlich zu machen, doch ist das immerhin auffallend, wenn die Behandlung früh eingesetzt hat. Besonders stutzig hat es mich immer gemacht, daß so häufig Brandblasen vereitern, selbst wenn sie nicht eröffnet wurden und nicht einrissen. Das spricht jedenfalls nicht für sekundäre, sondern für primäre Infektion.

Auch bei allgemeinen Verbrennungen sehen wir, wenn die Verbrannten nicht in kürzester Zeit zugrunde gehen, daß das Fieber fast ausnahmslos langsam ansteigt und oft nicht unerhebliche Grade erreicht, was mit der reinen Intoxikationstheorie nicht recht stimmen will. Und weiter gibt zu denken, daß besonders Kinder, deren Haut in großer Ausdehnung verbrannt ist, oft den ursprünglichen schwersten Zustand sehr gut überstehen und erst ein bis zwei Wochen später zugrunde gehen, wenn Puls, Atmung, Appetit, Urinausscheidung wieder auf volle Höhe zurückgekehrt sind, während die Brandwunden an verschiedensten Stellen schwer eitern. Diese Fälle können ebenfalls keine reinen Verbrennungstodesfälle sein, sondern lassen sich viel besser durch primäre, schwere Infektion erklären.

Gewiß darf man nun darin auch nicht wieder zu weit gehen. Ähnlich so wie der Mensch allein schon durch die Schwere der Granatverletzung zugrunde gehen kann, bleiben Fälle, in denen der Tod nur durch die zu ausgedehnte Schädigung der Hautoberfläche durch das Feuer eintritt, mag man den Tod erklären, wie man will. Aber bei den nicht gleich sterbenden Verbrannten, und das sind durchaus nicht die wenigsten Fälle, kann man eine primäre Infektion und eine dadurch bedingte Todesursache nicht bestreiten.

Die Tatsache, daß unsere bisherige konservative Therapie gegenüber der jedenfalls bei den Artilleriegeschossen meist schweren Infektion vollständig versagte, *zwang* im Kriege sehr bald zu energischem, aktivem Eingreifen. Und dies Vorgehen hat denn auch zu vollem Erfolg geführt. Ohne heftigen Widerspruch ist dieser Wechsel der Anschauungen allerdings nicht erfolgt, wie ich, der ich wohl als einer der ersten[1]) die grundsätzliche Excision der Wunde gefordert und ausgeführt habe, reichlich am eigenen Leibe habe erfahren müssen. Der Vorwurf, daß das Verfahren zu roh und rücksichtslos sei, ganz abgesehen davon, daß es nicht durchgeführt werden könnte, ist erst verstummt, seitdem das Verfahren als das einzige und beste prophylaktische Mittel gegen den Gasbrand an der gesamten Front sich allgemein eingebürgert hat.

Dem Vorschlag von Tschmarke bei den Verbrennungen hat derselbe Vorwurf einer zu rohen und rücksichtslosen Methode bisher angehaftet. Und ich muß gestehen, daß ich selbst früher in Friedenszeiten unter dem gleichen Eindruck gestanden habe und mich nicht entschließen konnte, sie anzuwenden, viel zu sehr zugleich überzeugt davon, daß die Todesfälle bei schweren Verbrennungen doch nicht zu vermeiden sind. Als ich aber, aus dem Felde kommend, mich in der Heimat wieder den Verbrennungen gegenübersah, zwang mich die Logik der Erfahrungen hier wie dort, die Methode von Tschmarke zu versuchen.

Und ich kann danach das Urteil von Pels-Leusden nur bestätigen. Es ist ganz erstaunlich, wie anders die Brandwunden ohne oder mit Anwendung des Verfahrens aussehen. Hier frische, rasch heilende und sich überhäutende Flächen, meist ohne jedes Fieber, dort oft genug Eiterungen, die längere Zeit zur Heilung brauchen, zugleich mit Fieber und Störung des Allgemeinbefindens. Auch wir haben zuweilen die Probe am selben Menschen gemacht, den einen Teil der Brandwunden gereinigt, den anderen nicht, sondern in alter Weise konservativ behandelt. Der Unterschied war jedesmal so in die Augen springend, daß ein Zweifel gar nicht möglich war.

Noch wichtiger als bei den lokal begrenzten, kleineren Verbrennungen scheint mir der Wert des Verfahrens bei den schweren, allgemeinen zu sein. Jedenfalls haben wir mehr Fälle am Leben erhalten, als wir das früher gewohnt waren. Gewiß mag der Zufall mitspielen. Bemerkenswert ist nur, daß der Tod jetzt jedesmal nur ein oder zwei Tage nach der Verbrennung eintrat, spätere Todesfälle nicht mehr gesehen wurden. Das spricht dafür, daß eben die Fälle, die auf Infektion zu beziehen waren, am Leben erhalten sind, und das ist ja das, was man allein erhoffen konnte. Der Eingriff selbst wird überraschend gut vertragen.

In bezug auf die Technik hielten wir uns nicht ganz an die Angaben von Tschmarke. So vermieden wir, wie schon Pels-Leusden, wegen der Vergiftungsgefahr die Jodoformgaze und verwandten als Deckverband nur aseptische Gaze. Wo es irgend möglich war, also an den Gliedmaßen, suchten wir die Waschung unter Blutleere vorzunehmen, um auch jede Blutung bei dem Eingriff zu verhindern. Außerdem nahmen wir ausnahmslos bei jeder Verbrennung den Eingriff in Narkose (Chloräthylrausch oder Chloräthyläthernarkose) vor, da die Narkose schon des Schmerzes wegen, auch bei Shock, nur günstig wirken kann und wir durch den Schmerz in der Ausübung des Verfahrens nur zu leicht behindert werden; denn darüber ist gar kein Zweifel möglich, daß, je ausgiebiger und sorgsamer die Säuberung geschieht, desto besser auch die Wirkung ist.

Diese Wirkung stelle ich mir allerdings noch weitgehender als Tschmarke vor. Denn die Abspülung und Auswaschung der Infektionserreger ist, wie ich glaube, nicht das einzige, was dabei mitspielt. Dazu kommt jedenfalls die Wirkung einer kräftigen *vorübergehenden* Blutfülle im Sinne Biers mit allen ihren bekannten Folgen, die sich bei einem einigermaßen energischen Vorgehen einstellen muß. Eine gewisse Ätzung der Wunden durch das Alkali der Seife (beziehungsweise durch das Sublimat) scheint ebenfalls nicht unangebracht. Also alles ähnlich wie bei der Behandlung der Schußwunden. Aber wie man sich auch die Wirkung denkt, an der Tatsache ist nach unseren Erfahrungen nicht zu zweifeln, daß wir in dem Verfahren von Tschmarke ein ausgezeichnetes Mittel gegen die Verbrennungen haben, das man nur wärmstens empfehlen kann.

[1]) Warum man *mir* ebenso wie Kroh das Verdienst, die Excision für die Kriegsverletzungen und als prophylaktisches Mittel gegen den Gasbrand empfohlen zu haben, vielfach noch immer nicht zugestehen will, sondern auf die Schultern anderer abladet, die nie die Excision empfohlen haben, ist mir deshalb nicht ganz ersichtlich, weil doch die literarischen Beläge dafür festliegen. Gemeinhin spricht man von Friedrichscher Methode. In Wirklichkeit ist die Methode schon viel älter. Friedrich hat vor allem die ausgezeichneten experimentellen Beläge für die Richtigkeit der Methode erbracht.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Haus, Frankfurt a. M.

Untersuchungen über die Biologie der Bakterien der Gasödemgruppe.

Schluß-Erwiderung auf die Bemerkungen von Eugen Fraenkel (Hamburg) in Nr. 24 zu unserer gleichlautenden Arbeit in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von

Prof. **W. Kolle**, Dr. **H. Ritz** und Dr. **H. Schloßberger.**

Die „Bemerkungen" von Eugen Fraenkel (Hamburg) auf unsere Arbeit sind im Gegensatz zu den „Bemerkungen" von Dr. Zeißler (Altona) und Prof. Plaut (Hamburg) uns vor der Drucklegung nicht zugegangen. Wir wären sonst, zusammen mit der Erwiderung der beiden anderen, auch auf diese Fraenkelschen „Bemerkungen" eingegangen.

Wenn Eug. Fraenkel durch unsere Arbeit in „Staunen" versetzt ist, so nehmen wir an, daß dieses Staunen im Sinne des „klassischen" Spruches zu deuten ist: „τὸ θαυμάζειν ἀρχὴ ἐστι σοφιας". Hatte Eug. Fraenkel aber gehofft, mit seinen „Bemerkungen" und „Protesten" zu unserer Arbeit eine länger dauernde Polemik, wie er sie über den gleichen Gegenstand — und zwar ergebnislos — mit Graßberger und Schattenfroh, v. Hibler, Aschoff, Conradi und Bieling und Anderen geführt hat, einzuleiten, so hat er sich getäuscht. Denn eine Polemik über diesen Gegenstand würde nach allem, was bisher feststehend oder allgemein anerkannt ist und trotzdem von Eug. Fraenkel bestritten wird, fruchtlos sein und wird daher von uns abgelehnt. Die Bestätigung oder Widerlegung unserer Forschungsresultate beziehungsweise der Deutung unserer Befunde, an denen wir auf Grund vielfach mit gleichem Erfolge wiederholter Versuche an sich nicht rütteln lassen, werden wir der weiteren Entwickelung der Forschung, Überprüfung der Ätiologie des Gasödems und Auffindung neuer Tatsachen, die eine Änderung unseres Standpunktes bedingen könnten, überlassen und im übrigen dem Urteil der Fachgenossen und Leser dieser Arbeit anheimstellen, ob unsere Feststellungen zutreffen oder nicht.

Die „Bemerkungen" Eugen Fraenkels verlangen aber eine eingehende Richtigstellung, vor allem weil durch Eugen Fraenkels Behauptungen vielseitig oder allgemein anerkannte Tatsachen von prinzipieller Bedeutung für die Auffassung des Gasödems (synonym mit Gasbrand und Gasphlegmone) unbegründet angegriffen werden.

1. Eugen Fraenkel bestreitet die Richtigkeit unserer Behauptung, daß es zur Entstehung des Gasödems besonderer Bedingungen bedürfe und zitiert für seine gegenteilige Auffassung, daß das Gasödem eine echte Wundinfektion im Sinne der durch virulente Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Infektionen sei, die Autorität von v. Baumgarten. Hier müssen wir zunächst feststellen, daß nicht uns die Priorität gebührt, erkannt zu haben, daß zum Zustandekommen des Gasödems eine ganz bestimmte Prädisposition der Wunden notwendig ist. Wir haben die Autoren, die vor uns dies behauptet haben, nicht sämtlich zitiert und zitieren wollen, weil wir glaubten, es hieße Eulen nach Athen tragen, diese während des Krieges vielseitig festgestellten und anerkannten Tatsachen, die den Ärzten zudem bekannt sind, noch im einzelnen zu belegen. Da Eugen Fraenkel aber offenbar zahlreiche hierüber veröffentlichte Arbeiten übersehen hat und deshalb zu Behauptungen gelangt ist, die den Feststellungen der meisten Autoren nicht entsprechen, so müssen wir dieselben anführen. Westenhöfer[1]) hat wohl zuerst den Standpunkt der bedingten Pathogenität der Gasbrandbacillen vertreten, als er behauptete, daß es „einen bedingungslos durch eigene Macht Krankheit erregenden Gasbacillus für den Menschen nicht gibt", daß vielmehr sowohl die Bacillen des malignen Ödems wie der unbewegliche Granulobacillus (= Fraenkelscher Bacillus) „nur sekundär auf nekrotischem, totem Gewebe als reine Saprophyten Gas zu erzeugen" vermögen. Das Fortschreiten des Prozesses wird nach Westenhöfer durch die Resorption der in dem nekrotischen oder halbnekrotischen Gewebe erzeugten Giftstoffe und gasförmigen Produkte erklärt. G. Muscatello und C. Gangitano[1]) schreiben auf Grund ihrer Tierversuche über den Fraenkelschen Bacillus, „daß dieser Mikroorganismus keine pathogene Wirkung ausübt, wenn er mit gesunden Geweben in Kontakt kommt, dagegen sich vermehrt und Gasgangrän hervorruft, wenn er es mit in ihrer Vitalität alternierten Geweben zu tun hat". Einen durchaus den Tatsachen gerecht werdenden Standpunkt hat A. v. Wassermann[2]) vertreten. Wassermann führt nämlich unter anderem aus, daß das Krankheitsbild des Gasbrandes „in einer richtigen Fäulnis der Wundgewebe bei lebendigem Leibe" besteht, daß dies auf „den biologischen Eigenschaften dieser Bacillen beruht", daß die Gasbranderreger „zur Auslösung von Krankheitserscheinungen erst unterstützender Momente bedürfen". Diese letzteren bestehen nach v. Wassermann entweder in einer „mechanischen Zerstörung von Gewebspartikeln" oder in „miteindringenden mischinfizierenden Bakterien, welche eine solche primäre Gewebsschädigung setzen". Eugen Fraenkel hat bereits die von Westenhöfer vertretene Auffassung und die Behauptungen von v. Wassermann abgelehnt[3]). Vor kürzem haben sich aber trotzdem R. Pfeiffer und G. Bessau[4]) fast zu der gleichen Anschauung bekannt, wenn sie schreiben, „daß die Gasphlegmonebacillen nicht zu den Infektionserregern im engeren Sinne zählen, daß ihre Anwesenheit an sich meist nicht genügt, das Krankheitsbild hervorzurufen", und sie sehen „einen überzeugenden Beweis für diese Auffassung in den bakteriologischen Befunden frischer Verletzungen". Ferner: „der wichtigste Grund, der dazu führt, daß aus einer Infektion mit Gasphlegmonebakterien eine Gasphlegmone wird, ist zweifellos in schlechten Wundverhältnissen gelegen". „Ein für die Gasphlegmonebakterien weiterhin unterstützendes Moment dürfte in der Mischinfektion mit aeroben Wundinfektionserregern gegeben sein." (R. Pfeiffer und G. Bessau.)

Auch die von Eugen Fraenkel bestrittene Bedeutung der Mischinfektion für die Entstehung des Gasödems wird also von v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau und nach ihnen von vielen Anderen betont, wie wir sie gleichfalls auf Grund von Versuchen für richtig halten.

Der von uns gebrauchte Ausdruck „toxigene Saprophyten" trägt diesen Auffassungen von v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau Rechnung und entspricht durchaus den Ansichten vieler zuverlässiger Beobachter, die sich, sei es klinisch, sei es bakteriologisch oder experimentell, mit der Frage beschäftigt haben. Es wird für die Entstehung des Gasbrandes als auslösendes beziehungsweise disponierendes Moment vor allem die schwere Circulationsstörung oder Aufhebung der Blutversorgung mit ihren Folgen des Gewebstodes angegeben, die ihrerseits wieder durch verschiedene Momente hervorgerufen sein kann. Wenn solche Schädigungen der Gewebe fehlen, entfalten die in Wunden gelangten Anaerobier keine pathogene Wirkung, was durch bakteriologische Untersuchungen festgestellt ist. So fand neuerdings Heidler[5]) die Gasbrandbacillen in Wunden, ohne daß sich Gasbrand entwickelte. Zu gleicher Auffassung gelangte noch eine Anzahl anderer Autoren, z. B. L. Kamen[6]), Doyen und Yamanouchi[7]), S. Costa und J. Troisier[8]), Lévy, Fourcade und Bollack[9]), H. Gautier, Fiessinger, Noel und R. Montaz[10]), Ghon[11]) und Andere, auf Grund der Befunde von Gasbrandbacillen in glattheilenden Wunden, in denen zum Teil die Nekrobiose setzenden Gewebsschädigungen fehlten. Die große Bedeutung des lokalen Zustandes der Wunde, namentlich die Häufigkeit des Gasbrandes in Wunden mit Gewebstrümmern, die Bildung von Muskelstümpfen, deren Blutversorgung geschädigt oder aufgehoben ist, haben ferner Weinberg[12]), Sauerbruch[13]), Gautier und Mitarbeiter[14]) besonders hervorgehoben. Die Bedeutung der Quetschung und gröberen mechanischen Schädigung

[1]) Kriegspathologische Tagung, Berlin 1916. Beiheft zu Bd. 27 des Zbl. f. Path. 1916, S. 77.

[1]) M. m. W. 1900, Nr. 38, S. 1303. — [2]) Med. Kl. 1916, Nr. 17, S. 437. — [3]) Kriegspathologische Tagung, Berlin 1916, Beiheft zu Bd. 27 des Zbl. f. Path. 1916, S. 73. — [4]) D. m. W. 1917, Nr. 39, 40, 41. — [5]) W. kl. W. 1916, S. 1522. — [6]) Zbl. f. Bakt. I, 1904, Orig.-Bd. 35, S. 554 u. 686. — [7]) Comptes rend. Soc. de Biol. 1914, Bd. 77, S. 512. — [8]) Ebenda 1915, Bd. 78, S. 283. — [9]) Ebenda 1915, Bd. 78, S. 284. — [10]) Ebenda 1916, Bd. 79, S. 851. — [11]) W. kl. W. 1917, S. 389. — [12]) Acad. des Sciences, 8. mars, 1915. Ref. M. m. W. 1915, Nr. 14, S. 495. — [13]) Mittelrhein. Chirurgenvereinig., Heidelberg, 8. u. 9. Jan. 1916. Ref. M. m. W. 1916, Nr. 7, S. 263. — Ges. d. Ärzte in Zürich, 2. November 1918. Schw. Korr.Bl. 1918, Nr. 24, S. 809. — [14]) l. c.

der Gewebe durch Granatsplitter und Querschläger für die Entstehung des Gasbrandes wird insbesondere von den Chirurgen H. Matti[1]), P. F. Nigst[2]) und Sauerbruch betont. Vor allem hebt Sauerbruch die Tatsache hervor, daß der Gasbrand sich besonders häufig an Granatverletzungen anschließt, die neben Zertrümmerung eine primäre Nekrose der Gewebe mit nachfolgender Gangrän, namentlich des Muskels, setzen. In den nekrotischen und nekrobiotischen Partien siedeln sich die Anaerobier an und leiten durch ihre Lebensäußerung im Muskelgewebe einen fortschreitenden Prozeß im Sinne eines Circulus vitiosus ein, den A. Bier[3]) und v. Wassermann mit Recht als „faulige Gärung des Muskels" beziehungsweise „Fäulnis des Wundgewebes" bezeichnet haben.

Die mechanische Schädigung der Weichteile durch Granatsplitter und durch Querschläger, sowie die schweren Zerreißungen der Gewebe durch die modernen Geschosse, die Bedeutung der hochgradigen und komplizierten Knochenverletzungen, der Bildung von Höhlen und Taschen in zerquetschten und der durch Verletzung von Gefäßen in ihrer Ernährung oft erheblich gestörten oder halbnekrotischen Gewebe für die Entstehung der Gasphlegmone haben ferner während des Krieges unter Anderen Franke[4]), Tietze und Korbsch[4]), Klaußner[5]), E. Payr[6]), Wullstein[7]), W. Armknecht[8]), Finkh[9]), Sauerbruch[10]), Conradi und Bieling[11]), Denk und von Walzel[12]), A. Bier[13]), v. Gaza[14]), Ernst Fraenkel, L. Frankenthal und H. Koenigsfeld[15]), B. Busson und P. Gyoergy[16]), H. Coenen[17]), Salzer[18]), Silberschmidt[19]) hervorgehoben, nachdem schon im Frieden die Autoren, die über die damals seltenen Gasbrandfälle berichteten, auf die schweren Gewebsschädigungen, die dem Ausbruch der Gasphlegmone vorausgingen, hingewiesen haben, z. B. Hitschmann und Lindenthal[20]), Haemig und Silberschmidt[21]), R. Rothfuchs[22]).

Aber auch die Bedeutung der allgemeinen Schädigungen, Schwächung des Allgemeinzustandes durch Blutverluste (Kollaps) und Mischinfektionen mit aeroben Erregern, längeres Liegen der Verwundeten bei Sonnenhitze oder Regen und Kälte auf dem Boden, mangelnde Nahrungszufuhr, späte Wundversorgung (wenn infolge des oft lang dauernden Artilleriekampfes die Sanitätsformationen nicht in Tätigkeit treten können, oder bei größeren Verwundetentransporten eine ausgiebige Entfernung von nekrotischen Massen und Blutgerinnseln aus der Wunde nicht möglich ist) wird von einer ganzen Anzahl Autoren hervorgehoben, da sich in solchen Fällen das Vorkommen des Gasbrandes besonders häufte. Wir erwähnen nur insbesondere Kümmel[23]), Schlößmann[24]), Tietze und Korbsch[25]), Rumpel[26]), Duhamel[27]), Hagemann[28]), v. Beck[29]), R. Franz[30]), Busson und Gyoergy[31]), Ritter[32]), A. Fraenkel[33]), Klose[34]).

Wir können auf Grund aller dieser Befunde es wohl dem Urteil der Kliniker und der Leser überlassen, ob die Behauptung von Eugen Fraenkel, daß sein Bacillus ein echter Wundinfektionserreger ist, richtig ist.

Gegen unsere und die mitgeteilten Beobachtungen führt Eugen Fraenkel noch einen Fall von Gasbrand nach Coffeininjektion an, um die Bedeutung der Gasbranderreger als echte Infektionserreger zu kennzeichnen. Wenn nach Injektion einer Coffeinlösung Gasbrand auftritt, muß die Coffeinlösung, die übrigens für das Gewebe auch sicherlich keine ganz indifferente Substanz darstellt, große Mengen von Sporen enthalten, damit es zu einer Gasbranderkrankung kommen kann. Denn sonst würde ein derartiger Fall nicht zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Jährlich werden Hunderttausende von Injektionen gemacht, ohne daß Gasbrand auftritt, während Eiterungen und Phlegmonen nach Injektionen von Flüssigkeiten mittels sterilisierter Spritzen etwas Alltägliches sind. Es ist auch nicht angängig, die wenigen bakteriologisch sichergestellten Fälle eines solchen „Injektionsgasödems" oder „Injektionsgasbrandes" in Parallele zu setzen zum Wundgasödem.

[1]) Schw. Korr.Bl. 1915, Nr. 25, 26, 27. — [2]) Ebenda 1918, Nr. 14. — [3]) M. Kl. 1916, Nr. 14, S. 355. — [4]) M. m. W. 1914, Nr. 45. — [5]) D. m. W. 1914, Nr. 48. — [6]) M. m. W. 1914, Nr. 48. — [7]) Ebenda 1915, Nr. 2, S. 57, u. M. Kl. 1916, Nr. 17, S. 442. — [8]) Kriegsärztl. Abend in Lille, M. m. W. 1915, Nr. 4. — [9]) M. m. W. 1915, Nr. 13, S. 452. — [10]) D. m. W. 1915, Nr. 20. — [11]) l. c. — [12]) M. m. W. 1916, Nr. 4 und 5, 28 und 29, 44 und 45. B. kl. W. 1917, Nr. 19. — [13]) W. kl. W. 1916, Nr. 8. — [14]) l. c. — [15]) Bruns Beitr. 1916, Bd. 93, H. 4, S. 426. — [16]) M. Kl. 1916, S. 689. — [17]) W. kl. W. 1916, Nr. 24 und 30. — [18]) B. kl. W. 1917, Nr. 15 und 16. — [19]) W. kl. W. 1917, S. 334. — [20]) Ges. d. Ärzte in Zürich, 2. Febr. 1918; Ref. Schweiz. Korr.Bl. 1918, Nr. 24, S. 810. — [21]) Langenb. Arch. Bd. 59, S. 899. — [22]) Schweiz. Korr.Bl. 1900, Nr. 12. — [23]) M. m. W. 1906, Nr. 42. — [24]) Bruns Beitr. Bd. 96; Kriegschir. H. 4. — [24]) M. m. W. 1915, Nr. 48, S. 1653 — [25]) l. c. — [26]) Sml. klin. Vortr. 1917, N. F. Nr. 736 bis 739. — [27]) D. m. W. 1916, Nr. 37, S. 1126. — [28]) Mittelrhein. Chirurgentag, 8. und 9. Januar 1916, Heidelberg. — Bruns Beitr. 1916, Bd. 98, H. 5. — [29]) Ebenda, Diskussionsbemerkungen. [30]) M. m. W. 1916, Nr. 52, S. 1830. — [31]) l. c. — [32]) Bruns Beitr. 1916, Bd. 98, H. 1, und Mittelrhein. Chirurgentag 1916, Diskussionsbemerkungen. [33]) W. kl. W. 1917, S. 295. — [34]) Vöff. Milit.Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 17.

Wunderysipel, Phlegmonen, Wundeiterungen und dergleichen unterscheiden sich von dem Gasbrand auch noch dadurch, daß sie von Wunde zu Wunde übertragen werden können, was bei Gasbrand ganz selten oder gar nicht vorkommt. Während ferner bei diesen das Hineingelangen auch nur weniger Keime auch in kleine und glattrandige Wunden ohne Gewebstrümmer, falls diese Keime nur die genügende Virulenz besitzen, genügt, um örtliche oder mehr oder weniger fortschreitende Prozesse auszulösen, gehört die Entstehung des Gasbrandes im Anschluß an kleine, leichte Verletzungen zu den größten Seltenheiten. Der Gasbrand oder das Gasödem ist deshalb keine echte Wundinfektion im Sinne der durch Streptokokken und Staphylokokken beziehungsweise Diplokokken hervorgerufenen Wunderkrankungen. Im Frieden, kamen auch schwere Verletzungen vor, auch solche, die mit Zertrümmerung der Extremitäten und mit Muskelquetschung verliefen und bei denen eine Verunreinigung mit Straßenstaub, mit Erde und mit Tuchfetzen beobachtet wurde, aber die im Frieden dank der Organisation unseres Rettungs- und Krankenhauswesens früh einsetzende Wundversorgung verhinderte das Auftreten des Gasbrandes. Es fehlten eben im Frieden die disponierenden Momente, über die trotz Eugen Fraenkels gegenteiliger Anschauung[1]) kein Zweifel sein kann.

Unsere in Übereinstimmung mit Westenhöfer, v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau und Anderen über die Ätiologie und Pathogenese des Gasbrandes aufgestellten Behauptungen sind demnach durch die Erfahrungen der Bakteriologen und Chirurgen im Kriege und Frieden voll bestätigt, während ein erdrückendes Material gegen Eugen Fraenkels Behauptungen durch die Kriegserfahrung gewonnen ist.

2. Wenn Eug. Fraenkel die Ergebnisse der Tierversuche gegen die Richtigkeit der Lehre, daß die Gasbranderreger nicht zu den echten virulenten Infektionserregern, sondern zu den „toxigenen Saprophyten" gehören, die nur unter besonderen Bedingungen ihre krankmachende Wirkung entfalten, heranzieht, so können wir auch dieses Argument nicht gelten lassen. Die Ergebnisse der Tierversuche zeigen, daß die meisten aus Gasbrandfällen isolierten Bakterien bei Meerschweinchen erst in größeren Mengen Gasbrand erzeugen können, ja daß viele, sogar oft die in das Blut der an Gasödem schwer erkrankten Menschen eingedrungenen und daraus gezüchteten Gasödembakterien eine recht geringe Tierpathogenität besitzen. An dieser Tatsache ändert auch Eugen Fraenkels „Protest" nichts. Sie führen oft nach Einverleibung größerer Mengen Bouillonkultur (2 bis 3 ccm) nur zu lokalen, oft geringen Ödemen mit Gasentwickelung und entzündlichen Exsudationen, die sich rasch zurückbilden [vergleiche unter anderem die Befunde von P. Albrecht[2]), Graßberger und Schattenfroh[3]), S. Costa und J. Troisier[4]), G. Busson und P. Gyoergy[5]), Aschoff, Conradi und Bieling und Anderen]. Eugen Fraenkel selbst gibt an, daß oft eine größere Menge (2 ccm) einer gut gewachsenen Bouillonkultur notwendig ist, um bei seinen Tieren Gasbrand hervorzurufen. Und selbst dann sterben, wie er selbst angibt, nur 50%. Man darf nicht vergessen, daß, wie auch R. Pfeiffer und G. Bessau hervorheben, hunderte Millionen Keime in einer solchen Kulturmenge vorhanden sind.

Nach den Erfahrungen vieler Autoren, wie N. Weinberg[6]), S. Costa und J. Troisier[7]), E. Sacquépée[8]), F. Passini[9]), P. Albrecht[10]), B. Busson und Gyoergy[11]), R. Graßberger und A. Schattenfroh[12]), schwankt die Virulenz des Welch-Fraenkelschen Bacillus für Meerschweinchen innerhalb weiter Grenzen. Es gibt von Natur aus ganz avirulente Stämme; andererseits verlieren die virulenten Fraenkelstämme durch Fortzüchten auf künstlichen Nährböden sehr rasch ihre Virulenz. Morphologisch und kulturell

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 13, S. 476, und Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 395. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. 67, S. 514. — [3]) Arch. Hg. 1 904, Bd. 48, S. 1. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) Compt. rend. de Soc. de Biol. 1914, Bd. 77, S. 506. — [7]) l. c. — [8]) Compt. rend. de Soc. de Biol. 1915, Bd. 78, S. 816. — [9]) Zsch. f. Hyg. 1905, Bd. 49, S. 135. — [10]) l. c. — [11]) l. c. — [12]) Arch. f. Hyg. 1904, Bd. 48, S. 1.

lassen sich die avirulenten von den virulenten Stämmen nicht unterscheiden, wie schon Graßberger und Schattenfroh[1]) hervorgehoben haben, die den Fraenkelschen Gasphlegmonebacillus als eine pathogene Varietät ihres unbeweglichen Buttersäurebacillus bezeichneten. Nach B. Busson und P. Gyoergy geht die Menschen- und Meerschweinchenpathogenität des Fraenkelschen Bacillus durchaus nicht immer parallel.

Ghon und Sachs[2]), Aschoff[3]), Ernst Fraenkel, L. Frankenthal und H. Koenigsfeld[4]), Conradi und Bieling[5]), B. Busson und P. Gyoergy[6]), A. v. Wassermann[7]) und Andere konnten außer uns die äußerst verschiedene Virulenz aller Gasödembacillen feststellen, nicht nur des Welch-Fraenkelschen, sondern auch des Rauschbrand- und Putrificustypus. Man kann deshalb nicht behaupten, daß alle im Kriege aus Geweben von Gasbrand und malignem Ödem gezüchteten Bakterien einen hohen Grad von Tierpathogenität besitzen. Sie unterscheiden sich hierdurch vielmehr in ausgesprochenem Maße von den tierischen Rauschbranderregern, für die die Bezeichnung „Wundinfektionserreger" viel eher zutreffend ist.

Wenn Eugen Fraenkel ferner behauptet, daß alle seine Kulturen eine „verheerende Wirkung" auf den Meerschweinchenorganismus besitzen[8]), daß sein Bacillus kein Saprophyt sei, sondern „in kleinsten Mengen krankheitserregend wirkt"[9]), so sei nur darauf hingewiesen, daß es harmlose Saprophyten z. B. aus faulendem Fleisch gezüchtete Bakterien gibt, die in kleiner Menge den Tod der Tiere herbeiführen können. Ein echter Infektionserreger im Sinne der Vollparasiten Bails ist der Fraenkelsche Bacillus auch für den Meerschweinchenorganismus nicht, ebensowenig wie die genannten Saprophyten. Es gelingt nicht, durch Verreiben großer Mengen Kultur oder bakterienhaltiger Ödemflüssigkeit auf der scarificierten Hautfläche den Tod der Tiere herbeizuführen, wie dies aber mit Sicherheit z. B. durch virulente tierische Rauschbrandbacillen oder andere Infektionserreger, die Vollparasiten im Sinne Bails sind, zu erreichen ist.

3. Die beim Tiere durch Injektion der unbeweglichen und unbegeißelten sogenannten Welch-Fraenkelschen Bakterien hervorgerufenen Veränderungen betrachtet Eugen Fraenkel als durchaus charakteristisch und pathognomonisch und der von ihm erhobene „klassische" Obduktionsbefund soll nur bei Einverleibung der von Welch und Fraenkel gefundenen Bakterien vorkommen. Unsere nach mehreren Tausenden zählenden Tierversuche haben den Beweis erbracht, daß die Anschauungen Eugen Fraenkels nicht aufrechtzuerhalten sind. Damit stehen die Befunde anderer Autoren — wir nennen nur Aschoff, Busson und Gyoergy, R. Bieling[10]) und Ernst Fraenkel[11]) — vollständig im Einklang. Wenn man dieselbe virulente Fraenkelsche Kultur einer großen Anzahl Tiere einverleibt, so finden sich bei einem beträchtlichen Teil derselben allerdings Bilder, wie sie Eugen Fraenkel beschreibt, es kommen aber auch alle Übergänge zu dem sogenannten malignen Ödem vor. Umgekehrt haben wir nach Einverleibung von begeißelten und beweglichen (Rauschbrand- und Putrificus-) Stämmen Obduktionsbefunde gesehen, wie sie für den Fraenkelschen Bacillus von Eugen Fraenkel als „klassisch" beschrieben sind. Neben der Virulenz und der Dauer des dadurch bedingten Krankheitsverlaufes spielt dabei auch die individuelle Resistenz beziehungsweise Empfänglichkeit der Meerschweinchen eine Rolle. E. Sacquépée[12]) führt die Unterschiede im Obduktionsbefund auf die mehr oder weniger starke Toxinbildung der zur Infektion verwendeten Stämme zurück.

In Weichardts Ergebnissen[13]) hat Eugen Fraenkel ferner angegeben, daß andere anaerobe Bakterien keine mit Gasentwickelung einhergehenden Erkrankungen beim Meerschweinchen zu erzeugen vermögen. Das ist, abgesehen von den zahlreichen früheren Autoren, namentlich durch die Arbeiten von Aschoff[14]), Klose[15]) Conradi und Bieling[16]) und besonders durch die zahlreichen von uns, sowie unsere in Gemeinschaft mit H. Sachs und W. Georgi[17]) ausgeführten Untersuchungen widerlegt worden.

[1]) M. m. W. 1900, Nr. 50, S. 1733. — [2]) Zbl. f. Bakt. 1903, Orig. I, Bd. 34, S. 289. — [3]) Vöff. Milit. Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 1. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) l. c. — [8]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 387. — [9]) Ebenda, Bd. 2, S. 387. — [10]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1918, Bd. 27, S. 65. — [11]) Vöf. Milit. Sanitätsw. 1918, H. 68, S. 53. — [12]) l. c. — [13]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 395. — [14]) l. c. — [15]) l. c. — [16]) l. c. — [17]) D. m. W. 1918, Nr. 10, und Zschr. f. Hyg. 1918, Bd. 86, S. 113.

4. Ein weiterer Einwurf von Eug. Fraenkel bezieht sich auf die Charakterisierung seines Bacillus. Eug. Fraenkel wirft uns vor, unsere Behauptung, die Charakteristik des Fraenkelschen Bacillus sei unzulänglich, widerspreche den Tatsachen. Die Angaben von Eug. Fraenkel über die Eigenschaften des Welch-Fraenkelschen Bacillus sind im Laufe der Zeit außerordentlich wechselnd und zum Teil widersprechend. Auf welch ungenügender Grundlage die Behauptungen Fraenkels über diesen Gegenstand aufgebaut sind, lehren am eindringlichsten die zahlreichen Polemiken, die er schon auszufechten hatte.

Aschoff[1]) hat schon darauf hingewiesen, daß die beiden Entdecker des unbeweglichen Gasbrandbacillus, Welch und Eug. Fraenkel, sich nicht darüber einig seien, ob ihr Bacillus streng grampositiv ist oder nicht. Die Beobachtungen von Hitschmann und Lindenthal[2]), P. Achalme[3]) und Anderen zeigen, daß sich in den Fraenkelschen Kulturen schon frühzeitig neben den grampositiven auch gramnegative Exemplare finden, welch letztere mit dem Alter der Kultur zunehmen. In einigen uns von Eug. Fraenkel übersandten Originalkulturen seines Bacillus waren in den Präparaten, die wir gleich nach Empfang der Stämme anfertigten, neben grampositiven eine Menge gramnegativer Stäbchen enthalten. Die Gramfärbung kann also als Differenzierungsmittel nicht benutzt werden.

Eug. Fraenkel gab ferner früher an, daß die mangelnde Sporenbildung in gewöhnlichen Nährböden ein gutes Differenzierungsmittel für seinen Bacillus und dessen Abgrenzung von anderen Bakterien darstelle[4]). Später sind diese Angaben von ihm selbst modifiziert worden. Die Sporenbildung erfolgt tatsächlich auch beim Fraenkelschen Bacillus in gewöhnlichen Nährböden und hängt im wesentlichen nur vom Grade der Alkalität ab. Über die Größe der Sporen des Fraenkelschen Bacillus bestehen divergierende Angaben: Eug. Fraenkel[5]) gibt an, daß „die Sporen verhältnismäßig groß, viel größer als die von malignen Ödembacillenstämmen sind", R. Pfeiffer und G. Bessau[6]) schreiben demgegenüber, daß die Fraenkelsporen die Bacillen nicht auftreiben. Auch die Angabe von Eug. Fraenkel[7]), daß im Gegensatz zu den Fraenkelschen Bakterien die Bacillen des malignen Ödems, zu denen er alle Gasbranderreger mit Ausnahme seines Bacillus rechnet, zum Unterschied von diesem in allen Nährböden Sporen bilden, trifft gleichfalls nicht zu. Viele Stämme der bei Gasbrand gefundenen Rauschbrandarten bilden nur in alkalischen, eiweißhaltigen, nicht in traubenzuckerhaltigen Nährböden Sporen.

Bezüglich der Geißeln wird uns von Eug. Fraenkel eine Auffassung zuerkannt, die wir in unseren Arbeiten nicht vertreten haben. Es ist nicht von uns behauptet worden, daß eine Bakterienart, die a priori überhaupt keine Geißeln hat, etwa durch Umzüchtung Geißeln annimmt, sondern nur, daß der Geißelnachweis bei unbeweglich gewordenen Rauschbrandarten oft außerordentlich schwierig oder unmöglich ist. Daß dies richtig ist, beweisen Kulturen, die wir seinerzeit an Eug. Fraenkel übersandten, und bei denen von uns zum Teil Geißeln nachgewiesen wurden, während Eug. Fraenkel der Nachweis nicht gelang. Es waren dies Kulturen, die, ursprünglich dem Rauschbrandtypus zugehörig, durch allmähliche Anpassung an Zuckerarten unbeweglich gemacht waren; Eug. Fraenkel hat diese Kulturen nach genauer Prüfung für echte Fraenkelsche Bacillen erklärt. Es dürfte Eug. Fraenkel doch auch bekannt sein, daß dies für die Gasbranderreger festgestellte Verhalten der Geißeln kein Novum in der Bakteriologie ist. Es sei nur auf die alten, seit 20 Jahren und länger auf Agar fortgezüchteten völlig unbeweglichen Vibrionenkulturen hingewiesen, bei denen der Geißelapparat nicht oder nur mit der größten Mühe an Einzelexemplaren nachzuweisen ist. Bei den feinen Geißeln, die manche menschliche Rauschbrandarten besitzen, kann der Geißelnachweis außerordentlich schwierig sein, während es mit denselben Reagentien nach Zettnows Methode mühelos gelingt, die kräftigen Geißeln anderer Arten darzustellen. Es ist auch in keiner unserer Arbeiten zu lesen, daß wir die Existenz eines Bacteriums, das a priori keine Geißeln besitzt, wie des Welch-Fraenkelschen Bacillus, leugnen wollten. Der Zweck unserer Arbeiten bezüglich dieses Punktes war der, auf die Möglichkeit der Entstehung von unbeweglichen und geißellosen oder geißelarmen Spielarten beweglicher Stämme durch adaptive Anpassung hinzuweisen. Daß solche adaptiv erworbenen Eigenschaften bei einzelnen Lebewesen vererbbar sein können, darüber dürfte wohl kaum auf Grund der mit Protisten anderer Art gewonnenen Erfahrungen ein Zweifel bestehen (cf. blepharoblastfreie Trypanosomen, Coliarten z. B. Burris Coli imperfectum usw.).

[1]) Vereinig. d. kriegsärztl. beschäft. Ärzte. Straßburg, 9. und 23. November 1915, Ref. D. m. W. 1916, Nr. 5, S. 151. — [2]) Sitzungsbericht d. Kais. Akad. d. Wiss., Wien, math.-naturw. Klasse 1899, Bd. 108, Abt. III und W. kl. W. 1900, Nr. 46. — [3]) Ann. de l'inst. Pasteur 1902, Bd. 16, S. 641. — [4]) M. m. W. 1899, Nr. 42/43. — [5]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 381. — [6]) l. c. — [7]) Weichardts Ergebn. 1917, Bd. 2, S. 387.

Aschoff[1]) hat ferner auf die Angabe Eug. Fraenkels hingewiesen, daß der Fraenkelsche Bacillus Serum fötid und unter Gasbildung zersetzt, während R. Pfeiffer und G. Bessau[2]) davon nichts beobachten konnten. Eug. Fraenkel[3]) geht über diesen Einwand mit der Bemerkung, „daß dies ein wesenloser Differenzpunkt" sei, hinweg. Derartige Unklarheiten sind Eug. Fraenkel mit seinem Bacillus schon früher passiert. So wurde seine ursprünglich[4]) aufgestellte Behauptung, daß der Fraenkelsche Gasbrandbacillus Milch ohne Gasentwickelung zur Gerinnung bringt, durch die Befunde von Schattenfroh und Graßberger[5]), die reichliche Gasentwickelung nachweisen konnten, richtiggestellt.

Diese Feststellungen dürften genügen, um zu beweisen, daß unsere Behauptung, die von Eug. Fraenkel gegebene Charakteristik seines Bacillus sei zur Artbestimmung ungenügend, voll zu Recht besteht.

5. Es wird allerdings schwer sein, mit Eug. Fraenkel eine Einigung über die ganze Frage der Ätiologie des Gasbrandes herbeizuführen. Eug. Fraenkel betrachtet den Tatsachen zum Trotz als den dominanten und häufigsten Erreger des Gasbrandes den unbegeißelten und unbeweglichen von ihm entdeckten Bacillus. Daß diese Annahme nicht zutreffend ist bezüglich des uns interessierenden Kriegsgasödems, ist durch die bakteriologischen Befunde hundertfach erwiesen. Bei der Mehrzahl der Gasbrandfälle finden sich die beweglichen Arten häufig in Reinkultur, nur in einem Teil gemischt mit dem unbeweglichen und unbegeißelten Fraenkelschen Bacillus. Die Abgrenzung des durch den Fraenkelschen Bacillus allein hervorgerufenen Gasbrandes, der zwischen 10—30% aller Gasödemfälle ausmachen soll, als Krankheit sui generis und die Gegenüberstellung dieses Welch-Fraenkelschen Gasbrandes zu dem malignen Ödem, unter das Eug. Fraenkel alle anderen mit Ödembildung und Gasentwickelung einhergehenden klinischen Erkrankungsformen einschließt, hat schon zu lebhaften Kontroversen Fraenkels mit Aschoff und seinen Mitarbeitern geführt. Wiederholt wurde von den verschiedensten Seiten hervorgehoben, daß zwischen dem typischen Bilde des Gasbrandes und dem des malignen Ödems alle Übergänge zu beobachten sind. Das dürfte allgemein anerkannt sein.

Es finden sich aber auch in den Angaben Eug. Fraenkels über diesen Gegenstand selbst Widersprüche, denn das klinische Bild des Gasbrandes beim Menschen kann nach Ansicht der Kliniker und Pathologen, denen auch Eug. Fraenkel ausdrücklich beipflichtet, durch verschiedene anaerobe Bakterien hervorgerufen werden. Umgekehrt haben verschiedene Forscher — wir nennen nur Aschoff, Busson und Gyoergy, Conradi und Bieling — Erkrankungen, die unter dem Bilde des malignen Ödems verliefen, durch den Fraenkelschen Bacillus hervorgerufen, beschrieben. Auch beim tierischen Rauschbrand scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. Schattenfroh und Graßberger[6]) konnten nachweisen, daß ein beträchtlicher Teil der Rauschbranderkrankungen der Tiere durch den mit dem Fraenkelschen Bacillus identischen unbeweglichen Buttersäurebacillus hervorgerufen wird. R. Pfeiffer und G. Bessau[7]) züchteten ebenfalls aus tierischem Rauschbrandmaterial, das ihnen von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover übersandt worden war, Fraenkelsche Gasbrandbacillen.

Es ist auch ein Widerspruch, wenn Eug. Fraenkel alle Bakterien, selbst wenn sie das klinische Bild des Gasbrandes beim Menschen hervorrufen, nicht aber im Tierversuch den „klassischen" Fraenkelbefund ergeben oder beweglich beziehungsweise begeißelt sind, in die Gruppe des malignen Ödems oder des „menschlichen Rauschbrandes" verweist. Ein Vergleich mit den Beziehungen des Gasbrandes und malignen Ödems im Sinne des Typhus und Paratyphus[8]) ist nach der Ätiologie der Krankheit aus den vielen auseinandergesetzten Gründen der Pathogenese des Kriegsgasödems eben nicht möglich, weil es sich nicht um eine echte Wundinfektionskrankheit handelt.

Wenn Verwirrung in manchen Köpfen in bezug auf die ätiologische Auffassung des Gasbrandes entstanden ist, so war sie sicher schon vor unseren Arbeiten vorhanden. Sie ist unserer Ansicht nach eben zum nicht geringsten Teile dadurch entstanden, daß man die Lehre der specifischen Infektionserreger, wie sie Robert Koch aufstellte, auf den Gasbrandbacillus übertragen hat, und mehr als ein Dutzend „Gasbranderreger" im Sinne der echten Infektionserreger beschrieb. Die Gasbrandbacillen sind aber keine echten Infektionserreger, sondern toxigene Saprophyten, die den Fäulnisbakterien nahestehen. Wird durch diesen lokalen Wundprozeß unter weiteren begünstigenden Bedingungen (allgemeine Schädigung der Verwundeten) eine Schwächung der Widerstandskräfte des Organismus herbeigeführt, dann erst können die zunächst saprophytisch in halbtotem und totem Gewebe sich vermehrenden Keime sekundär vermöge der von ihnen dort gebildeten und von den umgebenden lebenden Geweben resorbierten Gifte ein Fortschreiten des Prozesses und eine Überschwemmung des Körpers mit Toxinen herbeiführen und sekundär in das Blut eindringen.

Nicht ein Gasbranderreger existiert, sondern wir kennen bereits eine ganze Anzahl von Gasbranderregern[1]) und halten unsere Auffassung aufrecht, daß die strenge biologische Abgrenzung dieser Arten wegen der Bildung und des Vorkommens vieler Unterarten und Spielarten, deren Entstehung noch nicht geklärt ist, weder praktischen noch diagnostischen, noch experimentell-therapeutischen Wert hat. Eine Einteilung in größere Gruppen ist mit Rücksicht auf experimentell-therapeutische Gesichtspunkte (Serumtherapie usw.) allerdings wichtig und auch durchgeführt [Aschoff und Klose[2])].

Zu einer ins einzelne gehenden Schematisierung und Klassifizierung der Gasbrandbakterien reichen die Kennzeichen zum Teil nicht aus. Auch die Immunitätsreaktionen, die bei den echten Infektionserregern soviel geleistet haben, lassen hier vielfach im Stich. Das gilt speziell für die Bakterien der sogenannten Welch-Fraenkelschen Gruppe. Auch für diese ist noch nicht bewiesen, ob es sich um ein einheitliches Bacterium handelt oder um eine Gruppe von verschiedenen Arten beziehungsweise Unterarten und Spielarten, wie z. B. bei Bacterium coli [cf. die Agglutinationsergebnisse von Passini[3]), G. Werner[4]), Fuerth[5]), R. Pfeiffer und G. Bessau[6]), W. Kolle, H. Sachs und W. Georgi[7]) und Anderen].

Auch die Versuche von Wassermann und M. Ficker zeigen, daß Gasbrand-Bakterienstämme, die auf toten Nährböden Unterschiede aufweisen, wie die Putrificus- und Rauschbrandarten, biologisch identisch sind, weil ihre Gifte durch dasselbe monovalente Serum neutralisiert werden.

Schlußsätze.

1. Das Gasödem, synonym mit Gasbrand und Gasphlegmone, ist nicht in Parallele zu setzen mit den echten Wundinfektionskrankheiten, sondern bedarf zu seiner Entstehung eines bestimmten Wundzustandes (Schädigung von Weichteilen, Trümmerfrakturen, schwere Circulationstörungen mit Nekrobiose und dergleichen).

2. Die Gasbranderreger, zu denen auch der Welch-Fraenkelsche Bacillus gehört, sind, wie das bereits Westenhöfer, Graßberger und Schattenfroh, A. v. Wassermann, R. Pfeiffer und G. Bessau angegeben haben, nicht in Parallele zu setzen mit den echten Wundinfektionserregern, den virulenten Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken, sondern gehören zu den Saprophyten, und zwar zum Teil zu den „toxigenen" Saprophyten, beziehungsweise Halbparasiten im Sinne von Bail.

3. Die Tierpathogenität der verschiedenen bei Gasödem gefundenen Bakterien ist eine wechselnde und bei den meisten Arten, auch bei der Welch-Fraenkelschen Bakteriengruppe, eine geringe. Schlußfolgerungen, wie sie Eug. Fraenkel aus der Tierpathogenität für die Pathogenese des Gasbrandes gezogen hat, sind daher nicht gerechtfertigt.

4. Der „klassische" beziehungsweise für die Welch-Fraenkelschen Bakterien charakteristische Obduktionsbefund findet sich auch nach Einverleibung von Rauschbrand- und Putrificusarten, wie umgekehrt nach Injektion sogenannter Welch-Fraenkelscher Bakterien bei den daran verendeten Tieren der gleiche Obduktionsbefund wie nach Rauschbrand- und Putrificusarten sich erheben läßt.

5. Es fehlt noch der Beweis, daß die sogenannten Welch-Fraenkelschen Bakterien eine einheitliche Bakterienart darstellen. Die von Eug. Fraenkel angegebenen Charakteristica seines Bacillus, einschließlich des Wachstums auf der Menschenbluttraubenzuckeragarplatte[8]), sind unzulänglich für eine sichere Identifizierung und Abgrenzung von ähnlichen Saprophyten.

---

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 7, S. 172. — [2]) l. c. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 11, S. 290. — [4]) M. m. W. 1899, Nr. 42/43. — [5]) Ebenda 1900, Nr. 50, S. 1733. — [6]) Ebenda 1900, Nr. 50, S. 1733. — [7]) l. c. — [8]) D. m. W. 1916, Nr. 50, S. 1533.

[1]) v. Werdt in Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1912, 2. Aufl., Bd. 4, S. 878. — [2]) Vöff. Milit.-Sanitätsw. 1918, H. 68. — [3]) M. m. W. 1904, S. 1283. — [4]) Arch. f. Hyg. 1905, Bd. 53, S. 128. — [5]) M. m. W. 1916, Nr. 32, S. 1169. — [6]) l. c. — [7]) l. c. — [8]) Ausführliche Belege für die Tatsache, daß die Menschenbluttraubenzuckerplatte nicht zur Differenzierung des sog. Welch-Fraenkel-Typus geeignet ist, werden in Kürze von Dr. Schloßberger veröffentlicht werden.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Grinzing in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Durig).

Zur Symptomatologie der Ischias.

Von
k. k. Oberarzt Dr. **Paul Liebesny,**
Chefarzt der physikalisch-therapeutischen Abteilung.

Für den konstatierenden Militärarzt ist es oft nicht ganz leicht, insbesondere zwei häufige Erkrankungen bei Soldaten auf ihre Echtheit zu prüfen: die eine Erkrankung ist der Muskelrheumatismus, die andere die Ischias. Über den Muskelrheumatismus sind wohl noch keine objektiven Symptome bekannt. Die Ischias bietet wohl eine Reihe von Symptomen dar, doch keine derselben ist insbesondere bei leichten und mittelschweren Fällen als absolut objektiv zu bezeichnen, da sie durch den Untersuchten häufig willkürlich beeinflußt werden können. In schweren Fällen, wo es zur Skoliosebildung kommt, und zwar zu einer nach der gesunden Seite konkaven Ausbiegung der Lendenwirbelsäule, ist wohl an der Echtheit der Erkrankung nicht zu zweifeln; denn wenn selbst die skoliotische Haltung durch Angewöhnung willkürlich erzeugt werden kann, die ängstlich vorsichtigen Bewegungen des schwer Ischiaskranken sind für den erfahrenen Arzt absolut charakteristisch und ermöglichen auch die Differentialdiagnose gegenüber der Scoliosis hysterica. Bei diesen schweren Fällen brauchen wir daher nicht nach Hilfssymptomen Ausschau zu halten, wohl ist dies aber häufig bei leichten und mittelschweren Fällen notwendig. Zu diesen Hilfssymptomen gehören erstens die Druckpunkte, und zwar nach Oppenheim: einer neben der Spina ilei posterior superior, einer über der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadus majus: einer zwischen dem Trochanter und dem Tuber ischii und einer in der Mitte der Kniekehle. Gara fand den Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels bei Ischias druckempfindlich. Alle diese Druckpunkte sind aber keineswegs konstant. Von dem Dehnungsschmerz, dem Laseègueschen Phänomen kann man wohl sagen, daß dasselbe in allen Fällen von echter Ischias vorhanden ist; jedoch gerade dieses Symptom erfreut sich bei Militärpersonen großer Popularität und kann kaum als objektiv gewertet werden.

Die Sehnenreflexe sind bei der Ischias ganz inkonstant: man findet sowohl Steigerung als auch Abschwächung insbesondere des Achillessehnenreflexes; jedoch es sind graduelle Intensitätsunterschiede von Reflexen auch sonst nur mit Vorsicht zu verwerten. Beweisend ist aber insbesondere für chronische Ischias das vollständige Fehlen des Achillessehnenreflexes. Kälte des Knies auf der Seite der Ischias ist ein oft beschriebenes und beobachtetes Symptom.

In der medizinischen Kriegsliteratur findet man nun mehrere Mitteilungen, welche sich mit der Objektivierung der Ischias durch neue Symptome beschäftigen: so beschreibt Felix Rosé[1]) den Glutäalreflex als gesteigert. Der Reflex wird in der Weise ausgelöst, daß man bei Bauchlage des Patienten mit dem Perkussionshammer leicht auf die Insertionsstelle des Glutaeus maximus in der Höhe des zweiten bis vierten Sacralis klopft; hierbei kommt es zu einer fasciculären unter der Haut sichtbaren Contraction des Glutäus. Da es sich auch hier wiederum nur um Intensitätsunterschiede eines auch bei Gesunden vorkommenden Reflexes handelt und außerdem eine willkürliche Contraction des Glutäus eine Steigerung dieses Reflexes vortäuschen kann, so scheint dieses Symptom keine wertvolle Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges zu sein.

Rodella[2]) wies neuerdings auf das Gibsonsche Zeichen bei Ischias hin. Dies besteht in einer Steigerung des Cremasterreflexes auf der erkrankten Seite. Rodella gab außerdem an, daß er den Cremasterreflex durch Streichen der Fußsohlen mit dem Stiel des Perkussionshammers auslösen könne und es sei dieser Fußsohlen-Cremasterreflex am deutlichsten bei Patienten, die an Ischias oder an sonstigen Neuralgien der unteren Extremitäten leiden. Was nun das Gibsonsche Zeichen anlangt, so gilt hier dasselbe, was oben über die diagnostische Bedeutung von Intensitätsunterschieden von Reflexen gesagt wurde. Was nun den Fußsohlen-Cremasterreflex anlangt, so konnte ich diesen trotz eines großen Untersuchungsmaterials, das mir zur Verfügung steht, nicht beobachten. Wohl aber findet man sowohl bei Gesunden, als auch bei Ischiaskranken den Scrotalreflex durch Streichen der Planta pedis, was schon Finkelnburg — ich glaube im Jahre 1906 — beschrieben hat. Der Scrotalreflex muß jedoch vom Cremasterreflex genau unterschieden werden. Denn der Cremasterreflex ist ein durch Contraction des Musculus cremaster bedingtes Hinaufsteigen des Hodens, wobei der Hodensack häufig ganz in Ruhe bleibt. Der Scrotalreflex hingegen ist eine Contraction der Tunica dartos, wodurch eine Runzelung und eine Zusammenziehung des Hodensackes hervorgerufen wird. Da sich der Fußsohlen-Scrotalreflex auch bei Gesunden findet, ist er für die Objektivierung der Ischias kaum zu verwerten.

Hingegen glaube ich eine Beziehung zwischen dem echten Cremasterreflex und der Ischias feststellen zu können, welche vielleicht als objektives Symptom auch für leichtere Fälle dieser Erkrankung wird gelten können: dehnt man nämlich bei abduziertem Bein den Nervus ischiadicus in der Weise, daß man mit einem mäßig kräftigen Druck das vorher gebeugte Kniegelenk streckt, so erhält man bei Ischiaskranken einen homolateralen oder kontralateralen echten Cremasterreflex. Vor allem will ich feststellen, daß ich über 1000 Patienten mit Verletzungen und Erkrankungen der Beine anderer Art, wie Muskel- und Gelenkrheumatismus, insbesondere auch Coxitis auf diesen Ischiadicus-Cremasterreflex untersucht habe und bei diesen Fällen ebensowenig wie bei Gesunden diesen Reflex gefunden habe. Hingegen findet sich derselbe bei Ischiaskranken fast konstant. Unter 102 glaubhaften Ischiasfällen fand ich den Reflex in 97 Fällen deutlich, in 4 Fällen war er undeutlich, in einem Fall fehlte der Cremasterreflex überhaupt, das heißt er war auch in der bekannten Weise durch Streichen an der Innenseite des Oberschenkels nicht auszulösen. Man wird also sich immer zuerst von dem Vorhandensein des normalen Cremasterreflexes überzeugen müssen, bevor man an die Prüfung des Ischiadicus-Cremasterreflexes schreitet; außerdem empfiehlt es sich, wenn der Hodensack durch Contraction der Tunica dartos gerunzelt und zusammengezogen ist, das Schlaffwerden des Hodensackes abzuwarten, was meistens nach einigen Minuten erfolgt; denn nur bei schlaffem Hodensack läßt sich das Vorhandensein oder Fehlen des geschilderten Reflexes einwandfrei feststellen.

Die physiologische Erklärung für den Reflex erscheint in folgendem gegeben: Die Ischias ist eine Neuralgie, welche den Nervus ischiadicus und seine Äste, manchmal auch den Nervus cutaneus femoris betrifft, die alle aus dem Plexus sacralis stammen, mitunter breitet sie sich auch auf andere Wurzeln des Plexus lumbosacralis aus. Der Cremasterreflex steht unter der Einwirkung des Nervus lumboinguinalis, der ebenfalls aus dem Plexus lumbosacralis stammt, es handelt sich also um unmittelbar benachbarte Rückenmarksegmente.

Jeder Reflex braucht nun bekanntlich zu seiner Auslösung eine bestimmte Reizstärke. Beim Ischiadicus-Cremasterreflex ist diese Reizstärke beim Gesunden nicht vorhanden und daher der Reflex nicht auszulösen; die Ischiaserkrankung stellt nun offenbar eine Steigerung der Reizstärke dar, weshalb in diesen Fällen der Reflex leicht auszulösen ist.

Der Ischiadicus-Cremasterreflex dürfte also als ein objektives Symptom der Ischias zu verwerten sein: Denn erstens findet es sich bei Gesunden überhaupt nicht. Zweitens kann es nicht willkürlich erzeugt werden.

Man wird in Fällen, wo das Laseguesche Zeichen positiv ist, der Ischiadicus-Cremasterreflex aber fehlt, das Vorhandensein einer Ischias meistens bezweifeln dürfen; andererseits gibt uns das Vorhandensein dieses Symptoms eine gewisse Sicherheit auch beim Fehlen oder Undeutlichsein anderer Symptome, daß wir einen Kranken vor uns haben.

Ich erlaube mir, diesen Reflex zur Nachprüfung zu empfehlen.

[1]) La presse méd. 1917, Nr. 31.
[2]) Schweiz. Korr.Bl. 1917, Nr. 3.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski).

Über die „Spanische Grippe“.

Von
Dr. **R. Lämpe.**

Die epidemisch auftretende Influenza, die ihren Ausgang von Spanien nahm, trat Anfang Juli dieses Jahres auch in Dresden auf. Im Vergleich zu der großen Anzahl der Erkrankungen in der Stadt war die Zahl der wegen „Spanischer Krankheit“ ins

Krankenhaus eingelieferten Kranken gering. Dies liegt daran, daß die Mehrzahl der Kranken wegen des relativ leichten Verlaufes in häuslicher Pflege behandelt wurden; häufig eine Behandlung auch gar nicht stattfand. Die aufgenommenen Patienten waren durchgehends im jugendlichen Alter, meist zwischen 20 und 30 Jahren; der Kriegsverhältnisse wegen kamen hauptsächlich Frauen zur Behandlung.

Auch im Krankenhaus nahm die Erkrankung meist einen schnellen und günstigen Verlauf. Es war sogar auffällig, daß das Befinden von Patienten, die wegen eines anderen oft schweren Leidens in Behandlung waren (Mitralstenose, Diphtherie usw.) und sich mit „Spanischer Grippe" infizierten, nur wenig beeinflußt wurde, obwohl die Influenza oft recht stürmisch einsetzte. Auch die Ansteckung im vollbesetzten Krankensaal von Person zu Person blieb merkwürdigerweise gering. Eine Isolierung wurde daher nur in den ersten Tagen durchgeführt, später war sie schon aus räumlichen Gründen nicht möglich.

Die Inkubationszeit ließ sich selten genau feststellen, sie schien bisweilen zwei bis drei Tage, bisweilen nur Stunden zu betragen. Nach den Angaben der Patienten begann die Erkrankung gewöhnlich aus völligem Wohlbefinden heraus, ohne daß eine Ursache angeschuldigt wurde, nur in wenigen Fällen wurde eine Erkältung verantwortlich gemacht.

Die Symptome, mit denen die Krankheit einsetzte, waren so mannigfaltig, daß sich ein Vorherrschen nervöser, katarrhalischer oder gastrointestinaler Erscheinungen nur selten erkennen ließ. Fast stets begann die Erkrankung mit großer allgemeiner Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Frösteln. Dazu traten Gliederschmerzen, Augentränen, Schnupfen, Erbrechen, selten Durchfall. Husten trat bisweilen erst am zweiten oder dritten Tage auf, bisweilen auch gar nicht. Relativ selten wurde ein ausgesprochener Schüttelfrost zu Beginn der Erkrankung angegeben. Das Fieber war entweder gleich von Anfang sehr hoch; nach den Angaben der Patienten schien es aber auch bisweilen allmählich erst angestiegen zu sein. Recht häufig sagten die Kranken aus, daß sie sich nach vier bis fünf Tagen wieder so wohlgefühlt hatten, daß sie aufgestanden waren. Bald danach traten aber die Krankheitserscheinungen wieder stärker auf, in einer Anzahl mit Schüttelfrost einsetzend. Bei den Patienten, die sich im Krankenhaus infizierten, war stets die Temperatur von Beginn an sehr hoch. Rezidive wurden bei ihnen niemals beobachtet.

Bei der Aufnahme im Krankenhause bestand stets hohes Fieber, das gewöhnlich 39° erreichte. Die Kranken klagten über die bereits angegebenen Symptome. Unschwer ließen sich bald die leichten Formen der Erkrankung trennen von den ernsteren, die zum allergrößten Teil durch Lungenentzündung und Brustfellentzündug kompliziert waren.

Bei den günstig verlaufenden Fällen war das Allgemeinbefinden gewöhnlich nicht schlecht; die Kranken klagten zwar meist viel, besonders über Kopfschmerzen, machten aber keinen schwerkranken Eindruck. Objektiv wurde Conjunctivitis nicht allzu häufig, ein Exanthem niemals gesehen. Ausgeprägt waren besonders die Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus. In wenigen Fällen bestand eine Rhinitis mit schleimiger Sekretion aus der Nase; eine Beteiligung der Nebenhöhlen wurde nicht beobachtet. Häufig bestand eine intensive Rötung der gesamten Rachenschleimhaut, bisweilen nur des weichen Gaumens, die sich dann scharf nach vorn absetzte; die Zunge war meist trocken, oft grau belegt. Bisweilen waren auch die Tonsillen gerötet, ein Belag wurde niemals gefunden. Die tracheale Schleimhaut war häufig leicht entzündet; Laryngitis wurde selten gesehen. Die Bronchitis war in den günstig verlaufenden Fällen stets leicht; sie war gewöhnlich über beide Lungen ausgebreitet. Quälend war vielfach der trockene Husten. Auswurf bestand dabei häufig gar nicht, sonst zeigte er sehr wechselnde Beschaffenheit, meist war er zähschleimig, bisweilen schleimig-eitrig, reineitrig, in einigen Fällen leicht hämorrhagisch. Einmal wurde starke Atemnot angegeben, die betreffenden Patienten zeigten leichte Cyanose im Gesicht, der Lungenbefund gab keine Erklärung dafür. Es schien sich um eine rein nervöse Erscheinung zu handeln. Von objektiven gastrointestinalen Erscheinungen sahen wir häufig Erbrechen, dagegen nur bei einer Patientin Durchfälle, welche drei Tage anhielten, sie zeigten keine pathologischen Beimengungen. Objektive Erscheinungen von seiten des Nervensystems sahen wir nur in einem Falle, bei dem Nackensteifigkeit, Kernig und Benommenheit bestand. Dieser Zustand hielt nur einige Tage an. Gelenkveränderungen wurden niemals beobachtet. Der Herzbefund zeigte keine Besonderheiten. Dagegen fand sich häufig eine relative Pulsverlangsamung. Die Leber war niemals, auch die Milz in den leichten Fällen nicht palpabel.

Im Verlauf der Erkrankung zeigten sich bald diese, bald jene Abschnitte der Respirationsschleimhaut mehr oder weniger erkrankt; bald traten mehr die nervösen, bald die katarrhalischen oder seltener die gastrointestinalen Erscheinungen in den Vordergrund. Das Fieber bestand gewöhnlich drei bis fünf Tage, bisweilen auch einige Tage länger. Bei den im Krankenhaus infizierten Patienten dauerte sogar das Fieber noch kürzere Zeit (ein bis drei Tage). Es zeigte meist remittierenden Charakter und fiel in der Mehrzahl der Fälle lytisch ab. Mit dem Verschwinden des Fiebers schwanden auch die Krankheitssymptome, nur die Mattigkeit blieb oft noch recht lange bestehen. Der Urin zeigte bisweilen vorübergehende febrile Albuminurie, sonst war er stets frei von Eiweiß und Zucker. Diazoreaktion wurde niemals beobachtet. Während des hohen Fiebers bestand häufig ziemlich starke Leukocytose, die polynucleären Leukocyten zeigten eine relative Vermehrung auf Kosten der Lymphocyten. Eosinophile Leukocyten fehlten oder waren vermindert.

Während also die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle einen raschen und günstigen Verlauf nahm, boten andere, immerhin noch recht zahlreiche Fälle (34 % sämtlicher im Krankenhaus an „Spanischer Grippe" behandelter Patienten), kompliziert durch ernstere Erkrankungen von seiten der Lunge und des Brustfelles, ein schwereres Krankheitsbild dar. Es handelte sich durchgehends um Pneumonien, fast ausnahmslos mit Beteiligung des Brustfelles. Nach der Anamnese und dem klinischen Befund schien die Lungenentzündung bei der Aufnahme ins Krankenhaus stets mehrere Tage oder länger zu bestehen. Der genaue Beginn ließ sich nur in wenigen Fällen sicherer feststellen. Recht häufig gaben die Patienten direkt an, an „Spanischer Grippe" (Kopfschmerzen, Schnupfen, Fieber) erkrankt zu sein, sich dann einige Tage wieder etwas wohler gefühlt zu haben, dann sei stärkeres Fieber, Frösteln, Husten, Seitenstechen aufgetreten. Ein ausgesprochener Schüttelfrost wurde auffällig selten angegeben. Nur bei wenigen Patienten hatte die Krankheit akut mit Schüttelfrost, Husten, Seitenstechen eingesetzt. Bei den im Krankenhaus infizierten Patienten wurden diese Komplikationen nicht beobachtet.

Ein Teil dieser Pneumonien, und zwar der geringere (13 Fälle) verlief nun bedeutend weniger schwer und günstiger als der andere. Bei den leichter verlaufenden Fällen fand sich bei der Aufnahme regelmäßig das Bild einer ausgesprochenen lobären Pneumonie eines oder häufig auch mehrerer Lungenlappen, physikalisch tympanitische Dämpfung, lautes bronchiales Atmen. Der Allgemeineindruck war gewöhnlich nicht besonders schwer. Die Patienten klagten bisweilen über mäßige Atemnot und Seitenstechen; meist fühlten sie sich nur sehr matt und hatten Kopfschmerzen. Recht häufig stellte sich ein pleuritisches, seröses Exsudat ein, oft war dies auch von Anfang an bereits vorhanden, oder es bestand eine trockene Pleuritis. Ein einleitender Schüttelfrost fehlte fast stets. Das Fieber nahm meist einen remittierenden Verlauf und klang dann allmählich lytisch ab. Im Gegensatz dazu blieb der physikalische Befund oft recht hartnäckig weiter bestehen; die Dämpfung und das Bronchialatmen änderten sich nicht im geringsten, obgleich das subjektive Befinden schon wieder ein recht gutes war. Erst ganz allmählich trat eine Lösung ein. Wie bereits erwähnt, waren viele dieser Fälle kompliziert durch ein pleuritisches Exsudat. Dieses blieb stets serös, nur einmal war es leicht hämorrhagisch; es bildete sich gewöhnlich mit Ablauf der übrigen Erscheinungen ebenfalls zurück. Die Milz war niemals palpabel. Der Auswurf war schleimig-eitrig, oft rein-eitrig, bisweilen hämorrhagisch.

Größer war die Zahl der Pneumonien (16 Fälle), die einen viel schwereren Verlauf nahmen. Sie waren sämtlich begleitet von einer eitrigen Pleuritis. Die Zahl dieser wegen „Brustfellentzündung" und „Empyem" aufgenommenen Patienten häufte sich tagelang hintereinander so, daß sie wohl mit als das auffälligste Merkmal für die „Spanische Grippe" hier zu verzeichnen war. Die Anamnese war gewöhnlich nicht anders als diejenige der leichter verlaufenden Lungenentzündungen. Auch hier war gewöhnlich die Pneumonie erst im Verlauf der Influenza aufgetreten, Schüttelfrost wurde etwas häufiger angegeben. Diese Patienten boten durchgehends ein schweres Krankheitsbild dar. Sie fühlten sich äußerst elend, waren apathisch, klagten über Atemnot, Seitenstechen und quälenden Husten. Die Gesichtsfarbe

war cyanotisch, die Augen fieberhaft glänzend, die Zunge trocken, belegt. Die Milz war nur in ganz vereinzelten Fällen palpabel. (Einer dieser Kranken starb; bei der Sektion zeigte sich ein septischer Milztumor.) Das Fieber erreichte 40° und mehr. Der Puls war stark beschleunigt, weich. Der Auswurf war schleimig-eitrig, rein-eitrig, selten hämorrhagisch. Der Lungenbefund zeigte stets eine einseitige, harte Dämpfung, die bis zur Schulterblattmitte oder höher reichte; in diesem Bereiche war das Atemgeräusch abgeschwächt und fernklingendes Bronchialatmen zu hören. Eine Pneumonie war daher gewöhnlich zuerst nicht mit Sicherheit zu diagnostizieren, der weitere Verlauf bestätigte jedoch dieselbe.

Eine Punktion der Pleura ergab in jedem Falle stark getrübtes oder rein-eitriges Exsudat. Die letzteren Fälle wurden sofort thorakotomiert. Das stark getrübte Exsudat wurde ebenfalls oft schon binnen 24 Stunden rein-eitrig. In einigen Fällen wurde das Exsudat durch Punktion mehrmals abgelassen. Es ersetzte sich zuerst stets sehr schnell wieder. Nach jeder Punktion fiel die Temperatur um mehrere Grade ab, sie stieg jedoch bald wieder an, sodaß die Temperaturkurve, die erst kontinuierlich war, einen remittierenden Charakter erhielt. Erst nach mehreren Punktionen ersetzte sich das Exsudat weniger, die Temperatur blieb niedriger und auch das Allgemeinbefinden besserte sich. Das gleichzeitig mehrere Tage hintereinander intramuskulär und intrathorakal eingespritzte polyvalente Antistreptokokkenserum schien dazu wenig beizutragen.

Bei der Thorakotomie wurden große Mengen flüssigen grauweißen Eiters, der dicke Fibrinflocken enthielt, entleert. Bisweilen war der Eiter schmutzigbraun. Nach der Operation sahen die Patienten dauernd noch sehr elend aus. Dabei war aber der Puls relativ kräftig und auch das subjektive Befinden nicht schlecht, in einigen Fällen sogar auffällig gut. Die Temperatur zeigte Neigung zum Abfall, stieg aber immer wieder einmal von Zeit zu Zeit höher an. Die Eiterabsonderung blieb fortwährend stark. Physikalisch fand sich über der erkrankten Lunge teils absolute, teils tympanitische Dämpfung und leises bronchiales Atmen. Der Auswurf blieb, wie vorher, teils schleimig-eitrig, teils rein-eitrig. Ein abschließendes Urteil läßt sich über diese Kranken noch nicht fällen, da die Krankheit wahrscheinlich noch Wochen lang dauern wird. Es ist sogar wahrscheinlich, daß der Verlauf bei einer Anzahl von ihnen ungünstig sein wird.

Bei einem Teil der Patienten war der Verlauf der Krankheit nach der Thorakotomie von vornherein schwer, der Puls blieb weich, die Temperatur zeigte keine Neigung zum Abfall und nach wenigen Tagen trat der Exitus ein.

Pathologisch-anatomisch (Prof. Geipel) wurde in einem Falle ein diphtherischer Belag gefunden, der sich von den größeren Bronchien bis in die feineren fortsetzte, und welcher in seiner Form an eine echte durch Diphtheriebacillen hervorgerufene Schleimhautdiphtherie erinnerte. Kombiniert mit dieser Erkrankung, welche über den größten Teil des Bronchialbaumes sich erstreckte, fanden sich in einem Lungenlappen bronchopneumonische Herde. Auffallend war weiter in anderen Fällen die Beteiligung des Bronchialbaumes in Form von bronchiektatischen Erweiterungen, und zwar fanden sich unregelmäßige, buchtige Hohlräume im Verlauf der Bronchien; entstanden durch Einschmelzung der Wand, es ließ sich nicht sicher entscheiden, ob von innen heraus oder von außen. Um diese herum fanden sich pneumonische Herde, welche in einzelnen Fällen zu lobären Pneumonien zusammenflossen. Das Vorherrschen der Bronchialerkrankung charakterisierte sich durch eine schwerste Bronchitis. Beim Durchschneiden eines derartigen Lungenlappens quoll aus den erweiterten Bronchien dicker, schleimiger Eiter hervor. Der Bronchialbaum zeigte in dem erkrankten Lappen, abgesehen von den unregelmäßigen bronchiektatischen Hohlräumen beziehungsweise kleinen Kavernen eine gleichmäßige Erweiterung in Form einer nur über den Lappen ausgebreiteten cylindrischen Bronchiektasenbildung. Während in den übrigen Fällen nur Erkrankung einzelner Lappen vorherrschte, waren in einem besonderen schweren Falle sämtliche Lungenlappen von massenhaften Abscessen durchsetzt.

Bakteriologisch wurden die Sputa häufig untersucht. Es fanden sich meist nur die gewöhnlichen Bakterien der Mund- und Rachenhöhle; in dem eitrigen Auswurf einiger schwerverlaufender Fälle waren allerdings Streptokokken zahlreich vorhanden. Influenzabacillen konnten niemals im Sputum nachgewiesen werden. Dagegen zeigte der Ausstrich des durch Punktion entnommenen eitrigen oder stark getrübten Pleuraexsudats fast ausnahmslos kürzere oder längere Ketten von Kokken, die, in Bouillon gebracht, noch charakteristischer die Streptokokkenform zeigten. Die Bouillon selbst wurde nicht getrübt, am Boden bildete sich ein feinflockiger Niederschlag. Auf Blutagarmischplatten zeigten diese Streptokokken eine ausgesprochene Hämolyse. Nur zweimal fanden sich in dem Empyemeiter Diplokokken von Lanzettform, die ihrem ganzen Verhalten nach als Pneumokokken angesprochen werden mußten. Die Fälle, bei denen Pneumokokken gefunden wurden, verliefen genau so, wie die anderen. Der ganze klinische Verlauf sprach gegen die Annahme eines Empyems nach croupöser Pneumonie.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters in den größeren und feineren Bronchien, in den bronchiektatischen Herden, in den multiplen Lungenabscessen ergab ebenfalls Reinkulturen von Streptokokken, die hier ganz besonders massenhaft aufzufinden waren. Influenzabacillen wurden niemals gefunden.

Bei ansteigender Temperatur und auf der Höhe des Fiebers wurde häufig Blut entnommen und zu Blutagarplatten verarbeitet. Es wuchsen nicht ein einziges Mal Erreger. Im Herzblut, bei der Sektion entnommen, konnten dagegen einmal Streptokokken nachgewiesen werden.

Es ist vorläufig immer noch eine nicht ganz entschiedene Frage, ob der Influenzabacillus der Erreger der spanischen Grippe ist. Wir haben, wie bereits erwähnt, niemals Influenzabacillen gefunden. Jedenfalls ist es ganz unwahrscheinlich, daß die gefundenen Streptokokken oder Pneumokokken als ursächliches Moment in Frage kommen. Vielmehr ist anzunehmen, daß sie sich erst sekundär auf der durch das bis jetzt unbekannte Virus bereits erkrankten Respirationsschleimhaut ansiedeln und dort, im Lungengewebe und an den Pleuren die schweren Erscheinungen hervorrufen, wie sie oben beschrieben worden sind. Daß diese Bakterien durch die Luft in die Atmungswege gelangen, ist wenig wahrscheinlich; näher liegt die Möglichkeit, daß sie aus der Mund- und Rachenhöhle stammen, wo man sie ja häufig bei gesunden Menschen antrifft; und daß durch die Erkrankung an Spanischer Grippe eine Aktivierung dieser Erreger erfolgt.

Über einen typischen Druckpunkt bei Influenza.

Von

Stabsarzt Dr. **Boeckler**, Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die Diagnose Grippe ist noch häufig eine Verlegenheitsdiagnose bei unklarem Fieber ohne rechten objektiven Befund. So wird diese Diagnose in vielen Fällen zu Unrecht gestellt. Andererseits wird die klinische Bedeutung und Häufigkeit dieser Krankheit oft unterschätzt.

Die ausgezeichnete, leider wohl nicht sehr bekannte Monographie über Influenza von Prof. Franke, Braunschweig (1909 als Beiheft zur M. Kl. erschienen), gab eine vorzügliche Darstellung dieser Krankheit. Er machte nach meiner Erinnerung aufmerksam neben den bekannten subjektiven Symptomen wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Augen- und besonders Kreuzschmerzen auf die objektiven Befunde: die fahle Gesichtsfarbe, die streifige Rötung des Gaumenbogens, die papilläre Schwellung des vorderen Zungenrandes und andere Zungenveränderungen, die Druckschmerzhaftigkeit der Brustmuskulatur, der Körper (nicht der Intercostalnerven) der sechsten bis achten Rippen, der Druckempfindlichkeit des unteren Drittels der Schienbeine, der Fußsohlen, des Hackens und der Austrittspunkte des Nervus supra- und infraorbitalis.

Aber bei dem chamäleonartig verschiedenen Auftreten der Grippe sind alle diese Symptome inkonstant. Auch herrschen oft einzelne Beschwerden so vorwiegend vor, daß ein anderes Krankheitsbild vorgetäuscht wird. Erinnert sei an die nach meiner Erinnerung 1912 oder 1913 mehrfach beobachteten Fälle, die ganz den Eindruck einer Appendicitis machten, bei der Operation jeden Befund vermissen ließen und sich im weiteren Verlaufe als Grippe erwiesen.

Die Einteilung der Grippe in eine pulmonale, gastrointestinale und nervöse Form zeigt ja schon ihre große Variabilität an. Schwierigkeiten macht auch oft im Anfang der Krankheit bei ausgesprochenem Erkranktsein das anscheinende Fehlen jeden objektiven Befundes. Durch die Verschleppung — solche Kranke gehören ins Bett — wird dann oft eine erhebliche Verschlimmerung erzielt.

Ich möchte daher auf einen objektiven Befund aufmerksam machen, der nach meiner Erfahrung bei wirklicher Influenza nie fehlt und dessen Fehlen die Diagnose Grippe ausschließen läßt.

Es ist ein Druckpunkt, der doppelseitig, häufig auch nur einseitig auftritt. Die Intensität des Schmerzes ist verschieden. Oft ist die Schmerzhaftigkeit — auch bei mäßigem Druck — so groß, daß die Patienten laut schreien, sich winden oder in die Knie sinken. Es ist bei einiger Übung sehr leicht zu unterscheiden, ob nur eine als negativer Ausfall der Untersuchung zu deutende Druckunbehaglichkeit oder ein wirklicher Druckschmerz besteht. Eine Vortäuschung ist nicht möglich, da die Umgebung des Punktes nur in schwersten Fällen auch schmerzempfindlich, stets aber in erheblich geringerem Grade druckschmerzhaft ist, und da bei der Nachuntersuchung der Patient nicht entscheiden kann, ob an typischer Stelle gedrückt wird.

Diese typische Stelle findet man leicht folgenderweise: Man ziehe in aufrechter Haltung des Patienten zwei Querfinger breit ($3\frac{1}{2}$ cm) oberhalb des höchsten Punktes der Darmbeinkämme (Cristae ilei) eine Horizontale. Der Schnittpunkt dieser Horizontalen mit dem Außenrande des geraden Rückenstreckers (Musculus longissimus dorsi) ist der Influenzadruckpunkt.

Man übe den Punkt schräg gegen die Wirbelsäule aus, sodaß die Druckrichtungslinien sich am Wirbelkörper treffen. Die Stelle entspricht meines Erachtens der Grenze zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel. Getroffen wird der vierte Ast des Lumbalsegments (die „hintere Wurzel").

Ich habe seit sechs Jahren diesem Druckpunkt meine Aufmerksamkeit gewidmet und glaube behaupten zu dürfen, daß er für Grippe differentialdiagnostisch verwertbar ist. Er ist zu Beginn der Erkrankung oft der einzige objektive Befund und bleibt nach Abklingen der Krankheitserscheinungen mitunter noch länger nachweisbar. Er war mir dann eine Warnung, bei der großen Empfindlichkeit der Influenzakranken gegen Temperaturwechsel in der Rekonvaleszenz recht vorsichtig zu sein. Ich habe diesen Punkt bei anderen Krankheiten nie gefunden und glaube, daß sein Vorhandensein für Influenza spricht, sein Fehlen Influenza ausschließen läßt.

Sein konstantes Bestehen bei Influenzaerkrankungen deute ich als einen Beweis, daß bei dieser Krankheit regelmäßig eine mehr oder minder starke Neuritis auftritt, speziell des vierten Astes des Lumbalmarkes. Vermutlich wird das ganze Lumbalsegment ergriffen sein und der vierte Ast am stärksten. Dadurch würde die konstante Klage über Kreuzschmerzen ihre Erklärung finden. Auch die Schmerzen im unteren Teile des Schienbeines bei Influenza und das Versagen der Knie bei starkem Ausfall der Untersuchung wäre durch das Versorgungsgebiet des vierten Astes des Lumbalmarkes erklärlich, da dieser Ast motorisch den Extensor cruris quadriceps und sensibel die Innenseite des Unterschenkels und Fußes versorgt. Ich wäre für Nachuntersuchung, speziell unter bakteriologischer Prüfung, die mir fehlt, den Herren Kollegen dankbar. Krankengeschichten und bakteriologische Befunde kann ich aus äußeren Gründen nicht bringen.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

V.

Die Erhaltung des Kindeslebens bei Placenta praevia.

Wie bei allen Geburtskomplikationen, so ist es auch bei der Placenta praevia schwer, sich ein richtiges Bild von der Häufigkeit dieser, Mutter und Kind in der gleichen Weise gefährdenden Geburtsstörung zu machen. Die Angaben gehen, wenn man die großen Zusammenstellungen von Doranth, Bürger und Graf durchsieht, weit auseinander. L. Müller beziffert in einer Sammelstatistik die Häufigkeit auf 1 : 1078 Geburten. Auch in den Landesstatistiken, wie von Schwarz für Kurhessen (1 : 1564), von Winckel für das Königreich Sachsen (1 : 1532), Lefebre für Mecklenburg-Schwerin (1 : 439) sind die Unterschiede sehr erheblich. Die Annahme Hofmeiers, daß auf 500—600 Geburten ein Fall von Placenta praevia kommt, scheint mir als Mittelwert richtig zu sein. Wir hätten demnach in Deutschland mit zirka 4000 Fällen von vorliegendem Mutterkuchen zu rechnen. Das ist immerhin eine respektable Zahl, besonders, wenn man berücksichtigt, wie viele Kinder dieser Geburtskomplikation zum Opfer fallen.

Denn die Prognose des Kindes ist eine betrübend schlechte. Die Gesamtmortalität beträgt nach meiner Berechnung 50—60 %. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß in dieser Zahl doch eine Reihe von frühgeborenen Kindern, von denen voraussichtlich auch unter günstigeren Verhältnissen ohne Vorhandensein einer solchen Komplikation viele gestorben wären, einbegriffen sind. Tatsächlich erreicht ein großer Teil der Schwangerschaften bei Placenta praevia das normale Ende nicht. Nach Richter wird die Schwangerschaft in 58,4 % der Fälle vor- oder frühzeitig unterbrochen. v. Winckel berichtet, daß nur 52 %, Arnold 57,3 % der Kinder rechtzeitig geboren werden und zu voller Hoffnung auf weitere Erhaltung des Lebens berechtigen.

Aber auch bei ausgetragenen Kindern ist die Sterblichkeit außerordentlich hoch. Sie beträgt nach Schweitzer 37,6 % in der Poliklinik, 27,8 % in der Klinik. Definitiv lebend entlassen aus der Klinik wurden aber nur 63,3 %. Ähnlich lauten die Resultate von Hannes, der bei 58 klinischen Geburten eine solche von 25 % hatte. Arnold hatte eine primäre Mortalität von 55,5 %. Post partum starben noch 13,8 %, sodaß 69,3 % der lebensfähigen Kinder zugrunde gingen. Die Resultate in der Klinik sind gewöhnlich schlechter als in der Poliklinik, weil sich in der Klinik die schweren Fälle häufen. So hatte Straßmann eine Kindersterblichkeit in der Poliklinik von 52,42 % gegenüber einer von 68,18 % in der Klinik.

Diese Zahlen aber wurden alle erreicht bei spezialistischer Behandlung! In der Praxis dürften die Ergebnisse erheblich schlechter sein, statistische Unterlagen fehlen leider.

Geht man den Gründen für die schlechte Prognose nach, so sterben die Kinder gewöhnlich an der veränderten Sauerstoffzufuhr, die dadurch bedingt ist, daß die Atmungsfläche durch Ablösung der Placenta von ihrer Haftfläche oder durch Kompression derselben als Folge therapeutischer Maßnahmen verkleinert oder aufgehoben wird. Zum Teil trägt auch die durch den Blutverlust bedingte Anämie der Mutter die Schuld. Bei uns war wenigstens von 51 Kindern mit höchster Wahrscheinlichkeit bei zehn der Tod durch die Anämie bedingt.

Wesentlich ausschlaggebend für die Prognose ist die Größe des vorliegenden Teils des Mutterkuchens und die häufig nur im Interesse der Mutter eingeleitete Therapie.

Im allgemeinen ist bei marginalem Sitze der Placenta naturgemäß die Prognose des Kindes günstiger. Aber der marginale Sitz wird nach Doranth nur in 14,3 %, nach Pohl nur in 17,1 % der Fälle gefunden (wenigstens bei klinischem Material). In der weit größeren Zahl der Fälle haben wir mit einem lateralen (zirka 50—60 %), respektive centralen Sitz (20—25 %) zu rechnen.

Die Zahlen lauten:

bei Pohl	centraler Sitz	18,5 % d. F.,	lateraler Sitz	64,3 % d. F.
„ Bürger u. Graf	„ „	19,9 „ „ „	„ „	41,1 „ „ „
„ Richter . . .	„ „	24 „ „ „	„ „	47,8 „ „ „

Allerdings darf man bei diesen Angaben nicht vergessen, daß bei der Größe des vorliegenden Placentarteils im einzelnen die Unterschiede groß sein können, und daß wegen der verschiedenen Nomenklatur den Zahlen nur ein bedingter Wert zuerkannt werden darf. Daher kommt es auch wohl, daß Arnold bei 63 Fällen von Placenta praevia totalis 58,3 %, bei 92 Fällen von Placenta praevia partialis 55,4 %, bei 16 Fällen von Placenta praevia marginalis 68,75 % kindliche Mortalität hatte.

Weit mehr ist die Prognose abhängig von der eingeleiteten Therapie. Eine Gegenüberstellung der einzelnen bei der Placenta praevia zur Anwendung kommenden Behandlungsmethoden macht das offensichtlich.

Die einfachste Behandlungsmethode, deren Anwendungsbreite allerdings nur eine geringe ist, ist die, bei der die Blasensprengung zur Stillung der Blutung genügt und die Geburt spontan ohne jeden weiteren Eingriff vonstatten geht. Die Resultate sind durchaus gute. Bei weitem die Mehrzahl der Kinder wird lebend geboren. Nach Hannes wurden von 17 bei Eintritt der Behandlung lebenden und lebensfähigen Kindern auch alle 17 lebend geboren. Die übrigen Kinder waren unreif oder vorher abgestorben. Thies (Bonn) berichtet bei Nichtberücksichtigung der Kinder unter dem neunten Monat über 94 % lebende Kinder. Ähnlich günstig lauten die Resultate anderer Kliniken. Sigwart verlor unter 48 Fällen 23 % der Kinder; Beckmann (Zweifel) von 15 Fällen zwei Kinder, Arnold von 20 Fällen, in denen die Blasensprengung als alleinige selbständige Therapie in Betracht kam, 4 = 20 %. Döderlein berechnet aus 309 Fällen in der Literatur, bei denen die Blasensprengung allein zur Be-

kämpfung der Blutung genügte, die kindliche Sterblichkeit auf 25 % bei einer mütterlichen Sterblichkeit von 0,9 %.

Eine weitere Methode, die jedoch von uns nicht angewendet wurde, ist die zur Blutstillung angewandte Scheidentamponade respektive die Kolpeuryse. Die erzielten Resultate sind, von der Gefahr, die die Scheidentamponade namentlich für die Mutter bietet, abgesehen, erheblich schlechter. Jedenfalls wird in einer neueren Statistik von Schweitzer berichtet, daß von 15 Fällen fünf Kinder starben, das heißt die Mortalität betrug 33 %. Zwei von den totgeborenen Kindern waren allerdings unreif.

Die am häufigsten angewandte Therapie ist die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks. So günstig diese Methode im Interesse der Mutter ist, das Kind bleibt durch die Tamponade mit dem kindlichen Steiß nur in Ausnahmefällen am Leben.

Löbenstein (Heidelberger Klink)	81,25 %	Mortalität
Hannes 23 Fälle	82 %	„
Zweifel 19 Fälle	70 %	„
Hammerschlag	84 %	„
Thies 58 Fälle	80 %	„
Arnold (Basel) 71 Fälle (Mütter 10,8 %)	80,5 %	„
Schweitzer 30 Fälle	68,8 %	„
Füth	79,2 %	„
Freund	69,7 %	„
Closs	61 %	„
Dührssen	83,3 %	„
Sigwart	60,4 %	„
de Snoo	55 %	„

Eine Sammelstatistik von Schweitzer über 1266 Fälle ergab eine Sterblichkeit der Kinder von 97,35 %. Bei Ausschluß der nicht lebensfähigen Kinder hatte Schweitzer an seinem eigenen Materiale noch eine Mortalität von 71,4 %.

Viel bessere Chancen, ein lebendes Kind zu erhalten, ohne die Mutter ernstlich zu gefährden, bietet zweifellos die Metreuryse, selbst in Fällen, wo zwecks Einlegung des Hystreurynters die Durchbohrung der Placenta vorgenommen wurde. So berichtet Zweifel über 19 Fälle mit 15 lebenden Kindern, de Snoo über (30 Fälle) 21,4 %, Döderlein berechnet die durchschnittliche Mortalität auf 45,4 % (6,5 % bei der Mutter) Hofmeier gibt an (Sammelstatistik), daß nach Einführung der Hystreuryse die Mortalität bei Placenta praevia sich von 52 % auf 27 % verringert hat und daß die Kindersterblichkeit (alle Kinder jenseits der 32. Woche) 37 % beträgt. Eine Sammelstatistik von Schweitzer, betreffend 670 Fälle, ergibt bei einer mütterlichen Mortalität von 5,8 % eine kindliche absolute Mortalität von 34,5 %, berechnet auf die lebensfähigen von sogar nur 27,6 %. Hannes hat sogar nach Abzug der vor der Behandlung toten oder bereits intrauterin stark geschädigten Kinder am poliklinischen Material eine Mortalität von nur 17 %! Noch günstiger sind die an der Leipziger Klinik erzielten Resultate. Nach den entsprechenden Abzügen der unreifen, vorher schon toten Kinder verließen 86,7 % der Kinder lebend die Klinik. Nicht so gut sind die Resultate der Baseler Klinik. Arnold hatte nach Abzug von zwei Frühgeburten im 6. und 8. Monat (28 Fälle) eine Mortalität von 62 % mit 6,4 % mütterlichen Todesfällen.

Weniger große Zahlenreihen existieren über die Prognose bei vaginalem und abdominalem Kaiserschnitte.

Was zunächst den vaginalen Kaiserschnitt anbetrifft, so stützen sich die bisherigen Erfahrungen auf immerhin kleine Zahlenserien.

Schröder (Döderlein) berichtet über 67 Fälle mit fünf mütterlichen Todesfällen und einer kindlichen Mortalität von 35 %.

Bei den von E. Mäller beobachteten zwölf Fällen betrug die Gesamtmortalität der Kinder 50 %. Alle reifen Kinder wurden lebend geboren.

Döderlein selbst hatte unter 34 Fällen mit 20 toten Kindern eine Mortalität von 59 %. Werden jedoch die Kinder, deren Gewicht unter 2000 g betrug (15), und die bereits vorher abgestorbenen in Abzug gebracht, dann wurden von 16 lebensfähigen und lebenden Kindern 14 gerettet, das heißt 85,7 %.

In letzter Zeit wurden dann noch Resultate von Lindemann mitgeteilt. Bei einer mütterlichen Mortalität von 3,2 % betrug die Sterblichkeit der lebensfähigen und lebenden Kinder 24 %. Drei Kinder waren vorher abgestorben, ein nicht lebensfähiger Zwilling starb intra partum. Nach der Geburt starben noch neun (drei an Lebensschwäche, vier an Tentoriumriß, eins an Krankheit, eins an unbekannter Ursache). In einem Sammelreferat, das Döderlein auf dem internationalen Kongreß in London gab, betrug die mütterliche Mortalität 11,3 %, die der Kinder 21,9 %.

Den ersten vereinzelten Fällen, in denen der abdominale Kaiserschnitt bei der Placenta praevia gemacht wurde (Varian, Bernays, Lyles, Hurburt und Andere), ist inzwischen durch das Eintreten Krönigs und Sellheims eine nicht unbeträchtliche Anzahl gefolgt.

White berichtete 1912 bereits über 116 Kaiserschnitte aus der Literatur. Bei einer mütterlichen Mortalität von 8,6 % kamen 38 Kinder tot zur Welt oder gingen später zugrunde. Lebensfähig waren davon 23, sodaß die Mortalität der lebensfähigen Kinder 10 % betrug. Pankow hat 40 Fälle zusammengestellt mit einer kindlichen Mortalität von 49 % und Verlust an Müttern 2,5 %. Neuerdings wird von Finkner aus der Pankowschen Klinik über weitere zwölf Fälle Bericht erstattet. Alle Kinder wurden lebend entwickelt, ein unter 2000 g schwerer Zwilling starb später. Momm berichtet kürzlich über 61 korporale Kaiserschnitte ohne kindlichen Todesfall. Ein Kind starb zwölf Stunden post operationem. Es hatte aspiriert. Berechnet auf lebensfähige Kinder starben 5,5 %. v. Herff hatte in vier Fällen zwei lebendgeborene Kinder, von denen ein frühreifes nach zwölf Stunden post partum an Lebensschwäche starb.

Wie kann nun die Prognose des Kindes bei Placenta praevia verbessert werden?

Die eben gegebene Übersicht, die sich im wesentlichen auf die Resultate der jüngsten größeren, leider allerdings ausschließlich klinischen Statistiken bezieht, zeigt, daß die einzelnen Behandlungsmethoden bezüglich der Erhaltung des Kindeslebens durchaus ungleichwertig sind. Wenn wir zunächst von den Schnittmethoden absehen, so bietet die einfachste Methode der Placenta-praevia-Behandlung, die Blasensprengung, auch für die Kinder im allgemeinen die beste Prognose.

Da jede Therapie in erster Linie die Stillung der die Mutter gefährdenden Blutung zu erstreben hat, so ist allerdings die Anwendungsbreite nur klein. Die Blasensprengung kann nur dann gefahrlos als einzige Therapie vorgenommen werden, wenn es sich um eine marginal sitzende Placenta handelt. Da aber, wie vorerwähnt, die marginal sitzende Placenta nur etwa in 20 % der Fälle gefunden wird, so ist tatsächlich ihre Anwendungsbreite nicht sehr groß. Eine absolut hämostyptische Wirkung wird nach Zweifel nur in 5—10 %, nach Hannes in 10 %, nach Sigwart in 20 % aller Fälle von Placenta praevia erreicht. Auch darf man sich, wie Zweifel sehr richtig betont, durch die guten Resultate nicht täuschen lassen, die tatsächlich nur den günstigen Nebenumständen zuzuschreiben sind. Versucht aber soll diese Methode auch werden beim lateralen Sitze. Durch den Hypophysenextrakt gelingt es ja nicht selten, auf eine zuverlässige und bequeme Weise den vorangegangenen Teil zu fixieren und damit die Blutstillung zu erreichen. Dazu kommt, daß durch die eintretenden Wehen die Erweiterung des Muttermundes auf bequeme Weise erzielt wird.

Die Mehrzahl der Fälle von Placenta praevia verlangt jedoch eine andere Behandlung, deren Wertigkeit für die Prognose des Kindes, aber auch der Mutter im einzelnen zu prüfen sein wird.

Eine kurze Gegenüberstellung der Resultate der vier Konkurrenzoperationsmethoden bezüglich ihrer Prognose auf Mutter und Kind schicke ich voran. Die Zahlen sind größeren Sammelstatistiken entnommen:

Operationsart	Zahl der Fälle	Durchschnittliche mütterliche Mortalität	Durchschnittliche kindliche Mortalität
Kombinierte Wendung (Schweitzer)	1766	5,4 %	79,85 %
Metreuryse (Schweitzer)	670	5,8 „	34,5 „
Vaginaler Kaiserschnitt (Döderlein)	159	11,8 „	21,9 „
Abdominaler Kaiserschnitt (White)	166	8,6 „	10,— „

Zunächst wird man die Methoden, die auch vom Arzt draußen in der Praxis ausgeführt werden können, von denen zu unterscheiden haben, die wesentlich klinische Operationsmethoden darstellen. Die beiden Behandlungsmethoden, die für die außerklinische Behandlung der Placenta praevia in Frage kommen, sind die kombinierte Wendung und die Metreuryse.

Was zunächst die kombinierte Wendung anbetrifft, so muß man anerkennen, daß durch keine Methode die Blutstillung sicherer zu erreichen ist, als durch diese einzeitige Operation. Aber die Prognose des Kindes ist außerordentlich schlecht. Hofmeier hat nicht ganz unrecht, wenn er gelegentlich sagte, wolle man die Tamponade durch den kindlichen Steiß vornehmen, so müsse man den Mut haben, das Kind sterben zu lassen. Fast muß man es bei dieser Methode als einen besonders glücklichen Zufall betrachten, wenn das Kind am Leben

bleibt. Bis zu 90% der Kinder sterben an den Folgen dieses Eingriffs. Es ist ja nicht die durch die Kompression hervorgerufene Verkleinerung der Atmungsfläche allein, die zum Tode des Kindes führt. Dazu kommen die Schädigungen, die durch den intrauterinen Eingriff bedingt werden. Wie wir später noch sehen werden, sterben gewendete und nicht gleich extrahierte Kinder z. B. bei Querlage bis zu 30% vorher ab. Die zuweilen nach Stunden zählende Zeit, die nach der kombinierten Wendung vergeht, bis die Eröffnung des Muttermundes sich vollzogen hat, trägt mit zur Erhöhung der Mortalität des Kindes bei.

Die Extraktion an die Wendung anzuschließen, um die Prognose des Kindes zu verbessern, scheitert an der Gefahr der Cervixrisse, die gerade bei der Placenta praevia leichter eintreten. Wegen der ohnehin meist bestehenden Anämie sind tödliche Verblutungen um so mehr zu befürchten.

Eine viel günstigere Methode bietet die zweite neuere Methode, die **Metreuryse oder Hystreuryse**, die namentlich von der Küstnerschen und Zweifelschen Klinik wieder warm empfohlen wird. Sie verbindet in der Tat den Vorteil der Blutstillung mit einer erheblich besseren Prognose für das Kind. Wie namentlich die große Sammelstatistik von Schweitzer dartut, ist die mütterliche Mortalität bei beiden Methoden ungefähr gleich hoch und mit 5—6% zu veranschlagen. Während bei der kombinierten Wendung 70—80% Kinder sterben, werden bei Anwendung der Metreuryse ebenso viele Kinder gerettet.

Die frühere (von Nagel und Anderen) ausgesprochene Befürchtung, daß die Hystreuryse die Prognose des Kindes verschlechtere, da der das ganze untere Uterinsegment ausfüllende Ballon einen größeren Teil der Placenta komprimiere als der heruntergezogene Steiß des Kindes, ist damit widerlegt.

Selbst die Durchbohrung der Placenta führt durchaus nicht immer zum Absterben des Kindes. Schweitzer berichtet über 19 derartige Fälle mit 15 lebenden Kindern, von denen allerdings später noch drei starben. Auch die Infektionsgefahr, die früher befürchtet wurde, ist tatsächlich keine größere, wenn man die Fälle kritisch durchsieht.

Ein Nachteil der Methode liegt zweifellos darin, daß bei der Metreuryse unter Umständen zweimal ein intrauteriner Eingriff vorgenommen werden muß, sei es, daß es nach dem Ausstoßen des Ballons bei nicht fixiertem Kopfe weiterblutet, oder sei es, daß bei pathologischer Lage, z. B. Querlage, ein nochmaliges Eingehen in den Uterus notwendig wird. Zuweilen passiert es auch, daß es nach Ausstoßung des Metreurynters in die Vagina hinter demselben weiterblutet.

Es kann nicht geleugnet werden, daß der Blutverlust bei der Hystreuryse größer ist als bei der kombinierten Wendung. Bei stark ausgebluteten Frauen fällt das sicherlich ins Gewicht. Für die Frage der Besserung der Prognose des Kindes kommen jedoch diese Fälle weniger in Betracht, da die Kinder wirklich ausgebluteter Frauen meistens schon abgestorben oder doch zum mindesten sehr schwer geschädigt sind. Aus diesem Grunde hat Zweifel durchaus recht, daß er die Anwendung der Metreuryse auf die Fälle beschränkt wissen will, wo die Kinder lebend und lebensfähig sind. Zudem ist eine starke Blutung bei aufmerksamer Überwachung fast stets zu vermeiden. Durch eine kombinierte Wendung ist allerdings die Stillung der intrapartalen Blutung mit einem Male erreicht.

Die Möglichkeit des Entstehens von Cervixrissen, namentlich bei Anwendung des zugfesten Ballons ist zwar vorhanden; auch wir haben Fälle beobachtet, denn jede Gewalteinwirkung bringt schließlich bei der Placenta praevia die Cervix in Gefahr; aber bei sorgfältiger Einführung des Ballons und bei Vermeidung der Extraktion des Kindes lassen sich diese Komplikationen so gut wie immer vermeiden.

Das letzte Argument, das schließlich gegen die Metreuryse vorgebracht wird, ist, daß an die Metreuryse größere technische Anforderungen gestellt werden als an die kombinierte Wendung. Auch dieser Einwand ist hinfällig. Übung verlangen beide Behandlungsarten. Die kombinierte Wendung kann unter Umständen äußerst schwierig sein und stellt an die Umsicht des Operateurs zum mindesten gleich hohe Anforderungen.

Jedenfalls glaube ich aber, daß im Interesse des Kindes diese Operationsmethode vor der kombinierten Wendung unbedingten Vorzug verdient.

Die Frage, ob der Ballon intraamnial (Martin, Ahlfeld, Mäurer, Winter und Andere) oder extraamnial (Küstner, Dührssen) appliziert werden soll, hat meines Erachtens für die Erhaltung des Kindeslebens eine untergeordnete Bedeutung. Im Hinblick auf eventuell später vorzunehmende Eingriffe besitzt die extraamniale Einführung einen gewissen Vorteil. Die Vorteile, die bei extraamnialen Einführungen darin gesehen werden, daß eine Nabelschnurkompression weniger leicht zu befürchten ist und daß große Gefäßzerreißungen, wie sie bei Durchbohrung vorkommen, vermieden werden, besitzen wohl mehr ein theoretisches wie praktisches Interesse. Statistisch ist jedenfalls ein Beweis, daß die Schonung der Eiblase günstigere Resultate zeitige, nicht erbracht. Zimmermann hatte unter intraamnial behandelten 79 Fällen eine mütterliche Mortalität von 7,5% und einer kindlichen von 23,1% gegenüber eine Mortalität von 3,5% der Mutter und 25% der Kinder bei 36 Fällen von extraamnialer Applikation.

Die schlechten Resultate bei der Behandlung der Placenta praevia gaben hauptsächlich den Anlaß, den vaginalen und abdominalen Kaiserschnitt in die Therapie einzuführen. Sind diese beiden Methoden unter den jetzigen Umständen berufen, eine Rolle zu spielen?

Urteilt man nach den bisherigen Resultaten, so muß man zugeben, daß beide Operationsmethoden bezüglich der Aussicht, ein lebendes Kind zu erhalten, zweifellos bessere Chancen bieten, als die bisher genannten. Die Prognose der Mutter ist aber bis jetzt, soweit das in der Sammelstatistik zum Ausdrucke kommt, keine gute. Das kommt daher, daß in den Sammelstatistiken eine Reihe ungünstig verlaufender Einzelfälle aus früheren Jahren rubriziert ist. Wegen ihres unglücklichen Ausgangs belasten sie das Gesamtresultat über Gebühr. Die Statistiken aus der letzten Zeit, so die aus der Münchener, Hallenser und Freiburger Klinik (die Resultate von Opitz, Pankow) zeigen hingegen sehr gute Erfolge.

Ein Hauptmangel, der beiden Behandlungsarten anhaftet, ist der, daß sie in einem Privathause nicht ausführbar sind. Ein zweiter nicht zu übersehender Nachteil liegt darin, daß beide Operationen nur bei Erfüllung bestimmter, später zu besprechender Vorbedingungen ausgeführt werden dürfen, will man nicht das Leben der Mutter ohne Zwang aufs Spiel setzen. Die früher trotz anfänglichen Widerspruchs (B. Martin, Ahlfeld, Pfannenstiel) namentlich von Krönig, Sellheim, Dührssen, Bumm propagierte Hysterotomie wird in Deutschland zurzeit eigentlich nur noch von der Münchener und Hallenser Klinik erneut empfohlen.

Die schnelle und relativ leichte Ausführbarkeit dieser Operation, die im allgemeinen eine ziemlich rasche Rekonvaleszenz gewährleistet, muß als Vorzug anerkannt werden. Jedoch steht ein größerer Blutverlust stets zu befürchten. Von Krönig, Bumm, Döderlein, Sellheim ist eine Reihe von Unglücksfällen mitgeteilt worden, in denen es nicht gelang, der Blutung Herr zu werden. Bumm und Krönig haben denn auch diese Methode wieder verlassen. Die letzten, bereits erwähnten Statistiken von Döderlein, Lindemann (Halle) sind allerdings vor derartig traurigen Ausgängen bewahrt geblieben. Sie können aber über die Gefahr nicht hinwegtäuschen. Soweit wird man nie gehen dürfen, im Interesse des Kindes das Leben der Mutter hintenanzusetzen. Das würde, da ja gerade der Geburtenrückgang bekämpft werden soll, sehr kurzsichtig gehandelt sein.

Die Verblutungsgefahr war es denn auch in erster Linie, die Krönig, Sellheim veranlaßten, den abdominalen Weg statt des vaginalen Wegs zu wählen.

Die Berechtigung dieser Behandlung wird insbesondere darin gesehen, daß sie den anatomischen Verhältnissen bei der Eiimplantation, wie sie von Aschoff, Pankow und Anderen aufgedeckt sind und in den Schlagworten von der Distraktion und der Aufblätterung des Durchtrittsschlauchs ihren Ausdruck gefunden haben, gerecht wird. Es wird darauf hingewiesen, daß die Blutung unter der Geburt die Frau weniger gefährdet als die Blutungen in der Nachgeburtsperiode und in der unmittelbar sich an diese anschließenden Zeit. Die Quelle der gefahrdrohenden Blutungen wird in der geringen Contractionsfähigkeit des überdehnten Isthmus corporis hauptsächlich gesehen. Durch frühzeitige Entbindung sollte die Gefahr vermindert und die unstillbaren Nachblutungen beseitigt werden.

Es steht außer Frage, daß der abdominale Kaiserschnitt für das Kind eine lebensrettende Operation ist und daß diese Methode besonders in den Fällen, wo bei festgeschlossener, womöglich

rigider Cervix wegen starker Blutung eingegriffen werden muß, auch für die Mutter günstiger ist, als die rasch dehnenden Operationen, die zu eventuell tödlichen Rißblutungen führen können.

Die notwendigen Vorbedingungen, die sowohl Sellheim für den extraperitonealen wie Krönig für den klassischen Kaiserschnitt gewahrt wissen will, ist die Asepsis. Gerade die Asepsis ist aber in den wenigsten Fällen von Placenta praevia gewahrt geblieben. Die meisten Fälle sind vorher untersucht, viele vorher sogar schon tamponiert worden. 66 % der tamponierten Frauen fiebern nach Freund während des Wochenbetts. Wenn nicht tamponiert, so sind die meisten Frauen, ehe sie in die Klinik kommen, untersucht.

Schauta, der sich energisch gegen das Verfahren ausspricht, fand, daß von 88 Fällen mit centralem Sitz der Placenta, und solche Fälle kommen nach seiner Ansicht für die Operation nur in Betracht, nur 29 % ununtersucht in die Klinik kamen.

Wenn neuerdings von Süßmann auf eine absolute Asepsis der zu operierenden Fälle verzichtet wird, so ist das entschieden zu verwerfen. Seine Resultate sind durchaus keine guten. Abgesehen davon, daß eine Reihe von Kindern starb und Temperaturerhöhungen im Wochenbette vorkamen, verlor er von zwölf Frauen eine Frau an Peritonitis, die er allerdings als eine von einer Glanduitrininjektion ausgehend aufgefaßt wissen will. Der extraperitoneale Kaiserschnitt, für den Sellheim, weil er ihn für chirurgischer und bezüglich der Infektionsgefahr für besser hält, eintritt, steht sicherlich gegenüber dem klassischen, den namentlich von v. Herff und Davis (Philadelphia) in Fällen von Lebensgefahr und starker Blutung bevorzugen, in dieser Beziehung günstiger da. Aber hier ist es wieder die schwierigere Technik und die zu befürchtende Blutung aus dem Cervixschnitte, die auch diese Operation durchaus nicht gefahrlos macht.

Wieweit der Einwand von Küstner in Betracht kommt, der den abdominalen Kaiserschnitt deswegen ablehnt, weil bei Placenta praevia gewöhnlich nicht wie bei engem Becken noch ein zweites Mal eine Indikation zum Kaiserschnitte vorhanden sei und der narbenreiche Uterus bei einer späteren, voraussichtlich normalen Geburt gefährlich werden könnte, bleibe dahingestellt.

Berücksichtigt man aber weiterhin, daß der Kaiserschnitt im allgemeinen nur bei lebendem Kind ausgeführt werden darf, auch schon anämische Frauen wegen des intra operationem zu befürchtenden Blutverlusts von vornherein auszuschließen sind, so muß man zu dem Resultat kommen, daß nur in Ausnahmefällen diese Operation in Betracht kommen kann. Zwar hat Pankow in Düsseldorf nach Finker allerdings nahezu 50 % der Frauen dem Kaiserschnitte mit gutem Enderfolg zugeführt, doch muß da ein ganz besonders glücklicher Zufall eine Rolle gespielt haben.

Wird die Berechtigung dieses Eingriffs auch zugestanden, so läßt sich ein wirksamer Einfluß auf die Prognose des Kindes nur bis zu einem gewissen Grad erwarten. Als klinische Operationsmethode kann der Kaiserschnitt sicherlich Gutes stiften, für die Allgemeinheit kommt er nicht in Betracht.

Zweifellos würde man die Prognose des Kindes und auch der Mutter bei der Placenta praevia zu heben vermögen, wenn es gelänge, alle Fälle klinischen Instituten zuzuführen. Gehört jede Frau mit Placenta praevia auch in die Klinik, so wird man mit einem solchen Idealzustande noch lange nicht rechnen können; ein Rest wird immer bleiben. Es wird gerade bei dieser Komplikation doch in praxi wesentlich darauf ankommen, dem Praktiker eine Methode in die Hand zu geben, die für Mutter und Kind in gleicher Weise geeignet ist. Der Kaiserschnitt verbietet sich da von selbst. Für die leichten Fälle bei lateralem Sitze der Placenta wird man mit der Blasensprengung und eventueller anschließender Medikation von Hypophysenextrakten sicherlich auskommen. In allen weiteren Fällen aber wird man bei lebendem und lebensfähigem Kinde nach dem Stand unserer heutigen Erfahrungen die kombinierte Wendung mit der hohen kindlichen Mortalität ersetzen müssen durch die Einführung der Metreuryse. Ohne der Mutter zu schaden, gewährt diese Operation, die zwar mehr Aufsicht verlangt, doch noch die größere Aussicht, ein lebendes Kind zu erhalten. Nur bei schweren, bereits infizierten, anämischen Fällen wird man im Interesse der Mutter auch heute noch die kombinierte Wendung empfehlen müssen. Für die Klinik wird man von dem Kaiserschnittverfahren mehr Gebrauch machen müssen. Ein weiterer Ausbau der Indikationsstellung auf Grund größeren Materials ist unbedingt erforderlich.

Literatur: Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe, 3. Aufl. — M. Arnold, Zur Behandlung der Placenta praevia. — Bumm, Grundriß der Geburtshilfe, 6. Aufl. — Bürger und Graf, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20, H. 1. — Döderlein, Arch. f. Gynäk. 1910, Bd. 92. — Derselbe, 17. internat. med. Kongreß zu London, 6.—12. August 1913. — Derselbe, Arch. f. Gynäk. Bd. 92, H. 1. — Doranth, Berichte aus der II. geburtsh. Klinik Wien 1897, Bd. 1. — Dührssen, Zbl. f. Gyn. 1904, Nr. 13. — Finkner, ebenda 1917, Nr. 6. — Füht, Statistik, ebenda 1907, Nr. 12. — Hammerschlag, M. Kl. 1908, Nr. 17. — Hannes, Zbl. f. Gyn. 1909, S. 78. — v. Herff, Beitrag zur Lehre von der Placenta und den mütterlichen Eihüllen. Zschr. f. Geburtsh. Bd. 35 u. 36. — Hofmeier, v. Winckels Handbuch Bd. 2, Teil 2. — Krönig, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 34. — Küstner, Deutsche Frauenheilkunde Bd. 2. — Löbenstein (Heidelberg), Inaug.-Diss. 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1173. — O. Müller, Inaug.-Diss. Berlin 1907. — Lefebre, Die Placenta praevia im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1906, 1907 und 1908. Inaug.-Diss. Rostock. Arch. f. Gyn. 1911, S. 482. — W. Lindemann, Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gyn. 1914, Jahrg. 6, S. 163. — Momm, M. m. W. 1916, Nr. 25. — Pankow, Beitr. z. Geburtsh. 1910, Bd. 16, H. 1. — Pfannenstiel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29, H. 3. — Richter, Zbl. f. Geburtsh. 1909, S. 761. — Derselbe, W. klin. W. 1910, Nr. 3. — Seitz, Arch. f. Gynäk. Bd. 90, H. 1. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1908, S. 1307. — Sigwart, ebenda 1910, Nr. 28. — Schweitzer, Arch. f. Gynäk. Bd. 94; Zbl. f. Gyn. 1912, S. 799. — Schröder, Placenta praevia und vaginaler Kaiserschnitt. Inaug.-Diss. München 1913. — Straßmann, Placenta praevia. Arch. f. Gynäk. Bd. 67. — Süßmann, Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 17. — Thies, ebenda 1912, Nr. 8. — Veit, Deutsche Klinik 1914, S. 696. — White, Inaug.-Diss. München. — Winter, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 25. — Zweifel, M. m. W. 1907, Nr. 48.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke.
Reservelazarett I, Stuttgart (Leiter: Prof. Dr. Schlayer).

Über einen eigenartigen Blutbefund bei tuberkulösem Granulom.

Von
Dr. Kurt Beckmann, Oberarzt d. R.

Die Trennung der früher unter dem Namen Pseudoleukämie zusammengefaßten Lymphdrüsenschwellungen in einzelne bestimmt charakterisierte Gruppen hat sich als eine dringende Notwendigkeit herausgestellt.

Nägeli unterscheidet Lymphocytome und Granulome, unter den letzteren wieder das maligne Granulom, das tuberkulöse und das luetische Granulom. Die Differentialdiagnose allerdings gestaltet sich oft sehr schwierig und ist manchmal, falls eine Probeexcision nicht möglich ist, kaum zu entscheiden, vor allem die zwischen malignem und tuberkulösem Granulom. Bezüglich der Blutbefunde wird als charakteristisch für malignes Granulom die relative Vermehrung der Polynucleären bei leichter Hyperleukocytose und Verminderung der Lymphocyten angegeben.

Ich möchte nun über einen Fall berichten, dessen Blutbild infolge des anfänglichen Vorhandenseins von Myelocyten die Differentialdiagnose sehr erschwerte.

Unteroffizier G. G., 26 Jahre alt. Früher nie krank. Dezember 1914 Pleuritis rechts. War dann zwei Jahre im Feld. Erkrankte Dezember 1917 mit Anschwellen der Drüsen am Unterkiefer, die zeitweise schmerzhaft waren.

Befund bei der Aufnahme am 25. Januar 1918: Kräftig gebauter Mann in mäßigem Ernährungszustand. Am rechten Unterkieferrand ein etwa apfelgroßes, derbes, gut verschiebliches Drüsenpaket, ein ebensolches nußgroßes hinter dem rechten Ohr, ein etwa apfelgroßes hinter dem Sternocleidomastoideus. An der linken Halsseite mehrere kleine Drüsenpakete. In der rechten Achselhöhle ein etwa nußgroßes Drüsenpaket, einzelne kleinere in den Leistenbeugen. Lungen: Rechts hinten oben Schallverkürzung bis zwei Querfinger oberhalb der Spina scapulae. Grenze rechts hinten unten wenig verschieblich.

Röntgenologisch: Rechtes Zwerchfell adhärent, rechte Spitze diffus getrübt. Hilus beiderseits sehr derb mit einzelnen knötchenförmigen Verdickungen. Keine Herdbildung sichtbar. Milz nicht fühlbar. An den übrigen Organen negativer Befund.

Blutbild: Hämoglobin 95 %, Erythrocyten 4900000, Leukocyten 12300, davon Polynucleäre 61 %, Eosinophile 3 %, Lymphocyten 23 %, Mononucleäre 2 %, Mastzellen 1 %, neutrophile Myelocyten 10 %. Keine Poikilocytose, keine Anisocytose, keine Normoblasten.

Urin: Diazo negativ. In den ersten Tagen dauernd erhöhte Temperaturen bis 38,5 °. Patient wurde nun mit Röntgenbestrahlung behandelt.

Blutbefund nach der ersten Bestrahlung: Hämoglobin 95 %, Erythrocyten 4800000, Leukocyten 7800, davon: Polynucleäre 43 %, Eosinophile 1 %, große Lymphocyten 1 %, kleine Lymphocyten 44 %, Mononucleäre 4 %, Übergangsformen 3 %, Myelocyten 4 %.

Blutbefund nach der zweiten Bestrahlung: Leukocyten 10000. davon: Polynucleäre 64 %, Eosinophile 4 %, große Lymphocyten 3 %, kleine Lymphocyten 27 %, Mononucleäre 4 %, Myelocyten 0 %.

Blutbefund nach der dritten Bestrahlung: Leukocyten 7200. davon: Polynucläre 64 %, Eosinophile 1,5 %, Lymphocyten 28,5 %, Mononucleäre und Übergangsformen 6 %, Myelocyten 0 %.

Es wurde nun eine Drüse am Halse exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberkulöses Granulationsgewebe mit Riesenzellen. Tuberkelbacillen ließen sich nicht nachweisen.

Die Drüsen waren nach der dritten Bestrahlung deutlich zurückgegangen. Die subjektiven Beschwerden des Patienten hatten nachgelassen. Fieber war keines mehr vorhanden gewesen seit der ersten Bestrahlung.

Es handelte sich hier um eine Lymphogranulomatose, die der Differentialdiagnose einige Schwierigkeiten bot infolge des Auftretens von Myelocyten im Blute. Bei der Derbheit der Tumoren und der leichten Hyperleukocytose konnte man an malignes Granulom denken, jedoch fehlte die Vermehrung der Polynucleären. Sprach jedoch schon der günstige Einfluß der Röntgenbestrahlung mit der Abnahme der Leukocytenzahl zu normalen Werten gegen diese Diagnose, so wurde sie vollends erhärtet durch die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Drüse, die einwandfrei eine tuberkulöse Veränderung ergab.

Bemerkenswert bleibt dabei das anfängliche Vorhandensein von Myelocyten, die im Verlaufe der Röntgenbestrahlung verschwanden.

Ich konnte in der Literatur über das tuberkulöse Granulom, soweit sie mir zugänglich war, keine Angaben darüber finden, daß hierbei das Auftreten von Myelocyten beschrieben ist.

Prinzipiell wichtig erscheint die Frage nach der Herkunft dieser Myelocyten. Sie können einerseits dem Knochenmark entstammen, andererseits aber auch bei schweren pathologischen Zuständen durch myeloische Umwandlung in anderen Organen, wie Leber, Milz, Lymphknoten usw. entstehen. Die genaue Durchsicht der Präparate der exstirpierten Drüse ergab jedoch nicht den geringsten Anhalt für die letztere Entstehungsart.

Nach Nägeli kommt der Übertritt von Myelocyten ins Blut vor: 1. als Anzeichen bedeutend gesteigerter Neubildung, 2. als Symptom einer Functio laesa des Knochenmarks. Den Befund von Myelocyten in unserem Falle als Anzeichen einer bedeutend gesteigerten Blutneubildung anzusehen, geht wohl nicht an, da dagegen das rote Blutbild mit seinen normalen Zahlen und dem Fehlen unreifer Formen spricht. Wir müssen daher in Anbetracht dessen, daß sich auch keine myeloische Umwandlung des Lymphknotengewebes fand, wohl irgendeine Beteiligung des Knochenmarks annehmen, die sich durch die Röntgenbestrahlung wieder völlig beseitigen ließ. Sei es nun, daß das Knochenmark nur gereizt wurde oder aber, daß eine direkte Beteiligung des Knochenmarks an dem tuberkulösen Prozeß vorlag. Gegen die letztere Annahme spricht jedoch das rasche Verschwinden der Myelocyten schon nach zwei Bestrahlungen, wenngleich man dies ja natürlich nicht als Beweis dafür ansehen kann, daß der Prozeß tatsächlich schon abgeheilt ist. Immerhin war jedoch auch klinisch eine besondere Druckempfindlichkeit an irgendeinem Knochen nicht nachzuweisen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 33.)

b) Therapie des Ulcus.

Kaum ein Gebiet der Therapie ist so im Rückstande geblieben und so vernachlässigt und unberührt von den Fortschritten der ärztlichen Therapie der letzten 60 Jahre auf unsere Zeit gekommen, wie die Behandlung des Ulcus cruris. Dieselben primitiven Palliativmittel, die wir Alten vor 50 Jahren als Polikliniker anzuwenden gelehrt wurden, müssen auch heute noch ihre unzureichenden Dienste tun. Wahl- und kritiklos werden die verschiedensten Mittel, manchmal sogar direkt schädliche, wie die famose essigsaure Tonerde, angewendet, und wenn dann das nicht zum Ziele führt, so hat man wieder einen neuen Beweis führ die Unheilbarkeit des Ulcus cruris in Händen. Als letztes Mittel galt immer noch die **Bettruhe** für Wochen oder auch Monate. Wenn sich mit der Bettruhe wirklich eine dauernde Heilung erzielen ließe, könnte man sie allenfalls gelten lassen; eine dauernde Heilung tritt aber wohl nur ausnahmsweise ein. In den meisten Fällen läßt sich selbst mit einer monatelang fortgesetzten Bettruhe nur eine vorübergehende Heilung erreichen. Solchen unsicheren und unzulänglichen Ergebnissen gegenüber lassen sich die dem meist auf Erwerb und Arbeit angewiesenen Kranken durch die Bettruhe zugemuteten Opfer an Zeit und Verlust am Verdienst nicht rechtfertigen, und der Widerstand, dem diese Behandlungsweise allgemein begegnet, muß als durchaus gerechtfertigt anerkannt werden.

Die Therapie des Ulcus cruris hat wohl deshalb so geringe Fortschritte gemacht, weil über die Natur dieses verbreiteten und in seiner Bedeutung sehr unterschätzten Leidens eine so weitgehende Unklarheit herrschte, ebenso wie über die zu seiner Heilung einzuschlagenden Wege.

Die **Aufgabe der Therapie des Ulcus** besteht einerseits in der Beseitigung der Blutstase und Wiederherstellung günstiger Circulationsverhältnisse im Unterschenkel unter möglichster Reinigung des Geschwüres von Mikroparasitenkulturen und andererseits in dem Wiederersatz der verlorengegangenen Teile der Cutis sowie der Ausfüllung der vorhandenen Epidermislücken.

Die erste Bedingung, die Wiederherstellung normaler Circulationsverhältnisse unter Beseitigung der vorhandenen Blutstase, wird in vorzüglichster Weise durch den Zinkleimverband erfüllt. Durch den Leimverband wird zwar das Ulcus nicht unmittelbar zur Heilung gebracht, es werden aber dadurch die Grundlagen für günstige Heilungsbedingungen gelegt; mit der Blutstase werden die schlechten Ernährungsverhältnisse im Unterschenkel und namentlich im Ulcus selbst wesentlich gebessert und diese Wiederherstellung einer normalen Circulation bildet die Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung eines jeden Ulcus. Seit langen Jahren hat die Erfahrung die Bestätigung dafür geliefert, daß keins der zahllosen örtlichen Mittel ein Ulcus zu heilen vermag ohne gleichzeitige Anwendung des Leimverbandes. — Ein außerordentlich großer und von den Kranken besonders hoch bewerteter Vorzug dieser Behandlungsweise liegt nicht nur in dem vollständigen Verzicht auf Bettruhe, sondern in der grundsätzlichen Forderung des Umhergehens und der Aufrechterhaltung der gewohnten Arbeit. In 25 Jahren habe ich noch niemals Veranlassung gefunden, einen Beinkranken zwecks Heilung seines Ulcus zu Bett liegenzulassen. Geschwüre jeder Größe und Beschaffenheit, selbst die schlimmsten ringförmigen Geschwüre werden sofort und ohne jede weitere Vorbereitung in den Leimverband gelegt. Die Kranken erfreuen sich dabei, von Ausnahmen abgesehen, vom ersten Tage an nicht nur einer verbesserten Geh- und Arbeitsfähigkeit, sondern vor allen Dingen verringerter Schmerzen oder selbst völliger Schmerzlosigkeit, eines Umstandes, der besonders dankbar empfunden zu werden pflegt.

Die **Behandlung des Ulcus cruris** gestaltet sich grundsätzlich außerordentlich einfach: Jedes Ulcus cruris ohne Ausnahme wird, nachdem es in noch zu besprechender Weise örtlich versorgt ist, mit dem bereits ausführlich beschriebenen Leimverband vom Vorderfuß bis zum Knie verbunden, genau wie bei der Varicosität und den Thrombosen, einerlei ob es so groß ist wie eine Linse oder ringförmig den Unterschenkel umgreift, ob es einen akut entzündlichen oder einen callösen Rand hat, ob es ein torpides, gangränöses oder syphilitisches ist, ob die umgebende Haut krebsrot ist durch eine Dermatitis nach dem Gebrauch von essigsaurer Tonerde oder reizender Salben, ob es an Impetigo staphylogenes erkrankt ist, ob der Unterschenkel eine ödematöse oder Elephantiasisschwellung zeigt, denn die gemeinsame und unerschöpfliche Quelle für das zahlreiche Heer der das Ulcus cruris begleitenden und verschlimmernden Krankheitserscheinungen bildet die Varicosität und die damit verbundene Blutstase im Unterschenkel. Eine Vorbereitung irgendwelcher Art, wie sie von anderer Seite für erforderlich erklärt wird, namentlich eine vorbereitende Bettruhe ist völlig überflüssig und jedenfalls niemals nötig.

Selbstverständlich bedarf das Ulcus dabei der nötigen Berücksichtigung und muß auch vor Anlegung des Verbandes immer zuerst versorgt werden. Die Einleitung dazu bildet die gründliche Säuberung des Geschwüres und seiner Umgebung. Dieselbe beginnt mit der Befreiung des Unterschenkels von Haaren durch das Rasiermesser, einerlei ob es sich nur um einzelne größere oder zahlreiche kleinere handelt, weil im Verband festgeklebte Haare bei dem späteren Abnehmen des Verbandes recht unangenehme

Schmerzen verursachen; später ist das Rasieren nur nach Bedarf zu wiederholen. Darauf folgt die Reinigung der Geschwürsumgebung von anhaftenden Krusten und anderen Unreinigkeiten mittels Benzins oder weichen (Maler-) Spatels und schließlich die Reinigung des Geschwüres selbst von Eiter und Krusten. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Krusten, die fest am Geschwürsgrunde verklebt sind und solchen, unter denen Eiter vorhanden ist. Während die letzteren ohne Gnade, das heißt manchmal unter lebhaftem Widerspruch der Kranken zu entfernen sind, wird man erstere als willkommene Zeichen einer weit vorgeschrittenen Verhornung schonen, bis sie sich von selber lösen. Nach dieser gründlichen Reinigung wird das Ulcus mit Hilfe eines Haarpinsels mit einem Wundpulver bestreut; alsdann zieht man mit dem Leimpinsel einen Strich um das Ulcus und bedeckt das Ganze mit einer dünnen Kompresse aus Mull. Bei einer dünnen Kompresse erhält nicht nur das Ulcus die so notwendige Kompression, sondern bei reichlicher Wundabsonderung läßt sich dieselbe durch trockene auf den Verband gelegte und nach Bedarf gewechselte Polster aus alter Wäsche, die durch ein darumgebundenes Tuch festgehalten werden, fortdauernd absaugen. — Watte als unmittelbares Bedeckungsmittel der Wunde eignet sich deshalb nicht, weil sich die Baumwollfasern in dem Geschwürsgrunde festzusaugen pflegen und nur mühsam wieder entfernen lassen. — Jetzt erst geht es an die Anlegung des Leimverbandes in der bekannten Weise. Die Binde muß über dem Ulcus genau so fest angezogen werden, wie am übrigen Unterschenkel, denn wenn der Verband hier lockerer wäre, so würde im Ulcus ebenso wie an anderen Stellen des Unterschenkels, an denen der Verband loser liegt, dieselbe ödematöse, die Heilung beeinträchtigende Schwellung eintreten, die man in Form ödematöser Ringstreifen an schlecht gewickelten Beinen zu sehen sooft Gelegenheit hat. Verzieht dabei der Kranke das Gesicht oder äußert er seine Schmerzen laut, so tröstet man ihn damit, dieser Schmerz würde nur eine, höchstens zwei Minuten dauern und läßt sich das dann auch gleich hinterher bestätigen.

Die Unsicherheit und Erfolglosigkeit der alten Therapie hatte ihren hauptsächlichsten Grund darin, daß man sich nicht klar darüber war, um was es sich bei der Heilung des Ulcus eigentlich handele, dazu hatte die ganze Sache zu wenig Interesse. Und doch liegt sie recht einfach. Die Heilung hat die Wiedererzeugung der Cutis (in Gestalt einer Narbe) sowie den Wiederersatz der Epidermis als Voraussetzung und als Ziel. Die zuerst zu berücksichtigende Bedingung für die Heilung besteht natürlich in dem Wiederersatz der Cutis durch Bindegewebswucherung und Granulationsbildung — Dermoplasie oder Überhäutung —, die dann, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, durch die Epithelerneuerung — die Keratoplasie oder Überhornung — abgelöst wird. Danach müssen sich selbstverständlich die anzuwendenden Mittel richten. Die Überhäutung wird gefördert durch oxydierende Mittel und gehindert durch reduzierende, Sauerstoff entziehende Mittel, besonders also auch durch die reichlich Sauerstoff verbrauchenden Mikroparasitenkolonien der torpiden Geschwüre; umgekehrt fordert die Wiederherstellung der Epidermisdecke die Anwendung reduzierender Mittel und wird hindernd beeinflußt durch die Anwendung oxydierender Mittel. Es muß also stets berücksichtigt werden, daß die Heilmittel für die Cutiserneuerung mehr oder minder ein Hindernis für die Epithelbildung abgeben und umgekehrt, wenn man ein Ulcus cruris mit Erfolg behandeln will. Darum bedarf es beim Beginn der Behandlung immer erst der Feststellung, ob sich das Ulcus im Stadium der reinen Verschwärung der Cutis oder bereits im Stadium der Überhornung befindet, um Fehlgriffe in der Wahl des Wundpulvers und vermeidbare Verzögerungen der Heilung zu umgehen. Einen praktisch recht brauchbaren Hinweis auf den Zustand eines Ulcus liefert im allgemeinen sein Rand. Völliges Fehlen eines Epithelsaumes am Rande deutet ziemlich sicher hin auf das Überhäutungsstadium, ebenso wie ein leicht aufgeworfener, glänzender grauer oder weißer Rand mit Anfängen eines glänzenden Epithelsaumes auf dem Ulcus auf die beginnende Überhornung.

(Fortsetzung folgt)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Behr (1) hat die verschiedenen Erkrankungen des Sehnervenstammes hinsichtlich ihres Adaptationsvermögens untersucht und ist dabei zu folgenden wichtigen Schlüssen gekommen: Alle akut oder chronisch entzündlichen und alle degenerativen Prozesse des Sehnervenstammes, ebenso der optischen Bahn einschließlich der primären optischen Centren geben zu einer hochgradigen Herabsetzung der Dunkeladaptation Veranlassung. Diese Störung tritt bereits so frühzeitig auf, daß andere Funktionsstörungen (im Gesichtsfeld und der centralen Sehschärfe) zu dieser Zeit noch vollkommen fehlen können. Sie ist also ein wichtiges Initialsymptom dieser Erkrankung. In der gleichen Weise macht sich eine Besserung des anatomischen Prozesses zuerst in der Dunkeladaptation bemerkbar, sodaß sie einen tieferen Einblick in den Verlauf der Sehnervenerkrankung gestattet, als unsere anderen Untersuchungsmethoden einschließlich der Ophthalmoskopie.

Im Gegensatz zu den entzündlichen und degenerativen Erkrankungen verursacht die durch einfaches Ödem der Papille und des Nervenstammes (Stauungspapille) oder durch einfache descendierende Atrophie hervorgerufene Veränderung entweder keine oder eine den übrigen Funktionsstörungen dem Grade nach gleiche Herabsetzung der Dunkeladaptation. Das erstere überwiegt jedoch bei weitem. Durch diese Methode sind wir also in zweifelhaften Fällen instand gesetzt, zwischen einer beginnenden tabischen beziehungsweise paralytischen und einer einfachen descendierenden Atrophie zu unterscheiden, solange es sich bei den entzündlichen und degenerativen Veränderungen noch um aktive Prozesse handelt.

Die funktionellen Neurosen können bei Kindern selten, bei Erwachsenen jedoch häufiger zu ähnlichen Störungen der Dunkeladaptation führen; es sind dann aber immer auch andere funktionelle Erscheinungen von seiten der Augen nachweisbar, worauf gewöhnlich auch schon die für nervöse Asthenopie charakterischen subjektiven Beschwerden hinweisen. Fehlen diese und sind keine intraokularen, in erster Linie retinalen beziehungsweise chorioidalen Veränderungen vorhanden, die ebenfalls, aber auch meist in ganz anderer Weise (Typus der Hemeralopie) die Dunkeladaptation herabsetzen können, dann sind wir berechtigt, auch ohne ophthalmoskopische Papillenveränderung einen entzündlichen beziehungsweise progressiven Prozeß im Sehnerven, bei hemianopischem Auftreten der Störungen in der zugehörigen optischen Leitungsbahn anzunehmen.

Heß (2) untersucht die Frage nach der Entstehung des Altersstars und kommt dabei zu folgendem Schluß: Die so großen Verschiedenheiten im ersten Auftreten in der weiteren Entwickelung, sowie auch im histologischen Verhalten der verschiedenen Altersstarformen führen notwendig zu der Annahme, daß hier wenigstens zum Teil verschiedene Ursachen der Erkrankung vorliegen können. Aber unsere Betrachtungen lehren, daß diese Ursachen unmöglich aus der Linse selbst stammen können, sondern in letzter Linie außerhalb der Linse zu suchen sind. Damit ist der Weg gezeigt, auf dem also eine weitere Förderung der wichtigsten Fragen der Starlehre möglich erscheint.

Die Tatsache, daß viele Menschen verschieden gefärbte Regenbogenhäute zeigen, hat schon Fuchs zu Untersuchungen über die Ursache dieser eigenartigen Erscheinung angeregt. Er hat gezeigt, daß häufig sich mit der helleren Iris das Auftreten von Cyclitis und Linsentrübung verbindet. Unter 38 Fällen von Heterochromia sah er 33mal Katarakt. Fast regelmäßig wurden bei dieser Art von Heterochromia Beschläge an der hinteren Hornhautwand gesehen, die als Zeichen einer Cyclitis zu deuten sind. Auch v. Herrnschwand (3) bringt eine Reihe derartiger Fälle, und zwar im ganzen 15; 9mal bestand auf dem helleren Katarakt und Cyclitis, 5mal Katarakt allein und 1mal Cyclitis allein. Obgleich es sicher eine große Reihe von Fällen von Heterochromie gibt, die keine derartigen Komplikationen aufzuweisen haben, so ist dieses häufige Zusammentreffen doch auffallend genug, um einen gewissen Zusammenhang zwischen den beiden Erscheinungen zu gewährleisten.

Neben dieser Form von Heterochromie unterscheidet v. Herrnschwand eine zweite Form, die er als Sympathicus-Heterochromie bezeichnet. Davon bringt er 13 Fälle, die sämtlich auf dem helleren Auge die Symptome einer Sympathicusparese (Ptosis, Miosis, Anophthalmus und stärkere Störungen in der Durchblutung der Conjunctiva)

darboten. In zwei Fällen fand sich eine schon sichtbare Struma, nur bei zweien konnte äußerlich eine solche nicht festgestellt werden, obwohl ihr Vorhandensein auch nicht ausgeschlossen werden konnte. Er ist der Ansicht, daß es sich bei diesen Fällen um eine im frühesten Lebensalter erworbene Erscheinung handelt und nimmt an, daß die Sympathicusparese nur dann einen Einfluß auf die Farbe des Auges haben kann, wenn ihre Wirkung nach oder vor der Zeit der Entwickelung der vorderen Grenzschicht und ihres Pigmentes einsetzt und den Grad ihrer Mächtigkeit bestimmt.

Klauber (4) hat in einem Etappenlazarett etwa 200 Fälle von Kopfverletzungen ophthalmoskopisch genau untersucht und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Bei Schädelverletzungen ohne Knochenverletzung wurde nie, bei verletzten Knochen, aber intakter Dura selten (3%), bei verletzter Dura in 31% der Fälle Papillenveränderungen beobachtet, und zwar vorwiegend bei infektiöser Komplikation der Gehirnverletzungen. Bei Hinterkopfverletzungen kam es am häufigsten, und zwar auch bei leichteren nicht infizierten Fällen zu Papillenveränderungen. Die histologische Untersuchung ergab das Bild von Papillenödem, welches nur in der Minderzahl der Fälle mit geringer kleinzelliger Infiltration der Papille verbunden war, ferner Ödem im Sehnervenstamm, von vorn nach hinten abnehmend. Der regelmäßig vorgefundene subarachnoideale Hydrops in der Ampulle und die im Zusammenhang mit der Meningitis stehende descendierende Perineuritis und Neuritis interstitialis und den hinteren Sehnerventeilen waren als akzidentelle, für das Zustandekommen des Papillenödems nicht wesentliche Erscheinungen aufgefaßt.

Eine Unterscheidung im ophthalmoskopischen Papillenbilde von infektiösen und nichtinfektiösen Komplikationen der Gehirnverletzungen ist meist nicht möglich. Auch bei infektiösen Komplikationen besteht auf der Papille und im vorderen Sehnerventeil reines Ödem. Als Ursache des Papillenödems nach Gehirnverletzungen wird Mitbeteiligung des Sehnervenstammes an der endocraniellen Lymphstauung angenommen, die seltener bei nichtinfizierten Hirnwunden als Folge toxischer Reizung durch zerstörtes Hirngewebe und ausgetretenes Blut (Meningitis serosa aseptica), häufiger dagegen bei infektiöser Encephalitis nach Gehirnverletzungen infolge der stärkeren Reaktionserscheinungen (Meningitis serosa concomitans) entsteht. Das Mitwirken verschiedener, die endocranielle Lymphstauung begünstigender und verhindernder Einflüsse (unter letzteren besonders rechtzeitige operative Revision) erklären fallweise das Auftreten oder Ausbleiben von Papillenödem.

In einem im Felde gehaltenen Vortrage wies v. Groß (5) auf die gewaltige Bedeutung hin, die sich die Augenheilkunde im Kriege erworben hat, und fordert, daß jeder Arzt die Grundrisse der Augenheilkunde kennen muß, daß aber nur der sich Augenspezialist nennen dürfe, der mindestens eine dreijährige spezialistische Ausbildung genossen habe. Er fordert, daß die Zahl der Augenspitäler erhöht werde, weil sie berufen sind, die Bekämpfung der Blindheit zu leiten. Auch das Militär braucht Augenspezialisten ebenso wie die Militärkommandos Fachprofessoren als beratende Augenärzte bedürfen.

Ohm (6) hat mit Unterstützung der preußischen Regierung und der Rheinischen Gesellschaft für wissenschaftliche Forschung in Bonn Untersuchungen hinsichtlich des Augenzitterns der Bergleute unternommen. Er faßt bei Gelegenheit der 1000. Untersuchung seine Ergebnisse zusammen und unterscheidet zwei Hauptarten von Augenzittern:

1. Einen cerebralen Nystagmus, der sich bei erregbaren Patienten findet, wenn man die Lider öffnen oder umdrehen oder einen Finger fixieren oder nach oben blicken läßt; er ist vielfach mit Krampferscheinungen der Pupille, der Konvergenz und der Akkommodation verbunden. Seine Schnelligkeit ist eine ganz hochgradige, sodaß Ohm ihn als Schwirren bezeichnet, er hat 600 bis 1500 Zuckungen in der Minute gezählt.

2. Der vestibuläre Nystagmus. Diesen scheidet er in einen ruckförmigen und in einen pendelförmigen, je nachdem ein Unterschied der Phase zu beobachten ist oder nicht.

Der nach gewöhnlichen Labyrinthproben entstehende Nystagmus ist ruckförmig, das heißt er besteht aus einer langsamen, vom Labyrinth erzeugten Phase und einer schnellen Phase. Ebenso ist der infolge von Gehirnerkrankungen auftretende Nystagmus ruckförmig. Der angeborene ist größtenteils ruckförmig, in einer kleineren Zahl von Fällen pendelnd. Das Augenzittern der Bergleute ist in der größten Zahl der Fälle pendelförmig, und zwar beträgt die Zahl der Zuckungen 180 bis 240, in der Minderzahl ruckförmig mit etwa 150 bis 200 Zuckungen. Aus seinen hochinteressanten Erörterungen lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

Der pendelförmige vestibuläre Nystagmus beruht auf einer Störung beider Vestibularapparate, deren Wesen in einer zu geringen Reizfrequenz besteht. Als Ursache ist bei Bergleuten und jungen Tieren Vorenthaltung des Lichtes nachgewiesen. Beim angeborenen Zittern ist der Zustand des optischen Apparates, insbesondere der Lichtsinn noch näher zu untersuchen.

Der ruckförmige Nystagmus beruht auf einem Übergewicht eines Vestibularapparates. Herabgesetzte Reizfrequenz spielt dabei auch eine Rolle. Alle Momente, die einen Vestibularapparat reizen oder den anderen lähmen, führen zu Nystagmus, z. B. einseitige Acusticusdurchschneidung oder Labyrinthzerstörung erzeugt einseitigen, tagelang dauernden, aber allmählich abnehmenden Nystagmus zur gesunden Seite. Die bekannten Labyrinthproben führten entweder zu einer Reizung des Labyrinths (Drehprobe, warmes Wasser, Kathode) oder zu einer Lähmung (kaltes Wasser und Anode). Der entstandene Nystagmus überdauert den Reiz nur kurze Zeit. Krankhafte Zustände im Schädelraum beeinträchtigen die Harmonie der Vestibularapparate, sei es durch direktes Eingreifen am Kern oder seinen zuleitenden oder ableitenden Bahnen, sei es durch Fernwirkung mittels Druckerhöhung.

Elschnig (7) beschäftigt sich in seiner Rektoratsrede mit der Frage: Muß es Blinde geben? und untersucht die verschiedenen Blindheitsursachen unter dem Gesichtspunkt, ob sie vermeidbar seien.

Zunächst die Blennorrhöhe. Durch Neugeborenenblennorrhöe ist ein Viertel aller Blinden in Österreich des Sehens beraubt. Auch heute noch sind von den in den Prager Blindenlehranstalten untergebrachten Kindern 33% blennorrhöeblind. Die Ursache dieser Tatsache ist in erster Linie in dem mangelhaften Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern zu suchen, in zweiter Linie in der mangelhaften Ausbildung vieler Hebammen. Er fordert deshalb für die Hebammen etwa alle fünf Jahre zu wiederholende Fortbildungskurse, und verweist dabei auf die Blindenzahl in Bayern, wo die Blennorrhöeblinden nur etwa 8% aller Blindheitsfälle ausmachen.

An zweiter Stelle kommt die Trachomblindheit. Auch sie ist in der großen Mehrzahl der Fälle vermeidbar. Was durch zielbewußte Bekämpfung erreicht werden kann, hat sich in Ostpreußen gezeigt, wo 1898 fast 1500 Militärpflichtige zurückgewiesen werden mußten, 14 Jahre später nur noch 212. Er fordert deshalb Ausbildung der Ärzte und Pflegerinnen in der Trachombehandlung und Beibehaltung der militärischen Trachomabteilungen auch für die Friedenszeit.

Ebenso vermeidbar wie die Trachomblindheit ist die Blatternblindheit. In Österreich findet man unter 1000 Blinden 60 Blatternblinde, in Bayern nur 6. Dieses Resultat läßt sich erreichen durch die Durchführung des staatlichen Impfzwanges.

Vermeidbar ist auch in den meisten Fällen bei rechtzeitiger Behandlung die Erblindung durch Syphilis, die Erblindung durch Alkoholmißbrauch, die Erblindung durch gewerbliche Vergiftung. Auch die Erblindung, die hervorgerufen wird durch direkte Verletzungen und ihre Folgeerscheinung der sympathischen Ophthalmie.

Elschnig sieht es als eine empfindliche Lücke im Strafgesetzbuch an, daß der Arzt nicht berechtigt ist, ein erblindetes entzündetes Auge, das Veranlassung zur sympathischen Ophthalmie geben kann, zu entfernen auch ohne Einwilligung des Betroffenen oder seiner Eltern.

Zum Schluß wendet er sich dann zur angeborenen Blindheit und der Erblindung durch Netzhautablösung und Glaukom und sucht die eingangs gestellte Frage: Muß es Blinde geben? zu beantworten. Mit Recht kann er sagen: aus der Zusammenfassung des bisher Gesagten ergibt sich, daß die Zahl der Blindheitsfälle dezimiert werden kann. Um das zu erreichen, ist aber außer den oben gegebenen Ratschlägen noch manches andere erforderlich, so: Hebung der Volksbildung, Hebung der Lebensbedingungen der schwer arbeitenden Klasse, Vertiefung der Ausbildung unserer Mediziner und Ärzte und Verbesserung der Studien- und Prüfungsordnung hinsichtlich der Augenheilkunde, Vermehrung der Zahl der Spezialaugenärzte und Vermehrung der Augenabteilungen sind die Grundlagen, auf denen man zu einer Besserung auf diesem Gebiete kommen kann.

Literatur: 1. **Behr,** Das Verhalten und die diagnostische Bedeutung der Dunkeladaptation bei den verschiedenen Erkrankungen des Sehnervenstammes. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) — 2. **Heß,** Beiträge zur Frage nach der Entstehung des Altersstars. (Arch. f. Aughlk., Februar 1918.) —

3. **v. Herrnschwand,** Über verschiedene Arten von Heterochromia iridis. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) — 4. **Klauber,** Klinische und histologische Beobachtungen über das Ödem des Sehnervenkopfes bei Gehirnverletzung. (Klin. Mbl. f. Aughlk., Mai 1918.) 5. **v. Groß,** Die Augenheilkunde im Kriege. (Arch. f. Aughlk., Februar 1918.) — 6. **Ohm,** Der 1000. Fall von Augenzittern der Bergleute. (Zschr. f. Aughlk., Bd. 39, H. 3.) — 7. **Elschnig,** Muß es Blinde geben? (Rektoratsrede, Prag 1917.)

Bericht über einige neuere Arbeiten betreffend Fußverbildungen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin.

Über einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Deformitäten der Füße sei im folgenden kurz berichtet, zuerst über eine Arbeit von Ramser (1) aus dem Inselspital in Bern über den statischen Plattfuß, die mir wegen der Gründlichkeit, mit der die Statik und Mechanik des Fußes abgehandelt wird, einer Berichterstattung wert erscheint. Leider ist es unmöglich, die interessanten Berechnungen des Verfassers wiederzugeben; es sei nur auf einige allgemeinverständliche Punkte über Ätiologie, Messung, Mechanismus und Therapie hingewiesen. Bei den Plattfußkranken kann man die Beobachtung machen, daß viele von ihnen mit geradeaus oder einwärts gerichteten Fußspitzen gehen, und als Grund Verringerung ihrer Schmerzen angeben. Da man zudem in der Literatur häufig auf die Behauptung stößt, daß dem Auswärtssetzen der Fußspitzen beim Gehen und Stehen eine große Bedeutung in der Plattfußätiologie zukomme, so wollte Ramser zunächst den Einfluß der Ab- und Adductionsstellung auf den belasteten Fuß feststellen. Die Achse, um die die Ab- und Adductionsbewegung vor sich geht, ist diejenige des unteren Sprunggelenks, also zwischen Talus einerseits und Calcaneus und Naviculare andererseits. Da sie schräg von hinten außen unten nach vorn innen oben verläuft, so ist mit der Adduction stets auch eine Supination plus Plantarflexion (gemeinsam als Inversion bezeichnet), mit der Abduction stets auch eine Pronation und Dorsalflexion (Eversion) verbunden. Da die zuerst angewendete Maßmethode der „Malleolendistanz" sich als nicht einwandfrei erwies, so suchte Ramser eine neue und fand sie in der Distanz „Spitze des Malleolus externus — Tuberositas ossis metatarsi V". Die Verbindungslinie dieser beiden Punkte überbrückt das untere Sprunggelenk so, daß alle drei Teilbewegungen in ihrem Maße zum Ausdruck kommen, und die Genauigkeit ist eine große; die genannten Punkte bewegen sich bei der Inversion in umgekehrtem Sinne in zwei parallelen Kreisen um die Sprunggelenkachse. Setzt man die genannte Distanz gleich d und die Länge des Fußes (an der Umrißzeichnung des belasteten Fußes gemessen) gleich l, so ist der Quotient $\frac{l}{d}$ durch Ramser mit 3,35 als Normalquotient bei einer größeren Reihe von Menschen bestimmt worden. Überschreitet der Quotient die Zahl 4, so hat man es mit einer Eversionsstellung des Fußes zu tun, die das Hauptcharakteristicum des statischen Plattfußes ist. Ramser fand weiter, daß bei maximaler Abductionsstellung der Füße die Pronation vermehrt, bei Adductionsstellung vermindert wird, ferner, daß die vornehmlich von Hoffa verbreitete Anschauung, die „habituelle Haltung" (attitude of rest) mit gespreizten Beinen, leicht gebeugten Knien und auswärtsgestellten Fußspitzen sei für die Plattfußkandidaten schädlich, ganz falsch ist, und daß diese Haltung von den Kranken instinktiv eingenommen wird, weil dadurch die Supinatoren entlastet und der Fuß vor extremer Pronationsstellung bewahrt wird. Im nun folgenden Teil bespricht der Verfasser die Statik und Mechanik des normalen und des Plattfußes. Das Gewicht des Körpers erteilt dem Fuße eine Eversion, die zunächst durch die ihr entgegenwirkenden Muskelkräfte begrenzt wird, nach deren Versagen als zweite Verteidigungslinie der Bandapparat, und als dritte Verteidigungslinie die Knochenhemmungen noch vorhanden sind, die aber keine Festigkeit gegen das Einstürzen des ganzen Knochengerüstes besitzen. Die Idealachse, um welche sich beim Plattfuß die Drehungen abspielen, hat fast den gleichen Verlauf wie diejenige des unteren Sprunggelenks; dies beweist, daß die Schwerkraft hier den schwächsten Widerstand gefunden, und demgemäß dessen Bänder- und Knochenhemmungen am besten überwunden hat. Da es mit der Zunahme der Plattfußbildung endlich notwendigerweise zu einer supinatorischen Bewegung der äußeren Metatarsi kommen muß, so kann man wissenschaftlich den Plattfuß als einen Pes eversus antice-supinatus bezeichnen. Mit gewonnenem Verständnis des Mechanismus der Plattfußbildung gewinnt man auch Klarheit über die Symptomatologie, im besonderen die „typischen Schmerzpunkte". Doch kann hier nicht auf Einzelheiten eingegangen, vielmehr nur noch kurz auf die Therapie verwiesen werden. Die Aufgabe, die Tragfähigkeit des Fußes zu erhöhen, kann erreicht werden durch Veränderung der statischen Momente der Komponenten der Schwerkraft (Einlagen, Beelys Absatzverlängerung, ferner Tenotomie der Achillessehne usw.), oder derjenigen der der Schwerkraft entgegenwirkenden Kräfte, das heißt der Muskeln, die durch Gymnastik gekräftigt oder deren Verlauf geändert werden muß. Dabei erfahren wir, daß Arndt (Bern), aus dessen Anstalt die Ramsersche Arbeit hervorgegangen ist, beim Plattfuß den Musculus tibialis anticus dadurch zu einem reinen Supinator macht und gute Resultate erzielt, daß er dessen Sehne über die Tuberositas ossis navicularis hinüberhebelt. Die Beibehaltung der erzielten Inversionsstellung will Ramser durch geeignetes Schuhwerk erzwingen, wofür er vorschlägt, nach mathematischen Berechnungen die Schuhsohlen so abzuschrägen, daß die schiefe Ebene von hinten innen nach vorn außen verläuft. Vor der Konstruktionsberechnung des „Inversionsstiefels" wird wohl der Praktiker Halt machen und sich lieber an die altbewährten Behandlungsmethoden halten, so interessant auch die theoretischen Grundlagen sein mögen, die den Verfasser zu seiner Stiefelkonstruktion geführt haben.

Zu diesen alten Behandlungsmethoden gehört auch die Kräftigung der Muskulatur durch Massage und Gymnastik, wobei an die recht guten Übungen von Roth-Ellis erinnert sei. Während nun Ramser offenbar wenig Vertrauen zur Energie der Plattfußpatienten hat, wenn es sich darum handelt, durch eigentätige systematische Kräftigung ihrer Muskulatur den Plattfuß zu bekämpfen, — schreibt er doch: „Den Willensimpuls dürfen wir bei der Therapie wohl unberücksichtigt lassen" —, und während er demzufolge alle Therapie von außen an den Kranken heranbringen will, so ist Petersen (2) anderer Meinung. Er legt den allergrößten Wert auf die willkürliche Beanspruchung der sämtlichen Fuß- und Unterschenkelmuskeln bei der Prophylaxe und Behandlung des Plattfußes. Er untersucht zunächst die Bewegung der einzelnen Teile des Fußes, wenn die Körperlast von dem äußeren auf den inneren Fußrand und umgekehrt verlegt wird, wobei sich zeigt, daß bei den verschiedenen Stellungen des Fußes die einzelnen Teile seines Skeletts und ihre Gewölbeverbindungen in ungleicher Weise an der Aufnahme der Last beteiligt sind. Praktisch unterscheidet er dabei mit H. v. Meyer ein inneres und ein äußeres Bogensystem; das Sprungbein bildet für den äußeren Bogen nur den Überträger der Last, für den inneren Bogen aber einen integrierenden Bestandteil. Das sogenannte quere Fußgewölbe erkennt Petersen nicht an, wenn auch dieses durch Muskelwirkung hergestellt werden kann. Der Plattfuß ist nun als eine pathologische Steigerung von Verschiebungen der Skeletteile des Fußes anzusehen, die diesen und ihren Gelenkverbindungen als physiologische Bewegungen eigen sind. Die Verschiedenheit der Anschauungen in Betreff der Art der Verschiebungen wird teilweise dadurch verursacht, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Verschiebungen des Fußskeletts im Verhältnis zu seinen Unterstützungspunkten oder im Verhältnis zu dem als feststehend angenommenen Unterschenkel betrachtet werden. Der innere Bogen (Metatarsus I und II, Cuneiforme I und II, Naviculare, Calcaneus) ist ohne Hilfe der Muskulatur auf die Dauer nicht imstande, die Körperlast, die durch den Talus auf ihn übertragen wird, zu tragen. Ermüdet sie, so senkt sich der Talus mit seinem Kopf nach vorn und gerät das Fersenbein in eine immer schiefere Lage. Es folgen die anderen Knochen des inneren Bogens, und es tritt eine Abknickung im Chopartschen Gelenk ein. Auf weitere Einzelheiten soll hier nicht eingegangen werden. — Von der Bedeutung der Schwäche der Muskulatur ausgehend, baut nun Petersen seine funktionelle Behandlung des Plattfußes auf, die er am eigenen Körper erprobt hat. Die Spannung der Muskulatur ermöglichte ihm zwar stets die aktive Umformung seines Plattfußes in einen wohlgewölbten Fuß, doch genügten die Muskelübungen am unbelasteten Fuß nicht. Erst als er beim Gehen den Fuß gehörig und energisch abrollte und beim Aufsetzen des Fußes eine kräftige Dorsalflexion ausführte und diese heimliche Übung ständig fortgesetzt hatte, hatte sich nach etwa einem Jahre die Normalform des Fußes und damit das Aufhören der Plattfußbeschwerden eingestellt. Nur die Nachgiebigkeit der Bandverbindungen des Fußes, die es dem Verfasser ermöglicht, auch jetzt noch dem Fuße eine übernormale Valgusstellung zu geben, erinnert ihn an sein früheres Leiden. Nach kurzer Untersuchung der Wirkung der einzelnen Fuß-Unterschenkelmuskeln gelangt Petersen zu dem Schluß,

daß die Erhaltung des Fußgewölbes nicht als die Leistung eines einzelnen Muskels oder einer Muskelgruppe, sondern als Gesamtwirkung der Fußmuskulatur anzusehen ist. Vielleicht wäre auch durch frühzeitige funktionelle bessere Inanspruchnahme der mit Plattfuß so häufig vergesellschaftete Schweißfuß und die Varicenbildung zu verhüten. Von Bedeutung ist ferner eine richtige, vorn breite Stiefelform und die Bekämpfung der im Volke so verbreiteten Meinung, daß die Füße nach auswärts gesetzt werden müßten. Prinzipiell müßte im Turnunterricht der Jugend der physiologische Gang, nicht der parademäßige geübt werden; dann könnte der größte Teil der für die Marschfähigkeit des Heeres so bedeutungsvollen Plattfüße vermieden werden.

Daß es sich bei dem Plattfußproblem in der Tat um ein äußerst wichtiges Gebiet handelt, ist bekannt genug, wird aber doch nicht stets richtig gewürdigt, sodaß immer wieder darauf hingewiesen werden muß. Das hat z. B. Mayer (3) in einem in Köln gehaltenen Vortrag über „Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit“ getan, der eine kurze Übersicht über die ganze Frage, namentlich über die Behandlung gibt, ohne indessen Neues zu bringen.

Umfassendere und einige neue Gesichtspunkte bringt hingegen die Arbeit von Schede und Hacker (4), die daher etwas genauer referiert sei. Die orthopädische Poliklinik in München hat vom Kriegsbeginn bis Januar 1916 ambulant etwa 3000 fußkranke Soldaten behandelt; über die Erfahrungen an den unter den Begriff der Belastungsbeschwerden und Belastungsdeformitäten fallenden Kranken berichten die Verfasser. Unter den Ursachen der letzteren steht an erster Stelle die durch das heutige Erwerbsleben besonders in der Stadt bedingte tägliche gleichmäßige und lang dauernde Belastung des Fußes, die die Muskeltätigkeit eigentlich tötet, höchstens die Arbeit einiger weniger von ihnen gestattet, ohne ihnen Erholungsmöglichkeit zu gewähren. Die Folge ist eine dauernde Überdehnung dieser, eine Degeneration anderer Muskeln durch Nichtgebrauch, so besonders des Flexor hallucis longus, den die Verfasser mit Hübscher für besonders wichtig halten. Außer der so entstandenen fertigen Deformität des Platt- und Knickfußes bringt eine Reihe von Soldaten eine „Fußschwäche“ mit. Die Verfasser betonen, daß die Belastungsdeformitäten mit ihren Begleiterscheinungen sich nicht nur aus dem jahrelangen Mißbrauch im harten Erwerbsleben entwickeln, sondern daß auch der anscheinend noch wohlgebildete, aber schon geschwächte Fuß in wenigen Tagen zusammensinken kann, wenn ihm ohne sorgfältige Vorbereitung plötzlich große Anstrengungen zugemutet werden. Diese Gruppe ist in Kriegszeiten besonders groß und entzieht dem Heere eine Menge tüchtiger Kräfte, was nicht nötig wäre, wenn das Übel oder sein Keim rechtzeitig erkannt und sinngemäß behandelt würde, da hierdurch sowohl die Bildung und Verschlimmerung einer Belastungsdeformität verhütet, als auch die ausgebildete Deformität gebessert werden kann. Es werden dann die subjektiven und objektiven Symptome des Plattfußes besprochen, endlich wird auf die Verhütung und Behandlung eingegangen. Auf die systematische Trainierung der Füße vor ihrer Inanspruchnahme kommt alles an. Den gesunden wie den kranken Fuß auf das höchst erreichbare Maß von Leistungsfähigkeit zu bringen, ist nur möglich durch die Ausarbeitung und Anwendung einer planmäßigen und durchdachten militärischen Fußhygiene. Der Grundsatz dieser Hygiene hat zu lauten: Erst Erhöhung der Muskelkraft, dann vermehrte oder verlängerte Belastung; ihre Methode ist eine sinngemäße Verbindung von Übung und Schonung. Außer dem Barfußgehen auf natürlichem Boden, was bei jedem Schritt eine andere Fußstellung und die Tätigkeit einer anderen Muskelgruppe erfordert, ist der Gymnastik, die vor allem die Supinatoren des Fußes, die Zehenmuskulatur, die Oberschenkel- und Gesäßmuskulatur auszubilden hat, breitester Raum zu gewähren. Mit größter Ausführlichkeit beschreiben nun die Verfasser, von denen der eine als Turnlehrer die orthopädisch-gymnastischen Übungen leitete, das von ihnen ausgebaute gymnastische System. Es werden drei Gruppen unterschieden, je nachdem die Übungen im Liegen, im Sitzen oder im Stehen ausgeführt werden. Fußkranke dürfen zunächst nur im Liegen und Sitzen, erst mit Genehmigung des Arztes im Stehen üben. Der Zweck wird nur dann erreicht, wenn die Gymnastik mit der ganzen Willenskraft und in oftmaliger Wiederholung ausgeführt wird. Die einzelnen Übungen werden nun genau beschrieben und zum Teil anschaulich in Bildern wiedergegeben. Von den Übungen im Stehen sei auf Fußwippen an Ort, Fußrollen, Kniebeugen, Gehen auf den äußeren Fußrändern und auf den Ballen, Hüpfen aus der Grundstellung (Schlußsprung) hingewiesen. Während solcher systematischen Trainierung der Muskeln bedarf aber der Fuß einer gewissen Schonung, wobei praktisch drei Gruppen im Betrieb zu unterscheiden sind. In die erste Gruppe gehören die Fälle, die ohne Deformität oder Belastungsbeschwerden großen Aufgaben nicht gewachsen sind. Sie sollten nicht zum stundenlangen Stehen auf dem Kasernenhof und zu langen Märschen auf der ebenen Landstraße gezwungen werden; zum mindesten sind Ruhepausen mit Ausziehen der Stiefel, Hochlagerung der Füße und Fußübungen zwecks Entleerung der überfüllten Venen einzuschalten. Die zweite Gruppe umfaßt die ausgebildeten Deformitäten leichten und mittleren Grades. Sie müssen frühzeitig ärztlich behandelt werden und erfordern strengere Schonung und die Anwendung individuell gebauter Plattfußeinlagen. In die dritte Gruppe gehören die schweren Plattfüße mit Gelenkreizung, Muskelspasmen, Contracturen und entzündlichen Symptomen. Bis zu ihrem Abklingen sind Bettruhe, feuchte Umschläge, Wärmebehandlung, Massage und Übungen im Bett angezeigt; erst dann tritt die Einlage in ihre Rechte. Zum Schluß werden kurze Bemerkungen über Haut- und Nagelpflege und über Fußbekleidung gemacht.

Die evertorischen Momente der vorderen Stützpunkte des Fußes in invertorische zu verwandeln, ist eine Aufgabe der von Nicoladoni in die Behandlung des Plattfußes eingeführten Achillotenotomie, wodurch die plantarflektorische Wirkung der Wadenmuskeln auf das untere Sprunggelenk fortfällt. Die durch Ausschaltung der Achillessehne aus normalen in pathologische umgeformten Füße sind nicht übermäßig häufig; ist es zu einer völligen Ausschaltung der Wadenmuskulatur gekommen, so entsteht der Hackenfuß, und zwar wenn die vorderen Stützpunkte des Fußes dem Boden aufliegenbleiben, der Pes calcaneus sensu strictiori. Ich selbst (3) habe nun vier Fälle dieser Fußdeformität daraufhin zu untersuchen Gelegenheit gehabt, ob und welche Einwirkung die Belastung auf den Hackenfuß ausübt. Im Gegensatz zur Untersuchung durch äußere Lagebestimmung besonders prominenter Knochenpunkte des Fußskeletts bediente ich mich der Röntgenuntersuchung in Anlehnung an Engels und Baisch. Die Untersuchung bestand in Röntgenaufnahmen des unbelasteten und des belasteten Fußes von der Seite bei konstanter Röhrenentfernung, Fuß- und Plattenstellung. Aufeinanderlegen der Pausen erlaubt dann genaue Messungen. In den vier untersuchten Fällen handelte es sich dreimal um durch Traumen der Achillessehne herbeigeführte Hackenfüße, einmal um einen schweren Pes calcaneus, der nach einer von anderer Seite ausgeführten Sehnentransplantation mit Achillotenotomie entstanden war. Im ganzen ergaben die Untersuchungen, daß der Hackenfuß nur in geringem Grade durch Belastung in seiner Knochenkonstruktion Änderungen erfährt; er bildet eine festgefügte Einheit, die der auf sie von oben einwirkenden Gewalt kräftig zu widerstehen vermag. Diese Resistenz scheint mit der Hochgradigkeit der Deformität zu wachsen, wobei die Fascia plantaris durch Schrumpfung begünstigend wirkt. Diese Untersuchungen zeigen mithin, daß auch theoretisch die Tenotomie der Achillessehne beim Plattfuß günstige Resultate, auch von Dauer, geben kann, wenn der Plattfuß erst wieder eine gewölbte Fußform angenommen hat.

Anstatt das Fußgewölbe beim Plattfuß zu heben, wendeten schon früher manche Orthopäden Konstruktionen an, die lediglich den Zweck hatten, dem Calcaneus, der bekanntlich fast stets zunächst in Pronation gerät, eine Supinationsstellung zu geben, z. B. Momburg durch seine Gummieinlage, Beely durch den schiefen, an der medialen Seite nach vorn geführten Absatz des Stiefels. Münch (6) empfiehlt nun neuerdings seinen patentierten „Fersenbeinhalter“. Er besteht im wesentlichen aus einer der Ferse angepaßten, jederseits bis nahe an die Knöchel reichenden Kappe, an deren Unterseite eine lateral beweglich angebrachte Klappe angebracht ist. Zwischen diese und die Sohlenseite der Kappe wird ein Keilstück mehr oder weniger weit hineingeschoben, das automatisch durch einen Zapfen festgehalten wird. Durch mehr oder weniger weites Hineinschieben des Keils wird das Fersenbein in der gewünschten Ausdehnung in Supination gehebelt.

Eine der namentlich für den Soldaten unangenehmsten Begleiterscheinungen des Plattfußes ist die Hyperhidrosis, der Schweißfuß. Für ein noch besseres Mittel zur Beseitigung dieses Leidens, als es die Formalinbehandlung ist, empfiehlt Gerdeck (7) — dies sei hier in Parenthese erwähnt — die Jodtinktur. Gerdeck rät sie etwa nach folgender Vorschrift anzuwenden: sieben bis zehn Tage lang zwei- bis dreimal täglich Pinselung mit 10%iger Jodtinktur, dann einmal täglich Pinselung mit

5%iger Jodtinktur bis zur Härtung der Haut. Zu vermeiden ist die Pinselung der Fußhöhlung.

Der Wunsch, plattfüßige, sonst gesunde Menschen zu marschfähigen Soldaten zu machen, ohne daß die Leute nach Maß hergestellte Schnürstiefel oder Schaftstiefel mit fest eingearbeiteten Einlagen tragen müssen, hat zum Gebrauch von Riemenkonstruktionen geführt, die den Zweck haben, das Rutschen einer Plattfußeinlage zu verhindern und den festen Schluß des Schaftstiefels über dem Reihen zu bewirken. Die von Lossen (8) angegebene Marschriemenkonstruktion umgreift mit je einer Schlinge die Knöchelgabel und den Reihen, dabei den Fuß in Supination überführend. Eine andere Konstruktion eines Stützriemens beschreibt Wolff (9). Es ist ein 3 cm breiter Rindlederriemen, der an seinem einen Ende eine Schnalle trägt; der Riemen verbreitert sich fortlaufend bis zu 6 cm, ist nach 22 cm rechtwinklig umgebogen, und verschmälert sich allmählich wieder. An der rechtwinkligen Umschlagstelle befindet sich eine Durchgangsschlaufe. Die breite kappenartige Partie ist durch Walkleder verstärkt. Der Riemen wird so angelegt, daß die Schnalle an der Außenseite des Fußes, den Fußrand überragend, zu liegen kommt. Die sich verbreiternde Riemenpartie wird unter die Sohle unmittelbar vor dem Absatz hindurchgezogen, mit der Kappe über die innere Knöchelpartie hochgeführt und nach hinten über die Achillessehne geschlungen. Der anschließende Riemen wird dann über die Strecksehnen zur Durchgangsschlaufe geleitet, dort hindurchgezogen, umgeschlagen, über den Reihen zur Schnalle zurückgeführt und dort zugeschnallt.

Im Anschluß hieran sei über einige andere Arbeiten berichtet, die sich mit Verletzungen der Füße und ihren Folgen beschäftigen. Selig (10) hat 30 Fälle aus der Kieler Chirurgischen Klinik zusammengestellt, bei denen das Fußgerüst zum kleineren oder größeren Teil zertrümmert worden war. Da der Zehenstand das längste und wichtigste Stadium des Ganges, das ausschließliche des Laufes ist und schließlich der Fuß viel mehr ein Fortbewegungs- denn ein Standorgan ist, so ist die Erhaltung der Spitze des Fußes von hervorragender Wichtigkeit. Schwere Zertrümmerungen der Mittelfußknochen, Ankylosen in den proximalen Gelenken des Fußes mit und ohne Entfernung von Sprungbein, Kahnbein usw. wurden beobachtet. Es ergibt sich in praktischer Hinsicht, daß man, wenn nicht andere Indikationen zu einer Absetzung dringend auffordern, genau wie an der oberen Extremität auch am Fuß jeden Zentimeter schonen und lieber einmal atypisch operieren muß. Daß bei blutigen Eingriffen die Form ab und zu eine schönere wird, gibt Selig zu. Beim Fuß kommt es aber mehr auf die Funktion an. Vor allem sollte, wo irgend möglich, die Fußspitze erhalten werden, da auf ihr die glatte Abwickelung des Fußes beruht, besonders dann, wenn der Vorderfuß gut beweglich ist, was durch energische, medikomechanische Maßnahmen erzielt werden kann.

Eine ungewöhnliche Folge einer subcutanen Fußverletzung sah Loeffler (11). Es handelte sich um einen 54jährigen Mann, der beim Tragen eines schweren Sackes 1903 ausgerutscht und so nach hinten gefallen war, daß er in die Knien sank, der rechte Fuß unter das linke Bein geriet und stark überstreckt wurde. Allmählich entwickelte sich bei ihm unter Atrophie der Schienbeinmuskeln ein hochgradiger Spitzhohlfuß. Die nunmehr gestellte Diagnose lautete auf eine Gelenkbänderzerreißung; sie wurde durch die Operation bestätigt. Es fand sich in der Tat, daß das Lig. talo-tibiale und das Lig. talo-naviculare zerrissen waren. Das Kahnbein war gegen den Proc. ant. tali um $^2/_3$ nach abwärts luxiert. Die Operation bestand in Redressement und Überbrückung der genannten Gelenke durch einen frei transplantierten Streifen der Oberschenkelfascie. Die gedehnten Fußdorsalflexoren wurden gerafft, und dann wurde für vier Wochen ein Gipsverband angelegt. Nach erfolgter Nachbehandlung war das Ergebnis sehr gut, der Kranke voll erwerbsfähig geworden.

Derselbe Autor (12) berichtet weiterhin über einen 40jährigen Ersatzreservisten, im bürgerlichen Beruf Schneidermeister, der sich im Winter 1915 auf folgende Weise eine höchst seltene Fußverletzung, nämlich eine isolierte Verrenkung des Kahnbeins nach medial, zuzog. Er hatte eines Tages bei ziemlich strenger Kälte einen etwa 30 km langen Marsch auf gefrorenem Boden kriegsmäßig gepackt zu machen. Gegen Ende des Marsches mußte die Truppe über einen Graben springen. Der Mann sprang zu kurz, blieb mit der rechten Fußspitze am abschüssigen Teil des Grabens unter einer hartgefrorenen Erdscholle hängen, fiel mit seiner ganzen Körperlast, die durch das schwere Gepäck noch vergrößert wurde, nach hinten und dann nach rechts. Die Röntgenuntersuchung und die klinische Untersuchung zeigte, daß das Kahnbein nach medial aus seinem Lager herausgesprungen war. Entstehung und Befund sind in diesem Falle für die genannte Luxation charakteristisch. Verfasser meint, daß für das Entstehen einer so ungewöhnlichen Verrenkung und nicht eines Bruches ein Mangel an Festigkeit und Straffheit des Bandapparates als sehr wahrscheinlich angeschuldigt werden muß.

Literatur: 1. **Ramser,** Der statische Plattfuß, dessen Ätiologie, Messung, Mechanismus und Therapie. (Arch. f. Orthop. Bd. 14, H. 4, S. 290.) — 2. **Petersen,** Über Verhütung und Behandlung des statischen Plattfußes durch Regelung der Funktion. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 38, S. 277.) — 3. **Mayer,** Plattfuß, Knickfuß und Gehfähigkeit. (D. m. W. 1917, S. 649.) — 4. **Schede** und **Hacker,** Die Fußpflege im Heere. (M. m. W. 1916, S. 1334.) — 5. **Peltesohn,** Untersuchungen über die Einwirkung der Belastung auf den Hackenfuß mittels Röntgenverfahrens. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 36, S. 98.) — 6. **Münch,** Fersenbeinhalter. (D. m. W. 1918, S. 606.) — 7. **Gerdeck,** Jodbehandlung der Schweißfußerkrankung. (D. m. W. 1918, S. 661.) — 8. **Lossen** (ebenda 1916, Nr. 30). — 9. **Wolff,** Ein Fußstützriemen für plattfußleidende Soldaten. (M. m. W. 1916, S. 1779.) — 10. **Selig,** Über den Gang bei teilweiser Zertrümmerung des Fußgerüstes. (D. Zschr. f. Chir. Bd. 137, S. 377.) — 11. **Loeffler,** Die Entstehung eines hochgradigen Spitzhohlfußes durch Bänderzerreißung. (Arch. f. Orthop. Bd. 15, S. 157.) — 12. **Derselbe,** Über isolierte Kahnbeinverrenkungen des Fußes nebst kasuistischem Beitrag. (Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 38, S. 270.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

Citron (Berlin): **Das klinische Bild der Spanischen Grippe.** Siehe Verhandlung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 17. Juli 1918.

Meyer und Bernhardt (Stettin): **Zur Pathologie der Grippe von 1918.** Die Mitteilung stützt sich auf Beobachtungen und Untersuchungen von 28 Sektionsfällen. Ihr Zweck ist, einen Überblick über die pathologischen Vorgänge und die bakteriologischen Befunde bei dieser Erkrankung zu geben.

Immelmann (Berlin): **Röntgenologische Erfahrungen mit Friedmanns Mittel gegen Tuberkulose.** Bei den hier angeführten mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose sowie Lungentuberkulose sind röntgenologisch die Anzeichen fortschreitender Heilung nachweisbar.

Löhlein: **Follikuläre und Colitis cystica.** Verfasser hat in Fällen von Ruhr, in denen verbreitete Dilatation („Cystenbildung") in den Drüsenresten oberhalb der Muscularis mucosae zu sehen war, auch Tiefertreten und Entstehung multipler mucöser Cysten festgestellt, und gerade diese Befunde bestärken ihn in seiner „mechanischen" Erklärung von deren Entstehung.

Quetsch (Nürnberg): **Greifklauenbildung bei ausgedehntem Fingerverlust.** Die beschriebene Bildung einer Greifklaue erzielt eine größtmöglichste Ausnutzung der noch vorhandenen funktionsfähigen Teile der Hand.

Kümmell: **Nierenverletzungen, chirurgische Nierenerkrankungen und ihre Begutachtung bei Soldaten.** An den schwersten Formen der Nephritis sollte keiner sterben, ohne daß man den aussichtsvollen Versuch der Rettung des sonst verlorenen Lebens durch den relativ leichten Eingriff der Dekapsulation gemacht hätte. Eins der wichtigsten Zeichen der Nierenverletzung ist das Bluthamen, die Hämaturie. Bei Granatverletzungen der Niere ist die Freilegung der Niere, die Excision des Schußkanals in der üblichen Weise, und die Entfernung des Splitters vorzunehmen. Die Behandlung der Nierenverletzung durch Schnitt oder Stich folgt den bei Schußverletzungen angegebenen Grundsätzen. Bei subcutanen Verletzungen wird man nach gestellter Diagnose die Niere durch den Lumbalschnitt freilegen, Hydro- und Pyonephrosen, nach Trauma oder aus anderen Ursachen entstanden, scheiden während der Krankheitsdauer vom Heeresdienste aus.

Die an traumatischer Nephritis Leidenden werden nur in beschränktem Maße zu verwenden sein, Heilung eventuell auf operativem Wege ist anzustreben. Soldaten mit Fisteln der Niere und des Nierenbeckens sind d. u. Man kann bei etwa vier Jahre nach der Operation bestehender und zunehmender Gesundheit im allgemeinen von einer Dauerheilung sprechen. Reckzeh.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 28.

Ed. Müller: **Über eine praktisch wichtige psychische Störung nach typhösen Erkrankungen.** An der Hand einiger Beispiele werden eigentümliche Seelenstörungen geschildert, die in der Typhusrekonvaleszenz bei Soldaten auftraten und sich meist darin äußerten, daß die Kranken von besonderen Heldentaten und dafür erhaltenen ungewöhnlichen Auszeichnungen in Briefen nach der Heimat berichteten. Es handelt sich dabei um „Residualwahn" nach den Fieberdelirien, der vielfach unbeachtet bleibt, aber durch eigens darauf gerichtete Beobachtungen in einem ziemlich großen Prozentsatz (nach schweren Erkrankungen mindestens 10%) festgestellt werden kann. Da die Patienten dabei sonst wieder völlig klar sind, können sie durch die Wahnideen zu praktisch wichtigen Schwierigkeiten kommen, indem sie unberechtigt Auszeichnungen oder Rangabzeichen anlegen oder die Disziplin verletzen. W. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 33.

Neugebauer: **Der Einstich ins Ganglion Gasseri nach Härtel eine Gefahr fürs Auge.** Zur Einspritzung von Alkoholinjektion in das Gasserische Ganglion wurde nach Einstich gegenüber dem zweite Molarzahn eine graduierte Kanüle in das Planum infratemporale vorgeschoben. Bei 7 cm heftige stoßweise Blutung aus der Kanüle. Der Bulbus wurde stark hervorgetrieben und das rechte Auge erblindete. Es war also die Carotis interna angestochen worden und das Blut hatte den Bulbus vorgetrieben und den Sehnerv gedrückt.

Flörcke: **Zur Behandlung des Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie.** Bei einem wegen Ulcus duodeni operierten Patienten wurde nach einem Rückfall die Jejunumschlinge dicht aboral von der Gastroenterostomie durchtrennt, beiderseits verschlossen und mit dieser Schlinge eine neue vordere Gastroenterostomie angelegt. Die Beschwerden sind seither verschwunden. Der Grund des Erfolges wird darin gesehen, daß die Geschwürsstelle nur mit Pankreassekret und Galle in Berührung kommt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 32 u. 33.

Nr. 32. Heimann: **Zur Frage der Zinkfilterbestrahlung.** Heimann erklärt, daß die bei einzelnen Fällen eingetretenen Schädigungen nach Bestrahlung mit Zinkfiltern ihn zu der Ansicht gebracht haben, daß die gleiche Sicherheit wie bei Verwendung von Aluminium für die Zinkfiltrierung noch nicht erreicht sei. Daher scheine ihm Vorsicht in der Verwendung dieser Filter geboten.

Schiffmann: **Die Zunahme der Prolapse als Kriegsschädigung der Frauen.** Schiffmann berichtet aus dem Ambulatorium des Bettina-Stiftungspavillons in Wien über die Ergebnisse einer Statistik der dort behandelten Prolapse. Es besteht eine sowohl am ambulatorischen als auch am Operationsmaterial deutlich nachweisbare Zunahme der Prolapse. Als Ursache wird die Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse angenommen. Auffallend ist die hohe Beteiligung von Prolapsen schweren Grades auch in jüngerem Alter.

Nr. 33. Heyn: **Die alten Erstgebärenden und Vielgebärenden im Kriege.** In die geburtshilfliche Abteilung der Kgl. Charité-Frauenklinik in Berlin wurden in den letzten Kriegsjahren auffallend viel alte Erstgebärende aufgenommen. Während bei den alten Erstgebärenden (als untere Grenze das 30. Lebensjahr angenommen) vor dem Kriege etwa 2 % gerechnet wurden, betrug der Prozentsatz im letzten Jahre 5,7 %. Auch der Prozentsatz an Vielgebärenden hat während der letzten Kriegsjahre zugenommen. Es scheint sich um äußere Umstände dabei zu handeln.

Ed. Martin: **Die anatomische und klinische Bedeutung der Fascia vaginae.** Bei der operativen Behandlung der Hernien und Lageveränderungen ist die Fascia vaginae das gegebene Material zum Ausgleich. Für die Lageerhaltung im Becken sind die Fascienblätter von Bedeutung.

Eunike: **Weiteres über Hernia uteri et ovarica inguinalis bei unvollkommener Entwickelung des Genitales.** Bei einem 17jährigen Mädchen mit unvollkommener Entwickelung des Genitales wurde in dem einen Leistenbruch ein Eierstock gefunden. K. Bg.

Aus der neueren englischen Literatur.

Rees (Chicago) untersuchte den **Einfluß von Pituitariaextrakten auf die tägliche Urinsekretion** und fand, daß sie **keinerlei Wirkung** ausübten, weder auf die Quantität, noch auf das specifische Gewicht des Urins, nur eine Verzögerung in der Ausscheidung auf sieben bis acht Stunden, ohne aber den Gesamtbetrag von 24 Stunden zu ändern. Es wurde auch kein Einfluß konstatiert auf die Diurese, die zustande kam nach kontinuierlicher, intravenöser Injektion isotonischer Kochsalzlösung. (Am. j. of phys., März 1918, Nr. 4.)

Cunning (Chicago) machte ähnliche Versuche an **anästhesierten und nichtanästhesierten Hunden mit Epinephrin** und fand **Verhinderung bis vollständigen Unterbruch,** und nur langsame Erholung nachher. Die Wirkung trat langsamer ein bei nichtanästhesierten, als bei anästhesierten Tieren. (Am. j. of phys., März 1918, Nr. 4.)

Morrison empfiehlt eine **Paste von Magnes. sulfur. zur Behandlung infizierter Kriegswunden.** 1,5 Pfund getrockneten Magnes.-sulf.-Pulvers wird mit zirka 300 g 10%igen Carbolglycerins gemischt und gut aufbewahrt, da die Paste sehr hygroskopisch ist. Die Wunde wird samt Umgebung dick mit dieser Paste bestrichen und der Verband drei bis acht Tage liegengelassen, respektive mit neuer Watte versehen, da reichlich seropurulente Flüssigkeit durchfließt. (Br. med. j., 23. März 1918, S. 432.)

Jons (Australien) beschäftigte sich in einer experimentellen Studie mit dem **Ulcus duodeni** und behauptet, daß die peptischen Ulcera sowohl des Magens als des Duodenums durch **Verhinderung des Speichelflusses, des pankreatischen und Darmsaftes** sowie der **Galle** zustande komme, und zwar infolge von Absorption toxischer Substanzen, deren Wirkung experimentell festgestellt werden kann. Die jeweilige Lage des Ulcus hängt von lokalen Verhältnissen ab. Die Toxine entstehen durch abnormale Produkte bei Gewebszerfall (Verbrennungen) oder durch bakterielle, parasitische oder saprophytische Wirkung. Ist das Ulcus schon ausgebildet, so sollte nie ein operativer Eingriff, wie z. B. Gastroenterostomie, gemacht werden, ohne auch wenigstens den Versuch zugleich zu machen, die Ursache der Toxinbildung herauszufinden und zu entfernen. (Med. j. of Australia, Sydney.)

Churchman (New Haven, Conn.): **Behandlung akuter Gelenkentzündungen mit Spülung und direkter medikamentöser Einwirkung.** Die Gelenke werden zuerst auf das Maximum gedehnt durch Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung unter hohem Druck; dann Durchspülung, bis die Abflußflüssigkeit rein ist; darauf Nachspülung mit Sauerstoffsuperoxyd mit nachfolgender Kochsalzspülung; endlich Injektion von Gentianaviolett 1:1000. Alle diese Flüssigkeiten werden unter Druck eingeführt und abgesaugt. Schließlich bleibt eine kleine Menge von Gentianaviolett 1:10000 zurück. Die Resultate waren sehr günstig, die Schmerzen sehr erträglich gegen alles Erwarten. Churchman beschäftigt sich gegenwärtig mit der Wirkung von Gentianaviolett auf parasitäre Hautkrankheiten. (J. of Am. ass., 13. April 1918.)

Janeway (New York): **Behandlung des Lippenkrebses durch Radium.** In 18 Fällen operierbarer Lippencarcinome wurden so glänzende Resultate (durch photographische Wiedergaben belegt) erzielt, daß Janeway empfiehlt, in erster Linie immer Radium anzuwenden und erst, wenn sich Metastasen zeigen, zum Messer zu greifen. (J. of Am ass., 13. April 1918.)

Pearson: **Wirkungen von Flavin in der Wundbehandlung.** Pearson kommt nach Prüfung zahlreicher Infektionen verschiedenen Grades zum Schluß, daß Flavin die auf dasselbe gesetzten Erwartungen nicht erfüllt hat, indem es die Wunden reizt und zu übermäßigen Granulationen anregt. (Lanc., 9. März 1918.)

Gordon: **Wirkung tiefer Inspirationen auf das Geräusch der aortischen Regurgitation bei jungen Individuen.** Dieses Geräusch verschwindet ganz oder fast bei tiefer Inspiration oder angehaltener Atmung. (Br. med. j., 2. März 1918.)

Henick beobachtete eine **Feldepidemie von 280 Fällen cerebrospinaler Meningitis.** Die Krankheit sei in den meisten Fällen eine primäre Meningokokkensepsis, die sekundär in eine Meningitis übergehe. Die Diagnose könne in wenigstens 50% der Fälle im prämeningitischen Stadium gestellt werden. Die Behandlung mit großen Quantitäten von Antimeningokokkenserum, intravenös, verbunden mit aktiver Spinaldrainage und intraspinaler Serumverabreichung, habe die Dauer der Erkrankung, die Zahl und den Ernst der Komplikationen und die Mortalität herabgesetzt. Die totale Mortalität betrug 26%. In den schweren Fällen wirkte die intravenöse Methode mehr als die intraspinale. (Arch. of Internal Med. Chicago, 21. April 1918, Nr. 4, S. 541.) Gisler.

Therapeutische Notizen.

Bei **Sycosis barbae parasitaria** können nach Arneth mit dem alten einfachen Verfahren der **Epilation** die besten Resultate erzielt werden, auch bei tiefen Infiltrationen mit schwerer Lymphadenitis der Kieferwinkel- und Halsdrüsen. Mit einer Cilien- oder anatomischen Pinzette werden sämtliche Haare, auch die allerfeinsten in ein bis zwei Sitzungen entfernt. Nur das Ausziehen gesunder Haare schmerzt. Meist muß ziemlich weit bis ins Gesunde epiliert werden, da sich ge-

wöhnlich noch weit hinaus auch in makroskopisch gesund scheinender Haut erkrankte Haare finden (erkennbar an der eitrig verdickten Haarwurzel). In der Zwischenzeit werden zwei- bis dreimal täglich hydropathische Umschläge mit 2%iger essigsaurer Tonerde gemacht. Die Epilation muß so lange täglich fortgesetzt werden, als sich noch ein veränderter Haarbulbus findet. Wenn also die Haare zum Fassen wieder nachgewachsen sind, müssen sie eventuell von neuem entfernt werden. Um sämtliche Haare der Pinzette zugänglich zu machen, darf während der Behandlung nicht rasiert werden. (M. m. W. 1918, Nr. 29.)

Über das **Desinfektionsmittel Parol** berichtet v. Angerer (München). Es handelt sich um ein Parachlormetakresol in alkalischer Lösung. Das Parol ist ein stark wirkendes Desinfektionsmittel. Jedenfalls ist es dem Carbol an Wirksamkeit beträchtlich überlegen. Für die praktische Anwendung kommt die Konzentration von 0,6% in Frage. (M. m. W. 1918, Nr. 29.) F. Bruck.

Bornhaupt: Freie Muskeltransplantation als **blutstillendes Mittel.** Die freie Muskelverpflanzung bewährt sich als blutstillendes Mittel nicht nur bei venösen, sondern auch bei arteriellen Blutungen. Nach einer Naht der Arterie oder der Vene wird durch freie Verpflanzung eines Muskelstückes die Blutung gestillt und die Nachblutung verhindert. Sie kann auch im infizierten Gebiet mit Erfolg angewendet werden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Hercher und Noske: **Lage- und Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.** Bestimmt wird nach dem Prinzip der Durchleuchtung in zwei sich kreuzende Ebenen. Eingestellt wird der Fremdkörper mit Hilfe eines Tubus mit doppeltem Fadenkreuz. Die Eintritts- und Austrittsstelle der Fixierlinie wird in zwei verschiedenen Ebenen auf der Haut markiert. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Moszkowicz: Zur Behandlung der **schmerzhaften Neurome.** Neuralgien, die von Neuromen herrühren, können zur Heilung gebracht werden dadurch, daß nach Resektion der Neurome die Nervenenden in einen künstlich hergestellten Muskelschlitz versenkt werden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Eine neue Methode zur **Sicherung des Ureters** bei der erweiterten abdominalen Exstirpation des carcinomatösen Uterus empfiehlt H. Küstner. Mittels einer von ihm angegebenen **Gefäßzange** (bei Hermann Haertel, Breslau) wird der Ureter gefaßt und durch einen gelinden Zug dessen Verlaufsrichtung durch das Parametrium deutlich gemacht. Dadurch wird die Gefahr, bei den Unterbindungen den Ureter mitzufassen, vermieden. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 32.)

K. Bg.

In einem Falle von schwerer **gonorrhoischer Infektion der Blase und beider Nierenbecken** war es H. Hohlweg (Duisburg) gelungen, mit Hilfe künstlicher **Überhitzung** durch wenige **Bäder** nach dem Verfahren von Weiß eine vollständige Heilung herbeizuführen. Die Badetemperatur betrug 38 bis 43°, die höchste Körpertemperatur (im Munde gemessen) 38,2 bis 40,1°. Dauer des Bades: 14 bis 19 Minuten. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) F. Bruck.

Ditthorn und Löwenthal berichten aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin über **„Erfahrungen mit dem multivalenten Ruhrschutzimpfstoff Dysmosil“.** Insgesamt werden 11000 Einzelimpfungen berücksichtigt; als Hauptergebnisse werden festgestellt: gute Verträglichkeit des Impfstoffes, der bekanntlich auch Shiga-Kruse-Bacillen enthält; Beginn des Impfschutzes zirka zwei bis drei Wochen nach der Impfung; Schutzdauer zwei beziehungsweise sechs bis acht Monate (verschiedene Beobachtungen). Die Möglichkeit, durch Erhöhung der Impfdosis oder stärkere Nachimpfung die bisherigen Erfolge zu verbessern, erscheint gegeben. (Hyg. Rdsch. 1918, Nr. 15.)

Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Perthes weist in einem Beitrag zur **Ersparnis baumwollenen Operationsmaterials** auf den in der Tübinger Klinik unangenehm bemerkten Übelstand hin, daß die ausgewaschenen Tupfer keine Flüssigkeit mehr aufsaugten. Der Verlust der Saugkraft infolge der üblichen Wäsche in Leitungswasser beruht auf der Bildung von Kalk- und Magnesiaseifen infolge der großen Härte des Tübinger Leitungswassers. Die Gazestücke müssen also, um ihre Saugkraft zu behalten, in Regenwasser oder Kondenswasser ausgewaschen werden. Tupfer, die durch Behandlung mit Leitungswasser ihre Saugkraft verloren haben, können wieder gebrauchsfähig gemacht werden, wenn sie zuerst in heißes, mit Essig angesäuertes Wasser zur Lösung der Erdalkalien gelegt werden, und danach in heißes, mit Sodalösung versetztes Wasser zur Lösung der Fettsäuren. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 32.)

Helbing empfiehlt in einer kurzen Mitteilung über einen **Ersatz von Gipsmullbinden** die von der Firma Oskar Skaller, Berlin N 24, hergestellten **Sterilingipsbinden** mit und ohne Gips. Die Papierkreppbinden werden mit einer dünnen Sterilinlösung imprägniert und dann mit Gipspulver eingestreut. Die Gipsbinden werden mit dem Filtrierpapier, in das sie eingepackt sind, für einige Minuten in Wasser gelegt. Die Ersatzbinden erhärten ebenso schnell wie die gewöhnlichen. In den Fällen, wo es auf besonders exaktes Anlegen am Gliede ankommt, empfiehlt es sich, zuerst eine Gipsmullbinde als unterste Lage anzulegen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 33.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

v. Saar, Ärztliche Behelfstechnik. Mit 402 Textabbildungen. Berlin 1918, Julius Springer. 605 Seiten. M 24,—.

Wie viele Ärzte, die in Klinik und Krankenhaus die altbewährten, modernen und modernsten diagnostischen und therapeutischen Methoden in sich aufnahmen, haben schon, wenn sie dann in der Praxis auf sich gestellt waren, weder große Apparate noch mannigfache geschulte Assistenz zur Verfügung hatten, unter dem Bewußtsein gelitten, daß sie durch die Macht der Verhältnisse nicht so arbeiten können, wie sie es wissen und möchten! Hier setzt das vorliegende Werk ein, in dem von hervorragenden Klinikern (meist Österreichern) in lückenloser Weise gelehrt wird, wie von einem gewissen Grundstock einer diagnostischen und therapeutischen Einrichtung aus Improvisationen vorgenommen werden können, im besten Sinne aus wenigem viel gemacht werden kann, wenn auch die Versorgung oft nur so weit vom praktischen Arzt erfolgen kann, daß der Patient bis zur Konsultation eines Spezialisten keinen Schaden leidet. Das Schlußkapitel, das die Behelfstechnik in der Bakteriologie und Hygiene behandelt, verfolgt naturgemäß mehr die Tendenz, eine Verständigung zwischen Ärzten und bakteriologischen Untersuchungsstellen zu schaffen, die Praktiker über Zweck und Aufgaben der bakteriologisch-hygienischen Untersuchungsmethoden und die Möglichkeiten ihrer Förderung durch entsprechende Maßnahmen am Krankenbett zu unterrichten. Das Buch sollte sich jeder Arzt bei der Niederlassung anschaffen und in der ersten Zeit der unfreiwilligen Muße fleißig studieren. So manches ist darin zu finden, was im Unterricht gar nicht oder nur flüchtig behandelt wird. Die zahlreichen Abbildungen erleichtern das Verständnis und die Übertragung der vorgeschlagenen Methoden in die Praxis. Die Verzögerung, die das Erscheinen des Werkes durch die mehrjährige Kriegsgefangenschaft des Herausgebers erlitten hat, haben es nur noch aktueller gemacht, da ja Mangelhaftigkeit und Beschränktheit des Materials im Felde und in der Heimat nun noch mehr zur Anwendung der Behelfstechnik Anlaß geben. Emil Neißer (Breslau).

Gregor und **Else Voigtländer,** Die Verwahrlosung, ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung. Berlin 1918, S. Karger. 585 Seiten. M 22,—.

Das Buch zerfällt in zwei Teile, deren erster die Verwahrlosung der Knaben, deren zweiter die der Mädchen behandelt. Es ist aus ärztlicher Tätigkeit an einer größeren Beobachtungsanstalt hervorgegangen und zeugt nicht nur von großem Fleiß und ausgedehnter Literaturkenntnis seiner Verfasser, sondern, was die Hauptsache ist, von einem eindringenden Verständnis für die Psyche der Verwahrlosten. Mit Recht haben die Verfasser auf dem Titel hinzugesetzt „Für Pädagogen, Ärzte, Richter“. In der Tat enthält ihr Werk für alle diese Berufe gleich wichtige Anregungen und gleich wertvolles Anschauungsmaterial. Hervorgehoben seien aus dem reichen Inhalt des ersten Teiles die Kapitel: „Ursachen der Verwahrlosung“ und „Mittel und Wege zur Bekämpfung der Verwahrlosung“, aus dem des zweiten Teils „Der Zusammenhang sexueller Verwahrlosung mit sozialen Zuständen“ und „Erfolge der Fürsorgeerziehung“. Interessant ist der Versuch, der Frage nach den Freudschen Mechanismen bei Verwahrlosten nachzugehen. Die Verfasser kommen dabei zu dem Schlusse, daß das Vorhandensein solcher Mechanismen, trotzdem sie ihrer Ansicht nach in dem hier in Betracht kommenden Material klarer zutage treten müßten als bei dem Neurosenmaterial, sich nicht nachweisen lasse. Wenn ich mich diesem Urteil auch nicht ohne weiteres anschließen möchte, so ist doch der Hinweis auf dieses Problem gerade bei Verwahrlosten auch weiterer wissenschaftlicher Nachprüfung sehr wert. Mit den praktischen Folgerungen der Verfasser und ihren Vorschlägen zur Bekämpfung der Verwahrlosung wird jeder, der auf diesem Gebiete Erfahrungen gesammelt hat, durchaus einverstanden sein müssen. Im ganzen also ein Werk, das nicht bloß psychiatrisch, sondern auch armenärztlich und sonst sozial tätigen Kollegen nur wärmstens empfohlen werden kann. Mohr (Koblenz).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Februar 1918.

Thost: **Entfernung einer Bleikugel aus dem rechten Siebbein.** Ein 15jähriger Knabe war mit einem Luftgewehr ins Gesicht geschossen worden. Geringe Blutung aus der Nase. Als sich der Patient schneuzte, schwoll das Augenlid plötzlich an. Auf der Augenabteilung wurde das Geschoß vergeblich in der Orbita gesucht. Der Patient wurde dann auf die Abteilung Thosts aufgenommen. Dort wurde mit einem neuen Apparat im stereoskopischen Bilde festgestellt, daß die Kugel etwa 4 cm unter der Haut sitzen müßte. Stirn- und Siebbeinhöhle wurde nun eröffnet. Die Kugel entdeckte man etwa 4 cm tief in der hintersten Siebbeinzelle. Entfernung mit der Löffelsonde.

Ed. Arning berichtet 1. über eine schwere **Neuritis optica acuta** bei einer 32jährigen Frau mit frischer, unbehandelter **Lues.** Er entschloß sich mit Rücksicht darauf, daß er bei vielen tausend Altsalvarsaninfusionen niemals eine Schädigung des normalen Opticus gesehen hatte, zu einer sofortigen Altsalvarsanbehandlung ohne gleichzeitige Hg-Medikation. Der Erfolg war glänzend. Nach der zweiten Infusion war objektiv und subjektiv der Rückgang der Entzündung deutlich festzustellen. Die Warnung der Neuro- und Ophthalmologen vor Salvarsananwendung bei luetischer Opticuserkrankung bedarf also dringend einer Revision.

A. zeigt 2. einen 23jährigen Menschen mit typischem **Primäraffekt** der Unterlippe und regionärer Drüsenschwellung am Kiefer. Der Patient hat außerdem ein klassisches Hutchinsonsches Gebiß. Der Vater hatte sich acht Jahre vor der Zeugung des Patienten syphilitisch infiziert und zeigte noch jetzt einen starken positiven Wassermann. Der Fall lehrt, daß die **congenitale Lues** vollständig ausheilen kann. Sonst wäre nach unserer jetzigen Kenntnis der Immunitätsverhältnisse bei Lues eine neue Ansteckung nicht möglich.

Als dritten Fall stellt A. einen 45jährigen Mann mit **Xanthoma multiplex tuberosum** der Hand-, Finger-, Ellbogen- und Kniehaut vor. Auch der ligamentäre Gelenkapparat ist stark mit festen Einlagerungen durchsetzt. Das Leiden besteht seit acht Jahren. Seit einem Jahr hat der Patient Stiche und Schmerzen am Herzen bei stärkerer Arbeit und Anstrengung. Am Herzen aber kein Befund. Trotzdem ist eine Beteiligung dieses Organs wahrscheinlich.

Querner zeigt einen 33jährigen Bäckergesellen mit **generalisierten Lymphdrüsenschwellungen und eigenartigem Fiebertypus** (meist eintägige, häufig unter Schüttelfrost eintretende Temperatursteigerungen bis etwa 39,5° mit ein bis drei Tage dauernden fieberfreien Intervallen). Eine vorher anderweitig eingeleitete lang dauernde Chinin- und Neosalvarsanbehandlung war ohne Erfolg. Seit November vorigen Jahres wird Patient im Allgemeinen Krankenhause Barmbeck mit intensiver Röntgenbestrahlung sämtlicher Lymphdrüsengruppen und Arsen behandelt. Sehr guter Erfolg, sehr gutes Allgemeinbefinden. Das allerdings schon vorher abklingende Fieber ist völlig normaler Temperatur gewichen.

2. Bei zwei Fällen von croupöser Pneumonie beobachtete Q. als Äquivalent des Schüttelfrostes **initiale Krämpfe** (tonische Krämpfe des ganzen Körpers, völlige Bewußtlosigkeit, Kollaps mit Untertemperatur). In dem einen Falle anamnestisch keine psycho- oder neuropathische Veranlagung. Im anderen Falle bestand vor einigen Monaten ein akuter Verwirrungszustand.

Simmonds: **Fibromyom der Speiseröhre.** Benigne Tumoren der Speiseröhre sind selten. Es handelt sich in diesen Fällen fast immer um Fibromyome geringer Größe. Daß diese auch mächtigen Umfang erreichen und den Tod verursachen können, zeigt folgender Fall. Ein 39jähriger Mann litt an zunehmenden Schluckbeschwerden und mehrfachem Blutbrechen, magerte ab. 24 cm hinter der Zahnreihe fand die Schlundsonde ein derbes Hindernis. Tod an Pneumonie. Die Sektion ergab wurstförmigen, derben, den ganzen Ösophagus füllenden Tumor, der nur in der Höhe des Kehlkopfes durch einen zwei Finger breiten Stiel mit der Speiseröhre in Verbindung stand.

Vortrag Öhlecker: **Über Knochen- und Gelenktuberkulose.** Hinsichtlich der Ätiologie ist zu bemerken, daß bei der Verbreitung der Knochentuberkulose wie bei der Lungentuberkulose Rindertuberkelbacillen keine nennenswerte Rolle spielen. Bei der Knochentuberkulose im Kindesalter geht meistens der Infektionsweg über die Bronchialdrüsen. In den Anfangsstadien der tuberkulösen Gelenkerkrankung ist die gute klinische Beobachtung das Wichtigste. Das Röntgenbild ist dann nicht als ausschlaggebender Faktor anzusehen, denn selbst bei klinisch ausgesprochenen Fällen kann der Röntgenbefund völlig negativ sein. Andererseits lasse man sich durch einen scheinbar positiven Befund bei der Diagnose nicht auf die falsche Bahn drängen. Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose ist seit dem letzten Jahrzehnt in bezug auf die örtliche Erkrankung weit mehr orthopädisch als chirurgisch. Der Gesamtorganismus darf aber nicht unberücksichtigt bleiben. Überall und zu jeder Zeit hat man bei der Knochentuberkulose auf die Allgemeinbehandlung durch Freiluftbehandlung usw. den größten Wert gelegt. In besonderem Maße hat sich bekanntlich Rollier um die Höhensonnenbehandlung verdient gemacht. So sehr die Sonnenbehandlung im Hochgebirge zu schätzen ist, so muß im Interesse vieler Patienten doch der Ansicht widersprochen werden, daß sie die einzige erfolgversprechende Heilmöglichkeit bietet. Bei den leichteren und mittelschweren Kranken kommen wir oft mit einfachen Maßnahmen zum Ziele. Ferner werden überall dort, wo die Allgemeinbehandlung auf der Höhe ist, gute und sehr gute Erfolge erzielt (günstige Einwirkung des Seeklimas!). Wichtig ist die konsequente Durchführung der Behandlung nach dem Vorbilde Rolliers. Wir im Tieflande müssen die Allgemeinbehandlung in erster Linie durch Liegen im Freien mit möglichster Ausnutzung der Sonnenbestrahlung durchführen. In sonnenscheinarmen Gegenden spielen natürlich die künstlichen Lichtquellen eine große Rolle. Dem Sonnenspektrum kommt das Kohlenbogenlicht ohne Glas und eine neuartige, praktisch daher noch wenig erprobte Metallfadenlampe (Spektrosollampe nach Christen) am nächsten. Das Quecksilberquarzlicht verdient den Namen „künstliche Höhensonne" am wenigsten. Es könnte als „lückenhafte Über- und Untersonne" bezeichnet werden. Bei der Lichttherapie hüte man sich vor Überschätzungen. Künstliche Lichtquellen bleiben immer nur Sonnenersatz. Die orthopädische Behandlung ist in keiner Weise zu entbehren. So wichtig die Allgemeinbehandlung ist, sowenig darf die örtliche Behandlung vernachlässigt werden. Hauptgrundsatz dabei ist die völlige Ruhigstellung des Krankheitsherdes. Trotz der Orthopädie bleibt für den Chirurgen noch viel zu tun: Punktion der Abscesse, einzelne fast nur chirurgisch angreifbare Cariesarten. Die Begeisterung für die Biersche Stauung ist abgeflaut (höchstens kürzere Zeit stauen). Von der Röntgenbehandlung ist weit mehr als von den ultravioletten Strahlen zu erwarten. Man muß aber immer bedenken, ob eine etwaige Besserung nicht auf andere Dinge, wie Allgemeinbehandlung, zurückzuführen ist. Die specifische Behandlung ist in der Hand eines geübten Mannes eines Versuches wert. Die Partialantigenbehandlung nach Deycke-Much erfordert viel Zeit und Geduld. Ein sicheres Urteil über sie ist erst nach Jahren möglich. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 8. März 1918.

R. v. Jaksch demonstriert einen Korporal, welcher im Jahr 1914 bei der allgemeinen Mobilisierung einrückte, im Zivilberuf Tischler ist und bei dem sich im Lauf von zirka einem halben Jahr multiple, im Unterhautzellgewebe sitzende, nicht schmerzhafte, derbe Geschwülste entwickelten, welche sich an der Streck- und Beugeseite der Unterarme, der Oberarme, der Oberschenkel, aber auch zerstreut an der Haut des Rückens befinden. Er bespricht die verschiedenen hier in Frage kommenden Ursachen für diese Erkrankung als **Fibromatosis Recklinghausen** usw. und kommt zu dem Schluß, daß es sich um die zuerst im Jahr 1888 von Dercum beschriebene Form der **Adipositas dolorosa** handelt, bei welcher allerdings ein Symptom, nämlich die Schmerzhaftigkeit der Geschwülste, nicht ausgesprochen ist. Auch die von Vitaut als Symptom dieser Erkrankung angesprochene Asthenie läßt sich bei dem Erkrankten nachweisen, dagegen fehlen vollständig irgendwelche psychische Störungen. Redner weist darauf hin, daß Dercum die Affektion für eine Dysthyreose ansah. Köttnitz dagegen meint, es handle sich um eine Trophoneurose. Gewiß ist, daß das letzte Wort über die Ursache dieser Erkrankung noch nicht gesprochen ist. Bezüglich der Therapie bemerkte er, daß die Thyreoidinpräparate sich noch am besten bewähren.

R.-A. Max Löwy (Marienbad und Helouan): **Bemerkungen zur Lehre von der Hypnose und zur Pulsbeeinflussung in derselben.** Vortragender erörtert an der Hand von Demonstrationsfällen die Bedeutung affektiöser Einflüsse im Sinne der Erwartung und andererseits der Beruhigung auf den Puls, wie sie auch durch den Akt des Hypnotisierens allein ohne auf den Puls oder auf Ruhe direkt gerichtete Suggestion geliefert werden und den Puls beschleunigen respektive verlangsamen können. Im weiteren geht er auf die Theorie der Hypnose ein und findet als das Wesentliche derselben die Erzielung der „Experimentierfähigkeit" durch die dem Objekt der Hypnose gegebenen „Signale", welche von diesem dann selbsttätig in dem in ihnen angedeuteten Sinne

ausgestaltet und effektuiert werden. Die Grundlage dieser Experimentierfähigkeit ist einmal die durch die Einstellung mittels der Signale und durch die Schlafsuggestion — respektive äquivalent durch Fesselung der Aufmerksamkeit (Faszination) — gegebene Einengung des Bewußtseinsfeldes mit mehr oder minder ausgesprochener Ausschaltung der kritischen Funktionen (der Aktualisierung unseres Wissens und Könnens), sodaß eine Art von Traumbewußtsein resultiert; zweitens die normale Impressionabilität. Letztere beruht auf unseren Mitbewegungen, welche normalerweise beim Anblick von Ausdrucksbewegungen anderer an uns entstehen und zum Verständnis der den Ausdrucksbewegungen zugrunde liegenden Gefühle und Motive des anderen, der Bewegungen desselben, ja der Außenwelt überhaupt führen. Es folgen noch Bemerkungen: über die differentialdiagnostische Bedeutung unserer Einfühlung, z. B. eigene Beunruhigung durch Mitbewegungsantriebe beim Anblick der neurasthenischen Unruhe, während eine choreatische oder ein Krampfanfall diese Beunruhigung dem beobachtenden Arzt nicht hervorruft. Weiter die Erkennung der Demenz zu einer Zeit, wo objektive Symptome noch nicht feststellbar sind, weil dem Untersucher die Einfühlung in den Kranken fehlt, sodaß also ein Symptom des Untersuchers als wichtiges diagnostisches Mittel der Demenz des Untersuchten wirkt, und zwar deswegen, weil der Mangel an Einfühlung des Untersuchers auf dem Mangel entsprechender Ausdrucksbewegungen des Kranken beruht, was auf dessen Verlust der feinsten Gefühls- und Denkvorgänge als frühestes Demenzzeichen hinweist; endlich Beispiele von Bewußtseinseinengung und Suggestibilität hohen Grades an Nichthypnotisierten, Geisteskranken oder Gesunden in gewissen Ausnahmezuständen (Schlaftrunkenheit, Delirium tremens, progressive Paralyse, hysterische Dämmerzustände, postepileptisch bei klarem Verhalten usw.).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Infolge der neuen für die Kriegszeit bestimmten Abänderungen der Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte erhalten die Ziffern des Abschnittes II folgenden Wortlaut: A. Allgemeine Verrichtungen: 1. Der erste Besuch des Arztes bei dem Kranken 3 bis 20 M. 2. Jeder folgende Besuch im Verlaufe derselben Krankheit 1,50 bis 10 M. 3. Die erste Beratung eines Kranken in der Wohnung des Arztes 1,50 bis 10 M. 4. Jede folgende Beratung in derselben Krankheit 1 bis 5 M. 5. Die Gebühr für den Besuch beziehungsweise die Beratung schließt die Untersuchung des Kranken und die Verordnung mit ein. Findet jedoch eine besonders eingehende Untersuchung unter Anwendung des Augen-, Kehlkopf-, Ohren-, Scheidenspiegels oder des Mikroskops statt, so können hierfür 3 bis 7,50 M besonders berechnet werden. 5a. Beratung eines Kranken durch den Fernsprecher: bei Tage 1,50 bis 5 M, bei Nacht 3 bis 10 M. Findet die Beratung von einer öffentlichen Fernsprechstelle aus statt, so steht dem Arzt neben der Gebühr für die Beratung eine Entschädigung für Zeitversäumnis zu, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2 bis 4,50 M. 7. Muß der Arzt nach der Beschaffenheit des Falles oder auf Verlangen des Kranken oder seiner Angehörigen länger als eine halbe Stunde verweilen, so stehen ihm für jede weitere angefangene halbe Stunde 2 bis 4 M zu. Diese Gebühr fällt fort, wenn bei dem Besuch eine Entschädigung für die durch denselben veranlaßte Zeitversäumnis berechnet wird. 17. In den Fällen zu Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15 dagegen kann auch innerhalb des Wohnortes des Arztes, wenn die Wohnung des Kranken nicht unter zwei Kilometer von der des Arztes entfernt ist, neben der Gebühr für den Besuch eine Entschädigung für Fuhrkosten sowie für Zeitversäumnis, und zwar für jede angefangene halbe Stunde in Höhe von 2 bis 4 M berechnet werden. 20. Außerdem hat der Arzt in den Fällen der Nr. 18 Anspruch auf Entschädigung für die durch die Zurücklegung des Weges bedingte Zeitversäumnis, und zwar bei Tage 2 bis 4,50 M und bei Nacht 4 bis 9 M für jede angefangene halbe Stunde der für die Fahrt erforderlichen Zeit. 24. a) Eine kurze Bescheinigung über Gesundheit oder Krankheit eines Menschen 2,50 bis 6 M, b) ein ausführlicher Krankheitsbericht 4 bis 15 M, c) ein begründetes Gutachten 12 bis 50 M. 25. Ein im Interesse der Heilung des Kranken zu schreibender Brief 3 bis 10 M. 37. Einspritzungen von Heilmitteln (außer dem Betrage für diese): a) Einspritzungen unter die Haut 2 bis 10 M, b) Einspritzungen in die Harnröhre oder den Mastdarm 3 bis 15 M, c) Serumeinspritzungen 3 bis 20 M, d) Einspritzungen in die Muskeln 5 bis 10 M, e) Einspritzungen unmittelbar in eine Blutader 10 bis 40 M. B. Besondere Verrichtungen, wundärztliche Verrichtungen: 44. Eröffnung eines oberflächlichen Abscesses oder Erweiterung einer Wunde 3 bis 10 M, 47. der erste einfache Verband einer kleinen Wunde 1,50 bis 10 M, 48. Naht und erster Verband einer kleinen Wunde 3 bis 10 M. Die Abänderungen treten vom 1. September 1918 ab in Kraft.

Das neue Gesetz über das Branntweinmonopol des Reiches bestimmt, daß der in den Monopolgebieten hergestellte Branntwein zum Branntweinübernahmepreis an das Reich abzuliefern ist. Die Verarbeitung von Branntwein zu Trinkbranntwein und der Handel mit solchem Trinkbranntwein steht ausschließlich dem Reiche zu. — Die Monopolverwaltung liegt in den Händen des Monopolamtes, dem ein Beirat und ein Gewerbeausschuß zur Seite stehen. Von den 20 Mitgliedern des Beirates werden je fünf vom Bundestag und vom Reichstag, fünf von den landwirtschaftlichen Brennereien und fünf vom Reichskanzler gestellt. Im Gewerbeausschuß sind die nach dem Absatz und der Verarbeitung von Branntwein beteiligten Gewerbe vertreten. — Der Branntwein ist so zu verwerten, daß nach Deckung sämtlicher Verwaltungskosten an die Reichskasse eine Reineinnahme von 800 M für jedes verwertete Hektoliter Weingeist abgeführt wird. Aus der Monopoleinnahme sind jährlich 4 Millionen Mark zur Bekämpfung der Trunksucht, 2 Millionen zur wissenschaftlichen Erforschung der Kartoffelverwertung und bis zu 16 Millionen Mark zur Ermäßigung der Kosten der weingeisthaltigen Mittel für die minderbemittelten Volkskreise zur Verfügung zu stellen, wovon den Krankenkassen für jedes Mitglied und Jahr mindestens 60 Pf. als Rückvergütung zu gewähren sind.

Der Monopolverwaltung liegt die Verarbeitung des Branntweins zu Monopolerzeugnissen ob, sobald es sich um die Herstellung der dem Massenverbrauch dienenden einfachen Trinkbranntweine handelt. Als solche sind nicht anzusehen die Verschnitte von Kognak, Arrak, Rum und gesüßte Branntweine mit mehr als 10 kg Zucker in 100 l.

Der Ausschuß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft hat beschlossen, die vor dem Kriege festgesetzten Mindestpreise für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen zu erhöhen. Die Berechnung soll in Zukunft nur noch nach den aufzunehmenden Körperteilen erfolgen.

Die Sätze sind für: a) einzelne Finger oder Zehen 6 M, b) Mittelhand, Mittelfuß, ein bestimmter Teil des Gebisses 7,50 M, c) Hand, Fuß, Vorderarm, Ellbogen, Oberarm, Unterschenkel 12 M, d) Schulter, Knie, Oberschenkel, Hüfte, ein bestimmter Teil der Wirbelsäule 15 M, e) Kopf, ein bestimmter Teil des Brustkorbes, Beckens und der Harnwege 18 M, f) ein bestimmter Teil der Verdauungswege, des ganzen Brustkorbes 22,50 M. — Für jede weitere Aufnahme desselben Körperteils am selben Tage ist die Hälfte dieser Preise zu entrichten. Kleine Abzüge bis 18×24 3 M, größere 6 M. Diagnose einbegriffen. — Für eine Durchleuchtung sind 10 M zu zahlen. — Die Kosten für zur Röntgenuntersuchung notwendige Medikamente (z. B. Kontrastmittel) sind in obigen Preisen nicht mit einbegriffen. Bei therapeutischen Bestrahlungen sind bei der Oberflächentherapie 10 M für die Sitzung und bei der Tiefentherapie 15 M für die Sitzung festgesetzt.

Wien. Das neue Ministerium für Volksgesundheit hat am 10. August seine Tätigkeit aufgenommen. Für die Geschäftseinteilung der neuen Centralstelle sind vier Sektionen eingerichtet worden. Der ersten Sektion sind zugewiesen die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, die Verkehrshygiene und Seesanität, Krankenpflege-, Irren- und Rettungswesen und Wohnungshygiene. Zur zweiten Sektion gehören die Angelegenheiten des Sanitätspersonals, Heilmittelverkehr, Ernährungshygiene und Kurorte. Die dritte Sektion umfaßt die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und der Trunksucht, Kriegsbeschädigten- und Jugendfürsorge und Unfallhygiene, Gesundheitsstatistik und Propaganda. Neben diesen drei ärztlichen Sektionen ist noch eine juristische Sektion vorgesehen, welche die nicht ärztlichen Personalangelegenheiten, den Rechnungsdienst, die Verwaltungsangelegenheiten und Rechtsstreitigkeiten bearbeitet.

Zum drittenmal seit dem Sommer 1915 ist „Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten“ von Prof. Jean Schäffer im Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, aufgelegt worden. Die vor uns liegende neue Auflage ist wiederum um mancherlei vermehrt und verbessert, ganz den wichtigen Befunden und Fortschritten auf dem Gebiete dieser Sonderfächer entsprechend. Eine wesentliche Durcharbeitung hat der zweite Teil, die Behandlung der venerischen Krankheiten und hierin besonders die Syphilistherapie, erfahren. Die ganze Darstellung der Behandlung des Stoffes ist so erfolgt, daß sie auch von Nichtfachärzten ohne weiteres durchgeführt werden kann.

Berlin. Die Medizinische Fakultät stellt folgende Preisaufgaben für das nächste Studienjahr 1919: Für den Königlichen Preis: „Inwieweit gestattet die cutane Reaktion mit Tuberkulin und den Partialantigenen einen Rückschluß auf den Status und die Prognose einer Tuberkulose?“ Für den Städtischen Preis: „Anatomische Verfolgung der Muskelvergrößerung durch Muskelarbeit.“

Hochschulnachrichten. Bonn: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Friedr. Schultze, der frühere Direktor der Medizinischen Universitäts-Klinik, wurde aus Anlaß seines 70. Geburtstages zum Ehrenvorsitzenden des Ärztevereins im Regierungsbezirk Köln und der Deutschen Neurologischen Gesellschaft gewählt. — Breslau: Prof. Alexander (innere Medizin) gestorben. — Freiburg i. B.: Geh. Rat v. Kries, Direktor des Physiologischen Instituts, ist zum Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste ernannt. — München: Prof. Brodmann, der Leiter der topographisch-anatomischen Abteilung der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie ist an Sepsis gestorben. Der Tod des hervorragenden und erfolgreichen gehirnanatomischen Forschers bedeutet einen schweren Verlust. — Tübingen: Prof. v. Baumgarten, Vorstand des Pathologischen Instituts, feierte den 70. Geburtstag.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 36 (718). **8. September 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Neue Beiträge zur Infiltrationsbehandlung der Ischias.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.

Die häufigste periphere Nervenerkrankung des menschlichen Körpers, die Ischias, hat in den Kriegsjahren eine erhebliche Steigerung erfahren, und zwar sowohl bei direkten Kriegsteilnehmern wie im Hinterlande. Bei ersteren ist die Vermehrung der ätiologischen Momente der Durchnässung, Erkältung, Überanstrengung, ferner die größere Häufigkeit von Traumen (Sturz, Verschüttung, Steinschlag usw.), die hier neben der Abnahme der Fettschicht der Nates und damit des den relativ exponierten Plexus ischiadicus schützenden Polsters in Frage kommen, während im Hinterland neben der Durchnässung der Füße infolge schlechter Beschuhung wohl zunächst das letztgenannte Moment als Ursache der Häufung der Ischiasfälle zumal bei Personen herangezogen werden muß, die eine vornehmlich sitzende Beschäftigung haben und infolge der Fett- und Muskelabnahme sozusagen fast direkt auf ihren Ischiadici sitzen.

Seit fast 15 Jahren habe ich das große Ischiasmaterial, über welches ich in der Privat- und Kassenpraxis verfüge, bei gegebener Anzeige der Infiltrationstherapie — in einzelnen Fällen anderer chirurgischer Behandlung — unterzogen. Die namhafte Steigerung dieses Materials während der ersten drei Kriegsjahre und dessen Vermehrung durch jene Fälle, die ich in Kriegsspitälern des Hinterlandes zu beobachten, zu begutachten und zu behandeln hatte, rechtfertigt wohl meine Absicht, über die Resultate einer Behandlung, deren frühere Ergebnisse ich in mehreren Mitteilungen (1) niedergelegt habe, neuerdings zu berichten.

I.

Es bedarf wohl des ausdrücklichen Hinweises auf die eminente Bedeutung der Indikationsstellung für die von mir geübte Behandlung nicht, die mit Ausschluß der akuten nur an subakuten, seit mindestens drei Wochen bestehenden und chronischen Fällen idiopathischer Ischias zur Anwendung gelangt ist. Ich halte nach wie vor an der durch Angaben anderer Autoren unerschütterten Überzeugung fest, daß während der Dauer der akuten Neuritis des Ischiadicus, die in vielen Fällen den Beginn der Erkrankung darstellt, durch Ruhe, Wärme und interne Medikation rasches Abklingen der Schmerzen erzielt werden kann. Bestehen nach Ablauf von drei Wochen die Schmerzen fort, so wird zur Aufnahme des Falles geschritten und zunächst mittels der zahlreichen, mit Zunahme der wirklichen und simulierten Ischiasfälle an Zahl und Wert steigenden Untersuchungsmethoden die Diagnose festgestellt. Des weiteren werden etwaige, symptomatische Ischialgie bedingende, außerhalb des Plexus ischiadicus gelegene Momente — Druckerscheinungen, zumal infolge gynäkologischer Erkrankungen und Lageveränderungen der Beckenorgane, Erkrankungen der Prostata und des Rectums, Kotanhäufungen in letzterem und im Colon descendens, Muskelschwielen im Nervenverlaufe — Erkrankungen der Beckenknochen, der Hüftgelenke und des Femur, Belastungsschmerz bei statischem Plattfuß usw. ausgeschlossen. Bei toxischer Ätiologie (Alkohol, Nicotin, Blei usw.), ferner bei Lues, Diabetes, Malaria oder Verdacht auf diese Ätiologie wird vor Inangriffnahme der Behandlung die Bekämpfung der möglichen Ursachen der Ischias eingeleitet. Ischias bei höhergradiger Arteriosklerose wurde unserer Behandlung nicht unterzogen. Ich darf wohl annehmen, daß einzelne Mißerfolge im seinerzeitigen Beginn der Infiltrationsbehandlung der minder sorgfältigen Auswahl der Fälle hinsichtlich der Ätiologie zuzuschreiben sind, und daß die weitere, sehr erhebliche Besserung der Statistik (siehe unten) nicht allein der Ausgestaltung der Technik, sondern — vielleicht vornehmlich — der präzisen Indikationsstellung zu danken ist.

Leider ist eine solche nicht immer möglich. Ich verweise diesbezüglich nur auf eine wenn auch nicht gerade häufige, so doch des öfteren beobachtete Ursache von Ischias [Quénu, Edinger, Reinhardt (2)], die varicöse Ausdehnung der den Nerven begleitenden, ja zuweilen ihn durchsetzenden Venen. Diese Ätiologie der Ischias ist oft weder durch den Nachweis von Varicen oberflächlicher Venen der Unterextremität, noch durch die klinischen Symptome festzustellen, die — in Einzelfällen [Edinger (3)] — in tief lokalisierten dumpfen Schmerzen im Bein bestehen, welche zumal beim Stehen und langsamen Gehen gesteigert werden, beim raschen Gehen, Treppensteigen, Radfahren abnehmen und in der Ruhelage verschwinden.

Eine genaue Differenzierung von der typischen „Stammischias" haben die Fälle von Ischias mit hervorstechenden oder ausschließlichen „Wurzelsymptomen" erfahren. Hier habe ich die epidurale Infiltration vorgenommen, von welcher später gesprochen werden wird.

II.

Bisher, und zwar bis Ende Dezember 1917, habe ich 917 Fälle von Ischias mit Infiltration behandelt, von welchen 902 statistisch verwertbar sind.

Hiervon waren 39 Fälle von Wurzelischias, 863 von Stammischias. Schalte ich die Fälle von Wurzelischias zunächst aus, um mich jenen von Stammischias zuzuwenden, so sei bemerkt, daß 377 den rechten, 486 den linken Ichiadicus betrafen. Von den Kranken gehörten 509 dem männlichen, 354 dem weiblichen Geschlecht an. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle betraf das mittlere Lebensalter zwischen 30 und 50; der jüngste Patient zählte 12, der älteste 71 Jahre.

Von den mit Infiltration behandelten Fällen von Stammischias waren 181 subakut, seit maximal drei bis vier Wochen bestehend, 682 chronisch; ihre Schmerzen bestanden seit Monaten und Jahren. Unter den chronischen Fällen fanden sich 202, deren Anamnese wiederholte Rezidive nach Perioden relativer Euphorie meldet.

Von den 181 subakuten Fällen, die sämtlich mit Infiltration des Ischiadicus behandelt worden sind, wurden 69% dauernd geheilt, 21,3% gebessert, 4,4% rezidivierten, 5,3% blieben ungeheilt. Von den 682 chronischen Fällen, die mit Nerveninfiltration behandelt worden sind, wurden 82,2% dauernd geheilt, 10,2% gebessert, 3,4% rezidivierten, 4,2% blieben ungeheilt. Rubrizieren wir, um den rigorosesten Ansprüchen der Statistik Genüge zu leisten, die gebesserten, rezidivierten und ungeheilten Fälle als Mißerfolge, so haben wir für die subakuten Fälle 31%, für die chronischen Fälle 18% Mißerfolge zu verzeichnen, welchen 69 beziehungsweise 82% volle Dauererfolge gegenüberstehen.

Die Zahl der Infiltrationen betrug in 2 chronischen Fällen je 5, in 2 subakuten und 4 chronischen je 4, in 19 chronischen je 3, in 21 subakuten und 93 chronischen je 2, und in 158 subakuten und 564 chronischen Fällen je 1.

Von den 39 Fällen von „Wurzelischias", welche der epiduralen Injektion zugeführt worden sind, wurden 74,2% dauernd geheilt, 7,7% gebessert, 5,3% rezidivierten und 12,8% sind ungeheilt geblieben, also auch hier 25,8% Minder- und Mißerfolge gegenüber 74,2% vollen Dauererfolgen.

In zwei Fällen von Wurzel- und vier Fällen von Stammischias, bei welchen die Infiltrationsbehandlung keine Besserung erzielte, wurde die blutige Lösung der Adhäsionen nach Pers (4) mit der Modifikation vorgenommen, daß nach vorsichtiger stumpfer Neurolyse die Dehnung des Nervenstammes in der zuerst von Nußbaum geübten Weise ausgeführt wurde. In vier der so behandelten Fälle ist nach wenigen Tagen dauernde Heilung eingetreten. Zwei Fälle — je einer von Wurzel- und Stammischias — sind ungeheilt geblieben.

III.

Bezüglich der von mir geübten Technik der Infiltration des Ischiadicus verweise ich auf meine früheren Publikationen (1) über diesen Gegenstand. Während Lange (5), Kurzwelly (6) und ihre Nachahmer 50—100—150 ccm Eucain-Kochsalzlösung mit kleiner, 50 ccm fassender Spritze, die wiederholt gefüllt wird, in die Nervenscheide injizieren, verwende ich, wie dies im übrigen auch Umber (7), ferner Großmann (8), Quincke (9) und Andere getan, lediglich physiologische Kochsalzlösung, die ich mittels großer, 150 ccm fassender Spritze in einem Zuge unter kräftigem Druck injiziere, um die schon von Lange gewürdigte hydrodynamische Wirkung der Injektion zur vollen Geltung zu bringen. Auf Grund von Leichenversuchen, die ich mit D. Tandler und R. Grünbaum unternommen habe, wähle ich als Injektionsstelle jenen Punkt des Nervenstammes, den ich in durch ein hartes, dickes Kissen unterstützter Bauchlage des Patienten, also bei leicht gebeugtem Hüftgelenk, an der Stelle der Beugeseite des Oberschenkels treffe, an welcher der lange Kopf des Biceps femoris vom unteren Rande des Glutaeus maximus geschnitten wird. Hier ist der Nerv zum Unterschied von der Einstichstelle Langes und Anderer — Mitte zwischen Trochanter major und Tuber ossis ischii — nur von dünner Weichteilschicht bedeckt. Daß die Verletzung kräftiger Muskulatur, wie sie die Glutäen bieten, nicht gleichgültig ist, geht aus der Erfahrung [Noorden (10)] hervor, daß beim Durchstechen starker Muskeln eine heftige Muskelzuckung auftreten kann, welche Nadelbruch zu bewirken imstande ist.

Die nicht selten beobachtete Temperatursteigerung einige Stunden nach der Injektion, zunächst als Resorptionsfieber gedeutet, wurde von O. Wiener (11) als Kochsalzfieber (Hutinel) erkannt und durch Beifügung von 0,75 Calciumchlorat zu 1000 ccm 0,6%iger Chlornatriumlösung erfolgreich bekämpft. Die wenigen Fälle von Postinfiltrationsfieber, die ich früher beobachtet und als Folgen von Fehlern in der Asepsis aufgefaßt habe, sind, seitdem ich die Wienersche Lösung gebrauche, tatsächlich vereinzelt geblieben.

Bei ausgesprochenen Symptomen einer „Wurzelischias", einer Neuritis der Beckenteile des Ischiadicus, seiner aus dem Plexus sacrococcygeus hervorgehenden Nervenwurzeln (heftige, lumbagoartige, gegen das Steißbein und den Oberschenkel ausstrahlende Schmerzen mit undeutlichem, oft fehlendem Lasegueschen Symptom und Erhaltensein des Achillessehnenreflexes) mache ich seit Jahren die „epidurale" Injektion nach Sicard und Cathelin (12). Die Einspritzung in den Sakralkanal des Kreuzbeins gestattet eine Einwirkung auf die Nervenwurzeln des Plexus sacralis und pudendus ohne Eröffnung des beim Erwachsenen bis zum kaudalen Ende des ersten Sakralwirbels reichenden Duralsackes. Wesentlich ist die präzise Auffindung des Hiatus sacralis, der äußeren Öffnung des Foramen sacrale inferius, welche durch eine zwischen den Cornua sacralia ausgespannte fontanellartige Membran verschlossen ist. Bei nicht allzu fettleibigen Individuen gelingt die Palpation der Sakralhörner und der sich charakteristisch anfühlenden Membran unschwer, zumal in Knieellbogenlage oder in mit vorgebeugtem Oberkörper sitzender Stellung des Patienten. Die 1 mm dicke, 6 bis 7 cm lange Nadel wird genau in die Mitte der Membran eingestochen, bis sie auf Widerstand stößt, ein wenig zurückgezogen, ihr Spritzenende gesenkt und die Nadel sodann 5 cm weit horizontal vorgeschoben, hierauf die 20 ccm Flüssigkeit fassende Rekordspritze angesetzt und deren Inhalt langsam entleert. Ich verwende auch hier reine physiologische Kochsalzlösung mit Chlorcalciumzusatz.

Um die Art der Einwirkung der Infiltration auf die ischialgischen Beschwerden zu studieren, habe ich bei meinen Leichenversuchen 100 ccm mit Methylenblau gefärbten Wassers unter hohem Druck in die Scheide der freigelegten Nerven eingespritzt. Die Nervenscheide wird hoch hinauf spindelförmig ausgedehnt — diese Ausdehnung der Nervenscheide konnte Lange beim freigelegten Nervus femoralis am Lebenden nach Injektion beobachten —, der Nervenplexus wird mobilisiert und bäumt sich schlangenartig auf. Wenn dieses Aufbäumen in vivo am nicht freigelegten Nerven auch minder mächtig ist, so genügt es, vorhandene Verklebungen und Adhäsionen der Nervenscheide mit ihrer Umgebung zu dehnen, eventuell zu sprengen. Die Wirkung der Infiltration ähnelt also jener der — unblutigen oder blutigen — Dehnung des Nerven. Daß Adhäsionsbildung zwischen Nervenscheide und umgebenden Weichteilen (Fascien, Bindegewebe, Muskulatur) die Ursache der heftigen Schmerzen ist, die im subakuten und chronischen Stadium der typischen Ischias bei Bewegungen des Beines auftreten, bedarf der Hervorhebung nicht. Schon Pers, Renton und Andere beschreiben das Vorhandensein spinnwebeartiger und strangförmiger Verklebungen zwischen Nervenscheide und benachbarten Weichteilen, perineuritischer Adhäsionen, die ich bei meinen operativ behandelten Fällen feststellen und stumpf lösen konnte. Diese Verklebungen sind teils flächenförmig, teils strangartig, aber ausnahmslos unschwer lösbar; sie setzen dem drückenden Finger kaum fühlbaren Widerstand entgegen.

Minder plausibel erscheint die Wirkung der epiduralen Infiltration. Bei der „Wurzelischias" handelt es sich zweifellos lediglich um eine Neuralgie des Plexus sacralis. „Erst wenn er durch Weiterwanderung auf die Plexus- und die aus ihnen entspringenden gemischten Nerven übergeht, kommt es zur Mitbeteiligung der motorischen Fasern, zu Atrophien, Veränderungen der Reflexe usw. Das ist der Übergang der Neuralgie respektive Myalgie zur Neuritis durch Fortschreiten der schädigenden Ursache längs der Nerven" [Ad. Schmidt (13)]. Die Wirkung der Injektion isotonischer Flüssigkeit ist mechanischer Natur; sie besteht in Quellung und damit Dehnung der Nervensubstanz infolge ihrer Durchtränkung.

* * *

Fassen wir das Gesagte zusammen, so gelangen wir zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die Infiltrationsbehandlung der subakuten und chronischen idiopathischen Ischias mit isotonischer Flüssigkeit ist ein gefahrloser, mäßig schmerzhafter Eingriff, der, einige Übung und das nötige Instrumentarium vorausgesetzt, von jedem Arzt vorgenommen werden kann und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle definitive Heilung der Ischias bedingt. Dasselbe gilt bei geänderter Technik für die Erscheinungen der „Wurzelischias".

2. Voraussetzung des Erfolges ist das richtige Treffen der Nervenscheide mit der Nadelkanüle, beziehungsweise das Eindringen der letzteren in den Sakralkanal.

3. Die Wirkung der Nerveninfiltration ist eine mechanische, Quellung, Dehnung der Nervensubstanz und Lösung perineuritischer Adhäsionen der Nervenscheide an Nachbargewebe bedingende.

4. Fälle, welche durch die Infiltration nicht zur Heilung gebracht werden, indizieren die blutige Behandlung durch Neurolyse, gegebenenfalls die von Stoffel (14) auf Grund seiner Isolierung der sensiblen Ischiadicusbahnen empfohlene und ausgeführte Exstirpation der betreffenden Nerven aus dem Kabel des Plexus ischiadicus.

Literatur: 1. A. Bum, Perineurale Infiltrationstherapie der Ischias. (W. m. Pr. 1907, 46.) Derselbe, Die Infiltrationstherapie der Ischias. (M. Kl. 1909, 30.) — 2. Ad. Reinhardt, Über Phlebektasien und Varicen des Nervus ischiadicus. (Frankf. Zschr. f. Path. 1913, Bd. 13.) Derselbe, Über Varicen des Nervus ischiadicus und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen Schmerzen. (M. m. W. 1918, 26.) — 3. Edinger, Innere Behandlung der Erkrankungen peripherer Nerven in Penzoldt-Stintzings

Handb. d. inn. Med. 1910. — 4. A. Pers, Operative Behandlung der Ischias. (Hospitalstidende 1908, 22 und 23.) Derselbe, Neurolyse bei Ischias. (Ugeskrift f. Laeger 1911, 43.) — 5. J. Lange, Beiträge zur Therapie der Ischias. (M. m. W. 1904, 52.) Derselbe, Die Behandlung der Ischias und anderer Neuralgien. Leipzig 1907. — 6. L. Kurzwelly, Die Behandlung der subcutanen und paraneurotischen Injektion. (Inaug.-Diss. Leipzig 1914.) — 7. Umber, Zur Behandlung hartnäckiger Ischiasfälle mit perineurotischer Infiltration. (Th. d. Geg. 1907, 47.) — 8. E. Großmann, Die Behandlung der Ischias mit perineuraler Kochsalzinfiltration. (W. kl. W. 1906, 42.) — 9. Quincke, Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1907. — 10. C. v. Noorden, Aussprache z. Krankenvorstellung A. Bum, Sitzung d. k. k. Ges. d. Ärzte in Wien, 29. Nov. 1907. (W. kl. W. 1907, 40.) — 11. O. Wiener, Die Injektionstherapie der Ischias und anderer Neuralgien. (Prag. m. Wschr. 1909, 36, 37.) Derselbe, Die Behandlung der Neuralgien mit intraneuralen Injektionen. (B. kl. W. 1910, 10.) — 12. Sicard und Cathelin, Cpt. r. de Biol. 1910, zitiert nach L. Blum, Über die Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen. (M. m. W. 1910, 32.) — 13. A. Schmidt, Das Problem des Muskelrheumatismus. (M. Kl. 1910, 19.) — 14. A. Stoffel, Neues über das Wesen der Ischias und neue Wege für die operative Behandlung des Leidens. (M. m. W. 1913, 25.)

Schädelpunktion bei Gehirncysten und ihre Bedenken.

Von

Dr. Albert Knapp,

früherem Direktor und Privatdozenten.

Von meinen Erfahrungen mit cystischen Erkrankungen des Gehirns, die ich durch Schädelpunktion nach Neißer zu diagnostizieren Gelegenheit hatte, seien zwei Fälle mitgeteilt, die beweisen, daß die Entleerung der Cysten durch Aspiration, auch wenn sie zunächst gelungen zu sein und die Diagnose gefördert zu haben scheint, doch mit Gefahren verbunden sein und den Erfolg der Operation in Frage stellen kann. Ich stelle die Geschichte eines Kindes mit einem cystischen Kleinhirntumor voran.

Der vierjährige, erblich nicht belastete, gut entwickelte, früher gesunde Lokomotivführersjunge F. N. wird am 3. Juni mit der Angabe in die Poliklinik gebracht, daß er seit einigen Wochen unsicher auf den Beinen geworden sei und leichter falle. Mehrmals habe er erbrochen und zeitweise, wenn auch selten, über Kopfschmerzen geklagt. Zuweilen habe er Ohrenschmerzen gehabt. Über Schwindelanfälle läßt sich nichts Sicheres erfahren, Doppelbilder werden in Abrede gestellt. Anhaltspunkte für luetische und tuberkulöse Infektionen in der Familie fehlen.

Befund: Kräftiger Junge mit auffallend großem Schädel. Kopfumfang 53 cm. Über dem linken Hinterkopf ist der Klopfschall deutlich heller. Ein Unterschied der Klopfempfindlichkeit ist nicht sicher vorhanden.

Stauungspapille rechts stärker als links. Keine Hemianopsie.

Augenbewegungen frei. Kein Nystagmus. Keine Areflexie der Corneae.

Mydriasis. Träge Pupillenreaktion. Keine stärkere Herabsetzung des Sehvermögens.

Die übrigen Gehirnnerven normal. Ohrbefund negativ.

Motilität, Sensibilität und Reflexe an den Armen normal.

Bauchdecken- und Cremasterreflexe normal.

Ausgesprochene Démarche d'ivresse.

Ataxie in Rückenlage links erheblich stärker als rechts.

Paresen nicht mit Sicherheit festzustellen. Keine Tonusänderung.

Babinski und Oppenheim links stärker als rechts.

Sensibilität normal.

Kniephänomen links stärker als rechts, Fußklonus beiderseits angedeutet, links etwas stärker.

Am 11. Juni wurde der Gang nach Anwendung einer elektrischen Behandlung bedeutend gebessert gefunden. Eine Veränderung des übrigen Befundes war nur insofern eingetreten, als die Differenz des Fußklonus zugunsten der linken Seite noch auffälliger geworden war.

Der Junge blieb in poliklinischer Behandlung, zunächst mit anscheinend gutem Erfolg. Im September verschlimmerte sich die Gangstörung wieder. Vorübergehend erschien das rechte Kniephänomen stärker als das linke.

Nachdem das Kind wegen einer katarrhalischen Erkrankung längere Zeit die Sprechstunde versäumt hatte, stellte es sich im Januar erheblich verschlechtert wieder vor.

Die Ataxie hatte so stark zugenommen, daß der Junge auch geführt kaum noch gehen konnte. Auch in der Rückenlage war die Ataxie sehr ausgesprochen. Parese der Dorsalflexoren, besonders links.

Sensibilität für alle Qualitäten intakt.

Die Steigerung der Fußsehnenreflexe hatte zugenommen und war links immer noch ausgesprochener als rechts.

Beim Blick nach rechts Nystagmus an beiden Augen, beim Blick nach links nur am rechten.

Blickparese nach oben.

Im übrigen unveränderter Befund, speziell keine Areflexie der Cornea.

Am 14. Januar Aufnahme in die Klinik. Die Blickparese nach oben ist nicht mehr nachzuweisen. Auch der Nystagmus ist nicht mehr vorhanden. Der Junge ist nicht imstande, ohne Aufstützen der Hände zu sitzen. Er schwankt beim Sitzen hin und her.

Während der folgenden zwei Monate ist hin und wieder Nystagmus vorhanden, fast immer bloß beim Blick nach links. Zeitweise ist ausgesprochene Ataxie der linken Hand zu beobachten, zuweilen ist Ataxie auch an der rechten angedeutet. Über Kopfschmerzen wird nur selten geklagt. Erbrechen ist nur einmal beobachtet worden.

Der Junge wird immer apathischer, schläft viel und läßt häufig unter sich. Bruit depot fêlé über dem linken Hinterkopf. Diffuse Schwäche beider Beine, besonders des linken.

6. März. **Probepunktion des linken Kleinhirns.** In der Tiefe von 1½ bis 2 cm stößt man auf eine Resistenz; nach Einführung der Nadel auf zirka 3 cm Kleinhirntiefe erscheinen einige Tropfen venöses Blut. Das Kind, welches noch eben gesprochen hat, bekommt Opithotonus, die Arme werden tonisch angespannt, die Augen werden nach oben gewendet, die Pupillen erweitern sich. Die anfangs unregelmäßige Atmung wird nach etwa zwei Minuten normal, der Puls ist nur wenig schwächer und leicht unregelmäßig geworden. Nach etwa zwei Minuten löst sich die Spannung der Arm- und Nackenmuskeln, nach zirka fünf Minuten kehrt das Bewußtsein wieder. Zweimaliges Erbrechen.

7. März. Wiederholtes Erbrechen. Klage über Kopfschmerzen.

8. März: Wieder vollständig wie früher.

16. März: Zweite Punktion durch dieselbe Öffnung. In 2½ cm Hirntiefe bekommt man erst blutig gefärbte, dann immer klarer werdende bernsteingelbe Flüssigkeit. Dieselbe tropft sehr langsam in auffallend großen Tropfen ab. Schon etwa zehn Tropfen geben 1 ccm. Im ganzen werden 8 bis 10 ccm abgelassen.

Eiweißgehalt der gelblichen Flüssigkeit 2,15‰. Eine im Chemischen Institut vorgenommene Untersuchung ergibt 2,3‰ Albumen.

Bei wiederholtem Eingehen gelingt es, aus einer Tiefe von ½ bis 2 cm mehrere Stückchen normale Kleinhirnsubstanz zu gewinnen.

24. März: Ausgesprochene isolierte Schalleitungsverminderung über einer mehr als fünfmarkstückgroßen Partie am linken Hinterhaupt. Kniephänomen links gesteigert. Fußklonus links ad infinitum, rechts angedeutet. Babinski links und rechts sehr lebhaft. Oppenheim nur links. Keine Spasmen. Kein Tibialisphänomen. Hypotonie im linken Hüftgelenk der Adductoren und den linken Kniestreckern. Hypotonie in den rechten Kniestreckern. Diffuse Parese beider Beine, besonders des linken. Ataxieprüfung der Beine mißlingt wegen der Paresen. Ataxie der linken Hand bei offenen und geschlossenen Augen in gleicher Stärke.

Sensibilität für Nadel normal, für übrige Qualitäten unsichere Angaben. Nystagmus beim Blick nach links, keine Areflexie der Corneae. Abducenslähmung links.

25. März: Punktion des Seitenventrikels. Schon nach 1½ bis 2 cm Hirntiefe entleert sich klare helle Flüssigkeit im Strahl. 10 ccm werden herausgenommen, mit dem Erfolg, daß sofort der Tonus an den hypotonischen Muskeln wiederkehrt und die aktive Bewegungsfähigkeit sich bessert. Eiweißgehalt 0,8‰.

Mit der Diagnose auf Cyste im linken Kleinhirn wurde der Junge zur Operation nach der Chirurgischen Klinik verlegt.

Die Operation wird am 1. April in Chloroformnarkose von Geheimrat Braun vorgenommen. In der von der Direktion der Chirurgischen Klinik in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Krankengeschichte sind folgende Eintragungen:

„Der Schädel wird über der linken Kleinhirnhälfte nach vorläufigen Musterungen in Zwei- bis Dreimarkstückgröße mit nach unten gestielten Hautmuskellappen eröffnet. Deutliche Pulsation des Gehirns durch die intakte Dura sichtbar und fühlbar. Nach Durchschneidung der Dura quillt das Kleinhirn stark vor. Bei zwei parallel in dasselbe bis zu 3 cm tief hineingehenden Längsschnitten findet sich von einer Cyste nichts. Es quillt zwar etwas klare Flüssigkeit aus der Tiefe, doch erkennt man keinen sicheren Hohlraum. Der Hautmuskellappen wird deshalb wieder zurückgelegt und vernäht. Verband.

2. April: Das Kind ist aus der Narkose nicht aufgewacht; es liegt wie leblos bei ruhiger Atmung im Bett und reagiert auf das lauteste Anrufen nicht. Cornealreflexe ebenso wie Sehnenreflexe an den Extremitäten erhalten. Kein Erbrechen. Urin geht unwillkürlich ab. Geringer Spasmus der Beinmuskulatur. Arme anscheinend schlaff gelähmt. Nahrung wird nicht genommen. Augenlider bis zu einem Drittel ihrer normalen Weite geöffnet.

3. April: Seit heute früh ist das Atmen durch in der Trachea angesammelten Schleim stark beeinträchtigt; es besteht leichte Cyanose, sonst Zustand unverändert. Gegen Mittag wird die Atmung immer

langsamer und beschwerlicher, und das Kind kommt nachmittags 1/25 ad exitum. Die Sektion ergibt zunächst nur folgendes Resultat: Ziemlich hochgradiger Hydrocephalus internus. Im Kleinhirn links sowohl als rechts findet sich keine Cyste, dagegen ist der vierte Ventrikel mit einem Blutkoagulum prall gefüllt. Der Aquaductus Sylvii ist anscheinend verschlossen."

Auf meine Veranlassung wurden im Pathologischen Institut weitere Untersuchungen angestellt. Über das Ergebnis erhielt ich am 2. Juni 1908 folgende Mitteilung von Prof. Dr. Schultze:

„Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, daß es sich um einen Kleinhirnbrückentumor handelt, und zwar ein zellreiches Gliom mit sehr schönen Spinnenzellen. Auch in der Umgebung der sich in den vierten Ventrikel vorwölbenden Cruor- und Blutmassen ist Tumorgewebe nachzuweisen. Ob es sich um ein cystisches Gliom handelt, in das später eine Blutung erfolgt ist, oder die Blutung nur in einem erweichten Tumor stattfand, läßt sich jetzt nicht mehr sagen. Es läßt sich daher auch anatomisch nicht mehr feststellen, ob die durch Punktion gewonnene Flüssigkeit einem eventuellen cystischen Glyom oder dem vierten Ventrikel entstammte.

I. A.: Dr. Schultze."

Zusammenfassung und Beurteilung.

Bei dem vierjährigen Kinde waren Störungen des statischen Gleichgewichts das erste und blieben bis zum Ende das beherrschende Symptom. Glich der Knabe anfangs beim Gehen und Stehen einem Betrunkenen, so machten die Gleichgewichtsstörungen schließlich auch das Sitzen unmöglich. Auch in Rückenlage war später Ataxie besonders links nachzuweisen.

Daß es sich um eine raumbeschränkende Erkrankung im Schädel handele, konnte nach Feststellung der Stauungspapille nicht mehr zweifelhaft sein. An sonstigen Allgemeinerscheinungen waren Kopfschmerzen und Erbrechen vorhanden, schließlich war die Benommenheit sehr ausgesprochen, während eine Pulsverlangsamung fehlte.

Am linken Hinterkopf war der Schall anfangs heller, später war deutliches Scheppern und eine isolierte Schalleitungsverminderung nach der Methode von Phleps über der linken Hinterhauptsschuppe nachzuweisen.

Doppelseitige Mydriasis mit Pupillenträgheit bei gutem Sehvermögen, später vorübergehend Nystagmus, beim Blick nach rechts an beiden, beim Blick nach links nur am rechten Auge, bei einer Untersuchung Blicklähmung nach oben und zuletzt eine linksseitige Abducensparese waren die einzigen Augensymptome. Dauernd war der Cornealreflex erhalten.

Steigerung der Fußsehnenreflexe links, beiderseitiger, links stärkerer Fußklonus, Babinskisches und Oppenheimsches Zeichen, besonders deutlich am linken Bein, waren die Symptome, die auf eine Beteiligung der Pyramidenbahnen hinwiesen. Erst ganz zum Schluß trat eine schlaffe Lähmung beider Beine auf. Abgesehen von der links ausgesprocheneren Hypotonie waren keine Störungen der sensiblen Systeme vorhanden.

Wir dachten in erster Linie an einen Tumor, nahmen mit Rücksicht auf den abnorm großen Schädelumfang eine Komplikation mit Hydrocephalus an und rechneten mit der Möglichkeit, daß auch ein Hydrocephalus internus allein den Symptomenkomplex hätte erklären können.

Störungen des Gleichgewichts kommen vor: 1. Bei Kleinhirnerkrankungen, 2. bei Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels, 3. bei Vierhügelaffektionen, 4. bei Stirnhirngeschwülsten, 5. bei Schläfenlappengeschwülsten.

Ich habe in meiner Monographie über „die Geschwülste des rechten und linken Schläfenlappens" S. 90 schon 1915 auf die große Häufigkeit von Gleichgewichtsstörungen bei diesen Tumoren hingewiesen, die bis zu diesem Zeitpunkt regelmäßig zu der fehlerhaften Lokaldiagnose einer Geschwulst in der hinteren Schädelgrube geführt hatten. Besonders Mingazzini und Schupfer sind meiner Ansicht beigetreten und neuerdings habe ich für die „pseudocerebellare Schläfenlappenataxie" in einer demnächst zu veröffentlichenden Arbeit reiches Material beigebracht. An eine solche pseudocerebellare Schläfenlappenataxie hätte man um so mehr denken können, als die bei Schläfenlappengeschwülsten besonders häufige Mydriasis und Pupillenträgheit vorhanden war und die übrigen Symptome sich durch Druck auf die Hirnschenkel und Zerrung an den hinteren Wurzeln hätten erklären lassen.

Für die Annahme einer Vierhügelataxie sprach die vorübergehende Blicklähmung nach oben. Das Symptom war aber zu flüchtig, um es nicht als eine Fernwirkung zu deuten. Die Gleichgewichtsstörungen waren aber so hochgradig und so beherrschend, daß man, da eine Kleinhirnbrückengeschwulst wegen des normalen Verhaltens von Acusticus (und Facialis) nicht in Betracht zu kommen schien und Anhaltspunkte für eine Stirnhirngeschwulst fehlten, in erster Linie an eine Kleinhirnaffektion denken mußte. Diese Ansicht schien auch durch die zum Schluß auftretende doppelseitige schlaffe Lähmung der Beine bestätigt zu werden, während die Hypotonie ebensowohl Wurzel- als Kleinhirnsymptom sein konnte. Die Sehnenreflexsteigerungen und die Veränderungen der Fußsohlen- und Unterschenkelreflexe waren durch einen Druck auf die Pyramidenbahnen leicht zu erklären.

Für eine linksseitige Erkrankung sprechen die stärkere Bewegungsataxie der linken Hand, das Überwiegen der Hypotonie auf der linken Seite, die zuletzt aufgetretenen linksseitigen Abducenslähmungen und die eigentümlichen Schallveränderungen über der linken Hinterhauptsschuppe.

So suchten wir die Geschwulst zuerst in der linken Kleinhirnhälfte, obwohl der dauernd erhaltene Cornealreflex zu Zweifeln Veranlassung geben konnte, und unternahmen es, die Diagnose durch Schädelpunktion nach Neißer zu klären. Nach einem wahrscheinlich durch eine kleine Blutung hervorgerufenen Zwischenfall bei der ersten Punktion konnten wir bei der zweiten Punktion der linken Kleinhirnhälfte 8 bis 10 ccm einer bernsteingelben, dickflüssigen, öligen, sehr langsam abtropfenden Flüssigkeit herausholen, von der zehn Tropfen auf 1 ccm gingen. Der Eiweißgehalt war auffallend hoch und betrug 2,15‰, bei einer im Chemischen Institut gemachten Kontrolluntersuchung 2,3‰, im Unterschied von der dünnflüssigen, wasserhellen, nur 8‰ Eiweiß enthaltenden Flüssigkeit, die wir bei einer späteren Punktion dem linken Seitenventrikel entnahmen.

Da während der Punktion des Seitenventrikels der vorher verminderte Muskeltonus wiederhergestellt und die aktive Bewegungsfähigkeit besser wurde, war der Beweis erbracht, daß Hypotonie und Paresen durch den Hydrocephalus bedingte Symptome und durch Zerrung der hinteren Wurzeln hervorgerufen waren.

Die cystische Flüssigkeit wurde erst in einer Kleinhirntiefe von 2½ cm gefunden, die Kleinhirnsubstanz war in der Tiefe von ½ bis 2 cm normal. Es mußte sich also um eine tiefliegende Kleinhirncyste handeln.

Um so auffallender war es, daß bei der Operation weder eine Cyste noch eine Geschwulst gefunden wurde und daß auch der makroskopische Sektionsbefund mir unrecht zu geben schien. Der 53 Stunden nach dem Eingriff eintretende Tod des Kindes, das nach der Operation nicht mehr zum Bewußtsein kam, wurde durch eine Blutung in den vierten Ventrikel, der bei der Obduktion durch ein Koagulum ausgegossen gefunden wurde, herbeigeführt; es wurde ein hochgradiger Hydrocephalus gefunden, aber keine Cyste. Ich konnte mich bei diesem negativen Befund um so weniger beruhigen, als bei dem operativen Einschnitt in die linke Kleinhirnhemisphäre „etwas klare Flüssigkeit aus der Tiefe gequollen" war. Die mikroskopische Untersuchung ergab denn auch einen gliomatösen Kleinhirnbrückentumor, dessen blutreiches Gewebe sich in den vierten Ventrikel vorwölbte. Doch ließ sich „anatomisch nicht mehr feststellen, ob die bei der Punktion gewonnene Flüssigkeit einem eventuellen cystischen Gliom oder dem vierten Ventrikel entstammte". Diese letztere Annahme ließ sich ausschließen, da die Beschaffenheit der durch die Punktion gewonnenen Flüssigkeit von dem Ventrikelinhalt durch Farbe, Konsistenz und Eiweißgehalt durchaus verschieden gewesen war. Es mußte also der Hohlraum im Tumor nach der Entleerung der Cyste zum Verschwinden gebracht und durch Aneinanderlegen der Cystenwände beseitigt worden sein. Die letzten Tropfen waren nach dem operativen Eingriff vollends ausgelaufen.

Wir müssen daraus die Lehre ziehen, daß Cysten bei der Schädelpunktion nicht vollständig entleert werden sollten, um dem Operateur die Erkennung nicht zu erschweren. Eine Cyste ist bei der Operation leichter zu finden und die Wand leichter zu beseitigen, wenn sie nicht völlig entleert, sondern möglichst prall gespannt ist.

Eine therapeutische Wirkung durch möglichst völlige Entleerung der Cyste und Herabsetzung des Hirndrucks läßt sich nach unseren Erfahrungen doch nur vorübergehend

und unvollständig erzielen, und die Operation soll schon mit Rücksicht auf die Erblindungsgefahr möglichst sofort nach Sicherstellung der Diagnose vorgenommen werden.

Aber nicht bloß die entleerte Cyste entzog sich dem Auge des Chirurgen und Pathologen, auch der Tumor wurde weder bei der Operation noch bei der Obduktion gefunden und konnte erst durch das Mikroskop erkannt werden. Ich habe schon im Jahrgang 1908 der M. m. W. Nr. 19 und 20 in meiner Arbeit über die „Fortschritte in der Diagnostik der Gehirntumoren“ darauf hingewiesen, wie schwer es gelegentlich fallen kann, die Geschwulst bei der Operation von dem durchbluteten normalen Hirngewebe zu unterscheiden, und wie oft aus diesem Grunde die Operation trotz der richtigen Lokaldiagnose erfolglos geblieben ist. Ich habe deshalb die Notwendigkeit betont, während der Operation Gelegenheit zu schaffen, an mehreren Mikroskopen von pathologisch-anatomisch geschulten Kräften die excidierten Gewebsstückchen von zweifelhafter Beschaffenheit rasch untersuchen zu lassen, bis das krankhafte Gewebe völlig entfernt ist und nur noch normales Gewebe vom Operationstisch dem Pathologen zugetragen wird. Um die Gehirnrinde, die bei Luftzutritt rasch ihre Erregbarkeit verliert, möglichst zu schützen, wird das Operationsfeld mit körperwarmen, in physiologische Kochsalzlösung getauchten Kompressen zugedeckt.

War es in diesem Falle zweifelhaft, ob wir dem Kranken durch die diagnostische Schädelpunktion genutzt haben, und ob es nicht durch Unterlassung der Punktion und Entleerung der Cyste dem Chirurgen ermöglicht worden wäre, die Cyste und unter ihrer Leitung auch den Tumor zu finden, so mußte in einem anderen Falle die diagnostische Punktion aus anderen Gründen bedenklich erscheinen. Derselbe hat mit dem eben berichteten insofern Ähnlichkeit, als auch hier Gleichgewichtsstörungen eine Rolle gespielt haben. In diesem zweiten Fall aber machte es die sensorische Aphasie, die mit ihren Begleiterscheinungen das Krankheitsbild beherrschte, von vornherein wahrscheinlich, daß es sich um die von mir aufgestellte „pseudocerebellare Schläfenlappenataxie“ handle. Die an anderem Ort ausführlich mitgeteilte und bearbeitete Krankengeschichte sei im Auszug kurz wiedergegeben.

Eine 58jährige kräftige Frau erkrankt plötzlich an Kopfschmerzen, amnestischer und sensorischer Aphasie mit paraphasischem Rededrang und deliranten Symptomen, die den Hausarzt zur Diagnose Paralyse veranlassen. Mit der in sehr wechselnder Intensität vorhandenen Störung des Wortverständnisses war eine Unfähigkeit zu lesen und zu schreiben verbunden, zeitweise auch ideatorisch apraktische Störungen und einmal agnostische Erscheinungen. Wiederholt war vorübergehend eine Tastlähmung der rechten Hand nachzuweisen.

An zwei Tagen wurden choreatische Bewegungen der rechten Hand beobachtet, einmal trat ein Anfall von Jacksonscher Epilepsie ein, der bei erhaltenem Bewußtsein auf die rechte Körperhälfte beschränkt war, später stellten sich zahlreiche schwere typische epileptische Anfälle ein.

Während der rechte Abducens nur an einem Tag vorübergehend gelähmt war, wurde eine vorübergehende Ptosis und Mydriasis rechts wiederholt beobachtet. Zweimal trat die Ptosis während eines Anfalles von akut auftretender Hypotonie sämtlicher Körpermuskeln ein, bei denen die Kranke wie eine Narkotisierte völlig erschlaffte.

Später war eine Herabsetzung der reflektorischen Muskelspannung vorübergehend an Hüft-, Knie- und Fußgelenken nachzuweisen. Zeichen für eine Beteiligung der Pyramidenbahnen wurden häufig besonders auf der rechten Seite beobachtet, bald Steigerung des rechten Kniephänomens, bald Fußklonus rechts, abwechselungsweise Babinskisches und Oppenheimsches Zeichen. Vorübergehend gingen die Kniephänomene verloren.

Zeitweise wurde der rechte Hornhautreflex vermißt und cerebellare Gangstörungen beobachtet.

Von Allgemeinsymptomen waren nur rasende Kopfschmerzen, Stauungspapille und psychische Störungen vorhanden.

Daß es sich um eine raumbeschränkende Erkrankung im Schädel handle, konnte keinem Zweifel unterliegen. Die sensorische Aphasie und ihre Begleitsymptome wiesen auf eine Schädigung des linken Schläfelappens hin, die rechtsseitige Tastlähmung, rechtsseitiger Jackson und die rechtsseitigen spastischen Symptome sprachen für eine Erkrankung der linken Schädelhälfte, die choreatischen Erscheinungen für eine Beteiligung des Thalamus opticus, die Augenmuskelstörungen für eine Druckwirkung besonders auf den Oculomotorius. Sämtliche Symptome einschließlich der anscheinend cerebellaren und der durch Schädigung der hinteren Rückenmarkswurzeln bedingten ließen sich durch die Annahme einer Schläfenlappengeschwulst erklären.

Da sämtliche Symptome starkem Wechsel unterworfen waren und die beherrschende Störung, die sensorische Aphasie, in ihrer Intensität außerordentlich schwankte, nahm ich einen Herd außerhalb des Centrums für das Sprachverständnis an, der einerseits dieses wichtige Centrum beeinflußte und andererseits auf Thalamus opticus und Hirnschenkel drückte und nach oben die Centralwindungen in Mitleidenschaft zog, und hielt eine raumbeschränkende Erkrankung in der linken zweiten Schläfenwindung für wahrscheinlich.

Bei der Schädelpunktion 1 cm über dem Ohrläppchenansatz quoll aus der Bohröffnung eine klare gelbliche Flüssigkeit hervor und durch die eingeführte Hohlnadel wurden aus geringer Hirntiefe, etwa 3 cm unter dem Schädeldach, zunächst nur 15 bis 20 ccm cystischer Flüssigkeit herausgeholt, um eine allzu plötzliche Druckveränderung im Schädel zu vermeiden. Die klare, bernsteingelbe Flüssigkeit gerann nach wenigen Minuten zu einer gelatinösen Masse. Sofort nach der Punktion blieben die zahlreichen epileptischen Anfälle aus und ließen die unerträglichen Kopfschmerzen nach.

Als die letzteren sich schon nach einigen Tagen wiederholten, wurde die Punktion acht Tage später an derselben Stelle wiederholt und im ganzen zirka 70 ccm Flüssigkeit aspiriert. Ich ging mit der Hohlnadel durch die alte Bohröffnung ein. Bei $2^1/_2$ cm Hirntiefe entleerte sich etwa ¼ Reagenzglas voll bernsteingelber Flüssigkeit. In der Tiefe von zirka 5 cm wurden 15 ccm einer gleichen Flüssigkeit aspiriert. Indem die Kanüle langsam zurückgezogen wurde, entleerten sich weitere 40 ccm Flüssigkeit, die im Reagenzglas ganz klar erscheint, nur mit einer leichten Wolke. Fünf Minuten später wurde dieselbe geronnen gefunden.

Auf dem Grunde der geronnenen Flüssigkeit fand sich ein stecknadelkopfgroßes Bröckelchen von milchigweißer Farbe. Unter dem Mikroskop zeigt dasselbe eine glänzende, lamellär geschichtete Peripherie. Im Innern fand man zwei kleinste Knötchen, die sich als Echinokokkusköpfe erwiesen und außer den vier Saugnäpfen einen stärker lichtbrechenden doppelten Harkenkranz zeigten. Beim Auseinanderlegen der Massen trat außerdem eine Kette von etwa 25 perlschnurartig aneinandergereihten, stecknadelkopf- bis erbsengroßen durchscheinenden Bläschen zutage mit gleichfalls lamellös geschichteten Wänden. Die übrigen Bläschen waren frei von Skolices, dagegen fanden sich in der Flüssigkeit noch einige Harken.

Nach dieser zweiten Punktion und stärkeren Druckentlastung verschwanden die Kopfschmerzen vollständig. Auch die epileptischen Anfälle kehrten nicht wieder. 14 Tage später wurde durch Geheimrat v. Bramann die Operation vorgenommen. Nach der Eröffnung des Schädels und Spaltung der prall gespannten Dura platzte die Hirnrinde der zweiten linken Schläfenwindung an der früheren Punktionsstelle. Hirnhäute und Hirnoberfläche wurden normal gefunden. Wenn bei der ersten Punktion der Bohrer dicht unter dem Schädeldach sogleich einige Kubikzentimeter cystischer Flüssigkeit hervorgelockt hatte, so kann das nur so erklärt werden, daß infolge des außerordentlich starken Hirndrucks die gespannte Hirnrindendecke mit den ebenso stark gespannten Hirnhäuten an das Schädeldach angepreßt und so durch den auftreffenden Bohrer sofort zum Platzen gebracht worden war.

Nach Ausströmen der Flüssigkeit fand sich eine hühnereigroße Höhle, deren Außenwandungen von 4 bis 5 mm dicker Hirnrinde, in der Tiefe von anscheinend normalem Mark gebildet wurde, nachdem einige wenige Blasen und die vielfach eingerollte und zerfetzte, gleichfalls lamellös geschichtete Echinokokkusblasenwand ausgewischt worden waren. Die Höhle hatte sich unter der Rinde des Schläfenlappens gegen die Centralwindungen und den Occipitallappen hin ausgedehnt. In dem überdehnten Rindendach blieb eine zwei- bis dreimarkstückgroße Öffnung.

Während die sensorische Aphasie und eine rechtsseitige Tastlähmung bestehen blieben, wurden die Allgemeinsymptome vollständig und auf die ganze Dauer der noch zwei Monate währenden Beobachtung beseitigt.

So interessant und elegant auch die Bestätigung und teilweise Korrektur der klinischen Diagnose durch die Schädelpunktion anmuten mag, so darf man sich doch die Gefahr einer Punktion bei Echinokokkuscysten nicht verhehlen. Gerade wenn die Cystenwand hochgradig gespannt ist, ist die Gefahr besonders groß, daß durch die Flüssigkeit die umgebende Gehirnoberfläche infiziert wird. Wenn auch die Gefahr der

Aussaat bei Punktionen von Hirnblasen erheblich geringer zu sein scheint, als bei Punktionen von Echinokokken der Bauchorgane, so hat doch Vegas einen Fall berichtet, bei dem an der Operationsstelle eine Aussaat von Echinokokkusblasen erfolgte, und die von Estèves und Franke betonte Häufigkeit der Rezidive nach Echinokokkusoperationen am Gehirn ist vielleicht auf solche Aussaaten bei der Operation zurückzuführen. Die Infektion der Gehirnoberfläche läßt sich bei Operationen durch Bedecken des Operationsfeldes mit gewärmten und in physiologische Kochsalzlösung getauchten Kompressen vermeiden, während nach Punktionen der prall gespannten Blasenwand durch den intakten Schädel leicht an dem unter hohem Druck stehenden Cysteninhalt etwas auf die Gehirnoberfläche sickert.

Aus der inneren Abteilung und dem Reservelazarett des Königin-Elisabeth-Hospitals, Berlin-Oberschöneweide (Chefarzt: Oberarzt Dr. Wolff).

Über das Auftreten frischer Malaria-tertiana-Erkrankungen in der Umgebung von Berlin.

Von

Dr. **Hans Meyer**, landsturmpflichtigem Arzt.

Als Beitrag „Zur Frage der latenten Malaria" wurden im Herbst 1917 in dieser Zeitschrift mehrere Malaria-tertiana-Fälle aus dem hiesigen Reservelazarett mitgeteilt, die im Bereich der östlichen Vororte Berlins aufgetreten waren. Es hatte sich in allen drei Fällen um frische Erkrankungen bei Soldaten gehandelt, die sich bereits etwa drei bis vier Monate vor Beginn der allerersten Krankheitserscheinungen dauernd in Deutschland aufgehalten hatten, jedoch bei ihrem vorangegangenen Frontaufenthalt durchaus der Infektion ausgesetzt gewesen waren. Unter Berücksichtigung aller im besonderen vorliegenden sowie der epidemiologisch bekannten Momente wurde damals als wahrscheinlich angenommen, daß es sich um im Felde erworbene, durch Monate latent gebliebene Malaria tertiana handele, die unter chronischen Schädigungen des Organismus — in diesen Fällen Kampfgasreizwirkung — manifest geworden war.

Neben einer Anzahl gewöhnlicher Malariarezidive, die an sich nichts Besonderes boten, kamen seitdem nun wieder folgende frische Malaria-tertiana-Erkrankungen zur Beobachtung:

Fall 1. Gefreiter B., 38jähriger Brunnenbauer aus Dresden; nie im Ausland gewesen, vor dem Krieg stets gesund. Februar 1915 eingezogen. Juni 1915 ins Feld; war zuerst im Westen, dann etwa zwei Jahre in Mazedonien. Im Felde stets gesund, insbesondere nie Fieber, trotzdem im Winter 1917/18 nach seiner Angabe Chinin zur Prophylaxe nicht regelmäßig geliefert wurde. März 1918 aus Mazedonien zu einem Truppenteil in Niederschöneweide bei Berlin versetzt. Hier erkrankte er am 17. Mai mit Kopfschmerzen und Fieberanfall, der sich am 19. und 21. Mai wiederholte. Am 21. Mai deshalb Krankmeldung und Lazarettaufnahme (Temperatur 40,1). Am 25. Mai Nachweis von Tertianaparasiten im Blutpräparate. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 2. Flieger G., 44jähriger Gastwirt aus Ratibor. Dort bis zum 19. Lebensjahr ansässig, seitdem in Spandau. Hat früher nie auf Malaria verdächtige Krankheiten gehabt. Juni 1917 eingezogen, kam alsbald als Armierungssoldat nach dem Osten in die Gegend von Baranowitschi. Im Felde nie Fieber; Oktober 1917 wegen allgemeiner Nervenbeschwerden und häufiger Kopfschmerzen ins Lazarett. Angaben über das damalige Leiden sind unsicher, es sei jedenfalls nicht Malaria gewesen, er habe damals nie Schüttelfrost und Fieber gehabt. Krankenblätter dieser Zeit sind leider nicht aufzutreiben. Februar 1918 zum Ersatztruppenteil Neudamm. G. will auch noch in dieser Zeit häufig an Kopfschmerz gelitten haben. Mitte Mai wurde er nach Adlershof versetzt; erkrankte am 3. Juni mit häufigem Frösteln und Hitzegefühl, seit dem 5. Juni bettlägerig. Am 7. Juni starker Frostanfall (Temperatur 40,6). Deswegen am gleichen Tag Lazarettaufnahme. Am 10. Juni Nachweis von Tertianaparasiten im Blutpräparat. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 3. Landsturmmann Gr., 40jähriger Handlungsgehilfe aus Berlin; hat dauernd dort gelebt. Vor zehn Jahren wegen vorübergehender Milzschwellung vier Wochen lange Arsenkur. Damals kein Fieber, Blutuntersuchung fand nicht statt. Sonst stets gesund. Juli 1915 eingezogen, November 1915 ins Feld. Ein Jahr lang im Westen, wegen Handphlegmone dann mehrere Monate Lazarettbehandlung. Juli 1917 erneut ins Feld in die Gegend von Baranowitschi. Hier Januar 1918 wegen Achselhöhlenabsceß ins Kriegslazarett Beresa Katuschka (östlich Brest-Litowsk). März 1918 von dort Abtransport nach Deutschland Reservelazarett Liegnitz. Ab 14. Mai bis 17. Juni beim Ersatztruppenteil in Döberitz. Hat bisher auch während der Lazarettbehandlung wegen der chirurgischen Erkrankungen nie Schüttelfrost oder plötzliche Fieberanfälle gehabt. Am 18. Juni zum Flugplatz Johannisthal versetzt; erkrankte am 19. Juni nach einer Wache abends mit Schüttelfrost, nachfolgender Hitze und Schweißausbruch. Am 22. Juni früh erneut Schüttelfrost, nachmittags Lazarettaufnahme (Temperatur 38,7). Am 25. Juni Nachweis von Tertianaparasiten im Blutausstrich. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Fall 4. Fräulein D., 27jährige Kontoristin aus Berlin; hat dauernd in und bei Berlin gelebt, will früher nie an Fieber gelitten haben. Sie gibt an, bei Ausflügen etwa seit Anfang Mai 1918 die Gegenden von Tegel, Spandau, Grünau, Erkner, Grünheide, Rüdersdorf, Woltersdorf besucht zu haben, sei insbesondere am letzten Ort sehr der Mückenplage ausgesetzt gewesen. Sie erkrankte Ende Mai mit allgemeiner Mattigkeit, vorübergehendem Hitzegefühl. Temperaturkontrollen ergaben an manchen Abendstunden über 39°; keine regelmäßigen Messungen. Wird am 6. Juni wegen Typhusverdacht zur Aufnahme ins Krankenhaus überwiesen. Nach klinischem Befund und Temperaturverlauf bestand alsbald Verdacht auf Malariainfektion; am 9. Juni wurden bei der ersten Blutuntersuchung Tertianaparasiten im Ausstrich nachgewiesen. Nochtsche Chininkur mit unmittelbarem Erfolg.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Fall 4 des Fräuleins D. Denn während bei den drei Soldaten vielleicht wiederum die Annahme einer im Felde erworbenen, bisher latenten Malaria naheliegt, beweist dieses Auftreten einer frischen Malaria tertiana bei einer Angehörigen der Zivilbevölkerung, die sich nachweislich nie in der Nähe auswärtiger Ansteckungsherde aufgehalten hat, erneut, daß Anophelesmücken auch bei Berlin vorkommen müssen. In diesem Sinne ist offenbar auch die noch vor dem Kriege gemachte Angabe von Schilling (2) aufzufassen, daß „Reste der früher sehr ausgebreiteten und epidemisch aufgetretenen Malaria noch sporadisch auch in der Umgebung Berlins vorhanden sind", und hierfür sprachen unter anderem ja auch mehrere von Stadelmann (3) mitgeteilte Malariafälle.

In der eingangs erwähnten Veröffentlichung des vorigen Jahres konnte noch die Möglichkeit einer frischen Infektion bei den angeführten Fällen mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, „denn die drei Patienten sind weder irgendwelcher Mückenplage ausgesetzt gewesen, noch sind bei den Truppenteilen oder der Bevölkerung der in Betracht kommenden Gegend sonstige frische Malariafälle überhaupt vorgekommen" [Meyer (1)].

Bei der jetzigen Erweiterung des Beobachtungsmaterials haben sich nun bereits Tatsachen ergeben, die möglicherweise eine Revision der bisherigen Beurteilung des Infektionsmodus auch bei den früher berichteten Krankheitsfällen der Feldzugsteilnehmer nahelegen werden. Da jetzt zahlreiche im Felde mit Malaria infiziert gewesene Leute in der Garnison tätig sind und hier zum Teil an Rezidiven erkranken, fehlt es ja keineswegs an Keimträgern; und es bedürfte lediglich der fachzoologischen Feststellung, an welchen Stellen der Berliner Umgebung Anopheles vorkommt, um den ganzen Infektionsweg bei den einheimischen frischen Fällen klarzustellen. Nach der Anamnese des Falles 4 handelt es sich womöglich um oft besuchte Ausflugsorte der näheren und weiteren Umgebung der Hauptstadt, und mit weiteren Neuerkrankungen ist wohl zu rechnen.

Nicht allein zwecks allmählicher Aufdeckung der in Betracht kommenden endemischen Herde, sondern auch im Interesse frühzeitiger Diagnosenstellung ist es notwendig, auch im Inlande der Malariafrage vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gerade in der Privatpraxis wird die Diagnose vielleicht durch die bisweilen erforderlichen häufigen Temperaturkontrollen erschwert werden, da sich viele zumal bei den oft nur sporadischen und kurzdauernden Anfällen des Krankheitsbeginns nur ungern zu dieser kleinen Unbequemlichkeit entschließen. Die praktische Bedeutung allgemeiner weiterer Beobachtung und genauer anamnestischer Nachforschung bei jedem frischen Einzelfall ist zweifellos bereits an dem bisher vorliegenden kleinen Material erwiesen.

Zusammenfassung: Unter insgesamt sieben hier seit Juli 1917 beobachteten frischen Malaria-tertiana-Erkrankungen kann es sich bei sechs Fällen, die Feldzugsteilnehmer betreffen, um eine monatelange Latenz einer an der Front erworbenen Infektion handeln. Der siebente Fall einer Zivilpatientin beweist erneut das Vorhandensein eines oder mehrerer endemischer Malariaherde bei Berlin. Zur Entscheidung, ob nicht überhaupt

alle beobachteten Fälle in der Nähe von Berlin infiziert wurden, sind weitere Erfahrungen erforderlich.

Literatur: 1. Meyer, Zur Frage der latenten Malaria (M. Kl. 1917, Nr. 46.) — 2. Schilling, Malaria und Schwarzwasserfieber (Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. und Ther. inn. Krkh. Bd. 2, 2. Hälfte.) — 3. Stadelmann, Die Malaria in Berlin und der Krieg. (Selbstreferat in B. kl. W. 1916, Nr. 51.)

Beobachtungen bei dem sogenannten Fünftagefieber.

Von

Dr. Fritz Herzog, Oberarzt d. R.

Unter einer größeren Anzahl von sogenannten Fünftagefiebern, die in einem Seuchenlazarett an der Westfront aufgenommen wurden, befanden sich zwei Fälle[1]), von denen der eine durch die Erkrankung der Nieren, der andere durch das Auftreten eines Rezidivs einen langwierigen, schwereren Verlauf nahm. Diese beiden Fälle sollen im folgenden kurz beschrieben werden.

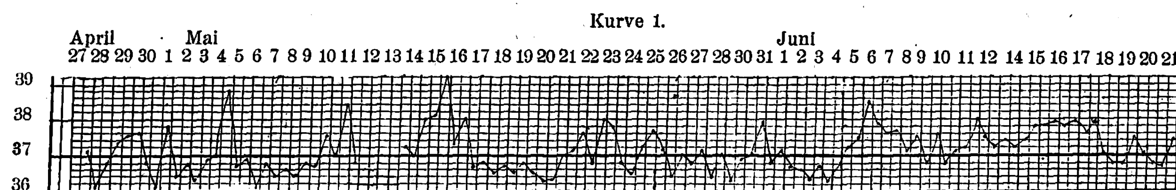
Fall 1. Auszug aus der Krankengeschichte. Wehrmann M. Vorgeschichte ohne Besonderheiten. Einige Tage vor der Erkrankung wegen Krätze in Behandlung. Februar bis Mitte März 1917 an der Somme, seitdem in der Nähe von B. am nordwestlichen Kriegsschauplatz, einem sumpfigen Gebiet. Läuseplage. Ungekochtes Wasser nur wenig getrunken. War stets an der Westfront.

Am 23. April 1917 erkrankte er mit Frostgefühl, Kopfschmerzen. Im Urin trat am nächsten Tage Blut auf. 27. April: Aufnahme in einem Feldlazarett. 29. April: Fieberanstieg, Kopfschmerzen. Urin von dunkler, trüber Beschaffenheit. Hellersche und Guajak-Blutprobe positiv. Eiweiß positiv. 4. Mai: Erneuter Temperaturanstieg. 7. Mai: Temperatur normal. Urin: Eiweiß negativ. Blut negativ. 9. und 10. Mai abermals Temperaturanstieg. Patient wird wegen periodischen Fiebers (Fünf- bis Sechstageturnus) dem Seuchenlazarett überwiesen. Aufnahmebefund vom 13. Mai 1917: Herz normale Grenzen, Aktion regelmäßig, Töne rein. Milz in Seitenlage deutlich zu fühlen. Urin: Eiweiß negativ, von heller Farbe. Die übrigen Organe ohne Besonderheiten.

15. Mai: Fieberanstieg mit starken Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen. Druckempfindlichkeit der Schienbeine, besonders an der hinteren Kante und der Wadenmuskulatur, ebenso der unteren Abschnitte des Oberschenkels. Leichte Rötung der Rachenorgane. Milz druckempfindlich, palpabel. Urin: Eiweiß negativ. Blutdruck 120 mm Quecksilber (Riva-Rocci). Am 16. Mai steigt die Temperatur mittags nochmals auf 38 an. Der Urin zeigt eine fleischwasserähnliche Beschaffenheit. Die Eiweißkochprobe ist positiv, ebenso die Guajak-Blutprobe. Im Sediment zahlreiche rote Blutkörperchen, rote Blutkörperchencylinder, ferner granulierte und hyaline Cylinder, einzelne Epithelien und Leukocyten. 17. Mai: Im Urin reichlich Blut. Esbach 0,2‰ Eiweiß. 18. Mai: Urin deutlich heller wie in den letzten Tagen. 17. bis 22. Mai: Die Eiweißausscheidung im Urin geht zurück. Im Sediment vom 20. Mai sind noch vereinzelte Epithelien und Leukocyten, aber keine roten Blutkörperchen mehr zu sehen.

Am 23. und 24. Mai Temperaturanstieg. Beschwerden wie am 14. und 15. Mai. 24. Mai Urin: Eiweiß (Hauch). Sediment reichlich Epithelien, einzelne hyaline Cylinder und Leukocyten, dazu traten am 25. Mai wieder rote Blutkörperchen und rote Blutkörperchencylinder auf. Die Ausscheidung ist in den letzten Tagen leicht vermindert. 31. Mai Temperatursteigerung. Urinbefund seit 25. Mai ziemlich gleichgeblieben. Specifisches Gewicht 1009 bis 1013. Ausscheidung leicht vermehrt. Patient hat seit dem 16. Mai kochsalzfreie Kost.

Kurve 1.



5. bis 7. Juni: Temperatursteigerung, leichte Conjunctivitis. Urinbefund wie in den letzten Tagen, aber sehr reichlich rote Blutkörperchen und rote Blutkörperchencylinder. Wasserausscheidungsversuch zeigt eine geringe Verzögerung. Konzentrationsversuch mangelhafte Konzentration. 9. Juni: In den letzten Tagen nur mehr im Abendurin Eiweiß positiv und rote Blutkörperchen nachweisbar.

10. Juni abends Temperaturanstieg. 12. Juni: Seit dem Fieberanstieg wieder rote Blutkörperchen und Cylinder in jedem Urin bis 15. Juni nachweisbar. Eiweiß positiv.

15., 16. und 17. Juni leichte Temperatursteigerung. Im Abendurin vom 16. Juni wieder vereinzelte rote Blutkörperchen, rote Blutkörperchencylinder und Leukocyten nachweisbar, die am 17. Juni wieder verschwunden sind. Specifisches Gewicht des Urins 1012 bis 1013.

24. Juni: Patient steht eine halbe Stunde auf. Am 28. Juni tritt leichte, hauchartige Eiweißtrübung auf, deshalb wieder Bettruhe. 1. und 2. Juli leichte Temperaturerhöhung. Eiweiß negativ. 4. Juli im Sediment vereinzelt rote Blutkörperchen nachweisbar. 6. Juli zeigt der Urin, abgesehen von Phosphaten, die seit Mitte Juni aufgetreten sind, und Leukocyten, normale Verhältnisse.

7. und 8. Juli leichte Temperaturanstiege mit Spuren Eiweiß im Urin. Patient steht seit einigen Tagen eine halbe bis eine Stunde auf. 18. Juli abends: Patient hat nach starkem Schwindelgefühl einen Ohnmachtsanfall. Herzaktion unregelmäßig, ziemlich stark verlangsamt, wie schon in den letzten Tagen. 19. Juli ähnliche Beschwerden, trotz Bettruhe. Herz: systolisches Geräusch an der Mitralis. Herzgrenzen nach links 10, nach rechts 4 cm. Blutdruck 120 mm. Quecksilber. Urin: Eiweiß (Spur), Sediment ohne Besonderheit. Specifisches Gewicht 1010. Temperatur während der beiden Tage abends erhöht. In der folgenden Zeit treten keine stärkeren Erscheinungen von seiten des Herzens mehr auf, doch sind vereinzelte Extrasystolen festzustellen.

Am 6. August wird Patient wegen Räumung des Lazaretts abtransportiert. Abgangsbefund: Herz leichte Verbreiterung nach rechts. Der erste Ton über allen Ostien unrein. Aktion regelmäßig. Urin: Eiweiß negativ, Sediment einzelne Leukocyten und Phosphate. Specifisches Gewicht 1010 bis 1015. Das Körpergewicht zeigte während des ganzen Aufenthalts eine Zunahme von 64 auf 68 kg.

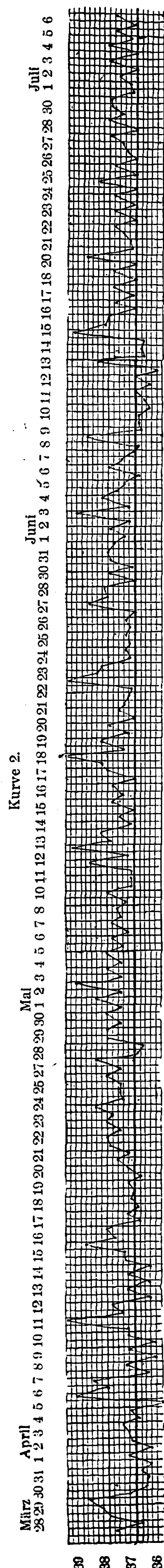
Auf Grund der Fieberkurve wurde die Diagnose: periodisches Fieber von einem nicht ganz regelmäßigen Turnus von fünf bis sechs Tagen gestellt. Unterstützt wurde diese durch das gleichzeitige Vorkommen von typischen Fünftagefiebern in der Gegend von B., dem letzten Aufenthalt des Patienten vor seiner Erkrankung. Die Milzschwellung und die Beschwerden in den Beinen, besonders Schienbeinen, sprachen ebenfalls für Fünftagefieber.

Das Bemerkenswerte bei diesem Fall ist die hämorrhagische Nephritis. Nach Angabe des Patienten war am zweiten Tage seiner Erkrankung Blut im Urin aufgetreten, was im Feldlazarett auch beim zweiten Fieberanfall festgestellt wurde. Einige Tage nach dem dritten Anfall war der Urin frei von Eiweiß und Blut, ebenso bei seiner Einlieferung ins hiesige Lazarett am 13. Mai. Am letzten Tage des Fieberanfalls, am 14., 15. und 16. Mai traten erneut Blut, Cylinder und Eiweiß auf. Die Erscheinungen gingen rasch zurück, wiederholten sich aber am Tage nach dem nächsten Fieberanfall, am 23. und 24. Mai. Der Befund blieb dann bis zum 16. Juni ziemlich gleich. Es ließ sich aber verfolgen, wie in den Tagen nach den Fieberanstiegen der Urinbefund sich immer verschlechterte, besonders am 6., 12. und 16. Juni. Vom 16. Juni ab waren nur noch einmal, am 4. Juli, Blutkörperchen im Sediment zu finden; Cylinder waren nicht mehr nachweisbar. Eiweiß trat noch in geringen Mengen nach dem ersten Versuch, am 4. Juni aufzustehen, bis zum 19. Juli auf. Der Verlauf der Nephritis entspricht also fast ganz der Fieberkurve. Gleichzeitig mit dem ersten Anfall aufgetreten, zeigte die Nierenentzündung fast regelmäßig deutliche Verschlimmerungen mit den Fieberanfällen und verschwand ebenso allmählich wie diese.

In der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, sind Fälle von hämorrhagischer Nephritis bei Fünftagefieber von Sachs berichtet. Er beschreibt in seinem Fall 6 ein mit hämorrhagischer Nephritis kompliziertes Fünftagefieber. Ferner berichtet er, daß er auch mehrere Fälle mit ausgesprochenen Ödemen und Eiweiß im Urin, ferner bei dem dritten Teile seiner Kranken mehrere Tage hindurch deutlich Eiweißniederschlag, teilweise mit Blutbeimengungen beobachtet hat. Blutharnen bei mehreren Fällen hat auch Schwinge gesehen. Einen Nephritisfall bei Fünftagefieber, der nicht mit Blutausscheidungen einherging, jedoch Ödeme aufwies, beschreibt Stühmer in seiner dritten Abhandlung. Ferner erwähnt Rumpel, daß er in und nach dem Anfall bei Fünftagefieber Eiweißtrübung im Urin gefunden hat. Auch Zollenkopf sah in einem Falle Spuren Eiweiß und granulierte Cylinder. Korbsch teilt mit, daß in den von ihm gesehenen Fällen von Fünftagefieber, wenn nicht beim ersten, so doch bei den später folgenden Fieberanstiegen Eiweiß im Urin vorhanden war. Auch in den Fällen, die Brasch beschreibt, wurden öfter geringe Mengen Eiweiß festgestellt.

Aus den Befunden geht hervor, daß eine Beteiligung der Nieren bei Fünftagefieber nicht allzu selten ist und daß, wie schon Sachs betont, das Fünftagefieber bei der Kriegsnephritis wohl öfter eine ursächliche Rolle spielen kann.

[1]) Eine genauere Beschreibung sämtlicher Fälle wird von anderer Seite noch erscheinen.



Fall 2. Ldstrm. F., 37 Jahre alt. Vorgeschichte: P. war nur im Westen. In der Zeit vor seiner Erkrankung seit 2. Dezember 1916 am nordwestlichen Kriegsschauplatz. Erkrankte am 27. März mit starkem Frost, Kopfschmerzen, zu denen sich später Gliederschmerzen gesellten und Übelkeit, jedoch kein Erbrechen. 28. März: Aufnahme in einem Feldlazarett. Befund: Mittelgroßer, kräftig ernährter Mann. Herz: ohne Besonderheiten. Urin: Spuren von Eiweiß. 29. und 30. Mai: Fieberanstieg mit lebhaften Kopf- und Gliederschmerzen. 6. und 7. April: Temperaturanstieg mit starken Gliederschmerzen in Ober- und Unterschenkel, ebenso in den Armen. 11. April: Abermals Temperaturanstieg mit sehr starken Schienbeinschmerzen und Druckempfindlichkeit derselben. Milz ist palpabel. Puls ist ziemlich beschleunigt. 16. und 17. April: Abermals Temperaturanstieg mit geringeren Beschwerden.

Am 21. April wurde er dem Seuchenlazarett überwiesen. Im Aufnahmebefund ist zu erwähnen, daß die Milz zu fühlen ist und daß die Schienbeine bei Beklopfen stark empfindlich sind. Während der ersten 14 Tage des Aufenthalts bestanden nur am 25. und 28. April leichte Temperaturerhöhungen, gegen Abend über 38. An den übrigen Tagen zeigte die Temperatur eine ziemlich unregelmäßige Kurve mit abendlichen Erhöhungen. 2. Mai: Vor den Schienbeinen sind leichte Ödeme nachweisbar. Im Urin Spuren von Eiweiß. 3. Mai abends: Temperatursteigerung über 39. Herzklopfen und ziemlich beschleunigte Herzaktion. Über allen Ostien am Herzen hört man ein systolisches Geräusch. Blutdruck 115 mm Quecksilber (Riva-Rocci). In den folgenden Tagen Herzbeschwerden. Temperatur nicht erhöht.

11. Mai: Stärkere Kopf- und Schienbeinschmerzen, besonders im unteren Drittel der Schienbeine. Die Temperatur ist abends erhöht und steigt am 12. Mai noch höher an, ebenso am 13. Mai. Auch in den Armen ziehende Schmerzen. Herzbefund unverändert. Nach fünf Tagen, vom 14. Mai ab gerechnet, erfolgte am 18. Mai abermals ein Fieberanfall. Schon in der Nacht vorher klagte Patient über starke Schmerzen in den Schienbeinen. Auch das Orbitaldach ist druckempfindlich; leichte Conjunctivitis. Der Puls ist beschleunigt. Milz ist deutlich palpabel. Vor den Schienbeinen leichte Ödeme. Vom 19. bis 22. Mai fieberfrei. Die Beschwerden haben nachgelassen. Nach fünf Tagen, am 23. und 24. Mai wieder Temperaturanstieg. Herzaktion ist sehr beschleunigt. Patient fühlt unangenehmes Herzklopfen und klagt über Atemnot. Nach fünf Tagen, am 28. Mai, erneuter Temperaturanstieg; ein weiterer Temperaturanstieg nach sechs Tagen, am 3. Juni. Im Urin Eiweiß und einzelne hyaline und granulierte Cylinder. In den Unterarmen starke Schmerzen. 4. Juni Nasenbluten. Im Urin Eiweiß (Hauch). Nach fünf Tagen, vom 3. Juni ab gerechnet, am 8. Juni, ein weiterer Anfall, der unter verhältnismäßig geringen Beschwerden verläuft. In den anfallsfreien Tagen geringe Gliederschmerzen. Temperatur abends meist leicht erhöht. Herz: systolische Geräusche an der Herzbasis und geringe Verbreitung nach rechts (ein Querfinger vom rechten Brustbeinrand). 10. Juni: Patient ist seit einigen Tagen außer Bett. Besonders beim Treppensteigen scheinen ihm die Beine wie Blei. Eine weitere Temperaturspitze tritt am 13. Juni auf, wieder verbunden mit stärkeren Beschwerden. Am 15., 20. und 26. Juni abends traten die letzten Anstiege auf. Von da ab ist die Temperatur ziemlich regelmäßig, bisweilen abends noch leicht erhöht. Schienbeinschmerzen in geringerem Maße, besonders auf der rechten Seite im unteren Drittel, bestehen noch. Herzaktion ist etwas beschleunigt. Erster Ton ist unrein. Milz ist zu fühlen, aber deutlich kleiner geworden. Gewichtszunahme ist vorhanden. Patient wird ab 1. August als Leichtkranker beschäftigt und ist fieberfrei.

Der Krankheitsverlauf in diesem Falle zeigte zwei Perioden: Zuerst Temperaturanstiege von ein bis drei Tagen Dauer, die sich nicht ganz regelmäßig in Abständen von fünf bis sechs Tagen wiederholen, und mit starken Kopf- und Gliederschmerzen, besonders Schienbeinschmerzen einhergingen. Auf Grund dieses Befundes wurde im Feldlazarett die Diagnose: Fünftagefieber gestellt. Auf die Zeit der Fieberanstiege folgt ein fast drei Wochen dauerndes Stadium, währenddem die Temperatur meist mäßig erhöht (um 38°) ist, nur am 3. Mai abends über 39° in die Höhe geht. Die Gliederbeschwerden sind mäßig, und es erweckt den Anschein, zumal die Temperaturen niedriger wurden, daß die Erkrankung abgelaufen sei. Vom 12. Mai ab treten jedoch wieder Fieberanstiege auf, die sich nunmehr fast ganz regelmäßig alle fünf Tage bis Ende Juni wiederholen. Verbunden waren die Fieberanfälle mit starken Kopfschmerzen, Gliederreißen, Druckempfindlichkeit der Schienbeine, Oberschenkel- und Unterarmknochen, dazu gesellten sich Herzbeschwerden. Darauf erfolgte abermals ein kurzes Stadium mit unregelmäßigen, öfter leicht erhöhten Temperaturen, das ungefähr 14 Tage anhielt. Aus der Übereinstimmung, die diese zweite Krankheitsperiode mit der ersten in dem Temperaturverlauf und den Krankheitserscheinungen zeigte, zu schließen, handelt es sich hierbei um einen Nachschub oder ein Rezidiv. Die Dauer desselben war länger wie die ursprüngliche Erkrankung, auch die Beschwerden ausgebreiteter und intensiver, neu hinzugetreten waren die Erscheinungen von seiten des Herzens.

In der Literatur sind Rezidive von Fünftagefieber von Jahn in seinem Fall 8 b, der allerdings einen ziemlich unregelmäßigen Verlauf zeigt, und ebenso in seinem Fall 9 b beschrieben. Auch dieser letzte Fall zeigt keine ausgesprochene Fünftagefieberkurve, müßte also, wie Jahn selbst annimmt, dem mehr unregelmäßigen Typ des Fünftagefiebers zugerechnet werden. Ferner hat Bittorf einen Fall von zweimaliger Erkrankung von Fünftagefieber mit typischer Kurve beschrieben. Die zweite Erkrankung trat hier ungefähr zwei Monate nach der ersten auf. Von diesen drei Fällen unterscheidet sich der unserige dadurch, daß die beiden Krankheitsperioden sich ohne völlig krankheitsfreie Zeit aneinander anschlossen. Nur kurz soll noch darauf hingewiesen werden, daß in diesem Fall schwerere Erscheinungen von seiten des Herzens auftraten, auf die besonders Korbsch in Fällen von Fünftagefieber aufmerksam gemacht hat.

In den beiden Fällen konnten in Blutpräparaten keine Parasiten oder als Erreger anzusprechende Bildungen beobachtet werden.

Literatur: 1. Bittorf, M. m. W. 1917, Nr. 36, S. 1185. — 2. Brasch, ebenda 1916, Nr. 23, S. 841. — 3. Jahn, D. m. W. 1916, Nr. 41, S. 1247. — 4. Korbsch, ebenda 1916, Nr. 12, S. 344 und 1916, Nr. 49, S. 1217. — 5. Rumpel, ebenda 1916, Nr. 22, S. 657. — 6. Sachs, M. m. W. 1916, Nr. 46, S. (739) 1635. — 7. Schwinge, D. m. W. 1916, Nr. 48, S. 1477. — 8. Stühmer, M. m. W. 1916, Nr. 32, S. (521) 1173 und 1917, Nr. 13, S. (205) 437. — 9. Zollenkopf, D. m. W. 1916, Nr. 34, S. 1034.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Gießen
(Direktor: Prof. Dr. Voit).

Beobachtungen an einem Falle von persistierendem Ductus Botalli über eine seltene Welle im Venenpuls.

Von
Dr. med. et phil. **Erwin Becher**, Assistenten der Klinik.

Die congenitalen Herzleiden treten gegenüber den später erworbenen an Häufigkeit erheblich zurück. Die Persistenz des Ductus Botalli bildet auch unter den angeborenen Herzanomalien ein seltenes Vorkommnis.

Bis zum Jahre 1878 waren nach Rauchfuß 16 klinisch beobachtete und durch Sektion bestätigte Fälle bekannt [1]). Inzwischen sind allerdings noch eine Anzahl weiterer Fälle beschrieben worden [2]).

Die klinischen Symptome des offenen Ductus Botalli sind genau bekannt und beschrieben und es ist bei den meisten Fällen möglich, die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit, ja mit Sicherheit zu stellen. Neben dem charakteristischen physikalischen Befund am Herzen zeigt die Herzsilhouette im Röntgenbild und Orthodiagramm und vielfach auch das Elektrokardiogramm eine Reihe von diagnostisch wichtigen Besonderheiten. Ich hatte Gelegenheit, eine Patientin, bei welcher die Diagnose offener Ductus Botalli mit ziemlicher Sicherheit gestellt wurde, längere Zeit zu beobachten und konnte neben den typischen, sonst von den Autoren angegebenen Symptomen einige Abweichungen feststellen. Wegen der letzteren veröffentliche ich den Fall und werde

[1]) Rauchfuß, C., Die angeborenen Entwickelungsfehler und die Foetalkrankheiten des Herzens und der großen Gefäße. in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, 1878, Bd. IV. 1. Abteil., S. 52—62.

[2]) Zinn, B. kl. W. 1898, Nr. 20. — de la Camp, B. kl. W. 1903, Nr. 3. — Forschbach und Koloczek, M. m. W. 1916, Nr. 46. — W. Stepp und A. Weber, D. m. W. 1917, Nr. 49.

versuchen, dieselben zu erklären und mit dem übrigen Befunde zu vereinbaren.

Ich gebe Vorgeschichte und Befund hier kurz wieder: Mutter an unbekannter Krankheit gestorben, hatte keine Fehlgeburten durchgemacht, Vater und zehn Geschwister leben und sind gesund. Die 28jährige Patientin selber hat mit 5 Jahren Diphtherie, mit 12 und später nochmal mit 20 Jahren Lungenentzündung gehabt. Vor einigen Wochen wurde sie in die Chirurgische Klinik wegen Schleimbeutelentzündung am Fuß eingeliefert und von dort zur Untersuchung des Herzens hierher geschickt. Patientin leidet, solange sie sich erinnern kann, an Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, zeitweise spürt sie, besonders bei Aufregungen, Herzklopfen und Klopfen im ganzen Körper. Manchmal tritt auch Stechen in der Herzgegend auf. Einen Gelenkrheumatismus hat Patientin nicht gehabt. Sie ist seit Jahren immer etwas heiser.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungszustande, von etwas blassem Aussehen. Keine Trommelschlägelfinger, keine Cyanose, keine Ödeme. Angeblich haben nie Ödeme bestanden. — Wassermann negativ. Kopf und Hals: Geringer Strabismus convergens. Im Jugulum und beiderseits in der Supraclaviculargrube ist geringe Pulsation fühlbar, sonst keine abnormen Pulsationen. Olliver-Cardarellisches Symptom negativ. Vorn am Hals eine alte Tracheotomienarbe. Bei der Kehlkopfuntersuchung erkennt man deutlich die ziemlich hochsitzende Tracheotomienarbe, welche nach Angabe der Laryngologen die Ursache für die bestehende Heiserkeit ist. Eine Stimmbandlähmung besteht nicht.

Thorax: Gut gewölbt und ausdehnungsfähig. Die Lungengrenzen stehen an normaler Stelle und sind gut verschieblich. Über der linken Spitze geringe Schallverkürzung, überall normales Vesiculäratmen mit vereinzeltem Giemen.

Herz: Man fühlt im zweiten, dritten und vierten Intercostalraume links neben dem Sternum deutliche Pulsation, dieselbe ist im dritten Intercostalraume direkt links neben dem Brustbeine besonders stark. Im vierten Intercostalraum ist in der Mammillarlinie stärkere Pulsation in Form eines etwas hebenden und verbreiterten Stoßes fühlbar. Im fünften Intercostalraume fühlt man geringere Pulsation bis in die vordere Axillarlinie hinein. Im zweiten und dritten Zwischenrippenraum ist links neben dem Brustbeine deutliches systolisches Schwirren zu fühlen. Die relative Herzdämpfung geht nach rechts bis zum rechten Sternalrande, nach links bis in die vordere Axillarlinie und ist nach links oben deutlich vergrößert. Die Gefäßbanddämpfung ist nach links verbreitert und mißt von links nach rechts am Unterende des Manubrium 10 cm in der Breite. Die absolute Herzdämpfung beginnt rechts am linken Sternalrande, geht nach links bis fast ganz an die relative heran und beginnt oben an der zweiten Rippe. An allen Ostien ist ein blasendes systolisches Geräusch hörbar, es ist an der Spitze am leisesten und nimmt von da aus an Intensität gegen die Pulmonalis und das untere Sternum hin zu, ist über der Pulmonalis am schärfsten und lautesten und auch vorn in der linken oberen Thoraxgegend laut und deutlich hörbar. Der zweite Ton ist über dem unteren Sternum und deutlicher noch an der Pulmonalis gespalten und etwas akzentuiert. An der Pulmonalis und links neben derselben hört man anschließend an den gespaltenen zweiten Ton ein von dem systolischen Geräusche deutlich getrenntes, kurzes, scharfes diastolisches Geräusch. Die Geräusche sind bei extremer Exspiration am lautesten und deutlichsten, ebenso die Spaltung des zweiten Pulmonaltons. Auf der Höhe des Inspiriums schwindet das diastolische Geräusch und die Spaltung des zweiten Pulmonaltons, das systolische Geräusch wird deutlich leiser. Beim Valsalvaschen Versuche wird das systolische Geräusch an der Pulmonalis viel leiser, das diastolische Geräusch verschwindet dabei ganz, die Spaltung des zweiten Pulmonaltons aber nicht vollkommen. Im Stehen ist das systolische Geräusch und die Spaltung unverändert, das diastolische hört man nur bei extremer Exspiration. Beim Nach-vorn-Beugen des Oberkörpers werden die beschriebenen Schallerscheinungen am Herzen entschieden lauter, besonders tritt das diastolische Geräusch an der Pulmonalis deutlicher hervor. Im Interscapularraum auf dem Rücken ist das systolische Geräusch leise, aber ganz deutlich hörbar. Das letztere pflanzt sich vom Herzen aus beiderseits in die Carotiden fort. An den übrigen Arterien des Körpers keine krankhaften Schallerscheinungen.

Puls: Regelmäßig, nicht beschleunigt, 80 in der Minute, Blutdruck 140 mm Hg systolisch und 80 mm Hg diastolisch, Amplitude 60. Der Puls ist von mittlerer Füllung und fühlt sich etwas schnellend an. Kein Capillarpuls. Nach körperlichen Bewegungen zeitweise Bigeminie, wobei die zweite Pulswelle etwas kleiner ist als die erste. Der linke Radialispuls erscheint ein wenig voller als der rechte. Abdomen: Geringe epigastrische Pulsation, Milz und Leber nicht vergrößert, auch sonst ohne Befund.

Urin: Frei von Eiweiß und Zucker; Reflexe: Normal erhalten.

Die Röntgendurchleuchtung ergibt: Beiderseits streifig verstärkte Hiluszeichnung. Das Herz ist nach links seitlich und besonders nach links oben hin vergrößert. Der Pulmonalisbogen tritt stark vergrößert hervor und pulsiert lebhaft. Er bewegt sich im Röntgenbild in entgegengesetztem Sinn als der Ventrikel, wenn dieser sich kontrahiert und verkleinert; erweitert sich die Pulmonalis nach links oben hin, so resultiert eine deutliche Schaukelbewegung. Der Holzknechtsche Raum ist frei. Bei der Durchleuchtung im schrägen Durchmesser sieht man, wie die erweiterte Pulmonalis einen großen Teil des retrosternalen Raums ausfüllt und dieser sehr eng ist. Er verschwindet nahezu vollkommen, wenn man den Thorax in frontaler Richtung, von einer Seite zur anderen hin, durchleuchtet. Orthodiagraphische Herzmaße: 3,2:10,0:14,5.

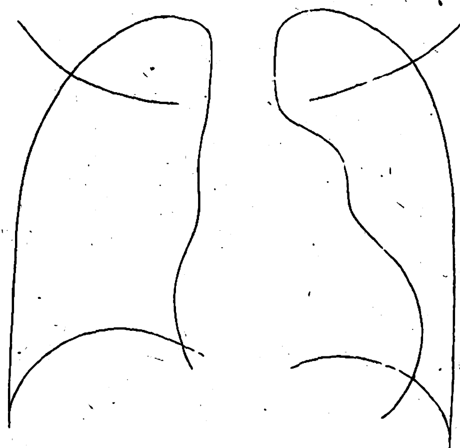


Abb. 1.

Das Elektrokardiogramm zeigt in Ableitung 1 und 2 ein langes P-R-Intervall von 0,186 Sekunden. Dasselbe beträgt nach Lewis[1]) normalerweise 0,12 bis 0,17 Sekunden. Die R-Zacke ist in Ableitung 2 ziemlich niedrig und gespalten, wobei der erste Gipfel etwas höher ist; die Basis der Zacke ist breit, nach ihr folgt noch eine kleine S-Zacke. In Ableitung 1 zeigt sich eine starke negative Schwankung im Ventrikelkomplex, wie bei congenitalen Herzfehlern nicht selten beobachtet wird. Durch Vergleichen der in beiden Ableitungen gleichzeitig übereinander aufgenommenen Elektrokardiogramme läßt sich feststellen, daß die erste niedrigere positive Zacke von R in Ableitung 1 mit ihrer Spitze genau über dem ersten höheren Gipfel der gespaltenen R-Backe in Ableitung 2 liegt; mit dem zweiten niedrigeren Gipfel

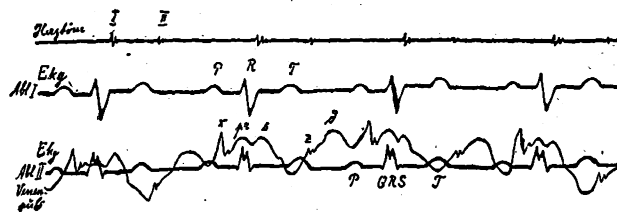


Abb. 2.

der R-Zacke in Ableitung 2 fällt in Ableitung 1 die Spitze einer sich an die niedrige positive Welle direkt anschließenden stärkeren negativen Welle genau zusammen. Die letztere trifft zum größten Teil nicht mit der kleinen S-Zacke in Ableitung 2 zusammen. Es handelt sich in Ableitung 1 um ein biphasisches R mit stärkerer negativer Schwankung. Die letztere umfaßt, wie durch Vergleichen der beiden Elektrokardiogramme festgestellt werden kann, auch noch die geringe Zeit, welche die kleine S-Zacke in Ableitung 2 einnimmt. Der photographisch nach A. Weber[2]) registrierte Venenpuls läßt eine eigentümlich gespaltene präsystolische Welle erkennen[3]). Dieselbe beginnt mit einer kurzen, hohen und spitzen Erhebung (in der Abbildung von mir mit x bezeichnet), die zeitlich während des Ablaufs der P-Zacke des Elektrokardiogramms beginnt. Dann folgt über der R-Zacke des Elektrokardiogramms gelegen eine flachere, breitere Erhebung pr, die am ersten Ton endigt. Zwischen beiden Wellen liegen noch eine oder mehrere kleinere Nebenwellen. Der systolische Kollaps nach der systolischen Welle s endet vor dem zweiten Ton und verläuft nicht geradlinig, sondern mit Buckelbildung. Das am Anfange der diastolischen Welle d gelegene, mit dem zweiten Ton zusammenfallende Zäckchen z ist sehr deutlich ausgebildet.

Die Diagnose: persistierender Ductus Botalli kann im vorliegenden Falle mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden. Das laute sich nach links und in die Carotiden fortpflanzende systolische Geräusch an der Pulmonalis, das deutliche Schwirren an dieser Stelle, die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und dann in allererster Linie die perkutorisch und röntgenologisch stark vergrößerte Pulmonalis müssen in erster Linie diagnostisch verwertet werden; daneben auch die Fortpflanzung des systolischen Geräusches in den Interscapularraum, die von Forschbach und Koloczek (l. c.) beschriebene Abschwächung desselben bei tiefster Inspiration und beim Valsalvaschen Versuch und die negative Schwankung im Ventrikelkomplex in Ableitung 1. Das Herz ist nach links, aber nicht nach rechts vergrößert. Die

[1]) Der Mechanismus der Herzaktion, deutsch von Hecht, 1912, S. 26.

[2]) A. Weber, Über den photographisch registrierten Venenpuls. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 19, H. 1.

[3]) Ich habe die Bezeichnungen von Ohm verwandt (D. m. W. 1912, Nr. 48 — Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912, Bd. 11).

Dilatation des Herzens nach rechts ist bei einem Teil der beschriebenen Fälle beobachtet, fehlt aber fast ebensohäufig [1]. Das Fehlen einer nachweisbaren Vergrößerung nach rechts kann auch durch eine bei congenitalen Vitien nicht selten beobachtete Drehung des Herzens mit Verlagerung des rechten Ventrikels nach vorn und des linken nach hinten bedingt sein. Das Orthodiagramm unseres Falles ähnelt ganz den von Th. und F. M. Groedel beim persistierenden Ductus arteriosus Botalli wiedergegebenen [2].

Das Vorkommen von diastolischen Geräuschen beim offenen Ductus Botalli ist mehrfach beschrieben worden.

Holzknecht bezeichnet das systolisch-diastolische Geräusch über der Pulmonalis als wichtig für die Diagnosenstellung [3]. Külbs erwähnt einen Fall von Hochhaus, bei welchem das Geräusch an der Pulmonalis auch in der Diastole hörbar war, weil besondere Verhältnisse an der Aortenmündung vorlagen [4]. Jagic [5] weist darauf hin, daß diastolische Geräusche in der Pulmonalregion durch relative Insuffizienz der Pulmonalklappen bei der Erweiterung des Anfangsteils der Arteria pulmonalis in ähnlicher Weise entstehen können wie an der Aorta beim Aneurysma derselben.

Das bei unserer Patientin an der Pulmonalis hörbare kurze diastolische Geräusch hört sich ganz ähnlich dem von mir beschriebenen akzidentellen diastolischen Geräusch an [6]. Das letztere ist kurz scharf von der Atmung abhängig, nach forciertem Exspirium am deutlichsten, im Inspirium und im Stehen weniger deutlich. Es findet sich immer zusammen mit einer Spaltung und häufig auch mit einer Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und einem akzidentellen systolischen Pulmonalgeräusch. Das Geräusch kommt besonders bei flachem Thorax vor. Als Entstehungsmöglichkeit habe ich eine relative Insuffizienz der Pulmonalklappe durch Druck und Abflachung des Lumens der Pulmonalis bei Verkürzung des sternovertebralen Thoraxdurchmessers, also besonders im Exspirium, angenommen. Die Insuffizienz kann dadurch entstehen, daß in dem abgeflachten Pulmonalostium die drei Klappensegel nicht glatt und gleichzeitig schließen können, sodaß der zweite Pulmonalton nicht einheitlich, sondern gespalten erscheint [7] und durch Zurückfließen einer geringen Blutmenge in den rechten Ventrikel ein diastolisches Geräusch entsteht. Das diastolische Geräusch bei unserem Falle mit persistierendem Ductus Botalli ist auch kurz, scharf von der Atmung abhängig, nach forcierter Exspiration am deutlichsten, dagegen auf der Höhe des Inspiriums nicht zu hören. Im Stehen ist es ebenfalls leiser. Es schließt sich an einen gespaltenen zweiten Pulmonalton an, der ebenfalls akzentuiert ist. Nach alledem liegt die Annahme nahe, daß das Geräusch bei der Patientin in ähnlicher Weise entsteht wie das erwähnte akzidentelle diastolische, nämlich durch relative Insuffizienz an der Pulmonalis. Dieselbe kann zustande kommen durch Erweiterung des Anfangsteils der Pulmonalis oder aber auch durch Abflachung derselben und dadurch bedingte Störung des Klappenspiels; hierbei müßte dann auch der zweite Pulmonalton gespalten sein. Das Deutlicherwerden des Geräusches nach dem Exspirium ließe sich durch Verkürzung des sternovertebralen Durchmessers und dadurch bedingten stärkeren Druck auf die Pulmonalis erklären. Ein Druck auf das Pulmonalislumen ist um so eher anzunehmen, als sie stark erweitert ist. Für diese Auffassung spricht ferner die Tatsache, daß bei frontaler Durchleuchtung des Thorax das Retrosternalfeld nahezu vollständig verschwindet. Ein Druck auf die Pulmonalis in sagittaler Richtung ist deshalb besonders im Exspirium durchaus möglich.

Haenisch und Querner [8] konnten beim akzidentellen systolischen Pulmonalgeräusch ein vollständiges Verschwinden des Retrosternalfeldes beobachten und sehen darin eine objektive Unterlage für sein Zustandekommen.

Für die Entstehung des diastolischen Geräusches durch Druck auf die erweiterte Pulmonalis ließe sich noch die Tatsache verwerten, daß dasselbe beim Beugen des Oberkörpers nach vorn, wobei das Herz nebst seinem Gefäßband mit seinem eigenen Gewicht nach vorn gegen das Sternum hin sinkt, das Geräusch deutlicher wird. Durch eine Drehung des Herzens mit dem rechten Ventrikel nach vorn, wie sie bei congenitalen Vitien vorkommt, würde auch die Pulmonalis mehr nach vorn verlagert werden und so einem Drucke gegen das Sternum eher ausgesetzt sein als bei normaler Lage. Neben der Insuffizienz durch Abflachung des Pulmonalostiums mag auch eine solche allein durch Erweiterung desselben entstehen. Die bei unserem Falle vorhandene Spaltung des zweiten Pulmonaltons ließe sich leichter durch ungleichzeitiges Schließen der einzelnen Klappenzipfel der Pulmonalis bei Abflachung der letzteren erklären, genau in derselben Weise, wie ich es bei dem beschriebenen akzidentellen diastolischen Geräusche getan habe. Man kann bei unserer Patientin das diastolische Geräusch nicht durch die Annahme erklären, daß das Strömen des Blutes durch den offenen Duktus aus der Aorta in die Pulmonalis nach dem Ende der Systole noch eine kurze Zeitlang anhält und daß dieses Strömen das Geräusch verursachte. Wenn das letztere zuträfe, müßte das systolische Geräusch entsprechend dem kontinuierlichen Fließen durch den Ductus ununterbrochen in das diastolische übergehen, das ist aber, wie schon angeführt wurde, nicht der Fall; beide Geräusche können scharf voneinander getrennt werden [1]. Unsere Patientin hatte einen Pulsus celer mit großer Amplitude, also einen ähnlichen Puls wie bei der Aorteninsuffizienz. Diese Veränderung ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß beim offenen Ductus Botalli ein Teil des aus dem linken Ventrikel in die Aorta geworfenen Blutes in die Pulmonalis abfließt und so ganz ähnliche Verhältnisse vorliegen wie bei der Schlußunfähigkeit der Aortenklappen, wobei ebenfalls ein Teil des vom Ventrikel entleerten Blutquantums nicht in die Peripherie gelangt, sondern zurückfließt. Die Ungleichheit des Radialispulses, die in unserem Falle bestand, wird beim Ductus Botalli persistens nicht ganz selten beobachtet [2].

Der Venenpuls weist mehrere Abweichungen von der Norm auf. Der systolische Kollaps zeigt eine deutlich ausgesprochene Buckelbildung und erreicht sein Minimum vor dem zweiten Ton. Auf diese Veränderungen, insbesondere auf das verfrühte Ende des systolischen Kollapses hat neuerdings A. Weber (l. c.) aufmerksam gemacht. Er erblickt darin ein frühzeitiges objektives Symptom verminderter Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels. Andere objektive Zeichen von Kreislaufschwäche bestanden bei unserer Patientin nicht, sie klagte aber über Herzklopfen und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Auffallend ist im Venenpuls die vor der präsystolischen Welle gelegene spitze und hohe Welle x.

Eine nach der diastolischen und vor der präsystolischen Welle auftretende besondere Welle im Venenpuls ist mehrfach beschrieben worden. Edens [3] hat die an dieser Stelle gelegene S-Welle genauer beschrieben und bildet den Venenpuls von einem Kranken „mit starker allgemeiner Herzdilatation und relativer Klappeninsuffizienz ohne wesentliche Hypertrophie“ ab, welcher gut erkennen läßt, „wie die S-Welle mit der a-Welle (präsystolische Welle) zusammentreffen kann“ (l. c.). Er betont, daß leicht eine Verwechselung zwischen S und a möglich ist und fand die S-Welle fast bei jeder Bradykardie. Auch andere Autoren haben diese S-Welle beschrieben (Rihl, François Frank, Frédéricq, Einthoven, Gibson und Thayer); neuerdings haben Veiel und Kapff [4] am photographisch registrierten Venenpuls die S-Welle häufig gesehen. A. Weber sah sie nur in einigen Fällen und hält bei der photographischen Puls- und Herztonregistrierung eine Verwechselung mit der präsystolischen Welle, welche Edens für möglich hält, für ausgeschlossen. Eine seichte Erhebung oder ein deutlicher Knick im Anstieg der präsystolischen Welle wurde von Ohm und von Veiel und Kapff beobachtet. Wenckebach beschreibt eine aus zwei Wellen zusammengesetzte präsystolische Welle [5]. Er nimmt an, daß die vorausgehende kleinere Welle der Contraction der Muskulatur der oberen Hohlvene zuzuschreiben ist und nur der zweite größere Teil die eigentliche Vorhofswelle darstellt. In unserem Falle möchte ich die Welle x auch auf eine Contraction der Einmündungsstelle der Vena cava superior zurückzuführen. Die Welle pr ist wahrscheinlich allein die richtige präsystolische Welle, ihr Anfang liegt 0,1 Sekunden vor dem Beginne der ersten Herztonmarke. Veiel und Kapff fanden für diesen Abstand ziemlich den gleichen Wert,

1) Vergl. Fortmann, D. m. W. 1918, Nr. 3, S. 72.
2) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 103, 3 und 4.
3) In Jagic, Handbuch der Herz- und Gefäßerkrankungen.
4) In Mohr-Staehelins Handbuch, Bd. 2, S. 1101.
5) Jagic, Handbuch der Herz- und Gefäßkrankheiten, 3. Bd., S. 66.
6) E. Becher, Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen diastolischen Herzgeräusche. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 121.
7) Ich habe die Spaltung des zweiten Tons dabei nicht durch zeitlich getrenntes Schließen der Aorten- und Pulmonalklappe, sondern durch Störungen beim Klappenschlusse der Pulmonalis allein erklärt (l. c. S. 216).
8) M. m. W. 1917, Nr. 22 und 23.

1) Fortmann weist auf das Vorkommen von anhaltenden Pulmonalgeräuschen „mit systolischer und diastolischer Verstärkung“ beim offenen Ductus Botalli hin (l. c. S. 71). Bei unserer Patientin handelte es sich nicht um ein anhaltendes Geräusch.
2) Holzknecht l. c.
3) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 100, S. 238.
4) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 113, S. 100.
5) Arch. f. Phys. 1906, physiolog. Abteil. 1. und 2. Heft, S. 331.

im Durchschnitt 0,113 Sekunden [1]). Der Beginn der Welle x liegt viel weiter entfernt vom ersten Herzton: 0,1875 Sekunden. Auch im übrigen entspricht die Lage der pr-Welle der präsystolischen Welle, sie reitet auf der R-Zacke des Ekg. und endet während des ersten Tons. H. E. Hering beobachtete direkt die Pulsation der Hohlvenen am Kaninchenherz bei langsamer Herztätigkeit und konnte deutlich sehen, daß die Vorhöfe sich etwas später als die Venen kontrahierten [2]). Neuerdings hat Weil [3]) eine zweigipfelige P-Zacke beim Menschen bei einem Falle von Myxödem beschrieben und hält es für möglich, daß die erste Erhebung der P-Zacke durch Tätigkeit des Sinus respektive der Hohlvene bedingt ist. Eine solche Hohlvenenspitze findet sich regelmäßig im Ekg. des Pferdes. Weil stellt sich vor, daß die Scheidung zwischen Sinus- und Vorhofstätigkeit bei Verzögerung des Ablaufs der Reizwelle entstehen kann. Er beobachtete bei seinem Fall eine lange Überleitungszeit P—R. Ich erwähnte schon bei Beschreibung des Ekg., daß dieses Intervall auch in unserem Falle ziemlich lang war. Eine Spaltung von P konnte ich im Ekg. nicht beobachten. Einige Male war aber besonders in Ableitung 2 eine Verdoppelung von P angedeutet, inwieweit sie mit der fraglichen Welle x des Venenpulses in Zusammenhang steht, kann ich nicht sagen. Die Verdoppelung von P fehlte meist und bildete durchaus nicht ein so regelmäßiges Vorkommnis, als die Welle x im Venenpulse. Bemerkenswert ist die Höhe und spitze Gestalt der letzteren, die an eine Insuffizienzwelle beim positiven Venenpuls erinnert [4]). Die Form der Welle x ließe sich auch durch die Annahme einer Sinus- respektive Hohlvenencontraction, wobei das Blut unbehindert zurückschießen kann, ganz gut erklären. Um eine mitgeteilte arterielle Pulsation kann es sich bei der fraglichen Welle nicht gut handeln, da zur Zeit ihres Auftretens eine solche nicht stattfindet. Ich will noch erwähnen, daß die Welle nicht etwa durch einen Defekt in der Kapsel entstand, was ja denkbar wäre, ich habe die Pelotte der Empfangskapsel daraufhin geprüft; zur selben Zeit aufgenommene Venenpulse von anderen Patienten zeigten keine Spur von der in Frage kommenden Welle.

Wenn die Annahme, daß die Welle x von einer Hohlvenenpulsation herrührt, wirklich zutrifft, könnten wir die letztere in unserem Fall in ähnlicher Weise wie das Offenbleiben des Ductus Botalli selbst als ein Stehenbleiben des Herzens auf einer ontogenetisch und phylogenetisch niederen Stufe deuten.

Das Elektrokardiogramm unserer Patientin habe ich schon beschrieben. Es zeigt Zeichen von abnormer Reizleitung. Das P-R-Intervall ist groß. Die Spaltung der R-Zacke in Ableitung II ist wahrscheinlich auf eine Differenz der Reizleitung in den Kammerhälften zu beziehen. In gleicher Weise kann die Form der R-Zacke in Ableitung I gedeutet werden. Sie hat nämlich eine ähnliche Form wie bei Extrasystolen des linken Ventrikels und wie bei Durchschneidung des rechten Schenkels vom Reizleitungssystem. Einseitige Verlängerung eines Schenkels des Hisschen Bündels, wie sie bei Dilatation einer Herzhälfte vorkommt, kann auch eine ähnliche Veränderung des Ekg. zur Folge haben. Der Reiz wird in den beiden Schenkeln des Reizleitungssystems verschieden lange Zeit brauchen und nicht gleichzeitig am Erfolgsorgan eintreffen. Die negative Schwankung im Ventrikelkomplex kann auch durch Lageveränderung des Herzens bedingt sein, wie sie bei angeborenen Vitien ja nicht selten vorkommen [5]).

Aus dem k. u. k. Barackenreservespital Nr. II in Ungvár (Kommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Alexander Radó).

Bemerkungen über Krankenentlausung.

Von

Dr. J. Fels,

k. k. Landsturmoberarzt aus Lemberg, zugeteilt dem obigen Spital.

Daß die Laus aufgehört hat, bloß ein ekelerregender Schmarotzer bei unreinen Menschen und nichtkultivierten Ständen zu sein, haben wir bald nach Beginn des Weltkrieges kennen gelernt. Daß sie als alleiniger Überträger von Fleck- und Rückfallfieber und vielleicht auch von anderen Krankheiten eine wichtige sozialhygienische Bedeutung hat, weiß heute auch schon jeder Laie. Hoffentlich wird es dem Kulturkampf gelingen, diese Plage zu beseitigen und so, wenigstens in den zivilisierten Ländern, jener Seuchen gänzlich Herr zu werden. Wie schwer aber die völlige Entlausung von verwahrlosten Individuen gelingt, hiervon überzeugt man sich erst, wenn man diesem Gegenstande die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet hat. Die Bemühungen, ein sicher und prompt wirkendes Läuseprophylakticum zu finden, haben sich leider als Wahn erwiesen, und so kann nur eine genaue mechanische, mit Hintansetzung und Überwindung von Unlustgefühlen beharrlich durchgeführte Entlausung zu einem sicheren Ziele verhelfen. Im folgenden möchte ich einige kurze Bemerkungen über die Erfahrungen wiedergeben, welche ich, sicherlich nicht allein, bei der Entlausung von Kranken gemacht habe.

Im Reservespital II in Ungvár geschieht die Entlausung von Kranken und Mannschaften in der gegenwärtig fast überall gehandhabten Art und Weise in der zu diesem Zwecke errichteten Badeanstalt, und zwar sowohl bei einzeln zugehenden Kranken als auch beim Einlangen größerer Krankentransporte, sowie bei der Entlausung gesunder Mannschaften der Truppenkörper. Im Auskleideraume werden die Kranken entkleidet, die Kleider kommen in den Desinfektor. Am ganzen Körper wird die Behaarung mit der Schneidemaschine kurz geschnitten, der Kranke gebadet, nach dem Abtrocknen Kopf, Achselhöhlen und Schamgegend mit einer Petroleum und Essig enthaltenden Lösung eingeschmiert, worauf der Kranke mit frischer Wäsche versehen die Badeanstalt verläßt. Die Mannschaft der Garnison verläßt alsbald nach dieser Entlausung mit der desinfizierten Montur bekleidet wieder das Spital. Krätzekranke und Venerische müssen unter der Brause, Infektionsverdächtige separat auf der Infektionsabteilung gebadet werden.

Die Erfahrung hat mich nun gelehrt, daß bei verlausten Kranken, namentlich bei Kriegsgefangenen, Zigeunern und anderen Verwahrlosten die beschriebene Prozedur durchaus nicht genügt, um dieselben wirklich läusefrei zu machen. Vielmehr bleiben trotz Haarschneidens, Badens und Wäschewechsels Kopf-, Filz- und Kleiderläuse und namentlich ihre Nissen am Körper weiter haften. Diese Kranken müssen deshalb durch einige Tage immer wieder genau auf Läuse untersucht und wiederholt entlaust werden. Aber es genügt nicht, wie dies gewöhnlich geschieht, bloß ihre Kleider und Wäsche auf Läuse durchzusehen und wenn solche gefunden werden, dieselben wieder waschen und desinfizieren zu lassen, sondern das Kopfhaar, die Achselhöhlen- und Schamhaare sind genau auf Nissen zu untersuchen, und findet man solche, so ist das sicherste Mittel, diese Haare gänzlich wegzurasieren. Denn gerade die jungen, noch vollen Nissen sitzen sehr nahe an der Haarwurzel und können selbst mit der feinsten Schneidemaschine nicht mitentfernt werden. Bei hochgradig Verlausten genügt es aber nicht, allein den Schamhügel zu rasieren, sondern auch die Geschlechtsteile, die Mittelfleischgegend, die Umgebung des Afters und die behaarten Teile der Oberschenkel. Ja, bei manchen Zigeunern und Gefangenen mußte ich selbst die Lanugohaare am ganzen Körper rasieren lassen, da auch diese mit Nissen besetzt waren, sodaß immer wieder Läuse an ihnen gefunden wurden. Die Untersuchung auf Nissen muß bei guter Beleuchtung vorgenommen werden, da die glänzenden, das Licht reflektierenden vollen Nissen fast unmittelbar der Haut anliegend, nur bei gut auffallendem Lichte gesehen werden können. Auf der dunklen Haut von Zigeunern, mancher Rumänen, Italiener und auf der pigmentierten Vagabundenhaut Verwahrloster sind die Nissen an den dunklen Flaumhaaren um so schwerer zu erkennen.

Bei Kopfläusen mußte ich öfter den Nacken und Hinterkopf, ja sogar den ganzen Kopf rasieren lassen, und ich habe auch schon bei arg verwahrlosten Gefangenen den Bart, den Schnurrbart und die Augenbrauen mit Läusen und Nissen besät gefunden. In solchen Fällen aber nutzt wahrlich nichts, nur glattes Rasieren aller behaarten Körperstellen. Insbesondere von anderwärts eingelieferte Schwerkranke habe ich öfter in der geschilderten Weise stark verunreinigt vorgefunden.

Hinsichtlich der Kleiderläuse möchte ich auf folgende von mir gemachte Erfahrung besondere Aufmerksamkeit lenken. Es sind dies gewisse Gegenstände mit finanzieller und religiöser Bewandtnis, die bei verlausten Individuen oft eine Brutstätte für Kleiderläuse abgeben. Viele Soldaten und Gefangene tragen ihre Habe in einem Leinensäckchen am Leibe, und in den zahlreichen Falten solcher Säckchen habe ich oft ganze Nester von Kleiderläusen angetroffen. Andere wieder tragen ihre Kreuze, Amulette und Medaillone an einem breiten Leinwand- oder Stoffbändchen am Halse und dieses Bändchen, oft strotzend von schweißigem Schmutz, beherbergt auch in seinen Falten Läuse und Nissen. Die

[1]) l. c. S. 499.
[2]) Pflügers Arch. 1900, Bd. 82.
[3]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 116.
[4]) Weber, l. c., Kurve 10.
[5]) Vergl. Mönckeberg, M. m. W. 1914, S. 2107, und Stepp und Weber, D. m. W. 1917, Nr. 49, siehe dort auch die Literatur.

Juden hingegen tragen über oder unter dem Hemde ein westen- oder latzartiges Kleidungsstück mit weißen Wollfädenbündeln an den Ecken, und da sie dieses Wäschestück als religiösen Talisman stets anhaben und äußerst selten waschen lassen, so nisten sich darin ebenfalls die Läuse ein. Auf diese Gegenstände muß stets mit der größten Sorgfalt geachtet werden, ebenso wie auf Halstücher, Leibbinden, Pulswärmer, Wollwäsche, zur nationalen Kleidung gehörende Gürtel und dergleichen Bekleidungsstücke, die immer wieder auf den Körper zurückkommen und trotz Bad und Wäschewechsel jede Entlausung mit Wasser und Dampf illusorisch machen.

Sowohl die Ärzte als auch das gesamte Pflege- und Aufsichtspersonal müssen strenge darauf achten, die Läuseplage zu bekämpfen. Bei jeder Gelegenheit sind die Kranken und Mannschaften immer wieder auf Ungeziefer zu untersuchen, und mit allen Mitteln ist danach zu streben, daß sie nach Möglichkeit läusefrei bleiben. Namentlich von kurzen Urlauben und Besuchen zurückkehrende Kranke oder wiederkehrende Deserteure und dergleichen pflegen stets aufs neue Läuse zu importieren oder aber bei allerlei Zusammenkünften mit anderen Kranken und auswärtigen Personen infizieren sich die Kranken leicht neuerdings mit Ungeziefer. Es ist deshalb verfehlt zu glauben, daß eine einmalige Entlausung der Kranken für die ganze Dauer ihres Spitalaufenthaltes genügend sei, es muß vielmehr auf diese Plage immer fort und fort geachtet werden, wenn man die Kranken halbwegs läusefrei haben will, was in Anbetracht der soeben geschilderten Tatsachen wirklich schwerfällt. Außer der genauen Durchsicht von Kleidern und Wäsche empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit die entkleideten Kranken auf einem breiten Tische bei guter Beleuchtung genau zu besichtigen und dies öfter zu wiederholen, da selbst bei präziser Untersuchung sehr leicht einige Nißchen auch dem schärfsten Auge verhüllt bleiben. Daß für die Erhaltung einer strikten Läusefreiheit auch mit genügender Wäsche vorgesorgt sein muß, kann als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München (Direktor: Professor Dr. L. v. Zumbusch).

Behandlung weiblicher Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen[1]).

Von

H. Menzi, Assistentin.

Die Anwendung des Kollargols bei infektiösen Allgemeinerkrankungen ist seit langem in Übung. Anerkannt ist die Wirkung bei puerperalen und rheumatischen Septikämien, besonders aber bei denen gonorrhoischer Natur. Hier scheint der günstige Einfluß außer Zweifel. Es blieb jedoch die Einwirkung auf die miterkrankten Schleimhäute des Urogenitaltrakts unbeachtet; ist doch die Sepsis die Domäne der inneren Medizin. Ein solcher Fall aber, mit Beobachtung eines schnellen Ablaufs der Schleimhautgonorrhöe bei intravenöser Kollargoltherapie auf unserer Abteilung, wurde der Ausgangspunkt unserer nun fortgesetzt geübten Therapie der weiblichen Gonorrhöe überhaupt, bei welcher die früher geübte lokale Behandlung als unterstützende Maßnahme beibehalten wurde. Unsere Erfolge hierbei sind gute, aber es scheint, daß dasselbe Resultat nicht bei männlichen Gonorrhöen erhalten werden kann; wir finden vielleicht die Erklärung hierfür in dem komplizierteren Bau der männlichen Urethra, welcher eine detaillierte Lokalbehandlung erfordert [Roth (1)]. Auch Gelhaus (2) berichtet, daß er bei seinen acht männlichen Gonorrhöen keine einzige Heilung sah, während die gonorrhoischen Komplikationen durch Kollargol sehr günstig beeinflußt wurden. Allerdings nahm er sehr geringe Dosen: 0,3—0,5 einer 1%igen Lösung.

Wir behandelten seit März 1917 jeden Fall weiblicher Gonorrhöe mit Kollargol, ohne Auswahl. Das Kollargol mußte sich selbst die geeignete Auslese schaffen, und in der Tat zeigte sich eine konstante Verschiedenheit einzelner Gruppen in bezug auf den Erfolg. In ihre Gruppen geordnet, führen wir alle unsere bis April 1918 behandelten Fälle in beifolgender Tabelle auf. Es sind 117 Fälle nebst Kurven: akute und chronische Urethralgonorrhöen, solche mit Beteiligung des Uterus, der Adnexe, Arthritiden, Gonorrhöen der Schwangeren und der Kinder.

Bei allen wandten wir neben der intravenösen Kollargoltherapie exakte Lokalbehandlung an, und zwar die gleiche wie vor der Kollargolanwendung, wir schreiben ihr eine sehr wesentliche Unterstützung zu: ihre Aufgabe ist es, die nach den Kollargolinjektionen in den Sekreten sehr viel stärker auftretenden Gonokokken so gründlich wie möglich fortzuschaffen.

Die Urethra wird täglich ausgespritzt, wobei es uns gleichgültig ist, ob Oxycyanat-, Choleval-, Albargin- oder eine andere Argentumlösung zur Anwendung kommt. Dann Einführung eines 6%igen Protargolstäbchens. Ganz akute Urethritis wird nicht lokal behandelt, Vaginitis mit 20%igem Resorcinglycerin. Bei Cystitis bald Spülungen mit schwachen Argentumlösungen.

Die Cervix wird gesäubert, der Kanal mit Sodalösung oder mit H_2O_2 vom Sekret befreit, mit Wattepinsel ausgetrocknet und mit 5%iger Argentumlösung ausgewischt. Darauf Tampon mit Choleval oder Bolus. Außerdem zweimal täglich Spülungen und Sitzbäder.

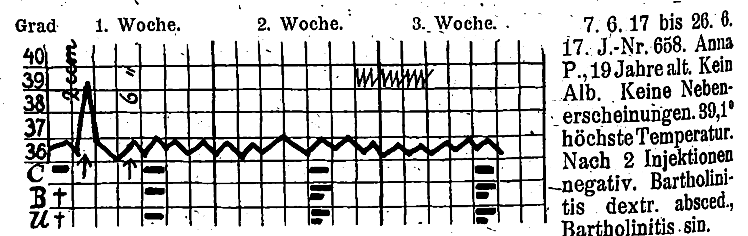
Das Rectum wird, wenn es mitbeteiligt ist, drei- bis viermal täglich mit Sodalösung ausgespritzt und 20%ige Protargolsuppositorien eingeführt. Ulcerationen mit Argentum touchiert. Der Ausführungsgang der Glandula Bartholini wird ausgespritzt, Abscesse durch Incision entleert und drainiert.

Das Cavum uteri wird nicht lokal behandelt; hier wie bei Adnexbeteiligung die übliche antiphlogistische und Ruhebehandlung.

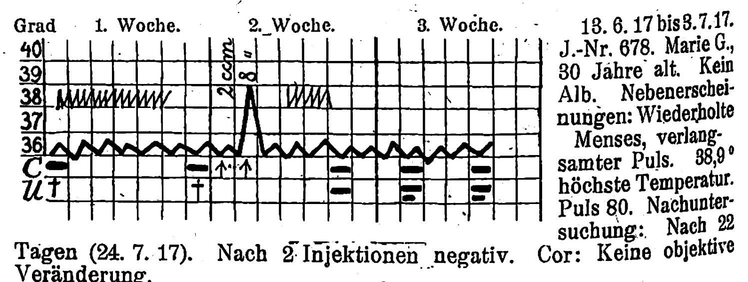
Bei Schwangeren keine aktive Cervixbehandlung, bei Kindern Ausspritzung der Vagina und Urethra.

Von den Kollargolpräparaten benutzten wir ausschließlich das Kollargol „Heyden". Argent. coll., Elektrargol und Dispargen schienen uns — nach freilich nur wenigen Versuchen — nicht den gleichen günstigen Erfolg zu liefern. Wir gebrauchten in der ganzen Versuchsreihe die 2%ige Lösung. Wir injizieren in eine Cubitalvene, nach Umschnürung des Oberarms, percutan; selten müssen wir uns eine andere Vene aufsuchen, nie war ein Freilegen der Vene nötig. Wir benutzen allerdings kleine Kanülen, z. B. Stärke 16 und Länge 3 cm. Bei kindlichen Venen nehmen wir die feinste Morphiumnadel. Die Vorschrift, langsam zu injizieren, ist am Platze, vermeidet jedoch die üblen Nebenerscheinungen nicht, und das Fortbleiben letzterer ist durchaus nicht bedingt durch vergrößerte Langsamkeit. Kompensierte Herzfehler waren uns keine Kontraindikation; bei längerem Fieber, wie bei Arthritis, gaben wir einige Campherinjektionen vorher und Eisbeutel aufs Herz. In 10 % der Fälle klagten die Patienten bald nach der Injektion über heftiges Stechen im Rücken beiderseits oder einseitig, ohne objektive Veränderungen, andere in der Leber-, Nieren- und Blasengegend, einige über Schmerzen in einem defekten Zahn, und zwar jedesmal im gleichen. Alle diese Schmerzen dauerten 10—20 Minuten.

Zwei Beispiele aus Gruppe I = akute Gonorrhöe der Urethra.



7. 6. 17 bis 26. 6. 17. J.-Nr. 658. Anna P., 19 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 39,1° höchste Temperatur. Nach 2 Injektionen negativ. Bartholinitis dextr. absced., Bartholinitis sin.

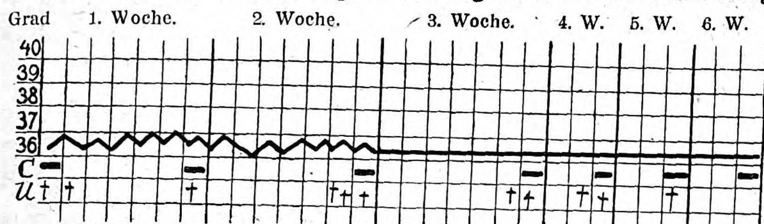


13. 6. 17 bis 3. 7. 17. J.-Nr. 678. Marie G., 30 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Wiederholte Menses, verlangsamter Puls. 38,9° höchste Temperatur. Puls 80. Nachuntersuchung: Nach 22 Tagen (24. 7. 17). Nach 2 Injektionen negativ. Cor: Keine objektive Veränderung.

Anmerkung: C = Cervix; U = Urethra; B = Bartholinitis; A = Anus; † = posit., ▬ = neg. Sekret; ▬ = epitheliales Sekret; † = leukocytenhaltig. Sekret; ꭒꭒ = Menses; ↑ = Kollargolinjektionen.

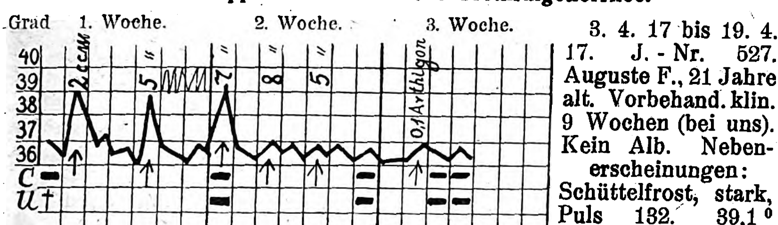
[1]) Wegen Raummangels infolge der starken Papierbeschränkung mußte diese Arbeit stark gekürzt werden. Die ganze, ungekürzte Originalarbeit wird mit sämtlichen Kurven im Separatabdruck erscheinen.

Kontroll-Parallelfall ohne Kollargolbehandlung mit nur lokaler Behandlung.



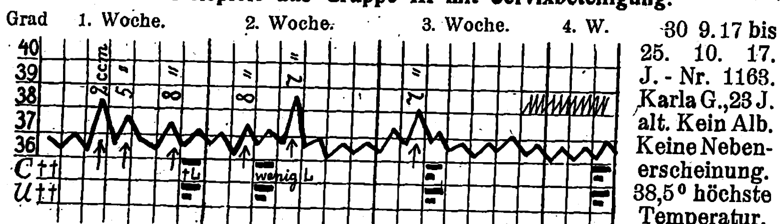
18. 9. 17. bis 5. 11. 17. J.-Nr. 1203. Elise Z., 29 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen.

Aus Gruppe II = chronische Urethralgonorrhöe.

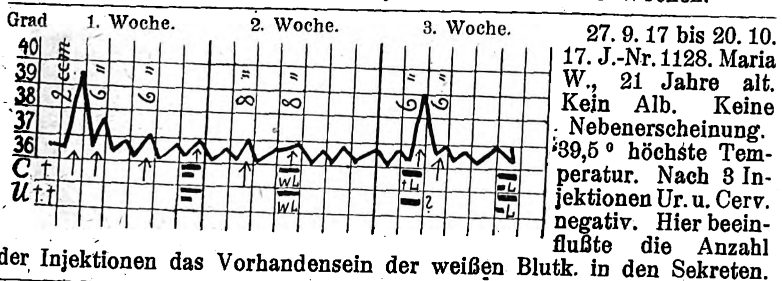


3. 4. 17 bis 19. 4. 17. J.-Nr. 527. Auguste F., 21 Jahre alt. Vorbehand. klin. 9 Wochen (bei uns). Kein Alb. Nebenerscheinungen: Schüttelfrost, stark, Puls 132. 39,1° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: Nach Menses und Arthigon. Nach 2 Injektionen negativ. Pat. kam Februar 17 mit Barthol. absec. in Behandlung, die Urethra blieb 9 Wochen positiv bei der üblichen Lokaltherapie. Arthigon-Provokation.

Zwei Beispiele aus Gruppe III mit Cervixbeteiligung.



30. 9. 17 bis 25. 10. 17. J.-Nr. 1163. Karla G., 23 J. alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinung. 38,5° höchste Temperatur. Nachunters.: Nach den Menses. Nach 3 Injektionen negativ. Zurückbleiben erst der Gonokokken, dann der Leukocyten. Beobachtet: 3 Wochen.



27. 9. 17 bis 20. 10. 17. J.-Nr. 1128. Maria W., 21 Jahre alt. Kein Alb. Keine Nebenerscheinung. 39,5° höchste Temperatur. Nach 3 Injektionen Ur. u. Cerv. negativ. Hier beeinflußte die Anzahl der Injektionen das Vorhandensein der weißen Blutk. in den Sekreten.

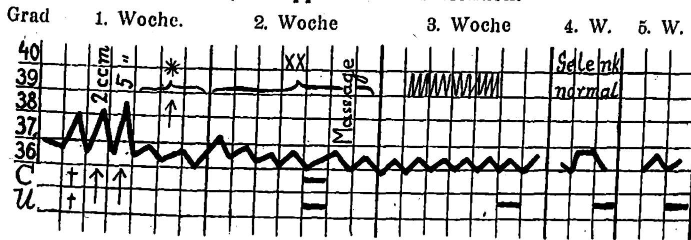
Gruppe III a = Uterusgonorrhöen.

Grad 1. Woche. 2. Woche. 3. Woche. 4. W. 5. W. 6. W.

40 39 38 37 36 C U — 2 ccm — 0,1 Arthigon — ←Sonargin→

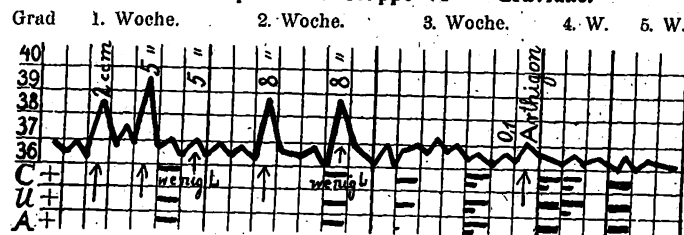
20. 4. 17 bis 2. 6. 17. J.-Nr. 602. Marie F., 32 Jahre alt. Gon. seit 1 Jahr. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Nach jeder Injektion Schmerzen an der Stelle einer tub. Pleuritis rechts. 39,3° höchste Temperatur. Nach 5 Inj. Ur. negativ, Cerv. bleibt positiv. Resultat: Ungeheilt.

Aus Gruppe V = Arthritiden.

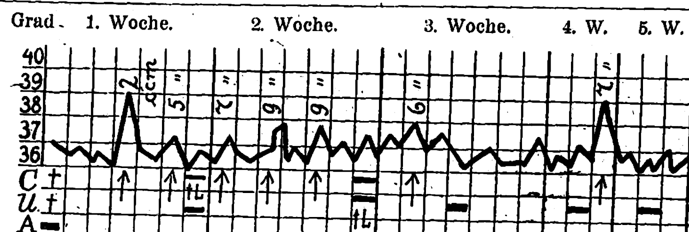


10. 3. 17 bis 12. 4. 17. J.-Nr. 592. Anna W., 22 Jahre alt. Omarthritis sin., alte Mitralinsuff. kompensiert. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 38,4° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: nach nächster Menstruation. Urethra nach 2, Vagina nach 2 Injektionen negativ. Vorbehandlung: * Gelenk beweglich, ×× 2mal tgl. Crédésalbe, und ohne Entzündungsersch., 4 Wochen mit Salicyl auf innere Abteil. Virgo. — Inf. durch Coitusversuch.

Zwei Beispiele aus Gruppe VI = Gravidae.

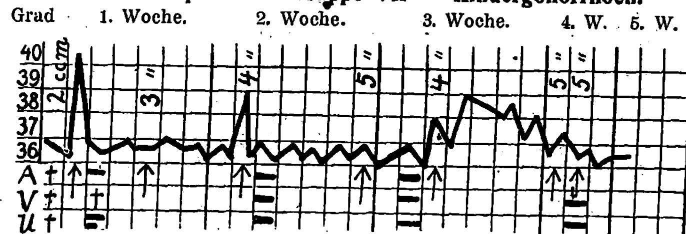


29. 3. 17 bis 16. 5. 17. J.-Nr. 543. Anna K., 17 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: Schmerzen im Rücken rechts hinten unten. 39,4° höchste Temperatur. Nachuntersuchung: nach Arthigon und 10 Tage nach Abschluß der Behandlung. Urethra nach 2, Cervix nach 2, Anus nach 2 Injektionen negativ. Keine Störung der Gravidität. M. II.

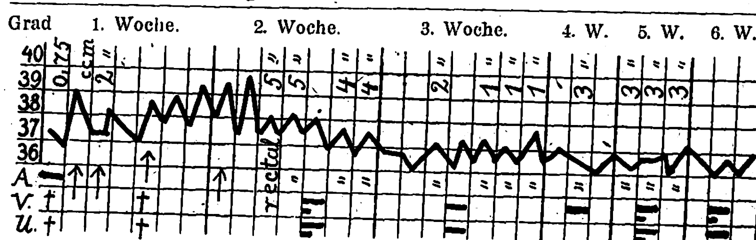


11. 10. 17 bis 27. 11. 17. J.-Nr. 1300. Therese D., 19 Jahre alt. Kein Alb. Nebenerscheinungen: post injectionem stets Schmerzen in linker unterer Rückengegend. 39,0° höchste Temperatur. Nachuntersuchung in 8. Woche. Nach 2 Injektionen negativ. Keine Störung der Gravidität. M. IV.

Zwei Beispiele aus Gruppe VII = Kindergonorrhöen.



16. 4. 17 bis 12. 5. 17. J.-Nr. 521. Katharina S., 6 Jahre alt. Vorbehandelt klinisch 3 Wochen. Kein Alb. Keine Nebenerscheinungen. 40,3° höchste Temperatur. Anus nach 1, Urethra nach 1, Vagina nach 2 Injektionen negativ.



14. 4. 17 bis 27. 5. 17. J.-Nr. 731 a. Paula K., 2 Jahre alt. Keine Alb. Keine Nebenerscheinungen. 39,7° höchste Temperatur. Urethra nach 4, Vagina nach 4 Injektionen negativ. Nach der erlangten Negativität wurde nur rectal gegeben. — Das erkrankte Handgelenk ist völlig hergestellt.

Die konstanten klinischen Erscheinungen, die eigentliche Reaktion des Organismus, begannen selten zwei, meist sechs Stunden nach der Injektion. Frösteln oder Schüttelfrost leiteten den Temperaturanstieg ein, der oft 40° und darüber, meist 39° erreichte, von starkem Vernichtungsgefühl, in anderen Fällen wieder von subjektivem Wohlbefinden begleitet war und in sechs Stunden wieder zur Norm zurückkehrte. Man kann den höheren Reaktionen keinen prompteren Erfolg zuschreiben; wie aus den Kurven zu ersehen ist, vermochten kleine Reaktionen dasselbe, und einige Male widerstanden die Gonokokken den höchsten Reaktionen.

Bei vier unserer Patientinnen trat Epistaxis auf, welches erst nach Verätzung der erweiterten Septumgefäße aufhörte die Injektionen zu begleiten. Eine Reihe von Blutdruckprüfungen er-

gab bei einigen Patienten eine vorübergehende Blutdruckerhöhung, sodaß für die Therapie wohl eine Grenze besteht bei Phthisen mit Kavernen oder Neigung zur Hämoptoe, bei Ulcus ventriculi, bei Veränderungen des Gefäßsystems überhaupt. Auftreten von Albuminurie, was viele Autoren betonen, beobachteten wir einmal vorübergehend und einmal eine 24 Stunden anhaltende Hämoglobinurie, begleitet von heftigen kolikartigen Schmerzen in der Nierengegend. Es verdient noch erwähnt zu werden, daß blasse, geschwächte Individuen unter der Behandlung aufblühten, sich wohl und gekräftigt fühlten.

Der Erfolg — oder Mißerfolg scheidet deutlich zwei Gruppen: 3 a und 4, von den übrigen ab: die Erkrankungen des Cavum uteri allein oder mit Beteiligung der Adnexe. Der Mißerfolg bei diesen Gruppen ist ein totaler, während der Erfolg in allen anderen gleichmäßig gut befriedigt.

Die I. Gruppe ist die der akuten und subakuten Urethralgonorrhöen und umfaßt 40 Fälle. Es waren 35 schon in der zweiten Behandlungswoche (20 davon in der ersten) negativ, vier wurden es in der dritten, einer in der vierten Woche; zwei blieben durch Kollargol unbeeinflußt. Nehmen wir den ersten in der vierten Woche negativ gewordenen Fall als Mißerfolg, so haben wir drei Mißerfolge auf 37 Erfolge: das sind 92,5% Heilungen. Betrachten wir das Verhältnis der Injektionen zur Negativität, so waren in einem Falle 1 Injektion, in 15 Fällen 2, in acht Fällen 3, in vier Fällen 4, in einem Falle 5, in einem Falle 7 und in einem Falle 8 Injektionen nötig.

Die Nachuntersuchungen fanden statt bei elf Patientinnen bis zu zwei Monaten und waren mit Ausnahme eines Falles (14) alle negativ.

Die chronische Gonorrhöe der Harnröhre, welche wir in Gruppe II anschließen, verhält sich zu Kollargol außerordentlich günstig, um so mehr bei Berücksichtigung des Umstandes, daß hier meist 8—9 Wochen erfolgloser klinischer Lokalbehandlung vorhergingen. Hier sind alle Fälle geheilt = 100 %, und zwar waren mit Ausnahme eines Falles alle schon in der ersten Woche negativ, fünf Fälle nach 2 Injektionen, drei nach 3, ein Fall nach 4 und einer nach 5 Injektionen.

Wir kontrollierten die Heilung dreimal nach den nächsten Menses und provozierten zweimal mit Arthigon.

Wir sahen in dieser Gruppe die Temperatur 39 nur einmal erreichen, einmal betrug sie nur 37,5. Besondere Nebenerscheinungen traten nicht auf.

In Gruppe III haben wir die Fälle mit Beteiligung der Cervix zusammengestellt. Es sind 30 Fälle, und nur zweimal (8 und 23) sehen wir die Urethra gonokokkenfrei. Bartholinitis bestand einmal (27) und Rectalgonorrhöe bei Fall 11. Wir hatten in dieser Gruppe zwei Nichtheilungen (20 und 14); Fall 24 weist erst in der fünften Woche ein negatives Cervixsekret auf, das allerdings (nach zwei Menses untersucht) negativ blieb. Aber wir möchten diese Heilung nicht dem Kollargol zuschreiben. Wir haben also 90 % Erfolg. — Es blieben negativ: zwei Fälle nach einer Injektion, sechs nach 2, sieben nach 3 Injektionen, bei fünf Fällen waren 5—7 Injektionen erforderlich. Die Bartholinitis reagierte auch hier sehr schnell. Nach drei Injektionen waren und blieben die Gonokokken im Sekret des Ausführungsganges verschwunden. Die Harnröhre war in 24 Fällen schon bei Beginn der zweiten Woche — respektive der ersten — negativ, zweimal am Ende und nur einmal am Ende der dritten Woche (= Mißerfolg). Temperaturen unter 38° sahen wir gar nicht.

Die Fälle, welche wir in die Gruppen IIIa und IV zusammenschlossen, sind solche, welche wir gewöhnlich der gynäkologischen Klinik überwiesen, das Interesse an der Kollargolbehandlung ließ sie uns zunächst behalten. Es sind nur wenige Fälle, aber schon diese beweisen, daß hier kein Gebiet für Kollargol zu suchen ist.

Wir geben in Gruppe IIIa diejenigen Gonorrhöen, bei welchen im Cervicalsekret zwar Gonokokken vorhanden waren, die aber zweifelsohne aus dem Cavum uteri stammten.

In Gruppe IV zeigen wir den Mißerfolg unserer Kollargolbehandlung auf solche Fälle, bei welchen die Adnexe mitbeteiligt waren und gonokokkenhaltiges Sekret vorlag. Der Mißerfolg ist vielleicht darin zu suchen, daß das Uteruscavum einer direkten lokalen Behandlung, durch Entfernung des Sekrets und Reizung der Drüsen zur Entleerung, nicht zugänglich ist. Es bleibt den Gynäkologen überlassen, hier fördernd einzugreifen.

In der V. Gruppe sind die Fälle mit Gelenkkomplikationen zusammengefaßt. Es sind vier Fälle; ein Kind haben wir in die Kindergruppe VII als Fall 3 eingereiht. Von diesen Fällen gaben drei — mit dem Kinde vier — gute Resultate, während Fall 4 nur teilweise erfolgreich war; die Sehnenscheiden- und Fußgelenkentzündung am linken Fuße schwand nach drei Injektionen völlig, an der Hand blieb eine geringe Schwellung eines Metatarsophalangealgelenks. Die Gonokokken waren aus Urethral- und Cervicalsekret geschwunden. Nach den Menses trat im Fingergelenk zugleich mit dem Wiedererscheinen der Gonokokken im Cervicalsekret ein Rezidiv auf, welches durch weitere Kollargolbehandlung nicht beeinflußt wurde.

Die Gruppe VI — die der Schwangeren.

Unsere Methode zeitigte hier sehr bedeutungsvolle Resultate. Mutlos begonnen war bisher bei diesen Kranken eine jede Behandlung, war doch die Nichtheilung die Regel, die Heilung eine Ausnahme. — Bei unseren mit Kollargol behandelten Schwangeren — 16 an der Zahl — sind alle Stadien vertreten. Vom zweiten bis zum zehnten Monat. Alle, mit einer Ausnahme, hatten Urethralgonorrhöe, und nur bei vier Frauen waren auch Gonokokken im Cervixsekret nachweisbar. Das Rectum war zweimal befallen, und Bartholinitis bestand in einem Falle. Nachuntersuchungen konnten wir sehr häufig machen und alle bestätigten das Resultat bei der Entlassung.

Wir fühlen uns berechtigt, unsere schnellen Heilungen in der Kindergruppe VII der Kollargolbehandlung zuzuschreiben. Ausnahmen waren es, wenn bei unserer früheren lokalen Behandlung allein in drei Monaten ein Heilresultat erzielt wurde. In der Regel mußten die kleinen Patientinnen viel länger — bis zu $^{5}/_{4}$ Jahren — den Spitalsaufenthalt und die ihr Nervensystem schädigende Behandlung ertragen, und auch dann war noch häufig genug die Heilung nur ein Schein.

Und nun gelang eine dauernde Negativität oft schon in der zweiten Woche. — Bei allen Fällen sahen wir Vagina wie Urethra befallen. Das Verschwinden der Gonokokken aus den Sekreten aber verhielt sich bei beiden verschieden zu der gleichen Anzahl Injektionen. Zwei Fälle waren mit nur zwei Injektionen, drei mit vier negativ, andere brauchten sechs bis sieben Injektionen. Wir injizierten mit kleinsten Morphiumkanülen — kurze Spritzen —, und es gelang trotz der kleinen Venen, Infiltrate und Thromben zu vermeiden, bis auf einen Fall (3), den wir dann rectal weiterbehandelten.

Wir begannen je nach dem Alter der Kinder mit 0,5—2 ccm der 2%igen Lösung, und stiegen allmählich auf 5 ccm. — Nur in Fall 10 gaben wir mehr, sahen darauf Epistaxis auftreten mit erheblicher Anämie und möchten demnach vor höheren Dosen und häufigeren Injektionen als acht warnen.

Die Fieberreaktion war hier durchweg eine hohe; aber auch bei 40° war ein gewisses Wohlbefinden vorhanden und die Kinder klagten nur über Kopfschmerzen, die mit einem Eisbeutel gelindert wurden. Als Nebenerscheinung wäre Erbrechen zu erwähnen — bei Fall 10 — nach den höheren Dosen, und zwar unmittelbar nach der Injektion.

Nach der Betrachtung der einzelnen Gruppen fragen wir uns im allgemeinen: Haben wir bessere Resultate erzielt als früher mit nur lokaler Behandlung?

Nach unserer Tabelle haben wir Negativität erhalten im Durchschnitte bei Urethralgonorrhöen nach 10½ Tagen, während die rein lokale Behandlung uns ein negatives Resultat erst nach 40 Tagen im Durchschnitte lieferte. — Bei Cervicalgonorrhöe ist das Verhältnis ein ähnliches. Bei den gonorrhoischen Erkrankungen der Kinder und Graviden liegt der Unterschied zugunsten der Kollargolbehandlung auf der Hand. Es gelang, mit der Lokalbehandlung allein nur einen einzigen Kinderfall schon in einem Vierteljahre zur Heilung zu bringen, alle anderen dauerten bedeutend länger. Auch bei den Graviden finden wir nur einmal eine Heilung nach sechs Wochen. Die Undankbarkeit bei Behandlung der Schwangerengonorrhöe ist ja genügend bekannt und beklagt. Die Folgen einer bestehenden Gonorrhöe bei Eintritt von Geburt oder Abortus sind ja weitgreifende, nicht nur für das Individuum.

Wenig oder gar nichts erwarten wir vom Kollargol nach unseren Erfahrungen bei den Uterusgonorrhöen und den Adnexerkrankungen mit positivem Sekret. Aber auch Arthigon und Gonargin ließen uns hier im Stiche, während wir bei der Anwendung von Gonovaccin der Sächsischen Serumwerke in zwei Fällen ein gutes Resultat sahen. Diese Fälle waren vorbehandelt mit Kollargol, wie Renisch (7) es warm empfiehlt.

In allen anderen Formen der Gonorrhöe des Weibes aber hat sich uns das Kollargol als wirksame Waffe im Kampfe mit dieser so langwierigen ermüdenden Krankheit erwiesen.

Literatur: 1. Roth, M. m. W. 1917, Nr. 2. — 2. Gelhaus, M. m. W. 1916, Nr. 6. — 3. Breccia, B. kl. W. 1910. — 4. Voigt, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 44, H. 2. — 5. Dunger, D. Arch. f. klin. M., Bd. 91. — 6. Weiß, M. m. W. 1916, Nr. 44. — 7. Renisch, M. m. W. 1914, Nr. 38.

Ein neuer, einfacher Unterdruckatmungsapparat.

Von

Stabsarzt Dr. **J. Pick**, Charlottenburg.

Die Anwendung der Unterdruckatmung hat sich bestens bewährt bei Emphysem, Asthma[1]; pleuritischen Verwachsungen[2]), Schwächezuständen des Herzens, chronischer Myokarditis, Mitralinsuffizienz und -stenose, Coronarsklerose mit Angina pectoris sowie allen Circulationsstörungen[3]).

Bisher standen uns außer der Kuhnschen Saugmaske für die Anwendung der Unterdruckatmung zwei Apparate zur Verfügung; erstens der Brunssche Unterdruckatmungsapparat[4]), der nach dem Prinzip der Wasserstrahlpumpe konstruiert ist; es wird die Luft durch eine Düse abgesaugt, sodaß eine direkte Luftverdünnung in der Maske, die das Gesicht des Patienten hermetisch abschließen soll, geschaffen wird. Der Patient wird gezwungen, in einen verdünnten Raum ein- und auszuatmen. Dieser permanente Unterdruck wird aber nur erzeugt, wenn der Apparat an einen Luftkompressor oder an Preßluft beziehungsweise Sauerstoff angeschlossen wird. Einen zweiten Apparat habe ich[5]) seinerzeit angegeben, durch den der Patient sich selbst erst den Unterdruck schafft. Der Apparat besteht aus einer Wulffschen Flasche mit drei Ventilen, von denen zwei mit kurzen Glasstopfen versehen sind, während das dritte eine Glasröhre bis nahezu auf den Boden des Gefäßes führt; durch diese wird die Luft bei der Atmung angesaugt, auf einem der kurzen Ventile ist ein Vakuummeter angebracht. Durch das andere Ventil wird mittels Schlauchs und Maske eine Verbindung mit den Lungen des Patienten hergestellt. Die Flasche selbst ist zu einem Teil mit Wasser gefüllt. Atmet nun der Patient mittels der das Gesicht nahezu hermetisch abschließenden Maske, so wird Luft durch das auf den Boden der Flasche gehende Ventil angesaugt, die durch das Wasser streicht und aus ihm herausgehoben wird. Das Vakuummeter zeigt in demselben Augenblick durch Ausschlag des Zeigers den Unterdruck in Zentimetern H_2O gemessen an. Die Dosierbarkeit dieses Apparates ist abhängig von der Wassermenge in der Flasche, durch die infolge Erschwerung die Druckdifferenz hervorgerufen wird. Der Apparat ist unabhängig von jeder Kraftquelle, ist also überallhin zu transportieren und jederzeit benutzbar. Das Umständliche der Dosierbarkeit, die durch das Wasser erfolgt, hat mich jedoch veranlaßt, einen neuen Apparat zu konstruieren, der ohne das Wasser exakter und schneller dosiert werden kann.

Der neue Apparat besteht aus einem Behälter a aus Eisen oder Messing von ungefähr 5 ccm Inhalt, dessen Öffnung o durch ein Kegelventil k vermittels einer Mikrometerschraube m variiert werden kann. Von diesem Behälter a führen zwei Röhren b einerseits zu einem Wassermanometer M, c andererseits zu einem Schlauchstück, an welchem der Patient mittels Maske durch hermetischen Abschluß des Gesichts atmen kann. An dem Behälter a befindet sich eine graduierte Meßeinrichtung d. Die Druckdifferenz, die beim Atmen entsteht, kann nun durch verschiedene Einstellung des Kegelventils k verändert werden und die Änderungen können am Wassermanometer abgelesen werden. Je kleiner die Öffnung o durch das Kegelventil gemacht wird, um so leichter wird es dem Patienten gelingen, einen bestimmten Unterdruck zu erzeugen, welcher durch das Manometer angezeigt wird, und je größer diese Öffnung ist, um so größere Arbeitsleistung wird der Patient aufwenden müssen, um einen bestimmten gewollten Unterdruck zu erzeugen. Im ersteren Falle wird also die Leistung des Patienten geringer, im letzteren größer ausfallen müssen. Der ganze Apparat ruht auf einem Rohrstück r, welches auf ein Stativ s aufgesetzt ist und vier Öffnungen zum Ansaugen der Luft besitzt.

Abb. 1 stellt den Behälter des Apparats a im Durchschnitt dar, während Abb. 2 den Apparat in der Gesamtansicht zeigt. Was den neuen Apparat vor dem bisherigen auszeichnet, ist zunächst die exaktere und schnellere Dosierbarkeit, die durch die Mikrometerschraube jeden

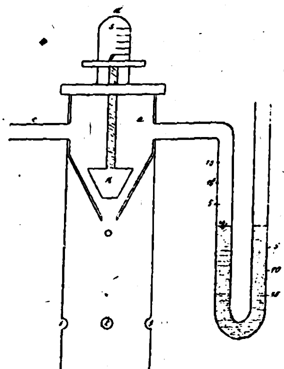


Abb. 1.

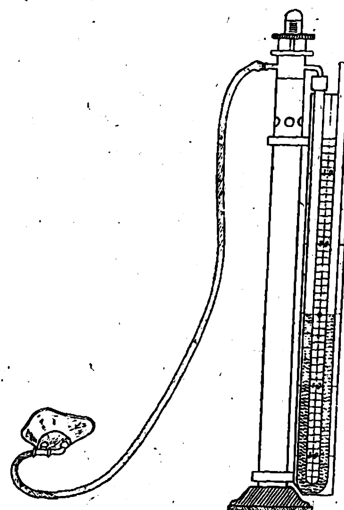


Abb. 2.

Augenblick, auch während der Patient am Apparat arbeitet, veranlaßt werden kann. Die Mikrometerschraube am neuen Apparat vertritt das Wasser in der Flasche am alten Apparat; beide regulieren die Druckdifferenz. Ein weiterer Vorzug besteht in der größeren Handlichkeit und Stabilität.

B r u n s legt bei seinem Apparat Wert auf den permanenten Unterdruck, der in meinem Apparat nicht vorhanden ist. Ich habe mich durch eine Reihe von Jahren an einem großen Krankenmaterial davon überzeugen können, daß gerade die Selbstbereitung der Druckdifferenz durch den Patienten ein sehr wertvoller Heilfaktor ist. Bei Circulationsstörungen handelt es sich in der Hauptsache um Kranke, die körperlich sehr wenig arbeiten und in diesen Fällen wird durch die Selbstherstellung der Druckdifferenz der Stoffwechsel erhöht und die Circulation durch dieses Moment wesentlich nebenbei noch beeinflußt. Zum Schluß wäre noch zu bemerken, daß Druckdifferenzen von 20 bis 25 cm Wassersäule im allgemeinen recht gut vertragen werden.

[1]) K u h n, M. m. W. 1907, Nr. 35.
[2]) u. [3]) P i c k, Th. d. Geg., 1. August 1914.
[4]) B r u n s, M. m. W. 1910, Nr. 42.
[5]) P i c k, M. Kl. 1911, Nr. 44.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Angeblicher Hitzschlag nicht als Unfall anerkannt.

Von

Sanitätsrat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Der 55jährige Zimmermann M. war am 14. Juli 1914 in der Zimmerei einer großen Maschinenfabrik mit dem Zusammenbauen einer Leiter beschäftigt. Hierbei wurde er plötzlich ohnmächtig und brach zusammen. Er wurde in ein Krankenhaus gebracht, woselbst er kurz nach der Einlieferung verstarb.

Die Mitarbeiter des M. haben besondere Angaben nicht gemacht. Der eine hat angegeben, daß M. plötzlich von einem Unwohlsein befallen wurde. Nachträglich ist noch festgestellt worden, daß M. am genannten Tage seinen Mitarbeitern gegenüber geklagt habe, daß er sich nicht wohl fühle.

Der zuerst hinzugezogene Arzt Dr. M. hat angegeben, daß er in der Unfallstation der Fabrik den M. vollkommen bewußtlos vorfand. Das Gesicht war stark bläulich verfärbt, die Atmung rasselnd, oberflächlich und beschleunigt; der Puls war stark beschleunigt, sehr flach und leicht unterdrückbar. Krämpfe wurden nicht beobachtet, ebensowenig Nasenbluten. Der Kranke reagierte auf keinerlei Reize. Der Arzt stellte die Diagnose auf Hitzschlag, ordnete die notwendigen Maßregeln an und veranlaßte die sofortige Überführung ins Krankenhaus. Seitens des Krankenhauses ist kein Befundbericht zu erhalten gewesen, weil M. bei der Einlieferung bereits verstorben war.

Die am 23. Juli durch einen Gerichtsarzt vorgenommene Leichenöffnung hat eine sichere Todesursache nicht feststellen lassen. Als wichtigste Befunde sind zu erwähnen, daß die Längsblutleiter flüssiges Blut enthielten, die weiche Hirnhaut vielfach getrübt war, an der Schnittfläche des Großhirns sich mäßig reichliche Blutpunkte fanden. Am Hirn war im übrigen kein besonderer Befund.

Das Herz war größer als die rechte Faust der Leiche, fettreich, $32^1/_2$ cm lang, 14 cm breit. Die Herzinnenhaut und die Klappen waren etwas derb, das Herzfleisch ganz schlaff, auf dem Durchschnitt trocken, deutlich gelblich gefleckt. Die Innenhaut der Kranzgefäße war gelblich gefleckt, das Nierengewebe war derb,

die Schnittfläche mäßig blutreich. Die Rinde war 1 cm dick, die Markkegel dunkelrot.

Die Innenhaut der großen Gefäße erwies sich hier und da gefleckt und verdickt.

Der Obduzent kam zu dem Schluß, daß nach dem Herzbefund und dem Nierenbefund M. einer Herzlähmung erlegen ist.

Die Berufsgenossenschaft hat auf Grund eingeholter ärztlicher Gutachten es abgelehnt, eine Hinterbliebenenrente zu zahlen.

Sie hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß es sich bei M. um einen Mann gehandelt hat, bei dem die Leistungsfähigkeit des Herzens herabgesetzt und der Herzmuskel durch Fettbildung entartet war.

Der seitens der Hinterbliebenen aufgestellten Behauptung, daß M. einem Hitzschlage zum Opfer gefallen sei, hat die Berufsgenossenschaft aus dem Grunde nicht beipflichten können, weil die besonderen Kennzeichen des Hitzschlages, nämlich Nasenbluten und sofortige Bewußtlosigkeit mit Krämpfen, nicht vorgelegen haben.

Aber selbst wenn ein Hitzschlag den Tod herbeigeführt habe, so hätte er im Falle des M. nicht als Betriebsunfall angesehen werden können, da die Art der Tätigkeit des M. an dem in Betracht kommenden Tage nicht über das Maß der üblichen Betriebsarbeit hinausgegangen sei.

Das Reichsversicherungsamt habe sich auf den Standpunkt gestellt, daß Hitzschlagerkrankungen nur dann als Betriebsunfall anzusehen seien, wenn der Erkrankte durch seine Tätigkeit im Betriebe der Gefahr eines Hitzschlages in erhöhtem Maße ausgesetzt war. Im vorliegenden Falle war einerseits, wie schon gesagt, die Tätigkeit des M. keine ungewöhnlich anstrengende, andererseits ist festgestellt worden, daß der Raum, in dem M. arbeitete, ein 4 bis 7 m hoher Saal war, in dem sich eine Ventilationseinrichtung befand. Die übrigen im Raum arbeitenden Leute haben trotz der nach Feststellung des Meteorologischen Instituts an dem betreffenden Tage herrschenden Temperatur von $28^1/_2$ Grad Celsius und bei dem relativen Feuchtigkeitsgehalt von mehr als 44 % sich nicht einmal veranlaßt gesehen, zur Erzielung besserer Arbeitsbedingungen die Tür des betreffenden Raumes zu öffnen.

Den von der Berufsgenossenschaft angeführten Gründen hat das Oberversicherungsamt sich nicht verschlossen, in seinem Urteil spricht es aus, daß sich der Nachweis nicht hat erbringen lassen, daß der Verstorbene am 14. Juli 1914 eine besonders anstrengende Arbeit oder unter besonders ungünstigen Umständen zu arbeiten hatte.

Das Urteil des Oberversicherungsamts ist rechtskräftig geworden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

Unter den zahllosen in den letzten Jahrzehnten auf den Markt gebrachten **Wundpulvern** befindet sich kaum eins, das nicht als besonders geeignet bezeichnet worden wäre für die Behandlung des Ulcus cruris. Diese Bezeichnung will aber nicht viel heißen, solange nicht dabei gesagt wird, ob es zu den oxydierenden oder reduzierenden Mitteln gehört, also für die Überhäutung oder die Überhornung förderlich sei. Denn im allgemeinen muß daran festgehalten werden, daß ein Pulver, das für das eine Stadium nützlich ist, für das andere weniger zu empfehlen sein wird, wenn sich auch in der Praxis eine so scharfe Grenze nicht immer ziehen läßt, weil oft die Mitte des Geschwüres noch im Überhäutungsstadium begriffen ist, wenn der Rand bereits gute Fortschritte in der Überhornung gemacht hat.

Von den im Lauf vieler Jahre auf der Suche nach dem besten Wundpulver nacheinander versuchten Pulvern sollen nur die meiner Erfahrung nach als die bestbewährten hier besprochen werden, es bleibt ja jedem unbenommen, sich nach noch besseren umzusehen. Bei ihrer Auswahl ist man durch allerlei praktische Rücksichten beschränkt, sodaß die Zahl der wirklich verwendbaren schließlich nur klein ist, aber für das Bedürfnis doch ausreicht. Zuerst muß nämlich so ein Pulver die Absonderungen des Ulcus für die auf acht Tage berechnete Dauer des Verbandes sicher desinfizieren, denn die stets reichlich vorhandenen Mikroparasitenkolonien wirken in „reduzierender“ Richtung als Störung für die Überhäutung, zweitens darf es keinerlei Schmerzen verursachen, da die meisten Kranken in allererster Linie nur durch die vom Ulcus ausgehenden Schmerzen zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe veranlaßt werden und vor allem anderen eine Befreiung hiervon verlangen. — Ferner darf das Pulver weder das Ulcus selbst, noch die umgebende Haut „reizen“. Der Ausdruck trifft nicht ganz das, was gemeint ist, da doch verschiedene Pulver einen geradezu beabsichtigten Reiz ausüben sollen. Von dem hier gemeinten „idiosynkratischen“ Reiz muß später noch besonders die Rede sein. — Daß ein Wundpulver für den Gebrauch unter dem Leimverbande ein unlösliches sein muß, versteht sich von selbst, da es acht Tage lang seine Wirkungen ganz allmählich hergeben soll, indem durch den Einfluß des leicht alkalischen Wundsekretes die wirksamen Bestandteile erst nach und nach frei werden dürfen.

An erster Stelle muß hier das J o d o f o r m als Dermoplasticum sondergleichen und wegen seiner beruhigenden Wirkungen bei allen möglichen Ulcerationen genannt werden. Es braucht nur als ganz dünner Hauch über ein Ulcus ausgebreitet zu werden, um seine volle Wirkung herzugeben, kommt aber selbstverständlich nur als Überhäutungsmittel in Betracht. Sobald das Ulcus einen deutlichen frischen Epithelsaum zu zeigen beginnt, der Cutisersatz also in der Hauptsache erfolgt ist, muß es anderen, mehr die Epithelbildung anregenden Mitteln Platz machen. Wegen der bekannten unangenehmen Eigenschaften habe ich jedoch seinen Gebrauch sehr einschränken müssen. Das größte Hindernis für seinen Gebrauch liegt in seinem widerwärtigen durchdringenden Geruch, den der Kranke überallhin mitnimmt und ihn für seine Umgebung mehr oder weniger unmöglich macht. Das Schlimmste aber ist, daß die Haut außerordentlich vieler Menschen das Jodoform durchaus nicht verträgt; schon ganz geringe Mengen davon bringen bei der Berührung mit der Haut solcher Leute eine heftige, manchmal über weite Strecken der Umgebung sich verbreitende Dermatitis zustande, die durch die damit verbundenen Schmerzen und das äußerst lästige Jucken dem Kranken mehr Not macht, als das ursprüngliche Leiden. Wenn man erst öfter dergleichen durchgemacht hat, sucht man lieber ohne das Jodoform auszukommen. — Ganz läßt sich das Jodoform indes nicht entbehren. Es gibt Ulcera, die bei Anwendung von anderen Wundpulvern nicht die leisesten Anzeichen von Besserung zeigen, sondern von Woche zu Woche unverändert ihr schlechtes Aussehen beibehalten. Das gilt namentlich für die Geschwüre im mittleren und oberen Drittel des Unterschenkels. Greift man dann in solchen Fällen aus reiner Verzweiflung zum Jodoform, so erlebt man dabei oft genug überraschende Erfolge. Man fühlt sich dann leicht versucht, obgleich sonst keine anderen Anzeichen dafür vorliegen, diese Ulcera für syphilitische zu halten, weil das Jodoform bei syphilitischen Geschwüren, namentlich tertiären, die sonst der rein örtlichen Behandlung durch den Leimverband nur schwer zugänglich zu sein pflegen, ganz vorzügliche Wirkungen zu zeigen pflegt. — Andererseits gibt es Fälle, in denen sowohl Vioform wie Xeroform — allerdings nicht gerade häufig — nicht vertragen werden, sondern deutliche Anzeichen einer Idiosynkrasie des Kranken dagegen zeigen. Auch hier ändert die Anwendung des Jodoforms das Krankheitsbild oft mit einem Schlage im günstigen Sinn.

Wie man sieht, fehlt es zurzeit noch an einem kräftigen und zugleich für den vorliegenden Zweck allseitig brauchbaren Überhäutungsmittel. Die meisten oxydierenden Mittel (Kalihypermanganat, Perhydrit, Salpetersäure, Jod, Höllenstein usw.) haben eine Eigenschaft gemeinsam, die ihre Anwendung in der Behandlung des Ulcus cruris außerordentlich beeinträchtigt, die große Schmerzhaftigkeit. Aus diesem Grunde habe ich viele Jahre auf die Anwendung des **Höllensteins** verzichten zu müssen geglaubt, denn die Kranken kommen überhaupt gar nicht erst in die Sprechstunde, wenn sie hören, daß dort der Höllenstein gebraucht wird, und andere Kranke verschwinden dauernd nach der erstmaligen Anwendung desselben. Erst in der letzten Zeit habe ich in verzweifelten Fällen wieder auf ihn zurückgegriffen, nämlich für diejenigen Fälle von ganz torpidem Ulcus, die trotz längerer Behandlung keine Miene zur Heilung machten, sodaß auch die Kranken die Notwendigkeit energischer Maßregeln einsahen, und für das erethische Geschwür; namentlich bei letzterem beobachtet man recht oft nicht nur eine augenfällige Abnahme der Schmerz-

haftigkeit, sondern auch unverkennbare Fortschritte in der Heilung des Geschwüres, sodaß man von der Anwendung des von den Kranken gleichfalls sehr gefürchteten Glüheisens absehen kann.

Als ein außerordentlich wirksames Mittel im Überhäutungsstadium, das in seiner granulationsbefördernden Wirkung dem Jodoform fast gleichkommt, habe ich in den letzten Jahren das von Unna empfohlene **Ichthargan** (ichthyolsulfonsaures Silber) schätzen gelernt, wenn auch nicht in der von ihm empfohlenen Form einer 5%igen Mischung mit Magnesia, die für die hier vorliegenden Verhältnisse völlig versagte; statt dessen verwendete ich eine 5—6%ige Mischung mit Vioform, die ganz vorzügliche Erfolge ergab. Die leicht oxydierende Wirkung des Vioforms wird durch das kräftig oxydierend wirkende Ichthargan außerordentlich verstärkt. Irgendwelche störende Wirkung durch das aus dem Vioform frei werdende Jod und dem Silbergehalt des Ichthargans kamen niemals zur Beobachtung, sodaß diese Mischung nur angelegentlichst empfohlen werden kann. Seine Wirkung ist nicht nur selbst völlig schmerzlos, auch die Schmerzhaftigkeit des Geschwüres nimmt augenfällig ab, in demselben Grade, wie das Ulcus ein „besseres" und reineres Aussehen annimmt und die Wundabsonderung sich bessert. So ist denn das Ichthargan-Vioform auf Kosten des Campher-Vioform allmählich zu dem bevorzugtesten Wundpulver bei der Behandlung des Ulcus cruris geworden.

Der Campher pflegt nicht unter die Heilmittel gegen das Ulcus cruris gezählt zu werden, er gehört zu den verkannten alten Dingen in der Medizin, die heute nicht mehr recht Mode sind, ebenso wie das Ulcus cruris selbst, zu dessen besten Heilmitteln er gehört. Der Campher wirkt schon auf die unverletzte Haut als Mittel zur Hyperämisierung, die man z. B. beim Frost so erfolgreich verwertet. Ebenso wirkt er auf wundes Gewebe als kräftiger Reiz, durch den zunächst eine lebhafte entzündliche Hyperämie hervorgerufen wird, der eine gute Granulationsbildung auf dem Fuße zu folgen pflegt, fast noch kräftiger, als beim Jodoform. Durch diese Eigenschaft wird er zu einem willkommenen Mittel bei der Behandlung des Ulcus cruris, wo es sich um Anregung einer kräftigen Granulationsbildung und Überhäutung handelt, wie es meist der Fall ist bei den mehr oder weniger torpiden oder auch gangränösen Geschwüren des Unterschenkels. Daß außerdem die bekannte bactericide Kraft des Camphers dabei in günstigem Sinne zur Geltung kommt, steht wohl außer Zweifel. Letzteres fällt besonders deutlich in die Augen bei den gangränösen Geschwüren alter Leute, die jeder anderen Behandlung spotten, unter Campherbehandlung aber sofort ihren Charakter ändern und sich in reine Geschwüre mit guten Granulationen verwandeln. Daß diese Änderung allein auf Campherwirkung beruht, sieht man öfter bestätigt in Fällen, wo man ein so in Ordnung gebrachtes Geschwür wieder mit einem milderen Wundpulver beschickt in der Meinung, der Campher sei nun nicht mehr erforderlich; dann sieht man nicht selten beim nächsten Verbandwechsel die alte Gangrän sofort wieder zum Vorschein kommen, um auf erneute Campheranwendung pünktlich abermals zu verschwinden.

Der Campher verdient demnach in allen Fällen von Gangrän als vorzügliches Desinfektions- und Überhäutungsmittel bei Ulcus cruris reichliche Verwendung, aber ebenso auch bei dem gewöhnlichen torpiden Ulcus, das anderer Behandlung trotzt, und zwar bis zu dem Zeitpunkt, wo ein am Rande desselben sich einstellender frischer Epithelsaum Zeugnis davon ablegt, daß die Überhäutung nunmehr ihrem Abschluß nahe ist und der Überhornung das Feld räumen muß. Bei manchen Ulceris dieser Art bei alten Leuten kommt man indes gar nicht aus ohne Anwendung des Camphers bis zum vollständigen Schluß derselben und das um so eher, als die Haut bei Kranken dieser Art sich recht unempfindlich gegen den Campher zu zeigen pflegt.

Selbstverständlich eignet sich der Campher in reinem Zustande nicht zum Gebrauch als Wundpulver, er läßt sich am besten als 5—10%iger Zusatz zum Vioform verwenden. Der reichliche Gebrauch dieses Pulvers kann bei allen langsam heilenden, torpiden und gangränösen Geschwüren nur angelegentlichst empfohlen werden, besonders da es so gut wie niemals zu unangenehmen Nebenerscheinungen, z. B. Schmerzen, Anlaß gibt.

Aber nun die Kehrseite! denn auch der Campher ist nicht ganz frei von Übelständen bei seiner Anwendung. Allerdings verursacht er so gut wie niemals nennenswerte Schmerzen, aber es scheint zuweilen zu einer Art von Überreizung zu kommen, die dann zu einer sehr oberflächlichen Gangrän des Ulcus führt. Man findet dann, wenn man den Campher eine Zeitlang mit gutem Erfolge verwendet hat, bei einem neuen Verbandwechsel plötzlich die ganze Ulcusoberfläche von einem schwärzlichen, etwas schmierigen Überzug bedeckt. Man kann aber die über dies neue Unglück bestürzten Kranken als über eine ganz belanglose Sache trösten und greift zu einem anderen Wundpulver, bei dessen Anwendung die beunruhigenden Erscheinungen alsbald verschwinden.— Manchmal kündigt sich diese bevorstehende Änderung dadurch an, daß die bis dahin gut durchbluteten, kräftig roten Granulationen völlig blutleer und schneeweiß erscheinen. Bei derartigen Kranken darf man in der Folgezeit den Campher nur sehr vorsichtig verwenden, etwa zwischendurch einmal zu einem Verbande, nicht zu mehreren Verbänden hintereinander.

Das Vioform (Jodchloroxychinolin) ist ein bräunliches, unlösliches, ungemein leichtes Pulver von 40%igem Jodgehalt. Die Wirkung des Jodoforms und der anderen jodhaltigen Antiseptica beruht auf der unter dem Einfluß der alkalischen Wundabsonderung eintretenden Abspaltung von Jod. Ihr häufig zu beobachtender großer Nachteil besteht aber darin, daß diese Abscheidung zu schnell vor sich geht. Nach Tavel spaltet dagegen das Vioform das Jod außerordentlich langsam und gleichmäßig ab und Fedorow macht die Bemerkung, daß das Vioform keinerlei Granulationswucherungen macht wie das Jodoform, was ich bestätigen kann mit dem Zusatz, daß man statt dessen manchmal ein weißliches, fest anhaftendes, zusammenhängendes Häutchen auf dem Geschwürsgrunde wahrnehmen kann, unter dem gesundes rotes Gewebe liegt. Das Vioform hat ohne Zweifel in der Regel genügende bactericide und dadurch auch wohl desodorisierende Eigenschaften und wirkt sicher „austrocknend" wie die anderen Antiseptica, aber nicht mechanisch austrocknend, denn wie sollte eine derartige Wirkung zustande kommen? Diese „austrocknende" Wirkung des Vioforms wie die anderer Antiseptica läßt sich nur verstehen bei der Annahme, daß die reichliche Wundabsonderung die alleinige Folge des von der Mikroparasitenansiedelung in der Wunde ausgehenden Reizes ist. Sobald durch die Einwirkung eines Antisepticums dieser Mikroparasitenwirtschaft ein Ende gemacht wird, hört die reichliche Wundabsonderung von selbst auf und die sogenannte „austrocknende" Wirkung des Antisepticums tritt in die Erscheinung. Wenn nun diese austrocknende Wirkung des Vioforms bei manchen torpiden Geschwüren zu wünschen übrigläßt, so geschieht es vermutlich wohl deshalb, weil in dem vorliegenden Fall die bactericide Kraft des Vioforms nicht ausreicht und kräftigeren Mitteln Platz zu machen hat.

Im übrigen ist das Vioform ein völlig reizloses und ungiftiges Wundpulver, das zu den leicht oxydierenden Mitteln gehört und sich dank seiner bactericiden Eigenschaften mit gutem Erfolg im Überhäutungs- wie meist auch im Überhornungsstadium benutzen läßt und mit Vorliebe von mir benutzt wird. Ganz ohne Schattenseiten ist aber auch das Vioform nicht, denn es kommen doch Fälle von Idiosynkrasie dagegen vor, wenn auch nicht gerade häufig; davon nachher.

Das Xeroform (Bismutum tribromphenylicum) gehört zu den allgemein gebrauchten Trockenantisepticis, das wohl mehr zu den reduzierenden Mitteln gerechnet werden muß und sich demnach mehr für das Überhornungsstadium eignet. Es wirkt bactericid und förderlich auf die Überhornung. Da es aber verhältnismäßig oft reizend auf die Wundfläche und dadurch schmerzerregend wirkt, besonders wohl dann, wenn es zu früh, das heißt während des Überhäutungsstadiums benutzt wird und andererseits zuweilen einer Idiosynkrasie begegnet, so habe ich mich desselben im ganzen nicht so häufig bedient, meist nur in Fällen, wo das Vioform versagte oder nicht vertragen wurde. — Statt des Xeroforms läßt sich manchmal das Dermatol ganz gut verwenden.

Über das von anderer Seite empfohlene Bismutum subnitricum, Aristol, Jodeigon usw. sowie verschiedene Salben besitze ich keine Erfahrungen, da ich zu ihrem Gebrauch keinen Anlaß gefunden habe, weil mir die besprochenen Mittel genügten.

Zu der mehrfach erwähnten Idiosynkrasie bedarf es noch einiger Bemerkungen, da wohl jeder gelegentlich damit zu kämpfen haben wird, der viel mit Ulcus cruris zu tun hat. Unter Idiosynkrasie in dem hier gemeinten Sinn ist das zu verstehen, daß auf die äußere Anwendung eines Wundpulvers bei bestimmten Personen ganz bestimmte, bei anderen Menschen nicht vorkommende Reizungszustände am Ulcus selbst sowie oft genug auch an der umgebenden Haut in Gestalt von papulösen oder vesiculösen Dermatitiden (nicht „Ekzemen") auftreten, die wegen Störung der Heilung und subjektiver Beschwerden in Gestalt von mehr oder weniger brennenden Schmerzen oder Jucken den Weitergebrauch

des Mittels verbieten. Unter den genannten Wundpulvern gibt es nun kein einziges, das nicht den Anlaß geben könnte zu einem derartigen Vorkommnis, mehr oder weniger. Am häufigsten kommt es vor bei dem Jodoform und unter den Anaestheticis bei dem Orthoform, bei dem es sehr schlimme Formen annehmen kann. Aber auch bei dem Xeroform und sogar dem Vioform gibt es eine Art von Idiosynkrasie, auf die ich eingehen muß, weil ich sie nirgends erwähnt finde. Am häufigsten kommt sie bei dem im Überhäutungsstadium verwendeten Xeroform vor, beschränkt sich aber auf das Ulcus selbst und seine nächste Umgebung und heilt ohne weiteres nach dem Aussetzen des Xeroformgebrauches sofort wieder aus, sodaß der Kranke sich der Sache gar nicht bewußt wird, wenn man ihn nicht besonders darauf aufmerksam macht. Wenn eines Tages der Kranke anfängt über vermehrte Empfindlichkeit und eine überreiche, rein wäßrige Wundabsonderung zu klagen, wozu sich dann ein auffälliger Stillstand in den Fortschritten der Heilung mit einer bis dahin nicht bemerkten hochroten, fast weinroten Verfärbung des Ulcus selbst und vielleicht seiner allernächsten Umgebung gesellt, so muß man an eine Idiosynkrasie denken und zu einem anderen Wundpulver greifen; denn tut man das nicht, so kann man bei dem nächsten Verbandwechsel erleben, daß das ganze nun sehr schmerzhafte Ulcus bedeckt und durchsetzt ist von massenhaften dunkelbraunen Blutgerinnseln und -extravasaten zum Entsetzen der Kranken. Die Sache hat indes nichts weiter zu bedeuten, wenn man sich nur zur Weiterbehandlung eines anderen Pulvers bedient. Die Vioformidiosynkrasie zeigt ganz ähnliche, aber weit schwächere Erscheinungen und keine Beteiligung der umgebenden Haut, verlangt aber ebenso einen Wechsel des Wundpulvers, wenn man sich nicht unerwünschten Heilungsverzögerungen aussetzen will. Diese Erscheinung zeigt sich meist nur im fortgeschrittenen Überhornungsstadium als Störung desselben durch seine oxydierende Eigenschaft und verlangt dann Ersatz durch Xeroform. Bei dem Vioformcamphergemisch habe ich eine derartige Idiosynkrasie noch nicht beobachtet, die kräftig hyperämisierende Wirkung des Camphers läßt es anscheinend nicht dazu kommen. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Psoriasis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**.

Die Veränderungen der Psoriasis sind vom ersten Anfang an im Epithel und im Corium zugleich zu sehen, sodaß es unmöglich ist, zu sagen, wo der Prozeß beginnt. Doch spricht die in die Augen fallende Epithelveränderung und das Streben des Exsudats nach der Oberfläche hin für die größere Wichtigkeit der Epithelläsion. Die am meisten charakteristische Veränderung im Epithel wird durch das aus der Cutis gekommene celluläre Exsudat erzeugt. Nur der physiologisch mit dem Epithel untrennbar verbundene oberste Coriumanteil ist an der krankhaften Reaktion beteiligt. Das Epithel wehrt sich durch Acanthose und Parakeratose gegen die unbekannte Schädlichkeit, diese Reaktion des Epithels selbst genügt aber nicht und muß durch die Exsudation der bindegewebigen Teile ins Epithel hinein (Serum und Leukocyten) unterstützt werden. Der Angriff wird abgeschlagen, die Stelle heilt aus, aber daneben entstehen neue Angriffs- und Reaktionsherde. Die Reaktionsstelle ist die Primärläsion der Psoriasis, und die Psoriasisplaque wächst durch immer neue Angliederung solcher schnell entstehenden und schnell vergehenden Primärläsionen. Alle einzelnen Vorgänge im Epithel und Corium werden von Haslund (3) in ausführlichster Weise und an einem großen Excisionsmaterial studiert (25 Fälle). Als Charakteristicum der Psoriasis schildert er den mikroskopischen Absceß im Epithel mit seiner Flüchtigkeit und oftmaligen Wiederholung. So gut die Histologie den psoriatischen Vorgang darlegen läßt, hat Haslund es getan: Was nutzt uns aber auch die ausgiebigste Schilderung bei dem völligen Mangel unserer Kenntnis der Ätiologie?

Kißmeyer (5) beschreibt einen so heftigen Psoriasisausbruch bei einem 13jährigen Mädchen, daß erbsen- bis zehnpfennigstückgroße Blasen an den Handtellern und Fußsohlen, der Vola beider Arme und am Rumpf auftraten. Im übrigen bestand eine starke frische Psoriasisausbreitung am Kopf, Rücken, Gesäß, Rückseite der Oberschenkel, Streckseite, ausgedehnte Erkrankung der Inguinalbeugen. Diese schwere Erkrankung bildete sich unter Vaselineinfettungen und Bädern schnell zurück, zum Schluß wurde an den hartnäckigsten Stellen Pyrogallol und Chrysarobin angewandt. Die Zeit bis zur völligen Abheilung betrug 43 Tage. Es hatten keine subjektiven Beschwerden, kein Fieber, keine Drüsenschwellung bestanden. Das Blut zeigte normale Verhältnisse, weiße Blutkörperchen 9900, davon 25 % Lymphocyten, 4 % eosinophile Zellen. Vermehrtes Ödem und verstärkte Eiterdurchwanderung der Haut, die in geringem Grade bei jeder Psoriasis vorhanden sind, erzeugen solche seltenen starken Ausbrüche. In noch höherem Grade sind sie in den schweren, mit hohem Fieber und langwierig verlaufenden, sogar bis zum Tode führenden Fällen von pustulöser Psoriasis beschrieben worden. Vorzügliche Photographien illustrieren die Beschreibung dieses wichtigen Krankheitsfalles.

Psoriasis rupioides ist eine rein acanthotische und hyperkeratotische Psoriasis, ohne Beimischung von Eiterzellansammlung und entzündlichem Exsudat. Sie beginnt, wie Vignolo-Lutati (6) in einem Fall beschreibt, mit einer ganz kleinen Stelle, einem Follikel in diesem untersuchten Stück entsprechend, und breitet sich peripherisch aus, lange Retezapfen mit verlängerten Papillen und tiefen, von parakeratotischer Hornschicht ausgefüllten Vertiefungen zwischen ihnen. Die Keratohyalinschicht und Eleidinschicht fehlen vollkommen, es fehlt aber auch irgendwie stärkere entzündliche Veränderung im Corium. Der Mikroabsceß von Munro, auf den Haslund erst kürzlich wieder so großes Gewicht legt, scheint gar keine Bedeutung zu haben, da er wohl nur ein Zeichen sekundärer Bakterieninvasion ist.

Durch eigene Reiseuntersuchungen, durch Umfragen, aus der Literatur und aus statistischen Angaben (Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete 1903—1911) ersieht Heim (4), daß Lupus in den Tropen eine kaum vorkommende Krankheit sei. Auch die Psoriasis ist höchst selten bei den Eingeborenen. Europäer scheinen in heißem Klima vielfach eine sehr erhebliche Abschwächung, wenn nicht völliges Schwinden ihrer Psoriasis zu erleben.

Cohen (2) hat in einem Fall von Parapsoriasis gute Erfolge mit der Einspritzung von Pilocarpinum hydrochloricum (0,005—0,01, im ganzen fünf Spritzen in zwei Wochen) erzielt. In zwei früheren Fällen hatten Herxheimer und Köster auch schon Heilungen durch Pilocarpin gesehen.

Cignolin wirkt so gut oder besser als Chrysarobin auf die Psoriasis. 0,5 %ige Salbe entspricht in ihrer Wirkung 3- bis 5 %igen Chrysarobinsalben. 5 %ige Salbe heilt unter starker Verfärbung die Plaques meistens sehr leicht ab. In ganz schwachen Konzentrationen, 0,1 % in Trockenpinselung oder Vaselin, ist es für Gesicht und Kopf brauchbar. Die Verfärbung durch Cignolin ist ganz ähnlich derjenigen durch Chrysarobin (1).

Literatur: 1. **C. Bruck**, Über die Schuppenflechte im Kriege und ihre Behandlung mit Cignolin. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 755 bis 759.) — 2. **D. E. Cohen** (Frankfurt a. M.), Über einen Fall von Parapsoriasis. (Derm. Zschr. 1914, S. 839 bis 848.) — 3. **Paul Haslund**, Die Histologie und Pathogenese der Psoriasis. (Arch. f. Derm. 1913, Bd. 114, H. 2 und 3, S. 427 bis 492, S. 745 bis 814.) — 4. **G. Heim** (Bonn), Seltenheit des Lupus und der Psoriasis in heißen Ländern. (Derm. Zschr. 1916, S. 357 bis 365.) — 5. **A. Kißmeyer** (Kopenhagen), Psoriasis bullosa. (Ebenda 1917, S. 397 bis 405.) — 6. **K. Vignolo-Lutati** (Turin), Über die Morphologie und Histologie der wahren Psoriasis rupioides. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 255 bis 266.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 34.

Touton (Wiesbaden): **Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Die Ausführungen sollen die oft schwierige Beurteilung und die schnelle Entscheidung einzelner Fälle erleichtern helfen.

Wege (Dresden): **Zur Bewertung des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.** Je frischer die Fälle zur Behandlung kommen, um so reizloser und sicherer tritt der Erfolg ein. Solange die tuberkulösen Prozesse noch in den Lungenspitzen und in einzelnen Drüsen lokalisiert sind, werden sie durch die Friedmannsche Schutzimpfung schnell und dauernd zurückgebildet und die bacillären Toxine unschädlich gemacht. Dabei bewirkt die Impfung eine so auffallend rasche Hebung des Allgemeinbefindens und eine solche Kräftigung des Körpers, daß sie sich bei ihrer absoluten Unschädlichkeit hervorragend zur Schutzimpfung skrofulöser, aber auch gesunder, ganz junger, selbst neugeborener, erblich belasteter Kinder eignet. Bei einem etwaigen Mißerfolg ist die Schuld nicht auf das einwandfreie Heilmittel, sondern oft genug auf die eigene fehlerhafte Anwendung, beziehungsweise Anwendung in ungeeigneten Fällen, zu schieben.

Tobias: **Über Diathermie und die Grenzen ihrer Wirksamkeit.** Das Verfahren stellt keine elektrische Therapie, sondern lediglich eine Wärmebehandlung dar und die Eigenart dieser Wärmebehandlung besteht in einer Tiefenwärmung: Wechselströme hoher Frequenz werden im Körper in Joulesche Wärme umgesetzt. Die Diathermie wirkt, wie bekannt, hyperämisierend, resorptionsbefördernd, antibakteriell und schmerzlindernd; dazu kommt die Wirkung auf den lokalen Stoffwechsel. Bei Neigungen zu Blutungen (Hämophilie, Lungenbluten, Magengeschwür, Menstruation usw.) ist Vorsicht geboten, desgleichen bei eitrigen Prozessen, die durch das Verfahren leicht verschlimmert werden. Die Beobachtung, daß die Diathermie bei neuralgischen Affektionen zunächst sehr häufig zu reaktiven Verschlimmerungen führt, kann, wie z. B. bei der Tabes dolorosa, gegen ihre Anwendung ausschlaggebend ins Gewicht fallen.

Hirschmann: **Die operative Behandlung der lippenförmigen Harnröhrenfisteln und einer Schußhypospadie.** Harnröhrenfisteln nach frischen Verletzungen heilen vielfach spontan. Sind sie lippenförmig geworden, wie mit Vorliebe im penilen Abschnitt, so bedürfen sie zu ihrer Heilung einer Operation. Sind sie groß, so können sie durch Resektion der Urethra und circuläre Naht oder durch Hautplastiken beseitigt werden. Mittelgroße oder kleine penile Fisteln der Urethra werden mittels horizontaler Spaltung der Fistelränder und submucöser Naht unter subtiler Technik operativ zum Schluß gebracht. Die Heilung der operativen Urethrawunde kann durch Verlötung mit einer aufgeschnittenen Vene unterstützt werden. Temporäre Ableitung des Urins, insbesondere durch eine suprapubische Blasenfistel spielt bei der Heilung eine große Rolle. Der Dauerkatheter bei jeder Art plastischer Operationen im penilen Teil der Harnröhre ist zu verwerfen. Bei Abschlüssen der penilen Urethra ist die Verlängerung der hypospadiastischen Harnröhre durch einen Hautschlauch empfehlenswert.

Meyer und Bernhardt (Stettin): **Zur Pathologie der Grippe von 1918.** Die pathologischen Veränderungen bei den beobachteten Grippefällen sind fast ausschließlich auf die Lungen und Pleuren konzentriert und demgegenüber kann den vereinzelten Komplikationen an anderen lebenswichtigen Organen nur eine geringe Bedeutung zuerkannt werden. Die vorliegenden Sektionsergebnisse lassen den Schluß zu, daß eine wesentliche Beziehung der Mikroorganismen der Diplostreptokokkengruppe zur Pathologie der Grippe von 1918, der „Spanischen Krankheit", besteht. Für die Pathogenese der Bronchopneumonie und anderer tödlicher Folgeerkrankungen sind sie von ausschlaggebender Bedeutung.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

A. v. Wassermann (Berlin-Dahlem): **Über die Wassermannsche Reaktion und biologische Stadien der Lues in bezug auf Therapie sowie Bekämpfung der Syphilis.** Nach einem Vortrage, gehalten gelegentlich der Kriegstagung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

Ferdinand Blumenthal (Berlin): **Das Problem der Bösartigkeit beim Krebs.** Auszug aus einem im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. Mai 1918 gehaltenen Vortrage.

F. Unterberger (Königsberg i. Pr.): **Hat die Ovarientransplantation praktische Bedeutung?** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 11. März 1918.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.): **Der Kindsverlust in der Geburt und seine Verhütung.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 25. Februar 1918.

A. Lippmann (Hamburg): **Apoplexie, Encephalomalacie und Blutdruck.** Demonstration im Hamburger Ärztlichen Verein am 19. März 1918.

M. Semerau (Straßburg): **Über die klinische Bedeutung des Vorhofflimmerns.** Nach einem Vortrage, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein in Straßburg am 9. Februar 1918.

R. Szymanowski (Breslau): **Einwirkung des Krieges auf die Augenerkrankungen in der Heimat.** Der Krieg hat verschiedene neue Tatsachen auf dem Gebiete der Augenheilkunde mit sich gebracht, die fast stets zuungunsten der Patienten ausgefallen sind. Am deutlichsten zeigt sich dies in bezug auf Glaukomerkrankungen bei alten Leuten, Verletzungen im Kindesalter und auf dem Gebiete der Intoxikationsamblyopie. Aber während hier die Alkoholamblyopie fast ganz verschwunden ist, hat die Tabakamblyopie zugenommen. Dies vor allem deshalb, weil infolge starker seelischer Erschütterungen zugleich bei der schlechteren Ernährungsweise zum Nicotin, als einem Narkoticum, gegriffen wird. Schließlich wird noch auf die Gefahr hingewiesen, die dem Trinker dadurch droht, daß in Ermangelung von Äthylalkohol den verschiedenen Getränken Methylalkohol von gewissenlosen Fabrikanten zugesetzt wird.

J. Schürer und G. Wolff: **Der Nachweis der Ruhrbacillen bei chronischer Ruhr.** In 18 ausgesprochen chronischen Ruhrfällen wurden elfmal Ruhrbacillen gefunden. Die chronische Colitis ulcerosa nach Ruhr ist ursprünglich durch Ruhrbacillen hervorgerufen. Die Ausheilung der Schleimhautgeschwüre wird durch das Vorhandensein der Ruhrbacillen verhindert. Die chronische Ruhr ist mindestens so lange ansteckungsfähig, wie der Stuhlgang noch krankhafte Bestandteile (Schleim oder Eiter) enthält.

Warnecke (Görbersdorf): **Über die Anwendung der Ebsteinschen Tastperkussion bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** Nach der Schallperkussion (vorzugsweise der leisen Perkussion) gehe man zur Kontrolle dieser zur Tastperkussion unter Ausschaltung der Gehörswahrnehmung über. Meist läßt sich in der Fossa supraspinata und Fossa infraclavicularis die unmittelbare, in der Fossa supraclavicularis die Finger-Finger-Tastperkussion am vorteilhaftesten verwenden. Auf diese Weise wird man viele von anderer Seite für tuberkulös Gehaltene tuberkulosefrei finden. Denn es gibt perkutorische Unterschiede über den Lungenspitzen, die nicht durch herdförmige oder diffuse Verdichtungen des Lungengewebes, sondern durch Veränderungen im Bau des Brustkorbes, vor allem durch Asymmetrie der oberen Apertur verursacht sind. Diese einseitigen Schalldifferenzen können mit auscultatorischen Phänomenen verbunden sein, die auch nicht krankhafter Natur zu sein brauchen. Es wird aber fast immer gelingen, mit Hilfe der Tastperkussion zu entscheiden, ob es sich bei einer gefundenen Schalldifferenz um eine pathologische Verdichtung des Lungengewebes oder um Weichteilveränderungen, Verschiebungen des die Lunge umgreifenden Knochenringes, einseitige Verbiegung der Clavicula usw. handelt.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 32.

Otto Busse: **Über Haematoma durae matris und Schädeltrauma.** Mitteilung dreier Fälle, die Männer über 50 Jahre betrafen, die an einem großen Hämatom der Dura mater gestorben waren. Das Hämatom war auf die eine Seite der harten Hirnhaut, und zwar nur auf einen Teil dieser beschränkt, während die anderen Bezirke nur sehr geringe pachymeningitische Veränderungen aufwiesen. Bei allen drei Personen war schon während des Lebens der Verdacht geäußert worden, daß das Gehirnleiden und der schließlich dadurch herbeigeführte Tod durch ein länger zurückliegendes Schädeltrauma veranlaßt sein könnte. Angesichts der charakteristischen Ausbreitung der Blutgeschwulst wurde der Zusammenhang zwischen Unfall und Tod vom Verfasser bejaht. Falls sich eine derartig umschriebene massige Blutansammlung mit den charakteristischen Veränderungen der Resorption, Organisation und des Rezidivierens als zufälliger Befund bei einer Sektion fände, müßte sich der Gedanke an eine traumatische Entstehung direkt aufdrängen, und man sollte dann zur Erklärung des Befundes in der Vorgeschichte oder durch Nachfrage bei den Angehörigen auf eine Schädelverletzung geradezu fahnden.

E. Sehrt: **Eine neue Art chirurgischer Beobachtung.** Im Anschluß an die Beobachtung der Hautcapillaren am Lebenden

mit dem Mikroskop nach O. Müller (wodurch es gelingt, von einer Hautroseole zu sagen, ob sie durch Flecktyphus, durch Typhus abdominalis, durch Scharlach, durch Masern entstanden ist, oder ob es sich um irgendein anderes Exanthem handelt) hat der Verfasser versucht, die Capillarbeobachtung auf das chirurgische Gebiet zu übertragen. Er glaubt, mit der Lupenmikroskopbeobachtung eines Darmteils sicher sagen zu können, ob dieser lebensfähig ist oder nicht. Auch die Capillarbeobachtung des Gehirns (Pia, Arachnoidea) dürfte von größter Bedeutung sein.

Meta Holland (Tübingen): **Zur Frage der Lymphocytose im Liquor bei seröser Meningitis.** Mitteilung einiger Fälle von seröser Meningitis, die mit erheblicher Lymphocytose einhergingen, die nach Abklingen der stürmischen, das Krankheitsbild einleitenden Erscheinungen unter allmählichem Zurückgehen verschwand. Aber der Zellcharakter im Lumbalpunktat gestattet keine ätiologische Diagnose der serösen Meningitis, sondern ermöglicht bei sorgfältiger und wiederholter Kontrolle der erhobenen Werte nur Schlüsse auf die Verlaufsdauer und Prognose der Erkrankung und kann nur im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden chemisch-physikalischer und bakteriologischer Natur ein diagnostisches Hilfsmittel bedeuten.

Ernst Stettner (Erlangen): **Über Stenosen der Luftwege bei epidemischer Grippe im frühen Kindesalter.** Es handelt sich klinisch um schwere Tracheal- und Larynxstenosen, die pathologisch-anatomisch durch Entzündung der Trachea und der Bronchien unter Bildung von Membranen und schmierigem Sekret erzeugt sind.

M. Simmonds (Hamburg): **Zur Pathologie der diesjährigen Grippe.** Die diesjährige Grippeepidemie ist dieselbe Krankheit, wie die der Jahre 1889 und 1890. Sie dürfte sich nur durch das häufigere Auftreten von Streptokokkenmischinfektionen und die dadurch erzeugten Komplikationen von der früheren Epidemie unterscheiden.

Hermann Schöppler: **Pathologisch-anatomische und bakteriologische Befunde bei dem sogenannten Morbus Ibericus (1918).** Die hämorrhagische Bronchopneumonie muß als das Hauptcharakteristische der sogenannten Spanischen Krankheit angesehen werden. Die vorliegende Epidemie dürfte vorerst nichts weiter darstellen, als eine Neuauflage der Pandemie im Jahre 1889/90. Nur jüngere Leute kamen zur Sektion, ältere scheinen gegen die Erkrankung immun zu sein.

Schmuckert: **Über das Auftreten von Bullae haemorrhagicae bei der akuten Otitis media. (Ein Beitrag zur Identitätsfrage der „Spanischen Krankheit“ und der Influenza.)** Die akute Influenzaotitis ist charakteristisch durch das Auftreten von Bullae haemorrhagicae auf dem Trommelfell. Die Blutblasen sind durch Abheben der obersten Trommelfellschicht entstanden. Es handelt sich weniger um eine Otitis media als um eine isolierte Entzündung des Trommelfells. Nach Platzen des Blutbläschens und Ausfluß des blutig-serösen Inhalts trocknet das Häutchen der Blase allmählich ein und wird schließlich abgestoßen. Diese charakteristischen Befunde am Trommelfell fanden sich auch bei der „Spanischen Krankheit“, die daher mit der echten Influenza identisch sein dürfte.

Fritz Lesser: **Meinickes Serumreaktion auf Syphilis.** Diese Reaktion stellt eine äußerst wertvolle Bereicherung der Serodiagnostik der Syphilis dar. Sie kann aber an der Spinalflüssigkeit nicht angestellt werden. In Gegenden (Tropen), wo Meerschweinchen nicht zu beschaffen sind, gibt sie die Möglichkeit, die Serodiagnostik der Syphilis einzuführen. Im übrigen empfiehlt es sich, sie neben der Wassermannschen Reaktion auszuführen, die, je nach der Empfindlichkeit des benutzten Antigens, und je nach der Eigenart des jeweiligen Meerschweinchenserums an dem betreffenden Untersuchungstage, verschiedene Resultate zeitigt. Anstatt in diesem Falle immer weitere Extrakte zur Klärung heranzuziehen, greife man zur neuen Serumreaktion. Die gegenwärtige Knappheit an Versuchstieren drängt ferner dazu, die Zahl der Wassermannuntersuchungen möglichst einzuschränken.

A. Theilhaber: **Die Erzeugung einer akuten Entzündung in den Unterleibsorganen.** Die Diathermie ist ein vorzügliches Mittel, auf schmerzlose und ungefährliche Art in tiefliegenden Organen eine akute Entzündung zu erzeugen. Um den Strom mit möglichst geringer Dichte eintreten zu lassen, soll man eine recht große Eintrittsstelle wählen. Eine solche ist z. B. der durch Flüssigkeit gefüllte Mastdarm. In diesen wird die aktive Elektrode eingeführt. Bei manchen Affektionen wird aber auch als aktive Elektrode eine Blasenelektrode benutzt, oder auch eine vaginale. Dazu kommt die äußere Elektrode (auf den Leib gelegt). Bei manchen Uteruserkrankungen werden auch beide Elektroden in die inneren Organe (Blase und Mastdarm) eingeführt. So steht eine große Anzahl von Kombinationen der Elektroden zur Auswahl für die verschiedenen Erkrankungsformen zur Verfügung: vesico-abdominale, vagino-abdominale, recto-abdominale, vesico-vaginale, vesico-rectale, recto-dorsale, vagino-dorsale usw. Die Technik wird genauer beschrieben.

H. Schürmann: **Die Übertragung der Ruhr durch Fliegen und ihre Bekämpfung durch fliegensichere Latrinen.** Genaue Beschreibung eines einfachen, ohne besondere Mechanik arbeitenden und zu jeder Feldlatrine geeigneten zwangsmäßigen Deckelschlusses.

Otto Goetze (Halle): **Ein Verbandtisch für den Schützengraben.** Er wurde jedesmal alsbald nach Beziehen einer neuen Stellung in 20 Minuten zurechtgezimmert. Wo überhaupt Unterstände gebaut werden, ist auch das Material zu diesem Tisch, Bohlen und Bretter, vorhanden. Der unbenutzte Tisch kann an der Wand hochgestellt werden. Das geringe Wertobjekt bleibt beim Verlassen der Stellung liegen. Die Transportfrage ist also denkbar einfach gelöst.

Paul Weill: **Ein einfacher Zeichenapparat für mikroskopische Zwecke.** Man braucht weiter nichts als einen Kehlkopfspiegel und ein Eisenblech. Aus diesem wird ein Bügel hergestellt, der mittels einer Schraube fest am Tubus des Mikroskops angebracht werden kann. An einer Seite dieses Bügels wird eine röhrenförmige Erweiterung zurechtgebogen, deren Lumen für den Stiel des Kehlkopfspiegels eben noch durchgängig ist. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 28 u. 29.

Nr. 28. G. Mansfeld (Pozsony): **Über Emulsionstherapie.** Verfasser berichtet über Versuche, welche die Möglichkeit zeigen, daß die natürliche Verteilung der Arzneimittel geändert und auf bestimmte Organe konzentriert werden kann. Nach seiner Anschauung wird Fett im Blut nicht im gespaltenen Zustande getragen, sondern es befindet sich in feinster Emulsion in Verbindung mit Eiweiß in demselben und entgeht so den üblichen Bestimmungsmethoden. Fettinfusionen in die Vena jugularis ergaben aber kaum Spuren von Fett in der Carotis nach der Liebermann-Székelyschen Methode. Die Folgerung hieraus war die Annahme, daß das Fett auf seinem Wege von der Vene in die Arterie in den Lungen festgehalten worden ist. Weitere Experimente ergaben: Fett im unveränderten Zustande der Resorption überlassen, zeigte keine Zunahme von Fett in der Lunge, dagegen feinemulgiertes Fett in die Blutbahn gebracht, zeigte eine Anhäufung desselben in der Lunge nach ungefähr einer Stunde. Eine einem Hunde injizierte, mit Kochsalzlösung stark verdünnte chinesische Tusche ergab tiefschwarze Verfärbung von Lunge, Milz, Leber und Knochenmark; alle übrigen Organe erschienen normal, namentlich zeigte das Centralnervensystem keinerlei Spuren von Ablagerungen. Diese Resultate führten Verfasser zur Anwendung bei der Therapie. Eine Emulsion von 250 ccm, 1,0 g Chinin enthaltend, wurde zunächst an Malariakranken versucht und zeigte: vollständige Gefahrlosigkeit, Fortfallen der Nebenwirkungen des Chinins. Intravenöse Injektion von Campher-Fettemulsionen ergaben im k. u. k. Epidemiespital Nr. 12 bei schweren Fällen von Pneumonie ausgezeichnete Erfolge.

V. Kollert und A. Finger: **Zur Frage der Retinitis nephritica.** Während der Periode der Ausscheidung von Lipoiden im Harn trat in einigen Fällen von akuter Nephritis Retinitis albuminurica auf. Zum Auftreten von Lipoiden im Harn und im Auge gehören pathologische Veränderungen der Organe und eine Stoffwechselstörung. Trübung des Serums, verbunden mit Vermehrung des Cholesterins und der Neutralfette bilden die leicht erkennbaren Zeichen der Stoffwechselstörung. Die Untersuchungen der Verfasser zeigten, „daß nach dem Rückgange der Pseudochylie und Hypercholesterinämie keine neuen Ablagerungen im Auge und wahrscheinlich in der Niere auftraten; zugleich setzte oft eine Entwässerung der Kranken ein und die starke Eiweißausscheidung schwand“. Die Beschaffenheit des Serums und der Harnlipoide gestatten eine Prognosestellung für das Verhalten der weißen Flecke im Auge (als Lipoide).

Nr. 29. J. Kyrle (Wien): **Bemerkenswerte histologische Befunde bei Psoriasis vulgaris.** Kyrle fand bei der Untersuchung frischer Psoriasisefflorescenzen Einschlüsse in den Zellen des Stratum spinosum ganz von der Art, wie wir sie bei anderen Chlamydozoenerkrankungen, insbesondere bei der Variola kennen. Kyrle hält dieselben, in voller Übereinstimmung mit Hammerschmid, bezüglich der Genese der Guarnerikörperchen bei Variola für Abkömmlinge der Nucleolarsubstanz. Die Kernkörperchen erleiden im Bereiche der Psoriasisefflorescenzen allem Anschein nach vielfach bedeutsame Veränderungen, es kommt zur Vergrößerung derselben und vielfach zu ihrem Austritt aus dem Kern. Der Zelleinschluß im Plasma ist nichts anderes als der vergrößerte, aus dem Kern geschiedene Nucleolus. Dermalen kann als sichere Tatsache gelten, daß wir es bei Psoriasis vulgaris mit einer sogenannten „Einschlußkrankheit“ zu tun haben;

a nun, unserem bisherigen Wissen entsprechend, solche Einschlüsse ur bei einer ganz bestimmten Gruppe von parasitären Prozessen vorommen, nämlich nur bei den durch Chlamydozoen bedingten, muß man ie Ansicht gewinnen, daß es sich auch bei der Psoriasis vulgaris um ne derartige Erkrankung handelt, um eine „Epitheliose", die durch hlamydozoen oder, wie Lippschütz es nennt, dermotropes Virus rvorgerufen wird.

Arthur v. Sarbó (Budapest): **Ein Fall von sogenanntem kalisierten Tetanus infolge einer Stichverletzung.** Verfasser berichtet er einen Patienten, welcher einen Tag nach einer Stichverletzung terhalb des rechten Schlüsselbeins Krampferscheinungen (Zuckungen, erzerrungen) in den Extremitäten und in den Kaumuskeln zeigte. e bakteriologische Diagnose ergab Tetanus. Verfasser sieht die ichtigkeit dieses Falles in dem Beweise, daß auch beim Menschen s Tetanustoxin durch den motorischen Nerven fortgeleitet wird und in die Vorderhörner des Rückenmarks gelangt, wo dasselbe in veriedenem Grade wirkt, und dementsprechend entstehen die veriedenen motorischen Reiz- beziehungsweise Ausfallserscheinungen. rner zeigt sich, daß auch beim Menschen außer am Kopfe auch an Extremitäten Tetanuserscheinungen sich entwickeln können. Inge des Tetanustoxins kann es zum degenerativen Muskelschwund mmen. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 30 bis 32.

Nr. 30. v. Dziembowski: **Über die Lokalisation von Auserscheinungen von seiten der Drüsen mit innerer Sekretion.** Verer kann einem früher von ihm publizierten Falle einen zweiten an Seite stellen, wo die Erscheinungen von Hypophyseninsuffizienz vorwiegend auf der einen Körperhälfte lokalisierten, die früher h eine spastische cerebrale Hemiparese befallen war und dadurch wohl disponierende Gewebsschädigung erlitten hatte. Es handelt um einen 25jährigen Soldaten, der von Geburt an die rechtsgen Extremitäten schlecht bewegt hatte. Vom fünften Jahre an zunehmende Fettsucht auf, später machte sich mangelnde Entelung der Genitalorgane bemerkbar, dann entwickelte sich allich eine Adipositas dolorosa des rechten Beines. Während der rettbeobachtung wurden neben diesen fortbestehenden Erscheien Diabetes insipidus, relative Lymphocytose, arterielle Hypotonie erhöhte Zuckertoleranz als hypophysäre Ausfallserscheinungen estellt, die sich auch nach Injektion von Hypophysenpräparaten rten. Da die Schilddrüsen gar nicht fühlbar, die Hoden hyposch waren, daneben eine psychische Minderwertigkeit bestand, so — trotz negativen Erfolges therapeutischer Versuche mit Extrakten r Organe — auch eine Insuffizienz von Thyreoidea und Keimn angenommen werden. Auffällige Pigmentation, die auch wieder echten Oberschenkel lokalisiert war, machten Mitbeteiligung auch Nebennieren wahrscheinlich, es bestand also eine Insufficientia landularis.

Nr. 31. Begun und Münzer: **Nierenleiden und die Pathoe ihrer Symptome.** (Kurzer Auszug eines von E. Münzer im deutscher Ärzte in Prag am 12. April 1918 gehaltenen Vortrages.)

Nr. 32. v. Hoeßlin: **Über multiple Lipome und ihre Beziehungen hritischen und neuropathischen Konstitution.** An der Hand von mehKrankengeschichten wird darauf hingewiesen, daß in der Haut, lers der Oberschenkel, der Oberarme, aber auch an den verensten anderen Stellen bei manchen Leuten mehrfache meist - bis haselnußgroße, aber zuweilen auch kleinere und größere n beobachtet werden. Diese weichen, gut abgrenzbaren und verschieblichen Knötchen sind Lipome und meist symmetrisch dnet. Bei den Trägern derartiger Knoten lassen sich in der Zeichen dafür finden, daß sie in die Familie der Arthritiker oder uropathen gehören. Die Schmerzen in diesen Knoten werden n Kranken zuweilen auf Organleiden bezogen. W.

Therapeutische Notizen.

Die **Bacillenruhr im Säuglingsalter** behandelt Eberhard Nast rg i. Els.) wie folgt: Die ersten ein bis zwei Tage, manchmal stündlich einen Kaffeelöffel Ricinusöl, teilweise einhergehend bis zwei Darmspülungen mit ½%iger essigsaurer Tonerde. en Stunden nur Tee, dann sofort kleine Mengen entfetteter ilch, wie man sie durch Zentrifugieren erhält (da gerade die rbeitung beim ruhrkranken Säugling am frühesten gestört ist), big-Kellersche Malzsuppe. Gesamtmenge am ersten Tage zirka ; dann langsam steigend bis zur Erhaltungsdiät (zirka 70 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht). Bei Besserung der Stühle langsamer Ersatz der zentrifugierten Frauenmilch durch gewöhnliche Frauenmilch. Opium und Kalomel hält der Verfasser für schädlich. Wegen der oft zu Beginn schon einsetzenden Herzschwäche sind öftere Gaben von Koffein und teilweise Campher nicht zu umgehen. Das nach dem akuten Stadium oft auftretende Säuredefizit des Magens wird durch Acid. mur. dil. (dreimal täglich fünf bis zehn Tropfen) mit Erfolg bekämpft. (M. m. W. 1918, Nr. 32.)

In zwei Fällen von **Tetanus** nach schwerer Extremitätenverletzung wurde von O. Doerenberg die **endocranielle Seruminjektion** nach Betz-Duhamel erfolgreich angewandt. Dieses Verfahren scheint das Normalverfahren bei Tetanus zu sein, zumal da es mindestens ebenso einfach und ungefährlich ist wie die Lumbalinjektion. Das Serum wird unter die Dura des Großhirns eingespritzt, und zwar beiderseits von der Mittellinie etwas vor der Kranznaht, um eine gleichmäßige Verbreitung des Serums über das Gebiet der vorderen Centralwindung zu erzielen und deren Reizung möglichst zu vermeiden. Vielleicht verdient aber die Injektion etwas hinter der Kranznaht den Vorzug. Es empfiehlt sich, die Schädelöffnung nicht zu klein zu nehmen, etwa ¾ cm, um ein Anstechen des Gehirns mit Sicherheit zu vermeiden (M. m. W. 1918, Nr. 32.)

Das **reguläre Fünftagefieber** behandelt du Mont erfolgreich mit **einmaliger** Verabreichung von **6 bis 8 g Natrium salicylicum.** Diese Dosis wird am Morgen des Tages gegeben, an dem der Temperaturanstieg zu erwarten ist, also am fünften Tage nach dem letzten Fiebertage. Fast in allen Fällen trat starker Schweißausbruch ein, der Temperaturanstieg blieb aus, und die übrigen Symptome verschwanden in einigen Tagen. In der Zwischenzeit wurden unter anderem zur Linderung der Schenkelschmerzen zweimal täglich heiße Beinbäder verabfolgt. (D. m. W. 1918, Nr. 33.)

Viktor Hufnagel jr. weist darauf hin, daß allgemeine **Ultraviolettlichtbestrahlungen** bei **beginnender Influenza** nicht selten geradezu kupierende Wirkung hätten. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Schäffer, Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungstechnik. 3. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Geb. M 15,—.

Schäffers in so kurzer Zeit bekannt gewordenes Buch erscheint seit drei Jahren schon in dritter Auflage. Die Vorzüge des Werkes sind von mir bei der Besprechung der ersten Auflage hervorgehoben worden, und die beim ersten Durchstudieren empfundene Befriedigung, daß hier in einer ganz neuen Art, vom allereinfachsten Grund aus, die Therapie dem suchenden Arzte klar hingestellt sei, hat offenbar allgemein diejenigen erfüllt, welche mit der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten sich abgeben. Dadurch ist der Anklang, den Schäffers verdienstvolles Werk gefunden hat, wohl erklärbar. Übersichtliche Anordnung, alphabetische Krankheitenbesprechung, Hervorhebung der wichtigen Sachen durch großen Druck machen die Benutzung außerordentlich bequem. Nur finde ich keine entsprechende Anpassung an die Kriegsverhältnisse. Schöne Erinnerungen früherer bequemer Therapie finden wir in den mit Unguentum leniens, Schweinefett und amerikanischer Vaseline geschriebenen Rezepten, deren Bereitung in den Apotheken zurzeit ganz anders ausfällt als früher und die, ohne Rücksicht auf die Kenntnis der Ersatzprodukte verschrieben, zu den unangenehmsten Überraschungen führen können. Seifen und Pflaster sind ebenfalls Zubereitungen, die wir hoffentlich in nicht zu ferner Zeit wieder zur Verfügung haben werden, die heute aber gänzlich fehlen. Um so anerkennenswerter ist die ausführliche Darstellung der physikalischen Heilmittel, von denen (Umschläge, Licht- und Röntgentherapie) jetzt viel mehr Gebrauch gemacht werden muß, als in den Zeiten, wo gute Salben zur Verfügung standen. P.

Paul Schilder, Wahn und Erkenntnis. Mit 2 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin 1918, Julius Springer. 115 Seiten. M 7,—.

Ärzten, die bestrebt sind, in den tieferen Sinn von wahnhaften Ideen bei primitiven Völkern wie bei Geisteskranken einzudringen, denen an einer philosophischen Definition der Begriffe „Wahn" und „Erkenntnis", am Erfassen ihrer Gegensätze und Übergangsstufen gelegen ist, sei das Schildersche Buch als geistvoller und eigener Wegweiser empfohlen. Es gliedert sich, reich mit Deutungen von Krankheitsgeschichten durchsetzt, in die drei Kapitel: „Zur Frage der Halluzinationen", „Wirklichkeitsanpassung und Schizophrenie", „Völkerpsychologie und Psychiatrie" mit Anhang „Über den Futurismus".
Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. Februar 1918.

Paschen berichtet über die **Hamburger Pockenepidemie** des vorigen Jahres. Es handelte sich um 226 Erkrankungen mit 33 Todesfällen = 14,6 %. Von den Erkrankten waren 157 Männer mit 17,8 % und 69 Frauen mit 7,2 % Sterblichkeit. Bei dem männlichen Geschlecht zwischen dem 0 bis 40. Lebensjahre kein Todesfall, bei dem weiblichen erst jenseits des 50. Lebensjahres. Der Charakter der Epidemie war im ganzen leicht. Die höhere Sterblichkeit der Männer beruht größtenteils auf schon vorher geschwächter Gesundheit durch Entbehrungen, früheren Alkoholismus, Landstreicherei. Die meisten älteren Männer und Frauen waren nur einmal als kleine Kinder geimpft worden. Der energischen Durchimpfung der Bevölkerung ist es zu verdanken, daß die Seuche keinen größeren Umfang annahm.

Sänger stellt unter anderem ein 21jähriges Mädchen vor. Es klagt seit einem Jahr über Schmerzen in der linken Hüfte, im Oberschenkel und Rücken und war lange vergeblich wegen Ischias behandelt worden. Die typischen Zeichen der Ischias fehlten aber. S. fand vielmehr ein sehr entwickeltes, hartes und auf Druck schmerzhaftes Unterhautfettgewebe. Er stellte daher die Diagnose auf **Dercumsche Krankheit** (Adipositas dolorosa). Das Leiden besserte sich durch eine Thyreoidintablettenbehandlung. Patientin ist beschwerdefrei.

Plate zeigt einen Kranken mit Tuberkulose der Mittelhand und einen mit Tuberkulose des Mittelfußes. Beide sind durch **Sonnenbehandlung** in nächster Nähe Hamburgs so weit gebessert worden, daß eine völlige Heilung mit Wiederherstellung der Funktion zu erwarten ist.

Katka: **Hypnosebehandlung der Kriegsneurotiker**, zumal der rückfälligen Psychopathen. Die aktive Behandlung der Kriegsneurosen ist erschwert, wenn es sich um ausgesprochene Psychopathen handelt, die zu Rückfällen neigen. Bei diesen Kranken ist Hypnose die Methode der Wahl. Die Technik der Hypnose ist bedeutungsvoll. Breiteste Verbalsuggestion ist nötig, eine genügend tiefe seelische Verbindung herzustellen. Die Hypnose muß auch nach dem Schwinden der motorischen Erscheinungen fortgesetzt werden, um den Kranken vor Rückfällen zu bewahren. Zwischen den Hypnosen ist körperliche und seelische Wacherziehung einzuschieben.

Vortrag Embden: **Die Behandlung der Kriegsneurotiker im Operationsgebiet.** Der Hauptfaktor in der Behandlung ist die Persönlichkeit des Arztes. Draußen kennen die Ärzte den Soldaten besser als in der Heimat. Sie sprechen seine Sprache, erleben mit ihm Freud und Leid. Ohne theoretische Vorstellungen über das Wesen der Neurosen kann man nicht an die Behandlung herangehen. Im Frieden lag das Schwergewicht auf dem Beachten der neurotischen Persönlichkeit. Im Kriege handelt es sich nicht um die Verhältnisse des Alltagslebens, sondern um ganz ungewöhnliche. Die Anforderungen, die gestellt werden, sind so grauenvoll, daß wir überhaupt nicht geglaubt hätten, daß Menschen sie aushalten würden. Der Krieg hat gezeigt, daß auch gesunde Personen hysterisch erkranken können. „Jeder Mensch ist hysteriefähig." Im Beginn des Krieges standen die Frontärzte unter dem Banne der Oppenheimschen Lehre von der traumatischen Neurose. Nun entwickelt sich eine einfachere, natürlichere Auffassung, und es muß aufgepaßt werden, daß der Pendel nicht zu sehr nach der anderen Seite ausschlägt. Molekuläre Veränderungen haben sich bisher nicht nachweisen lassen. Leichte gibt es entschieden nicht, denn diese führen nicht zu dauernden Störungen. Schwere, wie nach gewaltigen Explosionen, führen aber stets den Tod herbei. Der Neurotiker kann erkranken in der Ausbildungszeit, nach den ersten Kampftagen, manchmal auch erst nach langer Zeit, nachdem er sich längst als tapferer Soldat bewährt hatte, unter Einflüssen, die nicht schlimmer waren, als frühere. Hier spielt wohl die Erschöpfung die Hauptrolle. Bei ihr wurde in der Therapie zunächst eingesetzt. Es wurden gute Ernährungsbedingungen geschaffen, überhaupt alles mögliche getan, um den Menschen in die Höhe zu bringen. Die Behandlung der Symptome ist nur ein kleiner Teil der Neurosenbehandlung. Der Hypnose bedient sich Vortragender nicht. Man kann mit weniger eingreifenden Verfahren ebenso weit kommen. Die Hypnose ist unästhetisch. Der „hypnotisierte Major" ist eine unerfreuliche Erscheinung. E. bevorzugt waches Vorgehen. Er glaubt, daß es gut ist, wenn ein Kranker seine Heilung erlebt. Der Patient hat sich dann seine Heilung miterarbeitet. Das ist ein sachlicher Grund gegen die Hypnose. Hauptgrundsatz ist dem Vortragenden Stärkung des Körpers, Hebung des Ernährungszustandes, bewußte und gründliche militärische Schulung des Willens. E. hat sein Ideal verwirklichen können. Er leitet ein Feldlazarett, das nicht wie ein Krankenhaus, sondern wie eine militärische Krankenanstalt aufgezogen ist. Der Soldat bleibt in seinem Milieu. Er tut Dinge, die er auch sonst tut. Alle Handwerke und Berufe werden im Dienste des Lazaretts ausgeübt. Die Abstufung der Arbeit gehört zu den Aufgaben des Arztes. Nebenher geht die psychische Behandlung. Weiterhin werden höchstens schwache faradische Ströme angewandt. Wichtig ist die Fernhaltung schädlicher Einflüsse, wie sie besonders aus der Heimat drohen. Das Lazarett des Vortragenden hat nur einen Ausgang, den nach vorn. Wird jemand entlassen, dann geschieht es als k. v. ohne Heimaturlaub. Nur Schwerbelastete müssen natürlich nach rückwärts abgegeben werden. Freilich ist bei diesem Verfahren eine enge Fühlung zwischen Lazarett und Truppe nötig. Sie ermöglicht auch ein prophylaktisches Vorgehen: Behandlung der Leute, bei denen eine neurotische Erkrankung erst droht. Unter Anwendung dieser Grundsätze gelang es E., viele Kranke wieder k. v. zu machen. Reißig.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Mai 1918.

Fortsetzung und Schluß der Diskussion zu dem Vortrag von Klein: **„Geburtenrückgang, Vieloperieren und künstlicher Abortus".**

Jakob weist darauf hin, daß eine Reihe von Tuberkulosen erst in der Schwangerschaft ausbrechen. Die indizierte Schwangerschaftsunterbrechung ist in den ersten acht bis zwölf Wochen auszuführen. J. plädiert für die Aufnahme schwangerer tuberkulöser Frauen in Lungenheilstätten, ferner für weitgehende Fürsorge für die von tuberkulösen Müttern geborenen Kinder. — Bei den herzkranken Schwangeren fordert J. eine etwas weitere Indikationsstellung bei Mitralstenose.

Bab betont, daß die syphilitische Infektion für den Foetus um so deletärer ist, je früher sie erfolgt. Eine spermatische und ovuläre Übertragung der Lues läßt sich auch heute noch nicht sicher ausschließen.

Nürnberger verwahrt sich gegen die in der Literatur aufgetretene Behauptung, er berechne die Zahl der kriminellen Aborte für München auf 33%. Die Zahl der kriminellen Aborte in München ist viel höher.

Eine Anfrage Höflmayrs über die Indikationsstellung zum künstlichen Abort bei Morbus Basedowii wird von Funck unter Hinweis auf den Fall Thalers (Zbl. f. Gyn. 1917, S. 133) beantwortet.

Döderlein: Das Vorgehen bei der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft durch Ärzte ist reichsgesetzlich zu regeln. Die Anzeige zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft darf nie von einem Arzt allein gestellt werden. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft darf nur nach Begutachtung durch zwei möglichst spezialistisch vorgebildete Konsiliarärzte vorgenommen werden, welche durch die staatlich anerkannten Standesorganisationen gewählt werden sollen. In allen unklaren Fällen ist nach Antrag der Konsiliarärzte an Stelle der Begutachtung durch diese eine mehrtägige Beobachtung in einer Anstalt vorzunehmen. Die hierzu geeigneten Anstalten werden durch die Standesorganisationen bezeichnet. Eine Nichtachtung dieser Regeln hat als standesunwürdig zu gelten. Die Standesvereine haben dagegen einzuschreiten, solange eine reichsgesetzliche Regelung noch aussteht.

Prag.

Sitzung vom 22. März 1918.

E. J. Kraus berichtet über eine **Hühnertyphusepidemie** in Prag im Sommer 1917. Soweit es die kurze Sprechzeit gestattet, wird nicht nur die Symptomatologie und pathologische Anatomie des Hühnertyphus, sondern auch der bakteriologische und serologische Teil mehr oder minder eingehend gewürdigt. Die experimentelle Untersuchung ergab, daß die Infektion beim Hühnertyphus nicht nur per os, sondern auch von der verletzten Haut aus erfolgt. Durch cutane Einverleibung wenig virulenter Kulturen gelingt es, eine ganz leichte Infektion zu erzeugen, die dem Tier Immunität gegen eine Reinfektion verleiht.

Prof. G. A. Wagner demonstriert 1. das Präparat von dem in der Sitzung vom 8. Februar vorgestellten Fall von **ausgetragener Bauchhöhlenschwangerschaft.** 30jährige Frau, vierte Schwangerschaft. Alle früheren Kinder bei der Geburt oder gleich danach gestorben. Letzte Menstruation Mai 1917. Kindesbewegungen seit September wahrgenommen, sehr schmerzhaft. Krampfartige Schmerzen im Bauch und wiederholtes Erbrechen bis ans Ende der Schwangerschaft. Hebamme und Arzt diagnostizierten Querlage. Mitte Januar Unfall, darauf

; aus der Scheide, seither Kindesbewegungen nicht mehr gespürt, chmerzen mehr. Befund: Das Kind durch die schlaffen Bauch- auf das deutlichste durchzutasten, der mäßig vergrößerte Uterus hinten im Becken gelegen, davor rechts zweifaustgroßer, weicher, er Tumor. Operation in Lumbalanästhesie: Im Bauchraum n Fibrinflocken, zwischen den Darmschlingen vollkommen frei ne jede Hülle die ausgetragene, tote, etwas macerierte Frucht. mor rechts, vorn ist die Placenta, die kugelförmig ist; in Falle aber liegt die fötale Fläche an der Peripherie, die materne kaum fünfkronenstückgroß, sitzt zwischen den Blättern des tum latum der rechten Kante des Corpus uteri auf, von dem enta ihre Gefäße erhält. Die rechte Tube liegt mit ihrem An- dem Tumor auf, verschwindet dann in seiner Oberfläche. ußen und hinten wird das ampulläre Ende wieder sichtbar und it freiem Fimbrienkranz; das rechte Ovar normal. Die Frucht, inen kleinen Rest von Eihäuten auf dem Kopf, vollkommen ial gelegen. Die Eihäute der fötalen Fläche der Placenta auf- Operation einfach. Aus technischen Gründen Exstirpation us mit den rechten Adnexen. Glatte Heilung.

Tubargravidität mit Ascites. Greisenhaft aussehende Patienten : der internen Kliniken, wo sie mit künstlicher Höhensonne worden war, unter der Diagnose Tuberkulose peritonei der nik zugewiesen. Laparotomie: Reichlich bernsteingelbe klare it, Peritoneum allenthalben glatt, Leber und Milz normal. nereigroßer derber Tumor, der zunächst für malignen Ovarial- halten wird, in Wirklichkeit dem ampullären Teil der Tube Keine Drehung des Tumors. Exstirpation desselben, glatter erlauf, Patientin ein halbes Jahr nach der Operation frei von lühend aussehend. Das Präparat stellt eine Tubenmole dar; paltförmigen Eihöhle ein 1 cm langer erweichter Embryo. che Untersuchung eines excidierten Teritonealstückes ergibt rmale Verhältnisse. Ob ein Zusammenhang zwischen der und dem Ascites besteht, ist nicht zu sagen, die Ursache en ist ungeklärt.

otaler Prolaps des Uterus und der Vagina bei einer Nullipara ungsverletzung. Vor fünf Jahren war Patientin beim Herab- on einem Scheunenboden auf einen Schaufelstiel gefallen, der rch den Anus eingedrungen ist und die vordere Rectalwand e Scheidenwand knapp oberhalb des Sphincters durchbohrt ls Ausheilung ohne jede ärztliche Behandlung; es blieb eine alfistel zurück. Einige Monate später bemerkte das Mädchen . Der Levatorspalt weit klaffend, indem die Levatorränder nicht konvergieren, sondern auseinanderweichen. Bei der Pfählung ist es offenbar zu einer Zerstörung der kaudalen Anteile des Levators gekommen, also eine ungewöhnliche Ursache für die Insuffizienz des Beckenbodens als Stützapparat für den Uterus. An der Hand von Abbildungen wird die vom Vortragenden geübte Methode der Freilegung der Levatoren bei der Prolapsoperation demonstriert.

4. **Sarkom des Uterus nach Röntgenbestrahlung.** 45jährige Frau, seit drei Jahren Menorrhagien, in den letzten Monaten Ausfluß und Schmerzen. Nach einer Bestrahlung intensivste Schmerzen. Diagnose: Kindskopfgroßes verwachsenes Myom, wahrscheinlich mit Nekrose oder Degeneration. Operation in Lumbalanästhesie. Auf der Kuppe des Myoms flache weißliche Höcker. Das unterste Stück des Ileums und dessen Mesenterium breit an den Tumor fixiert. Es zeigt sich, daß das Tumorgewebe auf den Darm übergegriffen hat. Histologische Untersuchung während der Operation ergibt Sarkom; daher nach Exstirpation des Uterus und der Adnexe Resektion der Dünndarmschlinge. Heilungsverlauf glatt. Der Fall beweist, wie vorsichtig man bei der Auswahl der Myome zur Strahlenbehandlung sein soll. Diese soll nicht durchgeführt werden, ohne daß ein Gynäkologe den Fall untersucht hat. Die heftigen Schmerzen nach der ersten Bestrahlung deuten im Sinne Winters darauf hin, daß es nach dieser zur malignen Entartung des Myoms gekommen ist.

R. Schmidt: Das diagnostische Problem der Extrauteringravidität stellt sich manchmal auch in das Gesichtsfeld des Internisten ein. So erinnere ich mich, vor Jahren von einem Gynäkologen pro consilio zu einem Krankheitsfall gerufen worden zu sein, welcher einer präzisen Diagnosestellung erhebliche Schwierigkeiten bereitete. Die Vorgeschichte ergab, daß die Frau ungefähr einen Monat vorher an wiederholten Brechattacken gelitten hatte. Späterhin kam es zu krampfartigen Schmerzen in der Unterbauchgegend, welche mit lauten Borborygmi einhergingen. Zur Zeit der Untersuchung bot die Kranke ein leicht subikterisches Kolorit, fieberte und hatte Herpes labialis. In der Ileocöcalgegend fand sich eine derbe Resistenz; die Schmerzen daselbst strahlten aus in die rechte untere Extremität. Der operative Eingriff ergab eine verjauchte Extrauteringravidität mit Perforation in das Kolon. — Zu dem zweitvorgestellten Fall einer „Pseudotuberkulose" des Peritoneums möchte ich bemerken, daß manches mir dafür zu sprechen scheint, daß das weibliche Peritoneum gewisse biologische Besonderheiten hat und nicht ohne weiteres dem männlichen Peritoneum gleichgesetzt werden kann. So finden sich nach eigenen Beobachtungen Fälle von Mitralascites, das heißt Fälle, in welchen eine bestehende Mitralstenose mit hochgradigem Ascites einhergeht, wobei Extremitätenödeme oft mehr minder vollkommen fehlen, ganz vorwiegend bei weiblichen Kranken.

Rundschau.

Brief aus Zürich.

: den „Tagesgeschichtlichen Notizen" vom 7. Juli wurde die rwähnt, mit der Bemerkung, daß „keine Veranlassung zur ng vorhanden sei", da „nur an anderen organischen Erkran- ende oder alte und decrepide Menschen" gefährdet seien. se zuversichtliche Hoffnung bewahrheitet hat, entzieht sich teilung, dagegen kann ich berichten, daß die Epidemie in nicht so harmlos verläuft oder bis heute verlaufen ist. urde die Armee schwer heimgesucht, und zwar nicht nur welche an der Front standen und für welche etwa mangel- ische Verhältnisse verantwortlich gemacht werden könnten, n mobilisierte Abteilungen im Lande mit guten Unterkunfts- und selbst die Rekruten in den Kasernen. Nachdem ver- schon im Juni aufgetreten waren, kam es gegen Mitte unvermittelt zu explosionsartig auftretenden Massen- , sodaß in wenigen Tagen 50 und mehr Prozente des Mann- des ergriffen wurden. Die Krankheit trat acut mit hohen nungen ein, und zwar so gehäuft, daß die sanitärischen n versagten, besonders auch aus dem Grunde, weil viele anitätssoldaten gleichzeitig von der Krankheit ergriffen ein Ersatz durch die ausgedehnten Erkrankungen des neu Personals schwierig und zeitraubend wurde. So fehlt t an scharfer Kritik an den verantwortlichen Instanzen nitätswesens, die zur Einsetzung einer Untersuchungs- führte, deren Resultate nun abzuwarten sind. Wäre die mlos verlaufen, wie sie auch bei uns anfänglich beurteilt so hätte natürlich die öffentliche Meinung sich nicht in benen Maße mit der Angelegenheit befaßt. Im Gegenteil in der Armee und in der Zivilbevölkerung ziemlich viele schwere Fälle mit Exitus letalis beobachtet. Dabei hat sich im ganzen gezeigt, daß die Disposition für die Erkrankung bei den Jugendlichen viel häufiger vorkam als in der älteren Generation, welche in der ausgedehnten Epidemie im Winter 1889/90 gründlich durchseucht worden war. In nicht seltenen Fällen verlief die Infektion foudroyant, innerhalb ein bis zwei Tagen unter dem Zeichen der Sepsis. Viele anfänglich leichte Fälle verschlimmerten sich plötzlich nach scheinbar eingetretener Rekonvaleszenz unter den Erscheinungen der Bronchopneumonie, wobei nicht selten die septischen und nicht die pneumonischen Symptome das Bild beherrschten und den unglücklichen Ausgang bedingten. Hervorzuheben ist somit, daß bis jetzt gerade junge, kräftige Menschen vorzugsweise erkrankten und starben. Wo die nötige Schonung im Beginne der oft leichten Erkrankung fehlte, wo wie bei den Soldaten nach dem Ausbruch der Krankheit noch Anstrengungen zum Zwecke der Evakuation zugemutet werden mußten, da scheinen sekundäre Lungenkomplikationen relativ gehäuft vorgekommen zu sein. Wenn es deshalb in den eingangs erwähnten Notizen hieß, „man dürfe nicht aus vielleicht übertriebener Vorsicht Genesene länger feiern lassen", so hat dieser Rat für unsere Verhältnisse keine Gültigkeit.

Die Ausdehnung der Epidemie, welche zurzeit an den meisten Orten im Abflauen begriffen ist, war eine sehr verschiedene. In den einzelnen Truppenabteilungen waren bis 3/4 erkrankt. Besonders schwer betroffen war die Bundeshauptstadt Bern, dann verschiedene Ortschaften im Berner Jura; schwer betroffen auch einzelne Interniertenkolonien, z. B. in Château d'Oex. Die Zahl der Todesfälle in der Armee beträgt zirka 500. Einen relativ großen Anteil an den Opfern nehmen die Ärzte und auch da wieder besonders die jungen Assistenten in den Spitälern und in der Armee ein. Die Rekonvaleszenz scheint wie bei früheren Epidemien sehr langsam zu verlaufen. Selbst nach relativ kurzer unkomplizierter Erkrankung bleibt eine allgemeine Erschöpfung zurück,

welche die Leistungsfähigkeit lange beeinträchtigt. Die Spätfolgen in den Formen von Herzschwäche bei Narkosen und späteren Erkrankungen, in der Verschlimmerung früher bestandener chronischer Leiden werden sich deshalb voraussichtlich noch lange unangenehm geltend machen.

Als prophylaktische Maßnahmen wurden von den Behörden fast überall öffentliche Versammlungen und Ansammlungen, Konzerte, Theater, Schule, Gottesdienst usw. verboten. Ob die allgemeine Abnahme zeitlich oder ursächlich damit in Zusammenhang steht, ist schwierig zu entscheiden. Die individuellen Maßnahmen, das zahlreiche Verlassen der schwer durchseuchten Orte und Städte, haben natürlich der Verschleppung aufs Land, in entlegenere Gebirgsgegenden entsprechend Vorschub geleistet, sodaß die Feriengäste selbst in hochgelegenen, einsamen Alpentälern erkrankten. Dabei konnte ich persönlich die Erfahrung machen, daß die Ansteckung der Umgebung mit dem Augenblick aufhörte, wo die Ergriffenen in ihren Zimmern abgesondert waren.

Mitten in den wachsenden Schwierigkeiten des langen Krieges wurde in der Form einer ausgedehnten, gefährlichen Influenza unser Volk geprüft und es muß leider zugegeben werden, daß es die Prüfung nicht sehr tapfer bestanden hat. Die Sorge ums tägliche Brot, um die Existenz, hat eben nachgerade eine Nervosität hervorgerufen, welche für vieles Unerfreuliche verantwortlich gemacht oder als Entschuldigung herangezogen werden kann.

In der Versammlung des Ärztlichen Centralvereins am 28./29. Juni in Zürich war als Haupttraktandum die Besprechung des Geburtenrückganges in der Schweiz aufgestellt worden. Drei Referenten (Physikus Hunziker in Basel, Prof. Guggisberg in Bern und Schreiber dieses) führten kurz in die Materie ein. Die Diskussion, welcher der größte Teil der Zeit vorbehalten blieb, wurde sehr eifrig benutzt und die wichtige Frage von den verschiedensten sozialen und medizinischen Standpunkten aus behandelt. Dabei fehlte es auch nicht an Stimmen, welche einer weiteren Einschränkung das Wort redeten. In der großen Mehrheit waren aber die Votanten der Ansicht, daß die Erscheinung das größte Interesse verdiene und wurde dann der Vorstand beauftragt, in Verbindung mit den schweizerischen Spezialärztevereinigungen und mit anderen Kreisen die Frage im einzelnen zu studieren, um dann bei späterer Gelegenheit die Früchte dieser Untersuchungen wieder vorzulegen. Daß es sich um ein recht heikles und schwieriges Kapitel handelt, war allgemein klar und ebenso, daß besonders auch die eventuelle Unterstützung durch Gesetze und Verordnungen sehr vorsichtig erwogen werden müsse. Da Deutschland in dieser Richtung eben einen entscheidenden gesetzgeberischen Schritt getan hat, so wird es besonders auch die Aufgabe der Kommission sein, die damit gemachten Erfahrungen genau zu verfolgen.

Wenn die indirekten Folgen des Völkerringens zu einem gerechteren wirtschaftlichen Ausgleich führen sollten, was in der Schweiz mit größter Wahrscheinlichkeit eintreten wird, und wenn dadurch die Kinder keine allzu schwere Last mehr bedeuten werden für wirtschaftlich schwache Familien, und wenn wieder ein neuer Geist in die führenden Klassen kommt, der auch Rassenpflichten dem einzelnen auferlegt, dann können und werden die entsprechenden Bestrebungen von Erfolg sein. Häberlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der neuerschienene Bericht über die schulhygienischen Maßnahmen der Stadt im Jahre 1916/17 bringt nach einer Zusammenstellung der Schülerkrankheiten das Ergebnis einer Umfrage an die Hauptlehrer der Berliner Gemeindeschulen. Die Lehrer wurden aufgefordert, darüber zu berichten, ob die Schulkinder durch die Ernährungsschwierigkeiten in ihrem Gesundheitszustande oder ihrer Lernfähigkeit beeinträchtigt worden sind und die Schulversäumnisse zugenommen haben. In dem Kriegswinter 1916/17 wurde eine erhebliche und kommunale Abhilfsmaßnahmen erfordernde Beeinträchtigung nicht beobachtet. Auch von den Schulärzten konnten ernste Gesundheitsstörungen infolge Unterernährung nicht gemeldet werden. — Eine wichtige Fürsorgemaßnahme für bedürftige Schulkinder war die unentgeltliche Mittagsspeisung. Die Mahlzeiten wurden in etwa 60 Ausgabestellen verteilt, die in den Küchen der Volksspeisung oder in Turnhallen eingerichtet worden waren. Die Kosten, die der Stadt erwuchsen, betrugen für eine Portion 0,35 M. Im Höhepunkt der Inanspruchnahme wurden 24000 Portionen täglich ausgegeben. — Die Messungen und Wägungen der Berliner Gemeindeschulkinder im Winter 1916/17 haben ergeben, daß ihr Entwickelungsstand noch ungefähr der gleiche wie in Friedensjahren, jedenfalls aber kein ungünstigerer war. Auch der Wachstumsfortschritt war, wie man ihn im Winterhalbjahr erwarten konnte. Ein mäßiger Gewichtsverlust hat in erster Linie die gut genährten Kinder betroffen.

Die Diphtheriebekämpfung ist neu organisiert worden. Sie ist jetzt auf eine breitere Basis gestellt und beschränkt sich nicht nur auf die Schulkinder, sondern umgreift die ganze Berliner Bevölkerung. Diese Verbreiterung wurde durch die Einstellung von besonderen Diphtheriefürsorgeschwestern ermöglicht. Die Schwestern werden vom Medizinalamt auf Grund der Diphtheriemeldungen durch die Schulärzte, Kreisärzte und Privatärzte in die Wohnungen geschickt zur Überwachung des erkrankten Falles und zur Sicherung seiner Umgebung, sowie zur Entnahme des notwendigen diagnostischen Abstrichmaterials.

Für eine der wichtigsten Aufgaben der sozialen Hygiene, die Wohnungsreform, ist die Statistik von wertvollem Interesse, die von der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin als Ergebnis ihrer Wohnungsuntersuchungen im Jahre 1917 veröffentlicht wird. Von den über 160000 Erwerbsunfähigen konnte allerdings wegen Personalmangels nur ein gewisser Prozentsatz in ihren Wohnungen aufgesucht werden, die Berichte geben aber doch, in einer großen Zahl von Tabellen systematisch geordnet, ein ungefähres Bild der Wohnungsverhältnisse der Versicherungspflichtigen. Während in früheren Berichten im allgemeinen kleine Fortschritte bemerkt werden konnten, hat der Krieg insofern einen ungünstigen Einfluß ausgeübt, als durch das Einstellen der Bautätigkeit eine Wohnungsnot einzutreten beginnt, die nach dem Kriege naturgemäß erheblich steigen muß. Besonders hiervon betroffen werden die Kleinwohnungen, woraus dann wieder die Überfüllung und die Benutzung auch von hygienisch gänzlich ungeeigneten Räumen zum Tagesaufenthalt oder zum Schlafen folgt. Die gegebenen Zahlen beleuchten das Elend der „Mietskaserne“ und rufen, da durch Privatinitiative allein eine Wendung nicht zu erwarten ist, Gemeinden und Staat auf zu einer gesunden Wohnungspolitik.

Der Landesverband bayerischer Ortskrankenkassen r. d. Rh. nahm nach einem Bericht der Pharm. Ztg. am 18. August in Landshut in einer Versammlung zu der Frage der ärztlichen Gebührenerhöhung Stellung. In der dazu angenommenen Entschließung wird zunächst ausgesprochen, daß den zur Behandlung der Versicherten zugelassenen Ärzten eine angemessene Erhöhung ihrer Gebühren zugestanden werden muß, jedoch erachten es die Kassenvertreter als ihre Pflicht, die von der Ärzteschaft aufgestellte Forderung auf übermäßige Erhöhung oder gar auf eine Verdoppelung der bisherigen Gebührensätze abzulehnen. Dann heißt es: „In Erwägung der vorstehenden Tatsachen treten die Kassenvertreter, nachdem die Reichsversicherungsordnung die Möglichkeit dazu bietet, dafür ein, daß die Königl. Oberversicherungsämter in allen Bezirken im Sinne des § 370 RVO. die Kassen ermächtigen, statt der ärztlichen Behandlung ein Bargeld im halbfachen Betrage des Krankengeldes zu gewähren. Die Vorstände sind der Überzeugung, daß die vielfach stattfindende Überarztung der Kassenmitglieder und der unangebrachte Verbrauch der Arzneimittel auf diese Weise eingeschränkt und daß die ohne jeden Zweifel verbleibenden Millionenwerte ihrem eigentlichen Zwecke, nämlich der Unterstützung der Versicherten, zugute kommen werden.“ Hierzu bemerkt die Pharm. Ztg., daß die Reichsversicherungsordnung dieses Verfahren nur dann vorsieht, wenn die Kasse keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Ärzten schließen kann, oder die Ärzte den Vertrag nicht einhalten.

Berlin. Die von der Groß-Berliner Vertragskommission aufgeworfene Frage einer Besoldung vertrauensärztlicher Leistungen bei der Begutachtung der Lebensmittelatteste ist kürzlich in einer Sitzung der Vertrauensärzte der Centralstelle für Krankenernährung erörtert worden. Die Vertrauensärzte sprachen sich für die Beibehaltung der ehrenamtlichen Tätigkeit im Dienste der Krankenernährung aus.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Die diesjährige Jahresversammlung fand vom 4. bis 7. September in Köln statt. Verhandlungsgegenstände waren: 1. Neue Ziele und Wege der öffentlichen Gesundspflege. 2. Die Wohnungsfrage nach dem Kriege.

Marienbad. Der bekannte Badearzt Professor Dr. Kisch ist im Alter von 77 Jahren gestorben.

Darmstadt. Der Geh. Med.-Rat Dr. E. Merck wurde bei Gelegenheit der 250-Jahr-Feier der Firma zum Dr. med. h. c. der Medizinischen Fakultät Gießen und zum Dr. Ing. ehrenhalber der Technischen Hochschule Darmstadt ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der bekannte pathologische Anatom, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann feierte den 60. Geburtstag. — Breslau: Wie bereits gemeldet, verstarb am 6. Juli im Alter von 44 Jahren an einer chronischen Nierenentzündung Prof. Julius Schmid. Würtenberger von Geburt, kam er in der Studentenzeit nach Breslau, wo er Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik beziehungsweise Poliklinik von Kast und R. Stern war und sich nach mehrjähriger Tätigkeit als Oberarzt am Charlottenburger Krankenhaus unter Grawitz habilitierte. 1911 wurde er Sterns Nachfolger als Primärarzt am Allerheiligenhospital. Als solcher, als geschätzter Konsiliarius und in den Kriegsjahren als beratender Facharzt im Bereich des VI. Armeekorps hat der Verstorbene, der durch seltene Liebenswürdigkeit ausgezeichnet war, mannigfach gewirkt. Literarisch ist er insbesondere durch Stoffwechselarbeiten (unter anderen mit Schittenhelm gemeinsam) und als Bearbeiter des dritten Bandes der zweiten Auflage von Sterns „Trauma und innere Krankheiten“ hervorgetreten. — Gießen: Der Direktor der Hautklinik Prof. Jesionek zum o. Professor ernannt. — Straßburg: Der Direktor des Physiologischen Instituts Geh.-Rat Prof. Dr. Ewald wird zum 1. Oktober sein Amt niederlegen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

7 (719). 15. September 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

s der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. R. Schmidt).

nenreflexe mit besonderer Berücksichtigung -Westphalschen Phänomens von biologisch-konstitutionellen Gesichtspunkten.

Von
Prof. Dr. **R. Schmidt.**

Erb-Westphalsche Phänomen gehört zu den Inventar- der diagnostischen Rüstkammer des Neuro-Pathologen. auf die Patellarsehne verdient aber unser Interesse allgemein als eine biologische Reaktion, deren Ausfall änden Einblick gewährt in konstitutionelle Besonder- manches auf diesem Gebiete steht noch zur Diskussion h weit entfernt von einer definitiven Lösung. Einige eme, die wir schon da und dort gestreift haben, mögen usammenfassende Darstellung erfahren.

-Areflexien bei Diabetes. In zahlreichen Diabetes mellitus habe ich Ihre Aufmerksamkeit ge- e vielfach absolute Areflexie im Bereiche der Patellar- ser Befund gehört zum Abc klinischer Diagnostik, aber g ist noch durchaus kontrovers. Bei dieser Gelegen- ich Ihnen übrigens einen Fall von Diabetes mellitus g, in welchem das gleichzeitige Bestehen von Argyll ns aufmerksam machte, daß nicht glattweg eine sondern offenbar eine diabetisch-tabisch bedingte Are- e. Die Brücke zwischen Diabetes und Areflexie kann mständen eine vorausgegangene Lues respektive ini- bilden. Jeder Fall von diabetischer Areflexie wird ens auf tabische Symptome, eventuell auch auf Wasser- im Serum und in der Spinalpunktionsflüssigkeit zu ein[1]); doch sicher besteht nur in einem sehr geringen der Fälle ein derartiger mehr indirekter Zusammen- Regel sind wohl direkte Beziehungen von Diabetes P.-S.-Areflexie anzusehen, immerhin ist beachtens- n Parallelismus zwischen Schwere des Diabetes und r P.S.R. nicht besteht, die P.S.R. vielmehr gelegent- sehr schweren Fällen erhalten sein können. Es ist P.-S.-Areflexie des Diabetikers auf entzündliche oder Veränderungen im Nervus cruralis zurückzuführen. anz elektive Befallensein der Reflexbahn bei voller sonstigen sensiblen und motorischen Leitung ist s eine sehr eigentümliche Sache. Zudem zählen euritiden unter dem Bilde einer Pseudotabes bekanntlich zu den recht seltenen Komplikationen eines Diabetes mellitus. Hat doch ein so erfahrener Beobachter auf diesem Gebiete wie v. Noorden nur drei derartige Fälle beobachtet.

Ich konnte vor kurzem auf eine biologische Eigentümlichkeit des diabetischen Organismus[1]) verweisen, welche allem Anscheine nach dafür spricht, daß die thermogenetischen Centren des Diabetikers sich in einem Zustand von abnorm geringem Reaktionsvermögen befinden. Auf parenterale Zufuhr von 5 ccm steriler Milch spricht die Körpertemperatur des Diabetikers, soweit er nicht infiziert ist (Tuberkulose, Furunkulose), vielfach gar nicht an oder es kommt zu außerordentlich geringer, rasch vorübergehender, auf die Nachmittagsstunden des Injektionstages beschränkter Temperatursteigerung unter 38° C. Gerade in diesem Zusammenhange scheint mir die Frage sehr revisionsbedürftig, ob die bei Diabetes so häufig anzutreffende Patellarsehnen- und Achillessehnenareflexie tatsächlich peripheren und nicht etwa, wie ich vermuten möchte, centralen Ursprunges ist, in dem Sinne, daß durch biologische Änderungen im Bereiche der thermogenetischen Centren und damit eventuell in funktioneller Wechselbeziehung stehender Gebiete der Stammganglien reflexfördernde Impulse in Wegfall geraten.

Konstitutionelle P.-S.-Areflexie. Das Problem der diabetischen P.-S.-Areflexie scheint mir eng verknüpft mit der Frage der konstitutionellen P.-S.-Areflexie, beziehungsweise mit den P.-S.-Areflexien bei „Gesunden". Diese Art von P.-S.-Areflexien hat bisher wenig Berücksichtigung gefunden; Angaben darüber finden sich recht vereinzelt. Im bekannten Handbuch der Neurologie erwähnt Lewandowsky das angeborene Fehlen der P.S.R. im Sinne eines Degenerationszeichens in bloß zwei Eigenbeobachtungen. Im Lehrbuch von Oppenheim geschieht dieser Frage überhaupt keine Erwähnung. Nun wäre es durchaus denkbar, wofür mir eigene Beobachtungen zu sprechen scheinen, daß die P.-S.-Areflexie gelegentlich im Sinne eines Degenerationszeichens dem Ausbruch des Diabetes vorausgeht und wäre es von großem Interesse, speziell unter den Descendenten von Diabetikern, also unter den Diabeteskandidaten den P.S.R. ein möglichst reges Augenmerk zu schenken. Die Frage, ob auch außerhalb des Rahmens organischer, also besonders neuritischer und metaluetischer Erkrankungen P.-S.-Areflexien vorkommen, wurde schon wenige Jahre nach der Entdeckung der Sehnenreflexe von Westphal und Erb (1875) von einzelnen Autoren erörtert. Westphal selbst nahm 1881[2]) zur Frage Stellung und betonte das gelegentliche Fehlen der Sehnenreflexe bei scheinbar Gesunden, mahnt

[1]) ders wäre auch hereditäre Lues in Betracht zu ziehen.

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 3 u. 4.
[2]) B. kl. W. Nr. 1.

aber zur Vorsicht wegen der Möglichkeit latenter strangförmiger Erkrankungen.

Bloch[1]) untersuchte 694 Schüler zwischen sechs und neun Jahren und fand keinen P.S.R. bei drei Knaben und zwei Mädchen, die aus neuropathischen Familien stammten und die auch sonstige anatomische Anomalien aufwiesen, wie z.B. erbliche Syndaktilie zwischen zweiter und dritter Zehe mit gehäuften Fällen von Epilepsie in der Familiengeschichte. O. Berger verzeichnet 1879 Fehlen der P.S.R. unter 1409 Gesunden bei 22 Personen, also bei 1,5 %.

Auf Grund eigener Beobachtungen halte ich das gelegentliche Vorkommen einer P.-S.-Areflexie im Sinne eines Degenerationszeichens für eine vollkommen gesicherte Tatsache. Es versteht sich von selbst, daß in jedem derartigen Falle selbstverständlich eine Serum- beziehungsweise Liquoruntersuchung auf Wassermannsche Reaktion, cytologische Überprüfung des Liquors und genaueste Überprüfung des Nervensystems und der Vorgeschichte auf initiale Tabes, Polyneuritis postdiphtherica und dergleichen anzustreben sein wird.

Der Verdacht einer konstitutionellen P.-S.-Areflexie wird sich ganz besonders dort aufdrängen, wo die letzterwähnten Untersuchungen ein ganz negatives Resultat ergeben, andererseits aber eine Häufung von Konstitutionsanomalien im Sinne anatomischer oder auch funktioneller Abnormitäten besteht. Nach eigenen Beobachtungen kombiniert sich konstitutionelle P.-S.-Areflexie gelegentlich mit Hysterie, Epilepsie, Hypoplasie der Aorta und mit Magenerkrankungen auf konstitutionell-neurogener Basis, so auch mit dem Bestehen von Achylia gastrica und findet sich auch bei Descendenten aus diabetischen Familien. In einem Falle der letzteren Gruppe besteht P.-S.-Areflexie und Kataraktbildung von diabetischem Gepräge bisher ohne Glykosurie. Auf gelegentliche Kombination mit Ruminatio hat H. Schlesinger verwiesen.

In ihrer Entstehung durchaus nicht vollkommen klar und biologisch beachtenswert ist fernerhin die P.-S.-Areflexie in Fällen von familiärer juveniler progressiver Muskelatrophien. Eine organische Störung im Reflexbogen ist in solchen Fällen nicht anzunehmen. Erregbare Muskulatur im Quadriceps ist in der Regel genügend vorhanden, um eine wirksame Muskelcontraction zu ermöglichen, und doch fehlt fast durchgehends der P.S.R. Auch hier ist es naheliegend, eine konstitutionell bedingte Areflexie oder eine biologische Besonderheit des Muskelzustandes anzunehmen.

P.-S.-Areflexie bei Magencarcinom. Eine bemerkenswerte Tatsache verzeichne ich nach eigenen Beobachtungen: Die Häufigkeit einer ganz wesentlichen Abschwächung der P.S.R. in Fällen von Magencarcinom. Bei einem diagnostisch sehr sorgfältig gesiebten Material von 60 Vorlesungsfällen fehlten in 5 Fällen die P.S.R. vollkommen, in 15 Fällen waren sie schwer auszulösen, in 18 Fällen normal, in 22 Fällen gesteigert, somit in 33,3 % eine ausgesprochene Herabsetzung der P.S.R. ohne irgendwelche Anhaltspunkte im Sinne einer organischen Nervenerkrankung, etwa im Sinne einer Tabes oder einer Polyneuritis. Auch hier wäre es verfrüht, bindende Schlüsse zu ziehen, und sind weitere Beobachtungen wünschenswert. Es wäre durchaus denkbar, daß der Carcinomerkrankung vielfach eigenartige Stoffwechselerkrankungen zugrunde liegen, welche, ähnlich wie dies für den Diabetes mellitus gilt, zu einer Abschwächung und weiterhin zu einem Erlöschen der P.S.R. führen könnten. Es wäre aber auch denkbar, daß die P.-S.-Areflexie in derartigen Fällen gelegentlich nur im Sinne eines präexistenten funktionellen Degenerationszeichens aufzufassen wäre, wie derartige Degenerationszeichen auch auf anatomischen Gebieten bei Carcinomkranken sich nicht selten vorfinden. Zur Lösung dieser letzteren Frage wäre besonders die Kontinuität der Beobachtung erforderlich, und sei die Aufmerksamkeit der in der Praxis stehenden Kollegen darauf gelenkt.

Arthrogene P.-S.-Areflexie. Als weniger bekannte Tatsache verdient Hervorhebung das gelegentliche einseitige Fehlen des P.S.R. auf arthrogener Basis. So auf Grund eigener Beobachtungen nach schweren Gelenktraumen und in einem Falle von abgelaufenem Hämarthros auf hämophiler Grundlage. Das Gegenstück hierzu erblicke ich in jener höchstgradigen Steigerung der P.S.R., wie wir sie gelegentlich bei akut entzündlichen Erkrankungen des Kniegelenks antreffen.

Infektiös toxische P.-S.-Areflexie. Von Interesse ist weiterhin jene vorübergehend infektiös-toxisch bedingte P.-S.-Areflexie, wie sie z. B. M. Pfaundler bei Kinderpneumonien beschrieben hat. Nach eigenen Beobachtungen kommt es gelegentlich im Verlaufe von Typhuserkrankungen, und zwar besonders auf der Höhe der Erkrankung gleichfalls zu einem fast vollkommenen Erlöschen der P.S.R., die dann bei Abklingen der schweren Allgemeinerscheinungen rasch wiederkehren, sodaß ein organisches Substrat für diese ganz vorübergehende Reflexminderung kaum anzunehmen ist.

P.-S.-Areflexie bei Addison. Das gelegentliche Fehlen der P.S.R. bei Morbus Addisoni regt an zur interessanten Fragestellung „Blutdrüsen und Sehnenreflexe" und im besonderen zur Fragestellung „Adrenalin und Sehnenreflexe"; doch darüber später.

P.-S.-Areflexie nach Ermüdung, postkonvulsiv, cerebellar: Starke Anstrengung der unteren Extremitäten, so durch forciertes Radfahren, sollen auch zu P.-S.-Areflexie führen können. In einem Falle eigener Beobachtungen fehlten die früher höchstgradig gesteigerten P.S.R. nach einem urämischen Krampfanfall. Beachtung verdient die Relation „Kleinhirn : P.S.R."; bei Kleinhirntumoren besteht bekanntlich nicht selten P.-S.-Areflexie, sie wird teils auf Drucksteigerung im Duralsack, mit mehr Berechtigung aber vielleicht auf den Ausfall reflexfördernder cerebellarer Einflüsse bezogen; das gelegentlich einseitige Fehlen auf der Seite der Kleinhirnerkrankung könnte in diesem Sinne sprechen. Dem Wegfall reflexfördernder cerebellarer Einflüsse soll ja nach Bastian auch jene P.-S.-Areflexie ihre Entstehung verdanken, wie sie bei vollkommener Querschnittstrennung im unteren Halsteil des Rückenmarks beobachtet wird.

P.-S.-Areflexie in Agone, Koma und Narkose. Notieren wir fernerhin, das gelegentliche Fehlen der P.S.R. in Agone, Koma und Narkose.

Technik der Prüfung der P.S.R.: Bezüglich der Überprüfung der P.S.R. möchte ich Sie, m. H., davor warnen, allzu großes Gewicht zu legen auf den Eintritt oder Nichteintritt einer Streckbewegung des Unterschenkels, denn das ist gewissermaßen erst ein sekundäres Phänomen. Die größte Aufmerksamkeit verdienen hier zwei gewissermaßen primäre Phänomene, und zwar 1. die Contraction im Quadriceps, die wir am besten in der Weise wahrnehmen, daß wir im Moment des Schlages auf die Sehne mit der linken Hand die Oberschenkelmuskulatur von oben her umklammern; 2. die Anspannung der P.S., wobei dieselbe im Moment des Schlages aus einer mehr konkaven in eine gestreckte Verlaufsrichtung übergeht, was sich in einem Bewegungsphänomen der Sehne, in einer Art „Anspringen" der Sehne äußert. Also wenigstens in Fällen, wo Schwierigkeiten in der Auslösung der P.S.R. sich ergeben, Palpation des Quadriceps und direkte Inspektion der Patellarsehne!

Adrenalin: P.S.R. Die Möglichkeit gelegentlicher Beziehungen zwischen Hormonwirkungen und dem Verhalten der P.S.R. wurde schon anläßlich der Erwähnung des Morbus Addison gestreift. Daß die Verhältnisse hier nicht einfach liegen, beweist schon der Umstand, daß bei schweren Fällen von Addison man nicht nur Areflexie, sondern gelegentlich auch Steigerung der P.S.R. antrifft.

Als durchaus zweckmäßig hat sich uns aber eine funktionelle Überprüfung erloschener P.S.R. mittels Adrenalininjektion in der üblichen Dosis von 1 ccm einer Lösung (1 : 1000) ergeben. Wir konnten die Tatsache feststellen, daß es in manchen Fällen gelingt, nach der Einverleibung von Adrenalin die vorher nicht auslösbaren P.S.R. wieder auszulösen; scheinbar für immer „versunkene" P.S.R. lassen sich manchmal auf diesem Wege wieder „heben" und scheinbar gleichartige und gleich intensive Störungen im Sinne einer Areflexie erweisen sich in der Perspektive dieser funktionellen Überprüfung als ungleichartig. Die folgende Zusammenstellung gibt einen Ausschnitt unserer diesbezüglichen Erfahrungen.

Fall 1. F. B., 53 Jahre alt, Kutscher. Hemiplegie; Wassermann negativ. Keine P.S.R. 9 Uhr 30 Minuten vormittags Adrenalininjektion, 10 Uhr 25 Minuten P.S.R. sehr deutlich auslösbar. 11 Uhr kein P.S.R., 12 Uhr kein P.S.R.

Fall 2. G. J., 36 Jahre. Diabetes mellitus. Wassermann negativ; kein P.S.R. Nach Adrenalininjektion die P.S.R. sogar gesteigert, rechts deutlicher als links.

Fall 3. V. J., 31 Jahre, Arbeiter. Hämophilie, Gastrostaxis, Blutergelenke, Bradykardie, Hypotonie, Achlorhydrie. Vor längerer Zeit schwere Blutungen im rechten Kniegelenk, kugelige Auftreibung

[1]) Arch. f. Psych. Bd. 12, H. 2.

Hier fehlt der P.S.R. Auch nach Adrenalininjektion kein

4. G. E., 16 Jahre. Intermittierende spastische Pylorus-
e Kranke ist das 16. Kind ihrer Mutter. Vor drei Jahren
e am ganzen Körper, späterhin häufig tonische Krämpfe
ten Hand, besonders durch Kälte ausgelöst mit Geburts-
g. Fleckweise hyperästhetische Zonen unterhalb der linken
über der rechten Lungenspitze, Synophris, Tonsillarhyper-
tonie 90 bis 60 R.R. Es fehlen P.S.R. und A.S.R. 20 Mi-
drenalininjektion sind die Sehnenreflexe sehr lebhaft, nach
rechts noch deutlich, links weniger stark.

5. B. N., 37 Jahre, Arbeiter. Tabes dorsalis. Auch nach
ktion die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten nicht

3. K. G., 54 Jahre. Tabes dorsalis. Derselbe Befund

E. F., 65 Jahre. Tabes incipiens, Aortitis luetica.
nach Adrenalininjektion P.S.R. rechts schwach auslös-
ingt nur ein außengelegenes Bündel des Quadriceps an.
unde P.S.R. wieder verschwunden.

S. T., 24 Jahre, Hoteldiener. Cirrhotischer Milztumor
aus Ösophagusvenen in der Vorgeschichte, Leukopenie.
9 Uhr 15 Minuten a. m. Adrenalininjektion, 9 Uhr 40 Mi-
n der P.S.R., 10 Uhr 25 Minuten P.S.R. links fast ge-
r 41 Minuten beiderseits wieder vollkommenes Fehlen

ber der klinischen, nach Art eines wohl vorbereiteten
demonstrierbaren Tatsache, daß manche scheinbar
ersunkene" P.S.R. durch Adrenalin sich, wenn auch
auer der Adrenalinwirkung „heben" lassen, ist die
r Erklärung dieses interessanten Phänomens, nach
nkten des Adrenalins usw. wenigstens insofern von
deutung, als die Beantwortung derzeit nicht anders
chen Charakters sein kann. Die Wirkung dürfte
ießlich über das sympathische Nervensystem statt-
man unwillkürlich an die Streitfrage der Physio-
h sympathisch-myotonischer Innervation im Bereiche
kulatur erinnert wird, andererseits steht aber das Vor-
ar zahlreicher extra-sympathischer Angriffspunkte des
on fest und die allzu starke schematisierende Be-
inität des Adrenalins zum sympathischen Nerven-
da und dort noch immer üblich ist, liegt durchaus
se vorurteilsloser Forschung.

onell bedingte P.-S.-Hyperreflexie.
manche Formen von P.-S.-Areflexie in ihrer Ent-
inder funktionell bedingt sind und zum mindesten
ischer Erkrankungen des Nervensystems wurzeln,
on manchen Formen einer P.-S.-R.-Steigerung und
resse des Problems, auch auf diese Gegenstücke
lick zu werfen. So scheint mäßige Ermüdung
u wirken (Sternberg). Ganz auffallend häufig
-Steigerung bei akuten und subakuten
n[1]) und besonders präurämisch habe ich gelegent-
lklonus beobachtet. Dasselbe gilt von schweren
z besonders von Fällen mit Anaemia perni-
Interesse verdienen die auch schon von Remak
r beträchtlichen P.-S.-Steigerungen bei akutem
matismus, wobei es gelegentlich zum Auf-
hänomens kommen kann[2]). Wir können diese
ur vollinhaltlich bestätigen und sind geneigt hier
ogen" bedingte Reflexsteigerungen anzunehmen,
ck in den früher besprochenen arthrogen ver-
en finden.
werer Tuberkulose und bei Typhus gelegentlich
n Reflexsteigerungen wurden mit Schwund des
halb der Patellarsehne in Zusammenhang ge-
rassik), doch spricht dagegen schon die von
bachtung, daß gerade auf der Höhe eines schweren
R. sich häufig als hochgradig herabgesetzt er-

ns abschließend der physiologischen Genese der
venden, sei in kurzer Übersicht noch einiger
ng getan, welche das Erregungsniveau der P.S.R.
nken können. So wirken eventuell steigernd leichte
rumgehen, Strychnin-Injektionen (Eulenburg),
äder, dreiphasischer Wechselstrom. Selbst Ver-

idt, M. Kl. 1917, Nr. 8.
A. Strümpell, Arch. f. klin. M. 1879, Bd. 24, S. 175.

schwinden der P.S.R. wurde beobachtet nach anstrengendem Gehen und langem Stehen, so auch nach Radfahren, nach epileptischen Anfällen (Sternberg); herabsetzend wirken eventuell Bromkalium, Chloralhydrat. Eine interessante Fragestellung geht dahin, wie die Involutionsvorgänge des Greisenalters auf die P.S.R. einwirken. Nach H. Schlesinger (Kongreß Zbl. Bd. 8, S. 390) sind bei gesunden Greisen in 99 % die P.S.R. nachweisbar; wenn der Autor hervorhebt, daß erschöpfende oder konsumierende Krankheiten die P.S.R. auslöschen können, so ist dieser Bemerkung durchaus zuzustimmen, nur mit der Einschränkung, daß wir unter denselben Verhältnissen gelegentlich auch Steigerung der P.S.R. antreffen und daher die Grundursache für das gelegentliche Erlöschen der P.S.R. wohl tiefer gelegen sein dürfte. Beachtung verdient eine Beobachtung Westphals[1]), nach welcher bei Individuen mit kurzen Unterschenkeln und kurzem Ligamentum patellae die P.S.R. häufig schwer auszulösen sind.

Physiogenese der Sehnenreflexe. Wir wollen, m. H., dieses klinisch wichtige Kapitel nicht verlassen, ohne vorher noch an der Hand unserer klinischen Erfahrungen das Gebiet der Physiologie zu betreten. Bekanntlich standen sich anfangs ziemlich schroff gegenüber 1. die Ansicht von Westphal, Gowers und Anderen, welche eine direkte Erregung der Muskulatur annahmen, gebunden an einen reflektorisch bedingten Tonus, und 2. die Anschauung Erbs, nach welcher es sich um einen wirklichen Reflex handelte. Die letztere Auffassung stellt gewissermaßen die einfachere Lösung des Problems dar, wobei nur fraglich erscheint, ob sie das Problem in seiner ganzen Ausdehnung und Tiefe erschöpft. Daß es sich, wenn auch vielleicht nicht ausschließlich, aber doch zu einem Teil gewiß um einen Reflexvorgang handelt mit einem centralen spinalen Reflexbogen, beweist in voller Klarheit das gelegentliche Vorhandensein eines gekreuzten Reflexes. Auch die Erbsche Auffassung des Problems führt aber, um den klinischen Tatsachen gerecht zu werden, mit zwingender Notwendigkeit zur weiteren Annahme verschiedenartiger tonischer Beeinflussung des Reflexbogens, wobei die große Mannigfaltigkeit tonotroper Einflüsse aus dem engeren Rahmen der spezialistischen Neuropathologie mitten hineinführt in das weite Gebiet biologischer Probleme. Besondere Beachtung gebührt hier den subcorticalen Ganglienmassen, speziel dem Thalamus opticus, der Großhirnrinde, dem Kleinhirn. Hier handelt es sich um teils hemmende, teils fördernde tonische Innervation, deren Wirkung wohl im Bereiche des eigentlichen Reflexbogens in der grauen Substanz des Rückenmarkes zur Geltung kommt. Es ist aber gewiß auch nicht von der Hand zu weisen, daß in diesem Bereiche Zustandsbedingungen sich auch auf extraneurogenem Wege via Blutbahn im Sinne hormonaler, dyskrasischer, toxischer und infektiös-toxischer Beeinflussung geltend machen können. In der komplizierten Apparatur des P.S.R. dürfte gerade das von besonderen Schaltzellen dargestellte spinale, in der grauen Rückenmarksubstanz gelegene Verbindungsstück in seinem Aufbau eine besondere Präzisionsarbeit erfordern, da hier klammerartig auf einen von der Sehne einlangenden Reiz eine entsprechende Gruppe von Ganglienzellen in den motorischen Vorderhörnern zur Innervation des Quadriceps zusammengefaßt werden muß. Es liegt deshalb nahe, bei der konstitutionellen P.-S.-Areflexie an vielleicht congenital histogenetische Störungen gerade in diesem Bereiche zu denken.

Eine Detailfrage ginge dahin, ob der biologische Zustand der Patellarsehne für das Zustandekommen der P.S.R. tatsächlich so belanglos ist, wie dies da und dort behauptet wird. Das zweifellose Vorkommen arthrogen bedingter Areflexie, wie sie besprochen wurde, und die enorme P.-S.-R.-Steigerung, wie sie vielfach dem akuten Gelenkrheumatismus zukommt bei Befallensein des Kniegelenkes, scheint nicht in diesem Sinne zu sprechen. Auch sonst sind wohl Erregungszustände in der zentripetalen Bahn wie bei neuritischen Affektionen durchaus geeignet, P.-S.-R.-Steigerung zu bedingen. Die Hauptbedeutung wenigstens der Patellarsehne (für die Tricepssehne dürfte dies schon in geringerem Maße gelten) liegt wohl in der optimalen Übertragung der Erschütterung auf den Muskel (Sternberg). Die jeweilige biologische Individualität der zugehörigen Muskulatur und so auch der Zustand ihrer tonischen Einstellung ist für das Zustandekommen der Sehnenreflexe gewiß auch von Bedeutung. Der jeweilige biologische Zustand der Quadricepsmuskulatur ist zum Teil neurogen diktiert und unterliegt entsprechend der sehr variablen neurogen humoralen Einstellung des P.-S.-R.-Mechanismus gewiß sehr zahl-

[1]) Zitiert nach E. Jendrassik, Arch. f. klin. M. Bd. 33, S. 177.

reichen Varianten. Die Muskulatur trägt aber zweifellos auch ihre eigenen Gesetze in sich. Hier wäre der Platz, um der P.-S.-Areflexie in Fällen von progressiver juveniler idiopathischer Muskelatrophie zu gedenken, wobei trotz anatomischer Intaktheit des Nervensystems doch nahezu konstant die P.S.R. fehlen. Von diesen Gesichtspunkten aus scheint mir eine prinzipielle Gegensätzlichkeit der Erbschen und Westphalschen Auffassung hinsichtlich des Zustandekommens der P.S.R. durchaus nicht zu bestehen und gerade eine Vereinigung der beiden Auffassungen der Wahrheit am nächsten zu kommen.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel).

Das Verhalten der Nieren bei der Grippe.

Von

Dr. A. V. Knack.

Das Auftreten zahlreicher Grippefälle auf den mir unterstellten Militär- und Zivilstationen des Krankenhauses bot Gelegenheit, von vornherein dem Verhalten der Nieren besondere Aufmerksamkeit zu widmen, zumal in allen Fällen, die als Insassen der Abteilung erkrankten, ein genauer Nierenbefund vor der Grippeerkrankung vorlag.

Durchblättern wir die Literatur, die über die große Epidemie der Jahre 1889—1890 entstanden ist, so treten Affektionen der Nieren recht selten hervor. Der unter der Leitung von v. Leyden und Guttmann herausgegebene Sammelbericht erwähnt Albuminurie und Nephritis in 144 = 45,2‰ der Fälle. „Näheres meist nicht angegeben. Die Nephritis entspricht der akuten Form und zeigt öfter einen langwierigen und schwierigen Verlauf, selbst mit Übergang in chronische Nephritis und Granularatrophie." Etwas ausführlichere Angaben macht Wolff. „Die sehr häufig beobachtete vorübergehende, leichte Albuminurie mag durch das Fieber bedingt sein und darf weiter nicht als Komplikation aufgefaßt werden. Es kommt jedoch auch akute Nephritis als Komplikation vor, die meist günstig verläuft, wenn keine anderen Komplikationen vorhanden sind. Derartige vereinzelte Beobachtungen finden wir von Weichselbaum und v. Leyden erwähnt. Diese akute Nephritis, welche unmittelbar die unkomplizierte Influenza begleitet, ist ein charakteristischer Beweis für die Infektiosität der Influenza." Drasche und Strümpell sahen zwei ausgesprochen hämorrhagische Nephritiden, v. Leyden beobachtete dreimal eine Glomerulonephritis. Anatomisch fanden Ribbert und Strümpell bei vielen Sektionen fettige Degeneration des Nierenepithels mit hyalinen und granulierten Cylindern; Krehl beobachtete solche Fälle klinisch in 2,9%, Anton in 2% seines Grippematerials. Mosler sah eine Glomerulonephritis, die kurz im Anschluß an eine Grippe auftrat und nach mehreren Wochen letal endete. Über einen Todesfall an hämorrhagischer Nephritis nach Grippe berichtet auch Eichhorst.

Der amtliche Bericht über die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889—1890 führt unter den 55263 insgesamt Erkrankten zehn schwere Nierenentzündungen an = 0,2‰ der Gesamtzahl, die keinen Unterschied von den sonst nach Infektionskrankheiten auftretenden Formen zeigten. Ein Todesfall durch Nierenentzündung war nicht zu beklagen.

Die spätere Zeit bestätigt im allgemeinen die während der Epidemie von 1889—1890 gemachten Erfahrungen: auch in den neueren Lehrbüchern werden echte Nierenentzündungen nach Grippe als ziemlich selten bezeichnet (Krause, Strümpell und Andere).

Einige Beobachtungen über das Verhalten der Nieren bei Grippe und grippeartigen Erkrankungen wurden auch bereits vor der jetzigen großen Epidemie gelegentlich kleinerer, während der letzten Kriegsjahre aufgetretenen Endemien bei verschiedenen Truppenverbänden veröffentlicht. So sahen Hofmann einen Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis bei einer Endemie im Schweizer Heere 1915, Kimmerle bei seinen Grippefällen hämorrhagische Nephritis leichter Art und Albuminurie, Schittenhelm und Schlecht febrile Albuminurie bis $1/2$ ‰, mitunter reichlich Cylinder, eventuell Erythrocyten und Leukocyten, nie Nephritis. Baar fiel bei einer in der österreichischen Armee vorgekommenen Endemie das Auftreten einer Polyurie am fünften bis zehnten Krankheitstage bei manchen Fällen auf.

Die über die jetzt herrschende Epidemie bereits vorliegenden Publikationen erwähnen das Auftreten febriler Albuminurien (Brasch, Hesse, Fleischmann), nur Bader notiert zwei Fälle von echter Nephritis.

Bei einer Betrachtung über das Verhalten der Nieren bei der jetzigen Grippeepidemie muß man unterscheiden zwischen den leichten und mittelschweren unkomplizierten typischen Grippefällen und den mit erheblicher Beteiligung der Atmungsorgane einhergehenden schweren Fällen.

Wenn sich bei diesen letzteren Fällen, die unter dem Bilde einer croupösen Pneumonie oder eines Pleuraempyems verlaufen, eventuell auch septischen Charakter tragen und vielfach tödlich enden, klinisch Albuminurie und anatomisch verschieden hochgradige trübe Schwellung an den Nierenepithelien findet, so nimmt uns das nicht weiter wunder, da wir eine gleichsinnige Mitbeteiligung der Nieren bei einer Pneumonie, einem Pleuraempyem oder septischen Prozessen auch aus anderer Ursache zu sehen gewohnt sind.

Bei den leichten und mittelschweren unkomplizierten Grippefällen sahen wir aber auch fast regelmäßig das Auftreten einer Albuminurie, die wir auf unseren Krankenjournalen als Spur bis Trübung bezeichnen mußten. Mit Esbach meßbare stärkere Albuminurien sahen wir nur bei den Fällen, in denen wir eine erheblichere Nierenbeteiligung annehmen mußten. Die Albuminurie setzt meist mit den ersten Krankheitstagen ein und verschwindet mit oder kurz nach Abklingen des Fiebers, in seltenen Fällen sahen wir jedoch die Albuminurie auch bis zu mehreren Wochen fortbestehen.

Während des Fieberstadiums geht bei der Mehrzahl der Fälle die Tagesmenge des Urins zurück unter leichtem Ansteigen des specifischen Gewichtes. Wir geben als Beispiel einige Fälle:

Mr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{2000}{1008}$, $\frac{1300}{1010}$, $\frac{1400}{1013}$, $\frac{1800}{1010}$, $\frac{2800}{1004}$, $\frac{1300}{1012}$, $\frac{1200}{1010}$, $\frac{1900}{1007}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{800}{1012}$, $\frac{700}{1014}$, $\frac{1600}{1011}$, $\frac{900}{1012}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{2000}{1007}$, $\frac{1800}{1007}$.

Bs., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1900}{1010}$, $\frac{1300}{1017}$, $\frac{1200}{1018}$, $\frac{2200}{1012}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{600}{1024}$, $\frac{900}{1023}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{1200}{1017}$, $\frac{1500}{1010}$, $\frac{1100}{1012}$.

Fr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{2400}{1015}$, $\frac{2500}{1011}$, $\frac{2000}{1017}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{1900}{1020}$, $\frac{1700}{1015}$, $\frac{800}{1020}$, $\frac{600}{1025}$, $\frac{800}{1022}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{1900}{1020}$, $\frac{2100}{1020}$, $\frac{2000}{1015}$.

In selteneren Fällen findet sich während des Fieberstadiums eine leichte Polyurie, die an die von Baar beschriebenen, weiter oben erwähnten Fälle erinnert.

Ke., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1100}{1014}$, $\frac{700}{1019}$, $\frac{1100}{1050}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{2000}{1014}$, $\frac{900}{1020}$, $\frac{2300}{1009}$, $\frac{2400}{1008}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{800}{1016}$, $\frac{900}{1015}$, $\frac{1300}{1010}$.

Wr., Tagesmenge des Urins und specifisches Gewicht in den letzten Tagen vor der Erkrankung $\frac{1000}{1010}$, $\frac{1000}{1023}$, mit Beginn des Fiebers $\frac{1600}{1009}$, $\frac{1700}{1012}$, $\frac{1800}{1024}$, $\frac{2400}{1008}$, nach Abfall des Fiebers $\frac{600}{1020}$, $\frac{1100}{1016}$, $\frac{700}{1017}$, $\frac{900}{1020}$, $\frac{700}{1015}$.

Solche Fälle unterscheiden sich in ihrem klinischen Verlauf auch bezüglich des Fiebers durchaus nicht von den übrigen nicht mit Polyurie einhergehenden.

Die Urinreaktion ist fast ausschließlich, wie das bei dem fieberhaften Charakter der Erkrankung nicht weiter wundernimmt, sauer.

Besonders beachtlich sind die Sedimentbefunde. Nur in seltenen Fällen ergab die Sedimentuntersuchung einen völlig negativen Befund, im Gegenteil war der Sedimentbefund meist im Verhältnis zur geringen Schwere der Erkrankung ein auffallend reichlicher. Es fanden sich neben hyalinen auch granulierte Cylinder und auffallend reichlich verfettete Epithelien, doppeltlichtbrechende Substanz ließ sich nicht nachweisen. Die Cylinder waren vielfach außerordentlich reichlich vertreten, in manchen Fällen auch Cylindroide. Daneben fanden sich Leukocyten, und in etwa einem Fünftel der Fälle vereinzelte rote Blutkörperchen. Von anorganischen Bestandteilen waren vorwiegend Harnsäurekrystalle in etwa einem Fünftel der Fälle vorhanden.

In etwa einem Zehntel der Fälle entwickelten sich die Harnveränderungen so weit, daß man von mehr als einer febrilen Albuminurie sprechen konnte. Wir geben einige Beispiele:

Wr. Am 1. Juli 1918 Grippe. Leichte Temperaturen bis 38,2°. 3. Juli Fieberabfall. Urin am 2. Juli eiweißfrei. Sediment Leukocyten,

elien (darunter reichlich verfettete Epithelien), spärlich Erythro- Cylindroide. 3. Juli: Urin Eiweiß leichte Trübung. 4. Juli: Eiweiß $^1/_5$ ‰. 5. Juli: Urin Eiweiß $^1/_5$ ‰. 8. Juli: Urin Eiweiß Trübung.

Se. Am 29. Juni Grippe. Fieber 39,2°. 30. Juni Fieber 39,7°. Fieberabfall. Urin am 29. Juni Eiweiß leichte Trübung; Sediment lle. 1. Juli: Urin Eiweiß leichte Trübung; Sediment reichlich cyten, ziemlich viel Erythrocyten, verfettete Epithelien und spär- yaline Cylinder, Krystalle. 3. Juli Urin eiweißfrei.

Pn. Am 30. Juni Grippe. Fieber bis 40°. 1. Juli 39,8°. 2. Juli 3. Juli 37,6°. 4. Juli fieberfrei. Urin dauernd Eiweißtrübung, nt Leukocyten, Erythrocyten, runde und verfettete Epithelien in reichlicher Menge, zahlreiche hyaline Cylinder, doppelt- nde Substanz spärlich.

3l. Am 2. Juli Grippe. Fieber 38,7°. 3. Juli 39,9°. 4. Juli bfall. 5. Juli 37,3°. Urin Eiweiß dauernd leichte Trübung. Sediment Leukocyten spärlich, zahlreiche Erythrocyten und len. 4. Juli sehr zahlreiche Leukocyten, Epithelien und Cylin- 5. Juli Leukocyten und Epithelien. Am 6. Juli noch gleicher

r. Am 30. Juni Grippe, Fieber 38,7°. 1. Juli 38,4°. 2. Juli bfall. Im Blut Reinkultur von Pneumokokken. 30. Juni: Urin leichte Trübung; Sediment Leukocyten und Epithelien. 1. Juli: leichte Trübung, Sediment Leukocyten, spärliche Erythrocyten, en und Cylindroide. 3. Juli: Eiweiß Trübung, Sediment Leuko- Erythrocyten, Epithelien, verfettete Epithelien, granulierte Cy- nd Cylindroide.

Während es sich in dem ersten dieser Fälle um ein früheres einer Nephrose handelt, liegen in den übrigen Fällen herdförmige Glomerulonephritiden vor, da der Sediment- zumal das Vorhandensein reichlicher Erythrocyten, hier ehr die Annahme einer einfachen febrilen Albuminurie ge-

nen erheblicheren Grad von herdförmiger Glomerulo- stellt folgender Fall dar.

. Wegen Bettnässens in Behandlung. Urin vor der Grippe eringe Eiweißtrübung. Am 2. Juli Grippe. Fieber 37,7°. ,8°. 4. Juli 39°. 5. Juli Fieberabfall. 4. Juli Urin bierbraun, $^1/_2$ ‰, stark bluthaltig. Im Sediment neben massenhaften tkörperchen Leukocyten. 5. Juli: Urin Eiweiß $2^1/_2$ ‰, noch ft Blut. 6. Juli: Urin Eiweiß 7 ‰, Blut noch reichlicher. Jrin Eiweiß $2^1/_4$ ‰, Blut noch reichlich. Im Sediment neben ften roten Blutkörperchen zahlreiche Leukocyten. 12. Juli: veiß $^1/_2$ ‰, Blut Spur. 13. Juli: Blut chemisch negativ. Urin Eiweiß Spur, Blut negativ. Während der Dauer der ng Blutdruck systolisch 90—100 mm Hg. RN 72 mg in 100 ccm Juli: Wasserausscheidung in neun Stunden, Konzentrations- 0/1032. 1. August: Urin eiweiß- und blutfrei, RN 25 mg.

r einmal beobachteten wir bisher eine akute diffuse nephritis.

16 Jahre alt, Schülerin. War wegen häufiger Kopfschmerzen n Jahren in ärztlicher Behandlung, es wurde wiederholt der rsucht, zuletzt im April dieses Jahres, stets normal befunden. uli 1918 typische Grippe, mehrere Tage Fieber. Am zehnten tage Anschwellung des Gesichtes und der Beine, Kurz- Erbrechen, Kopfschmerzen. Die eine Woche nach Auftreten vorgenommene klinische Untersuchung ergab noch das Vor- hter Lid- und Unterschenkelödeme. Urintagesmenge schwankt 300 und 600, specifisches Gewicht 1008 bis 1014. Urin Ei- s $^1/_2$ ‰, Blut chemisch schwach positiv. Sediment reichlich n und Erythrocyten, Epithelien, hyaline Cylinder, Leuko- rthrocyten- und granulierte Cylinder, doppeltbrechende Sub- tiv. RN 45 mg in 100 ccm Blut. Blutdruck 130 mm Hg ter gesteigert). Wasserausscheidung in zwei Stunden, Kon- breite 1002/1017. Wiederholt Erbrechen. Langsam fort- Besserung.

bereits oben erwähnt, handelte es sich in den schweren, n gekommenen Fällen klinisch nur um Albuminurien, nisch das Bild der trüben Schwellung darboten, wie bei erheblicheren fieberhaften Erkrankungen häufig zu wohnt ist. Wiederholt erschienen solche Nieren auch völlig intakt. In einem Falle lagen metastatische eßchen vor:

Sektionsbefund: Rechtsseitiges Pleuraempyem. Croupöse des rechten Unterlappens, Bronchopneumonie des linken s. Eitrige Bronchitis, Tracheitis. Milzschwellung, trübe der Leber. Die Nieren boten makroskopisch außer einer eichheit des Gesamtorgans nichts Besonderes dar. Mikro- er fanden sich Nierenabsceßchen im Bereich der Rinde, Staphylokokkenanhäufungen enthielten.

istologischen Befunde wurden von Herrn Prof. Dr. Fahr m ich für die Überlassung des Materials an dieser Stelle sage.

Bei der Mehrzahl unserer klinisch beobachteten Fälle wurden das Blut, das Sekret der oberen Luftwege und der steril entnommene Urin bakteriologisch untersucht. Im Sputum und Rachensekret fanden sich meist Reinkulturen von pneumokokkenartigen Keimen, die in zwei leichteren Fällen auch im Blut nachgewiesen werden konnten. Im Urin wurden weder diese Keime, noch echte Influenzabacillen nachgewiesen, manchmal fanden sich Staphylokokken, Streptokokken oder Colibacillen im Urin, ein Befund, dem wir auch bei systematischer Untersuchung normaler Urine nicht allzu selten zu begegnen gewohnt sind, und der durch Keimverschleppung aus der vorderen Harnröhre mittels des Katheters bedingt sein dürfte. Bei dem letzterwähnten Fall von eitriger Ausscheidungsnephritis fanden sich Staphylokokken im Leichenblut.

Die bakteriologischen Befunde verdanke ich Herrn Dr. Graetz.

Von den bisher beschriebenen Patienten wurden schmerzhafte Sensationen in der Nierengegend, wie sie im Beginn der Kriegsnephritis ja so häufig sind, nicht angegeben. Nur in einem Fall traten seit Bestehen der Grippe heftige Schmerzen in beiden Nierengegenden auf.

Es handelte sich um einen leichten Grippeanfall bei einem Patienten, der vor neun Jahren an Nierenentzündung gelitten hatte. Die am zehnten Tage nach der Grippeerkrankung vorgenommene Nierenuntersuchung ergab noch eine leichte Eiweißtrübung, geringe Blutdruck- und Reststickstoffsteigerung. In weiteren 14 Tagen war der Patient wieder eiweißfrei.

Wahrscheinlich lag in diesem Falle eine abklingende leichte diffuse Glomerulonephritis bei einem durch seine vorangegangene Nierenerkrankung besonders disponierten Individuum vor.

Das Auftreten der Grippe auf der Militärnierenstation gab uns die Möglichkeit einer Urteilsbildung über die Bedeutung einer Grippeinfektion für ein bestehendes Nierenleiden. Bei vielen bereits bestehenden Nierenerkrankungen ging der Grippeanfall ohne wesentliche Reaktion der kranken Niere vorüber, in anderen Fällen kam es zu mehr minder starker Exacerbation des Nierenleidens, die aber auch auffallend rasch wieder abklang. Wir führen auch hier einige Beispiele an.

Rz. Kriegsnephritis seit 9. April 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeeerkrankung durchschnittlich Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut nur mikroskopisch nachweisbar. 7. Juli Grippe. Temperatur 37,6°. 8. Juli 39°. 9. Juli 38°. 10. Juli Fieberabfall. Blutdruck in den letzten Tagen vor der Erkrankung 140 mm Hg, am 8. Juli 144 mm Hg, 10. Juli 120 mm Hg. Urin am 7. Juli: Eiweiß 4 ‰, Blut positiv. 8. Juli: Eiweiß 5 ‰, Blut Spur. 9. Juli: Eiweiß 3 ‰, Blut Spur. 10. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰. 11. Juli 1 ‰, Blut nur mikroskopisch. 12. Juli: Eiweiß $^1/_2$ ‰. 15. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰.

Gß. Kriegsnephritis seit 20. Mai 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut stark positiv. 4. Juli: Grippe. 5. Juli Temperatur 38,4°. 6. Juli 40°. 7. Juli 37,8°. 8. Juli 38,6°. 9. Juli 38,4°. 10. Juli 37,8°. 11. Juli 37,8°. 12. Juli Fieberabfall. 5. Juli: Urin Eiweiß 5 ‰, Blut stark positiv. 6. Juli gleicher Befund. 7. Juli: Eiweiß $3^1/_2$ ‰, Blut sehr stark positiv. 8. Juli: Eiweiß $2^1/_2$ ‰, Blut reichlich. 9. Juli: Eiweiß $2^1/_4$ ‰, Blut positiv. 10. Juli: Eiweiß 2 ‰. 11. Juli: Eiweiß $1^3/_4$ ‰, Blut reichlich. 12. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut schwach positiv. 16. Juli: Eiweiß $1^1/_4$ ‰, Blut positiv. Blutdruck bereits vor der Grippeerkrankung gesteigert, blieb ohne wesentliche Verschiebungen.

Je. Kriegsnephritis seit 24. März 1918. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung: Eiweiß $^1/_2$ ‰, Blut nur mikroskopisch nachzuweisen. 5. Juli: Grippe. 6. Juli: Temperatur 39,5°. 7. Juli 38,4°. 8. Juli 39,2°. 9. Juli 38,4°. 10. Juli fieberfrei. 5. Juli: Urin Eiweiß 4 ‰, Blut schwach positiv. 6. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰, Blut nur mikroskopisch. 8. Juli: Eiweiß 12 ‰, Blut stark positiv. 9. Juli: Eiweiß 8 ‰, Blut stark positiv. 13. Juli: Eiweiß $^3/_4$ ‰, Blut Spur. 16. Juli: Eiweiß $^1/_4$ ‰, Blut deutlich positiv. Blutdruck am 4. Juli 150 mm Hg, am 13. Juli 112 mm Hg.

Wg. Kriegsnephritis seit 11. März 1917. Urin in den letzten Tagen vor der Grippeerkrankung $1^3/_4$ ‰. Am 29. Juni Grippe, Temperatur 39,9°. 30. Juni 39,2°. 1. Juli 37,8°. 2. Juli 37,5°. 3. Juli 37,8°. 4. Juli fieberfrei. Urin Eiweiß am 29. Juni $2^1/_2$ ‰. 30. Juni: Eiweiß $3^3/_4$ ‰. 1. Juli: Eiweiß 20 ‰. 2. Juli 12 ‰, an den letzten drei Tagen Erythrocyten mikroskopisch positiv. 4. Juli: Eiweiß 7 ‰. 5. Juli: Eiweiß 4 ‰. 6. Juli: Eiweiß $3^1/_2$ ‰. 8. Juli: Eiweiß 4 ‰. 9. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰. 13. Juli: Eiweiß $1^1/_2$ ‰, Blut auch mikroskopisch seit 4. Juli nicht mehr nachweisbar.

Zusammenfassung: Die Grippe kann wie jede andere Infektionskrankheit zu einer Nierenerkrankung führen. Neben häufiger febriler Albuminurie während des Fieberstadiums werden herdförmige und diffuse Glomerulonephritiden beobachtet, in seltenen Fällen kommen nephrotische und eitrige Nierenveränderungen

vor[1]). Ein Urteil über die Häufigkeit erheblicherer Nierenerkrankungen läßt sich erst aus einer Zusammenstellung über das von den verschiedensten Seiten beobachtete Material gewinnen; es scheinen jedoch sowohl nach den Mitteilungen aus früherer Zeit, wie auch nach unserem Material solche Fälle nur vereinzelt vorzukommen.

Eine genaue Urinuntersuchung, insbesondere unter Berücksichtigung des Sediments hat ergeben, daß gar nicht so selten auch dann, wenn Symptome von seiten der Nieren durchaus nicht vorliegen, auch nicht bei einer oberflächlichen Betrachtung des Urins auffallen, entzündliche Veränderungen auf Grund eines reichlichen Leukocyten- und Erythrocytenbefundes festgestellt werden können. Es ist möglich, daß solche Veränderungen nicht immer restlos ausheilen und vielleicht, wenn auch in seltenen Fällen, eine chronische Nierenschädigung zurücklassen können. Bei der Beurteilung von länger bestehenden Schwächezuständen nach Grippe sollte darum dem Urin stets Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Bei einer bereits bestehenden Nierenerkrankung kommen durch die Grippeinfektion bedingte Exacerbationen vor, die aber meist rasch wieder abklingen, ohne auf den Gesamtverlauf der Nierenerkrankung einen ungünstigen Einfluß auszuüben.

Literatur: Leyden und Guttmann, Die Influenzaepidemie 1889/90. Wiesbaden 1892, Bergmann. — Wolff, Die Influenzaepidemie 1889/92. Stuttgart 1892, Enke. — Drasche, Strümpell, Leyden, Ribbert, Krehl, Anton, Mosler siehe bei Wolff. — Eichhorst, Korr.B. f. Schw. Ä. 1890, Nr. 4. — Die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889/90. Berlin 1890, Mittler & Sohn. — Krause, Hdbch. d. inn. Med. v. Mohr u. Staehelin, Bd. 1. — Strümpell, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. — Hofmann, Korr.Bl. f. Schw. Ä. 1915, Nr. 12. — Kimmerle, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1917, Bd. 6, Nr. 354. — Schittenhelm und Schlecht, M. m. W. 1918, Nr. 3. — Baar, W. m. W. 1917, Nr. 6. — Brasch, M. m. W. 1918, Nr. 22. — Hesse, ebenda 1918, Nr. 22. — Fleischmann, ebenda Nr. 31, S. 859. — Bader, W. kl. W. 1918, Nr. 31.

Über nekrotisierende und ulceröse Entzündungen im Dünndarm.

Von

Dr. **Rudolf Jaffé**, Oberarzt d. L.

Während des Krieges haben die Erkrankungen des Darmes erhöhtes Interesse erlangt, da gerade viele Darmkrankheiten gehäuft auftraten und somit an besonders großem Material studiert werden konnten. Erhöhtes Interesse dürften auch daher einige Fälle beanspruchen, die keinem der bisher bekannten Krankheitsbilder anzugehören scheinen, sondern sich durch Lokalisation sowie durch Besonderheiten im pathologisch-anatomischen Befunde von diesen unterscheiden, auch wenn sie, wie gleich vorweg bemerkt sei, ätiologisch unklar sind.

Ich hatte Gelegenheit, sieben Fälle zu untersuchen, in denen sich Veränderungen zum Teil schwerster Art, vorwiegend oder ausschließlich im Jejunum fanden. Bemerkt sei jedoch, daß diese Fälle nicht etwa eine kleine Epidemie darstellten, sondern daß sie zu verschiedenen Zeiten (während etwa eines halben Jahres), zum Teil auch an verschiedenen Orten zur Sektion kamen. Zunächst seien die Fälle einzeln kurz besprochen und auch ganz kurze Auszüge aus der Krankengeschichte mitgeteilt. Die ausführliche Mitteilung der Sektionsprotokolle dürfte sich erübrigen, da sie außer dem Mitgeteilten nichts Wesentliches enthielten. Hinterher soll dann besprochen werden, ob sämtliche Fälle ein einheitliches Krankheitsbild darstellen, oder ob sie vielleicht doch verschiedenen Krankheitsbildern angehören.

1. Russischer Kriegsgefangener J. M. Der Patient soll angeblich morgens noch gesund gewesen sein und nur über allgemeine Schwäche geklagt haben, mittags wurde er bewußtlos ins Lazarett eingeliefert und starb noch am selben Abend. Die Sektion (S. 379, Obduzent Dr. Jaffé) 29 Stunden p. m. ergab außer den Darmveränderungen nur eine mäßig hochgradige Aortitis syphilitica. In der Bauchhöhle fanden sich etwa 200 ccm milchig-gelblicher Flüssigkeit. Milz ist klein, auf der Schnittfläche glatt, ohne Besonderheiten. Im Magen ist die Schleimhaut etwas geschwollen und, besonders im Bereiche der großen Kurvatur, mit reichlich zähem Schleime belegt. Im Dünndarme findet sich reichlich milchig-flüssiger Inhalt von grauweißer, in den tieferen Abschnitten schwärzlicher Farbe. Duodenum und etwa die ersten 10 ccm des Jejunums ohne Besonderheiten. Dann finden sich auf der Höhe der Falten deutliche Rötungen, die in schmalen, quer zur Längsrichtung des Darmes gerichteten Reihen angeordnet sind. Diese Veränderungen finden sich auf einer Strecke von etwa 20 cm. Dann folgt eine Stelle von etwa 3 cm Länge, an der die Schleimhaut mit dicken, lose haftenden graugrünen Belegen bedeckt ist, die zum Teil als Fetzen abzuheben sind. Auf der Schnittfläche hebt sich die Submucosa als relativ breiter, stark geröteter Streifen deutlich hervor. Etwa 3 cm weiter abwärts eine gleiche etwa 2 cm breite circulär das Lumen einnehmende Stelle, 7 cm abwärts wiederum eine gleiche 3 cm breite und schließlich nach weiteren 5 cm noch eine gleiche 2 cm breite Stelle. In den dazwischen gelegenen Partien, besonders aber zwischen den beiden mittleren Herden zeigt die Schleimhaut wiederum die reihenartig angeordnete Rötung auf der Höhe der Falten. 5 cm abwärts von der letzten Stelle findet sich noch ein flaches, 2 cm langes und 1 cm breites Geschwürchen, dessen Grund deutlich gerötet und mit feinen grauweißen Belägen bedeckt ist. Der Dickdarm ist mit reichlich festem Kot gefüllt, seine Schleimhaut ist überall blaß, ohne Besonderheiten.

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriologischen Untersuchungsstelle: Oberarzt Dr. Rothacker) ergab in Milz und Darm Proteus, sonst aber keine pathogenen Keime.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt im ganzen überall denselben Befund, aber in verschiedener Intensität. Auffallend ist zunächst, daß die Veränderungen meist nur die Spitzen der Falten betreffen, in schwereren Fällen auch die ganze Falte, und nur selten weiter auch die angrenzende Krypte ergriffen haben. So zeigt z. B. ein Schnitt, der von einer Stelle stammt, die mikroskopisch reihenartig angeordnete Rötung auf der Höhe der Falten erkennen ließ, im ganzen vollkommen normalen Befund, nur auf der Höhe der Falten ist die Submucosa erheblich geschwollen, zwei- bis dreimal so dick wie es normal wäre; diese sowie auch die Schleimhaut ist von Blutungen durchsetzt, letztere im Bereiche der Blutungen nekrotisch, in der Umgebung nur die angrenzenden Zottenspitzen nekrotisch. Die gleichen Veränderungen betreffen drei aufeinander folgende Falten, wenn auch in verschiedenem Grade. In einem weiteren Schnitte, der von einer Stelle herrührt, die makroskopisch einen graugrünen Belag zeigte, ist von den Falten kaum noch etwas zu erkennen, indem diese jeweils fast an der Basis fehlen; nur an einem Faltenstumpfe hängen noch größere nekrotische Fetzen fest, die Oberfläche der anderen Stümpfe ist glatt, wenn auch oberflächlich gleichfalls nekrotisch. Dicht unter der Oberfläche starke eitrige Infiltration, in den tieferen Schichten nur geringradige leukocytäre Infiltrate. Die Submucosa ist in den Stümpfen, zum Teil auch in den dazwischen liegenden Krypten sehr stark, zum Teil hochgradig geschwollen, teilweise von Blutungen durchsetzt. Ein weiteres Präparat aus einer anderen Stelle zeigt auf der einen Seite zunächst vollkommen normale Schleimhaut. Auf der ersten Falte findet sich eine oberflächliche Nekrose mit Blutung in der Submucosa. Bis zur übernächsten Falte ist der Befund dann vollkommen normal, in dieser findet sich jedoch wieder eine bis in die Submucosa reichende Spitzennekrose. Die nächste Nekrose beginnt dann schon in der Krypte und reicht bis ans Ende des Präparats. Die Nekrose reicht hier bis etwa zur Mitte der stark geschwollenen und eitrig infiltrierten Submucosa; die nekrotischen Massen haften zum Teil breit auf der Unterlage fest. In der Muscularis nur wenige Leukocyten, dagegen ist etwas stärkere leukocytäre Infiltration sowie auch kleine Blutungen an einzelnen Stellen in der Subserosa nachweisbar. Noch ein weiteres Präparat, das von der dritten im Sektionsprotokoll beschriebenen Stelle stammt, sei genauer besprochen. Auch in diesem findet sich wieder Nekrose dreier aufeinander folgender Falten. An der ersten ist nur die Spitze bis etwa ¼ der Falte befallen, die äußere Form ist jedoch noch erhalten, auch die Muscularis mucosae bis an die Spitze heran noch erkennbar. Die Submucosa ist nur in dem befallenen Bezirk und ein klein wenig weiter abwärts stark geschwollen, an der Basis der Falte aber nicht verbreitert. Mäßig starke eitrige Infiltration und mittelstarke Blutungen in der geschwollenen Submucosa. In der nächsten Falte ist die Schwellung der Submucosa noch stärker, die Schleimhaut fehlt auf der der vorigen zugewandten Seite vollkommen, auf der Spitze ist sie nekrotisch aber noch erkennbar, auf der anderen Seite jedoch ist sie erhalten. Starke leukocytäre Infiltration besonders an der Stelle, wo die Schleimhaut fehlt, an der anderen Seite nur unter dem ersten Stücke der erhaltenen Schleimhaut. Die dritte Falte zeigt wieder den gleichen Befund wie die erste, nur daß die Nekrose etwas tiefer geht, und die nekrotischen Massen in Fetzen an der Unterlage festhaften. Die Schwellung der mäßig stark leukocytär infiltrierten und durchbluteten Submucosa reicht bis an die Basis, wo sie unvermittelt aufhört. Vereinzelt finden sich an anderen Stellen auch größere Geschwüre, so z. B. eins, das bei schwacher Vergrößerung zwei Gesichtsfelder einnimmt, und ein noch größeres, diese betreffen gleich-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Einen Fall von erheblicher Nephrose beobachtete Gruber (M. m. W. 1918, Nr. 33). Nach persönlicher Mitteilung handelte es sich um eine akute bis subakute Nierendegeneration mit doppeltbrechender Substanz im Schnitt (mehr im Zwischengewebe, etwas weniger — neben reichlich einfach brechender — in den Harnkanälchen). Es bestanden Hautödeme, Ascites und Eingeweideödeme. Daneben lag eine fibrinöse Pneumonie und Pleuritis, bedingt durch Pneumokokken, vor. Der Tod erfolgte am 12. Krankheitstage. Einen weiteren Fall von „tubulärer Nephritis" sah Meyer (B. kl. W. 1918, Nr. 33 u. 34). Letzterer beschreibt auch einen Fall von schwerster hämorrhagischer Nephritis aposthematosa (in den Abscessen reichlich Diplostreptokokken).

äßig Falten und Krypten, das größte reicht bis in die Muscularis, e selbst keine Kernfärbung zeigt, in ihrer Struktur aber erhalten ist. e leukocytäre Infiltration ist in diesem Falle sehr gering, die chwellung der Submucosa in jedem Falle sehr stark, in dem letztwähnten ist die Submucosa vollkommen nekrotisch, aber fest an der nterlage haftend. Der Rand ist jedesmal scharf etwas treppenrmig, indem die Nekrose der oberen Schichten in der Fläche etwas eiter reicht als in den tieferen.

2. Russischer Kriegsgefangener K. Sch. fühlte sich seit zwei ochen krank und klagt über Durchfall und Leibschmerzen. Am Oktober Leib druckempfindlich, Stuhl fünfmal dünnflüssig, mit t und Schleim. Füße geschwollen, Urin ohne Eiweiß. 13. Oktober: tus. gravis, Patient benommen. Stuhl dünnflüssig mit Blut und leim. 1 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Von dem Sektionsprotokoll S. 719 (Obduzent Dr. Jaffé) Stunden p. m. genügt ein Auszug aus der Beschreibung der Bauchle, da die übrige Sektion keine Besonderheiten zeigte. Hier fand ein faustgroßer paranephritischer Absceß hinter und unter der nten Niere. Milz nicht vergrößert, Schnittfläche glatt. Am oberen num fällt eine stahlblaue bis schwärzliche Verfärbung auf. Magen lich eng, kontrahiert, Schleimhaut schwärzlich verfärbt, in der end der Kardia, besonders auf der Rückseite zahlreiche, in Zügen eordnete, etwa in der Richtung der Falten verlaufende punktige Blutungen. Im oberen Jejunum ist die Schleimhaut stahlblau verfärbt. Von dieser dunklen Färbung heben sich sehr deutlich der Höhe der Falten gelegene, ausgesprochen graugelb, gallig rbte, ganz oberflächliche Substanzverluste ab, an anderen Stellen ler Grund anscheinend durch kleine Blutungen rötlich verfärbt. zahlreichsten sind diese Veränderungen im Anfangsteil des Jens, dann werden sie spärlicher, um im unteren Jejunum vollmen zu verschwinden. Ileum ohne Besonderheiten. Außerdem t sich im unteren Teil des Sigmoideum und im Rectum die imhaut gerötet, geschwollen und mit eitrigem Schleime belegt. vischen ältere glattwandige follikuläre Geschwüre mit kleinen eimcysten (rezidivierende Ruhr).

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriochen Untersuchungsstelle: Dr. Finsterwalder) ergibt: Dicknegativ. Dünndarm Paratyphus A.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im ganzen den gleichen d wie im vorhergehenden Falle: Nekrose der Faltenspitzen in hiedener Ausdehnung, mitunter nur die Schleimhaut betreffend, jedoch bis in die Submucosa reichend, oft auch die ganze Falte rend. Submucosa an den betroffenen Stellen sehr stark gellen, mitunter stark hyperämisch, von mehr oder weniger ausnten Blutungen durchsetzt, leukocytäre Infiltration meist gering-. Die Veränderungen befallen oft mehrere benachbarte Falten, B. in Schnitt 66, in dem alle Falten bis etwa zur Hälfte fehlen, es fast aussieht, als ob sie in dieser Höhe abgeschnitten seien, einer haften die nekrotischen Massen noch fest. In diesem te sind auch an einer Stelle die Zottenspitzen in einer Krypte nd. Es möge genügen, von diesem Falle nur noch das Proeines Schnittes (63) anzuführen, da der Befund in allen Schnitten ernd der gleiche ist. In diesem Präparat waren vier Falten en. Von diesen zeigte eine keinerlei Veränderungen, die zweite nz oberflächliche Spitzennekrose mit äußerst geringgradiger tärer Infiltration ohne Schwellung der Submucosa. In der Falte ist dagegen die Submucosa auf das Drei- bis Vierfache t, nur die Spitze ist nekrotisch, die Schleimhaut hier überhaupt nehr erkennbar, statt dessen haften homogene nekrotische fest an der Unterlage. Am Grunde der Nekrose mäßig starke, übrigen Falte geringgradige eitrige Infiltration, am Grunde der e außerdem starke Blutungen. In der letzten Falte findet sich ne Nekrose, die auf der einen Seite bis zu zwei Drittel der Falte einnimmt, während an der anderen Seite die Schleimhalten ist. In der Tiefe nimmt sie etwa die Hälfte der stark ollenen Submucosa ein, sodaß also gewissermaßen ein Viereck eschnitten zu sein scheint, dessen längere Seite in der Längser Falte liegt. Der Grund des Geschwürs ist im ganzen glatt, der Basis der Falte, also an der Schmalseite des Vierecks, nekrotische Fetzen an der Unterlage fest, hier auch die leukocytäre Infiltration und Blutung, während beides in der Falte gering ist. Die Submucosa enorm, bis auf etwa das ne der normalen Breite, geschwollen. Der Dickdarm zeigt den Befund einer chronischen Ruhr mit cystischer Drüsenerweited Drüsenwucherung.

Russischer Kriegsgefangener B. W. wurde tot im Lazarett ert. Die Sektion wurde in dem betreffenden Lazarett ausund mir wurden Magen, oberer Teil des Dünndarms, Leber re zur Untersuchung eingesandt. Nach dem Berichte des eigten die übrigen Organe keinerlei pathologischen Befund, e Dünndarm und Dickdarm sollen mit flüssigem roten Blute ewesen sein. Der Befund, wie er an dem fixierten Material wurde, war folgender: E. 200. Magen sehr fest kontrahiert, aut stark gefaltet, überall mit reichlich zähem Schleime be- Umfang beträgt an der breitesten Stelle nur 12,5 cm. Im n finden sich 7 cm unterhalb des Pylorus zwei kleine, ganz schmale, etwa 1 mm breite und wenige Millimeter lange quergestellte Substanzverluste, deren einer mit einem gallig gefärbten Schorf bedeckt ist. Das erste Stück des Jejunums ist sehr stark zerschnitten, sodaß Einzelheiten nicht zu erkennen sind. In dem folgenden Abschnitte von etwa 10 cm Länge finden sich reichlich die gleichen Substanzverluste, gallig verfärbt, auf der Höhe der Falten, auch im weiteren Verlaufe des Jejunums mehrere, wenn auch spärlichere derartige gallig verfärbte Substanzverluste, stets auf der Höhe der Falten lokalisiert.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens ergibt im ganzen keine Besonderheiten, nur finden sich, besonders in der Kardiagegend der Schleimhaut aufgelagert, dicke Massen von Leukocyten durchsetzten Schleims. Die Schnitte aus dem Jejunum zeigen wiederum den gleichen Befund wie in den beiden ersten Fällen, wenn auch im allgemeinen nicht so hochgradig: Wiederum Veränderungen nur in den Falten, und zwar Spitzennekrose, ungeheure Schwellung der Submucosa mit relativ geringgradiger leukocytärer Infiltration, dagegen mit starker Hyperämie und ausgedehnten Blutungen. Auch die Substanzverluste im Duodenum zeigen den gleichen Bau, sodaß es sich erübrigen dürfte, die genauen Protokolle der Schnitte anzuführen.

4. Russischer Kriegsgefangener A. M. fühlt sich seit dem 16. Juli krank und klagt über Leibschmerzen. Am 27. wurden die Schmerzen stärker, es trat Durchfall auf. Patient fühlt sich sehr matt. Am 29. wurde blutiger Stuhlgang beobachtet. Am 30. Juli Exitus. Die Sektion S. 618 (Obduzent Dr. Jaffé) 9 Stunden p. m. zeigte außer den zu beschreibenden Veränderungen am Magendarmkanal keine Besonderheiten. Magen und Jejunum waren stark gebläht. Im Jejunum und Ileum reichlich flüssiges Blut, im Dickdarme schwärzlich geronnenes Blut; im Magen etwa ein Liter Speisebrei, kein Blut. Magenschleimhaut blaß, in der Pylorusgegend mit Schleim belegt, an der großen Kurvatur kleine oberflächliche hämorrhagische Erosionen. In einer Entfernung von 10 cm vom Pylorus wird der Darm auffallend weit, er hat hier einen Umfang von 8 cm, die Schleimhaut ist mit festhaftenden graugrünen Belegen bedeckt, scheint selbst stark gerötet. Diese graugrünen Belege bedecken das Darminnere auf einer Strecke von 85 cm, nur an wenigen schmalen Stellen fehlen sie und lassen die gerötete Schleimhaut erkennen. Die Submucosa tritt auf der Schnittfläche als breiter, dunkelroter Streifen hervor. Abwärts von diesen Veränderungen, die jedoch nicht so plötzlich, wie sie begonnen haben, sondern mehr allmählich aufhören, sind die Strecken zwischen den Falten frei von Veränderungen, auf der Höhe der Falten findet sich jedoch starke Rötung und stellenweise auch kleinste, gallig gefärbte Substanzverluste. Diese Veränderungen bleiben in gleicher Intensität auf einer Strecke von 30 cm, dann werden sie spärlicher, um nach weiteren 50 cm ganz aufzuhören. Ileum und Coecum sind frei von Veränderungen. In der Gegend der rechten Flexur finden sich kleine, hanfkorngroße, etwas gerötete Stellen in der Schleimhaut, ebenso im Colon transversum. Hier sind die Rötungen deutlich auf der Höhe der Falten gelegen, auf denen mitunter auch oberflächliche Substanzverluste erkennbar sind. Im Sigmoideum und Rectum sind die Rötungen noch intensiver, confluieren mitunter und rufen auf diese Weise eine eigenartige Zeichnung hervor.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt Veränderungen verschiedenen Grades. Die leichteren Stadien zeigen den gleichen Befund wie die beiden vorhergehenden Fälle, von einfacher Schleimhautblutung in der Spitze der sonst unveränderten Falten bis zu vollkommener Nekrose der betreffenden Falte bis zur Basis mit sehr starker Schwellung der Submucosa, Blutungen und leukocytäre Infiltration am Geschwürsgrunde. In diesen Präparaten sind die Veränderungen wiederum auf die Falten beschränkt, in einem anderen, in dem die Falten bis tief hinab nekrotisch sind, ist die dazwischen liegende Schleimhaut zwar erhalten, die Submucosa aber überall geschwollen, von ausgedehnten Blutungen durchsetzt und leukocytär infiltriert. In dem schwersten Stadium, so wie es sich in dem Teil des Darmes darstellt, in dem makroskopisch die graugrünen Belege erkennbar waren, ist die Schleimhaut vollkommen nekrotisch, die Falten bis hinab an ihre Basis gleichfalls vollkommen nekrotisch, die Nekrose reicht sogar meist bis tief in die Submucosa hinein; die nekrotischen Massen haften fest an der Unterlage. Unter der Nekrose ein breiter, dunkel gefärbter, von Leukocyten durchsetzter Demarkationswall. Die darunter liegende Submucosa ist stark geschwollen, sehr stark durchblutet, aber nur geringgradig leukocytär infiltriert; diese Infiltration ragt oft bis in die Ringfaserschicht der Muscularis, manchmal auch bis in die Längsfaserschicht. Die makroskopisch beschriebenen Rötungen im Dickdarm erweisen sich als umschriebene Schleimhautblutungen, nur in der Gegend der rechten Flexur finden sich auch kleine Nekrosen in den Faltenspitzen, ebenso auch Schwellung und Blutungen in der Submucosa.

5. Deutscher Lokomotivheizer J. W. Am 20. Dezember stellten sich, angeblich nach Genuß von Käse am vorherigen Tage, Brechen, Schwindel und Durchfall ein, welche auch während der folgenden Tage weiterbestanden. Stuhlentleerungen etwa achtmal täglich, am 20. Dezember abends war zum ersten Male Blut beigemengt, welches bei den folgenden Entleerungen in immer reichlicherer Menge, zum letztenmal in der Nacht vom 23. zum 24. Dezember. Aufnahme ins Lazarett am 24. Dezember. Untersuchung ergibt Druckempfind-

lichkeit in Nabelhöhe besonders rechts und links vom Nabel. Puls klein, leicht unterdrückbar, zeitweilig kaum fühlbar, 128 in der Minute. In der Nacht sowie am nächsten Tage dreimal Erbrechen kaffeebrauner Flüssigkeit. Kochsalzinfusionen. Nährklistier. Stuhlgang erfolgt am 26. Dezember auf Einlauf in Farbe und Konsistenz von mäßig dickflüssigem Kakao. Erbrechen erfolgt auch weiterhin mehrfach, und zwar von wäßriger, roter Flüssigkeit mit saurem, etwas kotigem Geruche. Chemische Untersuchung ergibt: Freie Salzsäure negativ, Gesamtsäure 59, Milchsäure positiv, einzelne Leukocyten und Epithelien, Schleim. Urin: Eiweiß +, schmaler Ring, Diazo negativ. Blutprobe +. Mäßig reichlich granulierte und hyaline Cylinder, reichlich Leukocyten und Erythrocyten, Blasenepithelien. Das Nährklistier geht nach einer Stunde wieder ab, Farbe und Konsistenz bräunlich, kakaoähnlich. Am 28. Dezember nachts 12 Uhr 15 Minuten Exitus letalis.

S. 775 (Obduzent Geh. Rat M. B. Schmidt) 35 Stunden p. m. ergab in Brusthöhle und Schädelhöhle keine Veränderungen. In der Bauchhöhle wenige Tropfen bräunliche Flüssigkeit, im unteren Teile der Bauchhöhle auf den Darmschlingen lose Fibrinmembranen. Duodenum weit, enthält gallig-bräunlichen Inhalt, Schleimhaut des Duodenums unverändert, Pylorusring wegsam, für einen Finger leicht passierbar. Magen weit, enthält gallig-bräunliche Flüssigkeit gleich der im Duodenum. Schleimhaut des Magens im Fundusteil in Falten gelegt, im ganzen schieferig gefärbt, aber frei von Geschwüren und Narben. Der Dünndarm enthält sehr reichlich dünne Flüssigkeit, die der des Magens und Duodenums gleicht, ohne blutige Beimengung, im Dickdarm ist der Inhalt schmutzig-dunkelbraun, zum Teil flüssig und breiig. An der Grenze von Duodenum und Jejunum beginnt eine starke Veränderung der Schleimhaut, dieselbe ist fast in ganzer Ausdehnung wie gegerbt, in starke Falten gelegt und ziemlich gleichmäßig gallig imbibiert. Im Ileum sind kleine Stellen, besonders die Payerschen Plaques, von den Veränderungen frei, zwischen und in den verschorften Stellen liegen reichlich vergrößerte Lymphfollikel. Noch weiter gegen die Klappe hin läßt die Verschorfung immer mehr nach, sodaß einzelne Stellen des Darmes ganz frei davon sind, in anderen nur einzelne verschorfte Schleimhautfalten emporstehen, die Payerschen Plaques sind hier intensiv gerötet und in den untersten Plaques über der Klappe liegen Nekrosen in stark geröteter Umgebung. In der Flexura sigmoidea und im Rectum ist die Schleimhaut nur schiefrig gefärbt und frei von allen sonstigen Veränderungen. Milz etwas groß, sehr schlaff, 16 : 11 : 2½ cm, 242 g. Pulpa etwas derb, dunkelrot, nicht überquellend. Die übrigen Organe ohne Besonderheiten. Im Ösophagus ist die Schleimhaut intensiv gerötet, in der unteren Hälfte mit einer feinen Membran bedeckt.

Der mikroskopische Befund ist im Jejunum überall der gleiche. Die Schleimhaut ist in ganzer Ausdehnung nekrotisch, die Falten bis an ihre Basis nekrotisch, die Nekrose reicht zum Teil bis tief in die Submucosa, meist haften die nekrotischen Massen fest an der Unterlage. Unter der Nekrose mehr oder weniger deutlich eine von spärlichen Leukocyten durchsetzte Demarkationslinie. Die Submucosa darunter ödematös, verbreitert, von kleinen Blutungen durchsetzt, jedoch nicht oder nur sehr geringgradig leukocytär infiltriert. Auch im oberen Ileum der gleiche Befund. Am Übergange vom oberen zum unteren Ileum, wo also auch makroskopisch die Veränderungen aufhören, wird die Nekrose allmählich geringer, manchmal betrifft sie noch die ganze Schleimhaut, manchmal nur die obersten Schichten. Die Submucosa ist hier nur wenig geschwollen, die Gefäße der Submucosa sehr stark gefüllt, keine entzündliche Infiltration.

6. Russischer Kriegsgefangener L. K. Erkrankte fünf Tage vor seiner Lazarettaufnahme mit Durchfall. Leib gleichmäßig weich, aber überall druckempfindlich. Exitus nach vier Tagen. Sektion Nr. 450 29 Stunden p. m. (Obduzent Dr. Jaffé) ergibt mit Ausnahme des folgenden Befundes in der Bauchhöhle nichts Besonderes. Milz ist nicht vergrößert, mäßig derb, blutreich, ohne Besonderheiten. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind nicht vergrößert. In der Bauchhöhle einige Tropfen stark getrübter Flüssigkeit. Die Darmschlingen miteinander verklebt, die Verklebungen leicht lösbar, an den Verklebungsstellen deutlich Rötung der Serosa, die besonders an diesen Stellen mit fibrinösen Auflagerungen versehen ist. Nach Lösung aller Verklebungen finden sich in der Gegend des oberen Jejunums zwei gut stecknadelkopfgroße Öffnungen in der Darmwand, aus denen sich Gas und dünnflüssiger Stuhl entleert. Die Dünndarmschlingen sind auffallend weit, schwappend gefüllt. Die Serosa des Jejunums und oberen Teils des Ileums ist stahlblau-schwärzlich verfärbt. Die Magenschleimhaut ist blaß, in der Pylorusgegend zahlreiche kleinste follikuläre Geschwürchen mit glattem Grund. Im Pylorus selbst ein etwas größeres Geschwürchen. Im Duodenum, 3 cm unterhalb des Pylorus ein kleiner oberflächlicher Substanzverlust. Im Jejunum ist die ganze Schleimhaut dunkel stahlblau verfärbt, dieses selbst sehr weit, Umfang 9,5 cm. Das erste Stück ist im übrigen frei von Veränderungen, dann folgen kleine scharfrandige Substanzverluste mit gerötetem Grund in großer Anzahl. Nach etwa 25 cm findet sich ein größeres quer zur Längsrichtung des Darmes gestelltes Geschwürchen, das perforiert ist. Die Ränder der Perforationsöffnung sind scharf, etwas verdickt, besonders an dem nach abwärts zu gerichteten Rande hängen grüngelbe, gallig verfärbte nekrotische Fetzen, die frei flottieren. 4 cm weiter abwärts findet sich ein zweites perforiertes Geschwür von dem gleichen Aussehen, an dessen nach abwärts gerichtetem Rande die gleichen graugrünen nekrotischen Fetzen hängen. Die nächsten 30 cm sind frei von Veränderungen, danach finden sich auf der Höhe der Falten reihenartig angeordnete kleine Substanzverluste mit gerötetem Grund. Am Übergange des Jejunums zum Ileum finden sich drei Stellen, an denen die Schleimhaut, circulär den ganzen Umfang einnehmend, grauschwärzlich verfärbt ist, und sich in Fetzen abziehen läßt. Der Dickdarm zeigt außer fleckiger Rötung im Coecum keine Besonderheiten. Die bakteriologische Untersuchung in der bakteriologischen Untersuchungsstelle (Dr. Finsterwalder) ergibt: Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ. Nur Coli und Proteus positiv.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt die verschiedensten Stadien. Vielfach finden sich die gleichen Faltennekrosen, wie sie in den vorhergehenden Fällen beschrieben wurden, und zwar in verschiedener Ausdehnung, mitunter nur die Faltenspitze, in anderen Präparaten die ganze Falte bis zur Basis betreffend. Submucosa stets sehr stark geschwollen, manchmal von Blutungen durchsetzt, meist nur geringgradig leukocytär infiltriert, in anderen Präparaten ist jedoch die Infiltration stärker und reicht bis in die Muscularis oder sogar bis in die Subserosa. Außerdem finden sich auch Geschwüre verschiedener Ausdehnung, zunächst solche, die zwei Falten und die dazwischen liegende Krypte betreffen. Dann ist die Submucosa auch im Gebiete dieser Krypte geschwollen, während die Schwellung sonst nur die Falte betrifft und die Submucosa in den Krypten unverändert ist. Andere Geschwüre reichen bis tief in die Submucosa oder sogar in die Muscularis; der Rand dieser Geschwüre ist sehr scharf, überragend, die eitrige Infiltration hier meist erheblich stärker, in den Infiltraten fällt der Reichtum an Eosinophilen auf. In der Umgebung der Perforationsstelle fehlt zunächst die Schleimhaut, dann treppenförmig, ziemlich steil abfallend die tieferen Schichten, bis alle Wandschichten durchsetzt sind. In einzelnen Schnitten hängen an den untersten Schichten am Perforationsrande nekrotische Fetzen fest. Submucosa in der Umgebung stark geschwollen und ziemlich stark, die anderen Wandschichten erheblich geringer, eitrig infiltriert. Im Duodenum, Ileum und Coecum finden sich mehr oberflächliche und flächenhafte Schleimhautnekrosen.

7. Russischer Kriegsgefangener J. S. wird am 30. Juni mit Klagen über Mattigkeit, Schwindelgefühl, Leibschmerzen und Durchfall mit Blut ins Lazarett eingeliefert. Der Leib ist etwas aufgetrieben, stark druckempfindlich. Stuhlgang 5—6mal täglich, dünn, mit Blut untermischt, ohne Schleim. 3. Juli: Starke Leibschmerzen in der Nabelgegend, besonders nach dem Essen. Die Schmerzen treten in der Form von plötzlichen Anfällen auf. Stuhlgang ist dünn, mit viel Blut untermischt, 3—4mal täglich, ohne Schleim, geht ab ohne besonderen Drang. 10. Juli: Exitus letalis.

S. 575. 10 Stunden p. m. (Obduzent: Dr. Jaffé.) Von den übrigen Organen ist nur erwähnenswert, daß die Milz sehr klein, atrophisch war, auch die übrigen Organe waren klein, atrophisch. Die Darmschlingen in der oberen Bauchhälfte sind stark gebläht, schwarzblau verfärbt und vielfach miteinander verklebt. An den Verklebungsstellen reichlich fibrinöse Auflagerungen. An einer Stelle, die dem oberen Jejunum angehört, zwei kleine, etwa hanfkorngroße Perforationsöffnungen. Die mesenterialen Lymphdrüsen sind wenig vergrößert. Magen sehr klein, am fixierten Präparat beträgt die Länge von Kardia bis Pylorus 15 cm, der größte Umfang 19 cm. Schleimhaut wenig gefaltet, glatt, nicht geschwollen. Im Pylorus selbst ein kleiner Substanzverlust. Duodenum ziemlich weit, Umfang 7,4 cm, Schleimhaut glatt, ohne Befund. Im Jejunum ist die Darmwand schwärzlich verfärbt. Im oberen Jejunum dünnflüssiger hellbrauner, im unteren Jejunum und im Ileum etwas dickflüssiger, ausgesprochen schokoladenbrauner Inhalt. Der Umfang im Anfang des Jejunums beträgt, am fixierten Präparat gemessen, 6,7 cm. 12 cm vom Pylorus entfernt beginnen auf der Schleimhaut unregelmäßige Auflagerungen von grünlichen, festhaftenden Massen. 10 cm weiter abwärts beträgt der Umfang 11,5 cm, auf der Höhe der Falten häufig grauweiße Beläge, dazwischen unregelmäßige Stellen, an denen graugrüne fetzige Beläge hängen. Dazwischen ausgedehnte unregelmäßige Ulcerationen, die vielach miteinander confluieren und dadurch landkartenähnliche Zeichnung hervorbringen. Der Grund der Ulcerationen scheint meist von der geschwollenen Submucosa oder der Muscularis gebildet zu werden, vereinzelt reichen sie aber sogar bis zur Serosa, sodaß der Grund papierdünn erscheint. In einem solchen tiefgreifenden Geschwür im Anfangsteil des Jejunums finden sich zwei feine, kaum stecknadelkopfgroße Öffnungen. Weiter abwärts werden die Veränderungen etwas geringer, sind aber überall noch deutlich erkennbar, um erst 95 cm vom Pylorus entfernt ziemlich plötzlich aufzuhören. Hier mißt der Umfang des Darmes 6 cm. Im weiteren Verlauf des Darmes sind keinerlei Veränderungen mehr nachweisbar.

Die bakteriologische Untersuchung (ausgeführt in der bakteriologischen Untersuchungsstelle Dr. Finsterwalder) ergibt: Cholera, Typhus, Paratyphus, Ruhr negativ.

Die mikroskopische Untersuchung auch dieses Falles unterscheidet sich nicht wesentlich von den anderen Fällen, nur daß hier die verschiedensten Stadien nebeneinander vorhanden sind, sodaß man fast sagen kann, daß in diesem Falle alle Bilder zu finden sind, die

len anderen Fällen einzeln gefunden wurden. Während die ngsstadien wiederum die Faltennekrose zeigen wie in allen ren Fällen, finden sich andere Präparate, die flächenförmige osen aufweisen, Präparate, die an die Bilder von S. 618 (Nr. 4 Zusammenstellung) erinnern: Oberflächliche flächenhafte Ne-n, die fest an der Unterlage haften und zwischen denen e, Schleimhautinseln erhalten sind. Demarkationslinie ist hier nicht nachweisbar, Submucosa geschwollen und von Blutungen relativ geringgradiger leukocytärer Infiltration durchsetzt; an en Stellen, besonders solchen, an denen die nekrotische Schleim-abgestoßen ist, ist die eitrige Infiltration stärker und reicht ter bis in die gleichfalls geschwollene Subserosa. Auffallend ist sem Fall ein Befund, der in dieser Ausdehnung in den anderen nicht gesehen wurde. Es findet sich nämlich ungemein zahl-ein Karyorhexis und Kernwandhyperchromatose, besonders die gewebszellen der Submucosa betreffend, in manchen Gesichts-ganz massenhaft auftretend, besonders auch in solchen Prä-n, in denen die Schleimhaut abgestoßen ist. Die befallenen sind vergrößert und in einzelne dunkelgefärbte, chromatin-Bröckel zerfallen, die sich meist am Rande der Kernmembran rdnet haben. Sehr oft liegen diese Zellkerne frei, ohne Proto-, manchmal auch in der im übrigen erhaltenen Zelle, manch-uch einzelne Bröckel frei im Gewebe, auch im adventitiellen e kleiner Gefäße ist dieser Kernzerfall häufig sichtbar. Schließ-nden sich noch Präparate mit ganz tiefgreifenden Nekrosen, B. eins (Präparat Nr. 10) mit einer kraterförmig bis tief in ängsfaserschicht der Muscularis reichenden Nekrose. Die fallen ziemlich steil treppenförmig bis zur tiefsten Stelle ab. tiefsten Stelle haftet mit einem Stiel ein großer nekrotischer der frei weit in das Darmlumen hineinragt. Geringgradige rtäre Infiltration bis zur Subserosa. Die perforierte Stelle wurde, um das makroskopische Präparat zu schonen, nicht ge-n; doch darf man wohl nach den anderen Befunden annehmen, sich auch um solch eine tiefgehende Nekrose gehandelt hat, Perforation geführt hat.

bersieht man die sieben Fälle im Zusammenhange, so sich zunächst die Frage auf, ob sie überhaupt zu einem ichen Krankheitsbilde gehören.

ei der makroskopischen Betrachtung scheinen zunächst ende Unterschiede zu bestehen. S. 719 und E. 200 (Fall 2 zeigen nur kleine auf der Höhe der Falten gelegene Blu-und meist gallig verfärbte Substanzverluste. S. 618 und Fall 4 und 5) weisen annähernd gleichmäßige Verschorfung zen Jejunums auf. S. 450 und S. 575 (Fall 6 und 7) zeigen leinen Substanzverlusten tiefe perforierende Geschwüre. (Fall 1) schließlich zeigt außer den gleichen kleinen verlusten circuläre Nekrosen und dürfte somit in der wischen der ersten und zweiten Gruppe stehen. Wenn e Fälle in drei Gruppen zu zerfallen scheinen, so scheint andererseits nicht ausgeschlossen, daß die verschiedenen ur verschiedene Stadien des gleichen Krankheitsbildes n. Wir hätten dann in Fall 2 und 3 die Anfangsstadien ken und müßten annehmen, daß in diesen Fällen, in denen Krankheitsverlauf am rapidesten war, der Tod unter xischen Einfluß so schnell erfolgt ist, ehe sich überhaupt chwerere Veränderungen ausgebildet hatten. Dafür, daß nde dieser beiden Fälle tatsächlich Anfangsstadien dar-pricht auch der Umstand, daß die gleichen Befunde auch anderen Fällen, wenigstens stellenweise, nachweisbar Bei den Fällen 4 und 5 hätte dann die schädigende Ur-ichmäßiger gewirkt haben müssen, sodaß es außer zu den kleinen Substanzverlusten zur Verschorfung großer der Darmschleimhaut kommen konnte. Fall 1 würde dann h eine Zwischenstufe zwischen diesen beiden Stadien . Da Fall 6 und 7 schließlich auch dieselben kleinen verluste zeigen, kann man vielleicht annehmen, daß an n der tieferen Geschwüre dieselbe Ursache nur intensiver at. So scheint nach dem makroskopischen Befunde der daß es sich um ein einheitliches Krankheitsbild handelt, Wege zu stehen.

mikroskopische Untersuchung zeigt nun in allen An-en das gleiche Bild, allerdings auch mit graduellen eden. In dem allerersten Stadium findet sich nur eine rperämie der Schleimhaut oder auch der oberfläch-ubmucosa in den Faltenspitzen, späterhin Nekrose in ner Ausdehnung. Diese Nekrose kann ausschließlich mhaut betreffen, meist jedoch reicht sie tiefer in die hinein, mitunter ist die ganze Falte bis zur Basis er-d fehlt sogar vollkommen, sodaß die Darminnenfläche e Linie darzustellen scheint. In den Krypten ist die t fast stets vollkommen erhalten, nur in schweren Fällen greift die Nekrose seitwärts von den Falten auf die Krypten über. Die nekrotischen Massen haften zum Teil noch fest an der Unterlage, zum Teil nur in Fetzen, meist jedoch sind sie vollkommen abgestoßen, sodaß der Geschwürsgrund glatt, gereinigt ist. Die Submucosa der befallenen Falten ist sehr stark, zum Teil sogar extrem geschwollen, von mehr oder weniger ausgedehnten Blutungen durchsetzt. Eitrige Infiltration findet sich meist nur an der Grenze zur Nekrose, beziehungsweise dicht unter dem Geschwürsgrund, in geringem Grade noch in den angrenzenden Partien soweit die Schwellung der Submucosa reicht, die aber selbst nicht weit über die Nekrose hinausreicht. So ist z. B. in Fällen, in denen die Nekrose nur die äußerste Spitze betrifft, die Submucosa nur in einem Teil der betreffenden Falte geschwollen, über die Falte hinaus reicht die Schwellung nur an besonders schwer befallenen Stellen. Meist finden sich in ihr mehr oder weniger ausgebreitete Blutungen.

In den beiden Fällen 4 und 5, in denen die Schleimhaut auf große Strecken hin verschorft ist, finden sich mikroskopisch nur in den Randpartien die gleichen Anfangsstadien, im übrigen gleichmäßige Nekrose der ganzen Schleimhaut und inneren Schicht der geschwollenen Submucosa, auch die Falten bis zur Basis zerstörend. Die Submucosa ist im ganzen Verlaufe des Darmes enorm geschwollen und besonders in Fall 4 (S. 618) von sehr ausgedehnten Blutungen durchsetzt. Die beiden letzten Fälle schließlich (S. 450 und 575), die perforiert waren, zeigten wiederum die gleichen Anfangsstadien, nebenher jedoch auch tiefgreifende Nekrosen, die zum Teil die ganze Darmwand durchsetzt haben.

Wir haben also in allen Fällen die gleichen Anfangsstadien, und auch die späteren Stadien scheinen prinzipiell die gleichen Vorgänge darzustellen. Stets steht die Nekrose im Vordergrunde, dazu gesellen sich eine hochgradige Schwellung der Submucosa und meist ausgedehnte Blutungen. Die entzündliche Infiltration ist meist geringgradig und dürfte in den Fällen, in denen sie stärker hervortritt, sekundärer Natur sein. Es spricht somit nichts gegen die Annahme, daß alle Fälle einem einheitlichen Krankheitsbild angehören, wenn ich es auch dahingestellt sein lassen muß, ob die Ähnlichkeit des pathologisch-anatomischen Befundes hinreicht, um die Frage im positiven Sinne zu beantworten, besonders da die Untersuchung keinen Befund ergeben hat, der irgend etwas absolut Charakteristisches an sich hätte.

Ätiologisch war diese Frage leider auch nicht zu lösen, zumal da aus äußeren Gründen die bakteriologische Untersuchung nur in vier Fällen durchgeführt werden konnte. In drei von diesen Fällen fanden sich keine pathogenen Keime, zweimal allerdings Proteus (das eine Mal auch in der Milz). Diese beiden Fälle kamen aber erst 29 Stunden p. m. zur Sektion, es erscheint daher mehr als zweifelhaft, ob dieser Befund irgendwie für die Frage der Ätiologie in Betracht kommt. In dem vierten Falle wurde aus dem Dünndarme Bacillus paratyphus A gezüchtet, aus dem Dickdarme gelang die Züchtung nicht. In diesem Falle bestand außerdem noch eine rezidivierende Ruhr. Da es nun bei Ruhrfällen gar nicht so selten gelingt, Bacillen aus der Paratyphusgruppe als Nebenbefund zu züchten, so ist zum mindesten nicht der Beweis zu erbringen, daß der hier gezüchtete Bacillus paratyphi A wirklich als der Erreger der geschilderten Erscheinungen zu gelten hat. Immerhin muß man an die Möglichkeit denken, daß in diesem einen Falle (2; S. 719) durch diesen specifischen Erreger das Krankheitsbild entstanden ist, und er somit aus der Gruppe der anderen ausscheiden müßte. Man könnte auch daran denken, daß doch alle Fälle auf diesen gleichen Erreger zurückgeführt werden müßten, obwohl die bakteriologische Untersuchung, die stets gerade auf diese Frage ihr Augenmerk richtete, negativ war. Immerhin wären aber die Befunde, besonders in den schweren Fällen 4—7, für Paratyphus etwas sehr Ungewöhnliches.

Viel eher erinnert das anatomische Bild, besonders in Fall 4 und 5, an das, wie wir es bei bakterieller Ruhr im Dickdarme häufig sehen. Man muß also auch daran denken, daß es sich vielleicht um eine atypisch lokalisierte Ruhr handelt. Dafür würde vielleicht der Umstand sprechen, daß zur gleichen Zeit, als diese Fälle zur Sektion kamen, in hiesiger Gegend sehr reichlich Ruhr vorkam. Auch habe ich gelegentlich, und zwar gerade bei Russen, in Ruhrfällen kleine Blutungen, aber niemals Substanzverluste im Jejunum gesehen, der oben beschriebene Fall 2 (S. 719) ist der einzige, in dem dieser Befund erhoben wurde. Nun finden wir ja bei schwerer nekrotisierender Ruhr auch Fälle, in denen die Veränderungen vom Dickdarm auf den Dünndarm übergreifen und

dann mitunter bis hoch in diesen hinaufreichen. Dann war wohl aber stets der Dickdarm primär erkrankt und die Entzündung hat sich sekundär per continuitatem auf den Dünndarm ausgedehnt. In unseren beiden Fällen 4 und 5 (S. 618 und 775) ist aber der Dickdarm frei und ausschließlich das Jejunum befallen. Es erscheint daher zum mindesten höchst unwahrscheinlich, daß es sich um Ruhr gehandelt haben könnte. Auch die beiden Perforationsfälle wären kaum als Ruhr zu erklären, da es sich in den seltenen Fällen, in denen es bei Ruhr zur Perforation kommt, wohl ausnahmslos um eitrige Einschmelzung, in unseren Fällen aber um tiefgehende Nekrose gehandelt hat.

Auch die Möglichkeit, daß es sich gar nicht um eine bakterielle Infektion, sondern um ein von außen aufgenommenes chemisches Gift gehandelt hat, ist abzulehnen, da auch auf diese Weise die Lokalisation höchst merkwürdig wäre. Es wäre dann nicht erklärlich, wieso Magen und Duodenum frei blieben, und die Wirkung erst im Jejunum auftreten konnte.

Nach alledem muß man wohl als am wahrscheinlichsten annehmen, daß ein bakterielles Gift als ätiologischer Faktor in Frage kommt, und zwar ein Gift, das vom Darmlumen aus zur Wirkung kam, da keinerlei Grund für eine hämatogene Infektion spricht. Ob dieses Gift von einem specifischen Erreger hervorgebracht wurde, ist zunächst nicht zu entscheiden.

Man kann also nur sagen, daß es sich in allen 7 Fällen um eine nekrotisierende Entzündung gehandelt hat, die vornehmlich im Jejunum lokalisiert war. Befallen waren in erster Linie die Faltenspitzen, selten die tieferen Wandschichten, doch waren diese in zwei Fällen an mehreren Stellen mitergriffen, sodaß es sogar zur Perforation gekommen war. In zwei anderen Fällen war es zu vollkommener Verschorfung großer Schleimhautstrecken gekommen.

Aus einem Feldlaboratorium des Beratenden Hygienikers Oberstabsarzt Prof. Dr. Berghaus.

Beitrag zur Fleckfieberdiagnostik.

Von

Dr. **Diehl**, Leiter eines Laboratoriums.

Wie zu allen Untersuchungen über den Agglutinationstiter eines Serums grundsätzlich nur Bakterienstämme verwendet werden dürfen, deren Agglutinierbarkeit an hochwertigem specifischen Serum austitriert worden ist, so sollte auch der bei der Weil-Felix-Reaktion zur Verwendung kommende Stamm einer ständigen Kontrolle unterliegen, und zwar dies um so mehr, als ja bekannt ist, daß seine Agglutinierbarkeit Schwankungen unterliegt.

Zahlreiche Fleckfieberfälle gaben mir im Felde Gelegenheit, bei einem Laboratorium einiger Seuchenlazarette Erfahrungen über die Weil-Felix-Reaktion zu machen. Nach längeren Versuchen habe ich folgende Methode als die zweckmäßigste erproben können.

Mehrere Drigalski-Agarplatten (Trockennährböden, Bram-Leipzig) vom Durchmesser 10 cm werden mit Proteusstamm X 19 beimpft und 18 Stunden bei 37° bebrütet. Der Bakterienrasen jeder dieser vollbewachsenen Drigalski-Agarplatten wird mit 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgespült und durch je ein steriles Papierfilter filtriert.

Die verschieden erhaltenen Proteusaufschwemmungen werden dann einzeln gegen ein hochagglutinierendes Fleckfieber-Trockenserum eingestellt, um dann später für den Hauptversuch verwendet zu werden.

Die Fleckfieber-Trockensera werden nach dem schon im Handel befindlichen Jacobsthalschen Typhusserumpapier (Firma E. Merck-Darmstadt) hergestellt. Auf einen Streifen dickes weißes Löschpapier kommen nebeneinander Tropfen von je 0,1 Serum, die bei 22° angetrocknet und dann zum Versuch in 9,9 ccm Kochsalzlösung durch zweistündiges Auslaugen bei 22° gelöst werden (Verdünnung 1:100).

Mit dieser Serumverdünnung 1:100, welche vorher gut filtriert sein muß, werden die einzelnen X-19-Bakterienaufschwemmungen eingestellt. Die Bakterienaufschwemmung, welche nach zwei beziehungsweise vier Stunden Brutschranktemperatur am besten agglutiniert, wird zum Hauptversuch verwendet, und zwar kommt in jedes Röhrchen, das die Serumverdünnung von 1:25 angefangen in 1 ccm enthält, ein Tropfen der Aufschwemmung.

Die Beurteilung des Eintritts der Agglutination erfolgt durch Besichtigung mit bloßem Auge (makroskopische Agglutination). Die Resultate werden nach zwei Stunden abgelesen und nach weiteren zwei Stunden nochmals nachgeprüft. Die Fleckfieber-Trockensera sind lange Zeit haltbar und können leicht in jedem Feldlaboratorium mitgeführt und selbst hergestellt werden. Ich habe noch gute Resultate bei angetrocknetem drei Monate alten Serum beobachtet. Die früher von mir benutzten flüssigen eingeschmolzenen Fleckfieberseren verdarben leicht durch den ständigen Ortswechsel und wurden somit unbrauchbar.

[1]) Prüfung der Dr. Schiffschen Bakterienaufschwemmung gegen Fleckfieber-Trockensera.

(Die Aufschwemmungen sind von Dr. Plange in einem Feldlaboratorium hergestellt.)

Aufschwemmung Nr. I.

Vom 28. November 1917 Agarplatten mit 0,5 Carbol-Kochsalzlösung abgeschwemmt, ergab am 8. Januar 1918 mit einem Fleckfieber-Trockenpapierserum Kontroll-Nr. VIII. Titer 1:2000 (drei Monate alt) nach zwei Stunden ganz geringe Agglutination.

Aufschwemmung Nr. II.

Vom 28. November 1917 von 18stündigen Agarplatten zwei Minuten in kochendes Wasser gestellt, ergab am 8. Januar 1918 mit dem gleichen Fleckfieber-Trockenserum nach zwei Stunden eine Agglutination von 1:1600.

Aufschwemmung Nr. III.

Vom 28. November 1917 von 18stündigen Agarplatten zwei Minuten im Wasserbad gekocht, ergab am 8. Januar 1918 mit dem gleichen Fleckfieber-Trockenserum nach zwei Stunden eine Agglutination von 1:1600.

Frisch eingestellte X-19-Kultur ergab nach zwei Stunden mit demselben Fleckfieber-Trockenserum ebenfalls eine Agglutination von 1:1600.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

VI.

Die Erhaltung des Kindeslebens bei Eklampsie.

Bei der Behandlung der Eklampsie wurde bisher die Prognose des Kindes so gut wie ganz vernachlässigt. Erst neuerdings machen sich Bestrebungen bemerkbar (Engelmann, Winter, Zweifel und Andere), auch hier Wandel zu schaffen. Die Schwierigkeiten, die sich Besserungsvorschlägen entgegenstellen, sind gerade bei dieser Krankheit nicht zu unterschätzen. Die noch immer hohe Mortalität der Mutter wird stets für den Geburtshelfer das zunächst zu Bekämpfende sein müssen. Es wird aber auch hier darauf ankommen, einen Weg zu finden, der beiden Indikationen, der mütterlichen wie der kindlichen, gerecht wird.

Ein kurzer Überblick über die Häufigkeit dieser Erkrankung zur Feststellung, welche Werte verlorengehen, zeigt, daß genaue Zahlen sich leider nicht geben lassen. Die Angaben basieren, wie überall, auch hier größtenteils auf klinischen Angaben, die im übrigen, wie die untenstehende Tabelle zeigt, großen Schwankungen unterliegen. So geben die Wiener Kliniken die Häufigkeit mit 0,25 % an, während eine neuere Statistik aus der Marburger Klinik 4,6 % ermittelte. Günstige Jahre wechseln mit ungünstigen ab. Der jetzt von verschiedenen Seiten (Mayer und Anderen) beobachtete Rückgang ist vielleicht auch weniger eine Folge der Kriegszeit, sondern erklärt sich wohl aus den Schwankungen überhaupt (Pikocek, Engelmann, Schauta und Andere).

So gibt Büttner für Mecklenburg eine Frequenz von 1:600 Geburten in ungünstigen, 1:360—370 in günstigen Jahren an. Erheblich geringere Werte resultieren, wenn ganze Landbezirke statistischer Beobachtung unterworfen wurden.

Als niedrigster Wert wurde für Württemberg von Harig eine Frequenz von 0,03 % errechnet.

Als Durchschnittswert wird man der folgenden Tabelle zufolge mit Seitz für Deutschland eine Häufigkeit von 1:500 festzusetzen haben:

---

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 41.

	Zahl der Geburten	Eklampsiefälle	Verhältnis A:?	%
‑ner (Leipzig)	6 902	143	1:48	2,07
‑enstein (Leipzig) . .	14 836	400	1:34	2,68
‑bach (Breslau)	11 005	158	1:70	1,43
Helsingfors)	—	—	1:28	0,7
Halle)	—	—	1:47	2,4
‑meister (Marburg) .	—	—	1:26,6	4,6
Charité	—	—	1:67	1,5
‑geburtshilfliche Klinik .	134 345	342	1:380	0,25
‑Wirz (Kanton Zürich)	113 506	223	1:509	0,19
‑erschlag (Ostpreußen)	240 536	291	1:826,6	0,12
(Württemberg) . . .	644 557	181	1:3561	0,03
‑er (Mecklenburg) . . .	143 304	331	1:430	0,23
‑midt (Bremen) . . .	43 570	143	1:300	0,32

‑ll die Häufigkeit der Eklampsie für die Feststellung des ‑erlustes verwandt werden, so sind allerdings einige Abzüge ‑en.

eine Trennung in Schwangerschafts-, Geburts- und ‑betteklampsien in der obigen Übersicht nicht statt‑ ‑ hat, für unsere Frage aber nur die Fälle in Betracht ‑, bei denen die Eklampsie vor und in der Geburt auf‑ ‑ziell zu einem Zeitpunkte, wo es sich um das Leben eines ‑igen Kindes handelt, so sind zunächst die Wochenbett‑ ‑en, wie eine kleine Tabelle zeigt, mit 15—20 % in Abzug ‑en.

‑chenbetteklampsien wurden beobachtet:

‑stein .	88,5 % : 17,5 %	Goedecke .	81,8 % : 18,0 %
. . .	73,6 „ : 26,4 „	Glockner .	84,92 „ : 15,07 „
‑schlag	81,0 „ : 19,0 „	Bidder . .	82,8 „ : 27,2 „
‑kel .	83,0 „ : 17,0 „	Büttner .	85,5 „ : 14,5 „
‑Wirz .	80,3 „ : 19,7 „	Freund .	83,5 „ : 26,5 „
‑usen .	86,0 „ : 14,0 „	Schmidt .	83,2 „ : 16,8 „
. . .	77,0 „ : 23,0 „	Rohrbach .	87,22 „ : 22,78 „
. . .	83,12 „ : 16,88 „		

‑erhin haben noch die Fälle auszuscheiden, bei denen die ‑ noch vor dem Zeitpunkte der Lebensfähigkeit des ‑ftrat.

Ausbruch der Eklampsie fand statt:

	X	IX	VIII	VII	VI	V
‑enstein	67,7 %	23,88 %	5,77 %	1,81 %	0,26 %	2,8 %
‑kner . .	71,63 „	20,5 „	3,5 „	2,8 „	1,4 „	1,4 „

‑ man das Auftreten der Eklampsie in den ersten ‑ten der Gravidität mit 8—10 % an, so würden etwa ‑aller Eklampsien zu einer Zeit auftreten, in der ein ‑es Kind durch den Ausbruch der Erkrankung gefährdet ‑Wirklichkeit ist also die Häufigkeit der Eklampsien, ‑ Erhaltung des Kindeslebens eine geburtshilfliche Be‑ ‑ben, gegenüber der Gesamtfrequenz auf etwa 1 : 800 ‑n.

‑iese Feststellung ist deswegen Gewicht gelegt, weil ‑e Mortalität des Kindes bei den in den letzten ‑chaftsmonaten ausgebrochenen Eklampsien tatsächlich ‑ich schlechter wird, als wie bei einfacher Gegenüber‑ ‑ Häufigkeit scheinen möchte.

‑ Tat ist der Kinderverlust recht beträchtlich. ‑die Eklampsie an dritter Stelle. Besonders groß ist ‑keit frühzeitig geborener Kinder bei gleichzeitiger ‑ Büttner berechnete die Mortalität auf 51 % ‑ührssen sogar auf 71 % (42 Fälle). Von klinischer ‑lie Mortalität (vergleiche Tabelle) bis zu 42 % an‑ ‑lerdings ist in diesen Statistiken auf Lebensfähigkeit ‑nicht Rücksicht genommen. Andererseits sind die ‑klampsien, bei denen die Mortalität des Kindes ja ‑u veranschlagen ist (Büttner 114 Kinder, davon ‑bach 35 lebensfähige Kinder, 1 Kind tot), größten‑ ‑isch mit verwandt. Lichtenstein setzt die ‑er lebensfähigen Kinder auf 36,06 %, Freund ‑tner mit 19,1 % an. Der Wahrheit wird man am ‑men, wenn man als Durchschnittswert bei den in ‑hwangerschaftsmonaten vorkommenden Eklampsien ‑ der lebensfähigen Kinder in der Geburt mit etwa ‑anschlagt.

Mortalität des Kindes bei Eklampsie.

Goedecke	48,0 %	Meyer-Wirz . . .	38,0 %
Glockner	43,5 „	Löhlein	44,0 „
Lichtenstein . .	38,8 „	Dührssen	53,0 „
Esch	22,7 „	Schreiber . . .	32,0 „
v. Olshausen . . .	28,0 „	O. Schmidt . . .	21,83 „
Spitzbarth . . .	42,0 „	Zweifel	34,5 „
Stroganoff . . .	22,0 „	Winter	42,8 „
Büttner	37,2 „		

Alles in allem wird man nicht zu hoch greifen, wenn man für Deutschland annimmt, daß bei einer Häufigkeit der in den letzten Monaten der Gravidität respektive Geburt auftretenden Eklampsien von 1 : 800, 2500 **lebensfähige Kinder jährlich gefährdet sind, von denen 800 zugrunde gehen.**

Die **Gründe für die schlechte Prognose** liegen einmal in den Gefahren, die dem Kinde **von der Erkrankung der Mutter** her **oft drohen**, zum andern auch von der, meist allein im Interesse der Mutter, **eingeleiteten Therapie.**

Die durch die Erkrankung der Mutter hervorgerufenen Circulations- und Atmungsstörungen wirken wohl in erster Linie schädigend. Wieweit das unbekannte Eklampsiegift auf die Frucht einwirkt, ist unsicher. Die zuweilen beobachtete kindliche Eklampsie, die anatomischen Organbefunde an Eklampsie verstorbener Kinder, degenerative, hämorrhagische Prozesse in der Niere, Leber, im Herzen, die Thrombenbildungen an verschiedenen Organen lassen an eine ähnliche Todesursache wie bei der Mutter denken. Allerdings würde man dann der Meinung sein müssen, daß das Eklampsiegift die Placenta passiert, eine Annahme, für die beweiskräftige Gründe bisher fehlen.

Erwiesen ist jedenfalls, daß **mit der Zahl der eklamptischen Anfälle die Prognose des Kindes schlechter wird.** Olshausen gab an, daß das Kind mehr als 12 bis 15 Anfälle nicht übersteht, meist sogar schon nach erheblich weniger Anfällen abstirbt. Nach Glockner betrug die Durchschnittszahl der überstandenen Anfälle 4,86 bei lebendgeborenen, 8,0 bei totgeborenen Kindern. Ähnlich lauten die kürzlich von Spitzbarth angegebenen Zahlen: 4,7 respektive 8,1. Setzen die Anfälle erst kurz vor der Geburt ein, so ist die Prognose meist günstig und unterscheidet sich kaum von der Prognose des Kindes bei Wochenbetteklampsien.

Eine weitere Gefahr droht den Kindern von der **eingeleiteten Therapie**, die ja, abgesehen von den Bestrebungen der neuesten Zeit, das Kindesleben fast gar nicht beachtete und fast ausschließlich alles nur zur Behebung des krankhaften Zustandes der Mutter tat. Namentlich bei der seit einigen Jahren durch Stroganoff wieder aufgenommenen systematisierten, **exspektativen** Therapie spielt die Erhaltung des Kindeslebens nur eine untergeordnete Bedeutung. In der bei dieser Therapie gehäuften Verabfolgung von Narkoticis, Morphium, Chloral, Chloroform, Gifte, die alle auch auf das Kind übergehen, liegt eine große Gefahr für das Kindesleben. Namentlich geht bei langer, exakter Anwendung dieser Methode, die zuweilen bei frühzeitig vor oder in der Geburt auftretenden Eklampsien in mehreren Serien wiederholt wird, eine ganze Reihe von Kindern zugrunde.

Eine kleine Zusammenstellung von größeren Zahlenreihen aus der Literatur ergibt, daß die Mortalität bei abwartender Behandlung und vorzugsweiser Anwendung von Narkoticis bis zu 44 % beträgt. Nur Zweifel, Lichtenstein und Stroganoff selbst haben bessere Resultate, 20—30 %, erzielt.

Bei Aderlaß und Applikation von Narkoticis betrug bei

Löhlein (Sammelforschung) .	in 325	Fällen die Mortalität	44 %
Schreiber	„ 137	„ „ „	32 „
Bidder	„ 455	„ „ „	31 „
v. Winckel	„ 143	„ „ „	39 „
Velpern	„ 90	„ „ „	44 „
Scanconi	„ 252	„ „ „	44 „
Zweifel	„ 84	„ „ „	34,5 „
bei Berechnung der lebensfähigen:			20,3 „
Lichtenstein	„ 340	„ „ „	36,06 „
Stroganoff	„ 839	„ „ „	ca. 22 „

Aber auch bei **aktiver** Eklampsiebehandlung sterben die Kinder vielfach ab. Die Gründe hierfür liegen zum Teil in den angewandten Operationsmethoden. Wird die Entbindung durch die hohe Zange durch kombinierte Wendung, durch Wendung und

Extraktion vorgenommen, womöglich bei uneröffnetem Muttermunde, nach Bossischer Dilatation usw., so sind das alles Eingriffe, die an sich schon mit einer gewissen Mortalität belastet sind. So starben bei unserem Material nach 37 Incisionen nur 10 %, nach vorangegangener Metreuryse 50 %, nach kombinierter Wendung sogar 70 % der Kinder ab. Beim Bossischen Verfahren starben nach Bossi selber 23 % der Kinder. Selbst der vaginale Kaiserschnitt ist, auch wenn keine Eklampsie vorliegt, insbesondere bei Erstgebärenden nicht gefahrlos. Eine Anzahl von Kindern geht an Asphyxie zugrunde, sei es, daß die mit der Operation verbundene Blutung das Kind schwächt, sei es, daß die Extraktion bei nicht breit genug eröffnetem Cervicalkanal oder infolge der nicht vorbereiteten Geburtswege verzögert wird. Ein kleiner Teil stirbt infolge Operationsverletzungen (Wirbelsäulenzerreißung).

Zu diesen durch die Operation bedingten Ausfällen tritt nun noch die Gefahr, die die Eklampsie selbst auf das Kind ausübt. Besonders wenn die Eklampsie längere Zeit ante operationem bereits bestanden hat, verschlechtern sich die Resultate. Bei den technisch leichteren Entbindungsverfahren tritt dieser Unterschied sehr deutlich in die Erscheinung. So betrug bei unseren Fällen die Mortalität der durch Forceps entbundenen Kinder, wenn innerhalb der ersten vier Stunden nach dem ersten Anfall entbunden wurde, 17 %. Wurde erst 5 bis 10 Stunden nach dem ersten Anfall entbunden, so betrug die Mortalität schon 19 %. Wurde noch später eingegriffen, starben dagegen 44 %. Ein ähnliches Verhältnis resultiert auch bei den anderen eingreifenderen Entbindungsmethoden. Freilich ist hier aus verständlichen Gründen schon wegen der geringeren Zahl der Fälle der Unterschied nicht augenfällig.

Immerhin gibt die aktive Therapie doch für das Kind eine bessere Vorhersage. Lichtenstein berichtet zwar bei 355 Fällen, die sämtlich aktiv und zum Teil prinzipiell früh entbunden wurden, über eine Sterblichkeit von 36 %. Die Ergebnisse Anderer aber sind erheblich bessere.

Sehr interessant sind die Angaben Brands (Stockholm), der 1916 auf einem skandinavischen Kongreß die Erfolge an seiner Klinik seit dem Jahre 1889 gruppenweise mitteilt. Die Kindersterblichkeit betrug 1889—1905 bei ausgesprochen exspektativer Therapie 31,3 %, 1906—1908 bei konsequent durchgeführter aktiver Therapie **20,7 %**, 1909—1912 bei gleichfalls wesentlich aktiver Behandlung 23,4 %, 1913—1915 nach Behandlung mit Aderlaß und Narkoticis und Einsetzen der Behandlung erst im Fall einer Verschlimmerung **34,4 %**.

Noch größere Differenzen treten in den Statistiken Anderer hervor. Nach Freund war von 582 Früchten das Schicksal in 502 Fällen bekannt. 40 Fälle waren Aborte, von den übrigen 462 lebensfähigen Kindern wurden bei aktivem Vorgehen 79 totgeboren, 17,1 %, 2 wurden maceriert ausgestoßen, zweimal wurde perforiert. Bei abwartender Behandlung, Aderlaß, Narkoticis betrug dagegen die Mortalität 41,9 %. Nach Rohrbach wurde die Mortalität der lebensfähigen Kinder bei wesentlich abwartender Methode durch die strikte Durchführung der Schnellentbindung von 29,16 % auf 14,63 % herabgedrückt.

Nach Illstein-Genf betrug die Sterblichkeit bei rein konservativer Methode 61 %; bei aktiver Behandlung 42 %, bei Frühentbindung sogar nur 12 %. Noch bessere Resultate für das Kind sind von Leopold Meyer, Hauch, Forssener, Essen-Möller erzielt worden. Meyer und Hauch hatten bei aktiver Behandlung unter 67 respektive 68 Fällen bei über 2000 g schweren Kindern eine Mortalität von 10 respektive 10,1 % zu verzeichnen. Forssener verlor bei 41 Fällen nur 5 Kinder. Essen-Möller, der bereits bei drohender Eklampsie noch vor Auftreten der Anfälle entband, berichtet sogar über die sehr geringe Mortalität von 5 %.

Recht günstige Resultate erzielte auch Engelmann, der eine „Therapie der mittleren Linie" verfolgt und unter Verzichtleistung der prinzipiellen Frühentbindung die Eklampsie zwar abwartend mit Aderlaß, Infusionen, Narkoticis behandelt, zugleich aber durch Blasensprengung, Hypophysenextrakt, Metreuryse usw. für eine beschleunigte Entbindung sorgt. Bei einer solchen gemischten Therapie verlor er von 47 lebensfähigen Kindern nur vier.

Die Basis für eine Diskussion über die im Interesse des Kindeslebens erfolgreichste Therapie ist damit in vielfacher Hinsicht geschaffen. Allein die Fällung des Gesamturteils hängt noch von einer zu beantwortenden Vorfrage ab: welche Behandlungsmethode ist für die Mutter die prognostisch günstigere? Gebührt der exspektativen, insbesondere der Stroganofftherapie oder der aktiven Behandlung, die in der Hauptsache in der Forderung der Frühentbindung gipfelt, der Vorzug?

Es liegt natürlich nicht im Rahmen dieser Arbeit, die Frage der Eklampsiebehandlung im einzelnen von Grund aus zu erörtern. Für unsere Frage kommt es nur darauf an, ob bei den geltenden Behandlungsprinzipien ein auffallender Unterschied in der Prognose der Mutter vorhanden ist.

Auch heute noch ist ein abschließendes Urteil, welche Methode den Vorzug verdient, nicht restlos zu geben. Der Erfolg jeder Eklampsiebehandlung hängt von zu vielen Momenten ab, als daß ein einwandfreier Vergleich möglich wäre. Die Schwere der Intoxikation, der Zeitpunkt des Eintretens der Erkrankung, die Dauer der Geburt, die Zahl der vor dem Einsetzen der Therapie vorangegangenen Anfälle, die Wehentätigkeit, der Zeitpunkt und die Art des operativen Eingreifens, alles das spielt erwiesenermaßen prognostisch eine große Rolle. Deswegen sind auch die bisherigen Statistiken nur zum kleinsten Teil für einen Vergleich geeignet. Sicher ist, daß die Behandlung nach Stroganoff, besonders nach Hinzufügung des primären Aderlasses, wie ihn Zweifel empfohlen, es vermocht hat, die mütterliche Prognose im Mittel auf 8—12 % herabzudrücken. Das beste Resultat wurde von Zweifel-Lichtenstein mit 6,2 % erreicht. Andererseits sind auch mit der aktiven Behandlung sehr gute Erfolge erzielt worden. Neuere Statistiken berichten über gleich gute Resultate: L. Meyer über eine Mortalität von 9,1 %, Hauch 10 %. Man kann also schon hieraus folgern, daß im allgemeinen eine sichtliche Überlegenheit gegenüber der exspektativen Therapie nicht vorhanden ist. Im speziellen verschieben sich die Unterschiede sogar mehr zugunsten der aktiven Methode. — Die klinischen Erfahrungen haben gezeigt, daß wir durch die möglichst frühe Entleerung des Uterus ein äußerst günstiges Mittel zur Heilung der Eklampsie besitzen, sofern man überhaupt in der Lage ist, früh zu entbinden. Gelingt es, möglichst im Beginne der Eklampsie oder womöglich schon vor Ausbruch der Krankheit zu entbinden, so sind die Resultate sehr gut.

Um einige Zahlen anzuführen, verloren wir von 22 Fällen, die gleich nach dem ersten Anfalle durch vaginalen Kaiserschnitt entbunden wurden, keine Frau. Freund hatte bei 47 Fällen von frühzeitiger Entbindung gleichfalls keinen Todesfall. Zweifel hatte von 85 Fällen, die sofort nach dem ersten in der Klinik aufgetretenen Anfall operiert wurden, eine Mortalität von 6 %.

Am günstigsten für die Mutter liegen die Fälle, bei denen die Frühentbindung mit der Austreibungsperiode zusammenfällt und womöglich sofort nach dem ersten Anfalle die künstliche Entbindung auf einfache Weise vorgenommen werden kann. Etwas ungünstiger ist die aktive Behandlung für die Mutter dann, wenn die Eklampsie bereits in der Eröffnungsperiode oder im Beginne der Geburt einsetzt. Die klinische Erfahrung (ich rekurriere hier auf die von Winter ausführlich mitgeteilten statistischen Daten und verweise auf unsere am Schlusse mitgeteilten Resultate) hat aber gelehrt, daß auch hier, sofern frühzeitig genug, das heißt bald nach dem ersten Anfall operiert werden kann, die Heilungsresultate vorzüglich sind. Besonders tritt das in den Fällen hervor, bei denen der abdominale oder vaginale Kaiserschnitt ausgeführt wurde oder sogar Incisionen genügten, um sich Zugang zu dem Kinde zu verschaffen und die Entleerung des Uterus schnell zu bewirken.

Schlechter sind die Resultate der aktiven Behandlung dann, wenn längere Zeit nach dem ersten Anfalle bis zur Operation vergangen ist, die Wehen mit zunehmender Dauer der Geburt sich verstärken und eine größere Anzahl von Krampfanfällen vorangegangen ist. Die Aussichten für die Mutter sind dann um so schlechter, je langsamer die Entleerung des Uterus vor sich geht. Es hat sich herausgestellt, daß Eingriffe, die, wie die Metreuryse, die Bossische Dilatation, sich längere Zeit hinziehen und die Entbindung verzögern, der Mutter eher schaden als nützen. Eine bessere Prognose bieten noch, wegen der schnelleren Entleerung des Uterus, vielleicht auch wegen der geringeren Reizwirkung und des dabei vorhandenen Blutverlustes, die Schnittmethoden. Immerhin haben die Untersuchungen Winters ergeben, daß in solchen Fällen die aktive Behandlung keine nachweisbaren Vorteile bietet. Die Prognose ist, wenn auch nicht schlechter, so doch nicht wesentlich besser als bei der abwartenden Behandlung speziell bei der Stroganofftherapie.

Berücksichtigt man, daß, wenn es sich nicht um leichte Incisionen handelt, doch bei der aktiven Therapie je nach Art der vorgenommenen Operation mit einer gewissen postoperativen Morbidität zu rechnen ist, die bei der exspektativen Behandlung in Fortfall kommt, so bietet in solchen Fällen für die Mutter die exspektative Behandlung vielleicht doch bessere Aussichten.

Deswegen empfiehlt auch Winter mit Recht, ähnlich wie Engelmann, bei allen längere Zeit bestehenden Eklampsien, wofern man nicht die Entbindung ohne größere Voroperation beenden kann, zunächst exspektativ bis zur Erweiterung des Muttermundes vorzugehen.

In der Tat gewährt nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse eine derartige „gemischte“ Therapie, die die Vorteile der exspektativen Therapie mit den außer Zweifel stehenden guten Erfolgen der aktiven Therapie vereinigt, die besten Heilungsaussichten für die Mutter.

Welche Maßnahmen sind nun zu treffen, um lie Prognose des Kindes auch bei der Eklampsie zu bessern? Welche Behandlungsmethode verspricht, ohne die Mutter zu gefährden, den besten Erfolg?

Wenn wir, auf der eben festgelegten Grundlage weiterauend, die kindliche Mortalitätsstatistik der beiden Behandlungsnethoden der Eklampsie vergleichen, so muß anerkannt werden, laß eine klare Stellungnahme nicht ganz leicht ist. So viel ist ber sicher, daß trotz mancher ungünstiger Erfolge, die mit der ktiven Behandlung bisher erreicht wurden, bei der ausgesprochen xspektativen Behandlung doch mehr Kinder verlorengehen. Es t bereits bei der Erörterung der Gefahren des Kindeslebens arauf hingewiesen worden, daß jede Eklampsiebehandlung von echt verschiedenen Momenten abhängig ist. Wenn die aktive ehandlung nicht so überragend günstig für das Kind ist, so egt das zum Teil an der Zahl der vorangegangenen Anfälle und dem Zeitpunkt, in dem die operativen Maßnahmen einsetzen. er Effekt der aktiven Behandlung ist zudem, wie die voranehenden Zahlen dartun, zu einem guten Teil abhängig von der t der angewandten Operationsmethoden. Sind, um eine Entdung zu ermöglichen, nur einfache Muttermundincisionen nötig, sind die Resultate bessere, als wenn kompliziertere Vorerationen notwendig sind.

Namentlich die Metreuryse, die kombinierte Wendung, die endung und Extraktion nach forcierter Dilatation der Cervix, ch vorangeschickten tiefen Incisionen haben eine recht erbliche Mortalität im Gefolge.

Jedenfalls wird man dies bei der Indikationsstellung berückchtigen müssen. Dagegen bieten der abdominale Kaiserschnitt, r auch jene bei vollendeter oder nahezu beendeter Ausibungsperiode technisch leichter auszuführenden Operationen r gute Chancen für das Kind.

Schon diese Gegenüberstellung weist bis zu einem gewissen de den Weg, der eingeschlagen werden muß.

1. Am einfachsten ist offenbar die Entscheidung dann zu ffen, wenn die Frühentbindung mit der Austreibungsriode zusammenfällt, am schwierigsten, wenn es sich um Eröffnungsperiode handelt.

Alle, selbst die Autoren, die einem strengen Konservativis- huldigen, sind sich darüber einig, daß dann, wenn gerlos entbunden werden kann, die Geburt belet werden soll. Den Einfluß der erfolgten Geburt auf Verlauf der Eklampsie verkennt keiner völlig. Eine Besse- der Prognose der Mutter wird allseitig für möglich gehalten. lieser Beziehung deckt sich also unser Bestreben, auf eine ltung des Kindeslebens hinzuwirken, damit vollkommen. Satz: in der Austreibungsperiode in Behandg kommende Eklampsien sind sofort zu entden, steht als erste Indikation fest.

2. Verantwortungsvoller ist die Entscheidung in allen en Fällen. Relativ einfach liegen die Dinge dann, wenn der termund zwar noch nicht völlig erweitert sich jedoch auf einfache Weise so weit gen läßt, daß eine gefahrlose Passage des Kindes leicht ich ist. Ist der Muttermund handtellergroß, so läßt er sich bei gebärenden gewöhnlich schon manuell auf eine nahezu e Erweiterung bringen. Bei Erstgebärenden läßt sich dasdurch leicht ausführbare Incisionen erreichen.

Hier ist die operative Entbindung im Inter- des Kindes ebenfalls am Platze.

3. Schwieriger ist die Indikationsstellung bei solchen Fällen, wo die Eröffnung noch nicht so weit vorgeschritten und nur die forcierte Dilatation nach Bossi, die langsame Dehnung mittels Metreuryse oder die tiefen Cervixincisionen respektive der vaginale Kaiserschnitt in Betracht kommen. Soll auch hier, trotz der Gefahren, die diese Operation für Mutter und Kind mit sich bringen, entbunden werden?

Die Dilatation nach Bossi scheidet, als zu gefährlich fast völlig aus der deutschen Geburtshilfe verschwunden, zunächst aus. Die übrigen Methoden: die tiefen Cervixincisionen und der vaginale Kaiserschnitt, sind klinische, das heißt im Privathaus, ohne genügende Assistenz, nicht ausführbar. Für die Praxis bleibt nur noch die langsam wirkende Metreuryse, an die sich ja meistens die kombinierte Wendung und Extraktion anschließt. Bei dieser Behandlung stirbt aber fast die Hälfte aller Kinder. Bei so geringem Nutzen für das Kind glaube ich, daß man, wenn man eine Überführung der Kranken in eine Anstalt, die ja in jedem Falle von Eklampsie das beste ist und wohl widerstandslos von allen als notwendig anerkannt wird, nicht ermöglichen kann, für die Praxis doch lieber zunächst mit der Stroganofftherapie beginnt und erst entbindet, wenn die Entbindungsmöglichkeiten leichtere und gefahrlosere sind, das heißt, wenn die Eröffnungsperiode beendet ist.

Der Klinik stehen in den tiefen Cervixincisionen, in dem vaginalen und abdominalen Kaiserschnitte schneller und besser wirkende Entbindungsmethoden zur Verfügung. Indessen wird man auch hier nicht wahllos aktiv vorgehen dürfen. Gleichfalls wird zu erwägen sein, ob das Interesse der Mütter auch gewahrt bleibt. Die tiefen Cervixincisionen und der vaginale Kaiserschnitt sind wenigstens für die Mutter nicht ganz ungefährlich. Unglücksfälle sind vorgekommen. Auch das Kind geht öfters, wenigstens bei Erstgebärenden, bei denen diese Art der Entbindung zuweilen recht schwierig sein kann, doch zugrunde. Bei beiden Operationen ist mit einer Mortalität von 8—10 % zu rechnen. Besteht die Eklampsie bereits längere Zeit, so bietet die Schnellentbindung zudem, wie vorher erwähnt, auch bezüglich der Heilung der Erkrankung keine wesentlich besseren Aussichten gegenüber der konservativen Therapie. Daher glaube ich, um so mehr, als das Kind ja in solchen vernachlässigten Fällen häufig doch schon geschädigt ist, daß man mindestens den gefahrvollen vaginalen Weg vermeidet, der nur bei Mehrgebärenden auf gute Erfolge hoffen läßt. Ein wirklicher Nutzen für Mutter und Kind kann nur dort erwartet werden, wo der vaginale Kaiserschnitt und die tiefen Cervixincisionen als Frühentbindung (vier bis fünf Stunden nach dem ersten Anfalle), bei Mehrgebärenden, gemacht werden können. In allen anderen Fällen wird auch in der Klinik die zunächst eingeleitete exspektative Therapie, wenn auch nicht mehr, so doch dasselbe leisten. Eine sorgfältige Beobachtung des Fötalpulses, die sich freilich bei der Stroganofftherapie, da alle Außenreize vermieden werden sollen, schwer durchführen läßt, ist allerdings notwendig. Sonst kann es, wie in einem der unserigen Fälle (Fall 1), passieren, daß das Kind noch in der Austreibungsperiode abstirbt, zu einem Zeitpunkte, wo eine leichte Zange das Kind sonst gerettet hätte. Ebenso ist darauf zu achten, daß das geborene Kind nicht erstickt. Da bei der Stroganofftherapie die Patientin häufig so somnolent und reaktionslos ist, daß selbst Preßwehen nicht verspürt werden, so ist die Gefahr, daß die Geburt des Kindes übersehen wird, wie der zu zweit angeführte und sicherlich nicht vereinzelt dastehende Fall beweist, durchaus vorhanden.

Fall 1. J.-Nr. 147/15, 30 J., III p. 10. V. 3 Uhr, 3,30 Uhr, 9 Uhr, 9,30 Uhr p. m. Anfälle zu Haus, 11,45 fünfter Anfall bei der Einlieferung. Blase steht, Muttermund für einen Finger durchgängig. Da die Eklampsie bereits neun Stunden besteht, Stroganofftherapie, Aderlaß. Kein Anfall mehr. 12. V.: Herztöne dauernd gut. Temperaturerhöhung der Mutter. Bewußtsein noch nicht zurückgekehrt. Kurz vor 2 Uhr a. m. Klagen über Kreuzschmerzen. 10 Uhr wurde das Kind frisch tot herausgepreßt. Die Herztöne waren, um die Frau nicht zu stören, nicht kontrolliert. Ebensowenig war eine innere Untersuchung vorgenommen.

Fall 2. J.-Nr. 369/15, 39 J., I-para Grav. Mens. IX-X. 4. August 1916 8,30 Uhr erster Anfall, zweiter Anfall 9,30 Uhr, dritter Anfall 11,20 Uhr. Einlieferung 11,30 Uhr. Da es sich um Schwangerschaftseklampsie handelt, wird, ohne diese zu unterbrechen, die Stroganofftherapie eingeleitet, Aderlaß und Narkose. 5. August treten 9 Uhr

a. m. Wehen auf. Mutter und Kind befinden sich wohl. 6. August 11,45 Uhr a. m. vierter Anfall. Zweite Stroganoffserie. 6,45 p. m. und im Laufe des 7. August treten noch weitere Anfälle auf. Am 8. August 4 Uhr a. m. setzen regelmäßig Wehen ein. Um 8 Uhr a. m. ist der Kopf im Becken. Als der Arzt um 9 Uhr a. m. wiederkommt, findet er beim Hochheben der Bettdecke das Kind tot zwischen den Beinen der Mutter. Die Hebamme war inzwischen bei zwei anderen Kreißenden beschäftigt gewesen.

Bei Erstgebärenden ist der abdominale Weg unter gleichen Vorbedingungen vorzuziehen. Die Erfahrungen, die beim engen Becken mit dieser Operationsmethode gemacht worden sind, haben gezeigt, daß Kindesverluste kaum eintreten und auch die mütterliche Mortalität als Folge der Operation äußerst gering ist. Garantiert kann ein lebendes Kind nur dann werden, wenn das Kind vor der Operation voraussichtlich noch nicht oder doch nur wenig geschädigt ist und die Eklampsie noch nicht zu lange bestanden hat.

Die in einer früheren Sammelstatistik von Pollak (1914) festgestellte kindliche Mortalität von 34,7 % erklärt sich nur dadurch, daß es sich, abgesehen von einer Reihe von frühgeborenen Kindern, die ja der Eklampsie besonders leicht erliegen, fast ausschließlich nur um verlorene Fälle handelte. Da die Schwere der Eklampsie also die kindliche Prognose auch beim abdominalen Kaiserschnitte so ungünstig beeinflußt, so glaube ich, daß man auch, wenn man sich für den abdominalen Kaiserschnitt entscheidet, ihn nur dann ausführen soll, wenn bald nach dem ersten Anfalle, spätestens fünf Stunden später, operiert werden kann.

4. Für die vor oder in der Geburt drohende und ausbrechende Eklampsie ist die Überführung in eine Klinik noch mehr als sonst erste Pflicht. Ist die Cervix noch geschlossen oder ist sie erst im Begriffe, sich zu erweitern, so stehen im Privathaushalte keinerlei Entbindungsmöglichkeiten zur Verfügung. Für die Außenpraxis gibt es keine andere Wahl, als exspektativ zu handeln. Damit ist das Kind so gut wie stets verloren. Wenn irgend Rettung möglich ist, so kann hier nur die klinische Behandlung helfen. Die Entscheidung, welche Therapie einzuschlagen ist, fällt leicht. Da jede exspektative Therapie das Kind gefährdet und beim Abwarten bis zur Austreibungsperiode eine auch die Mutter schädigende zu lange Zeit vergeht, so muß eingegriffen werden. Bei Mehrgebärenden wird der vaginale Kaiserschnitt erwogen werden können. In jedem Falle für das Kind besser aber ist der für Erstgebärende allein gangbare Weg des abdominalen Kaiserschnitts.

Zum Beweise der Richtigkeit der eben niedergelegten Behandlungsgrundsätze mache ich abschließend unser **eigenes Material** der Kritik zugänglich.

Seit dem Jahre 1915 haben wir (bis Ende 1917) nach den von Winter formulierten Prinzipien der gemischten Eklampsiebehandlung 24 Geburtseklampsien behandelt. Drei Mütter und fünf Kinder starben. (Nur die Fälle mit lebensfähigen Kindern sind hier aufgenommen.) Zwei Kinder können der Eklampsiebehandlung nicht zur Last gelegt werden. Ein Kind starb bei vorzeitiger Lösung der Placenta, das andere Kind starb acht Tage nach der Geburt an Pneumonie. — Von einem Kaiserschnittskinde ist mit Sicherheit nicht zu sagen, ob es nicht schon ehe die Frau in die Klinik respektive zur Operation kam, abgestorben ist. Die beiden letzten Kinder gingen bei der Stroganofftherapie zugrunde. In dem ersten Falle wurde das Kind, während die Hebamme bei einer anderen Kreißenden beschäftigt war, geboren und tot unter der Bettdecke vorgefunden. Im anderen Falle starb das Kind intra partum, ½ Stunde ante partum ab. Ein Mangel an Beobachtung der Herztöne hat vielleicht den Tod mitverschuldet.

Auf die Geburtsperioden verteilt, waren die Resultate im einzelnen folgende:

a) Im Beginne der Geburt respektive der Eröffnungsperiode kamen acht Eklampsien in die Klinik. In vier Fällen wurde die Entbindung, da erst kürze Zeit seit dem Beginne der Erkrankung verstrichen war, sofort, dreimal durch abdominalen, einmal durch vaginalen Kaiserschnitt vorgenommen. Ein Kind kam tot zur Welt. Hier war mit Sicherheit nicht festgestellt, ob das Kind noch vorher lebte. In fünf Fällen wurde zunächst, weil die Eklampsie bei der Einlieferung länger als fünf Stunden dauerte, die Stroganofftherapie eingeleitet. Zwei, oben bereits erwähnte, spontan geborene Kinder gingen intra partum (oder post partum?) zugrunde, drei später in der Austreibungsperiode durch Forceps entwickelte Kinder blieben am Leben.

b) Mit weiter vorgeschrittener Eröffnung des Cervicalkanals respektive des Muttermundes kamen vier Fälle in die Behandlung. Einmal handelte es sich um eine drohende Eklampsie. Dreimal wurde nach vorhergegangener Incision die Zange angelegt. Ein Kind starb am achten Tage post partum an Eklampsie.

c) In der Austreibungsperiode kamen elf Frauen zur Behandlung. Dreimal lag eine drohende Eklampsie vor. Neunmal wurde die Geburt durch Forceps, einmal durch Extraktion bei Steißlage beendet. Eine Frau kam, ehe eingegriffen werden konnte, spontan nieder. Alle Kinder wurden gerettet.

Die Möglichkeit, die Prognose des Kindes zu bessern, ohne die Mutter zu gefährden, ist mit diesen Zahlen meines Erachtens erbracht. Einer von mir errechneten Durchschnittsmortalität des Kindes von 30—35 % steht hier eine Sterblichkeit der Kinder von 9 respektive 13 % gegenüber. Und diese Todesfälle hätten sich bei sorgfältiger Beobachtung auch noch vermeiden lassen. — Nehme ich auch nur an, daß durch die von uns als richtig erkannte Indikationsstellung, die Mutter und Kind in gleicher Weise gerecht wird, die Mortalität der Kinder auf 10—15 % herabgedrückt werden kann, so bedeutet das schon für Deutschland die Rettung von mehr als 400 Kindern pro anno.

Literatur: Bidder, Arch. f. Gynäk. Bd. 44. — Brandt, cf. Gammeltoft. — Büttner, Arch. f. Gynäk. Bd. 70. — Dienst, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 50; Arch. f. Gynäk. Bd. 96. — Dührssen, Über die Behandlung der Eklampsie. Leipzig, Engelhardt, 1892. — Esch, M. m. W. 1906, S. 699. — Engelmann, M. Kl. 1913, Nr. 39; 1914, Nr. 15. — Essen-Möller, cf. Gammeltoft. — Forssner, ebenda. — Freund, Arch. f. Gynäk. Bd. 97 und Zschr. f. Geburtsh. Bd. 69 und 70. — Fromme, Prakt. Erg. f. Geburtsh. Bd. 2. — Gammeltoft, Über die Behandlung von Eklampsie in Skandinavien. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 16. — Glockner, Arch. f. Gynäk. Bd. 63. — Goedecke, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 45. — Hammerschlag, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20. — Harig, Inaug.-Diss. Tübingen 1901. — Hauch, cf. Gammeltoft. — Illstein, Gyn. Helvetia XII. — Küstner, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 63. — Lamers, Prakt. Erg. f. Geburtsh. Bd. 5. — Lichtenstein, Arch. f. Gynäk. Bd. 95 und 98; Mschr. f. Geburtsh. Bd. 38. — Löhlein, Gynäkologische Tagesfragen IV. Wiesbaden, Bergmann, 1891. — Meyer-Wirz, Arch. f. Gynäk. 1904, Bd. 71. — Leopold Meyer, cf. Gammeltoft. — v. Olshausen, Sml. klin. Vortr. Nr. 39. — Olin, Gyn. Rdsch. 1912, H. 2 und 3. — Peterson, Americ. Journ. of obst. Juni 1914. — W. Rohrbach, Zschr. f. Geburtsh. 1913, Bd. 73, S. 618. Pollak, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 20. — Scanconi, Lehrbuch der Geburtshilfe 1867. — Schiller, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29. — O. Schmidt, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 73, S. 414. — E. Spitzbarth, Inaug.-Diss. Leipzig 1912. — Stroganoff, Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1497 und Mschr. f. Geburtsh. Bd. 29. — Veit, Sml. klin. Vortr. 1888, Nr. 304. — v. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. — Winter, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 78. — Zweifel, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 37.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Abteilung für innere und Nervenkranke (Dr. Bregman) im Städtischen Krankenhaus Czyste-Warschau.

Zur postinfektiösen Wirbelsäulenerkrankung.

Von
L. E. Bregman, Primararzt.

Unter den verschiedenen Formen von Spondylitis verdient die im Gefolge von Infektionskrankheiten auftretende wegen ihres relativ seltenen Vorkommens und ihres benignen Verlaufs unser besonderes Interesse.

Dieselbe wurde als Nachkrankheit bei allerverschiedensten Infektionskrankheiten beobachtet, am häufigsten beim Typhus abdominalis („typhoid spine" der amerikanischen Autoren) und Influenza, seltener bei Scharlach, Endokarditis [Ponfick [1]], cerebrospinaler Meningitis [Landwehr [2]], Malaria [Zeza [3]], Paratyphus [Fried [4]], Pocken [Chiari [5]], Mallory [6]), Councilman [7])], Diphtheritis, Infektion mit Bacterium coli (Weichselbaum), Pneumonie (Nonne), Tropenkrankheit „Dengue" [Schlesinger [8])].

Trotz der verschiedenen Ätiologie zeigten alle hierhergehörigen Fälle gewisse charakteristische Merkmale, an denen sie leicht wiedererkannt werden können. Zur Illustration mögen

[1]) B. kl. W. 1893.
[2]) Arch. f. Orthop. Bd. 7.
[3]) Virch. Arch. 1908.
[4]) M. m. W. 1911.
[5]) Zieglers Beitr. 1893.
[6]) Zschr. f. Heilk. Bd. 65.
[7]) Journ. of the med. 1909.
[8]) Obersteiners Arbeiten Bd. 16.

zwei Fälle, die ich in der letzten Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, kurz geschildert werden.

Fall I. Bapt. Sz., 39 J. alt, aufgenommen am 7. November 1916. Erkrankte vor fünf Monaten nach einer Erkältung und Influenza von zweiwöchiger Dauer. Zuerst traten stechende Schmerzen im Kreuz auf. Dieselben irradierten nach den Lenden und der äußeren Fläche des linken Oberschenkels. Nach vier Wochen Schmerzen auch im rechten Oberschenkel. Die Schmerzen exacerbierten anfallsweise und nötigten den Kranken, 2½ Monate lang das Bett zu hüten, und zwar nahm er dabei dauernd die Bauchlage ein. Erst später, als die ihm vom Arzt verordneten Sandumschläge Erleichterung brachten, versuchte er auch auf dem Rücken zu liegen. Die Besserung machte Fortschritte. Patient verließ das Bett und entschloß sich, nach Warschau zu fahren.

Bei der Aufnahme war der Lendenteil der Wirbelsäule stark lordotisch nach vorn gekrümmt; im Brustteil kompensatorische Kyphose. Lumbale Dorn- und Querfortsätze druckempfindlich. Wirbelsäule steif, unbeweglich. Beim Erheben eines Gegenstandes vom Fußboden stützt sich Patient in charakteristischer Weise auf seine Oberschenkel. Die Lordose ist beim Stehen am stärksten, beim Liegen geringer, ohne jedoch zu schwinden. Auf dem Röntgenogramm sind die Spatia intervertebralia erheblich erweitert und zeigen die Form eines nach vorn offenen Dreiecks oder Keils. In den Wirbelkörpern sind keine wesentlichen Veränderungen sichtbar. Objektive Nervensymptome — Motilitäts-, Sensibilitäts-, Reflexstörungen — sind nicht nachweisbar. Allgemeinzustand gut. Temperatur 37,2—36,8°. Innere Organe gesund.

Auf der Abteilung machte die Besserung weitere Fortschritte. Am 10. Dezember (Demonstration in der Warschauer ärztlichen Gesellschaft) war die Lordose nicht mehr zu erkennen, die Steifheit der Wirbelsäule war geschwunden, Patient vermochte sich mühelos zu beugen, Treppen auf- und abzusteigen. Die Behandlung bestand in Darreichung von Salicylpräparaten und elektrischen Lichtbädern.

Fall II. M. B., 8jähriges Mädchen, aufgenommen am 9. Dezember 1915. Machte vor vier Monaten einen Bauchtyphus durch. Ihr gegenwärtiges Leiden begann vor fünf bis sechs Wochen mit Fieber und Erbrechen. Seit jener Zeit bettlägerig. Starke Schmerzen im Rücken und Bauche. Zur Linderung nimmt Patientin dauernd Seitenlage mit stark gebeugten Beinen ein. Früher war sie gesund. Keine Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Auf der Höhe der untersten Brustwirbel zwei kleine, druckempfindliche, den Dornfortsätzen entsprechende, gibbusartige Erhebungen. Lordose der Lendenwirbelsäule geschwunden. Patientin kann weder stehen, noch gehen, noch sich im Bett aufrichten. Beim Versuch einer aktiven oder passiven Rumpfbewegung starke Schmerzen. Bewegungen der unteren Extremitäten, Sensibilität Reflexe normal. Die Röntgenuntersuchung (Koll. Rubinrot) zeigt eine Erkrankung des I.—III. Lendenwirbels. Die Zwischenwirbelräume verstrichen.

Nach 10—12 Tagen begann sich der Zustand zu bessern. Die Rumpfbewegungen wurden freier, die Kranke konnte sich aufrichten und versuchte zu gehen, indem sie einen Sessel vor sich schob. Am 1. Februar ging sie schon ohne Stütze, die gibbusartigen Erhebungen waren geschwunden, die Dornfortsätze nicht druckempfindlich. Auffallend war nur, daß die normalen Krümmungen der Wirbelsäule nicht hervortraten, die Wirbelsäule erschien geradegestreckt wie ein Brett. Die Rumpfbewegungen in beschränktem Maße ausführbar. In diesem Zustande wurde Patientin auf Wunsch ihrer Mutter entlassen.

Wir finden in den beiden hier geschilderten Fällen trotz ihrer Verschiedenheit in manchen Einzelheiten alle prägnanten Merkmale des uns interessierenden Leidens. In beiden die typische Lokalisation im Lendenteile der Wirbelsäule. Im zweiten partizipierten auch die unteren Brustwirbel. Der erste entwickelte sich im direkten Anschluß an Influenza, der zweite 3 Monate nach einem Bauchtyphus. Schmerzen bildeten in beiden das hervorstechendste Symptom: beim ersten Kranken im Kreuz mit Irradiation in die Lenden und beide Oberschenkel, bei dem zweiten im Rücken und Bauche. Dieselben waren dauernd und heftig und exacerbierten anfallsweise. Die Kranken vermochten sich nicht auf den Füßen zu halten, der erste mußte dauernd Bauchlage einnehmen, die zweite Seitenlage mit zugezogenen Beinen. Im Falle I war die Lendenwirbelsäule lordotisch nach vorn gekrümmt, im Brustteile bestand eine kompensatorische Kyphose. Lumbale Dorn- und Querfortsätze waren druckempfindlich. Anders im Falle II: hier war die Wirbelsäule geradegestreckt, normale lumbale Lordose geschwunden. Entsprechend den letzten Dorsalwirbeln bestanden zwei kleine gibbusartige Erhebungen [1].

Bei beiden war die Wirbelsäule immobilisiert. Das Röntgenogramm zeigt im ersten Falle bloß die starke Lordose, die Spatia intervertebralia in Gestalt nach vorn offener Dreiecke; die Struktur der Wirbelkörper unverändert. Dagegen erscheinen im zweiten Falle die I.—III. Lumbalwirbel pathologisch verändert, die Zwischenwirbelräume verstrichen.

Der Verlauf war in beiden Fällen günstig. Der erste Kranke kam zu uns nach fünfmonatiger Krankheitsdauer im Zustande beginnender Besserung: er wurde nach vierwöchiger Behandlung geheilt entlassen. Die zweite kleine Patientin war nach 5—6 wöchiger Krankheitsdauer in einem recht jämmerlichen Zustand, der hinzugezogene Chirurg vermutete Wirbelbogencaries und stellte angesichts der schweren Leiden eine Laminektomie in Aussicht; glücklicherweise jedoch begann der Zustand nach zehn bis zwölf Tagen sich zu bessern; nach sechs Wochen verließ Patientin bei vorgeschrittener Besserung das Krankenhaus.

Wie schon erwähnt, handelt es sich um eine relativ seltene Form der Spondylitis.

Fluß [2]) hat (1905) bloß 46 Fälle zusammengestellt, von denen der größte Teil auf amerikanische Autoren entfällt. Quincke [3]), der in Deutschland zuerst diese Form beschrieben hat, stützte seine Beschreibung auf zwei nach Typhus aufgetretene Fälle. Nach Klein [4]) erkrankt die Wirbelsäule von allen Teilen des Knochensystems am seltensten: unter 103 Fällen bloß einmal. Nach 1905 sind nur spärliche Fälle veröffentlicht worden.

Was speziell den Bauchtyphus betrifft, der relativ am häufigsten von dieser Nachkrankheit gefolgt wird, verdient erwähnt zu werden, daß hier in Warschau trotz einer längeren Zeit herrschenden Epidemie weder mir noch anderen von mir befragten Kollegen weitere Fälle zu Gesicht kamen.

Wenn wir die über das Vorkommen von Bakterien und pathologischen Veränderungen an der Wirbelsäule von Infektionskranken vorliegenden Untersuchungen ins Auge fassen, so ist die Seltenheit der klinischen Fälle schwer zu begreifen.

Nachdem Ebermeier und Quincke [5]) die Anhäufung von Typhusbacillen im Knochensystem von Typhusleichen feststellten, hat E. Fraenkel [6]) genauere Untersuchungen darüber angestellt. Bei Typhus fand er allemal im Wirbelmarke lebendige Bacillen, zahlreicher als im Blute, manchmal nur im Marke. Bei Diplokokkeninfektion (croupöse Pneumonie, cerebrospinale Meningitis) wurden in der Mehrzahl der Fälle Diplokokken nachgewiesen (Kulturen): die Zahl der Kolonien entsprach der bei vitaler Blutentnahme nachgewiesenen Menge — ein Beweis, daß sie nicht postmortal eingedrungen sind. Bei Erysipel wurden allemal Streptozweimal auch Staphylokokken gefunden, bei Scharlach Strepto- oder Staphylokokken oder beide zugleich, bei Diphtherie Streptokokken, nur einmal Diphtheriebacillen, bei Lungentuberkulose nur pyogene Bakterien. Die specifischen Bakterien finden sich im Wirbelmarke schon in einer frühen Krankheitsperiode, so z. B. in einem Falle von Erysipel schon nach 24 Stunden. Andererseits können sie noch lange nach Ablauf der akuten Erscheinungen nachgewiesen werden. Daß Typhusbacillen viele Jahre im Organismus verbleiben können, wird durch die Beobachtungen von Bruns, Sultan, Buschke, Conradi bewiesen.

Nicht minder interessant sind die anatomischen Befunde. Ponfick [7]) hat zuerst auf die bei Infektionskrankheiten vorkommenden Knochenveränderungen — oberflächliche Usuren und plastische Periostitiden — und ihren zur Heilung tendierenden Verlauf hingewiesen. Die bei den Kranken so häufigen Gliederschmerzen wurden von ihm in Übereinstimmung mit ihrem subjektiven Empfinden in die Knochen verlegt. Diese Befunde wurden durch Weichselbaum bestätigt. In der Wirbelsäule von Typhuskranken fand E. Fraenkel zweierlei Herde: 1. Blutextravasate und Nekrosen mit Riesenzellen und mononucleäre Lymphocyten; 2. Herde aus dünnen, in ein feines Netz zusammengelegten Fibrinfasern mit verwachsener Markstruktur. Erstere finden sich auch bei anderen Infektionskrankheiten, letztere außer bei Typhus nur noch bei Variola. Ähnliche Befunde erhoben bei Typhus Mallory und Longcope.

---

[1]) Die Formveränderung der Wirbelsäule wird vor allem durch [mechani]sche Momente — das Bedürfnis, den erkrankten Teil der Wirbelsäule möglichst zu entlasten — bedingt. Im Zusammenhange mit der jeweiligen näheren Lokalisation des Prozesses in den Wirbeln wird dieses Ziel im einzelnen Falle durch verschiedene Formgestaltung der Wirbelsäule erreicht: manchmal (Fall II) durch Geradestreckung derselben, ein anderes Mal (Fall I) — durch stärkere Lordose des Lendenteils.

[2]) Zbl. f. Grenzgebiete 1905.

[3]) Mitt. Grenzgeb., Bd. 4 bis 11.

[4]) Inaug.-Dissert. Kiel 1896.

[5]) Arch. f. klin. Med. 1888.

[6]) B. kl. W. 1894.

[7]) M. m. W. 1902 und Mitt. Grenzgeb., Bd. 11 u. 12.

Bei Influenza fand Franke[1]) am häufigsten einfache plastische, nicht eitrige Periostitis, seltener tiefgehende Ostitis und Osteomyelitis mit Eiterung und Sequesterbildung. Seiner Ansicht nach ist nur die plastische Perispondylitis Produkt der Influenzabacillen, die eitrigen Formen beruhen auf Mischinfektion.

Ob die geschilderten Veränderungen auch in den klinischen Fällen der postinfektiösen Spondylitis Platz greifen, kann hier nicht entschieden werden: handelt es sich doch um Befunde, die im Laufe der Infektionskrankheit oder am Schlusse derselben erhoben wurden, während die uns hier interessierende Wirbelkrankheit meistens erst wochen- und monatelang nach Ablauf der akuten Erscheinungen zur Beobachtung kommt. Zur Erklärung des oben angedeuteten Widerspruchs zwischen der Häufigkeit anatomischer und bakterieller Befunde in der Wirbelsäule bei Infektionskrankheiten und der Seltenheit klinischer Fälle von Spondylitis zieht Quincke das Trauma heran: Klinische Erscheinungen kommen nur da zum Vorschein, wo durch das Trauma in der Wirbelsäule ein Locus minoris resistentiae gesetzt wird. Perez[3]) suchte diese Ansicht experimentell — Infektion von Kaninchen mit Influenzabacillen und Traumatisieren der Wirbelsäule — zu bekräftigen. Von den Quinckeschen Fällen kann nur im ersten — ein Schmied, der nach Ablauf des Typhus zu früh seine Arbeit wiederaufgenommen hat — von einem Trauma die Rede sein. Im zweiten Falle war kein Trauma vorausgegangen: die von Quincke angeführte Erklärung, daß der Beruf des Kranken — Kolportage — einen Reizungszustand des Rückenmarks bedingte und zu größerer Anhäufung von Typhusbacillen disponierte, klingt wenig plausibel. Von den 46 bei Fluß zitierten Fällen ist bloß in 9 Fällen ein Trauma erwähnt, darunter einige, wo dasselbe so unbedeutend war (zu frühes Aufsitzen, Sichumdrehen im Bette), daß es schwerlich eine ätiologische Wirkung auszuüben vermochte. Es kann demnach das Zustandekommen der Spondylitis nur in seltenen Fällen auf die Mitwirkung eines Traumas zurückgeführt werden und der erwähnte Gegensatz zwischen klinischen Beobachtungen einerseits, anatomischen und bakteriellen Befunden andererseits bleibt unaufgeklärt.

Angesichts dessen wäre es meiner Ansicht nach zu erwägen, ob die Wirbelerkrankung, zum mindesten in einem Teil der Fälle, gar nicht durch die specifischen Bakterien bedingt wird, sondern vielmehr eine zufällige Komplikation mit einer polyartikulären rheumatischen Infektion bildet. Diese tritt bekanntlich im Gefolge von Infektionskrankheiten gar nicht selten auf (relativ häufig haben wir sie hier als Nachkrankheit der Dysenterie beobachtet). Sie befällt recht häufig einzelne Gelenke und kann sich unter Umständen auf die Wirbelsäule und speziell, wie mich vor kurzem ein Fall lehrte, auf den Lendenteil derselben beschränken. Die klinischen Symptome sind in solchem Falle fast genau die gleichen wie bei der hier besprochenen Form der Spondylitis.

In vielen zur postinfektiösen Spondylitis gezählten Fällen, so auch in den meinigen, werden Salicylpräparate verordnet, allerdings ohne darauf ein besonderes Gewicht zu legen. In Zukunft wäre darauf besser zu achten, eventuell größere Dosen von Salicylaten zu verschreiben und ihre Wirkung, auch mit Hinsicht auf die Diagnose, genauer zu beobachten.

[1]) Virch. Arch., Bd. 56 u. 60.
[2]) Arch. f. klin. Chir. 1895, Bd. 49 und Mitt. Grenzgeb., Bd. 5.
[3]) D. Zschr. f. Chir. 1902, Bd. 63.

Zur Überkorrektionsbehandlung nervengelähmter Gliedmaßenmuskeln nach Schußverletzungen.

Von

Stabsarzt der Landwehr Dr. **Moser**, Zittau.

Die kritischen Bemerkungen von O. E. Schulz in Nr. 6 dieser Zeitschrift zu meiner Arbeit in Nr. 33 der M. Kl. 1917 veranlassen mich, dazu Stellung zu nehmen.

Die Bestätigung meiner Angaben von Schulz ist erfreulich. Daß poliomyelitische Lähmungen nach Redressement im Gipsverband sich bisweilen noch spät zurückbilden, ist bekannt und sogar schon viel länger, als O. E. Schulz angibt. Herr Prof. Drehmann in Breslau hat mir mitgeteilt, daß er schon als Assistent in Würzburg darauf aufmerksam gemacht worden sei. Das ist nicht nur ein, sondern sogar zwei bis drei Jahrzehnte her[4]). Auch ich habe solche Fälle gesehen, habe sie aber ihrer Bedeutung nach nicht genügend gewürdigt. Es ist überhaupt zu verwundern, daß von denen, die diese Tatsache richtig erkannt und gewürdigt haben, die Bedeutung der Überkorrektion bei den so zahlreichen Kriegslähmungen nicht schon längst gebührend hervorgehoben ist. Das ist weder in Wort noch Schrift, noch mit der Tat geschehen. Weder in der Anamnese noch in einer der zahlreichen Krankenblätter, die ich durchzusehen Veranlassung gehabt habe, ist etwas davon vermerkt. Ferner ist, wie ich schon hervorgehoben habe, in der umfangreichen Literatur über Nervennaht und deren Indikation das Verfahren nicht erwähnt. Hier ist vielmehr immer nur von der Zurückführung der gelähmten Glieder bis zur Mittelstellung die Rede, gerade wie in den Verhandlungen der diesjährigen Hauptversammlung der Prüfstelle für Ersatzglieder in Berlin. Wie ich schon betont habe, ist aber die Zurückführung der gelähmten Glieder in die Mittelstellung nicht genügend, vielmehr ist die Überkorrektion notwendig. Wer das planmäßig macht, wird in vielen Fällen von der günstigen Beeinflussung der gelähmten Muskulatur überrascht sein. Der Zweck meiner Veröffentlichung war auch ausgesprochen der, die allgemeine Durchführung einer derartigen Überkorrektion zu veranlassen. Auf die Priorität des Vorschlages kommt es mir nicht an. Daß vereinzelte in derselben Weise vorgehen, glaube ich gern. Von Drehmann (Breslau) weiß ich es. Daß aber, wie Schulz behauptet, viele es tun, ist nicht der Fall, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht. Vereinzeltes Vorgehen genügt aber nicht. Von Wichtigkeit ist vielmehr, daß dieses Prinzip allgemein anerkannt und durchgeführt wird. Dann würde für viele unserer Verwundeten die Behandlungsdauer bedeutend abgekürzt werden, dann wird vermutlich manche Indikation zur operativen Freilegung von Nerven nicht gestellt werden. Das möchte ich nochmals besonders hervorheben, daß zum mindesten bei erhaltener Sensibilität keine Nervenfreilegung ausgeführt werden sollte, ehe nicht eine Überkorrektion drei bis vier Wochen lang eingewirkt hat.

Auf eine Erklärung der auffallenden Tatsache bin ich absichtlich nicht eingegangen, weil ich eine befriedigende nicht kenne. Die von O. E. Schulz angezogene Erklärung ist weder befriedigend noch ausreichend. Die contracturbildende Wirkung der Antagonisten spielt zum mindesten keine ausschlaggebende Rolle. Ohne mich auf theoretische Erörterungen zurzeit einzulassen, will ich nur das Beispiel einer Musculocutaneuslähmung anführen, bei der weder eine Contractur der Antagonisten noch eine in Betracht kommende Dehnung der gelähmten Armbeuger vorlag, und doch auf das eingeschlagene Überkorrektionsverfahren hin schnelle und ausgiebige Besserung eintrat.

Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, der mit einer vollkommenen Lähmung der Beugemuskeln am Oberarm sechs Monate nach der Verwundung im Vereinslazarett Stadtkrankenhaus Zittau aufgenommen wurde. Das einfache Tragen einer Mitella, das eine spitzwinklige Beugung im Ellbogen sicherstellte, führte nach etwa 18 Tagen dazu, daß der Verwundete den Arm selbständig beugen konnte. Nach weiteren drei Monaten hatte sich wieder ein schöner Bicepswulst ausgebildet, von dem bei der Aufnahme nichts zu erkennen war.

Wie schon erwähnt, kommen bei einer Musculocutaneuslähmung weder Überdehnung noch Contractur als Hindernis für die Heilung in Betracht. Theoretischen Erwägungen nach muß ich annehmen, daß die äußerste Entspannung im gelähmten Muskel günstig einwirkt; inwiefern, ist aber noch unklar.

In Übereinstimmung mit Schulz habe ich in meiner ersten Veröffentlichung schon zugegeben, daß sowohl mit portativen Apparaten wie mit circulären Gipsverbänden dasselbe erzielt wird. Ich wende aber, wenn es irgend geht, abnehmbare Apparate oder Hülsen an, damit den Verwundeten Gelegenheit zu selbsttätigen Übungen gegeben wird. Unter den zahlreichen Fällen haben viele Verwundete bei der oft überraschend schnell sich einstellenden Besserung ihrer Freude Ausdruck gegeben. Das ist schon ein wichtiger Faktor, ganz abgesehen davon, daß ich selbsttätige Bewegungsübungen nicht missen möchte.

Für die Peroneuslähmung hat sich meine Schiene mit verstellbarer, federnder Zugvorrichtung aufs beste bewährt. Wie ich mich auf dem genannten Kongreß in Berlin überzeugt habe, ist bei solchen Lähmungen das Prinzip einer verschieden hoch einzuhängenden federnden Zugvorrichtung sonst nicht im Gebrauch. Ich empfehle, dieses Prinzip auch auf die Radialisschiene zu übertragen. Dann kann man je nach Bedarf die Schiene für Überkorrektur und für die Mittelstellung, in der die Hand Arbeit leisten kann, einstellen. Infolge der im Bereich des

[4]) Nachdem ich vorliegende Arbeit zur Drucklegung eingeschickt hatte, fand ich erst die Mitteilung von Leo Mayer aus Biesalskis Lazarett (D. m. W. 1915, Nr. 25). Danach sind sogar schon vor 40 Jahren von Hugh Owen Thomas gleiche Beobachtungen angestellt worden! Auch Mayer ist die überraschend schnelle Besserung bei passender Lagerung aufgefallen, auch er vertritt die Ansicht, daß von derartiger Lagerung in der Kriegschirurgie viel zu wenig Gebrauch gemacht wird.

XII. Armeekorps angeordneten Konzentrierung des Apparatebaues habe ich keine Gelegenheit mehr, eine solche Schiene anzufertigen.

Jedenfalls möchte ich nicht verfehlen, die Überkorrektur gelähmter Gliedmaßen nach Schußverletzungen nochmals aufs wärmste zu empfehlen. Wenn weiter nichts dadurch gewonnen wird, als eine Verkürzung der Behandlung, so ist damit schon viel gewonnen. Der Gewinn ist um so größer, je allgemeiner das Verfahren durchgeführt wird.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Wenn so durch einen richtig angelegten, das heißt vollständigen Leimverband, also durch Beseitigung der Blutstase für eine einigermaßen normale Blutcirculation im gesamten Unterschenkel gesorgt ist und durch ein richtig ausgewähltes Wundpulver günstige örtliche Heilungsbedingungen im Ulcus selbst geschaffen worden sind, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit schon nach dem ersten oder zweiten Verbande auf Anzeichen der beginnenden Heilung rechnen. Das erste pflegt der meist schon in der ersten oder zweiten Nacht eintretende Schlaf zu sein, wenn nicht doch der Verband zu fest angelegt war, jedenfalls bessert sich aber sofort die Geh- und Arbeitsfähigkeit bedeutend. Der Regel nach soll der Verbandwechsel alle acht Tage stattfinden, solange ein Ulcus überhaupt vorhanden ist, häufigerer Verbandwechsel kann jedoch geboten sein durch anhaltende Schmerzen, wie das nach dem ersten (zu fest angelegten) Verband vorkommt oder in späterer Zeit infolge einer Impetigo staphylogenes. Der Verdacht auf eine solche liegt sehr nahe, wenn der Kranke außer über neu aufgetretene starke Schmerzen auch noch über eine starke Vermehrung einer wäßrigen, den ganzen Verband überschwemmenden Wundabsonderung klagt.

Der **normale Verbandwechsel** wird eingeleitet durch Entfernung des Verbandes im Hause des Kranken und ein gründliches Reinigungsfußbad, wovon bereits früher die Rede war. Das Auftreten eines trockenen oder nassen Fleckes im Verbande über dem Ulcus gehört zu den alltäglichen, nichts bedeutenden Vorkommnissen; kommt es dabei zur Entstehung eines größeren nassen Fleckes, so genügt das Auflegen eines trockenen, durch ein darüber gebundenes Tuch festgehaltenen Polsters aus beliebigen alten reinen und nach Bedarf erneuerten Baumwollstoffen zum Absaugen. Zu reichliche Absonderung weist aber doch schon hin auf einen schlechten Zustand, auf eine Torpidität des Geschwüres, dem durch weiter unten zu erörternde Maßregeln abgeholfen werden muß.

Die Beendigung des Überhäutungsstadiums pflegt sich durch Auftreten eines Epithelsaumes am Rande anzukündigen; damit beginnt dann das **Überhornungsstadium.** Am Rande des Ulcus zeigt sich jetzt ein 1 bis 2 mm breiter, aufgeworfener beziehungsweise verdickter, gräulich- oder weißlichglänzender Saum an der das Ulcus begrenzenden Haut, von dem sich ein ebenso schmaler Saum frischen gleichfalls grauglänzenden Epithels über das Ulcus zu ziehen beginnt. Dies ist nun der gegebene Zeitpunkt, um von der Anwendung der der Überhäutung dienenden Mittel zu Wundpulvern überzugehen, die die Überhornung, die Epithelbildung unterstützen, wie Xeroform, Dermatol, Bismutum subnitricum und auch wieder Vioform, denn nun kommt es darauf an, auf den Schluß des Ulcus hinzuarbeiten. Zuweilen kommt es nun vor, daß allen theoretisch richtigen Mitteln zum Trotz die einmal in Fluß gekommene Überhäutung das Übergewicht bekommt in Gestalt einer mächtigen Granulationsbildung; der Geschwürsgrund erhebt sich wie eine mächtige Warze, die an ihrem Fuß von dem Epithelsaum geradezu eingeschnürt wird. Die Sache hat indes nichts weiter auf sich und behindert eigentlich nie den gesunden Fortschritt der gesunden Überhornung. Es genügt in solchen Fällen vollständig, die über das Ulcus gehende Mullbindentour etwas kräftiger anzuziehen, als gewöhnlich; die dadurch ausgeübte Kompression gewährt eine vollkommen ausreichende Abhilfe gegen zu weit gehende Überhäutungsgelüste. Auskratzungen oder kräftige Ätzungen erweisen sich als gänzlich unnötig und erfreuen sich einer tiefgehenden Abneigung von seiten der Kranken, auf die ja schließlich einige Rücksicht genommen werden muß. Andererseits kann es aber auch vorkommen, namentlich bei großen Geschwüren, daß am Rande das Überhornungsstadium bereits eingetreten ist, während sich die Mitte noch im Überhäutungsstadium befindet, die Wahl des Wundpulvers sich also nach den Umständen richten muß.

Hin und wieder sieht man ein Ulcus in diesem Stadium der beginnenden Überhornung einen unerwarteten Stillstand in der Heilung machen. Die Überhäutung ist dem Anschein nach einigermaßen abgeschlossen, die Geschwürsfläche liegt in der Ebene der Haut, aber die Überhornung läßt ungebührlich lange auf sich warten, anscheinend ohne triftige Gründe. In dieser Lage leistet manchmal die auch von anderer Seite empfohlene „feuchte Kammer" gute Dienste. Man bedeckt zur Herstellung einer solchen das mit seinem Wundpulver versorgte Ulcus mit einem Stück wasserdichten Stoffes — sei es Leukoplast, Billrothbatist oder auch Guttaperchapapier (wenn es von der Haut vertragen wird) — von einer Größe, daß es das Ulcus nach allen Seiten in das Gesunde hinein überragt und deckt nun erst hierüber ein größeres Mullpolster zur Aufnahme der unter dem Rand der wasserdichten Wundbedeckung hervorkommenden Wundabsonderung. Bei dieser Wundbehandlung eintretende Mißerfolge haben ihren Grund zuweilen darin, daß das Ulcus noch „reif" für dieselbe, das heißt noch zu weit in der Überhäutung zurück war.

Mit dem Schluß des Ulcus ist nun keineswegs die Heilung erreicht, sondern nur angebahnt, denn die eigentliche Krankheit ist und bleibt die Varicosität; die Heilung des Ulcus liefert eigentlich nur den willkommenen Beweis, daß man mit dem Leimverbande auf dem richtigen Wege der Behandlung der Varicosität gewesen ist, auf dem man am besten noch recht lange, ein Jahr und länger bleibt, wenn man endgültigen Erfolg haben und vor Rezidiven sicher sein will. Nach Abheilung des Ulcus tritt eben die Behandlung der Varicosität in ihre Rechte, wie sie bereits oben geschildert worden ist.

Obwohl sie nicht zu einer regelrechten Behandlung gehört, muß hier noch der sogenannten **Fenstermethode** gedacht werden. Einige findige Köpfe haben nämlich längst herausgefunden, daß die Behandlung sich viel bequemer macht, wenn man, statt den ganzen Verband zu wechseln, einfach ein Fenster hineinschneidet, das Ulcus neu versorgt und dann das Fenster mit Binde und Leim wieder schließt. Bequemer mag das sein, aber schwerlich das richtigere. Das Hauptgewicht bei der Behandlung des Ulcus liegt gar nicht in der Versorgung des Ulcus, sondern in dem tadellosen Sitz des hauptsächlich die Heilung bewirkenden Verbandes. Man kann außerordentlich oft die Kranken rühmen hören, welche Wohltat jeder neue Verband sei, was sich auch vollkommen verstehen läßt. Denn wenn ein Verband acht Tage gelegen hat, so hat er eben doch seine Wirkung in einer wenn auch noch so geringen Verkleinerung des Unterschenkels mehr oder weniger erschöpft. Der neue Verband setzt hier mit seiner Wirkung ein, die der Kranke als „besseren Halt" sofort angenehm empfindet. Bei der Fenstermethode verliert dagegen der Verband mit jeder Woche, die er länger liegt, an Wirkung und an Wert, weil die erreichte Volumenverkleinerung des Unterschenkels nicht als Ausgangspunkt für eine weitere Verfolgung der bereits erzielten Wirkung ausgenutzt wird. Dazu kommt, daß der Verband sich auch vielfach, je länger er sitzt, desto mehr, an den Rändern lockert, weil die Kranken — des Juckens wegen — es meist nicht unterlassen, ihn in mannigfacher Weise mit den Fingern zu bearbeiten. — Auch das Ulcus selbst, das vor jedem Verbande an dem Fußbade teilnimmt, und dann vor der Anlegung des neuen Verbandes einer viel genaueren Untersuchung und Säuberung von seiten des Arztes teilhaftig wird, als bei der Fenstermethode, kommt sicher mehr zu seinem Recht bei der unbequemeren Methode des völligen Verbandwechsels, die ohne Frage den Vorzug verdient.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der pädiatrischen Literatur 1917/18.

Von Dr. E. Rhonheimer,
Assistenzarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Charlottenburg.

Trotz des Krieges oder vielleicht gerade weil durch ihn die Erhaltung jedes Menschenlebens noch wichtiger geworden ist, kann man auf dem Gebiete der Pädiatrie in den letzten Jahren eine ständige Weiterentwickelung verzeichnen, die zum Teil zu erwähnenswerten Fortschritten geführt hat. Die Vorzüge der natürlichen Ernährung wurden in allen Schichten der Bevölkerung infolge der teilweise erschwerten Milchversorgung und der Unmöglichkeit, sich eine Amme zu verschaffen, immer höher schätzen gelernt. An den Arzt tritt daher andererseits immer mehr die Aufgabe heran, etwa vorhandene Stillhindernisse zu beheben und die Mutter in den Stand zu setzen, ihr Kind selbst zu stillen. Aber auch auf dem Gebiete der künstlichen Ernährung und der Ernährungsstörungen sind wichtige neue Vorschläge gemacht worden. Die Erforschung der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen wurde fortgesetzt. Neben den akuten Infektionskrankheiten hat man die chronischen, vor allem die Tuberkulose, nicht vernachlässigt, ohne daß freilich hier in therapeutischer Beziehung bedeutende Fortschritte gezeitigt worden wären. Im folgenden ist der Inhalt der wichtigsten Arbeiten wiedergegeben.

Die natürliche Ernährung des Säuglings an der Mutterbrust betrifft eine Arbeit Thiemichs (1). In den meisten Fällen trägt der ungenügende Saugreiz des Kindes die Hauptschuld an dem vorzeitigen Rückgange der Laktation. Bei richtiger Entleerung der Brust durch manuelles Abspritzen ist die Sekretion meist auch dann wieder in Gang zu bringen, wenn sie schon bedeutend nachgelassen hatte. Daneben gibt es aber auch sicher eine anatomische Insuffizienz der Brustdrüse mit hochgradiger Hypogalaktie, gewöhnlich dadurch bedingt, daß ihr Anteil an Drüsengewebe außerordentlich gering ist. Unterernährung kann die Ergiebigkeit einer gut funktionierenden Brustdrüse wohl herabsetzen, aber nicht in entscheidendem Maße. Wichtig ist, daß eher das Körpergewicht der stillenden Mutter als die Milchmenge abnimmt. Beweisend sind auch die zahlreichen Fälle, in denen sich trotz starker Überernährung die Milchmenge nicht steigern läßt. Körperliche Arbeit darf ein gewisses, individuell verschiedenes Maß nicht überschreiten. Dieses liegt verhältnismäßig hoch bei Frauen mit gut entwickelter Lactation, während bei an und für sich stillschwachen Frauen die Grenzen enger gezogen scheinen. Da nach Thiemichs Ansicht pathologisch-physiologische Vorgänge die Stillfähigkeit beeinflussen, so hält er im Verein mit den Gynäkologen das Suchen nach sekretionssteigernden Mitteln, nach sogenannten Lactagoga, für berechtigt. Natürlich dürfen es nicht einfache Nährmittel sein. Organextrakte wie das Baschsche Placentarsekretin scheinen ihm der Aufmerksamkeit wert, doch hat er bisher mit dem Mittel keine Erfolge erzielt.

Auf dem Gebiete der künstlichen Ernährung sind zwei Publikationen zu erwähnen. Czerny und Kleinschmidt (2) geben eine Buttermehlnahrung an, bei der auch untergewichtige und frühgeborene Kinder sich nicht nur in bezug auf das Gewicht, sondern auch auf Wachstum, Hautfarbe, Turgor, Tonus und Stuhlbeschaffenheit befriedigend entwickeln sollen. Es handelt sich um eine Anreicherung mit Butter und Mehl, und zwar kommen auf je 100 g Verdünnungsflüssigkeit 7 g Butter, 7 g Mehl und 5 g Kochzucker, wobei es erlaubt ist, ein wenig nach oben oder unten abzurunden, doch muß das Verhältnis zwischen Butter und Mehl stets gleich erhalten bleiben. Z. B. bringt man 20 g Butter (statt 21) in einen Kochtopf und kocht diese über gelindem Feuer unter starkem Umrühren mit einem Holzlöffel, bis sie schäumt und der Geruch nach Fettsäuren verschwindet (3—5 Minuten), dann fügt man 20 g Weizenmehl (Feinmehl) hinzu und vermengt dieses mit der zerlassenen Butter. Beides zusammen wird nun auf gelindem Feuer (Asbestplatte) unter starkem Umrühren so lange gekocht, bis die Masse ein wenig dünnflüssig und bräunlich geworden ist (zirka 4 bis 5 Minuten). Jetzt werden 300 g warmes Wasser und 15 g Kochzucker zugegeben, das Ganze nochmals aufgekocht, durch ein Haarsieb gegeben und schließlich noch warm der abgekochten und erkalteten Kuhmilch zugesetzt. Eine nochmalige Sterilisation der fertigen Mischung ist nicht zu empfehlen, dauernde Kühlhaltung aber unbedingt erforderlich. Die Milch wird im Verhältnis von $^1/_3$ bis $^2/_5$ zugesetzt, wobei die Budinsche Zahl, das heißt ein Zehntel des Körpergewichts, nicht überschritten werden soll. Die Gesamtmenge der Nahrung soll im Maximum 200 g pro Kilo Körpergewicht betragen. Eine der Hauptursachen für die guten Erfolge mit diesem Nahrungsgemisch sehen die Autoren in der Befreiung des Milchfetts von einigen für die Kinder sicher nicht indifferenten Fettsäuren, was durch das Erhitzen der Butter erreicht wird. — Leider muß in der jetzigen Zeit der Knappheit an Butter und Feinmehl die Nachprüfung auf Schwierigkeiten stoßen.

Eine ganz anders zusammengesetzte künstliche Nahrung schlägt Schick (3) auf Grund seiner Ernährungsstudien beim Neugeborenen vor. Zunächst spricht er sich gegen die Tee-Saccharin-Zufütterung zur Brustnahrung aus. Zwar wird durch sie die Erhaltung des Turgors der Gewebe ermöglicht und damit eine gewisse Frische im Aussehen des Kindes bewirkt. Es handelt sich aber um eine Verschleierung des tatsächlich bestehenden Hungerzustandes, was einen großen Nachteil bedeutet, weil die Umgebung einschließlich des Arztes irregeführt werden kann. Versuche mit Zufuhr von der Milch calorisch gleichwertiger Rohrzuckerlösung (17%ig, vom Verfasser „Rog" genannt) beziehungsweise Ergänzung der Brustnahrung durch eine ebensolche Lösung ergaben, daß dadurch der Körpergewichtsabfall gemildert wird, daß die Kinder aber Hungerstühle haben. Die Fieberzacken der Neugeborenen fehlen wie immer bei genügender Flüssigkeitszufuhr, was den Charakter des Fiebers als Durstfieber kennzeichnet. Da aber Kohlehydrat allein ohne gleichzeitige Zufuhr von Eiweiß nicht zum Körperansatz führt, kann „Rog" nur als Zusatznahrung zur Frauenmilch oder, wenn das Kind ausschließlich künstlich ernährt wird, mit Kuhmilch gemischt gereicht werden, und zwar gibt Schick dem Neugeborenen sofort Halbmilch mit 17%iger Rohrzuckerlösung. Diese Nahrung, die „Kuhrog" genannt wird, soll auch bei Zwiemilchernährung Vorzüge vor dem einfachen „Rog" haben.

Mit der Ätiologie und Therapie der Ernährungsstörungen, speziell deren schwersten Formen, beschäftigt sich eine Arbeit Plantengas (4). Es handelt sich um eine Serumtherapie der sogenannten alimentären Intoxikation. Im Gegensatz zur Theorie Finkelsteins von der alimentären Ursache der Ernährungsstörungen, vom Zucker- und Salzfieber, nimmt er an, daß Bakterien, die zur Coligruppe gehören, ätiologisch die Hauptrolle spielen. Es ist denkbar, daß der krankmachende Colibacillus von außen eingeführt wird, wahrscheinlicher aber ist eine endogene Coliinfektion, deren Entstehung sowohl eine ungeeignete Zusammensetzung der Nahrung, als auch große Wärme befördern. Daneben ist eine kleinere oder größere Darmläsion anzunehmen, die eine veränderte Reaktion des Darminhalts und eine Verminderung seiner bakterienregulierenden Kraft zur Folge hat, wodurch eine ins Pathologische gehende Wucherung des Colibacillus möglich wird. Die primäre anatomische Läsion der Darmschleimhaut kann durch den Gebrauch verdorbener oder infizierter Nahrung hervorgerufen werden oder auch die Folge bloßer Überfütterung sein, wobei entweder die Zerlegung der Fette oder eine bakterielle Gärung der Kohlehydrate Veranlassung zum Entstehen verschiedener Stoffe gibt, welche die Darmschleimhaut reizen. Nach Plantengas Ansicht ist jedoch die häufigste Ursache der Darmläsion eine parenterale Infektion, wobei Toxine den Splanchnicus lähmen und auf diese Weise anatomische Veränderungen in der Darmschleimhaut hervorrufen sollen. So gelangen als Folge der nun eintretenden Coliwucherung aus den toten Bakterienkörpern frei gewordene Endotoxine und vielleicht auch lebende Colibacillen in die Blutbahn des Kindes und rufen mehr oder weniger starke Intoxikationserscheinungen hervor. Den Beweis für seine Theorie sieht Plantenga in den Erfolgen, die er bei der Behandlung der Intoxikation mit polyvalentem Coliserum (20 bis 30 ccm subcutan), das von Pferden gewonnen wurde, erzielte. Diese günstigen Resultate vor allem fordern zur Nachprüfung auf.

Den als Herterscher Infantilismus oder chronische Verdauungsinsuffizienz (Heubner) beschriebenen Symptomenkomplex führt Stolte (5) nicht auf eine primäre Schädigung des Darmes, sondern auf primäre Schwäche des Nervensystems zurück. Das Krankheitsbild zeichnet sich bekanntlich durch einen hochgradigen Meteorismus mit Neigung zu chronischen Durchfällen aus, bei

gleichzeitiger großer Launenhaftigkeit dieser kleinen, meist jenseits des Säuglingsalters stehenden Patienten. Die Folge ist ein körperliches und geistiges Zurückbleiben der betreffenden Kinder. Entsprechend seiner Auffassung empfiehlt Stolte keine ausschließliche Behandlung des Darmes durch Diät, sondern den Versuch der Beeinflussung der ganzen neuropathischen Konstitution. Deshalb wird eine möglichst gemischte Kost bei kleinen Nahrungsmengen in feiner Zerteilung und bei großen Nahrungspausen (drei bis vier Mahlzeiten im Tag) empfohlen. Zuerst muß allerdings bei der Wahl der Nahrung noch auf die Durchfälle Rücksicht genommen werden, man kommt aber ohne Hungerpausen aus. Sehr günstig wirkt auch ein gleichzeitiger Wechsel der Umgebung, besonders wenn ein solch kleiner Patient unter andere Kinder versetzt wird, die auf derselben geistigen Entwickelungsstufe stehen.

Die Nabelkoliken der Kinder faßt Schiff (6) als Vagotonie auf. Zur funktionellen Prüfung des Vagustonus benutzt er das Pilocarpin. Nach einer subcutanen Injektion von 0,01 g einer 1%igen Lösung von Pilocarpinum hydrochloricum tritt sofort ein Wärmegefühl im Kopf auf, das Gesicht rötet sich, Tränensekretion, Salivation, Schwitzen, Herzklopfen, Schmerzen in der Magengegend, oft auch Erbrechen und Harndrang stellen sich ein. Während andere Autoren bei den Vagotonikern eine Hyperacidität fanden, konnte Schiff eine Hypacidität feststellen. Er erklärt dies damit, daß im Vagus nicht nur sekretionsfördernde, sondern auch sekretionshemmende Fasern zum Magen ziehen. Was die Therapie anbelangt, so genügte oft der Milieuwechsel, die Aufnahme in die Klinik, um die Beschwerden zum Verschwinden zu bringen. Sonst erzielte Schiff mit dem Atropin in seinen Maximaldosen immer günstige Wirkungen.

In diesem Zusammenhang ist auch eine Abhandlung Stheemanns (7) „Die Spasmophilie der älteren Kinder" von Interesse. Er vertritt die Ansicht, daß das Chvosteksche Facialisphänomen beim älteren Kinde mehr als ein Zeichen bloßer Neuropathie ist und besonders, wenn es mit galvanischer Übererregbarkeit vergesellschaftet vorkommt, auf eine der Tetanie junger Kinder analoge Krankheit hinweist. Bei systematischen Untersuchungen hat er denn auch diese Symptome bei vielen an den verschiedensten Schwächezuständen leidenden Kindern feststellen können, wie z. B. bei vasomotorischer Blässe, Nabelkoliken, Enuresis, spastischer Obstipation, Herterschem Infantilismus und allgemeiner Asthenie. Von praktischer Wichtigkeit ist nun, daß der Arzt bei allen diesen Symptomenkomplexen mit der bei der Spasmophilie kleiner Kinder üblichen Therapie gute Erfolge erzielt haben will. Neben geeigneter Diät empfiehlt er deshalb immer die Darreichung von Phosphorlebertran zur Verbesserung der Kalkbilanz.

In das Vitamingebiet gehören die neuen, an einer sehr großen Reihe von Ratten ausgeführten Ernährungsversuche von Röhmgstein und Edelstein (8). Mit künstlich zusammengestellten Nahrungsgemischen konnten sich junge wachsende Ratten nicht normal entwickeln. Gewichtsstillstände und andere charakteristische Erscheinungen, wie Keratomalacie, Augenkatarrhe und Hämorrhagien, waren der sichtbare Ausdruck für die Insuffizienz der Nahrungsgemische. Erst durch sehr geringe, calorisch nicht in Betracht kommende Zulagen an Grünkohl, Trockenhefe, Malzextrakt konnte die Nahrung zureichend gemacht werden. Am wirksamsten von diesen Zusätzen erwiesen sich Grünkohl und besonders gut bewährte sich Grünkohl in Mengen von 2 g pro Tag und Tier in Verbindung mit einer Nahrung, in der als Fett Rüböl verwendet wurde. Durch Autolyse von Weizenkleie hergestellte Extrakte erwiesen sich in Mengen von 0,3 bis 0,6 g bei jungen Ratten als wirksam, aber nur insofern, als durch unzureichende Ernährung ausgelöste Starrkrämpfe sehr oft zum Verschwinden gebracht werden konnten. Die beim Grünkohl beobachteten wachstumsfördernden Eigenschaften waren dagegen hier nicht ausgeprägt.

Hans Aron (9) erwähnt neben den bereits länger bekannten Extraktstoffen der Vegetabilien eine zweite Gruppe akzessorischen Nährstoffen, die Lipoide, welche im Tier- und Pflanzenreiche eng vereinigt mit den Fetten vorkommen, sich aber nicht den Charakter der Fette tragen. Während im Experiment die Extraktstoffe die Gewichtszunahme, das Wachstum der Tiere in ausgesprochener Weise beeinflussen, oder in anderen Fällen das Auftreten skorbutartiger Erkrankungen verhüten, scheint der Lipoidgehalt der Nahrung weniger für das Wachstum als für die allgemeine Widerstandfähigkeit des Körpers von großer Bedeutung zu sein. Auf den Säugling übertragen, ist Aron der Ansicht, daß die größere Immunität fettreich ernährter Säuglinge auf den größeren Gehalt an lipoidartigen Substanzen zurückzuführen sei. Auch die hohe Immunität der Brustkinder sucht er auf diesem Wege zu erklären, ebenso wie die günstige Wirkung des Lebertrans auf den Gehalt an solchen Lipoiden bezogen wird.

Niemann (10) stellte sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob bei der Rachitis eine Neigung zu acidotischen Zuständen besteht, sodaß man umgekehrt schließen könnte, daß die Acidose bei der Rachitis ätiologisch eine Rolle spiele. Durch Fettzulage zur Nahrung wurde keine Vermehrung der Ammoniakmenge im Urin — das ist ein Zeichen der Acidose — gegenüber dem gesunden Kinde hervorgerufen, woraus gefolgert werden kann, daß kein Alkalimangel, also keine relative Acidose besteht, wie sie infolge Alkalibindung durch die im Darm entstehenden Fettsäuren möglich wäre. Dagegen bewirkte die Reduktion der Kohlehydrate ein beträchtliches Ansteigen der Ammoniakausscheidung im Urin beim rachitischen Kinde im Gegensatz zum gesunden, und Niemann schließt daraus, daß es sich hier um eine wirkliche Acidose handelt, das heißt um eine Vermehrung der Säuren im intermediären Stoffwechsel, wie sie auch bei Diabetes besonders dann beobachtet wird, wenn nicht genug Kohlehydrate mit der Nahrung zugeführt werden, beziehungsweise die Oxydation derselben insuffizient ist. Diese Versuche zeigen die Wichtigkeit der in letzter Zeit immer mehr gewürdigten Korrelation zwischen den einzelnen Nahrungskomponenten. Man sieht, daß auch der Rachitiker Fett gut verträgt, wenn nur die nötige Kohlehydratmenge gleichzeitig gegeben wird, daß aber bei unrichtigem Verhältnis dieser beiden wichtigen Nahrungskomponenten zueinander eine Stoffwechselstörung, ein acidotischer Zustand auftritt.

Ylppö hat die Physiologie und Pathologie des Neugeborenen um zwei Arbeiten bereichert. In der einen (11) zeigte er, daß einzelne Krankheitssymptome, wie Hämorrhagien, dünne Stühle und Krämpfe, bei den ätiologisch verschiedensten Krankheitszuständen der Neugeborenen vorkommen, weil sie gewissen Besonderheiten des Neugeborenen funktioneller und anatomischer Natur ihre Entstehung verdanken. Es handelt sich also dabei um eine spezielle Krankheitsbereitschaft, eine Diathese. Deshalb weisen auch die verschiedensten Krankheiten beim Neugeborenen, sowohl was den klinischen Verlauf als auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen betrifft, viel Gemeinsames auf, wodurch die Diagnosenstellung manchmal außerordentlich erschwert wird. Andererseits weichen die Krankheitssymptome bei Neugeborenen infolge dieser speziellen Dispositionen in ihrem Charakter so stark von dem, was wir beim Erwachsenen treffen, ab, daß besonders der Nichtpädiater sehr leicht etwas ganz Abnormes und Seltenes vor sich zu haben glaubt und leicht geneigt ist, ein besonderes Krankheitsbild aufzustellen. Die genannten Gründe veranlassen auch Ylppö, die Abgrenzung einer Winckelschen und einer Buhlschen Krankheit, für die vorwiegend die erwähnten Symptome charakteristisch sind, abzulehnen.

In einer anderen Arbeit beschäftigt sich Ylppö mit dem familiären Icterus neonatorum gravis (12). In einer Familie sind von acht Kindern fünf an schwerem Icterus neonatorum gestorben. Der Ikterus ist in allen Fällen sehr bald nach der Geburt in Erscheinung getreten, bei dem letztverstorbenen Kinde, das im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus geboren wurde, hat nun Ylppö genauere Untersuchungen angestellt. Schon im Nabelschnurblute wurden vermehrte Mengen von Gallenfarbstoff gefunden. Der Gallenfarbstoffgehalt vermehrte sich dann weiterhin im Blute so rasch, daß schon $1^1/_2$ Stunden nach der Geburt die für das Auftreten des Hautikterus notwendige Grenze überschritten war. Unter rasch zunehmendem Ikterus, Apathie und leichten Krampferscheinungen erfolgte der Tod am vierten Tage. Entgegen der Auffassung anderer Autoren, die in einer Sepsis die Ursache erblicken, nimmt Ylppö an, daß der ganze Organismus dieser Kinder auf einer ziemlich niedrigen embryonalen Stufe verharrt ist. So läßt die Leber nach der Geburt noch wie im Embryonalzustand einen Teil des Gallenfarbstoffes in das Blut übergehen. Dabei kommt es zur Gallendurchtränkung der wichtigsten Organe wie der Gehirncentren, wodurch die Atmung und Circulation so sehr beeinflußt werden können, daß der Tod eintritt. Die Therapie kann vorläufig nur in strengster Asepsis bei der Pflege bestehen, um intercurrente Infektionen auszuschalten und in möglichst reichlicher Zufuhr von Flüssigkeit (Muttermilch und Tee), um eine eventuelle Exsikkation des Körpers und infolgedessen eine Eindickung der Galle zu vermeiden.

Für die Nabelbehandlung beim Neugeborenen stellte Paul Hüssy (13) neue Richtlinien auf. Die Nabelschnur soll möglichst stark gekürzt werden, weil damit eine Brutstätte für bakterielle Vorgänge fortfällt. Das tägliche Bad soll unbedingt bis zum Abfall der Nabelschnur fortgelassen werden, statt dessen ist ein Dauerverband anzulegen, der in der allgemeinen Praxis beim Fehlen von Blutung und übelriechendem Sekret nicht vor dem neunten bis zehnten Tage zu entfernen ist. Vor Anlegen des Verbandes ist das Aufstreuen von virulenzhemmendem, austrocknendem Pulver, wie Grießzucker, vermischt mit 3%iger Salicylsäure, oder Xeroformbolus oder das Aufstreichen von Perubalsam empfehlenswert, um eine rasche Epidermisierung der Nabelwunde noch vor Abfall der Nabelschnur zu erreichen.

Zahlreiche Arbeiten betreffen die Diphtherie. Kleinschmidt (14) zeigt in einer klinischen Studie, daß die Heilwirkung des Diphtherieserums einzig und allein auf seinem Gehalt an specifischem Antitoxin beruht. Der Beweis hierfür wird geliefert einerseits durch die Beobachtung, daß nach französischem Muster hergestelltes Diphtherieserum mit angeblich bactericiden Einflüssen sich als nicht wirksamer erweist wie gewöhnliches deutsches Heilserum von gleichem Antitoxingehalt, andererseits durch Erfahrungen mit dem von Ruppel dargestellten Serum antidiphthericum depuratum. Dieses nach der Art seiner Darstellung reinste antitoxische Eiweiß, das bisher klinisch zur Anwendung gekommen ist, zeitigte nämlich so günstige Resultate in der Diphtheriebehandlung auch schwerer Fälle, wie sie das gebräuchliche Diphtherieserum mit derselben Anzahl von Antitoxineinheiten nur je hervorzubringen imstande ist. Ferner betont Kleinschmidt, daß das Problem der Verhütung der Serumkrankheit eher gelöst wird durch die Verwendung artverschiedener Diphtheriesera, als durch Modifikation des üblichen Pferdeserums, wie ein solches beispielsweise in v. Behrings Immunserum zur Verfügung steht. Schließlich wird unter dem Eindruck unzureichender Ergebnisse bei der chemo-therapeutischen Beeinflussung von Diphtheriebacillenträgern (Providoform, Eucupin) und günstiger Resultate der Serumprophylaxe dieser der nach Form und Ausdehnung angemessene Platz in der allgemeinen Diphtheriebekämpfung zugewiesen und die bakteriologische Rekonvaleszentenkontrolle in der ihr zukommenden beschränkten Einwirkung auf die Diphtheriemorbidität festgelegt.

Was die von Kleinschmidt erwähnte Verwendung von artverschiedenem Diphtherieserum, das heißt von Hammel- oder Rinderserum, bei prophylaktischen Injektionen anbetrifft, so zeigt Ochsenius an Hand von zwei selbstbeobachteten Fällen, daß trotzdem hier und da eine Serumkrankheit beobachtet wird. In dem einen Falle wurden prophylaktisch 500 I.-E. Rinderserum injiziert und fünf Wochen später wegen Nasendiphtherie 1500 I.-E. Pferdeserum. Nach drei Tagen brach eine ausgesprochene Serumkrankheit aus. Bei dem anderen Kinde wurde wegen Scharlachs mit diphtherieähnlichem Belag Pferdeserum gegeben und einen Monat später Hammelserum. In diesem Falle trat erst am sechsten Tage nach der zweiten Injektion die Serumkrankheit in die Erscheinung.

Lotte Landé (15) hat das klinische Material der Göttinger Kinderklinik verwertet, um die Krankheitsbilder der primären Nasendiphtherie und der Hautdiphtherie zu beschreiben. Mit Bezug auf die Nasendiphtherie wird die Forderung aufgestellt, daß sie nur diagnostiziert werden soll bei gleichzeitigem Nachweis von nicht abwischbaren Membranen und Diphtheriebacillen auf der Nasenschleimhaut. Deshalb wird die Ausführung einer Rhinoscopia anterior bei jedem Schnupfen verlangt. Was die Häufigkeit anbetrifft, so sollen drei Viertel aller diphtherischen Erkrankungen des Säuglingsalters unter dem Bilde der primären isolierten Nasendiphtherie verlaufen. Auch im Spiel- und Schulalter ist sie eine sehr häufige Erkrankung, die gerade infolge der geringen oder gar nicht vorhandenen Störung des Allgemeinbefindens in hohem Maße zur Verbreitung der Infektion beiträgt. Der Verlauf ist meist gutartig; postdiphtherische Lähmungen gehören zu den Ausnahmen, Fortschreiten auf Rachen und Kehlkopf, sekundäre Augen-, Mittelohr-, Haut- und Nabeldiphtherie wurden dagegen mehrfach beobachtet. Als Therapie genügt gewöhnlich eine Injektion von 2000 I.-E. Diphtherieserum.

Was die Hautdiphtherie betrifft, so ist bemerkenswert, daß unter 200 beobachteten Diphtheriefällen 44 eine Erkrankung der Haut zeigten, darunter 32 von isolierter Hautdiphtherie. Bevorzugt sind die Kinder der ersten zwei Lebensjahre. Bei isolierter Hautdiphtherie sind die Allgemeinerscheinungen meist sehr unbedeutend, selbst Temperatursteigerungen können fehlen. Die klinische Grundform ist das mit einer festhaftenden Membran belegte oberflächliche diphtherische Geschwür. Als häufigste Erscheinungsformen wurde eine intertriginöse und eine impetiginöse beobachtet. Auch ein diphtherisches Panaritium kommt vor, das sich durch Fehlen des Eiters von einem gewöhnlichen Panaritium unterscheidet. Der sicherste Nachweis der Hautdiphtherie wird nur durch den Befund von Diphtheriebacillen auf der Haut erbracht. Es wurde festgestellt, daß entsprechend den Schleimhautbacillenträgern auch Hautbacillenträger vorkommen, die natürlich bei der Verbreitung der Diphtherie eine verhängnisvolle Rolle spielen können. Die Prognose ist bei der isolierten Hautdiphtherie als durchaus günstig zu bezeichnen. Auf Injektion von zirka 2000 I.-E. stoßen sich die Beläge nach zwei bis vier Tagen ab.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 35.

Bergel (Berlin-Wilmersdorf): **Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel des erkrankten Organismus.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1918.

Levy-Dorn (Berlin): **Beitrag zu den für die Röntgendiagnose wichtigen Weichteilverknöcherungen.** Projektionsvortrag, gehalten am 15. Mai 1918 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Severin (Breslau): **Klinische Erfahrungen mit Tetrahydroatophan.** Das Tetrahydroatophan wirkt günstig bei motorischen und sensiblen Lähmungen spinalen beziehungsweise peripheren Ursprungs, und zwar am besten in den Fällen, bei denen keine kompletten Paralysen, sondern stärkere und schwächere Paresen bestehen. Man muß sich vorstellen, daß auf den Bahnen, die zwar auf die physiologischen Reize noch nicht ansprechen, unter Hydratophanwirkung Impulse infolge erhöhter Erregbarkeit der spinalen Ganglien doch wirksam werden.

Landsberger (Charlottenburg): **Zur Wohnungsfrage.** Einer angemessenen Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land muß gegenwärtig die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden, damit das Unheil eines zu gewaltigen Zuzugs in die Großstädte jetzt und künftig abgewendet wird.

Rothe (Wilmersdorf): **Die Kinematographie als chirurgisches Lehrmittel.** Zunächst waren die für die Asepsis ungünstigen Momente, wie Kohlenstaub der Lampen, Anwesenheit des kurbelnden sogenannten „Operateurs", auszuschalten. Dies gelingt dadurch, daß man die Lampen ganz außerhalb des Operationssaales anbringt und den kurbelnden „Kinooperateur" durch Uhrwerk beziehungsweise Motor ersetzt. Das Problem ist so gelöst, daß sogar eine Aufnahmemöglichkeit von allen Seiten besteht. Die nötigen Schrauben und Gelenke sind durch glatte Wandungen verdeckt.

Touton (Wiesbaden): **Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Besprechung der Geschlechtskrankheiten bei der militärärztlichen Gutachtertätigkeit im Ersatzwesen und für die Versorgung. Das wirksamste Mittel wäre die allgemeine Einführung der obligatorischen, persönlichen Prophylaxe durch Dienstbefehl in der ganzen Armee. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 34.

H. Selter (Königsberg): **Zur Ätiologie der Influenza.** Bei den augenblicklich pandemisch herrschenden Erkrankungen haben wir es mit einer echten Influenza zu tun, die sich in ihrem klinischen Verhalten nicht von den Epidemien der Jahre 1889/92 unterscheidet. Die Influenzabacillen sind aber nicht die Erreger der Influenza, sondern spielen nur die Rolle von Begleitbakterien. Als solche werden sie allerdings eine gewisse Bedeutung haben und vielleicht hängen von ihnen die Schwere der Erkrankung und die sich an die erste Infektion anschließenden Nacherkrankungen ab, wie Lungenentzündung, Empyem und andere. Es wäre aber auch möglich, daß die schon auf den Schleimhäuten vorhandenen Bakterien auf Grund der Influenzainfektion zur Wirkung gelangen. Der Verfasser glaubt, daß die Influenza von einem noch unbekannten Erreger aus der Gruppe der filtrierbaren oder unsichtbaren Gifte verursacht werde.

G. v. Bergmann (Marburg): **Die Spanische Krankheit ist Influenza vera.** In Betracht kommt fast ausschließlich die Übertragung von Mensch zu Mensch. Wohl durch die Tröpfcheninfektion, nicht aber im weiteren Sinne (etwa durch Wind und Wetter) gibt es eine Übertragung durch die Luft. Im Felde erkrankte z. B. von einem Regiment nur das Bataillon, das im Nahkampf mit den Amerikanern stand. Stets hat die Seuche die Geschwindigkeit der menschlichen Verkehrsmittel gewählt. Sie verbreitet sich in Europa mit der Geschwindigkeit des D-Zuges, in der Welt mit der des Ozeandampfers. Die „Spanische Grippe“ bleibt eine echte Influenza, auch wenn sich ergeben sollte, daß der Pfeiffersche Bacillus nicht der einzige und überhaupt nicht der Erreger dieser augenblicklichen Influenzapandemie ist. In diesem Falle aber hat der Bacillus, nicht die uralte Seuche ihren Namen zu wechseln.

Hirschbruch (Metz): **Über die ansteckende Lungenentzündung (Spanische Krankheit).** Es ist außerordentlich wahrscheinlich, daß die Infektion mit einem invisiblen Virus eine elektive Disposition gerade zu sekundären Kokkeninfektionen der Lungen schafft. Die Brustseuche der Pferde gibt sehr ähnliche Bilder wie die Krankheitsfälle der jetzigen Epidemie.

G. Schmorl (Dresden): **Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie.** Dieser kommen gewisse Eigentümlichkeiten zu. Diese berechtigen vorläufig aber nicht, ihr eine Sonderstellung gegenüber der Epidemie vom Jahre 1889/90 einzuräumen. Denn zwischen den damals und den jetzt erhobenen anatomischen Befunden bestehen keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede. Der Pfeiffersche Bacillus ist aber höchst wahrscheinlich nicht der Erreger der Influenza.

Koepchen (Bonn): **Symptomatologie der influenzaähnlichen, sogenannten Spanischen Krankheit.** Nach einem am 15. Juli 1918 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage.

Erich Kuznitzky (Breslau): **Über zwei noch nicht beschriebene Nebenwirkungen bei Salvarsanbehandlung der Syphilis.** Es handelte sich einmal um eine Rötung und Schwellung des Gesichts, die sich in der Augengegend lokalisierte und sich auf das Os zygomaticum fortsetzte, und zweitens um lebhafte Schmerzen ziehender Art von zeitlich wechselnder Intensität in den Gelenken.

Stein: **Die Behandlung von Bauchhöhlendurchschüssen im Feldlazarett.** Ist die günstigste Zeit zur Operation verstrichen, die nach den bisherigen Erfahrungen innerhalb acht oder höchstens zwölf Stunden besteht, so kann man bei nicht beunruhigendem Allgemeinbefinden abwarten, bis eine Operation als einziges Mittel zur Rettung des Verwundeten indiziert erscheint.

Otto Ansinn: **Präzisionsmaß für die unteren Extremitäten.** Es dient zur genauen Feststellung der Verkürzung der Extremität, zur Längenbestimmung der Prothesen nach Amputationen und auch zur Behandlung der Oberschenkelfrakturen. (Nur das Maß entscheidet beim Streckverband über die nötige Belastung. Jede absolute Gewichtsangabe für die Streckverbände ist falsch. Die notwendigen Gewichte divergieren bei der verschieden entwickelten Muskulatur der Patienten sehr. Es muß eben das Gewicht des Streckverbandes so lange erhöht werden, bis das letzte Zentimeter der Verkürzung des gebrochenen Beines verschwunden ist.) Alle diese genauen Maßbestimmungen werden erleichtert, wenn man sich statt des Bandmaßes eines Maßstabes bedient, der beim Messen ein wiederholtes Vergleichen der Meßpunkte und eine fortgesetzte Korrektur der Lage des Patienten zu festen, gegebenen Linien gestattet. Der (von Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4, angefertigte) Maßstab wird genauer beschrieben.

Johannes Zeißler (Altona): **Die Pferdeblut- oder Schafblut-Traubenzuckeragarplatte als Ersatz für die Menschenblut-Traubenzuckeragarplatte zur Züchtung der pathogenen Anaerobier.** Der Ersatz hat sich durchaus bewährt.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 33.

Carl Zieler (Würzburg): **Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg.

Victor Klingmüller (Kiel): **Über die Wirkung von Terpentineinspritzungen auf Eiterungen und Entzündungen.** Der Verfasser berichtet weiter über die günstigen Erfolge mit dieser Therapie, besonders bei gonorrhoischen Komplikationen, ferner bei Furunkeln, Folliculitis barbae, Schweißdrüsenabscessen der Achselhöhle, bei Erkrankungen der Blase und des Nierenbeckens und auch bei vereiterten tuberkulösen Halsdrüsen, endlich bei Trichophytie (oberflächliche und tiefe Formen). Man verwendet eine 20 %ige Lösung des Ol. terebinthin. rectificat. in Ol. olivar. und spritzt davon 1/4 ccm (= 0,05) ein. Die Terpentineinspritzungen kann man so gut wie schmerzlos machen, wenn man sie in die Gesäßgegend, etwa in der hinteren Achsellinie, bis tief auf den Knochen der Beckenschaufel etwa ein bis zwei Querfinger breit unterhalb ihres oberen Randes gibt. An dieser Stelle trifft man nämlich nicht Muskelgewebe, denn dieses ist außerordentlich empfindlich gegen Terpentin.

G. Katsch (Marburg): **Purpura mit und ohne Thrombopenie.** Die mitgeteilten Fälle führen dazu, die Trennung der im Sammelbegriff des Morbus maculosus Werlhofii enthaltenen Krankheitstypen anzustreben. Diese erscheinen uns nicht mehr als formverschiedene Spielarten derselben Krankheit. Durch Berücksichtigung der Blutplättchen (Zählung, Gerinnungsversuch) hat man ein wichtiges neues Symptom, das trennen hilft.

Bisalski (Berlin-Zehlendorf): **Beitrag zum Bau des Sauerbruch-Kunstarms.** Der Verfasser läßt in seinen Sauerbrucharm eine Federkraft einbauen, die den Muskelstumpf streckt und ihm damit den vollen Weg gibt, den er auch, vom Gewicht belastet, an der Übungsuhr hat. Diese Federkraft ist aber so gebaut, daß sie den Muskelstumpf zwar nach geschehener Contraction streckt, ihn aber während der Contraction so wenig wie möglich und so kurze Zeit wie möglich belastet; denn eine Federkraft findet sich auch in anderen Sauerbrucharmen und Händen, aber dort muß dann der Muskelstumpf seine eigentliche Arbeit leisten, z. B. Finger schließen, und außerdem während der ganzen Zeit noch die mit der Contraction steigende Federkraft bewältigen.

Benzel (Straßburg i. Els.): **Zur operativen Behandlung des Gebärmutter-Scheidenvorfalls.** Nach einem am 23. März 1918 im Unterelsässischen Ärzteverein gehaltenen Vortrage.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.): **Weitere Vereinfachung des Dämmerschlafes unter der Geburt.** Der Verfasser kombiniert Scopolamin haltbar (in Ampullen von 1 ccm Lösung = 0,0003 g Substanz, hergestellt in der Chemischen Fabrik Grenzach) mit Amnesin (in Ampullen von 1,2 ccm durch Böhringer & Söhne hergestellt). 1 ccm des Amnesins enthält 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 g Chinin. bihydrochlor. carbamin. Das Mittel trägt neben der schmerzlindernden zugleich eine wehenanregende Wirkung in sich. Durch diese neue Kombination wird die Anwendung des Chloräthyls vermieden. (Dieses war notwendig bei dem bisherigen Dämmerschlafmittel, um den beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes entstehenden starken Schmerz zu verhindern.) Ferner wird dadurch die Oligopnöe der Kinder nach der Geburt verringert, und zwar sowohl nach Frequenz, wie auch nach Intensität herabgesetzt.

G. B. Gruber und A. Schädel (Mainz): **Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918.** Was die pathologische Anatomie der letal endenden Fälle anbelangt, so drängte sich den Verfassern der Eindruck auf, als hätten sie es mit einer ausgeprägten Lungenseuche zu tun. Allerdings war die Zahl der beobachteten, rein croupösen Lungenentzündungen schon in den letzten Wochen, ja Monaten vor dem Juli in der Gegend der Verfasser unverkennbar angestiegen. Ferner waren kleinere, in der geographischen Ausdehnung zwar beschränkte, aber ebenfalls sehr brutal angreifende, und in relativ geringen Fällen tragisch endende, seuchenartige Lungenerkrankungen seit einigen Jahren wiederholt zu beobachten.

Karl v. Angerer (München): **Zum Nachweis von Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbacillen im Stuhl.** Es können die meisten Spezialnährböden in einfacher Weise in Lackmustraubenzuckerbouillongärröhrchen in der Anordnung nach Durham zusammengefaßt werden. Nach Einführung der Traubenzuckerlackmusgärröhrchen ging der Verfasser bald dazu über, fragliche Typhus- und Paratyphusstämme auch auf Mannit-, Maltose- und Saccharoselackmusbouillon zu verimpfen. Typhus und Paratyphus säuern Mannit und Maltose (Paratyphus unter Gasbildung) und lassen Saccharose unverändert. Das vom Verfasser genauer beschriebene Verfahren wurde länger als zwei Jahre bei einer Typhus-, einer Ruhrepidemie und vielen Fällen von Paratyphus angewandt und hat sich stets bewährt.

Arthur Schäfer (Rathenow): **Intravenöse, intramuskuläre und rectale Infusion körpereigenen Blutes nach schweren Blutungen.** Der Verfasser bezeichnet mit Autoinfusion die Verwertung körpereigenen Blutes im Gegensatz zur Transfusion von Blut eines fremden Spenders. Es werden drei Fälle mitgeteilt, die nach der Autoinfusion erfolgreich verlaufen sind und die den Wert der drei verschiedenen Wege dieser zum Ausdruck bringen.

R. Stargardt (Bonn): **Ein einfaches Radiumadaptometer zur Untersuchung auf Hemeralopie.** Es ist in seinem Bau dem Nagelschen und Piperschen sehr ähnlich, aber so weit vereinfacht, daß es behelfsmäßig hergestellt werden kann. Nur diejenigen, die normale Adaptation

haben, sind unbedingt k. v. Bei leichter Herabsetzung der Dunkeladaptation besteht auch noch Kriegsverwendungsfähigkeit, doch scheint es ratsam, solche Leute nicht mit schwierigeren Aufgaben bei stark herabgesetzter Beleuchtung zu betrauen. Bei starker Herabsetzung der Dunkeladaptation und bei Nachtblindheit besteht höchstens noch Garnisondienstfähigkeit unter der Bedingung, daß die Betreffenden vom Dienst bei stark herabgesetzter Beleuchtung befreit werden.

Ernst Winckler (Bethel bei Bielefeld): **Beitrag zur Operation des Mastdarmvorfalls.** Statt der Transplantation mittels des Fascienstreifens verwendet der Verfasser seit Jahren dickstes Jodcatgut, in den letzten sieben Fällen dickste Drebseide.

Gioseffi (Triest): **Ein Fall von Leishmaniosis — Kala-Azar.** Mitteilung eines Falles, bei dem es sich wahrscheinlich um eine Einschleppung des Krankheitserregers durch einen Hund gehandelt hat.

Fritz Lenz: **Der Gesetzentwurf gegen die Verhinderung von Geburten.** Gegen die Bestimmungen des § 3 wird sich kaum etwas Stichhaltiges einwenden lassen, um so weniger, als nach der Begründung des Entwurfes nur die bei der Frau angewandten Mittel für Verbote in Aussicht genommen sind, der Condom also frei bleiben soll. Der § 4 aber sollte entsprechend geändert werden, damit den Ärzten die Verordnung und Anwendung von Präventivmitteln mit eugenischer Indikation gestattet werden. Der Verfasser wünscht dann folgende Gesetzesbestimmung: „Eingriffe zum Zwecke der Unfruchtbarmachung oder der Schwangerschaftsunterbrechung sind nur approbierten Ärzten und nur aus ärztlicher Indikation erlaubt. Der Arzt hat solchen Eingriff dem zuständigen beamteten Arzte mit Angabe ausreichender Gründe seines Vorgehens anzuzeigen. Ebenso sind Fälle von Schwangerschaftsunterbrechungen, die der Arzt nicht herbeigeführt, sondern erst nachträglich in seine Behandlung bekommen hat, anzuzeigen." Im übrigen ist die Aufgabe einer wahrhaft weitsichtigen Bevölkerungspolitik nicht, jene Leute, die keine Kinder haben wollen, gegen ihren Willen dazu zu zwingen, sondern vielmehr solchen Volksgenossen, die sich Kinder wünschen, die wirtschaftliche Möglichkeit zu ihrer Aufzucht zu verschaffen. Nicht Zwang zur Kindererzeugung also, sondern Hilfe zur Aufzucht. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 30.

R. Doerr und R. Pick (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber.** Verfasser berichten über Versuche an Meerschweinchen mit Fleckfiebererreger. Sie kommen zu dem Resultat, daß:

1. Verimpfungen von Emulsionen des Gehirns specifisch fiebernder Tiere gleicher Art bieten eine bequeme und konstant arbeitende Methode der künstlichen Übertragung des Fleckfiebers, um das Virus zu züchten und seine Eigenschaften zu studieren.

2. Bei intraperitonealer Infektion mit Passagegehirn wird eine Inkubationszeit von vier bis acht Tagen beobachtet. Scheinbar unabhängig ist diese von der Infektionsdosis. Subcutane Infektion ist ohne Einfluß auf sie.

3. Es besteht kein Unterschied der Virulenz des Passagevirus und des Originalvirus. Mehrtägiges Fieber bildet das einzige Symptom der Infektion. Dieses Fieber kann mit dem Blut und den Organen der fiebernden Tiere übertragen werden; es hinterläßt eine Immunität gegen wiederholten Fieberanfall. Dieses specifische Fieber läßt sich nur mit Übertragung lebender Fleckfieberkeime erzeugen.

4. Aus dem Blute der infizierten Tiere lassen sich keine X-19-Bacillen kultivieren; das Serum solcher Tiere gibt negative Reaktion nach Weil-Felix. Injektionen von X-19-Bacillen schützen nicht gegen Passagevirus und umgekehrt. Virus läßt sich durch X-19-Immunserum nicht neutralisieren.

5. Vom zweiten bis vierten Tage nach der Impfung erscheint das Virus im Blute und in allen anderen Organen, und bleibt bis zur Defervescenz nachweisbar. Vom Blutgehalt der Organe ist die Infektiosität unabhängig.

6. Unabhängig von symptomatologisch ausgeprägter oder abortiver Infektion tritt eine aktive Immunität ein. Immunität bei latenter Ansteckung ist wahrscheinlich.

7. Abgetötete Erreger (durch Antigenwirkung) erzeugen keine Immunität.

8. Viruluzide Antikörper werden zwischen dem 16. und 23. Tage nach intraperitonealer Impfung mit Passagevirus nachweisbar. Sie neutralisieren im Gewichtsversuch die pyogene Wirkung von Passagegehirn völlig; postinfektionell zugeführt, schwächen sie die Fieberbewegung ab und verlängern die Inkubationszeit.

9. Immun wurden auch die Tiere, die mit einem Gewicht von Serum plus Virus injiziert wurden und reaktionslos blieben.

10. Die aktive Immunität geht von der Mutter nicht auf die Jungen über.

K. Descimirovics (Kassa): **Beitrag zur Frage der Verwertbarkeit eines Fleckfieber-Dauerdiagnosticums.** Verfasser empfiehlt die Verwendung des Dauerdiagnosticums nach Crépai, als eine Modifikation der Weil-Felixschen Reaktion dort, wo die originale Methode nicht durchgeführt werden kann. Die Untersuchungen mit diesem Diagnosticum gab in jedem Versuch des Verfassers bei Fleckfieberkranken positive Resultate, bei jeder anderen Erkrankung negative. Die Agglutination ist für Fleckfieber specifisch und durchaus verläßlich. Es bietet die Möglichkeit, ohne Laboratoriumseinrichtung eine schnelle Diagnose festzustellen. Die Herstellung ist folgende: Einige Schrägagarröhrchen werden mit der Reinkultur eines mit Fleckfieberserum gut agglutinierbaren Proteusstammes (X 19) dicht beschickt und bei 37° C 12 bis 14 Stunden lang im Thermostat gehalten. Sämtliche Eprouvetten werden mit einer 0,5 % Phenol enthaltenden Kochsalzlösung abgeschwemmt und die so erhaltene Suspension in einem Wasserbade von 62 bis 65° C zwei Stunden lang erwärmt. Die Suspension wird in dichter Form hergestellt. Die Reaktion wird in der Weise ausgeführt, indem man zu 1 ccm 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100 usw. Serumverdünnung zwei bis drei Tropfen Diagnosticum zusetzt und das Resultat nach 24 Stunden abliest (Mischung verbleibt möglichst im warmen Zimmer). Im letzten Röhrchen wird zwecks Kontrolle nur physiologische NaCl-Lösung mit dem Diagnosticum gemischt. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 34.

H. v. Baeyer: **Zur Behandlung von großen Wadenverletzungen.** Um die Bildung von Spitzfuß und Verklebungen im Bereich der Wade zu verhüten, muß folgendes Verfahren durchgeführt werden: Hochlagerung des verletzten Beines, offene Wundbehandlung, lang dauernde Dorsalflexion des Fußes, öftere Stellung des Knies in Strecklage, mehrmals täglich Streckung und Beugung des Fuß- und Kniegelenks. Der Verband besteht in einem circulären Gipsverband des Oberschenkels, in welchem ein U-förmiges Bandeisen, das länger ist als der Unterschenkel und am Ende eine Fußplatte trägt, eingelassen ist. In diesem Bandeisen, das an einem Gestell über dem Bett hängt, ruht der Unterschenkel.

Linnartz: **Zur Technik der Nagelextension.** Als Verbesserung des Steinmannschen Nagels wird vorgeschlagen ein Dreikantschliff, ferner ein Durchmesser von 4 mm für den Nagel. Zum Einspannen des Nagels dient ein Schraubkolben, der aus zwei Stahlstreifen besteht, die durch zwei Flügelschrauben aufeinandergepreßt werden. In diese Stahlstreifen kommt der Nagel verdeckt durch ein Schutzblech zu liegen. (Instrumentenmacher Hammesfahr, Oberhausen.)

Gärtner: **Beitrag zur Behandlung des schweren Tetanus.** Bei einem Fall von schwerem Tetanus, drei Wochen nach Verwundung wurden nach Injektion von 100 ccm Tetanusserum intralumbal und Magnesium sulfuricum intramuskulär und Chloralhydrat per rectum bei noch dauernden Krampfzuständen in Lokalanästhesie beide Scheitelbeine angebohrt und je 40 I.-E. Tetanusserum unter die Dura gespritzt. Danach auffällige Besserung des allgemeinen Befindens.

Allmann: **Zur Technik der Darmvereinigung.** Bei einem Fall von eingeklemmtem Schenkelbruch, der von anderer Seite als Bubo incidiert worden war, wurde oberhalb der stark entzündeten Unterbauchgegend laparotomiert. Resektion des eingeklemmten Ileum und Coecum in situ, Übernähen und Invagination des resezierten Darmstücks in den Schenkelkanal. Versorgung der beiden Darmenden nach der Methode von Orth (Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 28, referiert in Wochenschrift 1917, Nr. 31). Fieberfreier Verlauf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 34.

Opitz: **Bemerkungen zur Ätiologie der Eklampsie.** Nach der von Opitz vertretenen Hypothese sind abnorme Stoffwechselvorgänge im Darm die Quelle von Giften, die bei besonders dazu veranlagter Konstitution das Krankheitsbild der Schwangerschaftstoxikosen und der Eklampsie auslösen.

Herz: **Ein Fall von tödlicher intraabdomineller Blutung aus der Leber bei Eklampsie während der Schwangerschaft.** Bei einer hochschwangeren Frau, die mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend, eiweißhaltigem Urin, starkem Verfall und großer Blässe eingeliefert war, wurde erst bei der Sektion die Diagnose auf Eklampsie gestellt. Todesursache war ein Riß in der Leberkapsel und eine Blutung in die freie Bauchhöhle infolge hämorrhagischer Nekrosen in der Leber. Erst nachträglich wurde in Erfahrung gebracht, daß die Frau auch Krampfanfälle gehabt hatte.

Geßner: **Eklampsie und Weltkrieg.** Geßner hält die Erfahrungen über Eklampsie im Weltkriege für eine Unterstützung seiner Überzeugung, daß übermäßige, besonders fettbildende Ernährung einerseits und körperliche Ruhe andererseits das Gift der Eklampsie sind.
K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 17 bis 19.

H. Hoeßly (Zürich): **Zur Verwendung natürlicher Kraftquellen für kinetische Prothesen.** Verfasser berichtet über einen Fall mit angeborenem Mangel des Unterarmes, bei welchem er eine Prothese konstruierte, die unter Benutzung des Unterarmstumpfes Extension und Flexion der künstlichen Hand ermöglichte. An dem gut entwickelten distalen Humerusende waren zwei schätzungsweise 60 mm lange Vorderarmknochenstümpfe. Der fleischige Stumpf hatte eine Länge von 80 mm. Flexion (80°) und Extension (13°) des Stumpfes waren auch bei Belastung möglich. Die vom Verfasser konstruierte Prothese wurde durch eine Doppelschiene am Oberarm fixiert, welche über das natürliche Ellbogengelenk hinausragte und an ihrem unteren Ende eine Ellbogengelenkachse aufwies. Dem Ellbogenstumpf wurde freie Bewegung gelassen und durch seine Flexion beziehungsweise Extension mittels Schnüre, welche sich überkreuzend über das künstliche Ellbogengelenk liefen und durch eine Manschette mit dem Stumpf verbunden waren, Öffnung und Schluß der künstlichen Hand bewerkstelligt. Die Mechanik der Fingerbewegung wurde nach dem Prinzip der Carneshand ausgeführt. Es gelang so den angeborenen Defekt so weit zu beheben, daß Patientin den Beruf einer Schneiderin ergreifen und ausführen konnte. Eine ähnliche Anwendung der natürlichen Kraftquellen bei der Konstruktion von Prothesen führt Verfasser bei einem Falle mit angeborenem Defekt der linken Hand an.

Haab (Zürich): **Über eine Verbesserung der Lokalnarkose bei Augenoperationen und über die richtige Ausführung der Glaukomiridektomie.** Verfasser verwirft die tiefe Narkose bei der Iridektomie; er ersetzt sie durch eine Lokalnarkose. Die von ihm hierbei angewandte Methode ist eine Verbesserung der bisherigen. Man macht an der Stelle, wo iridektomiert werden soll, also in der Regel oberhalb der Cornea, eine Injektion von zwei Tropfen 10 %iger Cocainlösung unter die Bindehaut und wartet bis zum Operieren sieben bis zehn Minuten. Wo die Bindehaut stark hyperämisch ist, kann noch ein kleiner Zusatz von Suprarenin zur Cocainlösung gemacht werden. Verfasser empfiehlt seine Methode nicht nur für die Glaukomiridektomie, sondern auch für die Entfernung von Fremdkörpern aus der Vorderkammer. Als wichtigste Richtlinien bei Ausführung der Glaukomiridektomie gibt Verfasser an: Der Lanzenschnitt muß noch im Skleraraum liegen, damit die Vorderkammer im Winkel zwischen Cornea und Iris getroffen werde. Dieser ist notwendig, um die Iris bis an die Wurzel ausschneiden zu können. Beim Abschneiden der Iris muß die Schere kräftig an die Wunde gedrückt werden. Nur dadurch läßt sich eine ganz periphere Excision der Iris bewerkstelligen und nur eine exakt ausgeführte Iridektomie verspricht Erfolg. Langer Fortgebrauch von Pilocarpin (2 %) ist notwendig zur Sicherung des Erfolges. G. Z.

Die Therapie der Gegenwart, August 1918.

Baginsky (Berlin): **Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** Leichtere katarrhalische Erscheinungen können wir durch milde lokale Therapie günstig beeinflussen. Abgesehen von Narkotica sind hier Inhalationen von wesentlichem Nutzen. Das beliebteste von allen Mitteln ist die Milchsäure. Die Milchsäure wirkt als Ätzmittel und es bildet sich auf der Ulceration ein Belag, unter welchem sich gesunde Granulationen mit der Tendenz zur Vernarbung einstellen. Unterstützt wird diese lokale Therapie durch die Anwendung der auf Tuberkulose wirkenden Specifica. Von Hilfsmitteln sind hervorzuheben die Bestrahlung durch Sonnenlicht, durch Röntgenstrahlen und durch Mesothorium. In den Fällen, in denen mit den angeführten Heilmethoden nachweisbare günstige Wirkungen nicht erreicht werden, müssen wir chirurgische Heilverfahren in Anwendung ziehen.

Friedemann (Berlin): **Über die Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten und ihre Behandlung.** Im Zweifel ist die Digitalis eher zu früh als zu spät zu verabreichen, da in schweren Fällen der Zusammenbruch oft überraschend schnell eintritt und die Digitalis dann versagt. Es ist aufgefallen, daß in einer großen Zahl von Fällen — zeitlich mit dem Einsetzen der Digitaliswirkung zusammenfallend — die Temperatur herunterging. Unter 58 genauer daraufhin beobachteten Fällen blieb die Temperatur nur 16 mal unbeeinflußt. In [illegible] Fällen sank sie deutlich, mindestens um einen Grad ab. Unter [illegible] Fällen von Typhus, in denen die Schonungs- und Digitalistherapie konsequent durchgeführt wurde, sah Verfasser nur vier komplizierte Todesfälle. Die Erfahrungen über die prophylaktische Anwendung der Digitalis beim Fleckfieber sind außerordentlich günstige.

Gerson (Schlachtensee-Berlin): **Zur mechanischen Behandlung von Bronchialasthma und Emphysem.** Die beschriebene mechanische Behandlung von Bronchialasthma und Emphysem unterscheidet sich darin von den bisher üblichen, daß bei dieser der Körper in Rückenruhelage verharrt und keine körperliche Anstrengung erfordert außer der aktiven Exspiration. Ein zweiter Unterschied liegt darin, daß bei dieser Behandlung kein aktiver Druck auf den Thorax ausgeübt wird, sondern die Gewichtsbelastung des Thorax automatisch wirkt und die Atmung in physiologischem Sinne regelt.

Feilchenfeld (Berlin): **Über Harnstoff als Diureticum.** Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß der Harnstoff als Diureticum häufiger angewendet zu werden verdient, als es bisher üblich war. Die in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen zeigen ferner, daß es zweckmäßig ist, größere Dosen zu geben, als man früher gewohnt war. Als Anwendungsgebiet kommen alle Formen von Hydrops beziehungsweise Höhlenergüsse in Frage, sofern nicht eine ausgesprochene Niereninsuffizienz höheren Grades vorliegt.

Wohlgemuth: **Erfahrungen mit Eukodal.** Eukodal ist ein zuverlässiges und unschädliches Narkoticum. Reckzeh.

Therapeutische Notizen.

Paramorfan (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rhein) ist ein weißes, krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht löst. Es wird nur in sterilen Ampullen zu je 0,02 g des Präparats in den Handel gebracht. Zur inneren Darreichung ist das Mittel nicht geeignet, da es häufig vom Magen nicht gut vertragen wird.

Meine Erfahrungen mit Paramorfan, das ich längere Zeit in ausgedehntem Maße an einem größeren Krankenmaterial zur Anwendung bringen konnte, haben die von anderer Seite angestellten Beobachtungen bestätigt. In erster Linie verwendete ich das Präparat zur Schmerzstillung, und zwar überall da, wo die Anwendung von Morphium nötig war. Paramorfan ist imstande, die subcutanen Morphiuminjektionen zu ersetzen und als Prophylakticum gegen die Morphiumangewöhnung zu dienen. Nach meinen Beobachtungen wirkt Paramorfan schneller als Morphium. Hin und wieder tritt nach der Paramorfaninjektion eine leichte Übelkeit auf, die aber nicht lange anhält. Die Hauptvorzüge des Paramorfans bestehen nach meinen Erfahrungen darin, daß die Wirkung auch nach längerem Gebrauch und meistens auch nach kleinen Dosen — sehr oft genügt 0,01 g, also eine ½ Ampulle — nicht nachläßt, weshalb Paramorfan als Morphiumentziehungsmittel hervorragend geeignet ist. In Sanatorien ist es als Schlafmittel bei Patienten zu empfehlen, bei denen andere Narkotica bereits ohne Erfolg gegeben worden sind. Gerade bei diesen sollte man versuchen, mit den kleinsten Dosen die beabsichtigte Wirkung zu erzielen. Auch als Nervenberuhigungsmittel bei hochgradigen Erregungszuständen ist der Gebrauch des Paramorfans angebracht. Auch hier wird man mit einer Ampulle = 0,02 g meistens auskommen.

San.-Rat Dr. Rosenberg (Charlottenburg).

Als unblutige Methode zur **Ausfüllung alter Empyemhöhlen** empfiehlt Neuhäuser das Einlegen eines Catgutnetzes in die Höhlen. Das Netz wird gefaltet aus Fäden Nr. 2 oder 3. Die Maschen sind etwa 1 cm weit. Durch den Fremdkörperreiz des Netzes werden kräftige Granulationen angeregt. Die Fäden selbst werden aufgesaugt. Sterilisierte Netze aus Kuhnschem Catgut werden von der Firma Braun (Melsungen) angefertigt. (Zbl. f. Chir 1918, Nr. 34.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

C. Adam, Kriegsärztliche Vorträge. Herausgegeben unter Mitwirkung von Kirchner und Schultzen. 4. und 5. Teil. Mit 50 beziehungsweise 21 Abbildungen und 2 Kurven. Jena 1917 und 1918, Gustav Fischer. M 5,—.

Den früher von mir besprochenen drei ersten Bänden reihen sich die beiden vorliegenden gleichwertig und gleich vielseitig an. Erfahrungen aus der Seuchenbekämpfung in der Heimat und im besetzten Gebiet (Allgemeines, Pocken, Fleckfieber, Malaria), Volksernährungsfragen, Kapitel aus der Fürsorge für Kriegsbeschädigte, aus der Orthopädie, dem Transportwesen, Rettungsmittel zur See werden unter anderem besprochen. Man wird auch später einmal diese Hefte gern zur Hand nehmen und sie zu Rate ziehen. Dabei wird man immer wieder über die Fülle von Scharfsinn und Schaffensfreudigkeit staunen, die sich bei den deutschen Ärzten, Gesetzgebern, Sozialpolitikern, Technikern, deren Gebiete sich hier berühren, im Weltrieg offenbart haben.

Emil Neißer (Breslau).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1918.

v. Düring (Steinmühle [als Gast]): **Über endemische Syphilis.** Vortragender berichtet über seine schon 20 Jahre zurückliegenden Untersuchungen, die zwar nicht allen Forschungen der modernen Syphilidologie entsprechen, aber im Hinblick auf die nach dem Krieg wohl auch wieder endemisch auftretende Lues von Interesse sein dürften. Die Studien stammen aus den Jahren 1896 bis 1902 und sind im nördlichen Kleinasien ausgeführt. Unter dem Einfluß besonderer Faktoren (Abgeschlossenheit, klimatische und soziale Besonderheiten, mangelnde Behandlung) tritt die Lues hier in eigenartiger Form auf, ohne aber im Grunde etwas anderes zu sein als die gewöhnliche Lues. Die Verbreitung geschieht vielfach auf nichtgeschlechtlichem Wege. Besonders die tertiären Erscheinungsformen treten stark hervor und hier wieder das Befallensein der Knochen. Das Nervensystem dagegen ist so gut wie vollkommen frei; unter 80 000 Fällen nur drei Fälle von Tabes, einer von Paralyse. Vortragender wendet sich dann zu der ungeheuer wichtigen Frage der Wirkung der endemischen Syphilis auf die Nachkommenschaft, ist sie nur bevölkerungsvermindernd oder gleichzeitig rasseverderbend? Diese Frage ist für uns jetzt von größter Bedeutung. Früher lag die geschlechtliche Infektion in der Regel einige Jahre vor der Ehe. Jetzt im Krieg erkranken nicht wenig verheiratete Männer. Nach den Erfahrungen in der Türkei wirkt die endemische Lues wohl bevölkerungsvermindernd, aber nicht rasseverderbend. Bei uns würde das wohl anders sein, denn bei uns wird die Lues behandelt, wie sie in der Türkei meist sich selbst überlassen ist. Aber gerade weil infolge der Behandlung das Prinzip der Auslese bei uns nicht so zur Geltung kommt, wie in Ländern, in denen die Lues unbehandelt bleibt, muß man bei uns an die Möglichkeit einer rasseschädigenden Wirkung der endemischen Lues denken.

Stepp.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 5. Juli 1918.

Brünings: **Die Denkersche Operation als Weg zur Schädelbasis.** B. bespricht zunächst die verschiedenen Operationsmethoden der Freilegung des Nasenrachendaches, beziehungsweise der Schädelbasis und betont diesen gegenüber die Vorzüge der Denkerschen Operation, nämlich die Ungefährlichkeit, die geringe Blutung, die Ausführbarkeit in Lokalanästhesie und das Fehlen jeglicher äußeren Narbe und Entstellung, sowie die kurze Heilungsdauer. Drei auf diese Weise operierte Fälle (Schädelbasisfibrome) werden demonstriert. Es lassen sich auch maligne Siebbeintumoren und Hypophysentumoren auf diese Weise gut operieren.

Diskussion zu dem Vortrag Peter: **Über die Funktion des menschlichen Wurmfortsatzes.** (1. Juni 1918.) Höhne: Wenn auch der Processus vermiformis einen wohlausgebildeten lymphatischen Apparat besitzt, so hat doch der Ausfall dieses Organes keine große Bedeutung, weil der ganze Intestinaltraktus sehr reich an lymphoidem Gewebe ist. Das Vorkommen von Kot und Oxyuren im Wurm ist sehr häufig, und namentlich für die Oxyuren stellt die Appendix geradezu eine Brutstätte dar.

Stephan: Darminhalt kommt im Wurmfortsatz fast regelmäßig vor, gelegentlich auch unverdaute Nahrungsbestandteile und Obstkerne.

Hoffmann: Im Gegensatz zu manchen Tieren, wie z. B. dem Birkhuhn, das zwei Blinddärme von $1^1/_2$ Fuß Länge hat, die immer mit Speisebrei gefüllt sind und wahrscheinlich der Resorption von Nahrungsstoffen dienen, kann der Wurmfortsatz des Menschen für diese Aufgabe nicht in Betracht kommen. Da die Gefahr der Appendicitis immer sehr groß ist und die Entfernung niemals nachteilige Folgen zeigt, so soll die Entfernung der erkrankten Appendix so frühzeitig wie möglich erfolgen. In letzter Zeit hat nach meiner Erfahrung die Häufigkeit der Appendicitis abgenommen, was wohl mit der einfacheren und vorherrschend vegetarischen Kost, zu der wir gezwungen sind, zusammenhängen mag.

Hannemann: Plötzlicher Todesfall infolge **Kompression des obersten Halsmarkes,** durch ein vom Atlas ausgehendes Chondrosarkom von etwa Dattelkerngröße. (Erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde.)

Morawitz: Ärztliche Erfahrungen auf der **Malariastation.** Auf der Malariastation der Medizinischen Klinik liegen stets etwa 40 Malariakranke, bisher immer Tertiana, meist handelt es sich um Malariarezidive, die mit Vorliebe im Frühjahr auftreten, vielleicht ist dafür die stärkere Lichtbestrahlung oder andere Faktoren (Wärme) maßgebend. Die nach Nocht durchgeführte Chinintherapie hat nur in sehr wenigen Fällen versagt. In solchen Fällen ist ein Versuch mit kombinierter Salvarsaninjektion am Platz. Sehr gut haben sich provokatorische Maßnahmen bewährt, wozu früher die Bestrahlung durch Höhensonne herangezogen wurde, während in letzter Zeit ausschließlich Milchinjektionen (10 ccm intramuskulär) angewandt wurden. Tritt 14 Tage nach der Injektion kein Malariaanfall ein, dann wird der Kranke als nicht mehr behandlungsbedürftig entlassen. Schädliche Wirkungen der Injektionen wurden nicht festgestellt. Die Malariakranken werden möglichst isoliert, da sichere Übertragungen im Laufe des Krieges vorgekommen sind.

Diskussion. E. Hoffmann: Durch Löffler ist das Vorkommen von Anopheles in der hiesigen Gegend festgestellt worden, und die Malariaerkrankung soll früher sehr häufig gewesen sein, ebenso wie auch in Oberschlesien. Ich glaube, daß diese Erscheinung nicht durch die Trockenlegung von Sümpfen, denn in der Umgebung von Greifswald wie auch in Oberschlesien sind noch ausgedehnte Sümpfe vorhanden, bedingt ist, sondern dadurch, daß durch den ausgedehnten Chiningebrauch die Träger der Plasmodien verschwunden sind und damit den Mücken die Möglichkeit genommen ist, Infektionsstoff in sich aufzunehmen.

Grawitz: Bis gegen das Jahr 1865 war die Malaria in hiesiger Gegend sehr häufig. Von dieser Zeit an wurde sie seltener und hörte dann ganz auf, was nach meiner Überzeugung dadurch bedingt war, daß die Ärzte von etwa 1865 an in die Lage kamen, statt des sehr teuren Dekoktes Cortex chinae regiae das soeben eingeführte Chinin zu verordnen. Hierdurch wurden mehr und mehr Menschen im Herbst geheilt und so die Infektion der Mücken mit Mikrogameten im nächsten Frühjahr allmählich zum Schwinden gebracht. Diese Erklärung ist mir viel wahrscheinlicher als die Austrocknung sumpfiger Gelände im Umkreis der Stadt, denn Mücken sind noch mehr als genug vorhanden.

Friedberger: **Zur gegenwärtigen Pandemie von influenzaähnlicher Erkrankung.** Das Wort Grippe ist französischen Ursprungs und wird hergeleitet von „gripper“ erwischen oder von einem „la grippe“ bezeichneten Insekt, das bei der Epidemie um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts als die Ursache der Krankheit angesehen wurde. Der Name Influenza stammt her von einem von dem Greifswalder Arzt Calenus 1597 gebrauchten Ausdruck „ab occulta quadam coeli influentia“. F. geht dann ein auf die bisherigen großen Pandemien der letzten Jahrhunderte. Interessant ist, daß bei der Influenzaepidemie 1889/90 die schweren Erscheinungen erst auftraten, als die Pandemie bereits im Erlöschen war, ähnlich wie jetzt. Ein Unterschied gegen die früheren Pandemien ist der, daß diese fast alle ihren Weg von Osten nach Westen nahmen und auf dem europäischen Kontinent Spanien immer zuletzt erreichten. Nur die Epidemie von 1510 und teilweise die von 1847/48 ist in umgekehrter Richtung gewandert. Bei der jetzigen Epidemie konnte F. den bei der letzten Epidemie des vorigen Jahrhunderts von Pfeiffer entdeckten Influenzabacillus bisher nicht nachweisen. Im mikroskopischen Bilde des Lungenauswurfes herrschen Diplokokken vom Aussehen des Pneumokokkus vor. F. erörtert die Möglichkeit, daß es sich hier um Begleitbakterien eines invisiblen Virus handle, wenn auch Impfungen von Meerschweinchen mit durch Kerzen infiltriertem Sputum ein negatives Resultat ergaben.

Diskussion. Morawitz: Das klinische Bild der jetzt herrschenden influenzaähnlichen Erkrankungen stimmt mit der klassischen Influenza in verschiedenen Punkten nicht überein. Es hat im ganzen einen schnelleren Verlauf und weniger ausgesprochene Erscheinungen am Respirationsapparat. Auch die nervösen Erscheinungen erreichen in den beobachteten Fällen keine höheren Grade.

T.

Sitzung vom 19. Juli 1918.

Gänter: **Über eine jetzt häufige bösartige Bronchopneumonie.** Vortragender bespricht im Anschluß an die Demonstration eines Falles eine Form der Bronchopneumonie, die in letzter Zeit häufig vorgekommen ist und ziemlich bösartig verläuft. Sie beginnt mit Schüttelfrost. Die Atmung ist sehr erschwert, starke Cyanose, Anfälle von Krampfhusten, motorische Unruhe und frühzeitig auftretende Benommenheit. Im Anfang findet man ausgedehnte Bronchitis mit mäßigem grau-eitrigen, mit Blut vermischten Auswurf. Des weiteren kommt es dann zu einer Bronchopneumonie, die sich über alle Lappen erstreckt. In der Mehrzahl der Fälle kommt es dabei frühzeitig zur Pleuritis mit lehmwasserfarbenem Exsudat, das bald zum Empyem wird. Im Punktat findet man polynucleäre Leukocyten und Diplostreptokokken, wie sie Bernhard beschrieben hat. Die Temperatur ist zwischen 39 und 40°, im Urin Indican und Urobilin inkonstant, nie Diazo. Zum Teil

Leukopenie, zum Teil Leukocytose. Die Infektiosität ist gering, eine Übertragung in der Klinik ist nicht beobachtet worden. Influenzabacillen wurden nie gefunden. Die Morbidität ist groß. Ein Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Spanischen Grippe erscheint wahrscheinlich.

Diskussion. Friedberger: Weiteres über bakteriologische Befunde bei der Spanischen Grippe. Der Pfeiffersche Influenzabacillus scheint nicht der Erreger der Spanischen Grippe zu sein, dagegen ließen sich in Pleuraergüssen und den Organen bei Sektionen winzige Diplokokken in Reinkultur züchten; sie sind grampositiv, sterben auf künstlichem Nährboden leicht ab und sind für Mäuse hochpathogen. Die Kolonien sind winzig, kreisrund, der Bacillus zeigt mannigfache Gemeinschaft mit einem von Bernhard nach unserer ersten Mitteilung beschriebenen; doch wächst dieser nur auf Blut- und Ascitesnährböden, während unser Bacillus auch auf unserem gewöhnlichen Agar gedeiht (Demonstration von Präparaten und Reinkultur).

Höhne: **Die Bedeutung des Uterus bicornis.** H. geht zunächst auf die Entwickelungsgeschichte des Uterus bicornis ein und zeigt an Skizzen die verschiedenen Grade dieser Hemmungsbildungen. Vom Uterus bicornis duplex bis zum Uterus arcuatus und Uterus planifundus. Die Diagnose kann leicht sein, wenn Septumreste in der Vagina oder ein doppelter äußerer Muttermund vorhanden sind, beim Fehlen derartiger Hinweise aber sehr schwer sein, und doch ist die Diagnose wichtig, da mitunter daraus eine schwere Geburtskomplikation entstehen kann. Die Frucht liegt sehr viel bequemer in solchen Fällen in Querlage als in Längslage. Das Horn, welches die Placenta trägt, ist immer das stärker entwickelte, und liegt in diesem dann stets der Rumpf, in dem kleinen placentafreien Horn der Kopf. Die Gesichtslage und die Querlage, und bei der Querlage je nach den Größenverhältnissen der Hörner zueinander die Schulter-, Brust- oder Bauchlage sind für den Uterus bicornis infrasymplex charakteristisch. Sehr gut gibt der post partum nach der Holzapfelschen Methode rekonstruierte Eisack die Form und die räumlichen Verhältnisse des Uterus bicornis wieder. Die charakteristischen Eigenschaften des Uterus bicornis sind ganz allgemein gefaßt: Abnorme Raum- und abnorme Strukturverhältnisse, daraus folgen häufige Haltungs- und Lageanomalien der Frucht. Wehenschwäche intra und post partum, Atonie in der Nachgeburtsperiode und bedrohliche Blutung bei der Lösung der Placenta, wenn diese sich nicht nur in einem Horn, sondern auch über den Sattel hinweg im anderen Horn entwickelt hat. — Eine 28jährige Erstgebärende mit Uterus bicornis infrasymplex wurde kürzlich in der Klinik beobachtet. Das Kind war ausgetragen, wurde aber tot geboren. Die Nachgeburtsperiode verlief ohne Störungen.

Diskussion. Stephan: Demonstration eines Präparates von Eiimplantation im rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis. Es war zu einer Verjauchung des retinierten Eies gekommen mit einer lokalisierten, abgekapselten Peritonitis. Bei dem Versuch der Ausräumung kam es zu einem Wiederaufflackern der Peritonitis, der die Frau erlag.

Stephan: **Über Hämatokolpos lateralis.** Besprechung der typischen Erscheinungen, welche beim Verschluß der Ausführungswege des Genitaltraktus bei vorhandener menstruierender Uterusschleimhaut regelmäßig zur Beobachtung kommen: Hämatometra, Hämatosalpinx und Hämatokolpos. Vortragender geht dann ein auf einen Fall von einseitigem Verschluß der Scheide bei Uterus bicornis mit Vagina septa und teilt einen Fall von Hämatometra und Hämatokolpos unilateralis mit. Bezüglich der Therapie wird die Eröffnung der Hämatokolpos durch möglichst ausgiebige Excision aus dem Vaginalseptum befürwortet, der eine ganz exakte Vernähung der Schleimhaut beider Scheidenrohre in der Circumferenz der neuen Kommunikationsöffnung zu folgen hat. In der Nachbehandlungsperiode ist besonders auf die Vermeidung der eventuellen Verklebung der Hämatokolposwandungen zu achten.

Friedberger und Collier: **Über heterogenetische Präcipitine.** Ebenso wie man durch Organe, Serum, Urin usw. einer Reihe von Tierspecies ein Hämolysin für Hammelblut erzeugen kann (Forßmann), lassen sich derartige „heterogenetische" Antikörper für Hammeleiweiß auch durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Eiweiß von Pferd, Katze usw. als Präcipitine erzeugen. Sie reagieren mit Hammeleiweiß unter Umständen sogar stärker als mit dem isogenetischen Antigen. Ebenso wie das heterogenetische Hämolysin nicht auf Rinderblut, wirkt auch unser heterogenetisches Präcipitin für Hammel nicht auf Rindereiweiß, doch kommen hier Ausnahmen vor. — Eiweiß von Tierspecies, deren Organe kein heterogenetisches Hammelhämolysin bilden, bildet im allgemeinen auch kein solches Präcipitin. — Ein Übergreifen findet bei den heterogenetischen Seris nicht nur auf Hammeleiweiß statt, sondern auch auf eine in den einzelnen Fällen wechselnde Zahl anderer Eiweißkörper; die Reaktion ist freilich in der Regel nicht so stark wie die für Hammeleiweiß. — Die aspecifische Reaktion läßt sich bei derartigen Seris, was für die forensische Praxis von großer Wichtigkeit ist, dadurch wieder specifisch gestalten, daß man das Antiserum verdünnt. Schon in geringgradigen Verdünnungen wirkt die heterogenetische Quote des Präcipitins nicht mehr störend, die isogenetische bleibt noch bei relativ starken Verdünnungen erhalten. Eine weitere Möglichkeit, die heterogenetischen Präcipitine zu entfernen, liegt in der Ausfällung des Antiserums mit nativem und gekochtem Hammelblut. Hierbei bleibt das isogenetische Präcipitin erhalten, die heterogenetischen werden in der Gesamtheit ausgefällt.

Ingolstadt.

50. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Sitzung vom 6. Juni 1918.

H. Kempner stellt zwei Fälle von **Taboparalyse** vor, im Anschluß daran einen Fall von rezidivierender chronisch-seröser Meningitis. Die Diagnose war durch häufige Lumbalpunktion sichergestellt. Außer enorm gesteigertem Lumbaldruck fand sich beiderseits weiße Opticusatrophie, Erlöschen der Patellar- und Achillessehnenreflexe und Pupillenträgheit als Dauersymptome. Die genannten Dauersymptome hatten den Vortragenden bestimmt, die Meningitis im Anschluß an die Fälle von Taboparalyse vorzustellen, um die zufällige Ähnlichkeit der Symptome bei Tabes und dem vorliegenden Meningitisfall zu zeigen und zu erörtern, wie man auf Grund der Anamnese und der Lumbalpunktion zur richtigen Diagnose kommen mußte. Auch wird der Unterschied zwischen der weißen Opticusatrophie der Meningitis und der grauen der Tabes erörtert, desgleichen die verschiedene Ursache des Erlöschens der Sehnenreflexe bei Tabes und Meningitis, die bei letzterer Erkrankung auf den erhöhten Lumbaldruck zurückgeführt wurde.

H. Hauber demonstriert einen Patienten **mit komplizierter Schußfraktur** am linken Ellbogengelenk. Durch den Schuß war außer einer Weichteilwunde an der Streckseite des Gelenks eine Zersplitterung des Gelenkteils des Humerus gesetzt worden. Ferner demonstriert er einen Patienten mit Schußfraktur im rechten Kniegelenk, bei dem der Gelenkanteil der Tibia und der Fibula zertrümmert war.

H. geht näher auf die stattgehabte Therapie ein und tritt besonders für eine möglichst frühzeitige Resektion solcher Gelenke ein, die sich auch in beiden Fällen ganz ausgezeichnet bewährt hat, nachdem ausgiebige Spaltungen, Reinigung der Wunden und Drainagierung der Gelenke die Eiterung nicht zum Stillstand bringen und keinen Temperaturabfall bewirken konnten. In einem Fall wurde 14 Tage, im anderen 10 Tage nach der Verwundung reseziert.

H. Süpfle: **Prophylaxe der Paratyphusinfektionen.** Es muß verhütet werden, daß Ausscheider von Paratyphusbacillen (wie überhaupt von Erregern von Darmerkrankungen) Nahrungsmittel infizieren können. Daher sollten bei allen in Nahrungsmittelbetrieben tätigen Personen periodische Stuhluntersuchungen regelmäßig vorgenommen werden. Die in Ingolstadt im Dezember 1917 aufgetretenen gehäuften Paratyphusinfektionen sind mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen in der Wursterei beschäftigten Ausscheider — der nachträglich entdeckt wurde — zurückzuführen.

Da es auch tierische Paratyphusbacillenausscheider gibt und Erkrankungen der Schlachttiere durch Paratyphusbacillen vorkommen, ist bei der Fleischbeschau in Verdachtsfällen, namentlich bei Notschlachtungen, bakteriologische Untersuchung angezeigt; wo dies nicht durchzuführen ist, sollte verdächtiges Fleisch nur in sterilisiertem Zustand abgegeben werden. Das Schwergewicht der Prophylaxe ist in die Küche zu legen; eine entsprechende Belehrung und Erziehung des Küchenpersonals ist bei Abhaltung von Kochkursen zu berücksichtigen.

H. Neuberg: Zwei Präparate gewonnen bei **Kniegelenkresektionen,** ein Präparat gewonnen bei **Hüftgelenkresektion.** Es handelte sich in allen drei Fällen um sekundäre Vereiterung des Gelenks nach Schußbruch. Man sieht die ausgedehnten Zerstörungen, die der Eiterungsprozeß an den Gelenkteilen verursacht hat. Es ist dringend nötig, nicht zu lange mit der Resektion zu warten.

Alfons Kempner.

Prag.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte.

Sitzung vom 12. April 1918.

E. Münzer spricht über **Nierenleiden und die Pathogenese ihrer Symptome.** Der Vortragende stützt sich in seinen Ausführungen auf Untersuchungen, die Begun und er an 17 Fällen von Nierenentzündung (Kriegsnephritiden) und 2 Nephropathien durchgeführt haben, und gliedert den Stoff in drei Teile:

Im ersten Teil bespricht er die Verhältnisse der alveolären CO_2-Spannung und NH_3-Ausscheidung im Harn. Die hier vorhandenen Verhältnisse lassen sich dahin zusammenfassen, daß Nierenkranke häufig ein herabgesetztes Vermögen der NH_3-Produktion zeigen; das bedeutet einen Basenmangel — eine relative Acidose. So erklärt sich einerseits die verminderte NH_3-Ausscheidung, die gegen Säuerung durch Säureüberschuß spricht, und andererseits die verminderte alveoläre CO_2-Spannung, die als Zeichen von Säuerungsprozessen angesprochen wird.

Es wird Gegenstand fortgesetzter Untersuchungen sein müssen, aufzuklären, unter welchen Umständen dieser Basenmangel auftritt und welche Bedeutung im Krankheitsbild dieser Erscheinung zukommt.

Wodak spricht über **„medikamentöse Behandlung der Mittelohrentzündungen"**. Zunächst kommt er auf die Unterschiede in der Diagnose „Prognose der einzelnen Arten der Otitis media" zu sprechen. Bei der Otitis media acuta verweist er unter anderem in diesem Zusammenhange auf zwei Punkte, nämlich auf die sehr kleine, oft kaum sichtbare Perforation, sowie auf das Miterkranktsein der Schleimhaut der gesamten Cellulae mastoideae und des Antrums. Er skizziert dann kurz die einfachen chronischen Mittelohreiterungen mit der „centralen" Perforation und günstigen Prognose im Gegensatz zur sogenannten „komplizierten" chronischen Mittelohrentzündung mit der „randständigen" Perforation, die naturgemäß eine viel schlechtere Prognose gäbe. Sodann kommt W. auf die üblichen Behandlungsmethoden zu sprechen: Ausspülen mit sterilem Wasser, H_2O_2 bei fötiden, Alc. conc. oder Arg. nitr. in Lösung bei granulösen Formen, Acid. boric. pulv. bei akuten Entzündungen. Redner hat alle diese Arten der Behandlung nachgeprüft und die besten Erfolge mit einer Mischung von H_2O_2 und Alc. conc. erzielt (90,0 H_2O_2 3% — 10,0 Alc. conc.). Er erwähnt, daß an der hiesigen Ohrenklinik diese Mischung gelegentlich verwendet wird, allerdings in anderer Konzentration (3,0 H_2O_2 3% — 100,0 Alc. conc.). Auch Politzer erwähnt diese Mischung in seinem Lehrbuch (80,0 H_2O_2 — 20,0 Alc. conc.) und sagt, allerdings ganz nebenbei, daß er damit manchmal gute Erfolge erzielt habe. W. betont nun, daß auf Grund seiner Erfahrungen die Mischung den einzelnen Komponenten überlegen sei. Was die Einwirkung auf die einzelnen Arten der Otitis anlangt, so hatte er die besten Erfolge bei der einfachen chronischen Mittelohrentzündung. Alle Fälle konnten entweder trockengelegt oder so weit gebessert werden, daß eine Operation überflüssig wurde. Bei den komplizierten chronischen Formen war der Erfolg weniger gut. Hier macht W. auf die refraktär sich verhaltenden Formen aufmerksam und sagt, die H_2O_2-Alkoholtherapie biete eine Handhabe, bei den chronischen fötiden Formen eine striktere Indikation der Radikaloperation zu stellen. Er hält diese für indiziert, wenn die H_2O_2-Alkoholtherapie durch etwa vier Wochen ergebnislos verlaufen ist. Er operierte in einigen Fällen bloß auf Grund dieser Indikation und fand in dem Operationsbefund sein Vorgehen gerechtfertigt. — Bei den akuten Formen dürfte diese Therapie wie überhaupt jede lokale medikamentöse Behandlung den Ablauf der Entzündung kaum wesentlich beeinflussen oder verkürzen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Numerus clausus an der Wiener Medizinischen Fakultät. Auf Grund des Beschlusses des Professorenkollegiums der Medizinischen Fakultät wurde vom Dekanat folgendes verlautbart: 1. Infolge des großen Andranges von Militärmedizinern im Zusammenhang mit dem seinerzeit vom Professorenkollegium beschlossenen Numerus clausus können im Studienjahr 1918/19 Studierende aus Kronländern, die eigene Universitäten besitzen, nur in beschränkter Zahl aufgenommen werden. 2. Insbesondere gilt dies — und zwar ohne Rücksicht auf ihren derzeitigen Aufenthalt — von Studierenden im 1. Semester, die nach Galizien zuständig sind, deren Aufnahme nur in besonderen Ausnahmefällen erfolgen kann. 3. Die gleiche Beschränkung ist erforderlich für nach der Bukowina zuständige Studierende, sofern sie polnische Gymnasien absolviert haben oder sonst in der Lage sind, galizische Universitäten aufzusuchen. 4. Die Aufnahme von ausländischen Studierenden unterliegt gleichfalls weitgehenden Beschränkungen und wird vom Dekanat fallweise beurteilt und entschieden werden. 5. Die vorstehenden Bestimmungen (Punkt 1—3) finden auf Militärmediziner keine Anwendung.

Über die Ehescheidungsbewegung im Jahre 1916 teilt die statistische Korrespondenz mit, daß sich seit dem Höchststandsjahre 1913 die Ehescheidungszahl um zwei Fünftel vermindert hat. Setzt man aber die Scheidungsfälle in Beziehung zu den Eheschließungen in dem betreffenden Jahre, so ergeben sich auf 1000 Eheschließungen für 1913 34 Ehescheidungen und für 1916 36 Ehescheidungen. Über die Hälfte aller Scheidungsursachen besteht in Ehebruch, der in den letzten Jahren an Häufigkeit beträchtlich zugenommen hat. Während die Schuldfrage bis zum Jahre 1914 den männlichen Geschiedenen zur Last fiel, überwogen in den Kriegsjahren und besonders 1916 die Ehescheidungen, bei denen die Frauen als schuldiger Teil erklärt wurden. Auch bei der böslichen Verlassung war 1916 zum ersten Male die Schuldziffer der Frauen höher als die der Männer.

Berlin. Die Allgemeine Ortskrankenkasse gibt in ihrem Bericht über das Geschäftsjahr 1917 eine Zusammenstellung über die Kosten der ärztlichen Verordnungen. Durchschnittlich entfielen auf ein Kassenmitglied 3,82 ärztliche Verordnungen gegen 3,83 im Vorjahre. Die durchschnittlichen Kosten einer Verordnung betrugen 93,69 M gegen 79,07 M im Jahre 1916. Die Verteuerung beträgt demnach mehr als 17½ %. Dabei ist zu bemerken, daß das Vorjahr bereits einen Teuerungszuschlag von 13½ % gebracht hatte.

Nach einer neuen Verfügung des Chefs des Feldsanitätswesens und des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums ist auch den Dentisten unter bestimmten Voraussetzungen gestattet, zahnkranke Heeresangehörige zu behandeln.

Im Armeeverordnungsblatt wird von seiten des Kriegsministeriums darauf hingewiesen, daß die heimliche Ausfuhr von Arzneimitteln durch Soldaten in die besetzten östlichen Gebiete und in die Ukraine streng verboten ist. Nachdem ein ausgedehnter Schmuggel besonders mit Cocain, Kodein und Morphium festgestellt worden war, ist nunmehr angeordnet worden, daß durch Untersuchen des Militärgepäckes und der Feldpostsendungen durch die Militärpostämter Zuwiderhandlungen festgestellt und gemeldet werden sollen.

Berlin. Auf eine Anfrage des Abgeordneten v. Richthofen, ob eine Beurlaubung der zum Heeresdienst eingezogenen Medizinstudierenden behufs Vollendung ihrer Studien möglich sei, hat das Kriegsministerium erwidert, daß beabsichtigt ist, diejenigen Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 sieben Studiensemester, darunter zwei klinische, beendet hatten, vom 1. Oktober 1918 ab zur Fortsetzung des Studiums zu beurlauben.

Zürich. Der ehemalige Professor der Psychiatrie August Forel feierte den 70. Geburtstag.

Lübeck. Dr. Wattenberg, Direktor der Heilanstalt Strecknitz, erhielt aus Anlaß des 25 jährigen Amtsjubiläums vom Senat den Titel Professor.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ist soeben eine „Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten" von Priv.-Doz. Dr. F. Lust (Heidelberg) erschienen. Dieses Buch, das seine Entstehung Aufzeichnungen zu diagnostisch-therapeutischen Kursen an der Heidelberger Kinderklinik verdankt, will auch besonders mit den im Anhang beigegebenen speziellen Arzneiverordnungen für das Kindesalter dem praktischen Arzte zur raschen und vorläufigen Orientierung in praktisch wissenswerten Fragen ein Ratgeber sein. Der Nachdruck wurde auf die Therapie der Kinderkrankheiten gelegt, deren bewährteste Methoden für jedes einzelne Krankheitsbild aufgezählt sind. Die Diagnose derjenigen Krankheiten, die dem Praktiker von der inneren Medizin her geläufig sind, wurde nur kurz gestreift, während die der ausgesprochen kindlichen, sowie der selteneren Krankheitsbilder eingehend behandelt ist. Dem ersten, diagnostisch-therapeutischen Teil ist ein zweiter mit Arzneiverordnungen angefügt, in dem der Versuch gemacht wurde, für jede der drei Altersperioden eine genaue, teils der klinischen Erfahrung, teils der üblichen Berechnung entstammende Dosis anzugeben.

Als dritter Sonderband der Zeitschrift „Strahlentherapie", herausgegeben von Proff. DDr. Falta-Wien, Gauß-Freiburg, Meyer-Kiel, Werner-Heidelberg, kommt soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien heraus „Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie" von dem inzwischen verstorbenen Direktor der Freiburger Universitäts-Frauenklinik, Prof. Dr. Bernhard Krönig, und dem wissenschaftlichen Assistenten an der gleichen Klinik, Privatdozenten für Physik Dr. Walter Friedrich. Mit 63 Abbildungen und 31 größtenteils farbigen Tafeln bietet das Buch in seinen Darlegungen eine Zusammenfassung eigener Untersuchungen der Verfasser während der letzten Jahre.

Hochschulnachrichten. Dorpat: Zum Rektor der Universität wurde Prof. Dehio von der Militärbehörde ernannt. — Frankfurt a. M.: Prof. Karl v. Noorden feierte den 60. Geburtstag. — Münster: Dr. Hohmann für orthopädische Chirurgie habilitiert. — Prag: Priv.-Doz. Dr. Rotky (innere Medizin) zum a. o. Professor ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 38 (720). **22. September 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.

Über stark gefilterte Röntgen- und Radiumstrahlen.

Von
E. Opitz.

In der jüngsten Zeit spielt die angebliche Gefahr stark gefilterter Röntgenstrahlen eine besonders große Rolle. Die Erörterung hat ihren Ausgang genommen von einer Mitteilung von Franz und Orth, nach der durch Röntgenstrahlen eine tödlich verlaufende Schädigung des Darmes verursacht wurde, ohne daß das bestrahlte Carcinom zum Rückgang gebracht werden konnte.

v. Franqué hat weiter über einen Fall berichtet, der nur insofern sich von dem Franzschen Falle unterscheidet, daß schließlich nach schwerer Erkrankung doch noch Heilung erfolgte.

Diese betrübenden Fälle haben den Ausgangspunkt gebildet für zum Teil recht temperamentvolle Angriffe gegen die sogenannte Schnellsterilisierung durch sehr harte Röntgenstrahlen.

v. Franqué zitiert noch einen Fall von Krömer, bei dem ebenfalls durch Röntgenstrahlen Schädigungen des Darmes zustande gekommen sein sollen. Heimann aus der Breslauer Klinik wendet sich gegen die Benutzung starker Filter, Kirstein aus der Marburger gegen die „Schnellsterilisierung". Auch Schmidt bläst in das gleiche Horn.

Neuerdings sind noch weiter von Händly aus der Berliner Frauenklinik einige Fälle mit schwerer Schädigung des Darmes veröffentlicht worden.

Mein Vorgänger Krönig, der das Verdienst für sich in Anspruch nehmen darf, mit seiner Schule die Behandlung mit Röntgenlicht auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt und ihr dadurch erst weitere Anwendungsmöglichkeiten erschlossen zu haben, wird natürlich, da er die starke Filterung der Strahlen in die Technik eingeführt hat, von den erhobenen Vorwürfen betroffen.

Das ist der Grund, warum ich zu dieser Frage das Wort ergreifen möchte.

Das Ergebnis der wissenschaftlichen Arbeiten ist in einem gemeinschaftlich mit Friedrich verfaßten, von Krönig nachgelassenen Werke zum allergrößten Teil enthalten, dessen Erscheinen unmittelbar bevorsteht und sich nur durch die Schwierigkeiten der Druckverhältnisse bisher verzögert hat. Es wird am besten beweisen, welche Summe von sorgfältigster Forscherarbeit und zielbewußtem Denken zu den neuen Fortschritten geführt hat und dürfte viele von denen, die sich jetzt als Gegner der Krönigschen Methode zeigen, zu ihren Anhängern machen.

Wenn Krönig selbst so gewissermaßen noch antworten kann, so hat die musterhafte Führung der Tagebücher über die mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken und meine auf alle noch lebenden Kranken ausgedehnten Untersuchungen neben meinen Gießener Erfahrungen auch mir die Möglichkeit eines Urteils über die den harten Strahlen gemachten Vorwürfe gestattet.

Die zusammengefaßten Erfolge der Strahlenbehandlung sollen nach Abschluß der Untersuchungen ausführlicher veröffentlicht werden. Heute möchte ich nur feststellen, daß mit den stark gefilterten Strahlen während der ganzen Zeit ihrer Anwendung nicht ein einziger Fall beobachtet worden ist, der ähnliche Schädigungen, wie die von Franz und v. Franqué veröffentlichten Fälle sie aufweisen, gezeigt hat.

Zu dieser Feststellung fühle ich mich um so mehr verpflichtet, als sie ganz ausschließlich auf rein objektiver Prüfung der vorgefundenen Aufzeichnungen und der persönlichen Untersuchungen der behandelten Kranken beruht. Alle Verehrung für meinen Vorgänger würde mich nicht hindern, nach sachlicher Prüfung gewonnene abweichende Ansichten zu äußern und zu vertreten.

Es dürfte zweckmäßig sein, ehe wir in die genauere Besprechung der einzelnen Veröffentlichungen treten, zunächst einmal kurz das Grundsätzliche zu besprechen.

Die Grundlagen, auf denen sich die Röntgen- und Radiumbehandlung aufbauen, sind physiologischer und biologischer Art. Zunächst die physiologische.

Das Röntgenlicht, das aus der Röhre austritt, verbreitet sich im Raume, da wir für praktische Bedürfnisse die Antikathode als punktförmig ansehen müssen, nach dem quadratischen Gesetz. Das Licht, das auf eine bestimmte Fläche auffällt, nimmt ab mit dem Quadrat der Entfernung von der Lichtquelle. Wir bekommen also in 20 cm Entfernung von der Antikathode nur den vierten Teil der Lichtmenge auf 1 qcm Oberfläche, wie in 10 cm Entfernung. Die Einheit der Fläche wird also auf der Haut immer mehr Röntgenlicht erhalten, als in der Tiefe des Gewebes. Diese Abnahme läßt sich leicht berechnen. Es ist daher leicht ersichtlich, daß wir ein um so günstigeres Verhältnis zwischen der Lichtmenge auf der Haut und derjenigen in der Tiefe erhalten, je weiter die Strahlenquelle von der Hautoberfläche entfernt ist. So wird z. B. bei 20 cm Fokushautabstand in 10 cm Tiefe unter der Hautoberfläche weniger als die Hälfte der Lichtmenge von der auf der Hautoberfläche zu erwarten sein, da das Verhältnis der Lichtmenge $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{9}$ beträgt. Bei 50 cm Fokushautabstand aber liegt das Verhältnis wie $\frac{1}{25}$ zu $\frac{1}{36}$, abgerundet $\frac{1}{5}$ zu $\frac{1}{7}$, ist also wesentlich günstiger. Da wir der Haut, ohne sie zu schädigen, nur eine gewisse Strahlenmenge zuführen dürfen, werden wir zur Erzielung möglichst günstiger Verhältnisse die Röhre möglichst weit fort von der Haut bringen, id est ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen Hautoberfläche und Tiefe durch „räumliche Homogenität" der Strahlen schaffen. Die Entfernung der Röhre von der Haut hat nur eine Grenze in der Verschwendung, die wir treiben, wenn wir mit der Strahlenquelle weit von der Körper-

oberfläche fortgehen, die nach dem quadratischen Gesetz ohne weiteres festzustellen ist.

Diese so einfachen und leicht übersichtlichen Verhältnisse werden sofort dadurch verwickelt, daß das Röntgenlicht die Gewebe nicht einfach durchsetzt, sondern daß ein Teil der Strahlung von dem Gewebe verschluckt wird. Dieses Verschlucken (Absorption) der Strahlen ändert aber die ungefilterten Strahlen selbst — wenigstens bei den Strahlen, die die gewöhnlichen Röntgenröhren aussenden — in ihrer Beschaffenheit, und zwar in dem Sinne, daß die übrigbleibenden Strahlen eine größere Durchdringungsfähigkeit aufweisen, als die ursprünglich von der Röhre ausgehenden. Wenn z. B. die Strahlen in einer Schicht von 2 cm Gewebe die Hälfte ihrer Ausgangsmenge verloren haben (Halbwertschicht), so ist für die übrigbleibende Strahlenmenge eine Gewebsschicht von vielleicht 3 cm Dicke nötig, um die übriggebliebene Strahlenmenge nochmals auf die Hälfte herabzusetzen. Die Größe dieser „Halbwertschicht" hängt von Beschaffenheit der Strahlen und der Beschaffenheit des durchsetzten Mediums ab. Menschliches Gewebe ist in seiner Durchlässigkeit für Röntgenlicht etwa gleichzusetzen dem Wasser. Aluminium ist etwa zehnfach weniger durchlässig, noch viel weniger die Schwermetalle, Kupfer z. B. etwa 16- bis 18 mal als Aluminium.

Die Erscheinung der wachsenden Halbwertschicht beruht auf der Tatsache, daß die von einer Röntgenröhre gelieferten Strahlen niemals gleichwertig sind, sondern ebenso wie das Sonnenlicht aus einem Gemisch von Strahlen bestehen, aus „weicheren" mit größerer Wellenlänge und geringerer Durchdringungsfähigkeit, und „härteren", das heißt solchen kürzerer Wellenlänge und größerer Durchdringungsfähigkeit. Es ist klar, daß die weichen Strahlen daher in einem Medium, das sie durchsetzen, in einem stärkeren Verhältnis steckenbleiben, verschluckt werden, als die härteren. Daraus ergibt sich die Tatsache, daß Strahlen, die bereits ein Medium durchsetzt haben, einen größeren Prozentsatz harter Strahlen enthalten werden, als die unmittelbar aus der Röhre austretenden.

Die Röntgenstrahlen nennt man nach Durchtritt durch ein Medium „gefiltert". Die Erfahrung hat gelehrt, daß z. B. Röntgenstrahlen der Coolidgeröhre, die 16 mm Aluminium oder 2 bis 3 cm Wasser oder 1 mm Kupfer durchsetzt haben, das heißt also durch diese Schichten gefiltert sind, praktisch einheitlich, homogen geworden sind (qualitative Homogenität). Solche stark gefilterten harten Strahlen zeigen dann nicht mehr die Erscheinungen der wachsenden Halbwertschicht, sie werden immer wieder von der gleichen Schicht des gleichen Mediums um die Hälfte der Menge, in der sie auffallen, vermindert. Sie sind eben in für praktische Bedürfnisse ausreichender Weise völlig homogen geworden. Es ist einleuchtend, daß wir Tiefentherapie um so erfolgreicher betreiben können, je homogener die Strahlen sind, das heißt je weniger von ihnen also in der Oberflächenschicht steckenbleibt, je mehr daher in die Tiefe gelangen kann, wo wir ja erst die Wirkung wünschen. Der Dosenquotient, das heißt diejenige Zahl, welche ausdrückt, welcher Teil der auf die Hautoberfläche auffallenden Strahlen an der gewünschten Stelle wirksam wird, nimmt daher mit zunehmender Strahlenhärte zu.

Wollte man nun aber ohne weiteres aus der Menge der auffallenden Strahlen vermittels Berechnung aus der Halbwertschicht und dem quadratischen Gesetz die in der Tiefe wirksame Menge feststellen, so würde man große Fehler begehen. Die objektive Prüfung hat nämlich gezeigt, daß bei dem Durchtritt und der Aufsaugung der Strahlen Sekundärstrahlen entstehen, die sich nach Menge und Wirkung nicht ohne weiteres berechnen lassen. Krönig und Friedrich haben gezeigt, daß diese Sekundärstrahlung sehr erhebliche Beträge erreichen kann und daß sie abhängig ist von der Größe des bestrahlten Feldes, allerdings nur bis zu einer gewissen Grenze, über die hinaus eine weitere Vermehrung der Sekundärstrahlung nicht eintritt. Bei kleinen Feldern ist die Sekundärstrahlung verhältnismäßig unbeträchtlich. Bei einer Feldgröße von 15 : 15 cm beträgt sie aber senkrecht unter der Mitte des Feldes in 8 cm Tiefe etwa das Dreifache der durch Rechnung ermittelten Strahlenmenge. Der Dosenquotient wird also um so günstiger, je größer das zur Bestrahlung verwandte Feld ist. Niemals allerdings erreicht die Sekundärstrahlung Werte, die über diejenigen der primär auffallenden Strahlung hinausgehen. Letzteres ist ja selbstverständlich, muß aber gegenüber der Äußerung von Franz, daß wir jetzt Strahlen hätten, die, ohne die Haut beim Durchgang zu schädigen, den darunterliegenden Darm verbrennen könnten, betont werden.

Die Feststellung vorstehender Tatsachen ist nur möglich, wenn man ein zuverlässiges Meßverfahren hat. Ein solches hat bisher gefehlt. Es ist erst durch Krönig und Friedrich in einem besonders gestalteten Iontoquantimeter gefunden, das erlaubt, genaue Messungen während der Bestrahlung innerhalb des Körpers vorzunehmen. Die schwierigen Versuche und Berechnungen können hier auch nicht andeutungsweise besprochen werden. Ich muß auf das Buch von Krönig und Friedrich verweisen. Hier sei nur soviel erwähnt, daß alle sonst benutzten Meßverfahren an erheblichen Übelständen leiden, der meistgebrauchte Kienböckstreifen z. B. daran, daß er wenig empfindlich ist, erst Änderungen der Lichtstärke von etwa 50% erkennen läßt und vor allen Dingen auf harte Strahlung, besonders Gammastrahlen, ganz anders anspricht als auf weiche. Es können daher Meßfehler bis zu 300% entstehen.

Wichtig wegen vielfach in der Literatur auftauchender Befürchtungen betreffs der Sekundärstrahlung der verwandten Filter aus Schwermetall ist die Feststellung, daß Sekundärstrahlen verschiedener Art in der Tat vorhanden sind und gelegentlich sogar sehr erhebliche Werte erreichen können, um so größere, je höher das Atomgewicht des verwandten Filtermaterials ist. Die größte Menge der Sekundärstrahlen, sogenannte Streustrahlung, entsteht jedoch auf der der Röhre zugewandten Seite des Filters und ist daher bedeutungslos; soweit sie auf der entgegengesetzten Seite des Filters austritt, ist sie von genau der gleichen Art wie die primäre Strahlung. Die zweite Art, Fluorescenz- oder Eigenstrahlung der Filter, kommt nur bei Metallen in Betracht, die ein hohes Atomgewicht haben und als Filter bei Röntgenlicht kaum verwendet werden, wie z. B. Blei.

Wenn wir Röntgenstrahlen anwenden, ebenso wie Radium- und Mesothoriumstrahlen, so geschieht das deshalb, weil wir wissen, daß lebendes Gewebe, auch das des Menschen, auf die Röntgenstrahlen reagiert. Mit anderen Worten, es werden biologische Wirkungen durch das Röntgenlicht hervorgerufen, und auch die Gesetzmäßigkeiten dieser biologischen Wirkungen müssen untersucht werden, weil wir ohne deren Kenntnis genau so im Dunkeln tappen, als wenn wir keine physikalischen Meßverfahren haben. Für die biologischen Untersuchungen sind die Schwierigkeiten noch größer, weil hier Berechnung uns gar nichts helfen kann, sondern nur das Experiment und die Erfahrung, und das auch nur dann, wenn es möglich ist, die Versuchsbedingungen übersichtlich und einheitlich zu gestalten.

Mit gemessenen Mengen Röntgenlichtes hervorgerufene Wirkungen auf lebendes Gewebe haben gelehrt, daß man imstande ist, Reizungen und Gewebsschädigungen hervorzurufen. Einige wichtige Tatsachen sind durch solche Versuche von Krönig und Friedrich festgestellt worden, die man in folgenden Sätzen zusammenfassen kann: 1. Die biologische Wirkung der Strahlen ist abhängig von der Menge des im Gewebe absorbierten Röntgenlichtes. 2. Sie ist innerhalb weiter Grenzen unabhängig von der Härte der Strahlen. 3. Die Wirkung ist stärker, wenn wir die Dosis auf einmal verabfolgen, als wenn wir sie in längeren Pausen verzettelt geben (Gesetz der verzettelten Dosis). 4. Die Wirkung ist stärker bei gleicher Dosis, wenn wir mit höherer Intensität kurze Zeit, als mit schwacher Intensität lange Zeit (Schwarzschildsches Gesetz) bestrahlen.

Nicht in so kurze Sätze fassen läßt sich, was wir über die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Gewebsarten gegenüber den Röntgen- beziehungsweise den Gammastrahlen wissen. Leider hat das Schlagwort von der „elektiven" Wirkung eine verwirrende Rolle gespielt. Was bis jetzt festgestellt werden konnte, ist, daß es wohl kein menschliches oder tierisches Gewebe gibt, das nicht auf die Röntgen- beziehungsweise Gammastrahlen reagierte. Aber die dazu nötige Strahlenmenge ist bei den verschiedenen Gewebsarten verschieden. Die Beurteilung der Wirkungsart ist dadurch erschwert, daß wir den Anfang der Reaktion vielfach schwer oder gar nicht erkennen können und daß die erste sichtbare Wirkung erst nach einiger Zeit der Latenz in Erscheinung tritt. Meist ist sie nicht weit entfernt von derjenigen Strahlenwirkung, die den völligen Gewebstod herbeiführt. Es scheint ferner festzustehen, daß außer der örtlichen Wirkung auch eine allgemeine Wirkung auf den Organismus durch Röntgenlicht und Gammastrahlen hervorgerufen wird, deren eigentliche Natur wir nicht kennen. Ein einigermaßen verläßlicher Maßstab scheint die Wirkung auf das Blutbild zu sein. Die allgemeine oder Fernwirkung dürfte weiter in einem bestimmten Verhältnis zu der Größe der von den Röntgenstrahlen durchsetzten Gewebsmasse stehen.

Wenn wir nun die Reaktionsfähigkeit der verschiedenen Gewebsarten zueinander in Beziehung bringen wollen, so ist dazu wieder eine verläßliche Meßmethode nötig. Weiter aber muß in jedem Falle genauer umschrieben werden, was wir unter der Wirkung auf das Gewebe verstehen, da der Beginn der Wirkung, zurzeit wenigstens, nicht festzustellen ist. Bei der Haut, die ja leicht sichtbar ist, ist es am leichtesten. Schon lange spricht man üblicherweise von der Erythemdosis, aber diese Bezeichnung allein genügt nicht. An der Freiburger Klinik wird unter Haut- beziehungsweise Erythemdosis diejenige Menge Röntgenlicht verstanden, die bei einmaliger Anwendung hinreicht, um eine leichte Rötung der Haut, ein Erythem ersten Grades hervorzubringen.

Seitz und Wintz bezeichnen etwas anderes als Erythemdosis. Sie verlangen leichte Bräunung der Haut. Dazu ist etwas weniger Röntgenlicht erforderlich, deshalb stimmen unsere Angaben nicht ganz mit denen der genannten Autoren überein, während wir sachlich uns meist in sehr erfreulicher Übereinstimmung befinden.

Unter Ovarialdosis verstehen wir diejenige Menge Röntgenlichtes, die auf einmal verabreicht und, am Ort der Wirkung gemessen, gerade genügt, um die Ovulation und damit die Menstruation zum Verschwinden zu bringen. Als Carcinomdosis bezeichnen wir die Menge Röntgenlichtes, die in einer Sitzung verabreicht und, am Ort der Wirkung gemessen, gerade genügt, um ein Carcinom zum Verschwinden oder wenigstens stärkerer Rückbildung zu bringen.

Es ist wichtig zu betonen, daß diese Kennzeichnungen auf Erscheinungen äußerlicher Art beruhen und daß sie nichts aussagen und aussagen wollen über die im Gewebe unter dem Einfluß des Röntgenlichtes entstandenen Veränderungen. Insbesondere soll nicht gesagt sein, daß etwa das Carcinom durch die Carcinomdosis geheilt sei.

Wir begnügen uns vorläufig mit der objektiven Feststellung einer Rückbildung und lassen alle weiteren damit zusammenhängenden Fragen bei dieser Art der Betrachtung völlig offen.

Voraussetzung für die Festlegung einer solchen Dosis ist natürlich ein Meßverfahren von genügender Genauigkeit und ferner, daß die individuellen Unterschiede in der Reaktion auf das Licht nicht zu bedeutend sind. Beide Voraussetzungen sind vorhanden, für den letzteren Punkt allerdings mit gewissen Einschränkungen. So z. B. ist die Haut nicht an allen Stellen gleich empfindlich, Rückenhaut und Haut der Vulva mehr als die Bauchhaut. Es läßt sich jedoch eine Mittelgröße finden, die genügend für unsere praktischen Bedürfnisse ist. Damit soll das Vorhandensein von Idiosynkrasie nicht geleugnet werden. Solche Ausnahmefälle bleiben aber für die Berechnung der Dosen außer Ansatz.

Als Maßeinheit ist von Friedrich das „e" eingeführt worden. Wir verstehen darunter diejenige Menge Röntgenlichtes, die in 1 ccm Luft durch Ionisation eine Elektrizitätsmenge von einer elektrostatischen Einheit bei Sättigungsstrom befördert, wobei unter „elektrostatische Einheit" diejenige Elektrizitätsmenge verstanden wird, die einen Leiter von der Kapazität 1 auf die Einheit des Potentials (300 Volt) auflädt. Diese Einheitsdosis empfiehlt sich deshalb, weil sie auf einer schon in der Elektrizitätslehre gebräuchlichen Maßeinheit sich aufbaut und weil sie einen objektiven Vergleichswert darstellt, der unabhängig von Schätzungen und subjektiven Auffassungen ist.

So gemessen, beträgt die Hautdosis 170 e Röntgenlicht oder Radiumstrahlen, die Ovarialdosis 35 e, sodaß der relative Wert der genannten Dosen 1 zu 5 beträgt. Diese Werte sind aus genügend großen Zahlen als Mittelwerte gewonnen.

Schwieriger liegt die Sache beim Carcinom, und zwar deshalb, weil bei fortgeschrittenen Krebsen die Menge Röntgenlichtes, die in günstigeren Fällen den oben geschilderten Erfolg zeitigt, völlig versagt, weil weiter bei tiefliegenden Carcinomen die in den darüberliegenden Gewebsschichten aufgesaugte Menge Röntgenlichtes schwere Allgemeinschädigungen hervorzurufen imstande ist, Schädigungen, die Krönig als Röntgenkachexie bezeichnet hat. In solchen Fällen ist dann trotz höherer verabreichter Menge Röntgenlichtes eine Rückbildung des Carcinoms nicht zu erkennen. Deshalb ist fürs erste zur Festlegung der Carcinomdosis nur das in nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen gut zugängliche Mammacarcinom benutzt worden, bei dem ausgedehnte Drüsenerkrankungen und die Erscheinungen der Kachexie fehlen. Daß auch das Uteruscarcinom in gleicher Weise auf Röntgenlicht reagiert, ist durch unmittelbare Bestrahlung des Uteruscarcinoms per vaginam mittels Scheidendammschnittes von Krönig an einer größeren Zahl geeigneter Fälle bewiesen worden.

Unter diesen Bedingungen ist die Carcinomdosis beim Mamma-Carcinom mit 150 e bestimmt worden, sie ist also um ein geringes kleiner als die Hautdosis.

Wir haben bisher keine Gelegenheit gehabt, andere Dosen festzustellen. Seitz und Wintz haben aber auch für das Sarkom und den Darm in ähnlicher Weise Dosen festgestellt. Für unsere Besprechung wichtig ist die Angabe der genannten Forscher, daß ihre Darmdosis erheblich höher (135 %) als die Hautdosis liegt. Im übrigen ist bemerkenswert, daß sie unter Berücksichtigung der abweichenden Begriffsbestimmung der Erythemdosis trotz abweichender Versuchsanordnung und Maßeinheit zu den gleichen Verhältnissen wie wir gekommen sind. Ein Beweis dafür, daß trotz großer Unterschiede in der Versuchsanordnung bei objektiver Prüfung des Tatsächlichen die in Freiburg gewonnenen Versuchsergebnisse von anderer Seite gleichfalls gefunden werden müssen.

Hier sei ein kurzes Wort eingeschaltet, wie man sich wohl die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Carcinom vorzustellen haben dürfte. Wir sehen, daß manche Krebse wie der Schnee in der Sonne dahinschmelzen, andere auf die gleiche Strahlenmenge überhaupt nicht antworten. Andererseits zeigt sich eine bemerkenswerte Gleichheit in bezug auf die Empfindlichkeit der Haut und des Parenchyms der Eierstöcke, abgesehen von den sehr seltenen Fällen großer individueller Über- oder Unterempfindlichkeit. Eine Abhängigkeit der Röntgenempfindlichkeit der Carcinome von histologischen Eigentümlichkeiten ließ sich nach dem Beispiel von Adler trotz eigens darauf gerichteter Untersuchungen nicht feststellen. Möglich, daß darin in Zukunft noch Änderungen eintreten. Ich halte das für unwahrscheinlich. Des Rätsels Lösung dürfte in anderen Verhältnissen zu suchen sein. Wir wissen ja über das Wesen des Carcinoms noch so gut wie nichts. Die histologische Untersuchung gibt uns nur über etwas Äußerliches, die Gewebsveränderung beim Carcinom, nicht über das Wesen der Erkrankung Aufschluß. Es liegt also die Möglichkeit vor, daß bei jungen Krebsen wirklich die Ursache getroffen und zerstört wird, während bei weiter vorgeschrittener Erkrankung diese nicht erreichbar sein könnte, weil sie sich besser geschützt hat. Wahrscheinlicher ist angesichts der Durchdringungsfähigkeit der Strahlen eine andere Hypothese. Es scheint weniger die örtliche Ausbreitung des Carcinoms, als der Allgemeinzustand der Kranken zu sein, der die Mißerfolge verursacht. Man darf sich wohl vorstellen, daß, wie bei bakteriellen Erkrankungen, der Krebs als Kampf zwischen den eindringenden Carcinomzellen und dem befallenen Gewebe, vor allen Dingen dem Bindegewebe, sich darstellt. Ist es infolge der Erkrankung noch nicht zu einer schweren Schädigung des Körpers im allgemeinen und des Bindegewebes in der Kampfzone im besonderen gekommen, so läßt sich bei der verhältnismäßig geringen Strahlenempfindlichkeit des Bindegewebes wohl denken, daß die Strahlen das Carcinomgewebe schwer schädigen, nicht aber, oder wenigstens in wesentlich geringerem Maße das Bindegewebe.

Von einer unmittelbaren Zerstörung der Krebszellen durch das Röntgenlicht kann kaum die Rede sein. Aber geschädigte Krebszellen werden den kräftiger wachsenden Bindegewebszellen leichter unterliegen. Wir sehen ja auch, daß die Krebszellen dann vom Bindegewebe umwuchert werden und am weiteren Vordringen durch dicke Bindegewebszüge gehindert werden. Dafür sprechen zahlreiche Beobachtungen von histologischen Präparaten, die nach Röntgenbestrahlung von Carcinom gewonnen sind. Ich erwähne hier nur die kürzlich bekanntgegebenen histologischen Befunde von Aschoff und seiner Mitarbeiter, von Weishaupt aus der Berliner Frauenklinik und die Beobachtungen Ribberts über das Wachstum des Krebses[1]). Solche abgeschnürte, eingemauerte Krebszellen können allmählich ganz zugrunde gehen, dann ist der Krebs als geheilt anzusehen, sie können aber auch gelegentlich nach längerer Latenz, wie etwa Grawitzsche Schlummerzellen, zu neuem, für den Träger verderblichem Leben erwachen. Von Bedeutung ist dabei die allgemeine Kräftigung. Die meines Erachtens zu wenig beobachteten Veröffentlichungen von Teilhaber sen. über die gute Wirkung der Hyperämisierung der Narben nach Krebsoperation und einer reichlichen Ernährung mit Bezug auf die Dauererfolge lassen sich auch in diesem Sinne verwerten. Ist der Träger des

[1]) Vgl. die Bemerkungen von v. Seuffert in Strahlen-Tiefenbehandlung. Berlin-Wien 1917.

Carcinoms schon kachektisch oder ist primär die angewandte Strahlenmenge zu groß, so wird örtlich und allgemein das Bindegewebe, der ganze Organismus, in seiner Lebens- und Widerstandskraft so schwer geschädigt, daß die Carcinomzellen das Übergewicht über das Bindegewebe behalten, womöglich noch vermehren, und nun erst recht schnell weiterwachsen. Ähnlich dürfte es bei Anwendung zu geringer Strahlenmengen liegen. So gut, wie Arsen in geringen Gaben anregend auf die Blutbildung wirkt, in größeren aber gerade die Blutbildung schädigt, Phosphor in kleinen Gaben das Knochenwachstum anregt, in großen Knochennekrose hervorruft, so gut darf man ähnliches von dem Röntgenlicht erwarten. Man müßte also schon theoretisch eine „Reizdosis" voraussetzen. Zahlreiche klinische Beobachtungen sprechen auch dafür, wie auch Seitz und Wintz neuerdings hervorgehoben haben. Wir müssen uns also hüten, zu geringe Mengen Röntgenlichtes zu verabreichen, weil diese durch unmittelbare Reizung der Carcinomzellen zu stärkerem Wachstum sehr leicht statt der erstrebten günstigen eine schädigende Wirkung ausüben können.

Kehren wir nun zum Thema zurück, so ist leicht ersichtlich, daß wir bei der Tiefentherapie, das heißt wenn wir im Innern des Körpers gelegene Erkrankungsherde mit Röntgenstrahlen behandeln wollen, angesichts der starken Aufsaugung von Strahlen in dem durchsetzten Gewebe häufig nur dann die wirksame Dosis erreichen können, wenn wir auf die Hautoberfläche Lichtmengen auffallen lassen, die die Haut schädigen.

Man hat deshalb seine Zuflucht zu der Mehrfelderbestrahlung genommen, unter der richtigen Voraussetzung, daß man dann in der Tiefe, wenn die Richtung des Centralstrahles jedesmal den zu behandelnden Herd trifft, schließlich in wiederholten Sitzungen von mehreren Einfallspforten aus die nötige Menge Licht einwirken lassen kann, ohne doch die schädigende Dosis für die Haut und das übrige durchstrahlte Gewebe zu erreichen oder gar zu überschreiten. Die Strahlenkegel müssen sich dann, wie das Seitz und Wintz erst kürzlich wieder näher ausgeführt haben, in der Tiefe irgendwo überschneiden, um so näher der Oberfläche, je näher die Felder aneinandergerückt sind. Es ist danach leicht verständlich, daß bei sehr nahe aneinanderliegenden Feldern schon dicht unter der Hautoberfläche Strahlenmengen auf einzelne Gewebsbestandteile fallen können, die sie schädigen können, ohne daß die Haut die Erythemdosis erhalten hat. Am besten ist die Frage der Vielfelderbestrahlung durch die von Meyer angegebene „schwingende Röhre" gelöst, von deren Anwendung ich aber schon seit langer Zeit habe Abstand nehmen müssen, weil die vorzüglich wirkende Siederöhre sich nicht dazu verwenden läßt; möglich, daß wir unter bestimmten Voraussetzungen mit der Coolidgeröhre auf das Verfahren wieder zurückkommen.

Von praktischer Wichtigkeit ist die Frage, wann die Reaktion der Haut auf eine Bestrahlung so weit abgeklungen ist, daß man ohne Schaden von neuem bestrahlen darf. Wenn wir auf die Haut die Hautdosis ganz oder nahezu verabreichen, so vermeiden wir es, vor einem halben Jahre die gleiche Stelle wieder zu bestrahlen. Diese Hautdosis liegt bei 170 e, was etwa 50 bis 60 X im Durchschnitt entsprechen dürfte. Daß man bei der noch meist üblichen Bestrahlungsart bisher vielfach ohne Schaden weit schneller, oft schon nach $2^1/_2$ bis 3 Wochen wieder bestrahlt hat, dürfte darin seinen Grund haben, daß die noch meist benutzte Erythemdosis bei 10 X liegt, von der Zeit her, in der mit ungefiltertem Röntgenlicht, das heißt also mit sehr weichem Strahlengemisch gearbeitet wurde, das die Kienböckstreifen sehr schnell und stark schwärzt. Arbeitet man mit stark gefilterten Strahlen, so liegt die Sache anders. Wir können nur die von uns beobachtete Vorsicht auch anderen empfehlen. Wir wissen über die Dauer der Hautempfindlichkeit nichts Sicheres. Frühere Wiederholung der Bestrahlung ist überflüssig, auch bei Carcinomen, wenn die volle Dosis erreicht worden ist. Und daß selbst nach so langer Zeit die Haut noch nicht ganz zur Ruhe gekommen sein muß, beweisen die vielfach beobachteten bleibenden Hautveränderungen, die sich erst Monate, ja Jahre nach den Bestrahlungen einstellen.

Nach diesen kurzen physikalischen und biologischen Betrachtungen, die absichtlich auf die umfängliche Literatur nicht eingegangen sind, läßt sich ein Schema aufstellen, das übersichtlich die Bedingungen zusammenfaßt, welche in der Tiefentherapie die geringste Schädigung des Körpers mit günstiger Wirkung vereinigen: 1. große Strahlenhärte (qualitative Homogenität), 2. räumliche Homogenität, 3. möglichst großes Feld, 4. möglichst geringe Größe der durchstrahlten Gewebsmasse, 5. möglichste Intensität der Strahlung, 6. Verabreichung der nötigen Strahlenmenge möglichst in einer Sitzung, 7. Vermeidung von Überkreuzungen in den oberflächlichen Schichten bei Mehrfelderbestrahlung.

Dasjenige Verfahren wird also das beste sein, das diese Bedingungen möglichst vollzählig in sich vereinigt. Ganz sie zu vereinigen, ist unmöglich, da sie sich zum Teil widersprechen. Harte Strahlung z. B. verlangt starke Filterung. Dadurch geht ein großer Teil des von der Röhre ausgesandten Lichtes verloren und die Intensität der Strahlung wird herabgesetzt. Räumliche Homogenität ist nur erreichbar bei großer Entfernung der Röhre von der Haut. Auch das bedingt eine Herabsetzung der Strahlenintensität. Je größer das Feld, um so größer die darunterliegende Gewebsmasse, die von den Strahlen getroffen wird, auch hier ein Widerstreit entgegengesetzter Verhältnisse. Kurz, wir werden nur so einen Ausweg aus den Schwierigkeiten finden, wenn wir einen Mittelweg suchen.

Wir haben als Ausweg ein Verfahren vorläufig angenommen, das wir nach manchen Richtungen noch zu verbessern suchen werden, das sich aber bisher ziemlich bewährt hat. Fokushautabstand 50 cm, Feldgröße 15 × 15 cm, Filterung mit 1 mm Kupfer, bei mageren Personen, bei denen also die Entfernung Haut — zu bestrahlender Krankheitsherd geringer ist, dünnere Filter wie 10 mm Aluminium oder $^1/_2$ mm Kupfer und gelegentlich geringerer Fokushautabstand. Verabreichung der Volldosis in möglichst einer Sitzung.

Bei diesem Verfahren können wir Myom- und funktionelle Uterusblutungen in wenigen Stunden mit der Ovarialvolldosis versehen. Wir können damit die Carcinomdosis bei nicht zu dicken Personen an das Uteruscarcinom mit nur zwei Feldern heranbringen, vom Rücken und vom Bauch aus, und durchstrahlen damit weniger Gewebsmassen bis zur Erreichung der Volldosis, als wenn wir mit mehr, aber dann natürlich kleineren Feldern das gleiche Ziel erreichen wollen.

Die Hauptsache aber ist, daß genaue Messung der verabreichten Strahlenmenge am Ort der Wirkung uns in den Stand setzt, mit genügender Sicherheit die beabsichtigte Wirkung mit der jeweils geringsten Menge Röntgenlichtes, id est unter möglichst geringer Schädigung der Kranken zu erzielen.

Mit „Schnellsterilisierung" und anderen Schlagworten ist das Verfahren nicht zu bezeichnen. Die Anwendung stark gefilterter „überharter" Strahlen ist nur ein Mittel zum Zweck und trifft das Wesen der Sache ebensowenig wie die Zusammendrängung der Behandlung in eine oder wenige Sitzungen.

Wer mit der Methode Schaden anrichtet, tut das, weil er sich mit dem Wesen der Behandlung nicht genügend vertraut gemacht hat. Solchen Schaden der Methode zur Last zu legen, ist also unberechtigt und ein Unrecht gegen Krönig, dessen Verdienst um die Sache nicht genug gewürdigt werden kann.

(Schluß folgt.)

Die gedoppelte Cramerschiene als Grundlage für Abductionsschienen bei Oberarmschußfrakturen.

Von

H. Seidel, Dresden,

zurzeit Stabsarzt der Reserve und Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Abductionsstellung des Schultergelenks bei der Behandlung der Oberarmfrakturen hat im Kriege wesentlich an Boden gewonnen. Die Schußverletzungen neigen vielleicht noch mehr als die subcutanen Friedensfrakturen zur Versteifung des Schultergelenks, weil bei Schußbrüchen im oberen Teile des Humerus nicht selten durch weitreichende Fissuren das Gelenk mit verletzt ist und die vorliegenden Muskelschädigungen häufig genug eine frühzeitige Gelenkbewegung verhindern. Nicht oft genug kann man hervorheben, daß gerade das Schultergelenk, trotzdem die Gelenkkapsel normalerweise so weit ist, daß sie den Oberarmkopf zweimal aufnehmen könnte, sehr schnell versteift. Ein Schultergelenk, das 14 Tage in derselben Stellung fixiert ist, zeigt deutliche Anzeichen dafür, die zuweilen nur schwer wieder zu beseitigen sind. Erfolgt diese Versteifung in Adductionsstellung, so ist der Arm damit für sehr viele Verrichtungen unbrauchbar geworden. Die Schrumpfung der unteren vorderen Kapselfalte läßt eine Abduction nicht mehr zu. Entfaltet man vom Beginn der Behandlung an durch Abductions-

stellung die vordere untere Kapselfalte, dann behält in den meisten Fällen das Schultergelenk eine gute Beweglichkeit bei, die durch zeitig genug begonnene aktive und passive Übungen ohne allzu erhebliche Schwierigkeiten gesteigert werden kann. Tritt aber auch wirklich Versteifung in Abductionsstellung ein, so ist sie für die künftige Funktion des Armes bedeutend günstiger. Der in Adductionsstellung versteifte Arm sinkt, seiner eigenen Schwere folgend, unter Drehung des Schulterblattes an den Rumpf herab. Wiederum durch Drehung des Schulterblattes kann er seitlich und vorn seitlich erhoben werden. Viele Verrichtungen sind dadurch noch möglich, die bei adduziert versteiftem Schultergelenk vollkommen fortfallen müssen. Die Abductionsstellung im Schultergelenk sollte also in der Behandlung der Oberarmschußfrakturen ins Auge gefaßt werden, sowie der Verwundete in geordnete Behandlung kommt, in der Regel also vom Feldlazarett ab. Es ist hier jede Möglichkeit der Behandlung gegeben. Der Bettextensionsverband beim liegenden Patienten läßt sich ebensogut in Abductionsstellung anlegen — am besten nach Zuppinger in Doppeltrechtwinkelstellung mit eleviertem Vorderarm; dauernde Extension am vollkommen gestreckten Arm gibt leicht Versteifung des Ellbogens in Streckstellung — wie der große Thorax-Armgipsverband oder eines der portativen Abductionsschienengerüste.

Bei Verwundeten, welche nicht durch Verletzungen anderer Körperteile ans Bett gefesselt sind, bevorzuge ich die letzteren vor den Gipsverbänden. Die Schienen sind bei richtiger Handhabung leichter und schneller anzulegen als der große Gipsverband. Der fertige Schienenverband ist zweitens leichter als der auch bei guter Technik immerhin schwere Gipsverband, und behindert die Atmung nicht in gleicher Weise wie dieser. Drittens ist die Fixation, ebenfalls wieder richtige Anlegung vorausgesetzt, eine recht gute und steht hinter dem circulären Gipsverband nur um weniges zurück. Viertens läßt sich mit der Schienenlagerung eine ausgezeichnete Extension verbinden, ein Vorteil, der für den Gipsverband zu erzielen trotz der mannigfachsten Bemühungen immer noch nicht einwandfrei gelungen ist.

Die Dollinger-Lange-Gochtschen Gipsextensionsverbände, die unter der Wirkung starken Extensionszuges, zum Teil mittels eines regulären Streckverbandes angelegt werden, sind im Grunde genommen nur Gipsverbände mit guter Korrektur der Stellung, sowie der Extensionszug nach Anlegung des Verbandes fortfällt.

Der unterbrochene Gipsverband, den v. Öttingen für manche Formen des Oberarmschußbruches angibt und bei dem der proximale und distale Verbandteil durch bogenförmige Aluminiumstreben verbunden ist, durch deren Geraderichtung eine Extension auf die Frakturstelle ausgeübt werden soll, gehört in das Gebiet der Distractionsverbände und ist der Hackenbruchschen Distractionsklammer sicher unterlegen. Andere Gipsextensionsverbände übersehen vollkommen, daß für die wirksame Fixation Gips allein es nicht tut — er muß auch im Sinne der Fixation verwendet werden. Das scheint mir nicht in genügendem Maße der Fall zu sein bei den großen gefensterten Gipsverbänden von Weiß und von Mayer und Mollenhauer. Sicher fehlt die vom Gipsverband verlangte Fixation bei dem Verband von Appel, bei dem die Extension am Unterarm ausgeübt wird, der auf zwei in einen Beckengipsring eingelassenen Spreizen ruht, während eine wirksame Gegenextension nicht vorhanden ist. Ebenso kann der Verband von Birt nicht im Sinne des circulären Gipsverbandes fixieren, da er das Schultergelenk vollkommen frei läßt. Er ist also ein reiner Extensionsverband, nur daß das Extensionsmittel statt des üblichen Heftpflasters Gips ist.

In ähnlicher Weise stellen die Verbände von Wohlgemuth, O. Braun und der Bahrenverband von Solms die Schulter und das obere Bruchstück, aber nicht die Bruchstelle als solche fest. Diese unterliegt vielmehr lediglich dem Extensionszug. Bei dem transportablen Gewichtszuggipsverband von Solms ist die Polsterung so dick gewählt, daß eine wirkliche Fixierung der Bruchstelle durch den Gipsverband an sich nicht eintreten kann.

Der Verband von Lehr andererseits ist ein rite angelegter circulärer Thoraxarmverband mit Einschluß des Vorderarms. Von einer erheblichen Extensionswirkung seitens des unter dem Verbande befindlichen Extensionsverbandes kann also keine Rede sein, wenn der Gipsverband als solcher gut liegt, also wirklich fixiert.

Der Verband von Meyer, bei welchem der Ober- und Unterarm in einer von unten stützenden, mit einem Brustschulterteil in Verbindung stehenden Schale ruht und auf dieser einer Extension unterliegt, läßt wohl eine ganz gute Fixation bei fortwirkender Extension zustande kommen. Die Fixation ist aber auch nicht die durch den circulären Gipsverband bewirkte absolute, sondern kann bei der Schalenform des Gipsverbandes nur eine relative sein.

Wir können also sagen, daß die bisherigen Kombinationen zwischen Gips- und Extensionsverband, welche ja die Vorteile beider Verbandarten in sich vereinigen sollen, entweder fixieren, ohne wirksam zu extendieren, oder aber extendieren, ohne wirksam — durch den Gipsverband an sich — zu fixieren.

Demgegenüber läßt sich durch den Abductionsschienenverband eine Ruhigstellung der Fraktur erzielen, die zwar nicht die absolute Fixation wie der circuläre Gipsverband herbeiführt, aber doch genügt, um die Weiterverbreitung oder Aufrührung der Infektion zu verhüten und dem Verwundeten die Schmerzen zu nehmen. Ferner läßt sich wirksame Extension mit etwa notwendigen Seitenzügen unschwer anbringen.

Die Abductionsschienen für den Oberarm sind, wenn sie richtig konstruiert sind, allerdings nicht immer einfache Gebilde. Dennoch kann für sie nicht der Einwand gelten, den Goldammer macht, wenn er sagt, daß sie meist nur in der Hand des orthopädisch besonders geschulten oder veranlagten Arztes zu verwenden wären. Erfreulicherweise hat sich gerade jetzt im Kriege herausgestellt, daß das Geschick des Arztes und des Personals in der Anfertigung und auch behelfsmäßigen Herstellung aller möglichen notwendigen Dinge und gerade auch des Schienenmaterials mit der Größe der gestellten Aufgaben wächst.

Diese behelfsmäßige Herstellung ist ja für Feldverhältnisse und schließlich während des Krieges auch in den Heimatlazaretten das Gegebene.

Zwar haben wir recht gute Abductionsschienen, die schon im Frieden fabrikmäßig hergestellt sind. Aber sie sind wie die Doppeltrechtwinkelschienen von Christen so teuer, daß sie bei aller Vorzüglichkeit schon kaum im Frieden und erst recht nicht bei den labilen Verhältnissen des Krieges weitere Verbreitung finden können.

Die behelfsmäßige Anfertigung von Abductionsschienen dagegen bietet so wenig Schwierigkeiten, daß man sich für jede Frakturform die geeignete Schienenform selbst anfertigen kann. Das dazu erforderliche Material — Holz oder Telegraphendraht, oder die so vorzügliche Cramerschiene — ist überall zu beschaffen. Bindfaden oder Bindedraht, eine Stärke- oder Gipsbinde zur Vereinigung aneinandergefügter Schienenteile ist ebenfalls — das eine oder das andere — immer aufzutreiben. Im Handwerkskasten des Sanitätswagens findet sich das gesamte Handwerkzeug, Drahtschere, Drahtzange, Schlüssel für die Aluminiumschienen, Feilen usw., das man für die Behelfsarbeit braucht. Die Anfertigung der Schienen selbst ist häufig so einfach, daß sie das Personal unter Anleitung des Arztes ohne weiteres ausführen kann.

Der Middeldorpfsche Triangel — ja ebenfalls eine Abductionsschiene mit allerdings mäßiger Abduction — wurde im Frieden bereits vielfach angewendet und seine Anfertigung bietet keinerlei Schwierigkeiten. Er ist deswegen wohl in der ersten Zeit des Krieges am meisten verbreitet gewesen. Seine Nachteile, die durch das Herabhängen des Unterarmes nicht selten herbeigeführte Stauung, vor allem die Innenrotation des unteren Bruchstückes, lassen seine Anwendung weniger ratsam erscheinen. Seine Nachteile werden auch durch die Schiene von Dreyer, die in Anlehnung an den Middeldorpfschen Triangel konstruiert ist, nicht ausgeglichen, wenn auch die direkte Extension eine wünschenswerte Ergänzung des Distractionsprinzips des Middeldorpfschen Triangels ist.

Der v. Hackersche Triangel, ursprünglich aus Pappe, später aus Holz gefertigt, und von Schmerz neuerdings wieder empfohlen, vermindert die Nachteile der oben beschriebenen Schiene und läßt sich ebenfalls leicht behelfsmäßig herstellen, weniger gut schon der v. Hacker-Sadeddinsche verstellbare Triangel, da man die zu ihm notwendige Schraube nicht immer wird beschaffen können.

Denselben Zweck verfolgen die vielleicht noch leichter herzustellenden Schienen von Demmer, Borchers, Engelhardt, deren Vorderarmteil nicht an das untere Ende des Rumpfteils stößt, sondern so nach außen gedreht wird, daß er nach vorn am Rumpfteil vorbeigeht. Die Innenrotation des unteren Oberarmbruchstückes wird dadurch vermieden. Ein Nachteil dieser Schiene ist der, daß der Vorderarmteil frei vor dem Körper hervorragt, keine Stütze hat und infolgedessen federt. Dieser Nachteil läßt sich aber leicht ausgleichen, wenn man eine Aluminium- oder Cramerschienenstrebe zwischen unterem Ende des Brustteils und dem Vorderarmteil anbringt. Eine wesentliche Erschwerung der Anfertigung der Schiene ist dies nicht.

Für die Fälle, in denen man starke Abductionswirkung erzielen muß, haben die nach dem Prinzip der Christenschen Doppeltrechtwinkelschienen angefertigten Schienen während des Krieges weitere Verbreitung gefunden. Auf den ersten Blick scheint es, daß sie, zum Teil wenigstens, recht kompliziert und nicht immer leicht anzufertigen seien.

Für Sanitätsformationen der vorderen Linie trifft dies sicher zu. Man wird nicht oft in die Lage kommen, Schienen wie die von Pfanner, F. Fischer, Neuhäuser und Kirschner oder Stolz anfertigen zu können. Die dazu notwendigen Bestandteile — Scharniere, Achsen, Federn — werden sich nicht immer auftreiben lassen, die Anfertigung kann nur durch einen geübten Handwerker geschehen. Ist Abtransport notwendig, so geht die einmal angelegte

Schiene entweder mit dem abtransportierten Verwundeten dem Lazarett verloren oder sie muß durch eine andere einfachere Schiene vor dem Transport ersetzt werden. Der Vorteil der an und für sich guten Schiene, die dauernde Fixation, ist damit aufgehoben. Läßt man sich eine größere Anzahl solcher Schienen — und eine ganze Anzahl muß in einem Lazarett der vorderen Linie immer in Gebrauch sein — anfertigen, so hat man häufig not sie mitzuführen, da sie schlecht zu verpacken sind und einen verhältnismäßig großen Raum einnehmen. Hierzu kommt, daß diese Schienen — abgesehen von der von Fischer und von Stolz — für den rechten und linken Arm besonders gearbeitet sein müssen.

Die letzteren Einwände treffen zum Teil auch für die Vulpiussche Lyraschiene oder die Burksche Abductionsschiene zu, die ebenfalls nach dem Christenschen Vorbild aus

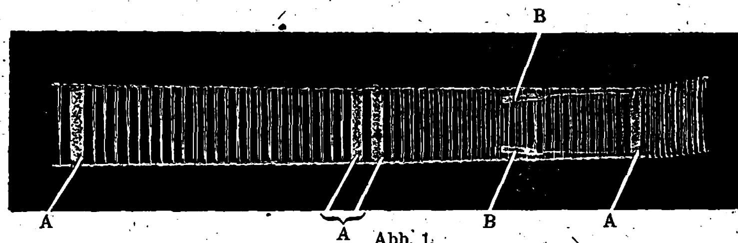
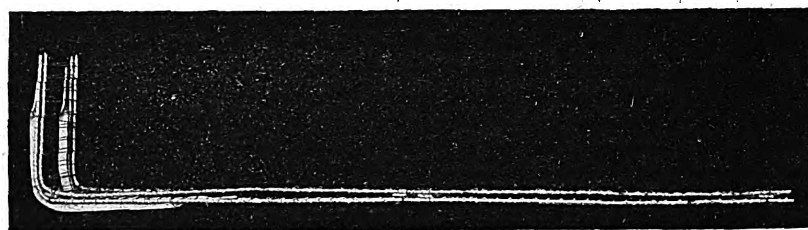
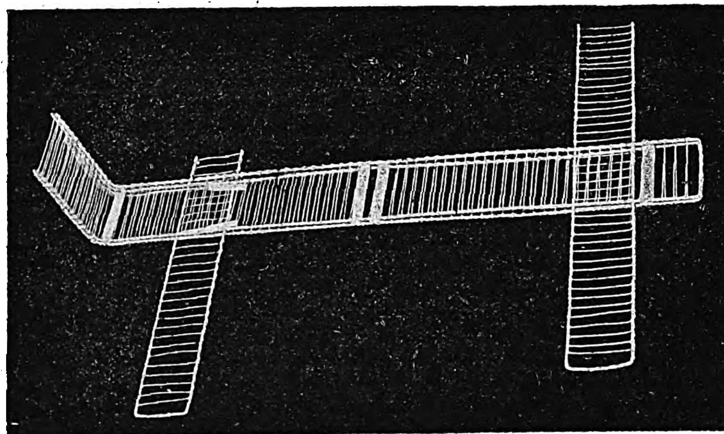


Abb. 1.


Abb. 2.

Cramer- und Aluminiumschienen hergestellt sind. Auch sie sind für jede Seite besonders anzufertigen und in fertigem Zustande nur schwer in ausreichender Zahl zu transportieren. Unangenehm ist auch die Notwendigkeit, die Länge des Oberarmteils bis zum Abgang der Vorderarmauflage und ebenso die Länge der Vorderarmauflage selbst genau bemessen zu müssen, da sonst die Lagerung des Armes keine vollkommen gute wird.

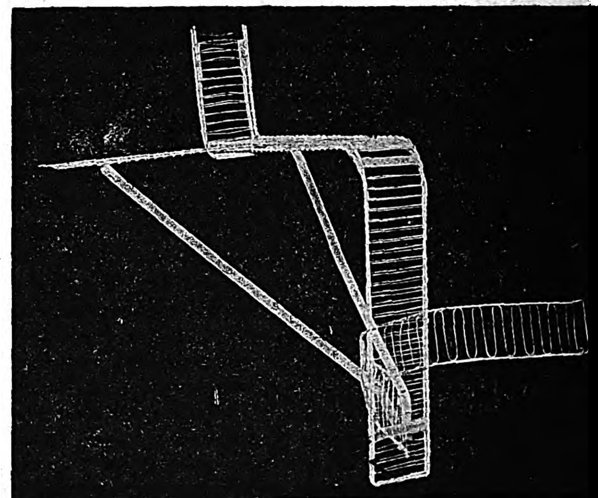
Diese Nachteile, die man allerdings zum Teil nach wenigen Versuchen beseitigen lernt, bewirken wohl immer noch die Zurückhaltung mancher Kollegen in der Verwendung der Abductionsschienen.


Abb. 3.

Ich glaube jede Unbequemlichkeit bei der Anfertigung und Anlegung der Doppeltrechtwinkelschienen dadurch ausgeschaltet zu haben, daß ich statt der einfachen Cramerschiene als Grundform eine gedoppelte, rahmenartig zusammengefügte Cramerschiene verwende.

Die gedoppelte Cramerschiene ist in der Weise hergestellt, daß zwei Cramerschienen von derselben Breite und 100 ccm Länge in etwa $^1/_2$ cm Abstand übereinander befestigt werden. Abstand und Befestigung werden durch vier Streifen der gewöhnlichen vorrätigen breiteren Aluminiumschienen erzielt, die man quer zwischen die beiden Schienen legt und an den starken Längsdrähten derselben mit Bindfaden oder besser Draht befestigt. Der eine Aluminiumstreifen sitzt an dem Ende der Schiene, welches später am Brustteil nach dem Hüftbeinkamm hin zu liegen kommt. Etwa 30 cm davon entfernt wird dicht nebeneinander der zweite und dritte Streifen angebracht, die in die Achselhöhle zu liegen kommen, und wieder 30 bis 35 cm davon entfernt der vierte Aluminiumstreifen, etwa an der Stelle, wo die Oberarmauflage zur Anbringung eines Extensionszuges rechtwinklig nach oben umgebogen wird.

Dieser Winkel kann durch zwei schmale, auf die Kante gestellte Aluminiumschienen, deren flachgebogene Enden man zwischen die Drähte der Doppelschienen steckt, versteift werden. Unbedingt nötig ist dies aber nicht. Das Aufbiegen des Schienenendes kann


Abb. 4.

auch unterbleiben, wenn man nur Lagerung in abduzierter Stellung, keine Extension ausüben will. Die Aluminiumstreifen zur Erzielung des $^1/_2$ cm breiten Zwischenraums der Doppelschiene können durch passend zurechtgeschnittene Holzstücke ersetzt werden.

Es entsteht so eine rahmenartige Doppelschiene.

Abb. 1[1]) zeigt sie in der Ansicht von der Fläche. Die starken Längsdrähte decken sich fast vollkommen. An den dünnen Querdrähten, die immer zu zweien dicht beieinanderstehen, erkennt man, daß es sich um zwei Cramerschienen handeln muß. Die breiten Streifen A sind die Aluminiumzwischenstücke; bei B sind die gekanteten, mit ihren flachen Enden in die Stäbe der Doppelschiene gesteckten schmalen Aluminiumschienen erkennbar.

Abb. 2 zeigt dieselbe Schiene von der Kante. Der Zwischenraum zwischen den beiden Cramerschienen ist deutlich erkennbar, ebenso die Aluminiumzwischenstücke, aber jetzt von der schmalen Kante aus, während die Aluminiumverstärkungsschienen des Umbiegungswinkels am Schienenende von der Fläche aus sichtbar werden.


Abb. 5.

Für die Anfertigung einer Doppeltrechtwinkelschiene ist keine weitere Vorbereitung nötig als die Herstellung dieser Rahmenschiene — gedoppelten Schiene — am Ende aufgebogen, falls extendiert werden soll, oder vollkommen gerade, wenn auf Extension verzichtet wird. Sie ist in wenigen Minuten angefertigt, kann in freien Stunden auf Vorrat gearbeitet, aber auch in wenigen Minuten während angestrengter Arbeit hergestellt werden.

Die für die notwendige Vorderarmauflage und die für den Bauchhalbring, den ich nach Thöles Empfehlung bei der Rechtwinkelschiene immer benutze, bestimmten beiden Stücke von Cramerschienen werden einfach durch die rahmenartige Doppelschiene quer hindurchgesteckt, können aber auch, was für die Vorderarmauflage besonders wichtig ist, in jedem anderen gewünschten spitzen oder stumpfen

[1]) Die Abbildungen sind meiner Arbeit: „Die Schußverletzungen der oberen Extremität mit besonderer Berücksichtigung der Schußfrakturen“ (Erg. d. Chir. u. Orthop., Bd. 10) entnommen.

Winkel angebracht werden (Abb. 3). Eine besondere Befestigung dieser Schienen ist nicht notwendig. Sie werden durch die Doppelschiene in ihrer Lage genügend fixiert und liegen nach Anbandagierung des Armes mit Mull- oder Stärkebinden vollkommen fest.

Die Doppelschiene wird für den Gebrauch in der jeweils erforderlichen Weise zu einem Brust- und Armteil zurechtgebogen, die Vorderarmauflage in den richtigen Abstand von der Achselbiegung gebracht, dem Bauchhalbring die richtige Form gegeben. Der Ober- und Unterarmteil müssen dann noch durch Aluminiumschienen, bei deren Mangel durch die schmalere Nummer der Cramerschienen versteift werden. Sie werden je nach dem Grade der gewünschten Abduction entsprechend lang gewählt und an ihren Enden umgebogen. Diese kurzen umgebogenen Enden werden zwischen die Querstäbe der Cramerschienen (Ober- und Unterarmauflage einerseits, Brustteil andererseits) gesteckt. Die folgende Bindeneinwickelung hält sie für den gewünschten Zweck genügend fest. Die in dieser Weise fertig hergerichtete Schiene zeigt Abb. 4, die dem Körper anbandagierte Schiene zeigt Abb. 5. Am Oberarm ist ein Extensionsverband angelegt. Die Extension wird durch eine nach dem aufgebogenen Schienenende hinziehende Federwage bewirkt. Natürlich kann auch jedes andere übliche Mittel zur Herstellung des beabsichtigten Zuges gewählt werden. Die Federwage ist aber billig, dauerhaft, zeigt jederzeit die Stärke der Belastung an, ist also leicht zu kontrollieren. Gegenüber dem Gummischlauch, der teuer und unter den jetzigen Verhältnissen wenig widerstandsfähig ist, bildet sie einen wesentlichen Fortschritt. Natürlich kann man die Extension auch auf der Unterseite der Oberarmauflage anbringen; letztere braucht dann nicht so lang zu sein, wie man sie überhaupt, wenn Extension nicht notwendig ist, kürzer wählen kann.

Wie bei allen Innenschienen mit Arm- und Brustteil, muß nach gehöriger Polsterung der Achselwinkel gleich bei Beginn des Verbandes durch Bindentouren — im Frieden ist Heftpflaster dazu vielleicht noch vorteilhafter zu benutzen — fest in die Achselhöhle hineingezogen werden. Eine Trennung von Wund- und Schienenverband ist mit Leichtigkeit vorzunehmen. Die Querstäbe der Doppelschienen können im Wundgebiet ohne Beeinträchtigung der Stabilität des Verbandes entfernt und dadurch auch auf der Innenseite des Oberarms liegende Wunden der Behandlung zugängig gemacht werden, ohne daß die Schiene entfernt zu werden braucht.

Gegenextensionen lassen sich nach jeder Richtung hin anbringen. Man braucht nur bogenförmige Stücke von Cramerschienen mit ihren beiden Enden zwischen die Doppelschiene zu stecken und die Gegenzüge an die passende Stelle des Bogens zu leiten.

Für die suprakondylären Frakturen vom Extensions- oder Flexionstypus ist Extension am Vorderarm, der in Winkelstellung von etwa 30° steht — von der Streckstellung aus gerechnet — und Gegenzug am oberen Bruchstück nach der Streck- beziehungsweise Beugeseite hin notwendig. Auch diese Stellung läßt sich durch entsprechende Drehung der Vorderarmauflage ohne jede Schwierigkeit herstellen, der Zug am Vorderarm nach dem aufgebogenen Ende der Vorderarmschiene oder nach der Unterseite derselben und die Gegenextension in der oben geschilderten Weise anbringen.

Unterarmfrakturen kann man auf dem beschriebenen Schienengerüst ebenfalls mittels Extension und Gegenextension behandeln, wenn man durch entsprechende Rotationszüge den Unterarm in der gewünschten Lage erhält. Für diese Fälle ist es vorteilhaft, auch die Vorderarmauflage zu doppeln. Durch Auseinanderbringen der gedoppelten Oberarmauflage gewinnt man den Platz zum Hindurchstecken der gedoppelten Unterarmauflage. Für die meisten Fälle von Unterarmfrakturen wird man aber mit den sonst üblichen Schienen auskommen. Wählt man Volar- oder Dorsalschiene mit kurzem Oberarm- und die Hand überragendem Vorderarmteil, so kann es sich indessen empfehlen, auch hier von der Doppelung der Cramerschienen Gebrauch zu machen. Etwa notwendige Gegenextensionen lassen sich dann in leichtester Weise anbringen.

Die Doppeltrechtwinkelschiene in ihrer primitiveren behelfsmäßigen Form fand zum Teil wohl auch deshalb schwerer noch weitere Verbreitung als sie es verdient, weil der Abductionswinkel ohne Abnehmen des Verbandes nicht geändert werden konnte — ein Nachteil, der sich in den vorderen Lazaretten namentlich bei plötzlich notwendigem beschleunigten Abtransport unangenehm bemerkbar machte. Die mehr für rückwärtige Lazarette geeigneten Abductionsschienen vermeiden diesen Mangel, sie sind verstellbar konstruiert, aber, wie oben erwähnt, für die vorderen Lazarette wohl nur in Ausnahmefällen behelfsmäßig herzustellen. Bei der von mir benutzten Form der Abductionsschiene ist die Veränderung des Abductionswinkels in einfachster Weise dadurch möglich, daß man die Aluminiumstreben zwischen Ober- und Vorderarmauflage einerseits, Brustteil der Schiene andererseits mit der Drahtschere durchtrennt, sie nach Herstellung des gewünschten Abductionswinkels aneinander vorbeiführt und mit Bindfaden oder Draht wieder aneinander befestigt. Eine Stärke- oder besser noch Gipsbinde um die Vereinigungsstelle der Streben gibt vollkommene Festigkeit. Der Wechsel der Abductionsstellung ist auf diese Weise in wenigen Augenblicken hergestellt.

Ab. 6 zeigt die Schiene aus Abb. 5 nach Herstellung des neuen Abductionswinkels und Vereinigung der durchtrennten Aluminiumstreben mit Bindfaden.

Die Vorteile der besprochenen gedoppelten Cramerschiene sind kurz zusammengefaßt folgende: Die Schiene ist in kurzer Zeit auch von ungeübtem Personal herzustellen.



Abb. 6.

Sie erfordert nicht mehr Platz als die gewöhnliche Cramerschiene und ist daher auch in größerer Anzahl ohne Mühe mitzuführen.

Wird die gedoppelte Cramerschiene zur Doppeltrechtwinkelschiene, so erfordert die Befestigung der Vorderarmauflage und der Versteifungsstreben keine besonderen Maßnahmen, da sie durch die Doppelschiene in Verbindung mit dem Bindenverband genügend fixiert werden.

Die Länge der Oberarmauflage kann noch während der Verbandanlegung durch Verschieben der Vorderarmauflage nach Bedarf geändert werden.

Die Schiene ist durch diese Verschieblichkeit der Vorderarmauflage für verschiedene Patienten brauchbar. Durch einfaches Hindurchschieben der Vorderarmauflage von vorn nach hinten wird die Schiene für beide Arme verwendbar. Fensterung, Trennung von Wund- und Schienenverband, Extension und seitliche Gegenzüge lassen sich in leichter Weise anbringen.

Der Abductionswinkel ist ohne Schwierigkeiten zu verändern, ohne daß der Verband abgenommen zu werden braucht.

Alle Formen der Oberarmschußbrüche, für die überhaupt Abduction indiziert ist, lassen sich mit der Schiene behandeln. Für die Behandlung der Vorderarmfrakturen kann man in entsprechender Weise gedoppelte Cramerschienen (Rahmenschienen) verwenden.

Literatur: 1. Appel, Behandlung von komplizierten Oberarmfrakturen durch Extension am flektierten Unterarm. (M. m. W. 1917, Nr. 3.) — 2. Birt, Kurzer Beitrag zur Behandlung von Frakturen. (Bruns Beitr. Bd. 107, H. 1.) — 3. Borchers, Die Behandlung der Oberarmschußbrüche mittels „Extensionstriangel". (M. m. W. 1915, Nr. 32.) — Derselbe, Extensionstriangel oder Innenschiene? (D. m. W. 1915, Nr. 50.) — 4. O. Braun, Über aseptische und offene Wundbehandlung im Feldlazarett. (Bruns Beitr. Bd. 105, H. 1.) — 5. Burk, Zur Behandlung der Oberarmbrüche mit Triangelextension. (M. Kl. 1915, Nr. 45.) — 6. Demmer, Erfahrungen einer Chirurgengruppe im österreichisch-russischen Feldzug 1914/15. (W. m. W. 1916, Nr. 13.) — 7. Derselbe, Kriegschirurgischer Fortbildungskurs, gehalten für Truppenarzte. (Ebenda 1915, Nr. 21.) — 8. Dreyer, Ein einfacher Zugverband aus Cramerschienen zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen mit Ausnahme der am unteren Ende gelegenen. (Bruns Beitr. Bd. 103, H. 3.) — 9. Engelhardt, Innenschiene bei Oberarmbruch. (D. m. W. 1915, Nr. 35.) — 10. F. Fischer, Bewegungszugschienen für Oberschenkel- und Oberarmfrakturen. (M. m. W. 1917, Nr. 28.) — 11. Lehr, Zuggipsverbände mit Cramerschienen als Extensionsmittel. (Ebenda 1917, Nr. 18.) — 12. Mayer und Mollenhauer, Zur Gipsverbandtechnik bei Frakturen mit ausgedehnter Weichteilverletzung. (Ebenda 1915, Nr. 23.) — 13. Meyer, Beitrag zur Gipsverbandtechnik bei Schußfrakturen der oberen Extremitäten. (Ebenda 1915, Nr. 37.) — 14. Neuhäuser und Kirschner, Die kontinuierlich fixierende Redression und Lagerung, ein Mittel zur Behandlung und Verhütung der Contracturen schwer verletzter Gliedmaßen. (B. kl. W. 1916, Nr. 21.) — 15. v. Öttingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. (Dresden und Leipzig 1915.) — 16. Pfanner, Beiträge zur Behandlung der Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kriege. (Bruns Beitr. Bd. 100, S. 531.) — 17. Schmerz, Die Behandlung der Frakturen der oberen Gliedmaßen, insbesondere der Schußfrakturen. (Ebenda Bd. 97, H. 2.) — 18. Solms, Ein transportabler Gewichtszuggipsverband. (Ebenda Bd. 103, H. 5.) — 19. Derselbe, Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Kriegs- und Friedenschirurgie usw. (Ebenda Bd. 105, H. 5.) — 20. Stolz, Eine universelle Schiene für Armbrüche, Oberarmbrüche. (M. m. W. 1916, Nr. 52.) — 21. Vulpius, Die Lyraschiene für den Arm. (M. Kl. 1916, Nr. 43.) — 22. Weiß, Die Gipsextensionsbehandlung der Oberarmschußfrakturen. (D. m. W. 1916, Nr. 31.) — 23. Wohlgemuth, Eine Lagerungs- und Extensionsschiene für Extremitätenschußfrakturen. (D. m. W 1915, Nr. 25.) — 24. Derselbe, Zur Behandlung der Extremitätenschußfrakturen mit der Schraubenextensionsschiene. (Ebenda 1916, Nr. 38.) — 25. Zuppinger-Christen, in de Quervain, Lehre von den Knochenbrüchen. (Leipzig 1913, I. Teil.)

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem (Direktor: Generaloberarzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. Wassermann).

Die Eiweiß-Säure-Agglutination zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen.

Von

Dr. **Paul Hirsch,**

Stabsarzt d. L. bei einer Kriegslazarett-Abteilung, zurzeit kommandiert an das Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem.

Im vergangenen Jahre hat Leonor Michaelis[1]) eine Reaktion angegeben, die er für geeignet hält zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen. Es ist dies die kombinierte Eiweiß-Säure-Agglutination. Michaelis hält es für wahrscheinlich, daß der positive Ausfall eine Gruppenreaktion der Colibacillen, der negative Ausfall eine Gruppenreaktion der Ruhrbacillen darstellt.

Bei dem großen Interesse, welches die Ruhr augenblicklich, hauptsächlich für die Heeresverwaltung, beansprucht, hielten wir es für gegeben, eine Nachprüfung der Reaktion an einem großen Material vorzunehmen. Stellt doch jede Methode, welche zur Identifizierung der Ruhrbacillen beiträgt, eine schätzenwerte Bereicherung unseres diagnostischen Apparates dar.

In der Technik der Ausführung hielten wir uns anfangs genau an die Vorschriften, wie sie Michaelis[2]) für die Säureagglutination gegeben hat. Über die Menge des zuzufügenden Eiweißes fanden wir im Original keine genauen Angaben, ich setzte mich daher mit Michaelis selbst in Verbindung, der mir freundlicherweise riet, jedem Röhrchen 0,3 ccm einer 1:100 verdünnten Serumlösung beizufügen. Wir benutzten ein 14 Tage altes Pferdeserum, inaktiviert durch jeweils vier Stunden bei 60° an drei Tagen.

Die Vorversuche mißrieten. Offenbar störten die Salze der Agarkultur den Ablauf der Reaktion, wir modifizierten schließlich die Methode dahingehend, daß wir die Suspensionen jedesmal in der elektrischen Zentrifuge eine Stunde scharf zentrifugierten, die Flüssigkeit mit der Pipette abnahmen und den Rückstand erneut mit 20 ccm Wasser versetzten. Es empfiehlt sich nach unserer Erfahrung, hierzu sterilisiertes destilliertes Wasser zu nehmen, indem bei gewöhnlichem Aqua destillata Fehler unterlaufen, was wir durch Kontrollen feststellen konnten.

Mit dieser Modifikation hat sich ergeben, daß die geprüften Colistämme regelmäßig eine starke Agglutination zeigten. Die Agglutination begann bereits nach zehn Minuten bis einer Viertelstunde bei 37° Brutschrank, und zwar meist in Röhrchen 5 oder 6, also in denjenigen Röhrchen, welche mit den stark sauren Gemischen beschickt waren. Bei Zimmertemperatur wurde nun weiterbeobachtet. Sehr schnell schritt die Agglutination voran, sodaß schon nach 1/2 bis 3/4 Stunde die Agglutination voll ausgebildet war: Klärung der Flüssigkeit mit mehr oder weniger starkem Bodensatz in den Röhrchen 2 bis 6, oft auch in der ganzen Reihe. Gut erkennbares Optimum in Röhrchen 5 oder einem seiner Nachbarröhrchen.

Ganz anders verhielten sich die untersuchten Ruhrstämme der verschiedenen Typen.

Von den 143 geprüften Stämmen (Tabelle 1) wurden 100 (= 70 %) gar nicht agglutiniert. Die übrigen 43 zeigten in der überwiegenden Mehrzahl eine Agglutination, die sich wesentlich von derjenigen der Colistämme unterschied. Die Agglutination begann, wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist, meist erst nach 3/4 bis 1 Stunde, oft erst nach 2 Stunden, blieb fast immer nur eine ganz feinflockige, für den ungeübten Beobachter kaum sichtbare (in den Tabellen als „Spur" bezeichnet). Sie beschränkte sich in der überwiegenden Anzahl auf Röhrchen 1, also auf das Röhrchen, das den geringsten Säurezusatz erhalten hatte. Nur ein einziger Stamm bildete eine Ausnahme: Strong Laboratorium. Er zeigte eine Reihenagglutination von Röhrchen 1 bis 5 mit Optimum in Röhrchen 4. Es ist dies der einzige der 143 Ruhrstämme, welcher eine den geprüften Colistämmen ähnliche Reaktion aufwies. Dabei handelt es sich um einen gut identifizierten Strongstamm. Daß er Maltose-Lackmus-Agar rot färbt, dürfte nicht gegen ihn sprechen, wachsen doch alte Laboratoriumsstämme häufig auf den Spezialnährböden nicht ganz typisch.

1) D. m. W. 1917, Nr. 48.
2) Ebenda 1911, Nr. 21, und 1915, Nr. 9.

Tabelle 1.

	Shiga	Y	Flexner	Strong	Zusammen
Zahl der untersuchten Stämme	92	38	9	4	143
Davon agglutinable	38	1	2	2	43 = 30 %
Nicht agglutinable	54	37	7	2	100 = 70 %

Tabelle 2.
Agglutinable Ruhrstämme.

	Beginn der Reaktion	Resultat nach zwei Stunden	Alter des Stammes
Shiga 44 295	nach 15 Min.	Röhrchen 1, 2 stark	?
„ H. J. I.	„ 45 „	„ 1, 2 mittel	etwa 1908
„ Original	„ 45 „	„ 1 mittel	„ 1914
„ Feddersen	„ 45 „	„ 1 leicht	„ 1914
„ Galizien	„ 15 „	„ 1, 2 stark	1912
„ Swiatkowsky	„ 1 Std.	„ 1 leicht	1912
„ Sczepanow	„ 2 „	„ 1 Spur	1912
„ Sinlawa	„ 1 „	„ 1 Spur	1912
„ Müller	„ 25 Min.	„ 1 mittel	1911
„ Bohorodczany	„ 2 Std.	„ 1 Spur	1912
„ Wien 162	„ 45 Min.	„ 1, 2 leicht	1914
„ „ 183	„ 45 „	„ 1 leicht	1913
„ „ 203	„ 1½ Std.	„ 1 Spur	1913
„ „ 292	„ 1¼ „	„ 1 „	1914
„ „ 446	„ 1¼ „	„ 1 „	1917
„ „ 455	„ 40 Min.	„ 1 „	1914
„ „ 358	„ 1¼ Std.	„ 1 „	1914
„ „ 211	„ 10 Min.	„ 1, 2 mittel	1914
„ „ 220	„ 1¼ Std.	„ 1 Spur	1914
„ „ 232	„ 40 Min.	„ 1 Spur	1914
„ „ 326	„ 2 Std.	„ 1 leicht	1914
„ „ 1915	„ 50 Min.	„ 1 mittel	1915
„ „ 1750	„ 25 „	„ 1 leicht	1915
„ „ 529	„ 15 „	„ 1 leicht	1914
„ „ 324	„ 1 Std.	„ 1 Spur	1914
„ Krakau 124	„ 15 Min.	„ 1, 2 leicht	1915
„ „ 208	„ 1 Std.	„ 1 Spur	1915
„ Frankfurt 31	„ 1 „	„ 1 leicht	1915
„ Göding 972	„ 2 „	„ 1 Spur	1915
„ „ 1405	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ „ 1219	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ „ 1422	„ 2 „	„ 1 „	1915
„ Generalski	„ 2 „	„ 1 leicht	1918
„ Serologisches Institut	„ 2 „	„ 1, 2 Spur	1914
„ Saarbrücken 2551	„ 1½ Std.	„ 1 leicht	1917
„ „ Laborat.	„ 45 Min.	„ 1 Spur	1915
„ „ Renner	„ 45 „	„ 1 leicht	1916
„ Siedlce	„ 1¼ Std.	„ 1 leicht	1916
Flexner IX Kowno	„ 45 Min.	„ 1, 2 Spur	1917
„ Moskau	„ 40 „	„ 1, 2 leicht	?
Y 4 Saarbrücken	„ 40 „	„ 3 Spur	?
Strong Laboratorium	„ 15 „	„ 1, 2, 3, 4, 5 stark	Alter Labor.-Stamm
„ A	„ 25 „	„ 1, 2, 3, 4 leicht	Alter Labor.-Stamm

Es taucht nun die Frage auf: Welche Ruhrstämme werden gar nicht agglutiniert und welche Ruhrstämme zeigen die oben beschriebene feine Agglutination? Es scheint mir, daß hauptsächlich alte, schon jahrelang im Laboratorium fortgezüchtete Stämme zu jener Agglutination neigen, wie aus Tabelle 2 zu ersehen ist. Unsere alten Stämme stammen großenteils aus Wien, beziehungsweise von Epidemien im Osten. Dagegen ist die Mehrzahl der nichtagglutinablen Stämme erst vor wenigen Monaten uns aus dem Felde überwiesen. Im großen und ganzen dürfte diese Annahme richtig sein. Daß Ausnahmen bestehen, lehrt die Tabelle. (Z. B. ist Stamm Generalski erst vor wenigen Wochen von mir aus einem Stuhl isoliert.)

Einige Überlegungen, die sich uns im Laufe der Versuche aufdrängten, möchte ich nicht unerwähnt lassen. Wenn man genau nach der Vorschrift die Suspensionen der Kulturen mit jeweils 20 ccm Aqua destillata herstellt, sind häufig die Aufschwemmungen der Colikulturen etwas dichter als diejenigen der Ruhrkulturen, da bekannterweise Coli in dichteren Rasen auf Agar wächst. Es ergab sich daher die Frage: Hat die Menge der Bakterien einen Einfluß auf die Eiweiß-Säure-Agglutination? Um dies zu beantworten, setzten wir Reihenversuche an von verschieden dichten Suspensionen derselben Kulturen.

Tabelle 3 und 4 lassen nun deutlich erkennen, daß tatsächlich die Suspensionsdichte einen großen Einfluß auf den Ablauf der Reaktion ausübt. So ist z. B. aus Tabelle 3 ersichtlich, daß bei vierfacher Verdünnung der üblichen Dichte (Reihe A = 1/4 Kultur auf 20 ccm Wasser) die Agglutination des Colistammes erst nach einer Stunde beginnt, sich auf Röhrchen 1 beschränkt und nur ganz feinflockig auftritt. Also ganz nach Art der agglutinablen Ruhrstämme. Umgekehrt kann man durch stärkere Konzentration der Suspension eines agglutinablen Ruhrstammes (Tabelle 4) erreichen, daß z. B. in Reihe E (= vier Kulturen in 20 ccm Wasser) die Reaktion schon nach 25 Minuten beginnt, nach einer Stunde deutlich ausgebildet ist mit dem sonst

für Colibacillen charakteristischen Optimum in Röhrchen 5. Also: Die Eiweiß-Säure-Agglutination ist zweifellos teilweise abhängig von der Suspensionsdichte, und zwar ist aus den beiden Tabellen erkennbar, daß sowohl bei Ruhr als auch bei Coli mit steigender Dichte der Eintritt der Agglutination schneller vor sich geht, daß das Optimum gegen die höheren (= stärker sauren) Röhrchen hinrückt und die Ausfällung gröber wird.

Tabelle 3.

Coli Dr. Kut	nach 15 Min.	25 Min.	45 Min.	1 Stunde	2 Stunden
A = 1/4 Kultur in 20 ccm Aq. dest.	0	0	0	1 Spur	1 Spur
B = 1/2 Kultur	0	0	3 4 Spur	3 4 Spur	3 4 Spur
C = 1 Kultur	4 Spur	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6
D = 2 Kulturen	5 6	5 6	5 6 stark	5 6 stark	5 6 stark
E = 4 Kulturen	Suspension zu dicht, Agglutination nicht sicher erkennbar				

Tabelle 4.

Flexner Moskau	nach 15 Min.	25 Min.	45 Min.	1 Stunde	2 Stunden
A = 1/4 Kultur in 20 ccm Aq. dest.	0	0	0	0	0
B = 1/2 Kultur	0	0	0	0	0
C = 1 Kultur	0	0	0	1 2 Spur	1 2 Spur
D = 2 Kulturen	0	0	3 Spur	3 leicht	3 leicht
E = 4 Kulturen	0	4 5 Spur	4 5 leicht	4 5	4 5

Um nun diese eventuellen Fehlerquellen ungleicher Suspensionen auszuschalten, haben wir in einer Reihe von Versuchen die Suspensionen der Colibacillen so weit verdünnt, bis sie denen der Ruhrbacillen gleich waren. Es zeigte sich, daß im allgemeinen ein Zusatz von nur wenigen Cubikcentimetern (4—5) zur Suspension von 20 ccm genügte, um dies zu erreichen. Eine Änderung im Ausfall der Agglutination trat jedoch durch diese leichte Verdünnung nicht ein, höchstens daß im einen oder anderen der Versuche das Optimum von Röhrchen 5 nach Röhrchen 4 rückte.

Daß die Eiweiß-Säure-Agglutination nicht lediglich eine Frage der Dichtigkeit ist, sondern eine specifische Reaktion, glaube ich auch aus folgendem einfachen Versuch entnehmen zu dürfen. Ein nach der üblichen Methode nicht agglutinabler Ruhrstamm (Flexner-Moskau) wurde in steigenden Konzentrationen (1, 2, 3, 4 Kulturen) angesetzt. Er zeigte in allen Reihen nach zwei Stunden 37° keine Spur von Agglutination. Selbst nach 48 Stunden war eine solche noch nicht zu erkennen.

Wie gesagt, waren all dies rein theoretische Erwägungen, die auf die Praxis der Methode ohne Einfluß sind. Im Gegenteil: Zweck der Methode ist ja, Coli- und Ruhrkulturen differentialdiagnostisch zu unterscheiden; wenn nun schon durch das kräftigere Wachstum der Colibacillen eine Unterstützung der Diagnosenstellung geboten wird, so wäre es eine Erschwerung, durch Verdünnung der Suspensionen diesen Vorzug wieder auszuschalten.

Noch einige Worte über die Menge des Eiweißkörpers, den man der Bakterienaufschwemmung zusetzt. Ich habe oben schon erwähnt, daß wir auf Anraten Michaelis' jeweils 0,3 ccm einer 1%igen Pferdeserumlösung verwendeten. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, stets die gleiche Menge Serums anzuwenden, da eine Änderung hierin nicht gleichgültig für den Ausfall der Reaktion ist. Keinesfalls sollen die Lösungen zu konzentriert sein. Wir konnten in vergleichenden Versuchen feststellen, daß unter Zusatz einer 10%igen und auch schon 5%igen Serumlösung Shiga-, Flexner- und Y-Stämme in Röhrchen 1 Agglutination aufwiesen, welche beim Originalverfahren mit der 1%igen Lösung nicht agglutiniert worden waren.

Zusammenfassend glaube ich auf Grund unserer Untersuchungen sagen zu dürfen, daß wir in der Eiweiß-Säure-Agglutination ein wertvolles Hilfsmittel zur Unterscheidung von Coli- und Ruhrbacillen besitzen. Die Colibacillen werden in wenigen Minuten agglutiniert, die Agglutination ist eine grobflockige mit einem Optimum in den starksauren Gemischen. Die Ruhrbacillen dagegen werden gar nicht agglutiniert (70% unserer Fälle) oder sie zeigen eine feinflockige Ausfällung (30% unserer Fälle), die erst nach längerer Zeit, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde, auftritt und nur die Röhrchen mit den schwachsauren Gemischen betrifft. Es scheint, als ob hauptsächlich alte Laboratoriumsstämme der Ruhrbacillen zu dieser leichten Agglutination neigen, frisch aus dem Körper gezüchtete oder nur wenige Monate alte Stämme dagegen gar nicht agglutiniert werden.

Beitrag zur Pneumothoraxtherapie der Lungenschußverletzungen.

Von

Stabsarzt Dr. **Hans Kaliebe**.

So verschieden sich die Schußverletzungen der Lunge zunächst auch zeigen können, fast allen gemeinsam ist die Entstehung eines Hämatothorax. Nachdem die Gefahren der ersten Wochen, Infektion oder Nachblutung, überstanden sind, hängt bei den weitaus meisten Fällen von ihm der weitere Verlauf und das Heilungsresultat ab. Denn die restierenden Beschwerden und Veränderungen, die Verwachsungen, Verschwartungen und Verziehungen der Brustorgane sind zum größten Teil Folgezustände der pleuritischen Affektion.

Auf sie muß man also sein Augenmerk richten, will man bessere Resultate erzielen. Deshalb wird auch mehr wie zu Beginn des Krieges darauf hingewiesen, daß die Ruhetherapie allein nicht mehr genügen kann; häufiger wie früher wird die Punktion verlangt, nicht nur bei lebensbedrohender Größe des Exsudates, sondern auch schon dann, wenn seine Resorption sich verzögert. Um so besser wird die spätere Bildung von Adhäsionen und Schwarten mit ihren Folgen verhütet werden können.

In der Behandlung der gewöhnlichen exsudativen Pleuritis vollzog sich schon vor dem Kriege eine Wandlung. Man begnügte sich nicht mehr mit dem einfachen Ablassen der Flüssigkeit, sondern ersetzte sie durch Stickstoff oder Luft. Jahrelange Erfahrung hat ergeben, daß dies Verfahren der einfachen Punktion überlegen ist, sodaß die Pneumothoraxbehandlung nach der einen oder anderen der angegebenen Methoden vielerorts zur Regel geworden ist.

Was lag nun näher, als diese Erfahrung auch auf die Kriegspraxis zu übertragen, auf die Behandlung der Pleuraergüsse nach Lungenschußverletzungen. Nur drängte sich die Frage auf, ob die hier vorliegenden besonderen Verhältnisse gestatten, sich nicht mit der Punktion allein zu begnügen, sondern die Pneumothoraxtherapie zu bevorzugen.

In befürwortendem Sinne sprach sich Moritz auf der II. Kriegschirurgentagung 1916 aus. Nachdem er sich dafür eingesetzt hatte, weit mehr als bisher die pleuritischen Ergüsse zu punktieren, fährt er fort: „Ob die Verbindung von Punktion mit einer nachfolgenden Einblasung von Stickstoff, wie sie von verschiedenen Seiten empfohlen wird, und wie auch ich sie bei Pleuritis häufig übe, der bloßen Punktion überlegen ist, wird sich erst an der Hand einer größeren Erfahrung entscheiden lassen. Ich persönlich neige a priori dazu, die Frage zu bejahen.“ In der Heimat haben neben anderen Ehret und Heß diese Behandlung praktisch erprobt. Wenn auch die Methode, die sie verwandten, verschieden war, so sprechen sie beide doch von gleich guten Resultaten. Ihnen hat sich die Pneumothoraxtherapie der bisher allgemein üblichen Behandlung als entschieden überlegen gezeigt.

So muß man sich fragen: Ist es auch möglich, diese Behandlung hier draußen im Feldlazarett anzuwenden? Welche Vorteile bietet sie hier gegenüber der bisher angewandten Therapie, Ruhe oder höchstens einfache Punktion?

Überlegungen und bisherige Erfahrungen lassen erstere Frage bejahen, und kommen darüber hinaus zu dem Schluß, daß die Pneumothoraxtherapie hier draußen nicht nur möglich, sondern geradezu geboten erscheint. Daß sie am meisten leistet, wie auch Ehret und Heß hervorheben, wenn man sie frühzeitig anwendet; daß sie der bisherigen Behandlung überlegen ist.

Zunächst gibt sie all die Vorteile, die für die Pneumothoraxtherapie der serösen Pleuritis maßgebend sind:

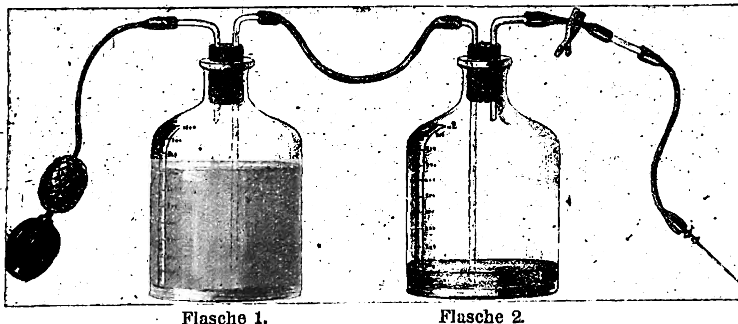
1. Möglichkeit der vollständigen Entleerung des Ergusses in einer Sitzung.
2. Vermeidung von Lungenödem und Kollaps durch zu schnelle und ausgiebige Dehnung der Lunge.
3. Möglichste Vermeidung von Adhäsionen und Schwarten.
4. Ruhigstellung der erkrankten Lunge und Pleura.
5. Entfernung des als Reiz wirkenden Exsudates.

Was nun den Hämatothorax von dem serösen pleuritischen Exsudat unterscheidet, ist die Verletzung der Lunge selbst. Gerade ihretwegen, die die lebensgefährliche Blutung bedingen kann, entschließt man sich so schwer zur gewöhnlichen Punktion, auch bei absoluter Indikation. Es ist ein Abwägen zwischen zwei Lebensgefahren. Um sie beide zu vermeiden, um beiden Indikationen gerecht zu werden, entfernt man in der schonendsten Weise täglich nur kleine Mengen Exsudat, mutet dem entkräfteten Patienten lieber die tägliche Punktion zu, als ihn der Gefahr der Nachblutung auszusetzen.

Auch hier schafft die Pneumothoraxtherapie Wandlung. Gerade durch sie ist man in der Lage, die Bedingungen zu schaffen, die zur Heilung erforderlich sind. Sie stellt die Lunge ruhig und gibt der Wunde die Möglichkeit zur Ausheilung. Sie läßt die Lunge kollabieren und schützt so vor neuer Blutung. Sie gestattet deshalb die möglichst frühzeitige Entfernung des Ergusses und verhindert die Spätinfektion. So erscheint eher als irgendein anderes Mittel gerade die Pneumothoraxtherapie geeignet zu sein, die Lungenblutung zu stillen und vor Nachblutung zu schützen. So scheint gerade sie lebensrettend, wenn nur rechtzeitig angewandt.

Woher kommt es nun, daß diese Behandlung, wenn sie wirklich der bisherigen überlegen ist, sich hier draußen noch nicht allgemein Eingang verschafft hat? Ist mir doch aus der hier zugänglichen medizinischen Literatur nicht bekannt geworden, daß sie im Felde in größerem Umfange geübt wird.

Ein Haupthindernis ihrer Anwendung ist sicherlich die Schwierigkeit, das erforderliche Instrumentarium zu beschaffen. Allerdings wird es kaum für ein Feldlazarett möglich sein, sich den doch recht komplizierten und diffizilen Apparat von Saugmann oder Brauer zu beschaffen und mit sich herumzuführen. Um so mehr kam mir die Kenntnis eines Behelfsapparates aus der Friedenszeit zustatten, den ich mit dem zur Verfügung stehenden Material leicht habe zusammensetzen können, und mit dem ich vor und während des Krieges eine große Reihe pleuritischer Exsudate behandelt habe. Auch an dieser Stelle spreche ich Herrn Prof. Wenckebach meinen Dank aus für die Erlaubnis zur Publikation dieses Apparates.



Flasche 1. Flasche 2.

An Material sind notwendig: 2 Flaschen von wenigstens 1000 ccm Inhalt, 2 Stopfen aus Gummi oder Kork, mit denen die Flaschen luftdicht zu verschließen sind. Jeder von ihnen wird durchbohrt von 2 Glasröhren, von denen die eine bis fast zum Boden der Flasche, die andere nur bis zum Ende des Flaschenhalses reicht. Sodann 2 Gummischläuche und 1 Klemme.

Bei der Zusammensetzung des Apparates ist zu beachten, daß die beiden auf die Flaschenböden reichenden Glasröhren miteinander durch den einen Gummischlauch verbunden werden. An das kurze Glasrohr der Flasche 2 wird der andere Schlauch mit der Klemme befestigt; er führt zur Punktionskanüle.

Zum Gebrauch füllt man Flasche 1 mit schwacher Sublimatlösung bis nicht ganz zum Flaschenhals. Das kurze Glasrohr darf nicht in die Lösung eintauchen.

Um das System in Gang zu bringen, genügt es, mit einem Gummigebläse — ich benutze das Gebläse des Blutdruckapparates dazu — in der Flasche 1 über der Sublimatlösung einen geringen Überdruck herzustellen. Dann tritt die Lösung durch die beiden langen Glasröhren und den sie verbindenden Schlauch in die zweite Flasche und damit die Luft aus dieser in den Pleuraraum. Nach dem Anblasen hebt man die Flasche 1 etwas an. Stehen die Lösungen der beiden Flaschen erst in Kommunikation, so genügt dieser Druck vollkommen, die Luft aus Flasche 2 in den Pleuraraum zu drängen.

Die Menge der in den Pleuraraum eingelassenen Luft muß dosiert und kontrolliert werden, deshalb muß man an den Flaschen geeichte Skalen anbringen. Aus dem Stand der Sublimatlösung läßt sich jederzeit die aus Flasche 2 getretene Luftmenge ablesen.

Bei dem Gebrauch dieses Flaschenapparates könnten Bedenken entstehen: Ist es zulässig:

1. Luft an Stelle von Stickstoff zu verwenden?
2. Die Luft unpräpariert, das heißt mit ihrem vollen Bakteriengehalt in den Pleuraraum eintreten zu lassen?
3. Genügt die Genauigkeit der Dosierung?
4. Ist der Pleuraspalt mit genügender Sicherheit zu finden?

Ad 1. Man kann sehr wohl an Stelle des Stickstoffs die atmosphärische Luft benutzen. Der Sauerstoff wird verhältnismäßig schnell resorbiert, dann bleibt im wesentlichen der Stickstoff übrig. Es besteht also nur der Unterschied, daß der Luftpneumothorax sich anfangs etwas schneller verkleinert, als der Stickstoff-Pneumothorax.

Ad 2. Daß die unfiltriert in den Pleuraraum eingelassene Luft keine Infektion hervorruft, davon habe ich mich zu vielen Malen überzeugt. Es ist ganz unbedenklich, unfiltrierte Luft zu verwenden, fürchtet doch auch der Chirurg die Luftinfektion nicht mehr (verbandlose Wundbehandlung). Außerdem kann man auch ohne Mühe die Luft, bevor sie in den Brustraum geht, durch eine in den Schlauch eingeschaltete, mit steriler Gaze angefüllte Metallkapsel oder Glasröhre streichen lassen und so filtrieren. Erforderlich ist es keineswegs. Ich schließe mich hier durchaus van den Veldens Meinung an, daß „der Einwand der Einbringung von Infektionskeimen, die zur Entstehung eines Empyems führten, durch die praktischen Erfahrungen als widerlegt gelten kann“.

Ad 3. Das Einbringen einer unkontrollierten Menge Luft in den Pleuraraum, sodaß zu starke Verdrängungen von Herz und Lunge entstehen, ist sicher eine Gefahr. Sie wird durch den Flaschenapparat so gut wie ausgeschlossen. Einmal ist die Kontrolle der Menge der eingeführten Luft in jedem Moment gegeben. Außerdem wird die Gefahr so gut wie ausgeschaltet, wenn man sich an die oben gegebene Vorschrift hält, den Überdruck in der Flasche 1 nicht zu stark werden zu lassen. Handelt es sich doch bei dieser Methode nicht um ein Lufteinblasen, sondern um ein Lufteinlassen. Ich könnte auch diese Gefahr nicht zu hoch anschlagen. Sollte wirklich einmal ein Spannungspneumothorax entstanden sein, so ist doch das Einstechen einer Spritzenkanüle und Herauslassen der überschüssigen Luft das Werk eines Augenblicks.

Ad 4. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulose kommt hier im Felde natürlich nicht in Frage. Wenn, wie bei den hier zur Behandlung stehenden Erkrankungen, bereits Exsudat vorhanden ist, zeigt dieses ja den Pleuraraum mit Sicherheit an. Denn die Punktionsnadel, aus der der Erguß ausgelassen wird, bleibt unverändert liegen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Die Schwierigkeiten, die sonst das sichere Auffinden des Pleuraspaltes verursacht, und die mit dieser Unsicherheit verbundenen Gefahren bestehen hier nicht.

Im Frühjahr 1917 hatte ich Gelegenheit, eine Reihe von Lungenschußverletzungen zu beobachten und zu behandeln, von denen einige besonders geeignet sind, sowohl die guten Wirkungen der Pneumothoraxtherapie, als auch die Leistungsfähigkeit des Flaschenapparates zu zeigen. Über drei typische Fälle will ich einige Daten angeben.

K., am 5. März 1917 früh verwundet: Lungensteckschuß links. Im Kollapszustand eingeliefert, mit Ruhe und Herzmitteln zunächst behandelt. Im linken Pleuraraum Erguß, der hinten bis zur Schulterblattgräte, vorn bis zur dritten Rippe reichte. Am 17. März Punktion von 1000 ccm blutiger Flüssigkeit (absolute Indikation). Bereits nach zwei Tagen Pleuraerguß wieder bis hinauf zur Schulterblattgräte gestiegen, das Herz nach rechts verdrängt. Allgemeinzustand schlecht, Puls klein und frequent. Erneute Punktion (Die Technik dieser Punktionen gestaltete sich so, daß zunächst nur 100 ccm Flüssigkeit entleert, sodann durch die in ihrer Lage gelassene Kanüle sofort ein gleiches Quantum Luft eingelassen wurde. Danach abwechselnd 200 ccm Flüssigkeit entleert, 200 ccm Luft eingelassen. So war auch die vorübergehende Entfaltung der Lunge zu vermeiden.) von 650 ccm mit Einlassen von 400 ccm Luft. Momentane Erleichterung, rasche Besserung der Herztätigkeit (ohne Herzmittel!) und des Allgemeinbefindens. Bereits nach zehn Tagen nur noch handbreiter Erguß (Röntgenplatte), am 5. April bei einem Punktionsversuch nur noch 20 ccm Flüssigkeit erzielt. Am 12. April in gutem Allgemeinzustand nach der Heimat abtransportiert.

Fl., verwundet am 3. März früh: Lungenschuß links, komplizierte Fraktur des linken Unterarmes. Schwerer Allgemeinzustand. Auf der linken Seite des Rückens am oberen inneren Schulterblattwinkel erbsengroße Einschußwunde, in Höhe der dritten Rippe links vorn neben dem Brustbein eine pfennigstückgroße Vorwölbung, aus der am 12. April ein zackiger Granatsplitter entfernt wurde. Am 24. März Erguß im linken Pleuraraum bis zur Schulterblattgräte hinauf, Herz nach rechts verdrängt, Puls klein und frequent. Punktion von insgesamt 1000 ccm blutigen Exsudates mit gleichzeitigem Einlassen von 1000 ccm Luft. Sehr bald deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. Am 29. März nur noch handbreites Exsudat. Am 12. April Allgemeinzustand (bei der daneben bestehenden komplizierten Unterarmfraktur) so weit gebessert, daß Abtransport nach der Heimat erfolgen konnte.

K. und Fl. müssen als schwere Lungenverletzungen angesehen werden. Von dem einen ist verzeichnet, daß er im Kollapszustand bei der Sanitätskompanie eingeliefert wurde, der andere hatte außer der Lungenverletzung eine komplizierte Fraktur des linken Unterarmes. Sein Allgemeinzustand wurde ausdrücklich als schwer

angegeben. Es entwickelte sich ein bis zur Schulterblattgräte aufwärts reichender Hämatothorax, der bei beiden als lebensbedrohend angesehen werden mußte und der Entleerung bedurfte, um Herz und Circulation zu bessern. Bei beiden bedurfte die Thoraxverletzung einer besonderen chirurgischen Behandlung nicht. Prognose und Therapie waren durch den Erguß gegeben.

K. wurde zunächst mit gewöhnlicher Punktion behandelt; es wurde am 13. Krankheitstag ein Liter blutigen Exsudates entleert. Der Erfolg war minimal. Es konnte trotz aller Gefahren, die mit dieser Punktion verbunden waren, doch nur ganz vorübergehend Erleichterung geschaffen werden. Schon nach zweimal 24 Stunden war der alte Zustand wieder hergestellt: Das Exsudat zur alten Höhe gestiegen, das Herz verdrängt, die gesunde Lunge komprimiert und die lebensbedrohende Circulationsschwäche wieder vorhanden. Man stand schon nach zwei Tagen erneut vor der Aufgabe, dem Herzen Luft schaffen zu müssen.

Welch andere Wendung trat ein nach der Pneumothoraxtherapie, die nun am 15. Tage angewandt wurde. Nicht nur fühlte der Patient selbst sich sofort erleichtert und subjektiv wohler, auch objektiv blieb die Besserung nicht aus. Die vorhandene Circulationsschwäche wurde behoben, der Puls wurde voller und langsamer. Der Hämatothorax stieg nicht wieder an, sondern resorbierte sich auffallend schnell bis auf kleine Reste. Der Allgemeinzustand besserte sich so weit, daß Patient bald nach der Heimat abtransportiert werden konnte. Diese Transportfähigkeit war nach 38 Krankheitstagen erreicht, 23 Tage nach der Pneumothoraxbehandlung.

Fl. zeigte ebenso deutlich die günstige Wirkung. Auch hier nach dem Ersatz von einem Liter Exsudat durch einen Liter Luft, 21 Tage nach der Verwundung, die immer zu beobachtende momentane Erleichterung, der die objektive Besserung sogleich folgte. Ebenso auch hier die schnelle Resorption des Hämatothorax; und die Besserung am 40. Krankheitstage so weit vorgeschritten, daß Abtransport nach der Heimat erfolgen konnte.

E., verwundet am 13. März früh: Lungensteckschuß rechts. Vier Querfinger breit unter der Mitte des rechten Schlüsselbeins eine etwa zehnpfennigstückgroße Wunde. Im rechten Pleuraraum handbreiter Erguß. Temperatur noch leicht erhöht, Puls beschleunigt. Am 8. April Punktion von 125 ccm blutiger Flüssigkeit, gleiches Quantum Luft eingelassen. Baldige Besserung, Abfall von Puls und Temperatur. Resorption des Ergußrestes. Am 12. April Abtransport in die Heimat.

Dieser Fall war ja von Anfang an leichter. Aber auch er zeigt, wie die Pneumothoraxtherapie die Heilung wesentlich beschleunigt. Ein handbreiter Hämatothorax hatte sich gebildet, der keine Neigung zeigte sich zu resorbieren. Am 22. Krankheitstage wurden nur geringe Mengen Flüssigkeit und Luft heraus- und hineingelassen. Aber bald danach Resorption des Exsudatrestes, Besserung des Allgemeinbefindens, sodaß auch hier bereits 31 Tage nach der Verwundung der Abtransport erfolgen konnte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Pneumothoraxbehandlung von Lungenschüssen eine Reihe von Vorteilen bietet, die ihre Anwendung frühzeitig, hier draußen im Feldlazarett, nicht nur zulassen, sondern fordern. Sie gestattet, an die Beseitigung des Ergusses früher als bisher heranzugehen, da die Gefahren der Punktion, die Nachblutung und die Circulationsschwäche, nicht zu befürchten sind. Ja sie scheint sogar geeignet, drohende Circulationsstörungen und vorhandene Blutungen schon während der ersten Tage zu beseitigen. So ist sie der einfachen Punktion entschieden überlegen, besonders in den Fällen, in denen bei absoluter Indikation punktiert werden muß. Dabei bietet sie oft bessere Aussichten, daß der Erguß nicht wieder sich ansammelt, daß er schnell resorbiert wird, und beseitigt so frühzeitig den Nährboden für eventuelle Infektion.

Sie ist imstande, unverhältnismäßig schnell die Transportfähigkeit herzustellen, schneller, als es bisher der Fall war. Ein Gesichtspunkt, der hier draußen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Sie schafft die Grundlage für eine erfolgreiche Behandlung in der Heimat, da durch sie der Entwickelung von Adhäsionen, Schwarten und Verwachsungen nach Möglichkeit entgegengearbeitet wird. Und gibt damit die Erfolge und guten Resultate, wie sie von Ehret und Heß erzielt und beschrieben sind; Erfolge, weit überlegen den bisherigen Resultaten.

Der von mir beschriebene Flaschenapparat hat bei seiner praktischen Anwendung seine Leistungsfähigkeit gezeigt. Er kann in jedem Feldlazarett mühelos hergestellt werden. Seine Anwendung ist einfach und in sachkundiger Hand gefahrlos.

Aber es wäre verkehrt, nun schematisch bei jedem Lungenverletzten die Pneumothoraxbehandlung anwenden zu wollen. Sicher bleibt eine Reihe von Fällen der speziellen chirurgischen Behandlung bedürftig. Nichts ist geeigneter, eine Methode in Mißkredit zu bringen, als eine falsche Auswahl der für sie geeigneten Kranken und ein Verpassen des richtigen Zeitpunktes.

Daher sollte bei der Behandlung von Lungenverletzten auf die Mitwirkung des Internisten nicht verzichtet werden. Die Verhältnisse innerhalb des Thorax sind meist recht kompliziert, sodaß das ganze Rüstzeug der Untersuchungsmethoden, vor allen Dingen Perkussion und Auscultation, ausgiebig verwandt werden muß. Ja manchmal wird nur die Röntgenplatte restlose Klärung geben. Handelt es sich doch nicht allein um die Lungen und den Pleuraraum, oft ist Herz und Circulation zu berücksichtigen und gibt sogar den Ausschlag für die anzuwendende Therapie.

Diesen hohen diagnostischen Anforderungen ist wohl am besten dadurch gerecht zu werden, daß in einem der hinter der Front liegenden Feldlazarette, speziell bei großen Kampfhandlungen, Spezialstationen für Lungenverletzte eingerichtet werden, an denen Internist und Chirurg dauernd zu gemeinsamer Beratung zur Verfügung stehen. Ich glaube, daß durch diese gemeinsame Arbeit die Prognose der Lungenverletzungen nicht nur quoad vitam, sondern auch quoad sanationem bedeutend günstiger gestaltet werden könnte.

Literatur: Moritz, II. Chirurgentagung, April 1916. — Von den Velden, Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1916, 2. — Ehret, M. m. W. 1915, Nr. 16. — Heß, ebenda 1917, Nr. 31 u. 32. — Bier, Braun und Kümmel, Chirurgische Operationslehre, Bd. 2. — Borchard, Schmieden, Kriegschirurgie.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Reservespitals Steyr (Kommandant: Oberstabsarzt Doz. Dr. A. Skutetzky; Leiter des Laboratoriums: San.-Lt.-Med. E. Klaften).

Die Alkalireaktion des Harnes.

Von

San.-Lt.-Med. **E. Klaften.**

Das Studium der Urochromogenreaktion, die vor allem wegen ihrer diagnostischen Bedeutung bei Typhus und den Paratyphuserkrankungen im Kriege so sehr aktuell geworden ist, führte uns zur Kenntnis einer neuen Harnreaktion, die stets mit der Weißschen Urochromogenprobe vergesellschaftet ist und auch in der Intensität des Reaktionsausfalles mit derselben parallel geht.

Die Ausführung der sehr einfachen Probe gestaltet sich in folgender Weise: 3 bis 5 ccm Harn werden dem Urochromgehalt entsprechend mit Wasser bis zum Verschwinden der Eigenfarbe verdünnt und zu gleichen Teilen in zwei Reagenzgläser abgefüllt. Die eine Probe wird sodann mit drei bis fünf Tropfen einer 10%igen Kalilaugelösung versetzt; die zweite dient als Kontrolle. Im pathologischen Harn entsteht eine intensive Gelbfärbung mit einem Stich ins Grüne, welch letzterer bei starkem Ausfall der Reaktion erst bei Verdünnung der Probe deutlich sichtbar wird. Nur das Auftreten einer intensiven, zeisiggelben Verfärbung mit einem deutlichen Stich ins Grüne deutet den positiven Ausfall der Reaktion an. Diese grünlichgelbe Verfärbung verschwindet momentan auf Zusatz weniger Tropfen einer organischen oder schwachen mineralischen Säure, wobei die Lösung ganz farblos wird. Enthält der Harn bloß geringe Mengen des pathologischen Harnkörpers, so achte man beim Anstellen der Reaktion vor allem auf das Eintreten einer Gelbfärbung am oberen Flüssigkeitsniveau, die nach dem Durchschütteln des Reagenzröhrchens nur gering zu sein braucht; im Vergleich mit der Kontrolle wird man aber auch bei geringem Gehalte des Harnes an dem reagierenden Harnkörper, insbesondere durch den charakteristischen gelbgrünen Ton, stets das richtige Urteil abgeben können.

Normale Harne bleiben auf Alkalizusatz in der Farbe ganz unverändert.

Die Reaktion kann auch mit anderen Alkalien entsprechender Konzentration ausgeführt werden.

Chemische Untersuchungen und klinische Beobachtungen, die zur Feststellung des der Alkalireaktion zugrunde liegenden Harnkörpers angestellt wurden, lehrten uns bald, daß die Alkalireaktion auf jenes Chromogen bezogen werden muß, das von Weiß als der Träger der Ehrlichschen Diazoreaktion erkannt und als Urochromogen bezeichnet worden ist.

Denn die Alkalireaktion findet sich stets neben der Urochromogenprobe nach Weiß, und beide Reaktionen verlaufen fast stets mit der Ehrlichschen Diazoreaktion parallel. Wir hatten unter mehr als 100 Fällen von Typhus und Paratyphus sowie von Lungentuberkulose das übereinstimmende Verhalten aller drei Reaktionen feststellen können. Die Harne wiesen eine bedeutende Urochromvermehrung auf und waren auch durch jene Eigenschaften charakterisiert, wie sie für den urochromogenhaltigen Harn bekannt geworden sind.

Das Chromogen der Alkalireaktion ist ebenso wie das der Weißschen Probe zugrunde liegende Urochromogen weder durch Ammoniumsulfat noch durch neutrales Bleiacetat in schwach saurer Lösung fällbar. Das Filtrat zeigt auf Zusatz von drei bis fünf Tropfen einer 10%igen Kalilauge einen intensiv gelb gefärbten Niederschlag von Bleihydroxyd, welches den Farbstoff mit sich niederreißt. Der Niederschlag löst sich im Überschuß der Lauge, wobei eine geringe Abnahme der Intensität der Verfärbung wahrzunehmen ist.

Im normalen Harn entsteht nach Ammonsulfataussalzung oder Bleiacetatfällung auf Alkalizusatz ein weißer Niederschlag von Bleihydroxyd, der sich im Überschuß der Lauge löst, wobei die Lösung wasserklar erscheint.

Die Alkalireaktion hat entsprechend dem gleichen ihr zugrunde liegenden Prinzip auch die gleiche prognostische Bedeutung bei Tuberkulose und die gleiche diagnostische Bedeutung bei den Erkrankungen mit Erregern der Typhus-Paratyphus-Gruppe, wie die Urochromogenprobe von Weiß. Vom klinischen Standpunkt ist die Kenntnis der Reaktion von Wichtigkeit, weil sie bei zweifelhaftem Ausfall der Permanganatprobe eine durchaus sichere Kontrolle bietet. Bei negativem Ausfall der Reaktion bleibt die verdünnte Harnprobe vollkommen farblos. In manchen Fällen entsteht bloß eine geringe Trübung von den ausfallenden Phosphaten.

Während bei dem Urochromogennachweis mit Kaliumpermanganat in sehr vielen Fällen eine vorübergehende Gelbfärbung auftritt, die bekanntlich bei der Beurteilung der Reaktion zu Mißverständnissen und Mißdeutungen Anlaß gab, ist die Alkalireaktion auch insofern ein wertvoller Behelf, als sie in Fällen mit nur vorübergehender Gelbfärbung bei Ausführung der Permanganatprobe vollkommen negativ ausfällt. Irgendwelche Gelbfärbung auf Alkalizusatz findet dann nicht statt.

Differentialdiagnostisch abzugrenzen wäre höchstens jene Gelbfärbung, die gelegentlich im urobilinhaltigen Harn auf Alkalizusatz auftritt. Doch unterscheidet sich diese wesentlich von der zeisiggelben Verfärbung mit charakteristischem grünlichen Stich des urochromogenhaltigen Harnes; ferner ist dieselbe in Verdünnungen bis zur Farblosigkeit kaum mehr nachweisbar und der Farbe nach vielmehr als strohgelb zu bezeichnen.

Schließlich wird man sich bei Ausführung der Reaktion nach Aussalzung mit Ammonsulfat auch leicht Aufklärung verschaffen, da Urobilin durch Ammonsulfat gefällt wird, Urochromogen aber nicht.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin.**

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

VII.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Beckenendlage.

Die relative Häufigkeit der Beckenendlagen, verbunden mit den mannigfachen Gefahren, denen das Kind bei der Geburt ausgesetzt ist, gaben schon des öfteren Veranlassung, nach Mitteln zur Verbesserung der immer noch ungünstigen Resultate zu suchen. Heutzutage, wo es auf jedes Kindes Leben ankommt, ist dies Thema um so wichtiger.

Die Häufigkeit der Beckenendlage wird von Olshausen, Veit auf 3,1 %, von Küstner auf 3,2 % aller Geburten berechnet. Andere geben höhere Zahlen an. Tschernyschew hatte auf 48 445 Geburten 121 Beckenendlagen (4,6 %), Israelowitz auf 10 845 Geburten 3,33 %, Jolly unter 14 862 poliklinischen Fällen 7,6 % (Steißlagen). Durchschnittlich wird mit einer Frequenz von 3 % zu rechnen sein.

Die Prognose des Kindes ist, wie gesagt, keine gute. Die Mortalität schwankt zwischen 10—20 %. Die Verschiedenheit der Angaben findet zum Teil ihre Erklärung in der nicht immer gleichen Bearbeitung des Materials. Die zuweilen sehr hohen Mortalitätsziffern (z. B. Henkel 26 %) kommen dadurch zustande, daß bisweilen Frühgeburten, deren Prognose besonders ungünstig ist, in Rechnung gestellt wurden. Jolly hatte z. B. bei ausgetragenen Kindern eine Mortalität von 15 %, bei frühgeborenen dagegen von 55 %. In anderen Statistiken sind Komplikationen wie Eklampsie, Placenta praevia, höhere Grade von Beckenverengerung mit aufgeführt, Geburtskomplikationen, die schon an sich das Kind in hohem Grade gefährden. So betrug die Mortalität am eigenen Material bei Beckenverengerungen 25 %. Ebenso ist es notwendig, die primären Beckenendlagen von den sekundären, das heißt den erst durch Wendung aus Quer- und Schädellagen künstlich hergestellten, zu trennen. Die Prognose dieser Beckenendlagen hängt ja wesentlich von der Komplikation ab, die zur Herstellung der Beckenendlage die Veranlassung gab.

Berücksichtigt man nur die primären Beckenendlagen und schaltet die Fälle, die mit anderen Komplikationen vergesellschaftet sind und an anderer Stelle besprochen werden sollen, aus, so bessert sich die Prognose erheblich. Unter 1057 poliklinisch und klinisch entbundenen primären Beckenendlagen hatten wir selbst, abzüglich der macerierten und frühgeborenen, nicht lebensfähigen Kinder, eine Sterbeziffer von 5,6 %. Nach Abrechnung der vor Eintritt in die Behandlung Gestorbenen kamen sogar 95,4 % lebend zur Welt. Auffallenderweise waren die Resultate in der Poliklinik mit 3,7 % gegenüber der Klinik mit 6,9 % günstiger. Die Erklärung kann wohl nur darin gesucht werden, daß in der Klinik nicht selten jüngere, weniger geübte Ärzte und Studenten Geburtsleiter und ausführende Operateure waren, während die poliklinische Tätigkeit meist vom Oberarzt oder einem älteren Assistenten ausgeübt wurde.

Im Durchschnitt wird man die kindliche Mortalität bei primärer Beckenendlage mit 10—20 % richtig veranschlagen. Wenn auch die Beckenendlage nur 3—4 % aller Geburten ausmacht, so fällt diese Sterblichkeitsziffer bei der Gesamtgeburtenfrequenz doch nicht unerheblich ins Gewicht. Um Zahlen zu geben, kann man rechnen, daß doch etwa 10 000 Kinder jährlich dem Deutschen Reiche verlorengehen.

Prognose der Beckenendlagen in Klinik und Poliklinik.

Heineberg	—	Fälle =	—	tote Kinder	= 12,9 %
Skeel	—	„ =	—	„ „	= 20 „
bei Ip.	—	„ =	—	„ „	= 30 „
bei Mp.	—	„ =	—	„ „	= 10 „
Dubois	—	„ =	—	„ „	= 9 „
Henkel	—	„ =	—	„ „	= 26 „
Israelowitz	368	„ =	28	„ „	= 9 „
Groschel	214	„ =	—	„ „	= 14,6 „
„	auf Kosten der Beckenendlage				= 8,98 „
Herzfeld	75	Fälle =	1	totes Kind	=
Wetzel (Königsberg)	500	„ =	74	tote Kinder	= 14,12 „
„	nach Ausschaltung 3. Kinder bei Placenta praevia				= 13,7 „
Hofmann (Berlin)					14,98 „
Jolly (Berlin)	812	Fälle (ausgetragene Kinder)			= 15 „
„	171	Frühgeburten			= 55 „
Hannes	1804	Fälle			= 11 „

Die Gründe für die beträchtlich höhere Mortalität der Kinder bei Beckenendlage als bei einfacher Schädellage liegen, wenn man von den oben angeführten Komplikationen, von denen das enge Becken auch genetisch eine besondere Rolle spielt (seine Häufigkeit wird von Wyss auf 28,6 %, Wesselink 4,5 %, Krönig 2,2 %, Kohrt, Hannes 2,3 % veranschlagt), und von den nicht seltenen Frühgeburten absieht, hauptsächlich in den ziemlich häufigen Nabelschnurkomplikationen und in Schäden, die die meist verzögerte Austreibungsperiode mit sich bringt.

Ist auch die Prognose des Nabelschnurvorfalls (am Königsberger Material 9,6 % der Fälle) erheblich günstiger als bei Schädellage, so wird die Mortalitätsziffer doch in recht unerwünschter Weise belastet. So starben von 103 eigenen Fällen 20 %, nach Abzug der unbehandelten Fälle noch 11,5 %. Kompression der Nabelschnur durch die neben dem Bauche liegenden Beine, Zerrung derselben bei zu kurzem Strange, bei „Reiten“ des

Kindes auf derselben oder bei Lagerung der Nabelschnur unter dem tiefer tretenden Fuße, sind weitere Momente, die zu einem vorzeitigen Absterben des Kindes führen können.

Mortalität bei Spontanverlauf und Manualhilfe.

	Spontan		Mit Schädel- oder Armentwickelung	
	Anzahl	Mortalität	Anzahl	Mortalität
	%	%	%	%
Henkel	—	0	—	4,7
Porak	49	2	38	3
Jolly	29	4,8		8,7
Israelowitz	12,3	6	61,4	—
Wetzel	29,5	11,6	42	12,4
Boeddecker	47	12	19	15
Müller, Mp.	—	12,5	—	—
Schulz	22	15,4	78	18
Müller, Ip.	—	15,7	—	—
Schulz, Ip.	42	17,9	58	25

Mortalität bei Extraktion am Steiß oder am Fuß (P. C. T. van der Hoeven).

Gaußl-Ziegelmann	10 %	Porak	32 %
Israelowitz	15 „	Müller	32 „
Boeddecker	16 „	Jolly	32,4 „
Wetzel	19 „	Henkel	50 „
Trümpler	27,7 „		

Mortalität der in Steißlage geborenen und nach der exspektativen Methode behandelten ausgetragenen Kinder (nach van der Hoeven).

Kouver	8,2 %	Utrechter Klinik
Finkel	8,5 „	Straßburger „
Israelowitz	9,7 „	Basler „
Kötz	10,3 „	Kieler „
Orlivius	10,4 „	Berliner „
Hannes	11 „	Breslauer „
Ahlfeld	11,6 „	Marburger „
Dohrn	12,6 „	Freiburger „
Treub, Mp.	12,5 „	Amsterdamer „
Beumer und Peiper	13,1 „	Greifswalder „
Groschel	14,6 „	Breslauer „
Henkel	15 „	Münchener „
Treub, Ip.	24 „	Amsterdamer „
Trümpler	18 „	Gießener „

Mehr aber noch spielt die Asphyxie in der häufig verlängerten Austreibungsperiode eine Rolle. Die Wehentätigkeit läßt erfahrungsgemäß infolge der erschwerten und verzögerten Austreibungsperiode nach. Zuweilen ist der Durchtritt des Kindes infolge engen Beckens erschwert. Durch Hochschlagen eines oder beider Arme, durch ungünstige Einstellung des Kopfes in den Beckeneingang kann die Austreibung des Kindes weiter unangenehm erschwert und hingehalten werden. Dazu kommt, daß, sobald der Rumpf geboren, respektive aus der Uterushöhle herausgetreten ist, der Uterus sich dem Inhalt anpaßt. Durch Retraction der Muskulatur verkleinert sich die Placentarhaftfläche. Die daraus resultierende Verminderung der Sauerstoffzufuhr muß mit der Dauer der Zeit dem Kind um so gefährlicher werden. Wird womöglich noch die Nabelschnur durch den nachfolgenden Kopf an die Beckenwand gedrückt und komprimiert, so ist das Schicksal des Kindes besiegelt.

Eine Zusammenstellung der Todesursachen von 60 bei primärer Beckenendlage zugrunde gegangenen Kindern ergab, daß nur in neun Fällen Nabelschnurkomplikationen als hauptsächlichste Todesursache angesehen werden konnten. Die übrigen Kinder, mit Ausnahme von sieben (fünfmal trug Fieber intra partum, zweimal vorzeitige Placentarlösung die Hauptschuld) starben trotz des Eingriffs an Asphyxie. Bei Erstgebärenden macht sich der schädigende Einfluß der längeren Geburtsdauer besonders bemerkbar.

Nach Skeel betrug die Mortalität bei I. p. 3 %, bei M. p. 10 %. Nach Treub lauten die Zahlen 24 % respektive 12,5 %. Von 500 Fällen des Königsberger Materials starben bei I. p. 30 % der lebensfähigen Kinder, bei Mehrgebärenden 10 %. Nach Jolly kamen bei 813 ausgetragenen Geburten 31,8 % der Kinder, bei Erstgebärenden sogar 61,7 % asphyktisch zur Welt.

Infolge der häufig drohenden Asphyxie ist die Möglichkeit des Absterbens intra partum bei unbeaufsichtigter Geburt bei Unachtsamkeit des Arztes und Sorglosigkeit der Hebamme groß. Es ist erwiesen und ergibt sich immer wieder bei der Aufnahme genauer Vorgeschichten, daß dieser Punkt leider doch verantwortlich gemacht werden muß. Selbst in der Klinik kommen solche Fälle, wenn auch viel seltener als in der Praxis, vor. Bei unseren Fällen war der Tod in zwei Fällen auf schlechte Beobachtung des Arztes zurückzuführen. In einem Falle traf die Hebamme die Hauptschuld.

Die notwendig werdenden operativen Eingriffe fordern weitere Opfer. Spontangeburten werden zwar in einem nicht geringen Prozentsatze der Fälle beobachtet (Porak 50 %, Hannes 25 %). Ist auch die Prognose des Kindes (die Angaben schwanken zwischen 2 % und 18 % Mortalität) nicht einmal schlecht, so können solche Zahlen eine allgemeine Geltung mit Bezug auf die tatsächlichen Verhältnisse in der Praxis nicht beanspruchen. Infolge der drohenden Asphyxie sind Eingriffe doch häufig notwendig. Allerdings spielen bei den unkomplizierten Beckenendlagen tödliche Operationsverletzungen nur eine geringe Rolle; Wirbelsäulenzerreißungen wurden von uns in einem Zeitraume von 19 Jahren nur zweimal, beide bei engem Becken, beobachtet; Absprengungen der Hinterhauptsschuppe und tödliche Tentoriumzerreißungen gehören gleichfalls zu den seltenen Vorkommnissen; aber operative Eingriffe gehen doch an den Kindern nicht spurlos vorüber. Bei bereits gefährdeten Kindern können sie doch den Tod auch ohne körperliche Verletzung durch Aspiration, vorzeitige Atembewegungen usw. herbeiführen.

Von Wichtigkeit ist natürlich auch die Dauer der Entbindungsmanöver. Komplikationen bei sehr großen Kindern, bei der Armlösung oder bei der Entwickelung des Kopfes, können die Geburten so erschweren und hinziehen, daß der Kindestod oft doch noch während oder kurz nach der Operation erfolgt.

Der Zeitpunkt, an dem ärztlicherseits eingegriffen wird, ist gleichfalls von Bedeutung, sodaß auch je nach dem Behandlungsprinzip die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten, bessere und schlechtere sind.

In Deutschland wird die abwartende Therapie, welche die Spontangeburt möglichst anstrebt, allgemein gelehrt. Es hat sich gezeigt, daß vorzeitig oder unzeitig vorgenommene Entbindungsversuche infolge der sich entgegenstellenden Schwierigkeiten nicht selten unglücklich für das Kind verlaufen. Oft werden gerade erst durch solche, meist indikationslos vorgenommene Eingriffe Komplikationen hervorgerufen. Aufgabe der normalen Haltung der Frucht, Hochgeschlagensein der Arme, Abweichen des Kinnes von der Brust sind bekannte und unangenehme Folgen. Alle Statistiken zeigen, daß bei vorgenommener Extraktion die Prognose sogar erheblich schlechter ist als bei völlig spontanem Verlaufe.

Meyer-Ruegg berichtet, daß bei Spontanverlauf 7,75 % Kinder starben, bei Extraktion dagegen 26 %. Nach Jolly gingen bei 812 Steißlagen mit ausgetragenen Kindern 15% zugrunde, und zwar bei spontaner Geburt 4,8 %, bei Steißlagenhilfe 8,7 %, bei Kunsthilfe 32,4 %. Van der Hoeven hatte bei spontanen Geburten respektive bei solchen, bei denen nur der Kopf oder die Arme entwickelt wurden, eine Mortalität von 12,4 % gegenüber einer Sterblichkeitsziffer von 26 % bei Extraktion am Steiß oder Fuß. Ähnliche Differenzen konnten wir an unserem Materiale feststellen. Nach Wetzel-Hammerschlag gingen von 500 Beckenendlagen 155 spontan zu Ende mit 14,3 % Mortalität. Bei Extraktion starben dagegen 19,4 %.

Welche Wege sind nun einzuschlagen, die Prognose des Kindes zu bessern?

1. Die Aussichten, ein lebendes Kind zu erhalten, sind bei der abwartenden Methode zweifellos bessere, als bei aktiverem Vorgehen. Neuerdings ist von van der Hoeven wieder vorgeschlagen worden, die bewährte abwartende Methode nicht so weit, wie es jetzt üblich ist, zu treiben. Statt, wie vorgeschrieben, erst einzugreifen, wenn der Nabel geboren ist, sollte mit der Extraktion schon begonnen werden, wenn der Steiß geboren ist, da das Kind jetzt schon in Gefahr gerät. Van der Hoeven selbst verlor unter 129 nach diesem Prinzip behandelten Fällen nur drei Kinder, 3,9 %. In der Klinik von Nancy, wo dieses Verfahren gleichfalls angewandt wurde, blieben bei 50 Fällen alle Kinder am Leben. So beachtenswert der Vorschlag auch ist, so sind doch die angeführten Zahlen viel zu klein, um daraufhin eine Änderung in der erprobten Therapie zu empfehlen, um so mehr, als der zahlenmäßige Unterschied gegenüber unseren Resultaten gering ist. Auch aus anderen, didaktischen Gründen scheint mir ein solches, mehr aktives Verhalten von zweifelhaftem Werte. Soll schon so frühzeitig eingegriffen werden, so liegt die Gefahr, namentlich bei weniger erfahrenen Geburtshelfern, nahe, daß ohne zwingenden Grund mit der Extraktion noch früher be-

gonnen wird. Die unglücklichen Zufälle würden sich eher mehren, als vermieden werden.

Selbstverständlich soll und darf die operative Hilfe nicht zu spät kommen. Vor nicht streng indizierten Eingriffen ist jedoch zu warnen. Bei drohender Asphyxie ist die Extraktion nicht zu umgehen. Bei Fehlen jeglicher Anzeichen von drohender Gefahr ist aber das Abwarten der spontanen Entwickelung des Rumpfes, dem häufig genug, namentlich bei Mehrgebärenden, Arme und Kopf auch ohne die sonst nötige Manualhilfe folgen, das Gegebene.

2. Genaueste und, wie ich gleich hinzufügen will, ärztliche Überwachung ist allerdings eine unabweisliche Vorbedingung zur Erzielung guter Erfolge. Wie in der Austreibungsperiode überhaupt, so besonders bei Beckenendlagen müssen die kindlichen Herztöne sorgfältig kontrolliert werden. Sinken die Herztöne unter 100 Schläge in der Minute, erholen sie sich nur langsam, so ist das Kind sicherlich gefährdet. Ein dauerndes Verbleiben der Herztöne unter 100 und über 180 aber gibt das Signal zum sofortigen Eingriff. Besondere Aufmerksamkeit ist den Fällen zu widmen, bei denen Komplikationen von seiten der Nabelschnur vorliegen. So viel über die allgemeinen Behandlungsgrundsätze.

3. Bei guter Geburtsleitung, im speziellen durch gute Technik kann weiteres zur Besserung der Prognose beigetragen werden.

Ein nicht hoch genug einzuschätzendes Hilfsmittel ist uns durch die Anwendung der Hypophysenextrakte gegeben. Die so häufig beobachtete, das kindliche Leben gefährdende Wehenschwäche wird dadurch in wirksamster Weise behoben. Nicht unbeträchtlich ist die Zahl der Fälle, bei denen die Wehentätigkeit so prompt und erfolgreich einsetzt, daß die Geburt so rasch vonstatten geht, daß Eingriffe kaum noch nötig werden. Manualhilfe genügt meistens. Weitere Beobachtungen haben ergeben, daß in Fällen von Gefahr, insbesondere bei intravenöser Verabfolgung dieses Mittels bei nie versagender Wirksamkeit die Extraktion außerordentlich erleichtert wird. Daß die Haltung der Arme beim Durchtritt durch das Becken gewöhnlich normal bleibt und der Kopf, wenn sonst keine Hindernisse vorliegen, sich meist gleichfalls günstig einstellt, ist ein weiterer Vorteil. Auch hierdurch wird die Geburt erleichtert und abgekürzt.[1])

4. Einwandfreie Technik bei guter Indikationsstellung ist für den Enderfolg nicht minder ausschlaggebend. Bei der Indikationsstellung sind der Stand der Geburt, Größe des Muttermundes, Abschätzung eventuell vorhandener Hindernisse von seiten des Beckens, der Weichteile, des Kindes in der üblichen Weise zu berücksichtigen. Tritt eine Gefahr bereits in der Eröffnungsperiode auf, so muß durch Incision der Cervix respektive des Muttermundes die für die Extraktion notwendige Erweiterung erzwungen werden. Liegen stärkere Beckenverengerungen vor, so ist die beim engen Becken empfohlene Indikationsstellung die maßgebende. Durch Voranschickung der Beckenspaltung, eventuell durch Kaiserschnitt, kann mancher Unglücksfall vermieden werden. Tritt bei normalem Becken eine Indikation zur Geburtsbeendigung auf noch ehe der Steiß ins Becken eingetreten ist, so ist die Umwandlung in eine Fußlage, deren Extraktion wegen der besseren Zugmöglichkeit leichter ist, vorzunehmen.

5. Die genaue Kenntnis und Übung der bei der Entwickelung des Kindes anzuwendenden Handgriffe ist die letzte wichtige Förderung. Fallen tödliche Operationsverletzungen als Todesursache prozentualiter auch nicht so sehr ins Gewicht, so ist es doch, wie erwähnt, sicher, daß unzweckmäßiges Handeln das Kind direkt gefährdet und daß umgekehrt durch gute Technik selbst in starker Gefahr schwebende Kinder erhalten werden können.

Für die Entwickelung der Arme ist die Deventer-Müllersche Methode, die auch von unserer Klinik bevorzugt wird, am empfehlenswertesten. Sie bezweckt, durch kräftigen Zug des Rumpfes nach unten, die vordere Schulter ins Becken und unter der Symphyse zu entwickeln, um dadurch für die Lösung der Arme Raum zu gewinnen. Tatsächlich gestaltet sich die Armlösung meist leicht. Oft wird der vordere Arm von selbst geboren oder er kann ohne größere Schwierigkeiten gelöst werden. Beim Heben des Rumpfes tritt dann gewöhnlich die hintere Schulter tiefer und mit ihm der hintere Arm, der, wenn er nicht spontan heraustritt, gleichfalls in der Mehrzahl der Fälle anstandslos vorgebracht werden kann. Die Methode führt nach unseren Erfahrungen mit wenigen Ausnahmen zum Erfolg. Leichtere und schnellere Ausführbarkeit bei fast völliger Ungefährlichkeit und bessere Wahrung der der Mutter zugute kommenden Asepsis sind die Vorzüge gegenüber der sonst meist geübten alten klassischen Methode. Nur bei engem Becken und hochgeschlagenem Arm ist die hohe Armlösung erfolgversprechender.

Für die Entwickelung des Kopfes kommen die bekannten Handgriffe in Betracht. Die letzten Untersuchungen über die Entstehung von Geburtsverletzungen am Kinde, insbesondere von Wirbelsäulenzerreißungen (Sachs) haben jedoch ergeben, daß zweckmäßig zur Vermeidung von unglücklichen Ausgängen derart zu individualisieren ist, daß der Veit-Smelliesche Handgriff nur dann angewandt wird, wenn der Kopf bereits im Becken eingetreten ist. Bei noch über dem Becken stehendem Kopfe wird der Wiegand-A.-Martin-Winckelsche Handgriff besser ausgeübt. Theoretische Überlegungen und praktische Untersuchungen an Leichen geben zu der begründeten Annahme Anlaß, daß gerade der Handgriff nach Veit-Smellie, bei hochstehendem Kopf angewandt, die häufigste Ursache der Wirbelsäulenzerreißungen ist.

Zu erwähnen wäre schließlich noch, daß bei Beckenverengerungen darauf zu achten ist, daß der kleinste quere Durchmesser des Kopfes, also der bitemporale, den geraden Durchmesser des Beckens passiert. Der Kopf ist mithin in leichter Deflexion zu extrahieren. Das Kinn ist in diesen Fällen erst an die Brust zu ziehen, wenn der Kopf sich im Becken befindet.

Es steht außer Zweifel, daß durch Befolgung der kurz skizzierten Maßnahmen die Prognose des Kindes ganz erheblich gebessert werden kann. Ja, man kann sagen, daß die Prognose bei primärer Beckenendlage annähernd so günstig gestaltet werden kann wie bei Schädellagen. Bei Durchführung dieser Grundsätze hatten wir bei 209 Fällen nur eine Mortalität von **1,4 %.** Das bedeutet gegenüber der durchschnittlichen Sterbeziffer von 10—12 % einen außerordentlichen Gewinn. Würde der Kindesverlust in der Praxis auch nur auf die Hälfte reduziert werden können, so würde der Staat jährlich doch noch um zirka 5000 lebensfähige Kinder bereichert werden.

Literatur: Beumer und Peiper, Arch. f. Gynäk. 1884. — Boeddecker, Diss. Berlin 1875. — Dohrn, Diss. Freiburg 1905. — Finkel, Die Prognose der Beckenendlagen. Inaug.-Diss. Straßburg 1910. — Groschel, Inaug.-Diss. Breslau 1907. Ref. Zbl. f. Gyn. 1907, S. 46. — Hannes, M. Kl. 1912, Nr. 21. — Heineberg, Diss. München 1915. — Henkel, Diss. München 1907. — Kouver, Vers. Gyn. Ver. Februar 1912. — Kötz, Diss. Kiel 1911. — Krönig, Die Therapie des engen Beckens 1901. — Kohrt, Diss. Tübingen 1902. — Van der Hoeven, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 72. — Jolly, Inaug.-Diss. Berlin 1902. — Israelowitz, Inaug.-Diss. Basel 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 908, Nr. 1. — Meyer-Ruegg, Gyn. Helv. 1912, S. 287. — Müller, Diss. Halle 1902. — Orlivius, Diss. Breslau 1893. — Sachs, Mschr. f. Geburtsh. 1916, S. 357. — H. Schulz, Inaug.-Diss. Breslau 1905. — Skeel, Amer. j. of obst. 1913, S. 711. — Treub, Ned. Tydschr. v. verlosk 1912. — Derselbe, ebenda 22. Jahrg., Statistik. — Trümpler, Diss. Gießen 1906. — Tschernyschew, Journ. akusch. i. shensk. boles. 1912, Mai und Juni. — Wesselink, Diss. Utrecht.

[1]) Vgl. die Arbeit von E. Sachs „Über intravenöse Pituglandolbehandlung in der Geburtshilfe", Mschr. f. Geburtshilfe 1917, Bd. 45, H. 5, in der auch einschlägige Fälle mitgeteilt sind.

Zur Prophylaxe der Bartflechte.

Von

Dr. **Ludwig Zweig**, Dortmund,

Facharzt für Hautkrankheiten.

Um prophylaktisch wirken zu können, bedarf es einer Bewachung der Barbierläden in hygienischer Hinsicht. Natürlich bildet der Mangel an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln hierbei ein Hindernis. Die Ansteckung wird nach meiner Ansicht vor allem durch die ganz frischen Erkrankungsformen, die wenig in die Erscheinung treten, verursacht. Ich glaube, daß das Handtuch, welches beim Rasieren zum Schutze des Kragens um den Hals gelegt wird, wohl mit die Hauptübertragungsmöglichkeit darstellt, denn wegen Mangels an Reinigungsmitteln wird der Barbier ein Handtuch mehrere Male benutzen und nur durch Pressen die nötige Frische wiederherstellen. Mich veranlaßte zu dieser Annahme eine Beobachtung, die ich jetzt häufiger anstellen konnte, daß nämlich bei einer Anzahl Patienten, die ihr eigenes Rasierzeug besaßen und die sich bei guten Barbieren rasieren ließen, von denen man wußte, daß sie die Vorschriften über Reinigung der Hände usw. aufs sorgfältigste befolgten, eine Infektion mit Bart-

flechte auftrat, und zwar meistens unterhalb des Kinns, also dort, wo das Handtuch am innigsten mit der Haut in Berührung kommt. Ich möchte daher vorschlagen, man solle darauf dringen, daß an Stelle der Handtücher aus Leinen solche aus Papierstoffen eingeführt werden, die nach Gebrauch bei jedem sofort vernichtet werden. Man wende nicht ein, daß es sich ja nur um eine relativ harmlose Hauterkrankung handele. Wenn man aber sieht, wie bei den augenblicklichen Formen der Bartflechte gerade die tiefe, mit großen zahlreichen Tumoren einhergehende Trichophytie die vorherrschende ist, die den Träger oft lange Wochen arbeitsunfähig macht, der wird seine Ansicht über die Harmlosigkeit ändern. Es ist in der Tat merkwürdig, wenn man beobachtet, wie aus dem einfachen Herpes tonsurans sich oft in wenigen Tagen eine Trichophytia profunda entwickelt, ein Vorkommnis, das den jetzt grassierenden Formen eigentümlich zu sein scheint. Ich halte es aus diesem Grunde auch nicht für angebracht, daß man einem Patienten, der den Arzt wegen eines einfachen Herpes tonsurans aufsucht, Jodtinktur verschreibt und ihn erst nach längerer Zeit wiederbestellt. Inzwischen kann sich längst eine Anzahl Tumoren entwickelt haben. Man muß diese Patienten alle paar Tage sehen, um beim Eintritt einer Verschlimmerung gleich eingreifen zu können. Bei der Behandlung der tiefen Formen bin ich fast immer ohne operative Eingriffe ausgekommen. Heiße Umschläge, Sublimatalkoholverbände, Röntgenbestrahlungen sind unsere hauptsächlichsten Hilfsmittel, mit denen es meist stets gelingt, die für den Patienten so unbequeme Erkrankung zu bekämpfen. Aber wie bei den meisten Erkrankungen liegt in der Prophylaxe die beste Therapie[1].

Ein Fall von Nirvanolvergiftung.

Von

Dr. **E. Pensky**,

Oberarzt an den Kückenmühler Anstalten in Stettin.

Das Erscheinen neuer Narkotica hat nicht selten deren Mißbrauch zur Erfüllung selbstmörderischer Absichten im Gefolge. Diese Erfahrung trat besonders auch beim Veronal zutage und die Literatur gibt eine ganze Reihe von Veronalvergiftungen, auch solchen mit letalem Ausgange bekannt. Ich selbst hatte nun Gelegenheit, einen Selbstmordversuch mit dem seit einiger Zeit in den Handel gebrachten Nirvanol[2] zu beobachten. Wie aus der bisher erschienenen Literatur hervorgeht, sind bei erregten Geisteskranken selbst Dosen von 2 und 3 g pro die (Wernecke) gegeben worden, ohne daß schädigende Wirkungen besonderer Art festgestellt werden konnten. Curschmann beschreibt sogar einen Fall, bei welchem infolge von Verwechselung in 2½ Tagen 7 g genommen wurden und nur eine mit mäßiger euphorischer Erregung abwechselnde Somnolenz erzeugt wurde.

In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich um eine 22jährige Frau von sehr zarter Konstitution mit Lungentuberkulose und schwerer Hysterie. Die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen bestanden in hysterischen Anfällen, psychischen Verstimmungen mit gleichfalls hysterischem Gepräge und hartnäckiger Schlaflosigkeit. Um diese zu bekämpfen, hatte ich Nirvanol, und zwar in der im Handel üblichen Packung von 15 Tabletten von 0,3 g verordnet. Nachdem die Patientin schon zweimal je eine Tablette mit gutem Erfolge genommen hatte, war sie eines Morgens nicht aus dem Schlaf zu wecken. Die Angehörigen stellten fest, daß sie aus der Schachtel fünf Tabletten entwendet hatte, hielten es aber nicht für nötig, ärztliche Hilfe zu holen oder die übrigen Tabletten zu verschließen. Am Abend, also nach 24 Stunden Schlaf, bewegte sich die bis dahin völlig somnolente Kranke, ließ sich etwas Wasser geben, nahm aber sonst keine Nahrung zu sich. Am nächsten Morgen fand man sie wieder in tiefem Schlaf; jetzt fehlten auch die am Abend zuvor noch vorhandenen acht Nirvanoltabletten. Nunmehr wurde ich sofort zu Rate gezogen und fand die Kranke in einer tiefen Narkose, bei der von hysterischer Überlagerung nichts festzustellen war und aus der sie auch durch subcutane Verabfolgung von Excitantien nicht zu erwecken war. Der Puls war dabei regelmäßig und kräftig, etwas beschleunigt, 100 pro Minute, desgleichen war die Atmung regelmäßig, der Urin war frei von Eiweiß. Die Untersuchung des Nervensystems ergab eine völlige Reaktionslosigkeit: auf starke Hautreize erfolgten keine Abwehrbewegungen, die Pupillen waren auch bei intensiver Beleuchtung lichtstarr, Flüssigkeit, welche die Angehörigen der Kranken in den Mund geflößt hatten, wurde nicht hinuntergeschluckt, auch alle Sehnen-, Periost-, Haut- und Schleimhautreflexe waren gänzlich erloschen.

Dieser narkotische Zustand dauerte 36 Stunden, dann erwachte die Kranke, war aber schwer besinnlich und schlief abermals 12 Stunden. Am Tage darauf war sie wach, trug aber ein Bild hysterischer Hemmung und Verstimmung zur Schau, sodaß wenig aus ihr herauszubekommen war. Die Pupillen reagierten bereits wieder auf Lichteinfall, die übrigen Reflexe waren noch erloschen. Erst einige Tage später kehrte die normale Reflexerregbarkeit wieder.

Die Kranke hatte also einmal 1,5 g und 24 Stunden später 2,4 g Nirvanol zu sich genommen, befand sich danach in einem narkotischen Zustand von 24 und 36 und 12 Stunden, hat also mit kurzen Unterbrechungen 72 Stunden geschlafen. Die Reflexe waren erloschen, sonstige Schädigungen konnten nicht festgestellt werden.

Wenn auch aus den Erfahrungen an einem einzelnen Falle keine besonderen Schlüsse gezogen werden können, so beweist derselbe doch im Gegensatz zu den bisherigen Veröffentlichungen, daß das Nirvanol bei Verabfolgung zu hoher Dosen Vergiftungserscheinungen im Sinne einer Narkose hervorzurufen vermag — allerdings auch im vorliegenden Falle ohne nachwirkende Schädigung.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen ist für das VII. Armeekorps eine Verfügung durch das stellvertretende Generalkommando erlassen worden, nach der von den Barbieren nur Papiertücher verwendet werden dürfen, es sei denn, daß sich die Kunden jedesmal ihre eigenen Handtücher mitbringen.

[2]) Phenyläthylhydantoin.

Über Mekonal, ein Schlafmittel.

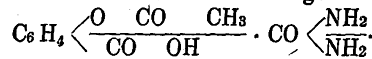
Von

Dr. **Schmidt**, Ohligs-Merscheid,

zurzeit als Truppenarzt im Felde.

Vor etwa drei Jahren habe ich über ein Schlafmittel unter dem Namen Mekonal berichtet[1]). Es wurde in Form von Tabletten hergestellt, deren wirksame Substanzen aus Morphium murat. 0,003, Natr. diaethylbarbit. 0,15 und Acid. acetylosalicylicum 0,3 bestanden. Das Präparat hielt im wesentlichen das, was man von ihm nach seiner Zusammensetzung erwarten durfte. Nur waren die Tabletten nicht haltbar genug, und zwar infolge der langsam in der Tablette selbst einsetzenden Reaktion zwischen dem diäthylbarbitursauren Natron und der Acetylsalicylsäure. Es lag, wie bald die Erfahrung lehrte, eine mehr oder weniger unverträgliche Arzneimischung vor, und die Tabletten büßten auf die Dauer an Wirksamkeit ein. Aus diesem Grunde, und zugleich um die Wirkung der Tabletten nachhaltiger zu machen, ersetzte ich die Acetylsalicylsäure derselben durch Diafor, das ist acetylsalicylsaurer Harnstoff, und weiterhin aus technischen Gründen das diäthylbarbitursaure Natron durch die Diäthylbarbitursäure selbst. Man erhält auf diese Weise ein Präparat, welches, wie ausgiebige Versuche ergeben haben, nicht nur den Vorzug der dauernden Haltbarkeit, sondern auch den der besseren und stets gleichmäßigen Wirkung in sich vereinigt.

Das Diafor ist eine neue chemische Verbindung der Acetylsalicylsäure mit Harnstoff von der Zusammensetzung:



$$C_6H_4 \left\langle \begin{matrix} O \quad CO \quad CH_3 \\ CO \quad OH \end{matrix} \right. \cdot CO \left\langle \begin{matrix} NH_2 \\ NH_2 \end{matrix} \right.$$

Hierdurch wird dem Mekonal eine vierte wirksame Substanz, der Harnstoff, zugeführt, welcher infolge seiner diuretischen und die Harnsäureausfuhr beeinflussenden Eigenschaften vielfach Anwendung findet. Am gebräuchlichsten ist der Harnstoff als Urol (chinasaurer Harnstoff) und Urocol (Urol und Colchicin), zwei Gichtmittel, die seinerzeit von v. Noorden warm empfohlen wurden. Durch seinen Gehalt an Harnstoff werden dem Diafor nicht nur diuretische, sondern auch erhöhte sedative Eigenschaften verliehen, welch letztere wahrscheinlich auf einer intermediären Bildung von Acetylharnstoff im Darmkanal zurückzuführen ist. Man hat also im Diafor außer einem vorzüglichen Antipyreticum, Antineuralgicum, Antirheumaticum auch ein brauchbares Sedativum vor sich, das überall da, wo Acetylsalicylsäure verabreicht wird, am Platze ist, darüber hinaus aber auch in der Neuro- und Psychopathie mit Erfolg verwandt wird[2]). Seine diuretische Wirkung ist für die Mekonaltabletten dadurch wertvoll, daß hierdurch eine schnellere Ausscheidung der hypnotischen und narkotischen Stoffe stattfindet. Zu dem Diafor tritt im Mekonal die Diäthylbarbitursäure, welche für sich allein in größeren Dosen außerordentlich kräftig schlafbringend wirkt. Sie hat nur den Nachteil, daß sie sehr spät einwirkt und die Wirkung bis zum nächsten Tage anhält. Die Patienten klagen bei Verabreichung von 0,5 g Diäthylbarbitursäure häufig über Schwere

---

[1]) D. m. W. 1915, 30. November.

[2]) Siehe Psych. neurol. Wschr. 16. Jahrg., Nr. 17 (25. Juli 1914) über Diafor (acetylsalicylsaurer Harnstoff) von Prof. Dr. Hübner in Bonn.

in den Gliedern und Kopfdruck am folgenden Tage. Außerdem fehlt die Wirkung vollkommen, wenn der Schlaf durch Schmerzen irgendwelcher Art unterbunden wird.

In der *geringen Dosis*, in der die Diäthylbarbitursäure in den Mekonaltabletten enthalten ist, wirkt sie einzeln gegeben so gut wie überhaupt nicht. Um die Wirksamkeit der Diäthylbarbitursäure zu steigern, habe ich als wichtigen Bestandteil der Tabletten schließlich eine kleine Dosis Morphin zugefügt. Der Gedanke, ein Schlafmittel durch Zusatz eines Opiumderivates wirksamer zu machen und durch die Verabreichung kleiner Dosen die Giftwirkungen der Narkotica und Hypnotica herabzusetzen, ist ja schon älter. Es ist aber noch nicht recht gelungen, ein für die Praxis brauchbares Präparat in den Handel zu bringen. Das Codeonal, das neben Veronal geringe Mengen Kodein enthält, leidet daran, daß zur Erzielung einer Wirkung drei bis vier Tabletten gegeben werden müssen. Wenn man mit Kodein Wirkungen erzielen will, muß man mit sehr großen Dosen operieren, die einerseits die viel gerühmte Ungiftigkeit des Kodeins wieder wettmachen, andererseits eine unnötige Verteuerung des Präparats sind. Ich bin daher beim Morphin geblieben, das sich bei dem Mekonal sehr gut bewährt hat. Die Hauptgefahr des Morphins, die Angewöhnung, wird bei dieser Art der Verabreichung ausgeschaltet. Der Einwand, welcher gegen ein zusammengesetztes Präparat wie das Mekonal erhoben wird, daß man es lieber dem Arzt überlassen sollte, die wirksamen Bestandteile einzeln zu verschreiben und nach eigenem Ermessen abzustufen, ist meines Erachtens vollkommen hinfällig geworden. Heutzutage gibt es nur ganz wenige Ärzte, die die Zeit haben, zwei bis drei Mittel auf ein Rezept zu verschreiben und mit genauer Signatur zu versehen, ganz abgesehen davon, daß die Mittel, einzeln ordiniert, viel teurer sind, als die fabrikmäßig hergestellten Kombinationen.

Bei welchen Zuständen das Mekonal Verwendung findet, habe ich in meiner früheren, oben genannten Abhandlung kurz, durchaus nicht erschöpfend hervorgehoben. Aus der Zusammensetzung geht die Vielseitigkeit der Anwendung eigentlich zu Genüge hervor. Das Mekonal ist ein starkwirkendes Mittel und wird naturgemäß nur bei Zuständen gebraucht, wo kräftige Wirkung erforderlich ist, also nicht bei schlechtem Schlaf des Nervösen, der durch Hydrotherapie zu beeinflussen ist, oder gelegentlich auf Bromural, Valeriana, Diafor usw. gebessert wird, sondern bei Neurasthenie, wo die Schlaflosigkeit durch schwere Aufregungszustände und vor allem durch Schmerzen, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Coccygodynie, Intercostalneuralgie usw. bedingt ist, ferner bei heftigen kardiovasculären Symptomen, dyspeptischen Erscheinungen, wie nervöses Brechen, Luftbauch, Diarrhöe, Kolikschmerzen durch Krampf der Darmwand, und bei Schlaflosigkeit fast sämtlicher Fieberkranken, dann bei rheumatischen Zuständen, Lumbago, Polyarthritis, Ischias, Polyneuritis, Tabes, nach Zahnwurzel- und Kieferoperationen, wenn die Operation die Aufnahme eines Medikamentes per os nicht ausschließt. Vorzüglich wirkt es in reichlicher Dosis, gegeben eine Stunde vor der Narkose, auf den Verlauf derselben. Das Stadium der Aufregung wird dadurch kupiert, der Schlaf ist tief, das Brechen beim Aufwachen bleibt aus. Vor der Äthernarkose empfiehlt sich, noch 1 mg Atropin zu verabreichen, um die Sekretion der Bronchien hintanzuhalten.

Die Anwendung des Mekonals läßt sich entsprechend seinen Hauptsubstanzen noch ganz erheblich erweitern. So z. B. bei jeder Schlaflosigkeit, die durch Husten, Phthisis, Bronchitis, Bronchiektasie hervorgerufen wird, wirkt es prompt, nicht so schwächend als längere Verabreichung von Kodein oder Dionin in wirksamen Dosen, im Gegenteil, durch Einschränkung des Hustenreizes und Herbeiführung eines tiefen Schlafes wird häufig eine Kräftigung des Körpers hervorgerufen. Jedenfalls bewirkt das Diafor des Präparats eine schnellere Ausscheidung der narkotischen und hypnotischen Stoffe. Diese kurzen Hinweise mögen genügen, um dem Mekonal, was jetzt die Firma Dr. Schütz & Co., Bonn a. Rh., herstellt, einen guten Platz unter den im Handel befindlichen Schlafmitteln zu sichern. Man verordne Mekonal (Dr. Schütz), ½ Stunde vor dem Schlafengehen 1 bis 2 Tabletten zu nehmen. Der Preis für eine Röhre zu 10 Tabletten beträgt M 2,—.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Der normale Heilungsverlauf, bei dem man manchmal unter zwei oder drei Verbänden das Ulcus abheilen sieht, bildet nun leider nicht die Regel, sondern die Ausnahme. Das Ulcus stände gar nicht in seinem üblen Ruf, wenn es eben nicht der Regel nach eine torpide Beschaffenheit zeigte. Das **torpide Geschwür** vereinigt alle schlechten Eigenschaften in sich, deren ein Geschwür überhaupt fähig ist; man würde kaum wissen, was ein „schlechtes" oder torpides Geschwür ist, wenn man es nicht vom Ulcus cruris aus alter Erfahrung nur zu gut hätte kennen lernen. Das torpide Geschwür ist mehr oder weniger schmerzhaft, sodann ist es gekennzeichnet durch eine sehr reichliche, beinahe wäßrige Absonderung, die in manchen Fällen durch ihren Geruch noch unangenehmer wird. Der Grund des Geschwüres ermangelt vor allem gesunder oder überhaupt aller Granulationen, zeigt eine graue oder graurötliche Farbe mit einem mißfarbigen, manchmal schmierigen Belag. Wenn die Verschwärung das Übergewicht über die verschiedenen Heilungs- oder Neubildungsvorgänge erhält, so entwickelt sich aus dem torpiden das **gangränöse Geschwür.** Sein Grund bedeckt sich mit grünen oder schwarzgrünen, schmierigen, mehr oder weniger fest anhaftenden Massen und sondert eine reichliche Menge Flüssigkeit von fauligem Gestank ab. Vielfach genügt zur Verwandlung torpider Geschwüre in gute schon die Verwendung der bereits genannten Wundpulver, jedenfalls aber das bereits erwähnte 5(—10)%ige Camphervioformgemisch.

Es gibt indes Fälle, in denen die Behandlung des Ulcus cruris nicht geringe Anforderungen an die Geduld des Arztes stellt und nichts erscheint in solcher Lage, wo sich das torpide Geschwür scheinbar gar nicht um die Behandlung zu kümmern scheint, gerechtfertigter, als der Wunsch, solch ein Ulcus samt der darauf eingenisteten Mikroparasitenfauna durch ein kräftiges **Ätzmittel** oder das **Glüheisen** von Grund aus zu zerstören, um ein gereinigtes Geschwür mit guten Granulationen zu erhalten. Leider gestaltet sich dieser schöne Gedanke in der Ausführung recht schwierig. Im Lauf der Jahre habe ich, immer wieder auf diesen Gedanken zurückkommend, alle möglichen Ätzmittel versucht, aber immer wieder vergeblich. Schon das erste, dem Gebrauch aller Ätzmittel gemeinsame Hindernis, der durch ihre Anwendung hervorgerufene Schmerz, ist nur schwer zu überwinden, denn die Kranken verabscheuen nichts so sehr, wie gerade den Schmerz. Und leider rechtfertigt der Erfolg diese schmerzhafte Maßregel nur in sehr wenig befriedigender Weise. Das Ausbleiben des Erfolges erklärt sich aus der ganzen Natur eines Unterschenkelgeschwüres. Der Grund des Ulcus und seine ganze Umgebung leiden an einer schweren Dystrophie infolge einer eingewurzelten Blutstase und reagieren eben nicht wie gesundes Gewebe, ja sie besitzen gar nicht einmal mehr die vitale Widerstands- und Reaktionsfähigkeit, um auf einen so kräftigen Reiz, wie eine Ätzung oder eine Kauterisation es ist, mit einer gesunden entzündlichen Hyperämie und üppiger Granulationsbildung zu antworten. Nach Abstoßung des Ätzschorfes kommt daher der alte torpide Zustand des Ulcus sofort wieder zur Geltung und man ist um eine Enttäuschung reicher.

Das einzige Ätzmittel, das hiervon eine Ausnahme zu machen schien, war das **Acidum carbolicum liquefactum.** Zunächst zeichnet es sich vor anderen Ätzmitteln durch seine geringe Schmerzhaftigkeit aus; man sieht nach seiner Anwendung recht oft das Ulcus nach kurzer Zeit sich mit einer fest anhaftenden Kruste überziehen, unter dem das Ulcus bald abheilt. Ich hatte kaum ein Dutzend solcher Ätzungen gemacht, als mir kurz hintereinander im Verlauf weniger Wochen bei zwei derartigen Fällen eine schwere Staphylokokkenpyämie mit furibunder Entzündung der Umgebung des Ulcus in weiterer Ausdehnung mit wochenlangem Fieber und monatelang dauerndem Verfall der Kräfte vorkamen. Da ich im Verlauf zweier Jahrzehnte derartiges noch nie gesehen hatte, so glaubte ich die von dem Ulcus ausgehende, unmittelbar an die Ätzung sich anschließende Pyämie als Folge derselben ansehen zu müssen und habe in der Folge nie wieder eine Ätzung mit Carbolsäure zu machen gewagt.

Das **Ferrum candens** gilt allgemein als ein vorzügliches Mittel zur Hervorrufung einer kräftigen Entzündung mit nachfolgender üppiger Granulationsbildung; es lag daher nahe, seine Anwendung in Form des Paquelin bei besonders torpiden Geschwüren zu versuchen, zumal da dieselbe unter Benutzung des

Chloräthylrausches gar keine Schmerzen verursacht. Der Kranke bleibt ruhig auf seinem Stuhl sitzen, setzt seine Hacke auf die konische Erhöhung des Bockes, die Wärterin hält ihm die Maske vor, läßt ihn zählen, teils zur Ablenkung seiner Aufmerksamkeit, teils um den Eintritt der Narkose nicht zu verpassen, bei deren Beginn man sofort das Ulcus ausgiebig und keinen Winkel auslassend und gleich mehrere Male hintereinander mit dem Paquelin auspoliert. Wenn der Kranke auch einmal dabei schreit, so hat das nichts zu bedeuten, denn einen Schmerz fühlt er nicht, er spürt nur dunkel die Berührung seines Ulcus und schreit aus unbewußter Abwehr dagegen, ohne seinen Fuß dabei zu rühren. In ein bis zwei Minuten ist die ganze Sache erledigt und der sofort wieder zu sich kommende Kranke erklärt ganz ungefragt, daß er nicht das geringste gefühlt habe. Auch die Nachschmerzen pflegen nur gering zu sein, sodaß man das Ferrum candens unbedenklich und ohne weitere Vorbereitungen in der Sprechstunde anwenden kann, besonders da der Kranke nach Anlegung seines Leimverbandes unbehindert nach Hause geht.

Bei richtiger Indikationsstellung verdient der Paquelin unbedingt den Vorzug vor den Ätzmitteln. Es wäre ganz verfehlt, bei einem alten torpiden Ulcus, das in einer chronisch indurierten, lividroten Umgebung liegt und mit seiner Umgebung wie seiner Unterlage fest und unverschieblich verwachsen ist, zum Paquelin zu greifen. Die vorhandene Blutstase sowie die weitgehende Herabstimmung aller Lebensvorgänge in dem erkrankten Gewebe schließt jede Möglichkeit einer gesunden entzündlichen Reaktion von vornherein aus. Ungleich bessere Aussichten bietet die Anwendung des Paquelin bei Geschwüren, die in sonst gesunder Umgebung liegen, mit der Haut auf der Unterlage verschieblich und frei von chronisch entzündlicher Infiltration in der Umgebung sind, wie das bei manchen einfach hartnäckig torpiden sowie bei erethischen Geschwüren und Geschwüren in gestrickter Narbe der Fall ist. Hier verdient der Paquelin alle Empfehlung, wenn man nicht gar zu hohe, bei dem Ulcus cruris ganz unangebrachte Ansprüche stellt. Denn hier sieht man recht oft vorzügliche Erfolge, sei es, daß die unerträglichen Schmerzen, die den Kranken Tag und Nacht aufs unerträglichste quälten, ganz herunterbrachten und zu jeder Arbeit unfähig machten, wie weggeblasen sind, sei es, daß das bis dahin allen Einflüssen unzugängliche Ulcus cruris sich beim nächsten Verbandwechsel mit einer fest anhaftenden Kruste bedeckt zeigt oder wenigstens ein „gutes Aussehen" bekommt. Irgendeine unwillkommene Folgeerscheinung nach Anwendung des Paquelin habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet.

Der Vollständigkeit halber mögen hier auch noch die Versuche der **Auskratzung** mit dem scharfen Löffel erwähnt sein. Nach der Vereisung des Ulcus durch Chloräthyl läßt sich die Auskratzung unschwer und recht ausgiebig vornehmen, ohne daß der Kranke das mindeste davon fühlt. Als einzige Unannehmlichkeit kommt dabei zuweilen die Aufreißung eines Varix vor mit daran sich schließender Blutung, die, wenn sie auch nichts zu bedeuten hat und leicht zu stillen ist, doch immerhin nicht zu den Annehmlichkeiten gehört wegen des dadurch entstehenden Zeitverlustes. Ich habe jedoch auf die Auskratzung verzichten zu müssen geglaubt, hauptsächlich, weil es mir den Eindruck gemacht hat, als ob die vitale Kraft und Widerstandsfähigkeit des Ulcus durch die Vereisung noch weiter heruntergedrückt würde; denn bei verschiedenen Kranken stellten sich kurz nach der Auskratzung rund um das alte Geschwür herum neue Geschwüre ein, zuweilen ein förmlicher Kranz davon; und das unangenehmste war, daß diese neuen Geschwüre zuweilen noch geringere Neigung zur Heilung zeigten, als das alte.

Man könnte nun noch auf den Gedanken kommen, die **Anästhesie** bei der Ausbrennung mit dem Paquelin durch Chloräthylvereisung bewirken zu wollen. Versuche in dieser Richtung habe ich nur deshalb unterlassen, weil allgemein vor dieser Kombination als der Ursache für hinterher auftretende unerträgliche Schmerzen gewarnt wird; bei der leicht auszuführenden Anwendung des Paquelin im Chloräthylrausch lag ein eigentliches Bedürfnis dafür ja auch kaum vor.

Das vielfach empfohlene **Bepinseln** des Geschwürs **mit Jodtinktur**, das sich übrigens die Kranken wegen der damit verbundenen Schmerzen bald zu verbitten pflegen, eignet sich für die Behandlung unter dem Leimverbande nur wenig, weil seine nach 24 Stunden sich erschöpfende Wirkung nur in achttägigen Zwischenräumen wiederholt werden kann. Mit den Erfolgen der Campherbehandlung kann sich die Jodtinktur nicht entfernt messen.

Bei der Behandlung des torpiden Ulcus cruris muß man sich übrigens stets gegenwärtig halten, daß alle diese Mittel Notbehelfe sind, zu denen man nur in Ermangelung von etwas Besserem zu greifen gezwungen ist, Notbehelfe, die gar nicht an die eigentliche Wurzel des Übels herankommen. Es handelt sich letzten Endes weniger um das torpide Ulcus cruris selbst, als vielmehr um die „Torpidität" eines mehr oder weniger großen Gebietes der Haut mit der dazugehörigen Subcutis beziehungsweise eines größeren Gebietes im Unterschenkel. Es macht oft den Eindruck, als ob die gesamte Lebenstätigkeit beziehungsweise die trophische oder vasomotorische Innervation eines größeren Bezirkes (vielleicht ja nur in den Blutgefäßen) auf ein Mindestmaß herabgesetzt sei. Eine weitergehende Herabsetzung würde den völligen Stillstand der Lebensvorgänge, den Gewebstod bedeuten, dessen Ergebnis dann eben das ist, was unter der Bezeichnung „Ulcus cruris" genugsam bekannt ist. Die Aufgabe einer richtigen kausalen Therapie wäre die Behebung der Torpidität des ganzen erkrankten Gebietes, eine Belebung der gesunkenen Lebenskräfte und -vorgänge. Da es bis jetzt noch an jedem Lichtschein in dem Dunkel der Entstehung dieser rätselhaften Torpidität fehlt, sind auch die Aussichten auf therapeutische Einwirkungen im Sinne der Hebung und Belebung der schlummernden Lebensvorgänge zurzeit kaum vorhanden. Das einzige, was wenigstens hinsichtlich der Behebung der Blutstase vorzügliche Dienste leistet, ist die gleichmäßige Kompression durch den Leimverband in Verbindung mit der durch das Gehen dabei bewirkten stillen Massage. In dieser Beseitigung oder wenigstens erheblichen Einschränkung haben wir wenigstens ein vorzüglich wirkendes Mittel in der Hand zur Milderung und Heilung der verhängnisvollen Begleiterscheinungen der Varicosität; da die Blutstase ja ohne Zweifel als Ursache für eine weitere Verschlimmerung des torpiden Zustandes im erkrankten Gebiet anzusprechen ist, so gewinnt ihre Einschränkung noch eine erhöhte Bedeutung, die in der Regel zur Herbeiführung der Heilung genügt.

Die **luetischen Geschwüre** am Unterschenkel zeigen trotz ihres scheinbar besseren und reineren Aussehens im allgemeinen nur eine geringe Neigung zur Heilung, wenn man sich auf die Behandlung mit dem Leimverbande beschränkt. Dasselbe läßt sich sagen von der alleinigen Behandlung mit Jodkali. Die gleichzeitige Anwendung des Leimverbandes und des Jodkalis (15:300; dreimal täglich einen Eßlöffel voll in Milch) dagegen bringt regelmäßig überraschend schnelle Heilung, namentlich wenn man Jodoform als Wundpulver benutzt. Ja letzteres allein genügt manchmal schon neben dem Leimverbande; man kann es manchmal sogar als ein differentialdiagnostisches Mittel benutzen. Wenn man bei Geschwüren im mittleren oder oberen Drittel, bei denen man zunächst wegen ihres Aussehens gar nicht an Syphilis denkt, mit der gewöhnlichen Behandlung nicht aus der Stelle kommt, sieht man oft plötzlich in überraschendster Weise unter wenigen Verbänden die Heilung eintreten auf die Anwendung des Jodoforms. Darum empfiehlt es sich, bei diesen Geschwüren im mittleren und oberen Drittel das Jodoform von vornherein als Wundpulver anzuwenden, da sie durch ihren Sitz an so ungewöhnlicher Stelle sowieso schon verdächtig sein müssen. In einem Falle eines sehr großen, die ganze Knöchelgegend umgreifenden Ulcus lueticum, bei dem ein etwa talergroßes Stück des Gelenkendes der Tibia völlig bloß und schneeweiß zutage lag, heilte alles ganz anstandslos und in überraschend kurzer Zeit unter Jodkali, Jodoform und Leimverband. — Einen heilenden Einfluß des Jodkaliums auf nichtluetische Unterschenkelgeschwüre habe ich niemals beobachten können, was nur erwähnt sein mag, weil ich dasselbe nicht selten in solchen Fällen habe verordnen sehen.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Aus der pädiatrischen Literatur 1917/18.

Von Dr. E. Rhonheimer,
Assistenzarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 37.)

Langer (16) hat das Material der Grazer und Prager Kinderklinik statistisch verwertet, um über die Stärke der Kontagiosität der Diphtherie und die Häufigkeit der Heimkehrfälle, die durch Entlassung bacillentragender Rekonvaleszenten hervorgerufen werden, Aufschluß zu erhalten. Es ergab sich ein Kontagionsindex von 0,33, welcher bedeutend höher ist als der von anderer Seite gefundene. Dennoch bleibt er weit hinter der für Masern und auch noch gegenüber der für Scharlach geltenden Kontagiositätsgröße zurück. Die nähere Sichtung der familiären Häufungsfälle ließ zwei Hauptgruppen unter ihnen feststellen, nämlich Häufungsfälle, bei denen die Erkrankung der Geschwister schnell hintereinander und immer vor der Heimkehr eines Rekonvaleszenten erfolgte, und Häufungsfälle mit Nacherkrankungen von Geschwistern immer nach erfolgter Heimkehr eines Rekonvaleszenten. Aus dem hohen Prozentsatz der gleichzeitigen Erkrankung und der innerhalb sechs Tagen erfolgten Nacherkrankung von Geschwistern ist der Schluß berechtigt, daß ein bis sechs Tage die normale Inkubationszeit für das Gros der Diphtheriefälle darstellen. Bei anscheinend länger dauernder Inkubationszeit ist immer zu erwägen, ob der zweite Fall wirklich von dem zuerst erkrankten ausgeht, oder ob nicht ein anderer Bacillenträger die Ursache beider Erkrankungsfälle ist. An die eventuelle Mitwirkung dieses Umstandes muß man immer auch bei den sogenannten „Heimkehrfällen" denken, besonders, da Langers Statistik ergibt, daß sie häufiger erst nach der normalen sechstägigen Inkubationszeit (natürlich von der Heimkehr des Rekonvaleszenten an gerechnet) auftraten. Überhaupt war die Zahl der Heimkehrfälle mit der Gesamtmorbidität verglichen eine sehr kleine. Von besonderem Interesse ist aber, daß Langer durch Versendung einer Fragekarte an die verschiedenen Kliniken die Grundsätze ermittelte, die dort bei der Entlassung von Diphtherierekonvaleszenten maßgebend sind. Es ergaben sich dabei drei Gruppen: bei der ersten erfolgt die Entlassung nach klinischer Abheilung ohne vorhergehende kulturelle Untersuchung des Nasen- und Rachensekrets, bei der zweiten nach klinischer Abheilung und ein- oder mehrmaliger Sekretuntersuchung, und bei der dritten nach klinischer Abheilung, teils mit, teils ohne kulturelle Abgangsuntersuchung. Sicher ist, daß mit der Ermittelung der Dauerausscheider unter den Rekonvaleszenten und den sich auf diese erstreckenden Maßnahmen (Isolierung und Entkeimung) nur ein zweifelhafter Erfolg erzielt wird, solange nicht gleichzeitig auch die zu Hause verbliebene Umgebung in die Untersuchung miteinbezogen wird.

Für die Diagnostik, Ätiologie und Infektiosität des Keuchhustens sind die Mitteilungen von Chievitz und Hameyer (17) in Kopenhagen von großer Bedeutung. Die Fortsetzung der früheren Untersuchungen dieser Autoren, den Bordet-Gengouschen Bacillus als Erreger des Keuchhustens und dessen bakteriologischen Nachweis betreffend, ergab einige neue Gesichtspunkte. Durch bakterioskopische Untersuchung des Auswurfs gelingt es nur in seltenen Fällen, den Bordet-Gengouschen Bacillus nachzuweisen. Gewöhnlich ist eine Kultur notwendig, die Diagnose also erst nach zweimal 24 Stunden möglich. Bei Patienten, die ein bis zwei Wochen husteten, das heißt charakteristische Keuchhustenanfälle höchstens eine Woche hatten, konnten die Bacillen so gut wie immer nachgewiesen werden; bei Kranken, die zwei Wochen typisch gehustet hatten, wurden die Bacillen in zwei Dritteln der Fälle, bei solchen, die in der dritten Woche des konvulsiven Stadiums waren, in zirka einem Drittel gefunden. Von da ab gelang es nur noch in vereinzelten Fällen, aus dem Sputum die Bacillen rein zu züchten. Bei der ersten Gruppe waren die meisten Patienten bereits im konvulsiven Stadium, und nur selten gelang es schon im katarrhalischen Stadium, eine Diagnose zu stellen. Da aber die Patienten in dieser Zeit sicher ansteckend sind, so haben die Autoren eine neue Methode ausgedacht, um schon zu dieser Zeit die Bordet-Gengouschen Bacillen nachzuweisen. Eine Petrischale mit dem Bordetschen Nährboden wurde 10 bis 20 Sekunden in einem Abstand von 10 cm vor dem Munde des Patienten gehalten, und wenn die Kinder nicht spontan husteten, wurden sie durch Reizung mit einem Löffel dazu gebracht. In fünf von sieben Versuchen wuchsen neben anderen Kolonien solche von Bordet-Gengouschen Bacillen. Die Autoren nennen diese Methode „Züchtung durch Tröpfchen-Infektion". Eine Nachprüfung an 32 Patienten im katarrhalischen Stadium ergab 27 mal ein positives Resultat. Bei mehreren Patienten mit gewöhnlichem Katarrh war die Probe negativ. Die Autoren glauben deshalb, daß diese „Tropfen-Säugungs-Methode" von Bedeutung für die frühzeitige Erkennung des Keuchhustens werden wird. Aus dem Umstande, daß nach der vierten Krankheitswoche die Bacillen nur noch in vereinzelten Fällen nachzuweisen waren, schließen sie in Übereinstimmung mit Erfahrungen aus der Praxis, daß der Keuchhusten nach fünf Wochen spätestens nicht mehr ansteckend ist. — Die Autoren haben auch eine Vaccine hergestellt, bestehend in einer Emulsion getöteter Bacillen, über deren therapeutische Wirkung sie aber erst später berichten werden.

Frida Lederer (18) berichtet über therapeutische Versuche und Erfahrungen bei Pertussis an der Universitätspoliklinik in Prag. Eine alte, namentlich von Italienern empfohlene Behandlung des Keuchhustens wurde wieder angewandt, nämlich die Vaccination und Revaccination. In 50% der Fälle wurde mit der Vaccination bei Keuchhustenkranken, noch ungeimpften Kindern, ein sehr befriedigender Erfolg erzielt, der bei intensiver Impfung und Anwendung einer sehr wirksamen, namentlich mit starken entzündlichen Begleiterscheinungen ausgestatteten Vaccine am ausgesprochensten war. Die Revaccination hat dementsprechend nur einen Einfluß, wenn die frühere Impfung so weit zurückliegt, daß die neue Impfung angeht. Dagegen konnte eine nennenswerte prophylaktische Wirkung der Impfung nicht beobachtet werden. Worauf der günstige Einfluß der Vaccination bei Pertussis zurückzuführen wäre, ist noch nicht festgestellt. In Frage käme eine derivatorische Wirkung des auf der Haut erzeugten Entzündungsprozesses oder ein Antagonismus der Erreger der Pocken und des Keuchhustens. Auch die von Violl empfohlene Methode der Behandlung des Keuchhustens mit Serum frisch vaccinierter Kälber und die Kraussche Keuchhustentherapie mit Sputuminjektionen wurde nachgeprüft, ohne aber eindeutige Resultate zu ergeben. Dagegen erwies sich die schon früher von Fischl empfohlene Antitussintherapie in 75% der Fälle als wirksam. Die Methode besteht darin, daß man die Brusthaut des Kindes mit lauwarmem Wasser und Seife wäscht, dann mit einem Frottiertuch rot reibt und endlich ein größeres, aus der Tube herausgedrücktes Stück der Salbe an dieser Stelle etwa fünf Minuten lang kräftig ausstreicht.

Wir kommen zu den chronischen Infektionskrankheiten, zur Tuberkulose und Lues. Schloß (19) berichtet über eine durch eine tuberkulöse Pflegerin verursachte Tuberkuloseendemie auf einer Säuglingsabteilung des Rummelsburger Krankenhauses und erörtert im Anschluß einige aktuelle Fragen, die Epidemiologie und Klinik der Säuglingstuberkulose betreffend. Die bisher nur im Tierexperiment beobachtete Latenz der Tuberkuloseinfektion ist auch beim Menschen festzustellen. Es handelt sich darum, daß bei geringerem Infektionsmaterial die Latenz beziehungsweise die Inkubationszeit der Erkrankung entsprechend verlängert wird, und daß sich die anatomischen sowie die serologischen Reaktionen um das Vielfache der Norm verspäten können. Infolgedessen läßt sich aus dem Zeitpunkt des Auftretens einer Krankheitsäußerung oder einer biologischen Reaktion kein Schluß auf den Zeitpunkt der Infektion ziehen. Diese „epidemiologische" Latenz zeigte sich denn darin, daß auf einer Station, wo die an offener Tuberkulose leidende Pflegerin nur vorübergehend zu tun hatte, weniger Kinder und diese später positiv reagierten, als auf der Station, wo sie dauernd beschäftigt war. Wichtig ist aber, daß sich die Möglichkeit einer subjektiven Latenz, das heißt des Übersehens einer Tuberkuloseinfektion offenbarte. Bei der Mehrzahl der Kinder war nämlich die Tuberkulinreaktion im Anfang so schwach, daß man leicht die ganze Endemie hätte übersehen können. Da anzunehmen ist, daß bei Ausschaltung einer neuen Infektion die Reaktion bei manchen Kindern nicht über eine gewisse Stärke hinauskommt und von selbst wieder einschläft, so ist damit die Möglichkeit eines vollkommenen Übersehens der Tuberkuloseinfektion gegeben, und Schloß geht so weit, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Zahl der mit Tuberkulose infizierten Säuglinge doch eine größere ist, als man bisher angenommen hat.

Aktuell ist auch die Frage der Bedeutung der Tuberkulinreaktion für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose. Entgegen dem Vorschlage v. Pirquets, die Reaktion nur bei einem Durchmesser von mindestens 5 mm als positiv anzusehen, hat Schloß bei sicher tuberkulösen Kindern auch kleinere Papeln gesehen und gibt einen Durchmesser von 3 mm als Grenze an. In der Praxis ist es in solchen zweifelhaften Fällen immer empfehlenswert, entweder die Hamburgersche Stich- oder die Mantouxsche Intracutanreaktion anzuwenden. Die einmalige Tuberkulinreaktion läßt im allgemeinen keinen Schluß auf die Art und Prognose des tuberkulösen Prozesses zu. Unter 185 positiv reagierenden Waisenkindern (191 wurden untersucht) im Alter von 6 bis 14 Jahren fanden sich Reaktionen der verschiedensten Stärke, obgleich es sich um klinisch tuberkulosefreie Kinder handelte. Jedes Kind wurde fünfmal geprüft: Pirquet I, Pirquet II nach sieben Tagen; dann Intracutanreaktion mit 0,01 mg, 0,1 mg, 1,0 mg Tuberkulin. 82, also noch nicht die Hälfte der Kinder, erwiesen sich bei der ersten Probe als positiv reagierend, 54 erst bei der zweiten, 24 bei der Intracutanapplikation von 0,01 mg Tuberkulin, 17 bei einer solchen von 0,1 und 8 erst bei 1,0 mg. Verfasser nimmt an, daß alle diese älteren Kinder vermutlich zu irgendeinem Zeitpunkt einmal einen positiven Pirquet darboten; da aber keine Neuinfektion hinzukam, ging in einer großen Zahl der Fälle die Tuberkulinempfindlichkeit zurück, sodaß jetzt nur noch mit dem stärksten Reiz eine Reaktion ausgelöst werden kann. Das Verschwinden einer positiven Intracutanreaktion wurde bisher beim Menschen nicht beobachtet. Diese Folgerungen lassen sich in Einklang bringen mit dem Standpunkte Cronquists, daß bei der Heilung der Tuberkulose mit oder ohne die specifische Behandlung die Pirquetsche Reaktion schwächer wird und schließlich verschwindet. Die Erfahrung lehrt uns aber, daß das Verschwinden der Pirquetschen Reaktion bei gleichzeitig vorhandener positiver Intracutanreaktion oft auch das Zeichen einer schwersten Tuberkulose, wie Miliartuberkulose oder Meningitis tuberculosa, ist. Wenn demnach eine einzelne Tuberkulinreaktion keinen Schluß auf die Art des tuberkulösen Prozesses zuläßt, so können doch aus periodischen Tuberkulinprüfungen gewisse Folgerungen gezogen werden.

Erfreulich sind die Mitteilungen, welche Selma Meyer (20) über die Heilungsaussichten der Bauchtuberkulose unter der Behandlung mit künstlicher Höhensonne macht. Es ist ja lange bekannt, daß selbst schwere Tuberkulosen im Hochgebirge ausheilen können. „Indessen, die Sonne von Leysin leuchtet nicht jedem." Da ist es denn sehr begreiflich, daß man den Versuch machte, in der Ebene einen künstlichen Ersatz der Hochgebirgssonne zu finden. Bereits sind die verschiedensten Modelle von künstlichen Höhensonnen im Handel. Zuerst glaubte man, daß die kurzwelligen ultravioletten Strahlen des Sonnenspektrums die wirksamsten seien, und benutzte deshalb das Licht der Quecksilberlampe zur Bestrahlung. In neuerer Zeit hat man nun den roten, langwelligen Wärmestrahlen größere Bedeutung beigemessen und dementsprechende Lampen konstruiert. Die hier zu besprechenden Erfolge wurden mit der Bach-Nagelschmidtschen Quecksilberlampe erzielt. Es zeigte sich, daß von den tuberkulösen Peritonitiden die rein exsudativen am günstigsten durch die Bestrahlung beeinflußt werden. In relativ kurzer Zeit können die serösen Exsudate verschwinden, aber auch Scheintumoren, die durch Verklebung der Darmschlingen untereinander oder durch Verlötung ihrer Serosa mit dem parietalen Peritoneum ebenso wie durch Verwachsungen der Blätter des Omentum majus untereinander oder mit den Darmschlingen gebildet werden, können unter der Bestrahlung eine weitgehende Schrumpfung und Verkleinerung erfahren. Auch in Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden, Diarrhöe, Fieber und Anämie trat so weitgehende Besserung des gesamten Krankheitszustandes ein, daß er mit dem Leben und allgemeinen Wohlbefinden vereinbar wurde. Andererseits besserten sich aber auch Fälle mit Tumoren unter der Bestrahlung gar nicht. Als völlig aussichtslos erwies sich die Behandlung, wenn ausgedehnte geschwürige Veränderungen im Darmkanal bestanden. Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Stuhl ist deshalb immer als Zeichen einer schlechten Prognose anzusehen, die auch durch die Bestrahlung nicht gebessert werden kann.

Über die Verbreitung der Lues im Kindesalter hat Pfaundler (21) Untersuchungen angestellt, und zwar ging er darauf aus, festzustellen, welcher Prozentsatz der an Lues congenita leidenden Kinder in einer bestimmten Entwickelungsstufe erkannt wird: 1. bei nur klinischer Untersuchung, 2. bei serologischer Untersuchung und 3. bei klinischer und serologischer Untersuchung der Mutter. Was die ausschließliche klinische Untersuchung anbetrifft, so ergab sich, daß sie in jedem Lebensalter nur einen Teil der intrauterin mit Lues Infizierten als solche erkennen läßt; es entgeht ihr bei sachkundigstem Vorgehen und günstigenfalls mit neun Wochen (optimaler Termin) jeder dritte bis fünfte Fall, im Lebensabschnitt von ein bis sechs Jahren etwa jeder zweite Fall. Noch weit ungünstiger stellt sich das Verhalten zur Zeit der Geburt und sofern unsichere Stigmata und Minderwertigkeiten nicht mit berücksichtigt werden — auch in der Pubertätsperiode. Die serologische Untersuchung nach Wassermann läßt einen etwas größeren Prozentsatz der congenitial Luetischen erkennen, weil der Bestand von specifischen Reaktionskörpern im Blute die klinischen Krankheitsäußerungen meist erheblich überdauert, ihnen mitunter auch wohl vorausgeht. Bei einmaliger serologischer Untersuchung Neugeborener besteht aber die Gefahr der Irreführung sowohl im positiven wie im negativen Sinne. Negative Reaktion kommt bei infizierten Kindern sogar bei klinisch manifester Lues vor, vielleicht besteht hierbei ein Zusammenhang mit der „negativen Wochenbettschwankung", das heißt dem zeitweisen Verschwinden der Wassermannreaktion im Blute von syphilitischen Wöchnerinnen. Andererseits wurde positiver Ausfall der Reaktion bei nicht luetisch infizierten Säuglingen beobachtet. Es besteht auch hierbei vielleicht ein Zusammenhang mit der „positiven Wochenbettschwankung", das heißt einem vorübergehenden Auftreten der Wassermannreaktion bei nichtsyphilitischen Frauen während der Zeit vor und nach der Geburt, eine Erscheinung, die zu erwägen veranlaßt, ob etwa besondere physiologische Vorgänge in dieser Lebensphase, wie das Einsetzen der Lactation und dergleichen, zum Auftreten von hämolysehemmenden Körpern im Blute führen. Sehr häufig ist ferner das Vorkommen positiver Wassermannreaktion bei klinisch dauernd freien Säuglingen luetisch infizierter Mütter. Von manchen Autoren wird dieser gleichmäßig fortdauernde serologische Befund als Zeichen einer wirklichen „internen Lues" aufgefaßt. Von anderer Seite wird aber eine dieser Ansicht sehr widersprechende Meinung vertreten, nämlich daß es sich hierbei um nicht infizierte, aber mit specifischen Reaginen der Mutter gewissermaßen passiv beladene Leibesfrüchte handelt. — Die dritte Methode, die klinische und serologische Untersuchung der Mütter, gibt deshalb keine sicheren Resultate, weil viele Kinder luetischer Mütter dauernd völlig frei von Lues bleiben. Es gibt demnach keine der drei Methoden für sich allein, sondern nur ihre kombinierte Verwertung Aufschlüsse über die Verbreitung der Lues im Kindesalter, und auch dann genügt nicht eine einmalige Untersuchung, sondern es ist eine fortlaufende Beobachtung notwendig.

Auf dem Gebiete der Blutkrankheiten hat Kleinschmidt (22) die lymphatische Leukämie nach klinischen Gesichtspunkten in verschiedene Gruppen eingeteilt. Der erste Typus ist der altbekannte, bei welchem die Schwellungen der peripheren Lymphdrüsen im Vordergrunde stehen. Eine zweite Gruppe bilden diejenigen Fälle, bei welchen die Hyperplasie in erster Linie die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen beziehungsweise die Thymus betrifft. Die Kinder erkranken mit den Erscheinungen des Mediastinaltumors, sie leiden an Husten und Atembeschwerden, wozu sich venöse Stauungen im Bereiche des Kopfes, Ödem über der Brust und im Gesicht hinzugesellen; die Perkussion ergibt eine massive Dämpfung über dem oberen Sternum und neben dem Herzen, im Röntgenbild sieht man einen scharf gegen die Lungenfelder abgegrenzten intensiven Schatten, der mit dem Gefäß- und Herzschatten unmittelverbunden ist. Ein dritter Typus zeigt das Bild des Mikuliczschen Symptomenkomplexes, nämlich Hyperplasie der Tränen- und Speicheldrüsen, die sich unter Umständen als erstes Symptom einzustellen pflegt. Auch das Chlorom, bei welchem Blutbefund und anatomische Untersuchungen für Leukämie sprechen sollen, wird als eine besondere Gruppe dieser Krankheit erwähnt. Bei einem vierten Typus stehen die Zeichen der Anämie im Vordergrunde. Die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes betrifft hier ganz überwiegend das Gewebe der inneren Organe, das Knochenmark und diejenigen Lymphknoten, die sich unserer Beobachtung entziehen. Vage Symptome, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fieber, Verminderung des Appetits, Interesselosigkeit, begleiten das Leiden. Häufig klagen die Patienten über Glieder- und Knochenschmerzen. Im Gegensatz zu der bei Kindern häufigen Scheinanämie zeigt die Haut ein gelbliches Kolorit. Eine weitere Gruppe verläuft in dem Bilde einer schweren hämorrhagischen Diathese. Der letzte Typus zeichnet sich durch das Auftreten

gangränös-nekrotischer Prozesse an den Tonsillen und am Zahnfleisch aus, indem sich unter der Schleimhaut Infiltrationen mit Lymphocyten bilden, die sekundär infiziert und nekrotisch werden. Wichtig ist, daß nach den Erfahrungen Kleinschmidts die Leukämiefälle mit niedrigen Leukocytenwerten (10—20 000) verhältnismäßig häufig sind und als Aleukämien bezeichnet werden. Aber auch diese Fälle zeigen bei der qualitativen Zellanalyse gewöhnlich einen echt leukämischen Blutbefund, nämlich ein extremes Überwiegen der Lymphocyten.

Literatur: 1. **Thiemich,** Zur Frage des vorzeitigen Rückganges und Versiegens der Lactation. (Mschr. f. Kindhlk. 1918, Bd. 14, S. 315.) — 2. **Czerny und Kleinschmidt,** Jb. f. Kindhlk. 1918, Bd. 87, S. 1. — 3. **Schick,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 17, S. 1. — 4. **Plantenga,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 175. — 5. **Stolte,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 89. — 6. **Schiff,** Mschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 14, S. 245. — 7. **Stheemann,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 43. — 8. **Langstein und Edelstein,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 305, und 1918, Bd. 17, S. 355. — 9. **Hans Aron,** B. kl. W. 1918, S. 546. — 10. **Niemann,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 85, S. 210. — 11. **Ylppö,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 184. — 12. **Derselbe,** ebenda 1918, Bd. 17, S. 334. — 13. **Paul Hüssy,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 152. — 14. **Kleinschmidt,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 263. — 15. **Lotte Landé,** ebenda 1917, Bd. 86, S. 1, und Erg. d. Inn. M. 1917, Bd. 15. — 16. **Langer,** Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 85, S. 157. — 17. **Chievitz und Hameyer,** Arch. f. Kindhlk. 1917, Bd. 66, S. 186. — 18. **Frida Lederer,** ebenda 1918, Bd. 66, S. 339. — 19. **Schloß,** Jh. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86, S. 79 und B. kl. W. 1917, S. 1156, 1176 und 1199. — 20. **Selma Meyer,** ebenda 1918, Bd. 87, S. 126. — 21. **Pfaundler,** Zschr. f. Kindhlk. 1917, Bd. 16, S. 63. — 22 **Kleinschmidt,** B. kl. W. 1917, S. 1053.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 36.

Frey (Kiel): **Weitere Erfahrungen mit Chinidin bei absoluter Herzunregelmäßigkeit.** Durch Chinidin gelingt es, bei etwa 50 % der Fälle mit Vorflimmern die bestehende absolute Herzunregelmäßigkeit zu beseitigen. Nebenerscheinungen sind selten und in der Regel bedeutungslos. Die Arhythmie verschwindet ein bis drei Tage nach Beginn der Chinidinzufuhr, kehrt aber in der Folgezeit oft leicht wieder. Bei insuffizienten Herzen hat der Chinidintherapie stets eine Digitaliskur vorauszugehen. Chinidin wirkt hemmend auf die Contractionskraft des menschlichen Herzens. Diese Hemmung bedingt keine Veränderung des Blutdrucks, der bolometrisch bestimmbaren Pulsverhältnisse, äußert sich aber in einer Abflachung der T-Zacke des Elektrokardiogramms und meist auch in geringer Verlängerung der Dauer der Kammersystole.

Die Beseitigung des Flimmerns beruht auf Hemmung der Reizbildung und Reizbarkeit im Bereich der Vorhofmuskulatur. Nach Rückkehr der absoluten Herzunregelmäßigkeit zu normaler Schlagfolge erscheint die atrioventrikuläre Überleitungszeit im Elektrokardiogramm meist verlängert, wechselnd, die P-Zacke atypisch.

Fehr: **Die Tabaksamblyopie in der Kriegszeit.** Man geht wohl nicht fehl, wenn man in der verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus das Hauptmoment sieht für das häufigere Vorkommen der Tabaksamblyopie in der jetzigen Zeit. Es ist berechtigt, noch mehr als früher vor dem übermäßigen Rauchen zu warnen; dabei ist es allerdings schwer, im allgemeinen die Grenzen festzusetzen, wo der Tabaksmißbrauch beginnt.

Rothschild (Berlin): **Über zwei Fälle ungewöhnlicher cystischer Geschwülste der Harnblase, ihre Operation und Heilung.** Vortrag, gehalten in den Vereinigten ärztlichen Gesellschaften in Berlin (Berliner Medizinische Gesellschaft) am 29. Mai 1918, mit Vorführung der Kranken und Lichtbildern.

Mönch (Tübingen): **Ein Fall von drittem Ovarium.** Dicht am abgetragenen Ende der Tube, aber auf der Oberfläche der ursprünglichen Cyste saß der pflaumengroße, solide, stark durchblutete Körper. Seiner Form und Größe nach sah er ganz wie ein Ovarium aus. Ein peritonealer Überzug fehlte hier, doch war das Bauchfell an der Basis des Knollens fest angewachsen. Vom inneren Pol dieses Körpers zog ein dünner Strang uteruswärts. Er stand nur in lockerer Verbindung mit der Cystenwand. Auf dem Durchschnitt war der solide Knoten ebenfalls durchaus ovarialähnlich. In der ganz durchbluteten Fläche waren einige bis linsengroße Cystchen verstreut, die ganz den Eindruck von kleinen Follikelcystchen machten. Mikroskopisch bestätigte sich die Annahme von Ovarialgewebe vollständig. Das dritte Ovarium muß seiner Lage nach, so weit entfernt vom anderen Ovarium, seiner Größe und Form nach und besonders wegen seiner Verbindung mit dem Uteruskörper mittels des als akzessorisches Ligamentum ovarii proprium zu deutenden Stranges als echtes überzähliges Organ betrachtet werden.

Benda (Berlin): **Zur Ätiologie der isolierten Neuralgie des Nervus tibialis.** Der vorliegende Fall machte differentialdiagnostisch keine Schwierigkeiten. Es handelte sich um eine isolierte Druckneuralgie des Nervus tibialis. Der Nervus ischiadicus ist vollkommen frei, ebenso der Peroneus. Die Schmerzen sind auf den Tibialis beschränkt geblieben. Die Entstehung ist eine traumatische, der Druck gegen die Kniekehle des übergeschlagenen Beines von seiten des untergeschlagenen verursachte bei dem Mangel an Fett einen Reizzustand des exponiert liegenden Nerven. Die gichtische Veranlagung sowie der vorausgegangene psychische Shock hatten hierfür eine Prädisposition geschaffen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 35.

Hugo Ribbert (Bonn): **Die Arteriosklerose.** Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 17. Juni 1918 gehaltenen Vortrage.

K. Hürthle (Breslau): **Vergleich der gemessenen und berechneten Kräfte des Blutstromes.** Die beiden Werte stimmen sehr gut miteinander überein. Damit wird der Hypothese der Boden entzogen, daß die vom Herzen aufgebrachte (nur in der Höhe des arteriellen Druckes gemessene) Kraft zur Unterhaltung des Blutstromes (bei mittlerer Geschwindigkeit) unzureichend sei und durch eine aktive peristaltische Tätigkeit der kleinen Arterien unterstützt werden müsse. Die Verteidiger der „Lehre von dem peripherischen Herzen" machen zwar geltend, daß die Unterhaltung einer Dauercontraction (des Tonus) der glatten Muskeln im Gebiet der kleinen Arterien eine unzweckmäßige Verschwendung von Kraft darstellen würde und daß die Aufgabe der Gefäßmuskulatur demgemäß eine andere sein müßte als die der Unterhaltung eines Widerstandes. Im Gegensatz dazu weist aber der Verfasser nach, daß die Drosselung des Blutstromes im präcapillaren Gebiet der Körperbahn, der durch den Tonus der Gefäße unterhalten wird, eine unumgänglich notwendige Einrichtung zur Regulierung des Blutstromes, das heißt zur Anpassung dieses an wechselnde Bedürfnisse und Körperhaltung, und nicht eine Kraftverschwendung darstelle.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** XV. Abhandlung. **Regeneration der quergestreiften Muskeln.** (Schluß.) Die Herstellung eines wahren Muskelregenerats beim Menschen ist vorderhand noch mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Mitgeteilt wird ein Fall, wo an Stelle einer gewaltigen Lücke, die die ganze dort befindliche Beugemuskulatur betraf, an Stelle einer großen Höhle, die lediglich mit Haut gedeckt war, drei Monate später das wahre Regenerat in seltener Vollkommenheit gefunden wurde. Der Verfasser weist dann auf den künstlichen Sehnenersatz hin, und zwar mit Hilfe von Seidenfäden, die in die Sehnenstümpfe eingeflochten werden. Der Reiz eines Fremdkörpers fördert die Sehnenregeneration ebenso wie die Knochenregeneration. Sehnen und Knochen sind ja auch funktionell durchaus verwandte Gebilde, und zwar hat die Sehne eine noch viel einfachere mechanische Funktion, lediglich das Aushalten von Zug. Bei allen „höher organisierten" Geweben aber, z. B. bei Muskeln und Nerven, ist der Fremdkörper immer nur schädlich, verhindert die wahre Regeneration und gibt Veranlassung zu Narbenbildungen (narben- oder sehnenähnlichen Strängen).

Harry Scholz (Königsberg i. Pr.): **Zur Frage der Chiningewöhnung.** Bei quantitativer Untersuchung der Chininausscheidung im Harn und Kot Gewöhnter und Nichtgewöhnter ergeben sich keine Unterschiede. Das auffällige Versagen des sonst so prompt wirkenden Mittels ist nicht durch Änderung der Resorption zu erklären. Das bei der übliche Eingabe per os die Resorption besorgende Darmepithel erwirkt keine lokale Immunität gegen Chinin, deren Ausdruck eine verminderte Aufnahme und daher eine Erhöhung der durch den Darm abgeführten Menge sein müßte. Auch ein Abbau des Chinins im Blute ist nicht wahrscheinlich. Als Ursache der Gewöhnung kommen neben einer Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Plasmodien und der Entstehung chininresistenter Stämme stärkere Bindung des Mittels und Überführung in eine unwirksame Modifikation in Frage.

G. Giemsa (Hamburg): **Über Arsalyt.** Dieses neue organische Arsenderivat hat sehr ausgeprägte spirillozide Eigenschaften. Es zeichnet sich vor dem Salvarsan aus durch seine Haltbarkeit, durch Herstellung einer verläßlichen Präparatlösung, also durch Ausschaltung der Gefahr des „Wasserfehlers", ferner durch Anwendbarkeit in konzentrierter Form. Vorläufig ist das Mittel aber nur bei Tieren, und zwar bei der Kaninchensyphilis, versucht worden, wobei es sich gut bewährt hat.

G. Stümpke (Hannover-Linden): **Morbus Basedow mit schwerer sekundärer Syphilis, durch Salvarsan (Neosalvarsan) günstig beeinflußt.** Wie aus dem ausführlich mitgeteilten Falle hervorgeht, kann der Morbus Basedow niemals eine Kontraindikation gegen die Verwendung des Salvarsans abgeben da, wo eine Kombination des Basedow mit der Syphilis vorliegt.

Georg v. Knorre (Riga): **Ein Beitrag zur Lumbalanästhesie.** Die Eigenart des gynäkologischen Materials, wo doch immer das Gebiet des Beckens bei den Operationen in Frage kommt, gegenüber dem vielseitigeren Material des Chirurgen bringt es mit sich, daß der Frauenarzt eher mit der Lumbalanästhesie zufrieden sein wird als der Chirurg.

Margarete Levy (Berlin): **Hämatologisches zur Grippeepidemie.** Die Leukocyten sind im Beginne der Influenza vermindert. Die prozentische Auszählung der einzelnen Zellarten ergibt eine Verminderung der Polynucleären, eine Zunahme der Lymphocyten und ganz speziell der großen Mononucleären. Das Auftreten einer Leukocytose bei der Grippe ist an das Vorhandensein oder an das Eintreten von Komplikationen geknüpft. Mit deren Abklinken sinkt auch die Leukocytenzahl wieder auf normale Werte. Das Fehlen der Leukocytose bei bestehender Komplikation ist ein Signum mali ominis.

W. Arnoldi: **Beobachtungen über den Muskelrheumatismus.** Der Verfasser wirft die Frage auf: Entstehen die Muskelschmerzen primär vom Nerven, oder sekundär, etwa durch Anstauung von Stoffwechselprodukten, die von der Lymph- und Blutbahn nicht hinreichend schnell weggeführt wurden? Die Antwort darauf müssen weitere Untersuchungen geben. Rheumatische Beschwerden ließen sich auch durch lokale Ischämien erklären, könnten hervorgerufen werden durch ungenügende Dilatation der Gefäße bei der Arbeit, nach Abkühlung usw. oder durch eine Neigung zur Contraction (Contraction fördernde Stoffwechselprodukte).

Hermann Engel: **Eine Verbesserung der Volk-Engelschen Arbeitsschiene für Strecklähmungen der Hand.** Der für die Arbeit wichtige fingerhebende Teil der Radialisschiene ist abnehmbar, sodaß diese außerhalb der Arbeit getragen werden kann.

R. Otto (Berlin): **Über Immunitätsreaktionen mit dem Bacillus Weil-Felix und über seine ätiologische Bedeutung für das Fleckfieber.** Polemik gegen Friedberger. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 34 u. 35.

Nr. 34. Hübner (Elberfeld): **Der Wert der Salvarsanbehandlung.** Die Resultate der Syphilisbehandlung lassen sich dadurch verbessern, daß man die Salvarsanmenge steigert, und zwar muß man, da die Einzeldosis ohne Gefährdung der Kranken nicht beliebig erhöht werden kann, bei einer Dosis von 0,45 bei Frauen und 0,6 bei Männern die Zahl der Injektionen vermehren (im Durchschnitt verdoppeln, im einzelnen Falle sogar verdreifachen). Um die Zeit der Kur nicht im gleichen Maße zu verlängern, verringere man daher den Zwischenraum zwischen je zwei Injektionen von sieben auf fünf Tage. Der Kampf gegen die Syphilis mit dem Salvarsan muß aber so organisiert werden, daß die Kranken in dem in jedem Falle vorhandenen, wenn auch kurzen Zeitraum zwischen dem Auftreten der ersten, noch banalen Erscheinungen an der Infektionsstelle und dem Positivwerden der Wassermannschen Reaktion zur Behandlung kommen. Die positive Wassermannsche Reaktion besagt nämlich, daß ein vermehrter Eiweißzerfall im Organismus eingetreten ist durch die Tätigkeit der in ihm verankerten Spirochäten In diesem Stadium ist zwar das Salvarsan durchaus nicht etwa wirkungslos. Es hemmt zweifellos die Vermehrung der Spirochäten, es regt vielleicht die Abwehrmittel des Organismus an und kann so, lange und mehrfach gereicht, die Erreger schließlich wohl auch ausrotten. Es fragt sich aber, ob der Organismus gesund genug ist, eine solche lange Kur zu vertragen, ob nicht versteckte Krankheitsanlagen oder der allgemeine Ernährungszustand eine Kontraindikation abgeben. So hat im zweiten, entzündlichen Stadium der Syphilis das Salvarsan nur mehr die Bedeutung eines starken Hilfsmittels des Quecksilbers. Wenn es aber schon zu degenerativen Prozessen im Nervensystem oder im elastischen Gewebe der Schlagadern gekommen ist, so ist die Empfehlung des Salvarsans ein medizinischer Denkfehler. Denn verlorengegangene Nervensubstanz, zugrunde gegangene Elastica können nicht ersetzt werden. Selbst zur Erhaltung des Status quo ante erscheint das auf Spirochäten eingestellte Mittel kaum geeignet, denn die Verheerungen werden ja nicht durch die Spirochäten als solche, sondern durch Toxine herbeigeführt.

W. H. Jansen (München): **Blutbefunde bei Ödemkranken.** Die Zahl der roten Blutkörperchen ist deutlich vermindert, auch besteht eine ausgesprochene Neigung zur Leukopenie. Das qualitative Blutbild zeigt in der Mehrzahl der Fälle eine Vermehrung der Lymphocyten (relative Lyphocytose). Die Eiweißkonzentration des Blutserums ist niedrig oder extrem erniedrigt. Diese erniedrigte Eiweißkonzentration des Blutserums gilt ganz allgemein als Zeichen einer Hydrämie. Diese Hydrämie ist eine Hypalbuminose (Eiweißverarmung des Blutserums), nicht aber eine hydrämische Plethora (Wasseranreicherung im Gefäßsystem). Die Hypalbuminose ist nicht darauf zurückzuführen, daß reichlich Plasmaeiweiß durch die Capillarmembran in die Ödemflüssigkeit hineindiffundiert (denn diese ist beim Kriegsödem besonders eiweißarm), sondern sie beruht auf einem Eiweißzerfall auf Grund einer Inanition. Der Kochsalzspiegel im Blut zeigt für die Ödemkrankheit nichts Charakteristisches. Der Blutkalkspiegel dagegen ist deutlich erniedrigt. Die Verarmung des Blutes an Kalk ist der Hypalbuminose und der Anämie (Verminderung der Zahl der Erythrocyten) an die Seite zu stellen. Kalkentziehung erhöht die Durchlässigkeit der Gefäßwände, daher kommt der Kalkverlust unter anderem als ätiologisches Moment bei der Ödembildung mit in Frage.

L. Wassermann: **Über hochwertige Erythrocyten- und Hämoglobinbefunde bei Kriegern.** Sie lassen sich merkwürdigerweise verhältnismäßig häufig feststellen, und zwar bei verschiedenen Erkrankungen. Klinisch konnten aber weder subjektive noch objektive Symptome ermittelt werden, deren Abhängigkeit von dem Blutverhalten wahrscheinlich gewesen wäre. Die Patienten wiesen keinerlei Beschwerden in dem Sinne auf, wie man solche von der Polycythämie her kennt.

Felix Klewitz (Königsberg): **Berufsarbeit und Herzvergrößerung bei Frontsoldaten.** Auch Erweiterungen des Herzens, also krankhafte Größenzunahmen, sind einwandfrei beobachtet worden. In erster Linie zeigen die schweren Berufe Herzvergrößerungen, die leichten dagegen Herzverkleinerungen und auch normal große Herzen. Der Blutdruck zeigte meist normale Werte; zweimal wurde ein mäßig erhöhter (140 und 143 mm Hg), einmal ein abnorm niedriger (90 mm Hg) Blutdruck festgestellt.

A. Dietrich: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde.** Der Influenzabacillus, den wir als Erreger der herrschenden Grippe ansehen müssen, befällt in erster Linie die feineren Luftwege und ist meist nur in diesen nachzuweisen. Seine örtliche Wirkung äußert sich neben katarrhalischen eitrigen Entzündungen (Bronchiolitis, Bronchopneumonie) in Gefäßschädigungen, die teils seröse Exsudation (Ödem), teils Stasen und Blutungen hervorrufen. Zu schwerem Verlauf führt aber meist die Eigentümlichkeit, vor allem Diplo- und Streptokokken den Boden zur Mischinfektion zu bereiten (daher: schwerere Bronchopneumonien, auch Lobärpneumonien, vor allem hämorrhagischer Zerfall, Abscedierung und Empyem); auch latente Tuberkulose wird erweckt. Die toxische Allgemeinwirkung kommt zum Ausdruck in wechselnder Milzschwellung, Nebennierenschädigung, Nierenerkrankung (Glomerulonephritis).

Galewsky: **Über Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel.** Als solche kommen in Betracht: Schmieröle, kosmetische Cremes oder Salben, unreines Petrolöl, schlechte Vaseline.

Alfons Jakob (Hamburg-Friedrichsberg): **Zur Klinik und Pathogenese der postcommotionellen Hirnschwäche.** Die postcommotionellen (nach Gehirntraumen, besonders nach Gehirnerschütterung) nervösen Schwächezustände sind von funktionell-nervösen Zuständen abzusondern. Sie heilen zum Teil aus, zum Teil bleibt postcommotionelle Hirnschwäche zurück; bei anderen gesellen sich später hysterische oder neurasthenische Erscheinungen hinzu; bei wieder anderen löst die Commotio gleichzeitig schwere funktionelle Zustände aus. Die postcommotionellen Schwächezustände sind als organische Störungen zu behandeln (namentlich mit der wechselwarmen Behandlung nach E. Weber). Bei den Mischformen ist das emotionelle wie commotionelle Moment therapeutisch zu berücksichtigen. (Bei Kopfzitterern namentlich haben kraftvoll ausgeführte passive Kopfdrehungen zu schnellen Heilungen geführt und besonders auch die Halsmuskelanspannung und Steifhaltung des Kopfes beseitigt.) Die postcommotionelle Hirnschwäche hat ihren anatomischen Ausdruck in dem Untergang von Nervenfasern infolge von Quetschung und Zerrung und in mikroskopischen Quetschherden oder deren Narben.

K. W. Eunike (Elberfeld): **Zur Behandlung des Mastdarmvorfalles der Kinder.** Angelegentlichste Empfehlung der Kauterisation in der vom Verfasser angegebenen veränderten Technik. Von allen Verfahren, die einen operativen Eingriff darstellen, ist dieses das einfachste. Es kommt aber erst zur Anwendung, wenn bei Regelung der Darmtätigkeit der Vorfall nicht verschwand, und wenn Heftpflasterverbände versagen.

P. Stoianoff: **Ein schwerer Tetanusfall durch kombinierte intracranielle subdurale, intraspinale und subcutane Serumeinspritzungen geheilt. Eigenartige Knochenautoplastik des Schädelloches.** Empfehlung

der von Betz angegebenen kombinierten Methode. Das Knochenloch des Trepanationsbohrers wurde vom Verfasser mit dem Knochenbrei aus den Bohrerzähnen plombiert.

M. Gioseffi: **Das Facialisphänomen bei einigen Infektionskrankheiten.** Das Chvosteksche Phänomen ist nicht als Zeichen einer latenten Tetanie aufzufassen. Seine große Häufigkeit bei Infektionskrankheiten sucht sich der Verfasser durch eine erhöhte Reflexerregbarkeit zu erklären.

A. Wolff-Eisner (Berlin): **Über Proteinkörpertherapie.** Der Verfasser hat schon im Jahre 1904 mitgeteilt, daß die Einverleibung jeder körperfremden Eiweißsubstanz zur Empfindlichmachung (Sensibilisierung) führe, und zwar bei Wiederholung der gleichen Injektion (Reinjektion), und daß dies das Wesen der Überempfindlichkeit sei. Dabei bestehen zwischen Serum, Zelleiweiß und Bakterieneiweiß keine prinzipiellen Unterschiede, die Giftigkeit des Bakterieneiweißes ist vielmehr nur ein Sonderfall von der Giftigkeit einer jeden körperfremden Eiweißsubstanz.

Nr. 35. Wieting: **Zur Steckschußfrage, besonders der Magnetanwendung bei ihnen.** Der von Tietze empfohlene kleine Handmagnet ist das erste brauchbare Modell, das leicht zu beschaffen und leicht zu handhaben ist. Ungleich wirksamer, aber auch sehr viel schwerer zu beschaffen, erheblich teurer und schwer transportabel sind die Riesenmagnete, die an den meisten großen Fremdkörperabteilungen aufgestellt sind. Jede Gehirnoperation ohne Röntgenapparat und ohne Magneten stellt einen Notbehelf, eine unvollkommene Maßnahme dar, und es ist besser, solche Fälle nicht anzuoperieren, sondern sie, selbst auf die Gefahr eines größeren Zeitverlustes, der Magnetabteilung zu überweisen, außer wenn aus vitaler Indikation eine sofortige Hirnoperation vorzunehmen ist. Der Verfasser hat nun den Riesenmagneten verbessert, indem er ihn handlicher machte. Das Wesentliche dieser Verbesserung liegt darin, daß der Magnetansatz zunächst unabhängig vom Magnetkörper in das Gehirn gleichsam als Sonde eingeführt und erst dann, wenn er richtig dem Fremdkörper nahe liegt, mit dem Magneten verbunden und aktiviert wird. Der Anschluß geschieht dadurch, daß der Magnetkörper an der Stelle seiner stärksten Kraft, also auf der Höhe seiner Konvexität ein flaches Kugellager erhält.

Konrad Helly (Würzburg): **Zur Rolle der Milz und Leber bei Malaria.** Die Hauptuntergangsstätten der Malariaparasiten sind in erster Linie die Milz und nächst dieser die Leber. Die Milz funktioniert dabei als regionäre Lymphdrüse des Blutes und wird hierin von der Leber unterstützt.

Gg. B. Gruber und Albert Schaedel: **Praktische und theoretische Gesichtspunkte zur Beurteilung der Bacillenruhr.** Die Tendenz der Ruhr, längere Zeit latent zu bleiben bei subjektivem Wohlbefinden der Patienten, deren Stuhlverhältnisse sich dabei auch einigermaßen regulieren können, täuscht leicht eine Heilung vor. Tritt dann aus irgendwelchen Gründen der Tod ein, ist man überrascht, den allerschwersten dysenterischen Zustand der Darmschleimhaut vorzufinden, der mit der Vorstellung einer heilenden oder gar geheilten Ruhr nicht im geringsten vereinbar ist. Die anatomische Heilung der Ruhr geht eben langsam vor sich und braucht viele Wochen. Die Mahnung: „Quieta non movere" gilt für Ruhrkranke ganz besonders. Sie muß unbedingt befolgt werden, soll nicht auf die Periode subjektiver Besserung ein plötzlich eintretendes Rezidiv schlimmster Art nachfolgen, das im besten Falle geeignet ist, die anfangs akute Krankheit in ein chronisches Leiden umzuwandeln.

Karl Boyé: **Ruhrbekämpfung durch Schutzimpfung mit Dysbakta Boehncke.** Die Schutzwirkung scheint zum mindesten drei Monate anzuhalten und somit für die hauptsächliche Ansteckungszeit (Juli bis einschließlich September) auszureichen. Im übrigen wird der Impfstoff auch bei der Umgebungsschutzimpfung nach ausgebrochener Ruhr weiterhin gute Dienste leisten können.

W. Zehn (Zürich): **Ein Beitrag zur Kasuistik der Gefäßverletzungen.** Es handelte sich um zwei Fälle von Oberschenkelverletzungen dicht unterhalb des Leistenbandes, bei denen die Circulation des Blutes unterbrochen war. Die Gefäße selber waren intakt, jedoch durch einen faustgroßen Bluterguß in die Muskulatur derart verlagert und komprimiert, daß die Ernährung der ganzen Extremität in Frage gestellt war. Wahrscheinlich war die Arteria femoralis profunda auch komprimiert, denn sonst würde wohl durch sie, also durch den Kollateralkreislauf eine genügende Ernährung des Beines stattgefunden haben. Daß das Hämatom überhaupt so stark drücken konnte, daß Gefäße von der Größe und dem Lumen der Arteria femoralis komprimiert wurden, hat seinen Grund wohl darin, daß durch den primären Blutverlust der Blutdruck so gesunken war, daß die Kompression der Gefäße durch ein Hämatom verhältnismäßig leicht erfolgen konnte.

Urtel: **Chemische Antisepsis der Kriegsverwundungen sowie primäre Wundbehandlung der Gelenkschüsse.** Ist eine Röntgeneinrichtung vorhanden, die eine genaue Lokalisation des Geschosses ermöglicht und die Gelenkveränderungen übersehen läßt, so ist ein aktives Vorgehen gegenüber den Gelenkverletzungen indiziert. Man bekämpfe die Infektion durch frühzeitige Operation innerhalb der ersten 24 Stunden, und zwar durch physikalische Antisepsis, das heißt durch Entfernung des Geschosses, und durch chemische Antisepsis, das heißt durch Hineinbringen einer Wasserstoffsuperoxydlösung und sauren Jodkaliumlösung. Man verwende hierbei: 1. eine 3%ige Hydrogenium-peroxydat-Lösung und 2. Kal. jodat. 2,0, Acid. acetic. dilut. 5,0, Aq. dest. ad 100,0. Beide Lösungen werden zu gleichen Teilen in einer Rekordspritze gemischt, dann wird bis zu 2 ccm davon, noch vor Beginn der Sauerstoffentwickelung, in das Gelenk injiziert, und zwar nach Schluß der Kapselnaht.

F. Meyer (Berlin): **Über chronischen Typhus und Paratyphus.** Es handelt sich um subfebrile oder fieberlose lang dauernde Erkrankungen, die mit merkwürdiger Regelmäßigkeit, der Häufigkeit nach geordnet, folgende Symptome zeigen: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, rheumatische Beschwerden, Schienbeinschmerzen, Durchfälle oder Verstopfungen, Milzschwellung, Mattigkeit und Blässe. Die Kranken kamen unter den verschiedensten Diagnosen, wie Rheumatismus, Malaria, Darmkatarrh und Ruhr, und konnten zunächst nur nach den Symptomen benannt und dementsprechend behandelt werden. Es handelte sich aber um ein bisher unbekanntes Äquivalent für Typhus- und Paratyphusinfektionen. Einige Fälle glichen auffallend dem Fünftagefieber. Was die Behandlung des mitgeteilten Krankheitsbildes anbetrifft, so versagten alle symptomatischen Mittel. Dagegen schienen sich in vielen, nicht allen Fällen zu bewähren: die regelmäßige Vaccination mit Typhusimpfstoff und die intravenöse Einspritzung von Silberpräparaten. Handelt es sich bei diesem eigenartigen Krankheitsbild um eine Wirkung der Schutzimpfung, so kann diese nur als segensreich bezeichnet werden, weil dann bewiesen ist, daß es auf diesem Wege gelingt, eine sonst schwere Infektion derartig abzuschwächen, daß sie für den befallenen Organismus keine Gefahr mehr darstellt.

Gustav Stümpke (Hannover-Linden): **Über syphilitische Gelenkentzündungen.** In dem mitgeteilten Falle wurde eine akute Entzündung zweier Gelenke (linkes Knie, rechter Fuß) bei gleichzeitigem gonorrhoischen Fluor zunächst als gonorrhoische Arthritis aufgefaßt und dementsprechend behandelt, und zwar erfolglos. Später wurde eine syphilitische Ätiologie angenommen und durch antisyphilitische Mittel eine glatte Heilung herbeigeführt.

H. Kämmerer (München): **Zur Erleichterung der bakteriologischen Blutuntersuchung außerhalb der Klinik.** Nach der Beschreibung des Verfassers läßt sich die bakteriologische Blutentnahme mit einer einfachen, leicht und ohne Beeinträchtigung der Sterilität transportablen Apparatur und einer ebenfalls einfachen, jedem Arzte zugänglichen Technik ausführen.

G. Giemsa und J. Halberkann (Hamburg): **Der Wert des Kaliumquecksilberjodids zur Ermittelung des Chinins im Harn.** Das Quecksilberreagens gibt keine objektiv eindeutigen Ergebnisse. Es bestehen bei den an Chinin Gewöhnten und Nichtgewöhnten keine Unterschiede in der Ausscheidung durch den Harn. Es können sogar die Gewöhnten eine erhöhte Ausscheidung aufweisen.

K. E. Veit (Halle): **Beschreibung einer Daumenprothese.** Der Daumen wurde ersetzt durch einen gebogenen Haken. Gedacht ist er nur als Arbeitsprothese, vor allem für Landwirte, die vorwiegend mit runden Gegenständen zu tun haben, aber auch beim Zügelhalten finden die Finger an der Ledermanschette ein besseres Widerlager.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 31 bis 35.

H. Finsterer (Wien): **Zur Frage der Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie.** Verfasser gibt der Lokalanästhesie bei Bauchoperationen gegenüber der Allgemeinnarkose weitaus den Vorzug. Bei systematischer Verwendung der Lokalanästhesie läßt sich nicht nur die Zahl, sondern auch die Schwere der Lungenkomplikationen wegen des Wegfalles der Herz- und Lungenschädigungen bedeutend verringern. Nach Verfasser ist das Chloroform unbedingt zu vermeiden, die tiefe Äthernarkose wegen der großen Gefahr der Pneumonie ebenfalls zu unterlassen. Die Kombination von Lokalanästhesie mit Unterstützung durch Äther von Fall zu Fall ist nach Verfasser die am wenigsten gefährlichste Methode.

W. Pfanner (Innsbruck): **Zur Frage der Lokalanästhesie.** Verfasser gibt die geschichtliche Entwickelung der Lokalanästhesie und zeigt die Stellung einzelner Autoren zu dieser.

Im Gegensatz zu Finsterer ist er der Ansicht, daß die Lokalanästhesie die Allgemeinnarkose zwar weitgehend ersetzen, aber deren wirkliche und vermeintliche Gefahren nicht abwenden kann. Die Statistiken zeigen ferner, daß die Allgemeinnarkose, in sinngemäßer individualisierender Form angewendet, nicht jener Feind der Patienten ist, als welchen er dargestellt wird. Ganz machtlos ist die Lokalanästhesie gegenüber den postoperativen Retentionspneumonien. Der Wert der Lokalnarkose bei Operationen im Bereich des Halses, Mundes, Kiefers usw. ist ein weit höherer als für die Bauch- und Brusthöhle. Die Allgemeinnarkose behauptet nach wie vor ihre volle Bedeutung.

Stefan Rusznyák und Arth. Weil (Zsolma): **Bemerkungen und Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** Verfasser führen zwei Fälle von Schwarzwasserfieber auf, bei welchen durch die von Matko beschriebene Behandlung die Hämoglobinurie nicht kupiert wurde. Ebenfalls konnte die von Matkó angegebene Regeneration des Blutes durch die intravenöse Injektion einer 6 %igen Natrium-Phosphat-Lösung nicht beobachtet werden.

O. P. Mansfeld (Budapest): **Die Behandlung des Kindbettfiebers in Spital und Praxis.** Die Prophylaxe hat zu allernächst die Aufgabe, die Sterblichkeitsziffer bei Puerperalfieber herabzudrücken. Seine Erfahrungen, welche in Statistiken nachgewiesen werden, warnen vor der lokalen Behandlung, namentlich vor dem diagnostischen Austasten und Ausschaben. Er empfiehlt mehr abwartendes Vorgehen bei Febris sub partu, ganz strengen Konservatismus beim fieberhaften Abortus, völliges Einstellen der Lokalbehandlung beim Kindbettfieber. Peritonitis incipiens und perforationsverdächtige Fälle mit Fieber sind operativ zu behandeln. Ein Präparat zur Herabsetzung der Virulenz der pathogenen Keime ist das Argochrom (Methylenblausilber, zuerst dargestellt von Müller und v. Edelmann, geliefert von E. Merck). Nach Erfahrung des Verfassers kann das Argochrom die Mortalität der schweren Fälle um 10 % verbessern.

Adolf Edelmann: **Zur Bakteriologie der gegenwärtig herrschenden Epidemie.** Verfasser fand in mehreren Fällen bei Sektionen der nach den Symptomen der „Spanischen Krankheit“ Verstorbenen Bacillen, welche kulturell, morphologisch und ihrer Beweglichkeit nach zur Gruppe des Paratyphusbacillus B gehören. Bei 14 Untersuchungen an Lebenden wurde dreimal der erwähnte Bacillus im Blut einmal in einem serösen Pleuralexsudat, zweimal im Stuhl gefunden.

Aladàr Heuszelmann (Budapest): **Die Röntgendiagnostik der Milz.** Der Schatten der Milz ist bei einer Durchleuchtung nicht sichtbar, sobald die Umgebung derselben keinen Gasinhalt hat. In den Dickdarm eingeblasene Luft läßt die Milzkonturen deutlich sichtbar werden. Zu diesem Zwecke verwandte Verfasser einen Pulverbläser von 100 ccm Inhalt mit angepaßtem Mastdarmkatheter. Die Kranken empfinden keinerlei Beschwerden durch die hierdurch verursachte Spannung des Bauches. Durch diese Methode konnte Verfasser bei chronischer Malaria Milzhypertrophien feststellen, welche der üblichen perkutorischen Untersuchungsmethode vollständig entgingen. Verfasser kam hierdurch ferner zu interessanten Beobachtungen über unterschiedliche Form und Lage der Milzen bei Frauen und Männern, über veränderte Formen bei Asthenie, Pleuraergüssen und Malaria.

Adolf Edelmann (Wien): **Zur klinischen Symptomatologie der lobären Influenzapneumonie.** Als echte Influenza sind nur die Erkrankungen, die durch den Pfeifferschen Influenzabacillus hervorgerufen werden, zu bezeichnen. Für die echte Influenza ist eine relative Bradykardie charakteristisch. Zwei Symptome, relative Bradykardie und vor allem relative Bradypnöe, herrschen bei der lobären Influenzapneumonie des mittleren Lebensalters vor, sind aber auch bei älteren Individuen nicht selten zu beobachten. Sie verleihen dieser Erkrankung ein eigenartiges Gepräge, sodaß sie leicht klinisch zu erkennen und von anderen Pneumonien zu unterscheiden ist. Im nosologischen System nimmt die echte lobäre Influenzapneumonie des mittleren Lebensalters durch die relative Bradykardie, relative Bradypnöe, durch ihren gutartigen Verlauf sowie durch meistens freies Sensorium eine besondere Stellung ein. Charakteristisch ist ferner das protrahierte Bestehen des physikalischen Lungenbefundes nach dem Temperaturabfall, das Influenzasputum und schließlich die Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, besonders der Austrittsstellen des Nervus trigeminus.

L. Müller (Wien): **a) Prophylaktische Milchinjektionen bei Augenoperationen. b) Heilung der Augenblennorrhöe durch Milchinjektion.** Verfasser führte in 21 Fällen von Resectio bulbi die prophylaktische Milchinjektion aus und hatte mit Ausnahme eines Falles stets schmerz- und entzündungsfreien Verlauf beobachtet. Ebenso günstig verliefen Fälle von Kataraktextraktion und Iridektomie an Augen mit Iridocyclitis. Bezüglich der Heilung der Blennorrhöe ist nach Verfasser bei Injektionsbehandlung ein verkürzter Verlauf der Krankheit festzustellen. Fast alle Fälle, die in den allerersten Tagen der Erkrankung zugewachsen sind, enden in einer oder anfangs der zweiten Woche. Die Milchinjektion hat sich in der weit über tausendmaligen Anwendung als vollständig ungefährlich erwiesen. Es ist jedoch auf Grund der Erfahrungen festgestellt, daß die Milchinjektionen keine Immunität gegen die Schleimhauterkrankungen schaffen, nur in wenigen Fällen verschwindet die Schleimhauterkrankung abortiv, in der Regel nimmt sie aber einen kürzeren und milderen Verlauf. Mit absoluter Sicherheit bewirkt die Milchinjektion vollständige Abschwellung der Lider und der Augapfelbindehaut in ein bis zwei Tagen.

Edmund Maliwa (Trient): **Über die sogenannte Ödemkrankheit (Entkräftungskrankheit).** Nach Verfasser ist die Ödemkrankheit die Erschöpfung jeder einzelnen Organfunktion. Dies ist auch für die Erklärung des Hauptsymptoms gültig. Schlaffe Dilatation des Herzens, die Inkonstanz der Nierenfunktion, das morphologische Verhalten des Blutes zeigen deutlich eine Insuffizienz der Organe infolge abnormer Ermüdung. Diese Annahme bestärkt noch die Langsamkeit der physischen Reaktionen, die verringerte Libido, die hypotonische Muskulatur und die häufig herabgesetzte Fermentproduktion des Magens. Es besteht also kein Unterschied prinzipieller Art dieser Krankheitsbilder mit den Ödemen nach anderen erschöpfenden Krankheiten, wie Dysenterie, Recurrens, Carcinom und andere. Verfasser schlägt deshalb vor, den Namen Ödemkrankheit durch Erschöpfungskrankheit zu ersetzen. Eine Stütze der Auffassung des Verfassers sieht er in den Erfolgen der kausalen Therapie, welche in Besserung der Energiebilanz besteht. Verfasser warnt vor dem Glauben, die Krankheit selbst sei mit dem Verschwinden der Ödeme beendet, Rezidive sind in den meisten Fällen einer zu frühen Einstellung der Behandlung zuzuschreiben.

M. W. Herman: **Wie soll man die blutende Mamma behandeln?** Nach Verfasser ist für die blutende Mamma ohne andere Veränderungen an derselben die Diagnose Krebs die weitaus gebotene. Selbst bei dem günstigsten Falle, dem des entstehenden Adenoms, ist zu bedenken, daß er sehr oft in Carcinoma entartet. Deshalb empfiehlt Verfasser stets, in solchen Fällen die Mamma zu exstirpieren, da es kein so frühes Stadium gibt, welches eine Dauerheilung des Krebses garantiert. Der Kosmetik kann, wenn auch im beschränkten Maße, Rechnung getragen werden, indem die Brustwarze und das Unterhautfettgewebe in situ belassen wird und nur das Drüsengewebe subcutan exstirpiert wird.

S. Wassermann: **Über eine mit Schwellung und Rötung der Beine verbundene Knochenschmerzhaftigkeit bei Kriegern.** Nach Meinung des Verfassers sind die mitgeteilten Fälle von Ostitis beziehungsweise Osteoperiostitis bei Feldzugsteilnehmern als von Ernährungsschäden (Barlow, Skorbut) herrührend anzusehen. In einigen Fällen ist die Annahme einer primären „rheumatischen“ Ätiologie in Anlehnung an die rheumatisch-hämorrhagische Erkrankung in Erwägung zu ziehen.

G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 35 u. 36.

Nr. 35. E. Melchior und H. Rahm: **Über den Nachweis elektrischer Ströme in der granulierenden Wunde.** Auf eine Wundfläche mit guten Granulationen und auf gesunde Haut in der Nähe wurden unpolarisierbare Elektroden aus Kochsalzton aufgesetzt und zwischen die Elektroden ein Galvanometer eingeschaltet. Die Anwesenheit einer elektrischen Potentialdifferenz zwischen den Stellen würde angezeigt durch einen Strom, der außen stets in der Richtung von der Granulation zur gesunden Hautstelle lief.

E. Roedelius: **Zur Technik der direkten Blut- und Eigenbluttransfusion.** Zur unmittelbaren Transfusion eignet sich die Überführung des Blutes durch geeignete Zwischenstücke: Zwei gebogene Glasröhren von 3 bis 5 mm Lichtung sind durch einen festwandigen Gummischlauch miteinander verbunden. Das Rohrsystem wird in Paraffin gelegt und mit 1 %iger Natroncitratlösung gefüllt. Die gleichnamigen Arme der Patienten werden nebeneinander gelegt. Die Arterie des Spenders wird mit dem Sehrtschen Kompressor abgeklemmt. Der Blutdruck beim Empfänger steigt sofort.

G. Kelling: **Über die Beseitigung der Narkosedämpfe aus dem Operationssaale.** Die Gesichtsmaske hat drei Öffnungen, erstens zu dem Braunschen Narkoseapparat, zweitens eine mit Glimmerplättchen verschlossene Öffnung zur Einatmung, drittens eine Öffnung zum Absaugen der Ausatmungsluft. Diese Öffnung, ebenfalls durch ein Glimmerplättchen einseitig verschließbar, führt zunächst in einen Luftsack und aus diesem zu einem elektrischen Ventilator im Schornstein.

H. Dreesmann: **Tödliche Blutung aus einer Lebercyste.** Bei einer 78jährigen Frau plötzliche Erkrankung mit Leibschmerzen, Brechreiz und Darmlähmung, sowie rasches Einsetzen einer starken Blutleere. Aus den incidierten Blutsäcken entleerte sich reichlich Blut. Die Sektion ergab als Todesursache die Verblutung aus der Leber in die

Bauchhöhle hinein. Es fand sich eine große Lebercyste mit einem thrombosierten Lebervenenast.

C. Gütig: **Darmeinklemmung nach Gastroenterostomia retrocolica posterior.** Mitteilung eines plötzlichen Todes kurz nach der Operation. Fast der ganze Dünndarm war in die Lücke zwischen Jejunumschenkel, hinterem Peritoneum und unterem Mesocolonblatt hineingeschlüpft. Es wird empfohlen, die künstlich hergestellte Bruchpforte zu vernähen.

H. Grisson: **Ein einfacher und brauchbarer Streckverband für den Oberarm.** An der Streckseite des gebeugten Unterarmes wird eine Holzschiene befestigt. An die beiden Enden der Schiene ist eine Extensionsschnur geknotet. Dadurch bleibt der Oberarm für den Wundverband frei und die Gelenke befinden sich auch für den Fall einer Versteifung in guter Stellung. Sämtliche Gelenke können frühzeitig bewegt werden.

A. Hoffmann: **Zur Frage der Nichtragfähigkeit mancher Amputationsstümpfe.** Als Ursache für starke Schmerzen auf einem Stumpfende eines Oberschenkels ergaben sich die Druckschwankungen bei Belastung der Abschlußmembranen der Knochenmarkhöhle; daher Abtragung der dünnen Knochenwand und Auslöffelung des Knochenmarks. Dadurch wurde der Stumpf belastungsfähig.

L. Böhler: **Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen.** Ein normales Knie zeigt auch bei erschlaffter Muskulatur keine Schlotterung. Die Schlotterung ist vielmehr die Folge eines Kniegelenkergusses, doch kann man bereits einige Wochen nach der Verletzung, wenn der Kniegelenkerguß verschwunden ist, ohne Bedenken einen Zug am Unterschenkel wirken lassen.

Nr. 36. H. Dreesmann: **Gastrostomie bei Ulcus ventriculi.** Bei einem 62jährigen Kranken mit kleinapfelgroßem, kraterförmigem Geschwür an der kleinen Kurvatur hoch oben an der Kardia wurde wegen des schlechten Allgemeinbefindens nur eine Gastrostomie angelegt. Infolge der mehrmonatigen Ernährung durch das Loch in der Magenwand und der Ausschaltung des Geschwürs wurde der Kranke beschwerdefrei. Nach vier Monaten Entfernung der Kanüle.

H. Dreesmann: **Die Operation der Hernia inguinalis.** Empfohlen wird die Methode von Hackenbruch. Dabei wird der untere Fascienlappen unter den Samenstrang hindurchgezogen und auf dem schrägen Bauchmuskel befestigt.

O. Ansinn: **Zur Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen in den Streckverbandapparaten mit passiven Gelenkbewegungen.** Ein sehr einfaches Mittel, um ausgiebige Bewegungen zu ermöglichen, ist gegeben dadurch, daß die eisernen Stützen des Gestelles herausgezogen, nach hinten geschlagen und durch einen Quergriff verbunden werden. An diesem Quergriff kann der Kranke den Oberschenkelrahmen an sich ziehen und so das Bein in den Gelenken beugen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 35 u. 36.

Nr. 35. Steiger: **Zur Frage der Zinkfilterung bei der Intensivröntgentherapie.** Benutzt wurde ein Zinkfilter von 0,5 mm Dicke, von der Haut 5 cm entfernt, unter ihm zum Abfangen der Sekundärstrahlen ein 1-mm-Aluminiumblech. Besonderer Wert wurde auf die Prophylaxe von Röntgenschädigungen durch Hautpflege und Hautbäder gelegt. Im allgemeinen genügte eine Bestrahlung mit zwei Feldern bei Myomen und hämorrhagischen Metropathien. Die Folgen waren besser als bei der früheren Aluminiumfilterung und bei der Vielfelderbestrahlung.

Schröder: **Einige Bemerkungen zur Corpus-luteum-Funktion.** Die Eizelle beherrscht in ihrer Reifung den Menstruationscyclus. Der Eitod fällt mit der Menstruation zusammen. Follikelzellen und Corpus luteum sind nur Hilfsapparate des Eies, um die Hormonwirkung zu verstärken.

Nr. 36. E. Bumm: **Zur Bevölkerungspolitik.** Die Bemühungen von Winter (Königsberg), die Ärzte zum Kampf gegen den Geburtenrückgang aufzurufen, werden voll anerkannt, zugleich aber wird darauf hingewiesen, daß die Zahl der durch die Tätigkeit der Ärzte erhaltenen Kinder gering ist gegenüber dem Geburtenausfall infolge des Rückganges der allgemeinen Geburtenziffer, die in 20 Jahren von 37 auf 1000 bis auf 27 auf 1000 gesunken ist. Das Hauptziel der Bevölkerungspolitik bleibt die Erhaltung einer genügenden Geburtenzahl.

K. Warnekros: **Die Homogenbestrahlung des Uteruscarcinoms durch Summation der Röntgen- und Radiumenergie.** Empfohlen wird die gleichzeitige Durchstrahlung der kranken Stelle durch die Strahlenkegel zweier Strahlungsquellen, nämlich 1. der in die Cervix gelegten Radiumeinlage und 2. der äußeren Röhrenbestrahlung. Die Strahlenkegel zweier getrennter Strahlenquellen kommen sich entgegen und heben durch Überkreuzung in der durch die Unterdosierung gefährdeten Zone die schädliche Reizdosis auf. Durch die Herstellung eines homogenen Bestrahlungsfeldes werden der primäre Krebsherd und die Lymphdrüsen getroffen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

In einem mit schwersten Kollapserscheinungen einhergehenden Fall von **Schwarzwasserfieber** hat Felix Loewenhardt nach dem Vorgange Matkos, der die Entstehung des Schwarzwasserfiebers mit einer Störung des Phosphatstoffwechsels in Verbindung bringt, durch intravenöse Injektion von **Dinatriumphosphat** mit Kochsalz die Hämolyse sofort zum Stillstand gebracht. Es wurden zunächst 100 ccm einer 3 %igen Lösung beider Substanzen zu gleichen Teilen in Aqua destillata infundiert und dann an den beiden folgenden Tagen je 150 ccm davon einverleibt. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

Bei der Behandlung der **Plaut-Vincentschen Angina** empfiehlt L. Michaelis (Berlin) das **Eucupin** (beziehungsweise Vucinotoxin). Man reibe täglich zwei- bis dreimal das Geschwür tüchtig ab mit einem mit 2 %iger Lösung von Eucupinum bihydrochloricum durchtränkten Tupfer (Diphtherieabstrichtupfer). Auch bei der Behandlung der Alveolarpyorrhöe scheint sich das Eucupin zu bewähren. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

Das **Vucin** in der **Wundbehandlung**, speziell bei der Behandlung von Kriegsbeschädigten, empfiehlt Eugen Bibergeil. Zur Verwendung kommt das Vucin in 2 ‰iger Lösung (als Lösungsmittel dient die reine, völlig sodafreie physiologische Kochsalzlösung). Zweckmäßig füge man der Vucinlösung Novocain in $^1/_2$ %iger Konzentration hinzu. Die prophylaktische Verwendung der Vucinlösung ist in den Vordergrund zu stellen. Demnächst gestattet die Tiefenantisepsis mit Vucin die primäre Naht jedes infizierten Operationsterrains. Abscesse, Phlegmonen werden gespalten, der Eiter entleert; es wird ausgiebig vuciniert und darauf sofort primär genäht. Jede Tamponade oder Drainage fällt fort. Hervorragend bewährt sich das Vucin bei der Behandlung vereiterter Gelenke. Diese heilen unter Vucinierung in der Regel ohne Komplikation aus, ohne daß Bewegungsstörungen zurückbleiben. (D. m. W. 1918, Nr. 35.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Sigmund Fränkel, Praktikum der medizinischen Chemie einschließlich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker. Mit 38 Textabbildungen und 2 Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1918. 448 Seiten. M 18,—.

Der durch seine Arzneimittelsynthese (dritte Auflage) und seine Deskriptive Biochemie den Ärzten bekannte Verfasser hat in vorliegendem Praktikum ein Buch geschaffen, das auch dem im Laboratorium arbeitenden Mediziner die Methoden der physiologischen, pathologischen und gerichtlichen Chemie in der Beschreibung und in Abbildungen der Apparatur so vorführt, wie es nur der Praktiker vermag, der die Verfahren vielfach selbst ausgeführt und ausprobiert hat.

Abgesehen von einer kurzen Einführung in die qualitative und quantitative Analyse werden unter anderem die Darstellung wichtiger organischer Präparate, tierische Gifte, die Farbstoffe, Gallensäuren, die Eiweißstoffe, Fermente besprochen und die Analyse des Harnes, des Blutes, der Faeces, der Milch, des Magensaftes, des Wassers und der Luft behandelt. Es schließen sich die hauptsächlichsten forensischen Nachweise und die Methoden der Mikrochemie in Geweben an. Die beigegebenen Tafeln geben die wichtigsten Absorptions- und Emissionsspektra.

Ausgewählt sind die bewährtesten und am leichtesten durchführbaren Verfahren; der behandelte Stoff ist gleichwohl außerordentlich reichhaltig.

Besonders hervorgehoben sei, daß die verläßlichen Methoden der Phosphorsäure- und Eisenbestimmung von A. Neumann, die mikrovolumetrische Bestimmung der Schwefelsäure, die mikrovolumetrische Ermittelung des Kaliums nach Hamburger, die Mikropolarisation nach E. Fischer, die übliche, die dänische und die Mikro-Kjeldahl-Methode, der Nachweis von Arzneimitteln und Giften im Harn, die Mikrogesamteiweiß- und Chlorbestimmung im Blut, die Fettbestimmung nach Kumagawa-Suto abgehandelt werden.

Vielleicht könnte hier und da auch auf die durch den Krieg gebotene Verwendung von Ersatzstoffen in Reagentien sowie auf die für den schärfsten Eiweißnachweis im Harn im Laboratorium notwendigen Stoffe (Beta-Naphthalinsulfosäure, 4 %ig, Sulfosalicylsäure und saures sulfosalicylsaures Natrium, beide in Substanz oder in 20 %iger Lösung in der Kälte anzuwenden, letzteres Reagens auch im Reagentienverzeichnis des Deutschen Arzneibuches enthalten) hingewiesen werden.

Das vorzügliche Buch wird ein willkommener und zuverlässiger Führer beim Arbeiten im Laboratorium sein. E. Rost.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Kriegsärztliche Abende. Sitzung vom 23. Juli 1918.

Vor der Tagesordnung sprach Ingenieur Perls über Beschäftigung von **Kriegsblinden in den Siemens-Schuckert-Werken** unter Demonstration zahlreicher von Blinden angefertigter Maschinenteile und Instrumente der Feinmechanik.

Fleischmann: **Über die Spanische Krankheit.** Es ist heute noch nicht möglich, über das Wesen der Epidemie ein endgültiges Urteil abzugeben. Da nach dem Sprachgebrauch Influenza nur beim Nachweis von Influenzabacillen diagnostiziert werden kann und der Pfeiffersche Bacillus bisher nur sehr selten gefunden wurde, ist es richtiger, die Erkrankung als eine Grippe zu bezeichnen. Bernhardt in Stettin hat zuerst einen Diplo-Strepto-Bacillus als Erreger gefunden und beschrieben. Zumeist beginnt die Erkrankung ganz plötzlich mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens, Schweißausbruch, oft mit Schüttelfrost. Von den Organsystemen ist namentlich der Respirationstraktus beteiligt, vor allem mit einer Entzündung der Luftröhre. Der Verlauf ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein gutartiger und erstreckt sich über ein bis vier Tage. Das Fieber hält sich auf mittleren Höhen und steigt nur vereinzelt über 39°. Der Blutdruck ist niedrig. Es besteht meist eine leichte Eiweißausscheidung und oft ist eine Leukopenie nachzuweisen. Der Puls ist infolge Vagusreizung verlangsamt. Der Charakter der Erkrankung ändert sich mit einem Schlage, wenn die Lungenerscheinungen sich zu Pneumonien, meist Bronchopneumonien verdichten. Hier erfolgt oft der Tod durch toxische Herzschwäche. In diesen Fällen entwickelt sich oft ein Empyem, dessen Eiter eine eigentümlich milchige Beschaffenheit hat und lehmfarben aussieht. Man findet in ihm hämolysierende Pneumo- oder Streptokokken. Auch Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems, die in das Gebiet der Meningitis serosa gehören, werden beobachtet. Kinder und Säuglinge blieben fast vollkommen verschont. Dem klinischen Bilde nach ist die Erkrankung identisch mit der Epidemie von 1889. Die größte Erkrankungsziffer und Sterblichkeit liegt in den mittleren Jahresklassen bis zu dem 40. Lebensjahr. Vielleicht spielt hier eine Immunität von der früheren Epidemie her mit. Da wir eine absolute Immunität gegen Influenza nicht kennen, muß auch dieses Mal mit Nachepidemien gerechnet werden. Der Versuch einer Isolierung ist bei der hochgradigen Infektiosität der Erkrankung kaum durchzuführen.

In der Aussprache betonte Mühsam die Häufung der Empyemfälle, die er im Krankenhaus Moabit gesehen hat: Er beobachtete in den letzten 6 Wochen 26 hierhergehörige Kranke gegen 20 bis 50 als Jahresdurchschnittsziffer. Er hat zunächst alle Fälle operiert, später sie nur punktiert und die Pleurahöhle mit Eucupin gespült. Im ganzen sind vier Todesfälle zu verzeichnen. — Aronsohn hat insgesamt eine Mortalität von 1,5% errechnet. Die Streptokokken, die gefunden werden, sind wohl nur als Begleitbakterien aufzufassen.

Gins: **Über die Ausbreitungswege der Spanischen Krankheit.** Die Verhältnisse des Krieges haben es mit sich gebracht, daß die Berichterstattung über den Weg, den die Epidemie genommen hat, unzuverlässig ist. Doch scheint es sicher zu sein, daß der ursprüngliche Herd nicht in Spanien zu suchen ist, da schon im April die Grippe an der Westfront aufgetreten ist. Auch in China ist sie beobachtet worden, wahrscheinlich auf dem Umwege über England. Man geht nicht fehl in der Annahme, daß die Verbreitung entsprechend den Verkehrswegen erfolgt.

Hayward (Berlin).

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Medizinische Sektion. Sitzung vom 19. Juli 1918.

Rother: **Über primäre Magentuberkulose.** Bei einem 26jährigen Mädchen wiesen die Symptome verdachtsweise auf ein Ulcus der Regio praepylorica hin. Bei der Operation, Resektion und Gastroenterostomia retroc. post., wurde ein Präparat gewonnen, das mehrfache teils rundliche, teils bandförmige Geschwüre aufwies, die pathologisch-anatomisch als Tuberkulose gedeutet wurden. Bei Fehlen aller sonstigen klinischen Zeichen von Tuberkulose muß der Fall als primäre Magentuberkulose angesprochen werden, der achte nach der bisherigen Literatur. (Nach Autoreferat.)

G. Rosenfeld: **Kriegskost und Kraftleistung.** Es haben nach der Statistik nur Tuberkulose und Altersschwäche vermehrte Anzahl der Todesfälle aufzuweisen. Die Volkskraft ist nicht zurückgegangen. Alle arbeiten mehr. Auch die Sportleistung der Zivilbevölkerung hat erheblich zugenommen, z. B. beim Armeegepäckmarsch der Jungmannschaften. Die Harnuntersuchung ergab nur bei einem Eiweiß und Spuren von Zucker.

Emil Neißer (Breslau).

Prag.

Sitzung vom 22. Mai 1918.

R. Lawatschek stellt einen Fall vor von **Rückenmarkstumor** bei einem dreijährigen Knaben. Äußere Symptome: schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten und der Bauch- und Rückenmuskulatur; Aufhebung jeder Schmerzempfindung für Nadelstiche bis zur Nabelhöhe beziehungsweise bis zum ersten Lumbaldornfortsatz. Starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der gelähmten Muskeln, Ischuria paradoxa, Parese des Sphincter ani und ein hühnereigroßer, prallelastischer Tumor seitlich vom achten bis zwölften Dornfortsatz. Die Diagnose schwankte zwischen Querschnittsunterbrechung im Dorsal-, Lumbal- und Sakralmark (wegen der kompletten schlaffen Lähmung) infolge 1. Hämatomyelie oder 2. Kompressionsmyelitis durch einen extramedullären Tumor oder 3. durch einen extra- und intramedullären Tumor. Für die Hämatomyelie sprachen der plötzliche Beginn, die Gleichzeitigkeit (allerdings waren die anamnestischen Angaben nicht verläßlich) des Eintritts der Bewegungs- und Blasenlähmung sowie die Sensibilitätsstörung und der als Hämatom aufgefaßte Tumor seitlich der Wirbelsäule und außerdem die Xanthochromie des Liquors. Dagegen sprachen der Mangel einer Besserung der bei der Hämatomyelie anfangs das Krankheitsbild meist vergrößernden Fernsymptome und die nähere Untersuchung des Liquors: die Xanthochromie stammte nicht von Blutfarbstoff und außerdem hatte der Liquor einen sehr hohen Eiweißgehalt. Entschieden wurde die Frage zwischen Hämatomyelie und Tumor erst durch die chirurgische Eröffnung des Rückentumors und des Wirbelkanals. Der Tumor, der sich histologisch als Sarkom erwies, usurierte zwei Rippen und füllte nach oben und unten von der Eintrittsstelle den Wirbelkanal aus. Die Dura lag vollkommen glatt vor, war aber abgeplattet. Da trotz der Ausräumung des Wirbelkanals die Kompressionssymptome auch nach drei Wochen nicht schwanden, blieb die Frage offen, ob es sich hier nur um Zerstörung durch Kompression handelt oder ob neben dem extramedullären auch noch ein intramedullärer Tumor besteht.

B. Kisch berichtet über einen **bisher unbekannten Lidschlag und Tränenreflex.** Durch taktile oder calorische Reizung (kalt oder heiß) des knöchernen Teils des äußeren Gehörganges sowie des Trommelfells wird bei Personen mit normalem centralen und peripheren Nervensystem stets reflektorisch ein Zwinkern oder ein kurzer (½ bis 4 Sekunden dauernder) Lidschluß ausgelöst, bei zirka 40% der Versuchspersonen auch ein starkes Tränen besonders des gleichseitigen Auges. Diese Reflexe lassen sich vom Trommelfell leichter auslösen als vom Gehörgang. Von diesem ist allgemein der hintere Teil der oberen Gehörgangs besonders empfindlich. Es handelt sich hierbei um Trigeminus-Facialis-Reflexe. Bei einseitiger kompletter Trigeminuslähmung kann man den Lidschlagreflex von der Seite der Lähmung aus nicht, von der normalen Seite aus normal hervorrufen. Bei pathologischen Veränderungen des Centralnervensystems kann der Reflex fehlen, der bei Einträufeln von kaltem Wasser ins Ohr normalerweise höchstens vier Sekunden dauernde Lidschluß kann bis zu drei Minuten überdauern. Von 150 normalen Versuchspersonen zeigten 150 einen normalen Reflexverlauf, von 10 Paralytikern nur einer, von 19 schweren, klinisch sicher diagnostizierten Hysterien 6, von 2 multiplen Sklerosen 0, von 4 Tabikern 3, von 12 Katatonikern 6, von 8 alten Schädeltraumen mit Knochenverletzung fehlte 7 der Reflex. Bei pathologischem Fehlen des Reflexes sieht man während der Reizung eine Pupillenerweiterung, in manchen Fällen auch Erweiterung der Lidspalte und Vortreten des Bulbus. Es handelt sich bei diesem Ohr-Pupillen-Reflex demnach 1. um die bekannte Pupillenerweiterung auf sensible Reize hin und in manchen Fällen 2. um eine Sympathicusreizung vielleicht durch Reizung des Plexus tympanicus vom Trommelfell aus. Da der geschilderte Lidschlagreflex vom normalen Menschen willkürlich nur sehr schwer unterdrückt werden kann, so wird sein Fehlen klinisch als reine Simulation ausschließendes Symptom bewertbar sein. Untersuchungen über die sonstige klinische Verwertbarkeit dieses Reflexes sind im Gang und werden demnächst an andere Stelle (Pflügers Archiv) ausführlich mitgeteilt werden.

E. Popper: Hinweis auf eine neue otiatrische Beobachtung, daß bei Einführung und plötzlichem Funktionsbeginn einer Báránysehen Lärmtrommel im Ohr ähnliche wie vom Vortragenden erwähnte reflexartige Phänomene an den Lidern eintreten. Auch diese scheinen als

differentialdiagnostisches Moment gegenüber Simulation verwendet werden zu können, wie Vortragender am Schluß seines Vortrages für seinen Reflex vermutet. Ob bei dem Lärmreflex nicht auch sensible Trigeminusbahnen (neben Akustiken) in Betracht kommen, wäre zu erwägen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach Bundesratsverordnung sind Gummi- oder Regeneratsauger, die geeignet sind, als Mundstücke für Kindersaugflaschen Verwendung zu finden, an die Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H. in Berlin zu liefern. Die Sauger dürfen außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft werden. Wer Gummisauger aus dem Auslande einführt, ist verpflichtet, den Eingang der Ware der Handelsgesellschaft anzuzeigen. Die Gesellschaft hat die übernommene Ware durch die Apotheken den Verbrauchern zuzuführen. An Entbindungsanstalten, Wöchnerinnen-, Säuglingsheime und ähnliche Betriebe darf sie unmittelbar liefern.

Berlin. Eine amtliche Verordnung bestimmt, daß die laufende Amtsdauer der Ärztekammern und der Apothekerkammern in Preußen bis zum 31. Dezember 1919 verlängert wird. Die Neuwahlen zu den Kammern haben danach erst im November 1919 stattzufinden.

Berlin. Eine Verfügung des Ministeriums des Innern lehnt einen neuerdings mit Rücksicht auf die Materialknappheit gestellten Antrag auf Erlaß der Zinkumhüllungen für den Leichentransport ab. Von der aus gesundheitlichen Gründen aufgestellten Forderung des Metallbehälters kann nicht abgesehen werden. Von der zuständigen Kriegsstelle wird auf Antrag verzinktes Eisenblech für den Zweck freigegeben. Ausschließlich bei Anwendung von Metallbehältern gelingt es, eine Leiche so einzusargen, daß während der Beförderung auf der Eisenbahn ein Aussickern von Flüssigkeiten vermieden wird. Selbst ein doppelter Holzsarg, dessen Fugen durch Kitt abgedichtet sind, hält infolge der Erschütterung auf der Eisenbahn nicht dicht.

Die Weinsteuer-Ausführungsbestimmungen sehen eine Steuerfreiheit vor für Weine zu amtlichen Untersuchungen und Weine für wissenschaftliche Zwecke in wissenschaftlichen Anstalten. Im ersteren Falle muß eine Bescheinigung der Untersuchungsanstalt oder der die Probe entnehmenden Behörde beigebracht werden, im letzteren ist ein Gesuch an die zuständige Hebestelle zu richten, worin der Zweck, zu dem der Wein verwendet werden soll, angegeben werden muß. Sowohl die von wissenschaftlichen Anstalten zu wissenschaftlichen Zwecken wie die zu amtlichen Untersuchungen verwendeten Getränke bleiben ebenso von der Nachsteuer befreit. Weine mit Heilmittelzusätzen (z. B. Brechweinstein und Campher) oder weinige Auszüge (z. B. Chinawein, Kondurangowein, Rhabarberwein), die ausschließlich zum Heilgebrauch dienen, gehören nicht zu den weinhaltigen Getränken im Sinne des Gesetzes.

Berlin. Durch Erlaß des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten werden die Eisenbahndirektionen des Ostens darauf aufmerksam gemacht, daß in Rußland sich die Fälle von Erkrankungen an Cholera mehren, sodaß die Gefahr einer Einschleppung der Seuche näher gerückt ist. Die Zugbegleitpersonen und die Wartefrauen in den D-Zügen sind angewiesen, Reisende aus Rußland und der Ukraine unauffällig auf ihren Gesundheitszustand zu beobachten. Verdächtige Erkrankungen sind dem nächsten Bahnhofsvorstand zu melden. In den Wagen ist für peinlichste Sauberkeit zu sorgen. Die Bedürfnisanstalten in dem Zug und auf den Bahnhöfen und die Anlagen für die Versorgung der Reisenden mit Trinkwasser sind streng zu überwachen.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern veranlaßt die Medizinaluntersuchungsämter, mit Rücksicht auf die häufiger vorkommenden Fleckfiebererkrankungen durch Einschleppung von Rückwanderern, die Weil-Felixsche Blutreaktion an den eingesandten verdächtigen Blutproben fortan gleichfalls vorzunehmen.

Die ungewöhnlich zahlreichen und schweren Fälle von Massenvergiftungen durch Pilze, die in diesen Wochen in den Tageszeitungen mitgeteilt worden sind, dürften leider dazu beitragen, daß die in den letzten Jahren übliche Durchschnittszahl der Pilzvergiftungen in diesem Jahre nicht unerheblich überschritten wird. Der feuchte und regenreiche Sommer hat das Wachstum der Pilze begünstigt, auf deren Bedeutung als wohlfeiles und daher gegenwärtig willkommenes Nahrungsmittel auch vielfach in öffentlichen Belehrungen hingewiesen worden ist. Besonders bedauerlich ist die Massenvergiftung in der Nähe von Wreschen, wo von 33 Knaben 31 nach dem Genuß selbstgesammelter Pilze gestorben sind. Es ist zu beachten, daß die Vergiftungen durchaus nicht immer durch eigentliche Giftpilze, unter denen der zu Verwechselungen besonders leicht Anlaß gebende Knollenblätterschwamm in erster Linie zu nennen ist, hervorgerufen werden, sondern auch dadurch, daß an und für sich unschädliche Pilze infolge von Verderbnis und Fäulnis zu Schädlingen werden. Beachtenswert ist, daß die Pilzvergiftungen in weitaus geringerem Umfange auftreten nach Genuß von Pilzen, die auf dem Markt gekauft werden, als vielmehr durch den Genuß von solchen Pilzen, die von unerfahrenen Kindern und Frauen in den Wäldern für den Selbstgenuß gesammelt werden. Es wäre zu wünschen, daß die bedauerlichen Ereignisse der letzten Wochen Anlaß dazu geben, das Pilzsammeln nur solchen Leuten zu überlassen, welche seit Jahren durch eigene Anschauung von den verschiedenen in den einzelnen Gegenden und mit der Jahreszeit wechselnden Eigenschaften ihrer heimischen Pilzarten vertraut sind.

In der Woche vom 25. bis 31. August sind 2566 Erkrankungen (und 232 Todesfälle) an Ruhr in Preußen gemeldet worden. Am stärksten beteiligt waren die Regierungsbezirke Arnsberg mit 313 (37), Düsseldorf 646 (44), Münster 107 (10), Oppeln 322 (40), Trier 273, Wiesbaden 130 (17) Fällen.

Die Unterbringung schwerkranker und sterbender Tuberkulöser in Krankenanstalten hat in Preußen sehr gute Fortschritte gemacht. Während im Jahre 1877 84000 Menschen an Tuberkulose starben und nur 11700 in Krankenanstalten verpflegt wurden, belief sich die Zahl der im Jahre 1913 in Preußen verstorbenen Tuberkulösen nur auf 57000, während 130000 in Krankenanstalten verpflegt wurden. Dieser Fortschritt ist sehr zu begrüßen, weil durch die vermehrte Unterbringung solcher Schwerkranken in Spitälern die Gefahr verringert wird, daß durch sie ihre Familien angesteckt werden.

Der Deutsche Krippenverband veranstaltet am 7. Oktober im Neuen Rathause in Dresden die IV. Krippenkonferenz. Referate: Die Aussichten der Versorgung der Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen in Familie und Anstalt [Prof. Dr. Rietschel (Würzburg)] und Kriegerkinderheime, ihre Stellung in Gegenwart und Zukunft [Prof. Dr. Ibrahim (Jena)]. Vom 8. bis 19. Oktober findet ein Fortbildungskurs für Krippenpflegerinnen und Mitarbeiter im Krippenwesen statt. In dem Kurs soll den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, sich mit den Fortschritten auf dem Gebiete des Krippenwesens bekannt zu machen, besonders mit den neueren Anschauungen über Pflege und Ernährung des Säuglings und Kleinkindes, über Betrieb und Einrichtung einer Krippe, ferner über die Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, von denen besonders Krippenkinder heimgesucht werden. — Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Deutschen Krippenverbandes, Charlottenburg 5, Mollwitz-Privatstraße, erbeten. Teilnahme an der Konferenz kostenlos. Einschreibegebühr für den Kurs 15,— M. — Vom 7. bis 20. Oktober findet im Lichthof des Neuen Rathauses die Ausstellung: Die Versorgung der Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Frauen und die Krippen statt.

Die Lupuskommission des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose berichtet über das Geschäftsjahr 1917: Von den 253 Kranken konnten mehr als ein Drittel als geheilt entlassen werden. Bei dem größeren Teil wurde wesentliche Besserung erzielt. Die Behandlungsdauer schwankte zwischen zwei bis fünf Monaten, und konnte bei vielen Kranken ambulant durchgeführt werden. Häufige Rückfälle erforderten innerhalb des Jahres wiederholte Behandlungen. Die Höhe der Beihilfen, welche die Lupuskommission gewährt, beträgt bis zu einem Drittel der Gesamtkosten. Die Restkosten müssen von anderen Stellen, Versicherungsanstalten, Krankenkassen usw., sichergestellt werden. Erwünscht ist die Mitteilung unbehandelter Lupuskranker an die Kommission.

Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle hat die Verarbeitung des Planktongehalt des Meeres als Fettspender abgelehnt. Bei dem sehr geringen und sehr schwankenden Planktongehalt müßte im günstigsten Falle, um 1 kg Rohfett zu gewinnen, das Plankton aus mindestens 71000 cbm Wasser abfiltriert und verarbeitet werden. Die Kosten ständen in keinem Verhältnis zum Gewinn.

Berlin. Das diagnostische Institut, welches die Allgemeine Ortskrankenkasse für die Kassenärzte eingerichtet hat, besteht aus einem Laboratorium mit einer bakteriologisch-serologischen, einer chemisch-physiologischen und einer histologisch-pathologischen Abteilung. Ferner sind Räume zur Blutentnahme, zur Vornahme von Probeexcisionen und Abnahme von anderem Untersuchungsmaterial vorhanden.

Die Chemische Fabrik E. Merck (Darmstadt) hat der Kaiserin-Friedrich-Stiftung für die Zwecke der ärztlichen Fortbildung den Betrag von 10000 M überwiesen.

Berlin. Fabrikbesitzer Prerauer hat der Stadt einen Gruppenhörapparat zugeeignet mit der Bestimmung, daß er für wissenschaftliche Vorträge und Aussprachen Verwendung findet, an denen Schwerhörige im kleinen Kreise teilnehmen.

Leipzig. Die zweite Kriegstagung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen findet am 27. Oktober statt. Anmeldung an Geh. Rat Prof. Dr. Flechsig, Psychiatrische Klinik. Bericht: Über die Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Berichterstatter: Willige. Danach Einzelvorträge.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Altmeister der deutschen Augenärzte, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Hirschberg, feierte in ausgezeichneter körperlicher und geistiger Frische seinen 75. Geburtstag. — Frankfurt a. M.: Prof. Bethe hat eine Berufung nach Straßburg als Nachfolger Erwalds abgelehnt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 39 (721). 29. September 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Die toxische Pneumonie.

Von
L. Lewin, Berlin.

Einen breiten Raum in wissenschaftlichen Untersuchungen nimmt seit geraumer Zeit die Frage nach den Entstehungsursachen der Lungenentzündung ein. Sie hat in der Tat eine starke theoretische und praktische Bedeutung, die zu einem nicht geringen Teil in das Gebiet der Toxikologie fällt. Anlaß, in die Erörterungen darüber einzutreten, geben mir eigene Beobachtungen und solche, die mir zur Kenntnisnahme oder Beurteilung vorgelegt worden sind.

Das scheinbar sichere und unabänderliche Ergebnis der klinischen Feststellungen gipfelt in dem Satze: Die akute Pneumonie ist eine Infektionskrankheit, deren Erzeuger wesentlich der Pneumokokkus ist. Für sich oder in realer Konkurrenz mit diesem finden sich bei Pneumonien noch Pneumobacillen und der Streptococcus mucosus. Erklärt das erwiesene Vorhandensein von Pneumokokken in einem bestimmten Falle unter allen Umständen den ätiologischen Zusammenhang von ihnen mit dem Leiden? Man hat gegen die Bejahung dieser Frage den naheliegenden Einwurf gemacht, daß diese pilzlichen Gebilde im Munde und im Rachen vieler gesunder Menschen vorkommen, ja, gelegentlich sogar in gesunden Lungen sich finden, mithin ihre nosologische Bedeutung nicht so groß, wie angenommen wird, sein kann. Ich gebe diesen Einwand frei, wennschon aus keinem anderen Grunde, so doch deswegen, weil er mit gleicher Berechtigung gegenüber einem sehr großen Teil der Infektionserreger erhoben werden kann und damit ein großes Stück auch guter Erkenntnis preisgegeben würde. Man muß die Erklärungen, die für ein scheinbar so paradoxes Verhalten gewisser gesunder Menschen gegenüber den für pathogen gehaltenen Pilzen gegeben werden, vorläufig als gültig annehmen, da sie ebensowenig zu widerlegen sind wie viele andere, die zeitliche oder angeborene individuelle Besonderheiten zu Hilfe nehmen.

Was aber nicht zugegeben werden kann, ist die absolute Umgrenzung der Entstehungsmöglichkeit jeder Pneumonie nur durch Pilze. Dagegen sprechen zu viele Gründe. Man begeht hier den alten, in vielen Jahrhunderten in der Medizin begangenen und immer wieder neu auflebenden, erkenntnishemmenden Fehler der so überaus bequemen Generalisierung. Der alte Satz: „Frigus pneumoniae unica causa est" ist ein Beispiel eines solchen. Die Erkältung kann eine der Ursachen dieses Leidens sein. Außer ihr gibt es aber noch andere trotz des vernehmbaren lauten Widerspruches dagegen, der in den Satz ausklingt: „Pneumococcus pneumoniae unica causa est."

Freilich ziehen diejenigen, die diesen Satz sich zu eigen machen, zu seiner Stütze noch etwas anderes heran. Da das Vorkommen dieser Pilze bei Gesunden sich nicht ganz mit der Vorstellung ihrer Virulenz, das heißt der durch ihre Natur und ihr Leben bedingten Giftbildung und Giftabgabe verträgt, werden Hilfsursachen herangezogen, die nicht nur eine Zunahme der Pilze, sondern auch gewissermaßen erst die Aktivierung ihrer latenten Energie ermöglichen sollen. So würde die Energiebetätigung durch sie z. B. erfolgen bei Erkältungen, Erschöpfungszuständen, Verletzungen an der Brust und anderem mehr, also durch Verhältnisse, die eine Schwächung der körperlichen Widerstandsfähigkeit herbeizuführen geeignet wären. Daß diese Erklärungsweise mehr den Stempel der Notlage im Erkennen und des Wunsches, erklären zu wollen, als den der genügenden Wahrscheinlichkeit des Zutreffens der Erklärung an der Stirn trägt, wird wohl kaum zu bestreiten sein. Denn hier wird den außerordentlichen körperlichen Umständen eine Wertigkeit zuerteilt, die den der Pathogenität der Pilze in den Schatten stellt. So ist es verständlich, daß sich Zweifel darüber erheben, ob nicht vielleicht die angeblichen Hilfsursachen selbst in sich die Bedingungen tragen, die sie zu einer Hauptursache werden lassen. Dies nötigt, einen Blick auf die Entstehungsmöglichkeit der Pneumonie überhaupt zu werfen. Da sie einen Entzündungsprozeß darstellt, so muß für ihn aus irgendeiner Quelle und auf irgendeine Weise ein entzündungserregender Einfluß auf die Lunge wirken. Solcher Einflüsse gibt es mannigfaltige: stoffliche, wie z. B. chemische und pilzlich-pathogene, oder nichtstoffliche, wie thermische oder Strahlungsinsulte. Auf verschiedenen Wegen lassen sie das Entzündungsziel erreichen. Entwickelungsart, Stärke und Verlauf der Entzündung sind die Komponente aus Eigenheiten des entzündenden Einflusses und der Individualität.

Schon eine gedankliche Durchmusterung der hier in Frage kommenden, krankmachenden Faktoren läßt erkennen, daß sie zwei großen Gruppen zugehören, in die sich wahrscheinlich alles, was überhaupt die Veranlassung zu akuter Lungenentzündung gibt, einreihen lassen wird, nämlich die endotoxische und die exotoxische. Unter endotoxischer Pneumonie verstehe ich diejenige, deren Entstehung sich indirekt durch erst in der Lunge oder anderwärts im Körper sich bildende Reizstoffe vollzieht und unter exotoxischer Pneumonie eine solche, die direkt durch von außen eindringende reiz- beziehungsweise entzündungserregende Stoffe veranlaßt wird.

Die endotoxische Pneumonie.

Nimmt man an, daß Pneumokokken für sich allein eine Pneumonie zuwege bringen können, so würden sie ein Beispiel einer endotoxischen Pneumonie darstellen. Als solche können sie dies nicht erreichen. Erst von den durch sie produzierten albumi-

noiden Giften wäre eine derartige Fähigkeit zu erwarten. Ist die Entzündung einmal eingeleitet und im Gange, dann gesellen sich zu dem bereits in Wirkung getretenen krankmachenden Faktor sehr wahrscheinlich giftige Stoffe des entzündlichen Gewebszerfalls. Gerade diese geben, falls sie aus irgendwelchen Gründen in großen Mengen entstehen und nicht genügend aus dem Körper abgeschwemmt werden, wie ich vermute, Grund und Richtung für irreguläre Verlaufsarten des Leidens.

Solche Zerfallsprodukte sind es, die man wohl auch als Ursache des Entstehens der Pneumonie durch Erkältung ansprechen darf. Die sehr schnell erfolgende Abkühlung einer Körperstelle durch kalte Luft kann erfahrungsgemäß subjektive und objektive Störungen veranlassen. In einem nicht geringen Prozentsatz wurden auch Pneumonien auf diesen Erkältungsfaktor bezogen. Um ihn mit der Anschauung in Einklang zu bringen, daß dieses Leiden ein nur bakterielles sei, nimmt man an, daß durch ihn irgendwelche abnorme Bedingungen geschaffen werden, die Eindringen und Wirken der Pneumokokken ermöglichen. Hiermit wird jedoch nur etwas Unerklärliches durch ein anderes Unerklärliches glaubhaft zu machen versucht. Vielleicht ist es dem Verständnis zugänglicher, wenn man in der Erkältung einen abnormen physikalischen Einfluß erblickt, der den normalen Ablauf chemischen Gewebslebens hindert. In der Lunge mit ihrer hohen positiven Wärmetönung kann sich derartiges leicht vollziehen. So wie der Ablauf gewisser chemischer Reaktionen im Glase durch Wärmedifferenzen beeinflußt wird, so kann auch hier die Ablenkung der normalen Umsetzungsvorgänge Produkte mit gewebblichen Entzündungsreizen schaffen, die diese immanente Eigenschaft in irgendeinem Umfang und in irgendeiner von den Begleitumständen abhängigen Zeit verwirklicht. So kann die Erkältung, die angeblich nur Hilfsursache für das Entstehen der Pneumonie sein soll, zu einer essentiellen werden.

Die Zustandsänderung der Lungengewebe muß sich nach dem Gesagten auch durch jeden anderen Einfluß vollziehen können, der ihre Ernährung für eine gewisse Zeit aus der normalen chemischen Richtung herausdrängt. Dazu gehören solche, die eine Störung der Integrität des Blutes beziehungsweise des Blutfarbstoffs veranlassen. Was dadurch an Krankheitsäußerungen entstehen kann, davon spricht laut genug die Vergiftung mit Kohlenoxyd. Es ist bisher trotz aller, auch dreister, aus der Luft gegriffener Behauptungen nicht gelungen, den Nachweis einer irgendwie gearteten örtlichen Kohlenoxydwirkung zu erbringen. Schon die zusammenfassende Berücksichtigung der in nicht wenigen Fällen von solcher Vergiftung an den verschiedenartigsten Geweben sich abspielenden auch schweren Zerfallsvorgänge muß zwingend dazu führen, deren Ursache in Produkten zu suchen, die in dem oder jenem durch das Kohlenoxydblut mangelhaft ernährten Gewebe als Äußerung eines falschen Umsetzungsweges entstehen. Man hat sich nicht vorzustellen, daß es sich um große Mengen von solchen, mit destruktiven Tendenzen versehenen Stoffen handelt. In Analogie mit anderen Vorgängen kann man hierbei die Bildung winzigster, mit fermentativer oder katalytischer Wirkung versehener Abbauprodukte annehmen. Wer in für ein Urteil genügender Weise Lungenentzündungen, die nach der Kohlenoxydvergiftung sich einstellten, selbst gesehen, und von anderen kritisch Kenntnis genommen hat, weiß, wie verkehrt die früher mehrfach geäußerte Meinung ist, daß die Beteiligung der Luftwege bei der Vergiftung durch Kohlenoxyd eine Zufälligkeit sei, deren Ursache schon in der Zeit vor der Vergiftung zu suchen wäre. Abgesehen von allem anderen, was hiergegen spricht, müßten dann die Ursachen von Veränderungen, die Kohlenoxyd im Halse, im Magen, im Darm, an der Haut, den Nägeln, den Muskeln, der Parotis, den Nerven usw. schaffen kann, auch aus früherer Zeit stammen — was einer Zurückweisung nicht bedarf. Alles abnorme Geschehen im menschlichen Körper benötigt eine lokalisierte oder allgemeine Disposition, die in ihrem Wesen in jedem Falle nicht erkennbar, aber darum doch nicht weniger sicher vorhanden ist. Sie bewirkt körperlich alles das, was ich als individuelles Glück oder Unglück bezeichnet habe und sie spielt schließlich auch bei der Entstehung der Pneumonie durch irgendeine kohlenoxydhaltige Atemluft die entscheidende Rolle.

Es bedarf nicht einer Begründung für die Ablehnung der Ansicht, daß eine solche Pneumonie generell als Aspirationspneumonie durch Hineingelangen von Mundinhalt aufzufassen sei. Eine solche kann wohl durch mangelhaften Schluß der Glottis während der Bewußtlosigkeit beziehungsweise wegen anästhetischen Zustandes am Kehlkopf bedingt werden. Diese Form der Pneumonie steht aber hier nicht zur Erörterung. Auch ohne daß Bewußtlosigkeit vorangegangen ist kann dieses Leiden auftreten, weil sie nur eine Äußerung der durch das schlechte Blut im Gehirn veranlaßten Ernährungsstörung darstellt und weil von ihr unabhängig auch noch nach geraumer Zeit irgendwo am Körper irgendwelche Störungen durch noch vorhandene, aus dem gestörten Gewebsleben stammende, körperfremde Abbauprodukte erzeugt werden können.

Verlaufsart und Dauer einer Kohlenoxydvergiftung sind ohne Einfluß auf das Entstehen und die Gestaltung einer solchen Pneumonie, der man symptomatologisch und in der Leiche ihre Herkunft in keiner Weise anzusehen vermag. Sie ist in der Regel eine einseitige, seltener doppelseitige, meistens an den Unterlappen sitzende Bronchopneumonie. Ausnahmsweise fand man bei der Sektion eine fibrinöse Pneumonie. Schon nach 24 Stunden, gewöhnlich aber nach 2 bis 4 Tagen ist sie erkennbar. Sie kann aber auch, wie ich es sah, nach einem vollständigen Schwinden sämtlicher akuter leichter Vergiftungssymptome und nachdem völliges subjektives Wohlbefinden eingetreten und der Kranke aus der ärztlichen Behandlung entlassen worden ist, eventuell noch nach 10 bis 25 Tagen erscheinen.

Nach alledem ist es verständlich, daß Blutgifte, die auch in anderer Art als das Kohlenoxyd ihre Wirkung entfalten, die Möglichkeit des Hervorrufens von Lungenentzündungen in sich tragen. So kommen Bronchopneumonien z. B. nach Dinitrobenzol vor, zumal wenn eine weitergehende Zersetzung des Blutfarbstoffs vorhanden ist, ebenso nach der Schwefelwasserstoffvergiftung[1]), neben anderweitigen entzündlichen, durch das verdorbene Blut erzeugten Zerfallsvorgängen am Körper. Das gleiche ist von der Verbrennung und Verbrühung[2]) mit ihrer umfangreichen Blutkörperchen-Zertrümmerung zu erwarten. Gar nicht so selten stellen sich nach ihr entzündliche Prozesse in den Lungen neben Entzündungen in den Nieren, den Hirnhäuten usw. ein. In Übereinstimmung mit meiner Auffassung über das Entstehen solcher endotoxischer Pneumonien steht weiter die Tatsache, daß auch metabolische Gifte[3]) irgendwelcher Herkunft, unter deren Einfluß das lebende Eiweiß eine abnorme Zersetzungsbahn einschlägt, unter bestimmten Bedingungen Pneumonie hervorzurufen vermögen. Und von dieser Gruppe aus lenkt sich die Überlegung auf jene Gifte, die bei Krankheiten entstehen und über ihren eigentlichen Sitz hinaus durch die Säfte in entferntere Regionen geschwemmt werden, hier haften und wirken können. Der Satz, den ich vor Jahrzehnten drucken hieß und der im Anfang Zweifel erregte: „Vergiftung ist eine örtliche oder allgemeine Krankheit und Krankheit ist eine örtliche oder allgemeine Vergiftung" ist heute wohl zur Wahrheit geworden. Ist er aber wahr, dann wird auch im Zusammenhang mit den vorstehenden Auseinandersetzungen verständlich, warum gelegentlich bei den verschiedenartigsten Leiden: Scharlach, Masern, Röteln, akutem Gelenkrheumatismus, Leukämie, Skorbut, Abdominaltyphus usw. auch Pneumonie sich ausbilden kann, sekundär durch Absprengsel von Giften dieser Krankheit, die in der Lunge ihre Wirkungsstätte gefunden haben.

Die exotoxische Pneumonie.

Von der ersten Gruppe trennt sich scharf die Pneumonie ab, die durch Gase, Dämpfe oder staubförmige Stoffe erzeugt wird, denen eine fertige, sofort bereite, direkte Reiz- beziehungsweise Entzündungsfähigkeit innewohnt. Experiment und Erfahrung am Menschen bestätigen dies übereinstimmend. Die Zahl dieser, den allerverschiedensten chemischen Gruppen zugehörenden Stoffe ist überaus groß. Eiweiß koagulierende, kolliquierende oder zerstörende Stoffe gehören hierher[4]). Das individuelle Moment hat bei dieser Gruppe eine geringere Bedeutung, als bei der vorgenannten. Die entzündende Wirkung tritt bei ihr gewöhnlich auch schneller und recht oft brutaler, bei den einen auch nach innerlicher Beibringung, bei anderen nur nach der Einatmung ein. Bei Tieren erzeugte ich in ganz kurzer Zeit nach subcutaner Injektion von Acrolein eine Pneumonie[5]). Ammoniakgas so gut wie Salzsäure oder das

[1]) L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen 1911, S. 125.
[2]) L. Lewin, ibid., S. 366.
[3]) L. Lewin, Lehrbuch der Toxikologie, 2. Aufl., S. 451.
[4]) L. Lewin, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1911, S. 529.
[5]) L. Lewin, Arch. f. exper. Path. Bd. 43, S. 351.

dieses bildende Phosgen, schweflige Säure, nitrose Gase, Chlor, Brom, Jod, Siliciumfluorwasserstoffsäure usw., die Dämpfe von Äther, Chloroform, Bromoform, Benzol usw., Gasäther [1]), einem flüssigen und flüchtigen Bestandteil des Rohpetroleums, Thiodiglykolchlorid, Senföl, der Staub von Superphosphat [2]) beziehungsweise Thomasphosphatmehl, von Pfeffer usw. machen das gleiche. Ein Bild von der Bösartigkeit der Lungenbeeinflussung durch Stoffe aus dieser Reihe liefert die Vergiftung durch Dimethylsulfat. Unter schwerer Mitbeteiligung aller anderen zugänglichen Schleimhäute traten schon kurze Zeit nach der Einatmung der Dämpfe bei Menschen brennende, heftige Schmerzen in der Brust auf, als Zeichen dafür, daß der Entzündungsprozeß in der Lunge bereits begonnen hatte. Nach 48 Stunden war der Zustand hoffnungslos. Die Obduktion ergab Zerstörungen an den oberen Luftwegen, Hepatisation der beiden Lungenunterlappen und anderes. Es kann wohl niemand einfallen, hier angesichts einer solchen rohen, chemisch ohne weiteres erklärbaren Wirkung von einer ursächlichen Beteiligung des Pneumokokkus an der Lungenentzündung zu sprechen. Was hier aber in so überaus grober Weise entstanden und zum tödlichen Verlauf gekommen ist, unterscheidet sich nur quantitativ von den Lungenentzündungen, die durch andere entzündungserregende Stoffe hervorgerufen werden können. Deswegen kann ein Vergiftungsunfall unmittelbar eine Lungenentzündung bedingen. Aber ebensosicher ist es, daß Gifte, die endotoxisch eine Pneumonie erzeugen, wie z. B. das Kohlenoxyd, dies für sich ohne Zutun eines anderen als höchstens des individuellen Widerstandsfaktors zuwege bringen können.

[1]) L. Lewin, Obergutachten S. 147.
[2]) L. Lewin, Ärztl. Sachverst. Ztg. 1907, Nr. 11.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B.

Über stark gefilterte Röntgen- und Radiumstrahlen.

Von

E. Opitz.

(Schluß aus Nr. 38.)

Als Vorbedingung für Anwendung der hartgefilterten Röntgenstrahlen bei Kranken ist nötig, daß man sich Rechenschaft gibt, wieviel Strahlen angewandt werden. Das ist leicht erreichbar durch Messung mit einem dafür geeigneten Meßverfahren, als welches vorläufig nur geeichte Iontoquantimeterkammern gelten können, nicht aber Kienböckstreifen, Sabouraudpastillen, Intensimeter usw. Bei zunehmender Erfahrung und durch oft wiederholte Messungen wird man sich ja ein Urteil über die von einer bestimmten Röhre unter genau bekannten, stets gleichbleibenden Bedingungen gelieferten Strahlenmenge bilden können. Ist das geschehen, so wird man sich das Verfahren nach dem Schema von Seitz und Wintz vereinfachen können, aber nur dann, wenn genaue objektive Messung diese Sicherheit gegeben hat.

Nach den vorstehenden Ausführungen ist es kaum zweifelhaft, daß Fehler bei diesem Behandlungsverfahren vorgekommen sind, die die Schädigungen in den eingangs angeführten Fällen verschuldet haben. Freilich erlauben die unvollständigen Angaben in den Fällen nicht den Nachweis der bestimmten Fehlerquelle. Zunächst der Fall Franz. Über die Härte der Strahlen sind die Angaben ungenau. 2 cm Aluminium und 2 mm Messing lassen viel mehr weiche Strahlen durch, als 3 mm Aluminium und 7 mm Messing. Es fehlt die Angabe, wie lange die eine, wie lange die andere Art der Filterung benutzt wurde. Die Härtebezeichnung 14 bis 15% nach Dessauer kann sich nur auf die eine Art der Filterung, wohl die zweite, nicht auf beide beziehen. Übrigens muß es wohl heißen: 1 mm Aluminium und nicht 1 cm, denn selbst Gammastrahlen verlieren mehr als 15% ihrer auffallenden Menge in 1 cm Aluminium; weiter 0,2 und 0,7 mm Messing, denn durch 7 mm Messing dürften nennenswerte Strahlenmengen nicht hindurchgehen. Es sind vier Felder auf dem Bauch und vier Felder auf dem Rücken bestrahlt worden. Wie groß sie waren und wie nahe aneinandergelegen, ist nicht gesagt. Sicher aber ist die Erythemdosis auf der Haut überschritten worden. Nach der ersten Bestrahlung ist die Hautreizung ausdrücklich erwähnt. Sehr leicht ist es möglich, daß Überkreuzungen der Strahlen vielleicht schon nahe unter der Haut vorgekommen sind, die dann Schädigungen des getroffenen Gewebes, auch des Darmes, zur Folge haben konnten bei den großen angewandten Dosen. Daß bei der letzten Bestrahlung eine Hautschädigung nicht sichtbar geworden ist, dürfte vielleicht an dem vorher erfolgten Tode der Kranken gelegen haben.

Allerdings sind auch uns hier in Freiburg wie in Gießen gerade sehr kachektische Frauen vorgekommen, die, wie es schien, überhaupt nicht mehr mit Erythemen auf beliebig große, die Hautdosis um ein Mehrfaches übersteigende Gaben von Röntgenlicht zu antworten imstande waren. Daß Überkreuzungen der Strahlenbündel vorgelegen haben, dafür spricht der Befund am Darm, der schwere Schädigungen an einzelnen, oberflächlich gelegenen Darmstellen zeigte, an anderen weit weniger.

Nun zu den Pausen in der Bestrahlung. 14 Tage hat die erste Bestrahlung gedauert, fünf Wochen später, Anfang März, wurde innerhalb zwölf Tagen wieder bestrahlt. Die dritte Bestrahlung fand am 24. April, also nur vier Wochen später statt. Das würden wir nicht gewagt haben. Wenn so große Mengen Röntgenlichtes, wie hier, verabreicht werden, so ist zweifellos, auch ohne daß sich besondere Erscheinungen zeigen, die Wirkung der Strahlen im Gewebe nach vier Wochen noch nicht abgeklungen. Die Gewichtsabnahme in der Zeit zwischen der zweiten und dritten Bestrahlung hätte zur Warnung dienen können. Sie war wohl angesichts des Rückganges des Carcinoms als Röntgenkachexie zu deuten, vielleicht auch als Folge der bereits bestehenden Darmerkrankung. Es ist daher wirklich nicht wunderbar, sondern hätte sicher vorausgesagt werden können, daß eine neue, starke Bestrahlung gefährlich werden konnte. Wir hätten jedenfalls die Frau vorerst mit allen Mitteln zu kräftigen gesucht und vielleicht nach einem halben Jahr oder noch später, keinesfalls aber nach so kurzer Zeit, wiederbestrahlt.

Wichtige Angaben fehlen, so der Fokushautabstand, Größe und Entfernung der Felder voneinander. Die Angabe, daß 2800 X im ganzen auf die Haut gegeben worden seien, ist recht unbestimmt. Nehmen wir an, daß auf jedes Feld 1/8, also je 350 X, entfällt, so ist das mindestens das Fünffache der durchschnittlichen Erythemdosis. Nimmt man an, daß bei jeder Bestrahlung etwa gleichviel gegeben worden ist, so hätte die Frau jedesmal nahezu die doppelte Erythemdosis erhalten, ein sehr gewagtes Spiel. Wenn Franz die Ungenauigkeit der Messung mit X beklagt, so ist das durchaus richtig, nicht aber die weitere Behauptung, daß wir nichts Besseres hätten.

Die Zurückweisung der Bedenken Orths [1]) gegen die Deutung der Darmveränderung als Röntgenschädigung hat sich Franz überdies reichlich leicht gemacht. Die mitgeteilten Tatsachen lassen jedenfalls sehr daran denken, daß der schon vorher bestandene Durchfall eine akute Darmerkrankung, vielleicht Ruhr oder etwas Ähnliches, bedeutet hat. Jedenfalls fehlt jede Andeutung darüber, ob eine genaue Untersuchung des Darminhaltes vor der Bestrahlung vorgenommen worden ist. Wenn auch nur eine leichtere Erkrankung des Darmes bestanden hätte, so ist doch zu bedenken, daß wir über den Einfluß des Darmzustandes und des Darminhaltes auf die Röntgenempfindlichkeit bisher auch nicht das geringste wissen. Es sollte dankbar anerkannt werden, wenn der Pathologe uns auf Fehlermöglichkeiten aufmerksam macht. Wir werden jedenfalls diese Bedenken uns zunutze machen und Untersuchungen anstellen, jedenfalls vorerst bei Tiefenbestrahlung auf den Zustand des Darmes Rücksicht nehmen.

Alles in allem zeigt die kritische Betrachtung des Falles Franz, daß auch nicht der Schatten eines Beweises erbracht ist für die Behauptung, daß der Fall der Röntgenbestrahlung zum Opfer gefallen wäre, geschweige denn, daß mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln angewandte harte Strahlen sich als schädlich oder gefährlich erwiesen haben.

Der Fall v. Franqué ist eigentlich vom Autor selbst jeder Beweiskraft entkleidet worden. v. Franqué sagt selbst, die Frau erhielt „in meiner Abwesenheit prophylaktisch leider die dritte Serie". Diese dritte Serie war also überflüssig, darum schädlich, ohne nützen zu können, denn die angestrebte Amenorrhöe war erreicht. Die Ungenauigkeit der Messung mit X sei nur kurz erwähnt. Die Wirkungen der beiden ersten Bestrahlungen haben sich zweifellos summiert, sodaß die Patientin schon mehr als die Hautdosis bekommen hat. In zwölf Wochen ist diese Wirkung

[1]) Erst nach Abschluß der Arbeit kommt mir der Aufsatz von Seitz und Wintz in der M. m. W. zu Gesicht, in dem sehr treffend und auf Grund eigener Erfahrungen die Wahrscheinlichkeit einer Darmerkrankung im Falle Franz klargelegt wird.

noch nicht sicher abgeklungen, daher ist es leicht verständlich, daß eine neue Bestrahlung mit 50 X auf offenbar den gleichen Feldern nicht vertragen wurde, daher die schwere Hautverbrennung. Ob der Darm direkt geschädigt worden ist, ist nicht erwiesen. Möglich ist es aber jedenfalls. Hinzu kommt noch, daß es sich um eine Person mit sehr labilem Nervensystem gehandelt hat; ein Teil der Erscheinungen mag darauf zurückzuführen sein. Das muß jedoch dahingestellt bleiben. Sicherlich aber hat die Kranke mit der dritten Serie zu viel bekommen, mehr als ihr hätte gegeben werden sollen und bei uns gegeben worden wäre. Der Fall darf also ebensowenig wie der Fall Franz der Methode zur Last gelegt werden.

Im Gegensatz zu dem Schlußworte von Franqué ist zu sagen, daß bei genauer Messung, und das ist der springende Punkt, eine Schädigung der Haut und der inneren Organe ausgeschlossen ist, es sei denn, daß eine wahre Idiosynkrasie besteht. Wenn wir die durch Versuche und Erfahrungen festgelegten Dosen einhalten — das schließt auch die Forderung ein, daß man nicht vor Abklingen der Wirkung von neuem mit einer Dosis bestrahlen darf, die zusammen mit der ersten die zulässige Dosis überschreitet —, darf man, wie uns hundertfältige Erfahrung gezeigt hat, mit völliger Ruhe und Sicherheit vor Schädigung der Kranken die hartgefilterten Strahlen anwenden.

Die Mitteilungen von Heimann scheinen nicht sehr geeignet, vor der Zinkfilterung zu warnen. Wenn mit ihr große Carcinome zu so starker Rückbildung gebracht werden können, die vorher mit 3-mm-Aluminium-Filterung unbeeinflußt blieben, so konnten die Kranken ruhig eine Hautschädigung, die im zweiten Falle zudem recht harmlos gewesen zu sein scheint, in Kauf nehmen.

Die Schäden aber sind keineswegs als Folge der starken Härtung der Strahlen nachgewiesen. Der Wechsel in der Behandlungsweise ist jedenfalls dafür nicht günstig. Und daß man nach starker Bestrahlung unter Zinkfilter nicht nur vier bis sechs Wochen bis zu neuer Bestrahlung, sondern viel länger der Haut Ruhe geben muß, ist mehrfach erwähnt. Die eigenartige Verdickung der Haut nach der fünften Serie hätte übrigens zur Warnung dienen sollen.

Mit der Arbeit von Kirstein sich auseinanderzusetzen, ist kaum mehr nötig, da Mitscherlich ihm bereits kurz darauf erwidert hat. Kirstein ist vor allen Dingen entgegenzuhalten, daß seine ironisch gehaltenen Ausführungen hätten ungeschrieben bleiben können, wenn er sich die Mühe genommen hätte, in den Sinn der Freiburger Methode einzudringen. Denn gerade das, was er als Forderung von Dietlen übernimmt: „man soll das Minimum und nicht das Maximum der Strahlen suchen, mit dem man den gewollten Zweck erreicht", ist die eine Grundlage des Freiburger Verfahrens; die andere, möglichst wenig den Körper zu schädigen und mit Hilfe genauer Messung das für den jeweiligen Krankheitsfall schonendste Verfahren zu finden. Wieweit das Krönig gelungen ist, dürfte aus der einfachen Tatsache hervorgehen, daß beim Freiburger Verfahren sämtliche Kranken so gut wie ausnahmslos bei Myomen und funktionellen Uterusblutungen primär geheilt worden sind, ohne ein einziges Mal mehr als 70 bis 80 X, genommen auf zwei Feldern, erhalten zu haben, während Kirstein nach seiner Rechnung bei 20 % seiner Kranken 100 X, bei 80 % weit mehr gebraucht hat, bis über 1000 X, also mehr als die 16fache Erythemdosis.

Wenn Kirstein sagt: „wenn uns ein Mittel zu Gebote stünde, von vornherein die Höhe der notwendigen Strahlenmenge zu erkennen, dann wäre die Schnellsterilisierung wohl das bessere Verfahren", so ist ihm entgegenzuhalten, daß, wie oben mitgeteilt, die Messung mit dem geeichten Iontoquantimeter uns eben in die Möglichkeit versetzt hat, von vornherein die nötige Strahlenmenge zu erkennen.

Auf die von Krömer seinerzeit beobachtete Darmschädigung soll hier nicht eingegangen werden. Der Fall ist nach den verschiedensten Richtungen unklar und so ungenau geschildert, daß über ihn sich kritisch kaum etwas sagen läßt. Dagegen muß mit einigen Worten der Arbeit von H. E. Schmidt[1]) „Die Gefahren der harten Röntgenstrahlen" gedacht werden. Richtig ist, was Schmidt anführt, daß in der Hauptsache ein physikalischer Grund, das heißt die Besserung des Dosenquotienten, den harten Strahlen einen Vorzug vor den gemischten gibt. Nach den Untersuchungen von Friedrich ist in der Tat die biologische Wirkung innerhalb weiter Grenzen überhaupt nicht von der Härte der Strahlen abhängig, sondern nur von der absorbierten Energie, einerlei, ob ganz weiche oder Gammastrahlen angewandt werden. Die beobachteten Unterschiede waren nur vorgetäuscht durch Fehler der Meßmethode. Der Kienböckstreifen z. B., oder besser das Silber, ist für weiche Strahlen empfindlicher als für harte im Vergleich zum biologischen Objekt. Scheinbar wird daher die biologische Reaktion bei weichen Strahlen geringer als bei harten, wenn man mit Kienböckstreifen mißt. Mißt man mit geeigneten Instrumenten, die von solchen Fehlern frei sind, z. B. der Graphitquantimeterkammer, so fällt der Fehler weg.

Auch darin ist Schmidt zuzustimmen, daß verschiedene Carcinome verschieden auf Röntgenstrahlen antworten, und daß der Kachexie eine große Rolle zugewiesen werden muß. Was er aber im Anschluß an die Publikation von Franz sagt, kann nicht unwidersprochen bleiben. Ich halte es für sicher, daß der Fall Franz durchaus nicht der erste ist, in dem ein Mensch durch Röntgenstrahlen getötet worden ist. Röntgenstrahlen sind nun einmal keine harmlose Sache und ich glaube, daß schon zahlreiche Kranke mit Carcinom mittelbar oder unmittelbar infolge der Röntgenstrahlen dem gleichen Schicksal verfallen sind. Sowenig man aber das Operieren aufgegeben hat, weil nicht alle Operationen glücklich ausgehen, sowenig darf man die Röntgenbehandlung verwerfen, weil jemand daran sterben kann. Es wird nur unsere Aufgabe sein, die Technik beherrschen zu lernen, wenn man ein so differentes Mittel wie das Röntgenlicht gebraucht. Niemand wird im Kriege von der Verwendung von Handgranaten Abstand nehmen, weil hier und da bei den ersten Übungen unerfahrener Leute Unglücksfälle sich ereignen.

Bezüglich der Beurteilung des Falles Franz von Schmidt verweise ich auf das oben Gesagte. Wenn Schmidt dann weiter ausführt, daß trotz schwerster Schädigung des Darmes eine restlose Zerstörung des Carcinoms nicht möglich war, so ist ihm zu entgegnen, daß man nichts Unmögliches verlangen darf. Vorläufig stehen wir erst im Anfang der Strahlenbehandlung des Krebses. Daß bisher durch den Krebs kachektisch gewordene Menschen nicht gerettet werden konnten, ist so verständlich wie nur möglich. Wir müssen hier wie überall mit der Reaktionsfähigkeit des Körpers rechnen, und wenn diese zerstört ist, so hilft kein Mittel, Operation ebensowenig wie Strahlen oder irgend etwas anderes. Unsere Aufgabe wird es sein, die Grenzen der Erfolgsmöglichkeit hinauszuschieben, und dazu bestehen günstige Aussichten.

Die Haut scheidet bei der Behandlung als Testobjekt keineswegs aus, wie Schmidt meint, im Gegenteil. Je genauer wir physikalisch messen, mit um so größerer Sicherheit können wir uns der Hautdosis als biologischen Prüfsteins bedienen.

Die Beweiskraft der von Schmidt angeführten Fälle von Abdominalsarkom für die Schädigung des Darmes durch Röntgenstrahlen ist sehr gering. Wenn man den Tubus in den Bauch eindrückt, so werden die Darmschlingen beiseitegeschoben. Damit wird die von den Röntgenstrahlen getroffene Gewebsmasse verringert. Der „Röntgenkater" kommt meines Erachtens von den in Zimmern, in denen mit hohen Spannungen gearbeitet wird, sich bildenden Gasen, ferner von den chemischen Umsetzungen im Gewebe. Er tritt auch auf, wenn gar nicht der Leib, sondern andere Körperteile bestrahlt werden, z. B. bei Mammacarcinom oder Extremitätensarkom. Die so entstandenen, vermutlich giftigen Umsetzungsprodukte können Darmerscheinungen, auch Trockenheit im Munde und allerlei andere Beschwerden auslösen, ohne daß die in ihrer Funktion gestörten Organe von den Strahlen überhaupt getroffen worden sind. Das beste Beispiel sind die Blutveränderungen, die bislang am genauesten studiert worden sind.

Daß die stark gefilterten Röntgenstrahlen für das Personal besondere Gefahren brächten, muß ich nach unserer Erfahrung bestreiten. Unsere Röntgenschwestern arbeiten seit mehreren Jahren unausgesetzt tagaus tagein damit, ohne irgendwelche Störungen, insbesondere solche der Menstruation, bemerkt zu haben, trotzdem der Bleischirm usw. gegen früher nicht verändert worden ist.

Vor allen Dingen möchte ich mich gegen den Schluß des Schmidtschen Aufsatzes wenden. Es ist gar kein Anlaß zum Pessimismus für den, der mit den stark gefilterten Röntgenstrahlen arbeitet. Unsere Erfolge sowohl wie die von Seitz und Wintz berechtigen zwar durchaus nicht zu der Behauptung, daß wir des Krebses Herr geworden wären, aber sie erscheinen doch so weit

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 25, H. 4.

gegen die früheren Versuche gebessert, daß die Zukunft zu großen Hoffnungen berechtigt.

Wir hoffen, auch Schmidt später durch unsere Erfahrungen zu einer günstigeren Auffassung bekehren zu können.

Noch einige Worte zu dem Aufsatze von Händly über die sogenannte elektive Wirkung der Strahlen.

Händly fand in vier Fällen von bestrahlten (teils mit Röntgen-, teils mit Radiumstrahlen) Halskrebsen des Fruchthalters weitgehende Zerstörungen des Bindegewebes und der Uterusmuskulatur, ohne daß das Carcinom völlig beseitigt worden wäre. Die Erklärung dürfte nicht bloß in der unvollkommenen Technik liegen, die von Warnekros und Schäfer in den Anmerkungen damit belastet wird, sondern auch in dem Zustande der Kranken. So scheint es sich um schwer kachektische Frauen gehandelt zu haben, die zum Teil noch mit ganz unbegründet hohen Mengen Strahlenenergie behandelt wurden. Daß unter solchen Umständen Gewebsschädigungen eintreten, braucht nicht wunderzunehmen. Nach den Rickerschen Untersuchungen lassen ja Gefäße beziehungsweise Gefäßnerven die erste Einwirkung der Strahlen erkennen. Es ist aber auch nicht erstaunlich, daß trotz hoher Strahlendosen, über die übrigens keine näheren Angaben gemacht werden, Carcinomzellen sich lebend erhalten haben in dem übrigen ausgedehnt zerstörten Gewebe. Die gewünschte Schädigung und Vernichtung der Carcinomzellen tritt nur ein im gesunden, reaktionsfähigen Gewebe und scheint hauptsächlich auf der Reaktion des Bindegewebes zu beruhen. Die Strahlen töten an sich die Carcinomzellen nicht ab, sondern schädigen sie bei richtiger Dosierung nur stärker als das Bindegewebe, sodaß dieses die Oberhand erhält. Unterstützend dürfte dabei eine kräftige Allgemeinreaktion des Körpers durch Verstärkung der Lympho- beziehungsweise Leukocyten und des Säftestromes eintreten. Gibt man also zu hohe Dosen, welche örtlich und allgemein schädigend wirken (Röntgenkachexie), so ist eine Abtötung der Carcinomzellen nicht zu erwarten, denn es gibt dann kein Gewebe und keine Säfte mehr, die das besorgen könnten. Die parasitär, das heißt in verhältnismäßiger Unabhängigkeit wachsenden Carcinomzellen werden dann die Schädigungen durch die Strahlen besser überstehen, also in größerer Anzahl erhalten bleiben können, als die Zellen des umliegenden Gewebes.

Es ist also weder, was Händly will, eine gleichmäßige Empfindlichkeit aller Gewebe gegen Röntgen- und Radiumstrahlen erwiesen, noch auch die Schädlichkeit von Röntgen- und Radiumstrahlen an sich. Es liegt eben bei der Strahlenbehandlung ebenso wie bei anderen Stoffen auch: Reizdosis, therapeutische Dosis und toxische Dosis müssen gefunden werden. Es kommt darauf an, diese zu finden und es läßt sich sogar die Möglichkeit erhoffen, daß eine Dosis gefunden wird, die einerseits Carcinomzellen schwer schädigt und zugleich für das Bindegewebe usw. eine Reizdosis darstellt.

Ich wende mich nun zu der Behandlung mit Radium beziehungsweise Mesothorium, die bisher nur kurz gestreift worden ist. Man kann wohl sagen, daß die großen Hoffnungen, mit denen anfänglich dieses neue Heilmittel gegen den Krebs begrüßt wurde, großenteils zu Grabe getragen worden sind. Die bisher veröffentlichten Erfolge haben keineswegs die der Operation erreicht oder gar übertroffen.

Trotzdem wäre es verfehlt, wollte man die Büchse ins Korn werfen. Wir befinden uns noch in der Lernzeit und es ist recht wahrscheinlich, daß Verbesserung der Anwendungsweise auch die Erfolge bessern wird. Gerade einige Veröffentlichungen allerjüngster Zeit, insbesondere diejenigen von Heyman aus Stockholm und von Kehrer aus der Dresdner Frauenklinik[1]), lassen diese Hoffnungen sehr berechtigt erscheinen.

Ganz allgemein kann wohl der Satz ausgesprochen werden, daß die allzu fortgeschrittenen Carcinome ebensowenig der Radiumbestrahlung wie dem Röntgenlicht erliegen werden. Zur Heilung gehört eben die nötige Kraft des Körpers, die bei kachektischen Menschen ganz oder nahezu vernichtet ist. Zu erwarten wäre aber, daß die Grenze der Reaktionsfähigkeit, das heißt Heilungsmöglichkeit etwas weiter gesteckt sei beim Radium, als bei Behandlung mit Röntgenstrahlen, denn letztere müssen bei der Tiefenbestrahlung weit mehr Gewebsmassen durchdringen und so in einer unter Umständen für den Körper schädlicheren Menge resorbiert werden, als dies für das Radium zutrifft.

[1]) Anmerkung. Auch die letzte Veröffentlichung von Döderlein in der Festschrift für Zweifel läßt die Aussichten günstiger erscheinen.

Das Radium hat insofern einen großen Vorzug vor dem Röntgenlicht, daß die Strahlenquelle, wenigstens bei Uteruskrebs und oberflächlichen Krebsformen, unmittelbar in den Krankheitsherd gebracht werden kann. Das ist ein so großer Vorteil, daß man ihn durch besondere Konstruktion der Röntgenröhren auch auf diese zu übertragen versucht hat (Sellheim). Freilich sind damit aber auch große Nachteile verbunden, die mit dem quadratischen Gesetz zusammenhängen, denn die dem Strahlenkörper nahegelegten Teile, nicht bloß der Geschwulst, sondern auch gesunden Gewebes, erhalten außerordentlich hohe Mengen der Strahlenenergie, während entfernter gelegene so schwach getroffen werden, daß man kaum noch eine Wirkung erhoffen kann. Vielleicht werden sogar durch geringe Strahlenmengen getroffene Geschwulstanteile zu verstärkter Wucherung gereizt (Reizdosis).

Es ist ein Verdienst von Kehrer, diese Verhältnisse, die, sooft sie erörtert wurden, doch nicht genügend beachtet worden sind, in ein übersichtliches Schema gebracht zu haben, wenngleich nicht alle seine Ausführungen auf Zustimmung rechnen dürfen. Daß man aber mit überlegter Anwendung des Radiums sehr Gutes und viel Besseres, als im allgemeinen bisher geschehen, erreichen kann, beweisen Kehrers und die von Forsell-Heyman aus Radiumhemmet in Stockholm berichteten Erfahrungen ebenso wie die der Freiburger Frauenklinik. Es ist an dieser Stelle nicht der Ort, Einzelheiten zu besprechen. Nur einiges Grundsätzliche möge hier Platz finden.

Vom Radium, ebenso vom Mesothorium werden verschiedene Arten von Strahlen ausgesandt: α-, β- und γ-Strahlen. Die ersten kommen für die Therapie überhaupt nicht in Frage, sie bleiben praktisch schon in der Wand auch der dünnsten Kapsel und Filter völlig zurück. Es bleiben also nur die Beta- und Gammastrahlen für die Behandlung übrig. Ersteren schreibt man eine stark ätzende Wirkung zu. Sie besitzen auch nur geringe Durchdringungsfähigkeit und scheinen beim Radium und Mesothorium recht verschieden zu sein. Man erklärt sie als Elektronen, die von den genannten Metallen ausstrahlen und hält sie für schädlich, sucht sie deshalb durch starke Filter wie Platin, Gold, Silber oder Blei auszuschalten. Trotz der allgemein entgegenstehenden Meinung scheint mir die ausschließlich schädliche Wirkung der Betastrahlen nicht erwiesen, vor allem deshalb nicht, weil die Röntgen- und Gammastrahlen im Gewebe aller Wahrscheinlichkeit nach erst durch Erzeugung sekundärer Betastrahlen wirken. Von Friedrich angestellte Versuche haben überdies ergeben, daß die Betastrahlen in ihrer biologischen Wirkung auf die Gewebe sich bei gleicher Dosis nicht wesentlich von Gammastrahlen unterscheiden. Insofern sind nur die Betastrahlen zweifellos für die Tiefenbestrahlung wenig brauchbar, weil sie verhältnismäßig sehr weich sind, mit anderen Worten, schon von dünnen Gewebsschichten vollständig absorbiert werden.

Das Hauptgewicht wird aber jedenfalls allgemein auf die Gammastrahlen gelegt, die wegen ihrer sehr kleinen Wellenlänge ein sehr großes Durchdringungsvermögen besitzen und weit härter sind als alle bisher erzeugten Röntgenstrahlen, mit denen sie im übrigen ihrer Natur nach völlig übereinstimmen. Die Gammastrahlen wirken daher biologisch ganz gleich wie die Röntgenstrahlen, auch scheinen keine irgendwie beträchtlichen Unterschiede in der verschiedenen Sensibilität der Gewebe im Vergleich mit den Röntgenstrahlen zu bestehen.

Trotzdem sind in der Praxis sehr unangenehme Nebenwirkungen beobachtet worden, in der Gynäkologie vor allem schwere Schädigungen des Rectums, die oft erst nach einem halben bis einem Jahr sich eingestellt und zu Fistelbildungen geführt haben. Seltener sind entsprechende Schädigungen der Blase beobachtet worden, sehr häufig jedoch Entzündungen des Beckenbindegewebes, deren Ursache man ebenfalls in den Gammastrahlen gesucht hat. Man ist deshalb von den ursprünglich vielfach angewandten großen Dosen zu kleineren Gaben zurückgegangen, um diese Schädigungen zu vermeiden. Erst in allerletzter Zeit haben Heyman und Kehrer wieder hohe Dosen — etwa 200 mg Radiumbromid mehrmals während 48 Stunden eingelegt — angewandt und berichten über gute Erfolge selbst bei weit fortgeschrittenen Fällen, ohne schwere Darmschädigung in der Mehrzahl der Fälle gefunden zu haben. Sie führen diese günstigen Erfolge auf die starke Filterung, das heißt auf die Ausschließung der Betastrahlen zurück.

Mir scheint diese Folgerung noch nicht einwandfrei begründet, und zwar wegen der obenerwähnten Natur der Betastrahlen, ferner aber, weil die Radiumemanation wenig beachtet

worden ist, nur Kehrer verlangt ausdrücklich die Sicherung vor der Radiumemanation, Heyman und, soweit ich sehe, auch viele andere Radiotherapeuten erwähnen sie kaum. Die Radiumemanation ist ein Gas, das sich in beträchtlicher Menge bildet und bei seinem Zerfall imstande ist, wie vielfache Erfahrung gezeigt hat, durch seine Strahlen stark ätzend zu wirken. Die entstandenen Geschwüre haben außerordentlich geringe Neigung zur Heilung. Ich glaube, daß viele den Betastrahlen zugeschriebenen Schädigungen auf die Emanation zurückzuführen sind. Ich selbst habe, wie ich gestehe, mit Schrecken bei Anwendung des Radiums beziehungsweise Mesothoriums bei Uteruskrebs in jüngster Zeit die Radiumemanation in geradezu verblüffender Stärke in der zur Festlegung der Radiumträger benutzten Gaze gefunden. Bei den näheren von Dr. Friedrich angestellten Untersuchungen zeigte sich, daß ein Teil der Domenciröhrchen, die uns hier zur Verfügung stehen, das Salz nicht in besonderen Glasröhrchen, sondern lose eingefüllt enthält. Die Verschraubung läßt die Emanation austreten. Wir haben die Metallröhrchen teils in Glas eingeschmolzen, teils mit Lack überzogen, um damit die Emanation sicher fernhalten zu können.

Aus der Tatsache des wohl auch anderwärts häufigen Austrittes von Radiumemanation lassen sich freilich noch keine sicheren Folgerungen ableiten. Jedenfalls hat aber Kehrer die Emanation ausgeschlossen und seitdem keine schweren Schädigungen mehr beobachtet. In Radiumhemmet in Stockholm werden die Röhrchen in verschieden gestaltete Bleikapseln und dann fest in Gummi eingeschlossen, und auch hier sind Nebenschädigungen trotz starker Radiumeinwirkung nur bei sehr großen Gaben beobachtet worden. Sollte da nicht die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit vorliegen, daß wegen Nichtbeachtung der Emanation die früher berichteten Schädigungen zum großen Teil entstanden sind? Manches spricht jedenfalls für eine Bejahung der Frage. Die Darmschädigungen zeigen sich oft erst viel später als die Erytheme an der Haut oder die Darmreizungen nach Röntgen- und auch Radiumbestrahlung. Auch die vielfach beobachteten, sich lange erhaltenden Verdickungen im Parametrium (Radiumschwielen) sind sehr eigenartig. Mir erscheint es nicht unmöglich, daß durch die Emanation gesetzte entzündliche Veränderungen im Bindegewebe allmählich auf den Darm und die Blasenwand übergreifen und erst ganz langsam, unterstützt durch Kotstauung, Circulationsstörungen und andere Veränderungen in der Darmwand hervorrufen können, die schließlich zu Nekrosen und Fistelbildungen führen.

Das sind aber alles noch Fragen und keine Antworten. Die letzteren hoffen wir später geben zu können. Sicherlich ist es aber notwendig, daß schon jetzt jeder seine Radium- und Mesothoriumbehälter auf den Austritt von Emanation prüfen sollte. Es wird sich dann ein Zusammenhang zwischen den Nebenschädigungen und der Emanation erweisen oder ausschließen lassen. — Der Schutz des Mastdarmes aber ist ein schwieriges Problem. Nach den bisher bekanntgewordenen Fällen scheint es, als ob die häufige Wiederholung der Bestrahlung neben etwa austretender Emanation die Hauptschuld an den Schädigungen des Darmes hätte, denn besonders bei den Spätfällen liegt die Sache oft so, daß dicke Schwarten im Beckenbindegewebe die Fortbewegung des Kotes verhindern und den Mastdarm beengen. Daß an Strikturen und in den Darm vorspringenden Leisten, zumal bei entzündlichen Veränderungen in der Umgebung, Geschwürsbildungen zustande kommen, ist eine bekannte Tatsache. Es ist dann auch nicht wunderbar, wenn bei der Infektiosität des Darminhalts und der geringen Widerstandskraft des chronisch entzündeten Gewebes Nekrosen und Fisteln entstehen. Als Vergleich führe ich die sogenannte Esthiomène der Vulva an, bei der chronische Gefäßveränderungen, meist durch Lues verursacht, die Gewebe widerstandslos machen und von selbst nicht heilende langwierige Geschwürsbildungen und Fisteln hervorrufen. Häufig wiederholte Behandlungen aber werden bei der unvermeidlichen Verletzung des Carcinoms leicht zu entzündlichen Veränderungen infolge des Eindringens der stets vorhandenen Bakterien führen. Die Radiumschädigung, die nach Ricker in erster Linie die Gefäße betrifft, kommt noch hinzu.

Ich suche daher die Zahl der Behandlungen möglichst zu beschränken und den Mastdarm durch Tamponade und andere Einrichtungen möglichst weit vom Strahlenkörper abzudrängen. Die Seltenheit der Darmschädigungen bei Döderlein dürfte auf seiner Methode der Kolpeuryse, bei der der Mastdarm weit vom Strahlenkörper abgedrängt wird, beruhen. Ob der Erfolg den Hoffnungen entsprechen wird, läßt sich bei der Kürze der Zeit nicht sagen. Es wird seinerzeit darüber berichtet werden. Die sehr beachtenswerte Anregung von Forsell-Heyman, auch bei Collumcarcinomen stets mit Radium intrauterin zu behandeln, ist bei uns auf fruchtbaren Boden gefallen.

Jedenfalls stehen die Aussichten für die Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste zurzeit günstiger, als man vor kurzem allgemein annahm, einmal wegen der Besserung der Erfolge bei seiner alleinigen Anwendung, dann aber auch, weil die von vielen Seiten in Angriff genommene gegenseitige Ergänzung von Radium- und Röntgenstrahlen logisch begründet ist. Wir haben die Möglichkeit, gerade die Stellen eines Uterustumors, die bei nicht übertriebener Anwendung des Radiums zu wenig Strahlen erhalten, unter schweres Röntgenfeuer zu nehmen.

Es muß aber auch unser Bestreben sein, bei der Anwendung des Radiums dieselbe Sicherheit zu erlangen, wie sie für die Röntgenbestrahlung durch die neuen Meßmethoden erreicht ist. Beim Radium sind wir freilich in etwas günstigerer Lage, da wir die Menge der von einem bestimmten Strahlenkörper ausgehenden Strahlung genau kennen, was bei den Röntgenröhren nicht in dem Maße der Fall ist. Aber die im Gewebe durch die Absorption und die Sekundärstrahlung bedingten Veränderungen der Radiumstrahlen lassen sich nur durch genaue Messung mit Sicherheit feststellen und deshalb sind die lediglich durch Berechnung gefundenen Werte, die Kehrer in seiner Arbeit angibt, sicherlich nicht mit den Tatsachen in Übereinstimmung. Die Arbeiten zur genauen Messung der tatsächlich im von γ-Strahlen durchsetzten Gewebe vorhandenen Dosenverhältnisse, die vorläufig nur am Phantom ausführbar sind, werden nach Kräften bei uns gefördert; es sind aber sehr große Schwierigkeiten zu überwinden[1]).

Wieweit die von Kehrer angegebene Methode der direkten Strahlenmessung durch chemische Veränderungen in bestimmten Körpern sich wird verfeinern lassen, sodaß feine Unterschiede, auf die es vielleicht bei der Radiumbestrahlung noch mehr ankommt als bei der Röntgenstrahlung, sich bewähren wird, muß erst die Zukunft lehren. Vorläufig befinden wir uns bei der Radiumbehandlung jedenfalls noch völlig im empirischen Stadium und müssen deshalb vorsichtig zu Werke gehen. Deshalb kann ich ernste Bedenken gegen die Folgerungen und Ratschläge Kehrers nicht unterdrücken. Daß seine mathematischen Berechnungen nicht fehlerfrei sind, sei nur nebenher erwähnt (so ist z. B. die auf Seite 538 gewonnene Größe für J nicht 1,024, sondern 1,12). Wichtiger scheinen mir die Bedenken gegen das, was Kehrer als Einschmelzungsdosis bezeichnet. Mir scheint schon die Vorstellung nicht richtig, daß man durch die Strahlung an sich das Carcinom zum Verschwinden, zur völligen Einschmelzung bringen könnte. Das besorgt eben der Körper, wie oben besprochen, und nicht eine noch so starke Strahlendosis. Wenn man diese Einschmelzungsdosis, die nach Kehrer etwa 60 % höher liegt als Krönigs Carcinomdosis, in der Tiefe von 4, 6 oder gar noch mehr Zentimetern Entfernung vom Strahlenkörper erreichen wollte, so müßte man nach Kehrers eigenen Berechnungen selbst bei einem Präparat von 100 mg Radiumelement in runden Zahlen 300 beziehungsweise 850 Stunden lang bestrahlen, das heißt 30000 bis 85000 mg Radiumelementstunden verabreichen, eine Dosis, die kein noch so kräftiger Organismus aushalten würde. — Da nun in vielen von Kehrer selbst mit Erfolg behandelten Fällen auch in größerer Tiefe als 2 cm, vom Strahlenkörper aus gerechnet, noch Carcinomwucherungen vorhanden gewesen sind, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß so hohe Dosen nicht gegeben zu werden brauchen. Kehrer selbst hat sie natürlich niemals angewandt. Daß solche große Mengen zur Einschmelzung des Carcinoms nicht nötig sind, geht, abgesehen von Kehrers eigenen Erfahrungen, einwandfrei aus den Beobachtungen des Radiumhemmet hervor. Die höchste von Heyman in letzter Zeit gebrauchte Anwendungsmenge betrug 250 mg Radiumbromid, das je dreimal 24 Stunden eingelegt wurde. 250 mg Radiumbromid entsprechen annähernd 150 mg Radiumelement, die Dosis würde also etwa 10000 mg Radiumelementstunden bedeuten. Und trotzdem sind einige, selbst sehr ausgedehnte Krebse zur Rückbildung, vermutlich sogar zur Heilung gebracht worden und das bei sehr starker Filterung, stärkerer, als sie Kehrer zu gebrauchen scheint. Nur in den Fällen, die mehr als 10000-mg-Stunden

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Die ersten Versuche haben bereits das erwartete Ergebnis gehabt. Eine vorläufige Mitteilung darüber erfolgt demnächst.

Radiumbromid erhalten haben, ist es zu Darmschädigungen gekommen. Es wäre übereilt, ohne weiteres zu schließen, daß auch bei Kehrers sehr viel stärker bestrahlten Kranken sicherlich Darm- und anderweitige Schädigungen auftreten müßten.

Das Mitgeteilte mahnt aber zur Vorsicht; das um so mehr, als durch die Fälle von Heyman bewiesen ist, daß man mit wesentlich geringerer Radiumstrahlung, als sie Kehrer verlangt, das gewünschte Ziel erreichen kann. Unsere eigenen Erfahrungen stimmen damit überein, ich kann sie zurzeit nur noch nicht zahlenmäßig festlegen, da die Kriegsverhältnisse die vollständige Nachprüfung des Materials gewaltig erschweren, werde das aber später nachholen. Soviel ist aber jetzt sichergestellt, daß trotz unvollkommener Technik mit Radium beziehungsweise Mesothorium allein eine große Reihe von Carcinomen geheilt worden ist, das heißt jetzt schon über fünf Jahre seit der ersten Bestrahlung kein Zeichen von Carcinom mehr zeigt.

Von verbesserter Technik wird man daher mehr erwarten dürfen. Solcher Verbesserungen sind vielerlei möglich. Zunächst die schon erwähnte Verbindung von Röntgen- und Radiumbestrahlung, die ja von vielen Seiten bereits empfohlen und von mir in Gießen seit Jahren benutzt und auch hier in Freiburg eingeführt worden ist. Daß man aber, wie auch in vielen anderen Fällen, durch eine Verbindung der Strahlen mit ganz anders gearteten Mitteln Gutes wird erwarten dürfen, ist anzunehmen. Solche Hilfsmittel sind schon vielfach herangezogen worden, z. B. Hyperämisierung (Müller), Radiumbariumelenat (G. Klein), Borcholin (Werner), Jodcholin (Opitz) und vieles andere mehr. Ob eines dieser Mittel und welches zu helfen vermag, steht noch dahin. Mir scheint aber, daß die Serumbehandlung zu Unrecht stark in den Hintergrund gedrängt worden ist, zumal ich selbst über eine, wenigstens vorläufige Heilung und einzelne Besserungen durch alleinige Anwendung eines besonders hergestellten Serums schon vor längerer Zeit berichten konnte, trotzdem es sich um sehr fortgeschrittene, inoperable Carcinome handelte.

Zur Klärung dieser Dinge wird es aber noch sehr vieler Arbeit bedürfen. Wir werden jedenfalls uns bemühen, durch Ausarbeitung der Meßmethoden, der Technik der Bestrahlung und durch systematische Prüfung verschiedener Mittel weitere Fortschritte zu erreichen. Vorläufig dürfte auf Grund der hier und anderwärts mit Radiumbehandlung gemachten Erfahrungen folgendes als Forderung aufgestellt werden: 1. Sichere Ausschaltung der Emanation, 2. Zusammendrängen der Behandlung auf kurze Zeit, also Anwendung möglichst starker Präparate, 3. möglichster Schutz des gesunden Gewebes, vor allen Dingen des Mastdarmes und der Blase vor Strahlenschädigungen, 4. Heranziehung des Röntgenlichtes, wenn möglich gleichzeitig mit dem Radium, bei ausgebreiteteren Carcinomwucherungen zur Behandlung.

Es wäre verfrüht, jetzt über Erfolge nach der erst kurzen Zeit der Anwendung berichten zu wollen. Nur so viel kann ich sagen, daß mehrfach, selbst bei Halskrebsen der Gebärmutter im II. oder III. Stadium auffallend schnell das Carcinom in den Probeexcisionen vollständig verschwunden ist.

Aus der k. u. k. dritten mobilen Chirurgengruppe der Klinik Prof. Kukula, zugeteilt einem Korps (Korpsarzt: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. W. Frank).

Einige Bemerkungen über malignes Ödem.

Von
Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Arnold Jirásek**, Leiter der Gruppe.

Hervorragende in diesem Kriege erworbene chirurgische Erfahrungen haben unsere Anschauungen von der Kriegschirurgie prinzipiell in mancher Hinsicht verändert. Durch Sammeln derselben und längeres Studium, aber auch durch die veränderten Kriegsverhältnisse sind die Ansichten über Benignität der Verwundungen, die durch moderne Kriegsprojektile hervorgerufen werden, umgeworfen worden und die Ansicht von dem Einfluß des ersten Verbandes auf das Schicksal der Wunde, wobei die erste Infektion, die im Augenblick der Verwundung vor sich geht, eine so große Rolle spielt, ist auf das richtige Maß zurückgeführt worden, und durch ihren Einfluß herrscht heute in der Therapie jener so eifrig gepredigte Konservatismus und vieles andere schon längst nicht mehr. Und wenn hier neue Erkenntnisse, die auf ungeheurem Material so vieler Beobachter gesammelt wurden, die frühere Meinung richtigstellten, führten sie uns auf anderem Gebiet auf Wege, die bisher wenig bekannt waren. Hierbei habe ich vor allen Dingen die Gasinfektionen der Wunden im Auge. Größtenteils waren sie neu und nötigten jeden, dem sie begegneten, durch Verlauf und Ausgang sich schnell mit ihnen bekannt zu machen, und aus diesen beiden Umständen, das ist aus dem Mangel an Kenntnis und aus der Notwendigkeit, zu ihnen einen bestimmten, praktisch erfolgreichen Standpunkt einzunehmen, können wir uns die Verwirrung erklären, die auf diesem Gebiet der Kriegschirurgie herrschte, dessen ungeachtet, daß die Ätiologie dieser klinisch beträchtlich verschiedenen Erscheinungen bisher nicht von allen einheitlich angenommen ist. Auch die schärfsten Bemerkungen von einer übertriebenen Freigebigkeit, mit der zahlreiche Chirurgen verschiedenen Verwundungen den Namen Gasbrand gaben, übertünchen diesen Zustand nicht, der nutzloserweise eine Reihe überaus radikaler, nicht wieder gutzumachender Eingriffe herbeigeführt hat (Aschoff, Franz). Denn wir wissen selbst aus eigener Erfahrung, daß die Orientierung im Anfange, bei der Diagnose dieser Zustände wie bei der Entscheidung über den Umfang des Eingriffs, ungewöhnlich schwer war.

Es fehlte der Rat Erfahrener oder einige Literatur, die rasch orientierte und deshalb brauchbar wäre. Und wenn unsere Situation im Gebiete der Gasinfektionen schwer war, war sie doppelt erschwert in den wenigen vorkommenden Fällen von malignem Ödem. Sein Bild ist von früher her nur theoretisch bekannt, nebelhaft, kommt in der Kriegsliteratur fast überhaupt nicht vor und ist zu alledem in einigen Punkten noch strittig, tatsächlich von Anfang an unklar, bewegt sich an der Grenze zwischen akuter Sepsis und Gasbrand, verläuft überraschend schnell und täuscht in der Therapie total. Diese Umstände erschwerten unsere Orientierung und nötigen mich, einige Daten über unsere Fälle von malignem Ödem zur Erleichterung seiner praktischen Anschauung beizusteuern.

Obwohl die Nomenklatur des malignen Ödems bei der Vergleichung mit einer Reihe von Namen, die für die Gasinfektion festgesetzt wurden, keinesfalls solche Verschiedenheiten aufweist, so ist doch sein Bild in der Literatur, die uns jetzt zugänglich ist, keineswegs bestimmt, ja ich möchte behaupten, daß nur seine extremsten Formen umrissen sind. Neben dem gebräuchlichen Namen malignes Ödem kommt zur Bezeichnung dieses Zustandes eigentlich nur die Aschoffsche Bezeichnung Gasödem vor, unter welcher dieser Autor vom ätiologischen Standpunkte aus die Erkrankungen zusammenfaßt, die wie malignes Ödem und Gasinfektion verlaufen.

Mit Rücksicht auf diese Anschauung füge ich im folgenden die Bemerkung hinzu, mit welcher Kolle und Hetsch ihren Aufsatz über den Gasbrand schließen: „Der Gasbrand ist ein Sammelname, unter welchem einige klinisch und pathologisch-anatomisch einheitliche, aber ätiologisch verschiedene Infektionen zusammengefaßt werden. Und daher kann eine richtige Anschauung über diese Krankheiten nur gewonnen werden, wenn man auf die Ursache als entscheidendes Moment bei der Benennung dieser verschiedenen Zustände achtet (Ghon und Sachs). Alle Erkrankungen, die durch die Bacillen des malignen Ödems bedingt sind, werden als malignes Ödem bezeichnet, wenn sie auch klinisch wie Gasbrand aussehen, und umgekehrt, wo der Bacillus phlegmones emphysematosae gefunden wird, wird man ohne Rücksicht auf das klinische Bild von malignem Emphysem (Gasbrand) sprechen."

Durch diese Bemerkungen ist die sehr oft vorkommende Unmöglichkeit hinreichend scharf zum Ausdruck gebracht, sich bei Beobachtung dieser Erkrankungen für diese oder jene Diagnose zu entscheiden und damit gleichzeitig die Heilmethode zu bestimmen. Wenn diese beiden Momente bei diesen Wundinfektionen die gleichen wären, wäre die Meinung Ghon-Sachs' im großen und ganzen auch praktisch annehmbar, aber da gerade die Gasinfektionen eine ganze Stufenleiter von klinischen Bildern zeigen, welche ätiologisch einheitlich, in ihrer Prognose aber sehr verschieden sind und im ganzen, von der Revision der Wunde angefangen bis zur Abtragung des Gliedes, eine verschiedene Behandlung verlangen, und weil besonders das maligne Ödem einen so großen Prozentsatz von Sterbefällen aufweist und alle diese Wundinfektionen sich so rasch entwickeln, daß es notwendig ist, unverzüglich zu handeln, ohne auf die bakteriologische Unterscheidung zu warten, welche, wie später gezeigt wird, heute noch nicht einmal von allen anerkannt wird und die in den obwaltenden Kriegsverhältnissen oft überhaupt nicht durchführbar ist, hat für

uns namentlich im Kriege den größten Wert eine genaue Kenntnis des klinischen Krankheitsbildes, durch welches uns in den ersten Stunden einzig und allein die Direktive zu therapeutischem Eingreifen gegeben werden kann.

Obwohl es schon deshalb nicht Aufgabe dieser Ausführungen ist, sich mit der ätiologischen Seite dieser Erscheinungen zu befassen, die unter dem Bilde des malignen Ödems verlaufen, weil wir uns wegen ungünstiger Verhältnisse eine fachmännische und genaue Erforschung aller unserer Fälle nicht verschaffen konnten, ist es im Hinblick auf die vorerwähnte Ansicht Kolle-Hetschs notwendig, die Ansichten über die Ursache dieser Zustände zu berühren.

Als Erreger des malignen Ödems wurde allgemein ein Bacillus angeführt, der im Jahre 1878 von Pasteur als Vibrio septique und drei Jahre hernach von Koch als Bacillus des malignen Ödems beschrieben wurde. — Aber schon Ghon und Sachs wiesen darauf hin, daß dieser Bacillus ein Krankheitsbild hervorrufen kann, das unseren Definitionen von Gasbrand entspricht, während auf der anderen Seite bei Fällen, die als Gasbrand erkannt waren, sich der Bacillus des malignen Ödems vorfand (Fraenkel). Demgegenüber nimmt Aschoff, der alle Krankheitsbilder sowohl des malignen Ödems, wie der Gasinfektionen unter der Bezeichnung Gasödem zusammenfaßt, alle als Varianten einer Erkrankung an, die durch einen Bacillus hervorgerufen werden. Dabei stemmt er sich gegen verschiedene bakteriologische Befunde mit der Begründung, daß dieselben durch Möglichkeit des Überganges einer Art in die andere bedingt sind. Seine Meinung bekämpft Fraenkel mit aller Entschiedenheit, der vor allem auf die genaue Beschreibung seines Bacillus als Erregers der Gasphlegmone hinweist, der sich ganz genau von dem Bacillus des malignen Ödems unterscheiden läßt, beide Bacillen als vollkommen selbständige Arten annimmt und auf die Notwendigkeit, die durch sie hervorgerufenen Zustände auseinanderzuhalten, verweist, hauptsächlich aus dem Grunde wahrscheinlich möglicher specifischer Heilung. Das erscheint ihm weit leichter erreichbar bei malignem Ödem. Gründe für diese Behauptung führt er nicht an. Er beschreibt seine Befunde bei malignem Ödem, dessen klinisches Bild er wiederholt in keiner Weise schildert. Schon in seinem Bericht in der Kriegstagung der deutschen Pathologen im Jahre 1916 erklärt er, daß er in zwei Ödemfällen einen mit dem Aschoffschen übereinstimmenden Bacillus gefunden habe, von dem er sich durch seine Gramnegativität unterscheidet. In einer späteren Arbeit gibt er Bericht über drei Arten von Bacillen, welche er aus Fällen, die als malignes Ödem bezeichnet waren, gezüchtet hat, und schließt daraus, daß die Ätiologie des malignen Ödems beim Menschen nicht einheitlich ist, und daß gut unterscheidbare Arten von Bacillen bei der Wundinfektion einmal Zustände, die an Gasbrand, ein anderes Mal solche, die an malignes Ödem erinnern, hervorrufen können. Allgemeiner angenommen ist diese Uneinheitlichkeit der Ursache bei Gasinfektionen, die zwar oft durch den Fraenkelschen Bacillus hervorgerufen sind, aber daneben auch durch andere Bakterienarten (Pfeiffer, Conradi-Bieling, Flechsig-Marwedel, Séguin, Weinberg).

Die bakteriologischen Befunde bei malignem Ödem, das wir in diesen Fällen anerkennen müssen, wenn auch seine Beschreibung nicht beigegeben ist, erhärten die Tatsache, daß der Erreger des malignen Ödems nicht einheitlich ist. — Es ist durch eine ganze Reihe von Bakterien hervorgerufen, die untereinander streng unterscheidbar sind. Ob sie Berechtigung haben, als selbständige Arten angesehen zu werden oder als Varianten einer Art, können wir nicht entscheiden. Richtig ist sicher der Einwand Rocha-Limas, welcher zwar die Vorfrage nicht löst, aber sich ausdrücklich gegen die Einteilung der gefundenen Erreger in zwei Kategorien wendet, und zwar in den Fraenkelschen Bacillus und in den Bacillus des malignen Ödems. Für die weitere Lösung dieser Frage ist der Wink wichtig, daß bei der Untersuchung und Züchtung des Bacillus eine einheitliche Methode erforderlich ist, damit auf diese Weise die etwaigen Vorwürfe beseitigt werden, daß viele Verschiedenheiten bei bakteriologischen Befunden durch verschiedene Methoden und Züchtung auf verschiedenen Böden hervorgerufen werden (Dietrich, Rocha-Lima, Conradi-Bieling). Trotzdem der Bacillus des malignen Ödems ubiquitär ist, kommt die Infektion beim Menschen sehr selten vor, entschieden weit seltener als die Gasinfektionen. Ihr Eintritt in die Wunde vollzieht sich sehr leicht, denn die Mehrzahl derselben ist durch Uniformteile verunreinigt, die, immer mit Erde und Staub bedeckt, durch das Projektil in die Wunde hineingerissen werden, und der Umstand, daß sie dabei verhältnismäßig selten vorkommt, bestätigt die Meinung, daß der Mensch für diese Infektion nicht sehr empfänglich ist.

Daß hier auch das gequetschte Gewebe eine Stelle mit herabgesetzter Resistenz vorstellt, und daher für die Infektion empfänglicher ist, ist unstreitig, und daher läßt sich die Ansicht Westenhöffers und Wassermanns von der bedingten Wirkung dieser Bacillen nicht so ganz von der Hand weisen, wie es Fraenkel tut, wenn sie auch nicht im ganzen Umfang annehmbar ist, und schließlich spricht für sie auch das Vorkommen der erwähnten Bacillen in den Wunden, die kein Kennzeichen anaerober Infektion aufweisen. Überdies kann sich beim Ausbruch dieser Infektion auch der Einfluß anderer Mikroorganismen geltend machen, welche in die Wunde eingedrungen sind, oder es ist, wie einige behaupten, zum Ausbruch dieser Infektion das Vorhandensein negativ chemotaktischer Bakterien in der Wunde notwendig. Die Berechtigung dieser Ansicht, daß die Pathogenität des ursprünglichen Bacillus durch das gleichzeitige Vorhandensein anderer Anaeroben in der Wunde erhöht wird, beweisen die experimentellen Bilder der Erkrankung bei Tieren nach Erdinjektionen, welche typisch sind, während sich durch Injektionen reiner Kulturen diese fast nirgends so hervorrufen lassen (Kolle-Hetsch).

Bei fünf unserer Fälle hatten die Wunden viermal gequetschte, zerrissene und an der Oberfläche nekrotische Muskulatur. Irgendein regionäres Auftreten haben wir nicht bemerkt. Alle unsere Fälle entstammen allerdings einer Epoche und einem Lande, aber der Umstand, daß sie sich früher in unseren Diagnosen nicht zeigten, ist kein Beweis dafür, daß sie überhaupt nicht vorhanden waren. Die Inkubation dauerte in unseren Fällen dreimal sechs Tage, einmal acht und einmal neun Tage. Der Verlauf der manifestierten Krankheit war dann ungewöhnlich kurz, dauerte zwei bis drei Tage. Was die Patienten selbst betrifft, so kann man nicht sagen, daß sie durch ihren allgemeinen Zustand zum Ausbruch der Infektion beigetragen hätten. Drei von ihnen waren starke Individuen, die bei der Einlieferung ins Krankenhaus keinesfalls auffallend entschwächt waren, stark ausgeblutet war keiner von ihnen; was das Alter anbelangt, war keiner älter als 30 Jahre. In allen Fällen waren die Extremitäten verwundet, und zwar viermal die unteren, einmal die oberen.

Trotzdem in der derzeitigen Kriegsliteratur oft genug von malignem Ödem gesprochen wird, so kann man doch nirgends, nicht einmal in Arbeiten, welche sich mit den bakteriologischen Befunden bei denselben befassen, eine einigermaßen erschöpfende Beschreibung dieses Krankheitsbildes finden. Wenn dieses immer ganz klar wäre, wäre es vielleicht nicht notwendig, aber wir wissen, daß bei der Diagnose von Erkrankungen dieser Art schwere septische Phlegmonen in Erwägung kommen und andererseits, namentlich deshalb, weil nicht ausgeschlossen ist, daß auch bei typischer Infektion mit dem Bacillus des malignen Ödems Gasblasen in den angegriffenen Partien erscheinen, ist leicht an Gasinfektion zu denken. Bei der Beschreibung der letzteren sehen wir, daß nicht nur einmal anfangs fragliche Fälle geschildert wurden, welche erst durch rasches tödliches Ende oder durch spätere Entwickelung von Gasen den Beobachter auf den rechten Weg gebracht haben. Von solchen Fällen berichtet Franz, der ausdrücklich sagt, daß Fälle von Gasinfektionen ohne Entwickelung von Gasen häufiger sind, als wir glauben, und er fügt hinzu, daß viele Fälle von akuter Sepsis, Shock und Kollaps nichts anderes sind, als undiagnostizierte Gasentzündungen. Ähnlich behauptet Bier bestimmt, daß die rasch verlaufenden Todesfälle oft das erste Stadium dieser Krankheit nicht überschreiten. Diese Ansichten sind durch genaue bakteriologische Erforschungen durchaus nicht gestützt, namentlich nicht in den Fällen von Bier (er spricht von anaeroben Bacillen), sie verdunkeln wiederholt die Möglichkeit einer klaren Anschauung der Gasinfektionen und damit auch des malignen Ödems, denn in diesen frühen Stadien berühren sich diese beiden Infektionen in ihren Krankheitsbildern enge.

Nach unseren Erfahrungen eignet sich am besten als Grundlage der von uns geschilderten Krankheit die Beschreibung, die Kolle und Hetsch geben. Nach dieser Beschreibung ist das maligne Ödem beim Menschen eine Erkrankung, bei welcher unter bedeutender Erhöhung der Körpertemperatur in der Umgebung der infizierten Wunde ein rasch fortschreitendes entzündliches Ödem zur Entwickelung kommt und welche in den meisten Fällen rasch zum letalen Ausgang führt. Die Wunden unserer Verwundeten zeigten bei der Einlieferung ins Krankenhaus nichts Ungewöhnliches; mit Ausnahme dessen, daß bei älteren Fällen die oberen Partien der gequetschten Muskelränder nekrotisch waren, waren sonst die Wundflächen belegt, schlaff, ohne irgendwelchen besonderen Geruch. Auffallend war nur, daß diese Wunden,

auch wenn sie in einem späteren Stadium vorkamen, nur unbedeutend eiterten, aber meistenteils war ihre Sekretion vorwiegend serös-hämorrhagisch, einmal unbedeutend, ein zweitesmal bedeutend (Fall 4 und 5). In keinem dieser Fälle haben wir auch bei längerem Wundverlauf (Fall 5) Aufzeichnungen von großen Eiterungen oder von Zurückhalten des Eiters. Die Umgebung der Wunde war immer angeschwollen, und zwar in ziemlich bedeutendem Maße, sodaß bei Erwägung der Temperatur uns hauptsächlich immer dieses Ödem zur Revision der Wunden führte, obwohl ihr Aussehen selbst es nicht erforderte. Die Haut der nächsten Umgebung der Wunde war gerötet, in übriger ganzer Ausdehnung des Ödems blaß oder leicht gelblich, gespannt, ödematös. Diese Rötung, in der Mehrzahl der Fälle leichten Anflugs, beschränkte sich auf die nächste Umgebung der Wunde, und ich habe in Erinnerung, daß sie bei verdächtigem und anfangs unerklärbarem Verlauf dieser Wunden uns nicht als hinreichende Ursache für den schlechten Stand derselben genügte. Nur einmal erreichte sie eine größere Intensität (Fall 4), sodaß eine plötzliche, keineswegs durch den sonstigen Stand der Wunde und des Patienten erklärbare Temperatursteigerung in uns den Verdacht eines beginnenden Erysipels erweckte. Eine für die Gasinfektionen pathognomonische Verfärbung bemerkten wir niemals, weder im Verlauf noch gegen das Ende dieser Wundinfektionen. Dieses Ödem, anfangs stabil, verbreitete sich bei Verschlechterung des Zustandes, dann gegen das Ende, wie Fall 5 zeigt, äußerst rapid. Charakteristisch war sein konstantes Fortdauern trotz aller Eingriffe. Nicht einmal Hauteinschnitte, welche bei epifascialen Formen von Gasphlegmonen so rasch zum Abfallen der betroffenen Partien und zum Aufhören des Prozesses im Unterhautzellgewebe führen, hatten in diesen Fällen einen besonderen Erfolg. Beim Anwachsen geht das Ödem in beiden Richtungen vor, sowohl zentripetal als auch gegen die Peripherie. Die Grundlage dieses Prozesses ist nicht immer dieselbe, denn einmal, beim Ausbreiten gegen das Centrum, ist es der Ausdruck für das tatsächliche Fortschreiten des Krankheitsstandes, während das Auftreten des Ödems an der Peripherie auch durch mechanische Momente hervorgerufen ist, die ein markantes Maximum in der Gegend der Wunde zu erreichen pflegen. Ein Hervortreten der Venen war nirgends auffallend. Schmerzen verursachte das Ödem nicht, höchstens unbedeutend in den der Wunde angrenzenden Partien. Bei Einschnitten im ganzen Umfang desselben war zu sehen, daß das Unterhautzellgewebe deutlich geschwollen ist, von gallertartigem Aussehen, manchmal ohne Hämorrhagien, ein andermal von diesen durchsetzt und ohne Gasblasen. Ein Knistern haben wir selbst in den der Wunde nächsten Partien niemals verspürt. Die Muskeln, bis auf die obersten Schichten, die bei der Verwundung gequetscht und daher regelmäßig der Nekrose unterlegen hatten, bluteten nach dem Abtragen dieser Partien stets, waren namentlich in den späteren Stadien angeschwollen, durchtränkt, aber von hellroter Farbe, mit Ausnahme der Durchtränkung von ganz normaler Konsistenz. Auf Beklopfen reagierten sie richtig und schnell und zeigten nirgends jene auffallende Mürbigkeit, der wir bei Gasinfektionen begegnen. Diese ihre Eigenschaft wie der Umstand, daß sie beim Einschneiden bluteten, auch bei jenen Verwundeten, wo wir eine Revision der Wunde fast vor dem Ende noch einmal versuchten, waren uns bei den letzten zwei Fällen zuverlässige Wegweiser zur Diagnose. Die Muskelinterstitien und das dünne Bindegewebe entlang den Gefäßen waren stets merklich durchtränkt. Aus dem ganzen Durchschnitt der Wunde floß dann die erwähnte seröse, schwach hämorrhagisch verfärbte Flüssigkeit, und zwar manchmal in bedeutendem Maße, sodaß der Verband kurze Zeit nach der Erneuerung ganz durchtränkt war. Bei längerem Verlauf der Wunde, wie in Fall 5, war es auffallend, daß der Patient nicht einmal am achten Tage irgendeine Reaktion der Wunden zeigte, welche auch nach dem Abtragen der oberen Schichten beständig ihren matten Glanz und ein schlaffes Aussehen ohne Reaktion mit der vorerwähnten Sekretion beibehielten.

Im ganzen hatten wir in allen unseren Fällen bei plötzlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes und raschem Fortschreiten derselben, trotzdem unser Augenmerk wiederholt der Wunde und ihrer Umgebung zugewendet war, wenigstens in den ersten Fällen nicht hinreichend fest begründeten Eindruck, daß die Wunde schuld an der Verschlechterung trägt. Auffallend war außer dem ständig dauernden und schließlich fortschreitenden Ödem die vollständige Reaktionslosigkeit der Wunde. Im Hinblick auf die schlechte prognostische Bedeutung der plötzlich entstandenen Gesamtverschlechterung wurden immer sofort nach den Erfahrungen aus dem Gebiete der Gasinfektionen indizierte Revisionen der Wunde nach gewohnter Art vorgenommen, aber nicht einmal da befriedigten uns unsere Befunde. Die Lymphdrüsen in der Umgebung dermaßen infizierter Wunden waren weder auffallend vergrößert, noch besonders schmerzhaft. Zu einer Störung des Blutkreislaufes an der verwundeten Stelle kam es zufolge der Wundinfektion nicht einmal, und dadurch blieben auch die peripheren Teile der Extremitäten verschont.

(Schluß folgt.)

Aus dem Königl. Medizinaluntersuchungsamt Koblenz.

Zur Influenzadiagnose.

Von

Dr. **O. Schiemann**,

Assistenten am Königl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, zurzeit stellvertretendem Leiter des Medizinaluntersuchungsamts.

Wie von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist, werden bei der diesjährigen Influenzaepidemie überall die jüngeren Individuen in höherem Grade von der Erkrankung betroffen, woraus geschlossen worden ist, daß es sich in der Tat um dieselbe Erkrankung handelt, die im Anfang der 90er Jahre Europa heimsuchte. Man nimmt an, daß ältere Personen verschont blieben, weil sie sich seit der damaligen Epidemie einer mehr oder minder starken Immunität erfreuen[1]). Da nun von einigen Autoren bei der jetzigen Epidemie keine Influenzabacillen nachgewiesen worden sind, lag der Schluß nahe und ist auch gemacht worden[2]), daß der Influenzabacillus nicht der Erreger der Krankheit sei und auch bei der ersten Epidemie nur die Rolle eines Begleitbakteriums gespielt habe. In Anbetracht dessen erscheint es erwünscht, Beobachtungen von möglichst vielen Orten, wo die Influenza auftritt, zu sammeln.

Meine Beobachtungen umfassen zwölf Fälle, die alle im Beginn der Erkrankung standen, und klinisch als Spanische Grippe diagnostiziert waren. Die Untersuchung ergab folgendes: Dreimal imponierte im mikroskopischen Präparat und durch das massenhafte Auftreten in der Kultur der Influenzabacillus als der Erreger, einmal war er zwar massenhaft gewachsen, konnte aber im Sputumpräparat nicht überzeugend nachgewiesen werden, was an technischen Mängeln lag, da eine ungewaschene Schleimflocke ausgestrichen war; zweimal war das Sputum im Wasser aufgefangen worden und mikroskopisch ohne Influenzabacillen oder man fand nur an einigen Stellen einige Exemplare. Nun scheint aber bei den im Wasser aufgefangenen Sputa der Nachweis der Influenzabacillen außerordentlich erschwert zu sein[3]); auch hier ist das negative Ergebnis also vielleicht durch unzweckmäßige Technik bedingt. In einem dieser Fälle wuchsen spärliche Kolonien eines „Pseudoinfluenzabacillus“, das heißt größerer Bacillen, die aber bei weiterer Fortzüchtung morphologisch nicht mehr von den echten Bacillen zu unterscheiden waren. In diesen beiden Fällen wurden in einigen Gesichtsfeldern mehrere phagocytierte gramnegative Kokken gesehen, die in ihrem kulturellen Verhalten dem Micrococcus catarrhalis entsprechen. Da auch bei den drei Fällen, die reichlich Influenzabacillen intra- und extracellulär und kulturell nachweisen ließen, dieselben Kokken gezüchtet wurden und auch ungefähr in derselben Menge, die gegenüber der Zahl der Influenzabacillen verschwindend gering war, phagocytiert in den betreffenden Sputa nachgewiesen wurden, so lege ich auf diesen Befund kein Gewicht.

In allen diesen Fällen war das Sputum typisch: zähgeballt, eitrig, von grünlicher Färbung; es war morgens früh in sterile Petrischalen ausgehustet worden. In solchen Sputa ist man ziemlich sicher, die Bacillen zu finden, nur muß eine Schleim- — richtiger Eiterflocke — nach Pfeiffers Vorschrift gewaschen und dünn ausgestrichen sein, und man darf nicht erwarten, in einem gewöhnlichen Grampräparat die feinen Bacillen zu entdecken, sondern muß die verlängerte Färbung mit verdünnter Lösung be-

---

[1]) Mandelbaum, M. m. W. 1918, S. 818; Kißkalt, D. m. W. 1918, S. 831.

[2]) Mandelbaum, a. a. O.

[3]) Conf. Scheller, Kolle-Wassermannsches Handb. 2. Aufl., Bd. 5, S. 1267.

ziehungsweise Erwärmen oder Anwendung konzentrierter Farbstoffe mit nachfolgender Differenzierung in 1%iger Essigsäure benutzen.

Was nun die übrigen sechs negativen Ergebnisse betrifft, so erhielt ich in zwei Fällen nur Mundsputum, in dem keine eitrigen Stellen nachweisbar waren. In zwei Fällen, in denen mir Nasensputum zugesandt wurde, das auf den ersten Blick ähnlich dem Influenzasputum aussehen kann, fanden sich darin reichlich echte Diphtheriebacillen, in einem dieser Fälle war das Sputum blutig, in keinem fanden sich Eiterzellen. Schließlich kann auch eitrig-fibrinöser Auswurf bei echter Pneumonie sehr ähnlich dem Influenzasputum sein. In einem solchen Falle fand ich neben den eitrigen Ballen, die mikroskopisch reichlich Pneumokokken mit Kapseln und reichlicher Phagocytose aufwiesen, einen fibrinösen Ausguß eines Bronchiolus. Schließlich ist auch der Staphylococcus aureus als Erreger ähnlicher Erkrankungen in Betracht zu ziehen. In einem Falle, bei dem das Blutserum in der Verdünnung 1:50 nicht mit Influenzabacillen agglutinierte und das makroskopisch durchaus Influenzasputum war, fanden sich sehr reichlich phagocytierte Staphylokokken, aber weder mikroskopisch noch kulturell Influenzabacillen.

Nach diesen Erfahrungen bei den geschilderten Stichproben der in Koblenz sehr heftig aufgetretenen Seuche **muß ich dem Influenzabacillus die Rolle des Erregers der Epidemie zuschreiben**, wenn auch nebenbei andere Erkrankungen der Atmungsorgane ebenfalls vermehrt aufgetreten sein mögen. Der Befund der Pfeifferschen Bacillen erscheint mir um so beweisender, als wir dieselben vor dem Neuauftreten der Grippe weder hier, noch auch im Untersuchungsamt des Instituts „Robert Koch", trotzdem wir seit 1912 unsere Aufmerksamkeit besonders darauf richteten, jemals gefunden haben.

Als Nährboden wandte ich einen Agar an, den ich in folgender Weise bereitete:

Die Grundphalanx des Daumens wird von Zeige- und Mittelfinger umspannt, nachdem die Hautfläche über dem Nagelglied etwa zwei Minuten mit 96%igem Alkohol abgerieben ist. Darauf wird mit einer Capillare einen halben Zentimeter über dem Nagel eingestochen und das hervorquellende Blut in sterilisiertem Wasser aufgefangen. Man kann auf diese Weise mit den Capillaren nach und nach ungefähr 1 ccm Blut sich entnehmen und damit 100 ccm Agar zu dem Influenzaagar verarbeiten, indem man den heißen Agar mit dem gelösten Blut vermischt. Auf diesem Agar wachsen die Influenzabacillen in den bekannten tautropfenförmigen Kolonien. Eine gleichzeitig angelegte Agarplatte zeigt nur Wachstum von anderen Bakterien. Später habe ich die Reinkulturen auf dem von Lewinthal[1]) angegebenen Nährboden — ich verwendete Meerschweinchenblut — gezüchtet. Lewinthal bringt etwa 5 ccm defibriniertes Tierblut mit 100 ccm heißem Agar zusammen und kocht die Mischung dreimal hintereinander kurz auf. Nach Filtration, wobei die Blutgerinnsel zurückbleiben, werden Platten gegossen.

Wie Lewinthal hervorhebt, und ich bestätigen konnte, wachsen die Influenzabacillen auf diesem Nährboden außerordentlich üppig. Mit den so gewonnenen Kulturen läßt sich auch eine Agglutination anstellen, was von den tautropfenförmigen Kolonien aus nicht gelingt, da sie in Kochsalzlösung spontan agglutinieren. Die von Lewinthal vorgeschlagene Verwertung dieser Kulturen zur Anstellung einer Reaktion nach Art des Widal zu diagnostischen Zwecken konnte von mir nur bei drei Patienten ausgeführt werden mit folgendem Resultat: Serum 1 (im Sputum mikroskopisch und kulturell reichlich Influenzabacillen) Widal 1:100+, sehr deutliche grobe Flocken. Serum 2 (mikroskopisch ziemlich reichlich Influenzabacillen). Widal 1:50 schwach +, ganz fein nur mit der Lupe sichtbar. Serum 3 (mikroskopisch keine Influenzabacillen, reichlich Staphylokokken intracellulär) Widal 1:50 negativ.

Es ist möglich, daß die Widalreaktionen, öfter angestellt, wohl die Ätiologie mancher Erkrankung sicherstellen können, auch wenn die Untersuchung des Sputums fehlschlägt oder Auswurf fehlt. Leider kann ich keine Angaben darüber machen, welcher Zeitraum für die Anstellung des Influenzawidals in Betracht kommt. Nach Lewinthal schwankte bei Personen, die drei Wochen bis vier Monate nach der Erkrankung untersucht wurden, der agglutinatorische Titer ihres Blutes zwischen 1:100 und 1:400; wie aus meinem Versuch hervorgeht, kann mitunter aber schon im Anfang der Erkrankung der Titer 1:100 erreicht werden.

---

[1]) Zschr. f. Hyg., Bd. 86, S. 11.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Rumpel).

Über die Bedeutung sekundärer Infektionen für die Erkrankungen der Lunge und Pleura während der Influenzaepidemie 1918.

Von
Dr. R. Deußing.

An der Auffassung der „Spanischen Grippe" als echter Influenza kann kein Zweifel mehr bestehen, seitdem die Beobachtung des epidemiologischen Verhaltens und der Verlaufsweise der Infektionskrankheit mit allen ihren für die Influenza typischen Erscheinungsformen und Komplikationen ihre Zugehörigkeit zu den großen Epidemien früherer Jahrhunderte bewiesen hat. Mit fortschreitender Häufung von Beobachtungen muß es dabei auffallen, daß die bakteriologischen Untersuchungen, über die bisher in der Öffentlichkeit berichtet wurde, nur ganz vereinzelte Fälle mit dem Pfeifferschen Bacillus nachgewiesen haben, daß der Nachweis des „specifischen" Erregers noch nicht in größerem Maßstabe gelungen ist.

Es bleibt abzuwarten, ob im weiteren Verlauf der Epidemie dieser Erreger in größerem Umfange hervortreten wird, ob sein Befund zur Regel werden wird, wie beim Ausgang der letzten Pandemie, und ihre Nachepidemien von verschiedenen Seiten vorausgesagt worden ist. Vorläufig muß die Tatsache auffallen, daß die vielfach gehegte Erwartung, die auch Leichtenstern in der Einleitung seiner Monographie der Influenza ausgesprochen hat, daß sich nämlich in Zukunft der Pfeiffersche Bacillus als ausschließlicher Erreger der Influenza bewähren würde, bisher nicht in Erfüllung gegangen ist, sei es, weil er sich zurzeit noch dem Nachweis entzieht, sei es, weil ihm nicht die Bedeutung zukommt, die ihm beigemessen wurde. Die Ursache dieser Erscheinungen wird sich wohl im weiteren Verlauf der Epidemie mit Sicherheit ergeben. (Vielleicht steht die Tatsache, daß der Pfeiffersche Bacillus erst im dritten Jahre der Pandemie von 1889/90 und ihrer Nachepidemien entdeckt wurde, damit im Zusammenhang, daß der Keim erst in späteren Stadien der Epidemie eine größere Rolle spielte.)

Für die klinische Beobachtung bestehen so zahlreiche und enge Beziehungen zwischen den Eigenarten besonders der letzten genauer beobachteten Epidemie und der jetzigen Pandemie, daß von diesem Gesichtspunkt aus der Schluß auf eine auch ätiologische Einheit naheliegt. Da nun der Nachweis der für specifisch geltenden Influenzaerreger noch auf eine so geringfügige Zahl von Fällen beschränkt geblieben ist, die bakteriologischen Untersuchungen jedoch andere Keime in großem Umfange an der Entstehung von Komplikationen beteiligt nachweisen, so gewinnt die Frage, welche Erscheinungen im Krankheitsverlauf auf die Influenza selbst, welche Momente auf komplizierende sekundäre Infektionen zu beziehen sind, erhöhte Bedeutung, besonders da die Mehrzahl der komplizierenden Erkrankungen bei Influenza über die Dauer des eigentlichen Influenzaanfalls hinaus das Krankheitsbild zu beherrschen pflegt.

Ohne der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus zu nahe zu treten, ohne andererseits die Möglichkeit eines etwaigen anderen Erregers außer Betracht zu lassen, kann man aus den bisherigen Beobachtungen Gesichtspunkte herausheben, von denen aus eine klare Scheidung zwischen eigentlicher Influenza und sekundärer Infektion bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Das akute, in seinen Äußerungen vorwiegend toxische Stadium der Influenza bildet die Grundlage für die Ansiedelung sekundärer Keime, die im wesentlichen über die Schwere der gesamten Infektion entscheiden. Das gilt in besonderem Maße für die im Bereich der Luftwege auftretenden Komplikationen, mit denen die folgende Mitteilung sich beschäftigen wird.

Unser Material setzt sich ausschließlich aus Soldaten zusammen, die zum Teil den aktiven Truppenteilen oder der Garnison angehörten, zum Teil Formationen, die keinen Dienst mit der Waffe tun, Facharbeiterkompanien und sonstigen zur Arbeit kommandierten Leuten, außerdem einer Reihe von auf Urlaub aus der Front erkrankten Leuten. Im allgemeinen handelte es sich um gesunde, kräftige Menschen im Alter von 17 bis 45 Jahren. Bei den zuerst schubweise eintreffenden Kranken — überall waren die Erkrankungen explosionsartig in Massen aufgetreten — handelte es sich fast durchweg um frische Fälle im akuten Influenzaanfall, während später die Kranken, die wegen schwerer Komplikationen aus anderen Lazaretten verlegt wurden und andere einzelne Fälle, zum Teil aus späteren Krankheitstagen, überwogen. Dadurch sammelten sich zeitweise eine beträchtliche Zahl schwerer und schwerster Fälle gleichzeitig an, und der Gesamteindruck, den die Räume mit diesen Kranken erweckten, war der einer Station mit

schwersten Seuchenkranken. Der Vergleich mit der Lungenpest konnte deshalb wiederholt auftauchen.

Die Tatsache, daß bei keinem dieser schwerkranken Influenzafälle der Pfeiffersche Bacillus nachgewiesen werden konnte, lenkte die Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf die wirklich zu erhebenden bakteriologischen Befunde. Denn trotz der negativen Seite der Untersuchungen hinsichtlich der Influenzabacillen wies die klinische Beobachtung immer wieder auf die weitgehende Übereinstimmung mit den Darstellungen der Erscheinungsweise der Infektionskrankheit während der letzten Pandemie hin.

Über die bakteriologischen Befunde bei den frischen und unkomplizierten Fällen, auf die im übrigen nicht weiter einzugehen ist, soll nur bemerkt werden, daß die Pneumokokken bei direkter mikroskopischer und kultureller Untersuchung der Sputa und der Abstriche von Nasen- und Rachenorganen durchaus überwogen, ja nicht selten in Reinkultur vorhanden waren. Auch bei den komplizierten Fällen standen die Befunde von Pneumokokken im Vordergrunde und beherrschten bisweilen die Situation selbst dann, wenn die in den Lungen und auf der Pleura sich abspielenden Prozesse durch andere Keime bedingt waren. Das Sputum kann also bei Komplikationen nicht immer sicheren Aufschluß über die bakterielle Natur der in den tieferen Luftwegen bestehenden Vorgänge geben. Daß die nachgewiesenen Keime nicht als eigentliche Erreger der Influenza in Betracht kommen, sondern nur als sekundäre Infektionen auf Grund der durch die Influenza gesetzten Schleimhautschädigungen anzusehen sind, erscheint uns außer Zweifel[1]).

Herrschten nun bei den unkomplizierten Fällen die Pneumokokken auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege und der Bronchien vor, so lagen bei den Erkrankungen der tieferen Luftwege die Verhältnisse wesentlich komplizierter.

Die Fälle von diffuser oder mehr weniger lokalisierter Bronchitis erschienen, da bei ihm die Pfeifferschen Bacillen fehlten, ebenfalls bis zu einem gewissen Grade durch sekundäre Infektionen, meist durch Pneumokokken bedingt, denn das rein toxische Stadium der Influenza verläuft häufig ohne klinische Erscheinungen eines Katarrhs der Bronchien. Diese Fälle sollen nur soweit Berücksichtigung finden, als sie einige Male durch schwere Allgemeinerscheinungen kompliziert oder der Ausgangspunkt schwerer lokaler Infektionen der Lungen oder der Pleura waren. Im übrigen aber wird sich die Mitteilung auf diejenigen Formen der Lungenkomplikationen und Pleurainfektionen beschränken, die als selbständige sekundäre Erkrankungen das Krankheitsbild entscheidend beeinflußten.

Bei den pneumonischen Erkrankungen zunächst ist zu unterscheiden zwischen katarrhalischen und croupösen Formen der Influenzapneumonie. Während es sich bei der katarrhalischen Pneumonie pathologisch-anatomisch um ein Übergreifen der Entzündung von den kleinen und kleinsten Bronchien auf die Alveolen handelt, in denen es zur Absonderung eines fibrinarmen, meist ganz fibrinfreien, dafür aber sehr zellreichen Exsudates (Epithelien, Leukocyten, Erythrocyten) kommt, das zunächst meistens in kleinen Herden auftritt und sich allmählich weiterverbreitend auf größere Lungenabschnitte ausdehnen kann, steht bei der fibrinösen Pneumonie der starke Fibringehalt des Exsudates im Vordergrund, und zwar werden zumeist größere Lungenabschnitte in Form lobulärer oder lobärer Infiltration gleichzeitig befallen. Eine dritte Form der Infiltration spielt ferner bei der Influenza eine gewisse Rolle; sie ist dadurch gekennzeichnet, daß fibrinöse Exsudation mit starker zelliger Proliferation kombiniert auftritt, sodaß Mischformen, zellig-fibrinöse Pneumonien, entstehen. Bemerkenswert ist, daß auch die croupöse Form der Pneumonie bei Influenza insofern atypisch auftreten kann, als auch bei ihr der Beginn der Infiltration auf kleine Herde, die sich schubweise vergrößern, ohne zu gleichzeitiger Verdichtung größerer Lungenbezirke zu führen, beschränkt sein kann. Dadurch nähert sich im klinischen Ausdruck diese fibrinöse Form der Influenzapneumonie dem Verhalten der katarrhalischen. Die jeweiligen pathologisch-anatomischen Grundlagen der Influenzapneumonie treten unter diesen Umständen im klinischen Bilde nicht immer deutlich hervor, sodaß eine zuverlässige Diagnose der Pneumonieform nicht überall möglich ist. — Für die klinische Diagnose der croupösen Form sind zu verwerten Symptome, die auch für die genuine croupöse Pneumonie charakteristisch sind, ausgesprochene Dämpfungen über größeren Lungenabschnitten, ganzen Lappen, mit lautem Bronchialatmen, klingelndem Rasseln in großer Ausdehnung, hohes kontinuierliches Fieber, Symptome, die allerdings gerade bei der croupösen Form der Influenzapneumonie mancherlei Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten zeigen können. Je weniger ausgesprochen die Dämpfung, je mehr der Kopfschall tympanitisch ist und bleibt, je dichter der Katarrh und je spärlicher die Zonen mit konsonierenden Rhonchi und mit Bronchialatmen, je unregelmäßiger und weniger hoch die Temperaturen, um so mehr Anzeichen für die katarrhalischen Formen der Pneumonie sind gegeben, besonders wenn dazu noch Zeichen einer stärkeren allgemeinen Bronchitis treten.

[1]) Die bakteriologischen Untersuchungen erfolgten durchweg im bakteriologischen Institut des Krankenhauses (Dr. Grätz).

Von Wichtigkeit ist die Frage nach der bakteriellen Ätiologie der verschiedenen Gattungen der Influenzapneumonie.

Außerhalb der Influenza gelten als Erreger der croupösen Formen der Pneumonie in erster Linie der Pneumokokkus, in selteneren Fällen Streptokokkenarten (besonders Str. mucosus) und der Friedländersche Pneumobacillus. Für die katarrhalische Pneumonie kommen die verschiedensten Erreger in Betracht, entsprechend dem häufigen Vorkommen dieser Pneumonieform bei den verschiedensten Infektionskrankheiten. Es sind besonders zu nennen Pneumokokkus, Streptokokkus, Staphylokokkus, Diphtherie- und Influenzabacillen, Typhusbacillen usw.

Was im besonderen die Fähigkeit des Pfeifferschen Bacillus betrifft, Pneumonien zu verursachen, so ist er bisher nur als Erreger katarrhalischer Pneumonien anerkannt worden. Als solcher spielt er außerhalb der Influenza nach den seit seiner Entdeckung gesammelten Beobachtungen eine größere Rolle als Erreger sekundärer Bronchopneumonien nach Diphtherie, Masern und anderen akuten Infektionskrankheiten; als Erreger der Keuchhustenpneumonie und im Sputum bei Keuchhusten überhaupt bildet er einen regelmäßigen Befund (nach Jochmann). Als Saprophyt ist er außerdem auf den Rachenorganen bei Diphtherie, Masern, seltener bei Scharlach nachgewiesen. Damit ist der Bereich des Vorkommens des Pfeifferschen Bacillus aber bei weitem nicht erschöpft. Die Beobachtungen haben gezeigt, daß da, wo er auftritt und festgestellt ist, durchaus nicht eine Influenza auftreten muß, daß er als Erreger sekundärer Infektionen eine durchaus unspecifische Rolle spielt, wie Pneumokokken, Streptokokken und andere Keime bei sekundären Infektionen der Luftwege. Aber auch da, wo der Symptomenkomplex der Influenza besteht, fehlt er andererseits häufig, und in der Pandemie der Jahre 1889/90 ist er ebenfalls zunächst nicht gefunden worden, seine Entdeckung fiel erst in die Zeit der Nachepidemien, 1892.

Wenn der Pfeiffersche Bacillus auf die Erzeugung katarrhalischer Pneumonien beschränkt ist, so scheidet er als direkte Ätiologie der fibrinösen Formen bei Influenza ohne weiteres aus.

Für diese Fälle, die in unserem Material 13 mal vertreten sind, finden sich als bakterielle Ätiologie in erster Linie Streptokokken und Pneumokokken.

Die Feststellung der Ätiologie geschah zum Teil aus dem Leichenblut, zum Teil aus Abstrichen von den Lungen aus der Leiche, zum Teil aus Pleurakomplikationen intra vitam, zum Teil wurde sie wahrscheinlich gemacht aus den Sputumbefunden.

Die Mehrzahl der tödlich verlaufenen Fälle, sowohl mit als ohne Pleurakomplikationen, gehörte diesen croupösen Formen der Influenzapneumonie an. Die Streptokokkenpneumonien überwogen wieder die Pneumokokkeninfektionen und waren besonders durch das Auftreten sekundärer Infektionen der Pleura gekennzeichnet. Bei den katarrhalischen Formen der Influenzapneumonie standen ebenfalls die Infektionen durch Pneumokokken und Streptokokken im Vordergrund. Auch hier war der Nachweis der Ätiologie wiederholt aus den Pleurakomplikationen möglich, auch hier bedeuteten die Infektionen der Pleura durch Streptokokken schwere Komplikationen.

Daß nun auch bei den katarrhalischen Formen, die in besonderem Maße als die Domäne des Influenzabacillus angesehen werden, der Pfeiffersche Bacillus nur zweimal nachgewiesen werden konnte, scheint uns ein genügend deutlicher Ausdruck der Tatsache, daß auch in den bakteriologisch nicht eindeutig geklärten Fällen der Influenzabacillus höchstens ganz vereinzelt eine Rolle gespielt hat.

Die Möglichkeit ist zuzugeben, daß er sich in dem einen oder anderen Falle dem Nachweis dadurch entzogen hat, daß er von anderen Keimen überwuchert ist. Diese Annahme hat aber deshalb wenig Wahrscheinlichkeit für sich, weil man bei den wirklich durch Pfeiffersche Bacillen bedingten katarrhalischen Pneumonien die Bacillen fast regelmäßig vorherrschend gefunden und oft in Reinkultur nachgewiesen hat.

Aus unseren Beobachtungen ergibt sich, daß man bei den croupösen Formen der Influenzapneumonie mit Sicherheit mit Mischinfektionen, besonders mit Streptokokken und Pneumokokken zu rechnen hat, und daß bei den katarrhalischen ebenfalls zu einem großen Prozentsatz sekundäre Infektionen mit anderen Keimen als Pfeifferschem Bacillus, ebenfalls Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen vorliegen.

Wenn dadurch die Frage nach der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus für die Ätiologie des akuten, unkomplizierten, rein toxischen Influenzaanfalles nicht berührt wird, so ist doch erwiesen, daß für das Zustandekommen einer großen Zahl schwerer Komplikationen von seiten der Lunge und Pleura in erster Linie Mischinfektionen ausschlaggebend sind. Für die direkte Ätiologie croupöser Formen kommt der Pfeiffersche Bacillus nicht in Betracht, ob er als Erreger der katarrhalischen Formen der Influenza-

pneumonie keine andere Rolle spielt als andere Keime der Mischinfektion (Streptokokken und Pneumokokken), als einer der zahlreichen möglichen sekundären Infektionserreger, oder ob er durch den Zusammenhang mit seiner etwaigen führenden Rolle in der Genese des akuten Influenzaanfalles eine Sonderstellung einnimmt (als das der Mischinfektion vorarbeitende Moment), ist erst dann zu entscheiden, wenn er sich als eigentlicher Influenzabacillus, als Erreger des akuten Anfalles endgültig ausgewiesen hat.

Was nun die klinische Seite der Influenzapneumonie unseres Materials betrifft, so bestätigten sich an ihr frühere Feststellungen in weitgehendem Maße. Wenn wir hier wieder zwischen den katarrhalischen und croupösen Formen unterscheiden, soweit das aus der klinischen Beobachtung allein möglich ist, so muß betont werden, daß uns die croupösen Formen fast ebensohäufig begegnet sind als die katarrhalischen, daß sie unter den tödlich verlaufenen Fällen bedeutend überwogen. Dasselbe gilt auch für die Erfahrungen an dem Material der Zivilabteilung, das auch bereits einen beträchtlichen Umfang erreicht hat. Die Tatsache, daß mit dem epidemischen Auftreten einer Influenza eine gewaltige Steigerung der croupösen Pneumonien verbunden zu sein pflegt, bestätigt sich auch diesmal, und es ist nicht zu übersehen, daß die Mehrzahl dieser Pneumonien in direktem Zusammenhang mit der Influenza steht, wofür schon die Schwere ihres Verlaufes und ihre Komplikationen Zeugnis ablegen.

Was zunächst den Beginn der Pneumonie unseres Materials betrifft, so ist ohne Rücksicht auf den Unterschied zwischen katarrhalischen und croupösen Formen zu sagen, daß sie in jedem Stadium der Erkrankung auftreten können. Wir konnten sowohl croupöse als katarrhalische Formen am ersten Tage des akuten Anfalles feststellen, sahen wiederholt den dritten Tag des Influenzaanfalles als ersten Tag der Pneumonie, wobei entweder ein neuer Schüttelfrost das Auftreten der Komplikation anzeigte, oder der Übergang zu ihr ohne hervortretende Symptome sich vollzog. Die Mehrzahl der Fälle war nach Ablauf des akuten Stadiums fieberfrei gewesen, entweder für ein oder mehrere Tage oder für längere Zeit, bis zu zwei Wochen, um dann mit erneuten Beschwerden, Fieber oder unter Umständen Schüttelfrost wieder zu erkranken. Einige Leute hatten wieder Dienst getan, geritten, gearbeitet und waren dabei wiederholt völlig beschwerdefrei gewesen.

Der Fieberverlauf zeigte auch bei den croupösen Formen nie das typische Verhalten der genuinen Pneumonie, stärkere Remissionen im Fieberverlauf fehlten in keinem Falle, und was die Dauer der Temperatursteigerung betraf, so kamen alle möglichen Kombinationen vor. In keinem Falle sahen wir einen kritischen Abfall, sondern durchweg allmähliche, über mehrere Tage sich erstreckende Entfieberung, der nicht selten kleinere Temperatursteigerungen nachfolgten. Mit der Entfieberung war in keinem Falle eine völlige Lösung der Pneumonie verbunden, die Aufhellung der Dämpfung ging gewöhnlich langsam vor sich, während die restlose Resorption der Exsudationen noch bedeutend längere Zeit in Anspruch nahm. Noch zwei bis drei Wochen nach der Entfieberung bestand wiederholt Katarrh in Form von Knisterrasseln über den befallenen Lungenabschnitten. Ebenso war auch eine schubweise Ausbreitung der Infiltration oft auf kleinen Lungenbezirken wiederholt zu beobachten.

Bei den katarrhalischen Formen trat, wenn sie sich lange hinzogen, ein Fieberlauf mit wiederholten Intermissionen und Remissionen besonders hervor, während bei leichteren Fällen der Verlauf auch ein sehr kurzer und harmloser sein konnte. Die beiden Fälle, in denen Influenzabacillen gefunden wurden, repräsentierten zwei ganz verschiedene Typen. In dem einen Falle ein über fast drei Wochen sich erstreckender Fieberzustand mit höchst unregelmäßiger Kurve, bei dem anderen ein zweitägiges Fieber. Dabei handelte es sich bei beiden um doppelseitige Herde, in dem protrahierten lag eine Kombination von croupöser und katarrhalischer Pneumonie gleichzeitig vor. Die endgültige Ausheilung erstreckte sich dabei bis in die vierte Woche. Die allmähliche, schubweise Ausbreitung des Prozesses bei der katarrhalischen Form, besonders die Möglichkeit der Erkrankung nahezu sämtlicher Lungenabschnitte ist genügend bekannt und bedarf keiner besonderen Betonung.

Einige andere Züge mögen noch hervorgehoben werden. Das ist einmal die Beschaffenheit des Sputums, das besonders bei den croupösen Formen der Pneumonie wiederholt sehr reichlich Blut enthielt, und weniger das rotfarbige Aussehen des Sputums der genuinen Pneumonie hatte, als ein fast rein blutiges, nicht selten himbeerfarbiges. Deshalb konnte es nicht wundernehmen, daß wiederholt die Kranken wegen Lungenblutung bei Tuberkulose eingewiesen worden waren. Im allgemeinen aber herrschten die eitrigen Sputa vor, auch bei manchen croupösen Formen, und zeigten dann öfter die bekannte gelblich-bräunliche oder gelblich-grünliche Farbe. Wiederholt waren die Sputummengen sehr beträchtlich, bis 300 ccm täglich, und gerade diese reichen Sputa zeigten mehrfach die Dreischichtigkeit, die an das Bronchiektasensputum erinnert.

Auffallend war eine ungewöhnliche Mattigkeit und Schlafsucht an den Kranken, von der nur die eine Ausnahme machten, die durch Pleurakomplikationen heftige Schmerzen hatten. Sie wurde durch die häufig sehr intensiven krampfhaften Hustenanfälle unterbrochen, die der Influenzapneumonie, besonders der katarrhalischen Form eigentümlich sind. Diese Schläfrigkeit erstreckte sich noch weit über das fieberhafte Stadium hinaus. Sie scheint auf einer specifischen Intoxikation durch das Influenzavirus zu beruhen, da sie auch bei den Kranken im unkomplizierten akuten Anfall zur Regel gehörte.

Bei den Pneumonien, besonders den schweren und ausgedehnten Erkrankungen, kam dazu noch eine oft ungewöhnlich hochgradige Cyanose, die durch Kohlensäureintoxikation die schläfrige Teilnahmslosigkeit des Kranken zu erhöhen imstande sein konnte. Die Cyanose betraf übrigens nicht nur Fälle mit ungünstigem Ausgang und schlechter Circulation, sondern auch solche, die völlig wiederhergestellt wurden, aber ausgedehnte bronchitische und pneumonische Befunde boten. Zwei mit Ikterus verlaufende Fälle von rechtsseitiger Pneumonie und Empyem waren außerordentlich schwere, tödliche Infektionen.

Bemerkenswert war fernerhin, daß auch manche Kranke mit wenig ausgedehnten Befunden einen ungewöhnlich schwerkranken Eindruck machten, der in keinem Verhältnis zu dem bei genuinen croupösen Pneumonien gewohnten stand, besonders nicht bei Kranken in dem Alter unserer Patienten und ihrer sonstigen Rüstigkeit. Und die Häufung so schwerer Erkrankungen bei kräftigen, meist jugendlichen und bisher gesunden Individuen war gerade das Eindrucksvolle bei der Beobachtung dieser Epidemie. Dazu kamen dann noch in größerer Zahl Komplikationen von seiten der Pleura, die zu einigen geradezu katastrophalen Verlaufsformen Veranlassung gaben und die Schwere der Epidemie in ein besonders grelles Licht rückten.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Beobachtungen über klinische Form und bakteriologische Ätiologie der Pneumonien unserer Fälle zusammen, so können wir sagen unter Hinweis auf die Tabelle: Unter 35 Fällen von pneumonischen Komplikationen fanden sich 13 Fälle, die dem klinischen oder anatomischen Befunde nach zu den croupösen Formen gehörten. In 12 von diesen Fällen waren Mischinfektionen durch Streptokokken oder Pneumokokken nachweisbar und mit größter Wahrscheinlichkeit als Ätiologie der Pneumonie anzusehen. Bei 22 katarrhalischen Pneumonien fanden sich zwei Fälle mit den Pfeifferschen Bacillen im Sputum, während die übrigen Fälle größtenteils auf Grund von allerdings nicht ganz ausschlaggebenden Sputumuntersuchungen durch Pneumokokken bedingt scheinen, zum Teil mit Sicherheit durch Streptokokken verursacht waren. Daß der Pfeiffersche Bacillus nach den bakteriologischen Befunden nur eine so bescheidene Rolle spielt in diesem Material, ist vielleicht dahin zu deuten, daß er für die Pathogenese der Influenzapneumonie keine andere, ebenfalls sekundäre, Bedeutung hat als Streptokokken und Pneumokokken. Da er im akuten Anfall bei keinem von 70 Fällen nachgewiesen werden konnte, muß seine Rolle als specifischer Erreger der Influenza von 1918 noch zweifelhaft erscheinen. Wo er als Erreger von Komplikationen auftritt, rangiert er mit den Streptokokken und Pneumokokken auf einer Stufe. Da nun gerade die schwersten Verlaufsformen der Influenzakomplikationen durch Streptokokkeninfektionen bedingt waren, so scheint diesen die größte Bedeutung für die Schwere der Influenza dieses Jahres zuzukommen. Sie vermögen auch die verderblichen Wirkungen dieser Komplikation gerade bei kräftigen und gesunden Individuen zu erklären, natürlich bei voller Würdigung der der sekundären Infektion zugrunde liegenden Influenzaerkrankung.

Besondere Berücksichtigung verlangen endlich noch die Pleura betreffenden Komplikationen. Sie erwiesen sich nun zunächst deshalb als wichtig, weil sie auch intra vitam über die bakterielle Natur der die Lunge betreffenden Infektion Aufschluß geben, in höherem Maße aber dadurch, daß sie für den Krankheitsverlauf eine äußerst einschneidende Komplikation zu bilden vermochten. Ihrer Häufigkeit nach treten sie in unserem Material so hervor, daß sie vielleicht für die jetzige Epidemie als besonders charakteristisch zu gelten haben. Auf die einfachen fibrinösen Pleuritiden, wie sie jede Pneumonie zu begleiten pflegen, soll nicht eingegangen werden, auch sie fanden sich wiederholt in ungewöhn-

licher Ausdehnung und durch langes Bestehen ausgezeichnet. Im besonderen interessieren die exsudativen Formen. Die serösen Pleuritiden bildeten eine nicht seltene, aber weniger wichtige Begleiterscheinung, besonders der croupösen Formen, ihre Schicksale haben nichts Bemerkenswertes als den Umstand, daß sie jederzeit in eitrige Exsudate übergehen können. Der Übergang in Vereiterung kann sich dabei innerhalb eines recht langen Zeitabschnittes vollziehen und sehr allmählich erfolgen, selbst dann, wenn von Anfang an in dem zunächst klaren Punktat reichlich Streptokokken nachweisbar sind. In unseren Fällen bestanden dabei während des ganzen Zeitraumes pneumonische Erscheinungen, die wohl die fortschreitende Vereiterung des Exsudats bedingten. Diese allmähliche Umwandlung des serösen in ein eitriges Exsudat stellt den günstigen Fall von Empyem dar, der am meisten an den Charakter des metapneumonischen Empyems erinnert.

Ganz anders sind die primär-eitrigen Exsudate zu beurteilen, deren Auftreten wiederholt das Krankheitsbild entscheidend beeinflußte. Der Zeitpunkt des Eintritts dieser Komplikation kann schon in die ersten Tage des akuten Influenzaanfalles fallen und jedes Stadium der Lungenkomplikation begleiten, auch ohne nachweisbare Infiltration der Lunge direkt im Anschluß an einen Katarrh der Bronchien entstehen. (Diesen Fall beobachteten wir bei Bronchitis chronica mit Bronchiektasen, denen wahrscheinlich das Keimmaterial [Streptokokken] entstammte.) Die auffallendsten Symptome der eingetretenen Komplikation waren Blässe, Cyanose und laut stöhnende Atmung und überhaupt schwerster Allgemeinzustand. Wo sich die Infektion der Pleura unter unserer Beobachtung entwickelte, fiel die rapide Verschlechterung des Zustandes auf, die sich durch heftige Beschwerden, Senkung der Temperatur, Verschlechterung des Pulses, Zunahme von Dyspnöe und Cyanose, geltend machte. Im Gegensatz dazu entwickelte sich die allmähliche Vereiterung seröser Ergebnisse ohne alarmierende Symptome. Besonders bemerkenswert war aber, daß auch bei den primär-eitrigen Exsudaten, deren Aussehen von den bösartigen nicht zu unterscheiden war, in zwei Fällen ein durchaus gutartiger Verlauf beobachtet wurde.

Ätiologisch handelt es sich bei den schweren Formen jedesmal um Streptokokkenempyeme, deren Gehalt an Keimen ganz gewaltig sein konnte (im Ausstrich einer Öse des Punktates massenhaft Streptokokken). Sehr übereinstimmend zeigten diese Exsudate eine dünnflüssige Beschaffenheit, spärliche oder reichlichere Fibrinflocken, teils schmutzigbräunliche, teils mehr gelbe Farbe, sodaß sowohl die Bezeichnung lehmwasserartig als weincremeartig zutreffen konnte. In kurzer Zeit (24 Stunden) konnten sich sehr beträchtliche Exsudate entwickeln. Zwischen diesen beiden Möglichkeiten, den gutartig, sich langsam aus serösen Exsudaten entwickelnden Empyemen und den primär-eitrigen Ergüssen mit

Name und Protokollnummer	Alter	Klinische Diagnose	Anatomische Diagnose	Bakteriologische Befunde: Blut intra vitam	Blut der Leiche	Lunge (Leiche)	Pleuraexsudat bakteriologisch		Sputum	Behandlung der Empyeme	
1. Bonn., W. 14438	18 J.	Croupöse Pneumonie R. u. L. H. U.	Croupöse Pneumonie in mehreren Lappen	—	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	⊖	—			†
2. Hein., Fr. 14433	23 J.	Croup. Pneum. R.H.U. Bronchopneumonie L. H. U.	Croupöse Pneumonie R.U. Lappen. Bronchopneumonie L. U. Lappen. Bronchitis usw.	hämolyt. Staphylokokken	hämolyt. Streptokokken u. Bact. coli	hämolyt. Streptokokken	⊖	—			†
3. Haack, C. 14405	20 J.	Croupöse Pneumonie R. Lunge, Bronchopneumonie L. H. U.	Croupöse Pneumonie R. Lunge. Bronchopneumonie L. U. H.	—	Pneumokokken	Pneumokokken	⊖	—			†
4. Heitm., H. 14404	20 J.	Chron. Bronchitis, emphysem. Bronchiektasen, Empyem R.	Pleuraemp. R. Atelektase R.U. Lappen Bronchiektasen. Dilatatio cordis	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken		⊖	†
5. Rudd. 14205	33 J.	Chron. Bronchitis, Bronchopneumonie L. Empyem L.	Croup. Pneumonie L. Unterlappen: Pleuraempyem L. Bronchitis usw.	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken		⊖	†
6. Tödt., Otto 14473	43 J.	Pneumonie R. Empyem R. Ikterus.	Croupös. Pneumonie R.U. Lappen. Pleuraempyem R. Eitrige Bronchitis. Ikterus	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Thorakotomie nach vergeblicher Punktion (1600 ccm)	†
7. Rüdig., Hans 14478	19 J.	Pneumonie L. Empyem L.	Croup. Pneumonie L. Empyem L.	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Punktion 500 ccm	†
8. Schm., Erich 14483	18 J.	Pneumonie L. Empyem L.	Croupöse Pneumonie L. Lunge. Empyem L. Alte Mesenterialdrüsentuberkulose	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Thorakotomie primär	†
9. Klau, Wilh. 14579	22 J.	Pneumonie R. Empyem R. Ikterus.	Bronchopneumonie R. Lunge. Eitr. Bronchitis. Empyem R.	steril	hämolyt. Streptokokken	hämolyt. Streptokokken	eitrig	hämolyt. Streptokokken		Punktion (500 ccm)	†
10. Wen., Detl., 14460	24 J.	Croup. Pneumonie L. Empyem L.	—	—	—	—	eitrig	hämolyt. Streptokokken	Pneumokokken	Punktionen und sekundäre Thorakotomie	
11. Langh., Ludw. 14474	37 J.	Croupöse Pneumonie L.H.U. Empyem L. Bronchopneumonie R. H. U.	—	—	—	—	eitrig	steril	Pneumokokken	Punktionen u. sekundäre Thorakotomie	
12. Jes., Alfr. 14503	20 J.	Croupöse Pneumonie R. H. U. Empyem R.	—	—	—	—	erst serös, dann eitrig	hämolyt. Streptokokken	Pneumokokken	Punktionen und sekundäre Thorakotomie	
13. Jaeger, Wilh. 14737	27 J.	Bronchopneumonie R. H. U. Empyem R. Bronchitis.	—	—	—	—	erst serös, dann eitrig	hämolyt. Streptokokken	—	Punktionen u. sekundäre Thorakotomie	
14. Jens, Christ. 14502	18 J.	Bronchopneumonie L.U.H. Pleuritis exsudativa L.	—	—	—	—	serös bis trübserös	steril	Pneumokokken	⊖	
15. Pol., Adolf 14512	48 J.	Croup. Pneumonie L. Pleurit. exsudativa L.	—	—	—	—	trübserös	hämolyt. Streptokokken	Strepto- u. Pneumokokken	⊖	
16. Pog., Joh. 14542	22 J.	Croup. Pneumonie L. Pleurit. exsudativa	—	—	—	—	serös	hämolyt. Streptokokken	Strepto- u. Pneumokokken	⊖	
17. Holz., Georg 14477	28 J.	Bronchopneumonie L. U. H. u. R. H. U.	—	—	—	—	trübe, bräunl. gelb	steril	Streptokokken	⊖	
18. Niß., Adolf 14454	18 J.	Croup. Pneum. L.H.U. Bronchopn. R. H. U.	—	—	—	—	⊖	—	Influenzabacillen, Pneumokokken		
19. Hoff., Heinr. 14658	18 J.	Bronchopneumonie R. U. u. L. H. U.	—	—	—	—	⊖	—	Influenzabacillen	⊖	
20—35 Bronchopneumonien, ein- und doppelseitig							⦶	—	Strepto- u. Pneumokokken		

Unter 35 Pneumonien 9 Todesfälle, 10 Empyeme, unter diesen 6 Todesfälle.

schwerstem Allgemeinzustand, gibt es naturgemäß alle Übergänge. Von großer Bedeutung für die Schwere der Komplikation ist einerseits die Schwere der zugrunde liegenden Lungenaffektion (Ausdehnung, bakterielle Ätiologie, Form der Pneumonie oder Bronchitis), andererseits der Zeitpunkt des Einsetzens der Komplikation. Befindet sich die Pneumonie noch in frischem Zustand, so wird die Komplikation von seiten der Pleura schwerwiegender sein, bei Abklingen der Pneumonie im allgemeinen günstiger. Nicht weniger wichtig ist die Form der Pleuritis selbst (ob primär-eitrig oder zuerst serös). Dementsprechend ist der allgemeine Eindruck, den die Kranken machen, sehr wechselnd.

Für die Therapie sind diese Tatsachen von großer Bedeutung. Da wir uns gleich anfangs einer größeren Zahl der schwersten Fälle gegenübersahen, trat die Frage nach dem therapeutischen Verhalten sehr dringend an uns heran.

Unsere Erfahrungen gehen nun dahin, daß ein radikaler Eingriff, wie die Thorakotomie, zur Entleerung des Empyems bei den schweren Infektionen mit frischen, rasch wachsenden Exsudaten nicht angezeigt ist. Nachdem zwei Fälle ohne diesen Eingriff innerhalb 24 Stunden und 36 Stunden nach Auftreten des Exsudates gestorben waren, wurde bei zwei weiteren Fällen die Thorakotomie gemacht, doch starb der eine dieser Kranken am nächsten Tage, der andere neun Tage nach dem Eingriff. Bei den schwersten Fällen ist also kein Erfolg zu erzielen. Nach früheren Erfahrungen bei der Behandlung frischer schwerer Empyeme mit der Rippenresektion, z. B. bei Masernpneumonien usw., werden durch diesen Eingriff die Verhältnisse der Circulation und Respiration ungünstig beeinflußt und dadurch auch die Aussichten auf günstigen Ausgang der zugrunde liegenden Lungenerkrankung verschlechtert. Es entsteht durch die Rippenresektion bei frischen Exsudaten ein großer Pneumothorax, in dem die pneumonisch versteifte Lunge haltlos flattert, die Atmung wird erschwert, da auch die bisher noch atmenden Teile der kranken Lunge ausgeschaltet werden, das Mediastinum wird verdrängt und dadurch die Circulation ungünstig beeinflußt. Die Heilungsaussichten für die Pneumonie, die ja weiter bestehen bleibt, werden verschlechtert, weil die Lunge therapeutischen Einflüssen nicht mehr genügend zugängig ist.

Deshalb scheint es uns grundsätzlich angezeigt, bei frischen, schell wachsenden Exsudaten, bei denen noch keine Verklebungen entwickelt sind, auf völlige Entleerung durch Thorakotomie zu verzichten und nur durch Punktionen soviel als möglich von dem Eiter zu entleeren. Daß damit in den schwersten Fällen nicht geholfen werden kann, dafür bildete unser Fall 9 ein Beispiel; daß dann aber auch die Thorakotomie nicht zum Ziele führt, beweisen die beiden resezierten Fälle. Bei den etwas günstigeren Fällen hat aber die Entleerung des Exsudates durch Punktion und Absaugung entschieden bessere Resultate aufzuweisen als die Thorakotomie, weil sie eben keinen Eingriff bedeutet, der die Respiration und Circulation ungünstig beeinflußt zu einem Zeitpunkt, in dem die zugrunde liegende Lungenerkrankung noch dringender Berücksichtigung bedarf. Das Hauptziel der konservativen Behandlung soll dabei sein, den Zeitpunkt der Resektion möglichst lange hinauszuschieben, über die schwierigsten Stadien der Infektion hinwegzuhelfen. Ihr Ziel kann nicht sein, die Thorakotomie überhaupt zu ersetzen, denn die überwiegende Mehrzahl der Empyeme wird unter der Punktionsbehandlung nicht ausheilen, sondern nur in ein Stadium übergeleitet werden, in dem für die Resektion günstige Umstände vorhanden sind (Verkleinerung des Exsudates, Abkapselung durch Ausbildung von Adhäsionen, Abheilung der Pneumonie, besserer Allgemeinzustand). Dieselben Gesichtspunkte sind übrigens auch maßgebend bei der Behandlung sonstiger Empyeme außerhalb der Influenza, zum mindesten ist der Befund von Streptokokken in einem eitrigen oder trübserösen Exsudat kein Grund zu sofortiger Thorakotomie, auch hier ist meist abwartende Haltung angezeigt, bis sich der Zustand der Pneumonie gebessert hat, die Pneumonie womöglich abgeklungen ist.

In drei unserer Fälle, die allerdings von vornherein günstiger lagen als die tödlich verlaufenen, hatten wir dann auch mit dieser Therapie vollen Erfolg.

Besonders ist noch ein Fall zu erwähnen, in dem es ohne jeden Eingriff zur spontanen Resorption des schmutzigbraunfarbigen Empyems (ohne Streptokokken) kam, trotzdem anfangs ein ziemlich schwerer Allgemeinzustand bestand. In einem anderen Falle kam es nach einer Punktion (400 ccm) zur völligen Aufklärung des Exsudates und erst Wochen später zu sekundärer Vereiterung (die Pneumonie bestand fort).

Zusammenfassend ist zu sagen: Bei neun Fällen von Streptokokkenempyemen zeigten sich hinsichtlich der Schwere der Komplikation außerordentlich weitgehende Unterschiede. Neben aussichtslos schweren Fällen mit primär-eitrigen Exsudaten und schweren Lungenkomplikationen wurden von vornherein günstige, zum Teil aus serösen Ergüssen durch allmähliche Vereiterung hervorgehende Empyeme beobachtet. Für die Behandlung ist der Grundsatz maßgebend, durch eventuelle wiederholte Punktion und Absaugung des Exsudates den Zeitpunkt der Thorakotomie soweit hinauszuschieben, bis günstige Umstände für diesen Eingriff eingetreten sind. Eine spontane Heilung ist möglich, aber wahrscheinlich äußerst selten.

Aus einem Feldlazarett.

Ein bemerkenswerter Fall von mehreren Herzstichverletzungen.

Von

Dr. **Goergens**, Oberarzt d. R.

Herzverletzungen sind in der Kriegs- und Friedenspraxis nicht selten. Aber nicht immer gelingt es, sie in allen Einzelheiten so klarzustellen, wie es bei folgendem Falle möglich war. Dadurch und durch einige besonders bemerkenswerte Umstände gewinnt er in klinischer und anatomisch-pathologischer Beziehung ein allgemeines Interesse.

Krankengeschichte: Am 28. Januar 1918, früh 12 Uhr 20 Min. wurde der Landsturmmann F. Sch., 44 Jahre alt, aus dem benachbarten Ort bewußtlos in das Lazarett eingeliefert. Es bestand hochgradige Anämie. Der Puls war weder an der Speichen- noch an der Halsschlagader zu fühlen. Die Atmung war röchelnd und setzte zeitweise aus. Aus 16 1 bis 2 cm langen, scharfrandigen Stichverletzungen zwischen linker Brustwarzenlinie und linkem Brustbeinrande in der Höhe der vierten bis siebenten Rippe quoll hellrotes Blut hervor. Das stark mit Blut besudelte Hemd zeigte an der linken Seite keine Stichverletzungen. Das Taschenmesser des Verletzten, das eine etwa 10 cm lange, 1,5 cm breite und spitz zulaufende Klinge hatte, war blutbefleckt. Wenige Minuten nach der Einlieferung trat der Tod ein.

Die Leichenöffnung ergab folgenden Befund: Die Leiche ist 1,78 m groß. An den abhängigen Teilen keine Leichenflecke. In der linken Brusthälfte zwischen linkem Brustbeinrande und Brustwarze von der Höhe der vierten bis zur siebenten Rippe befinden sich 16 scharfe Einstichwunden in folgender Anordnung: Ein Rechteck von 4 × 6 cm enthält zehn Stiche, von denen die inneren drei strahlenförmig von einem Punkte ausgehen und dadurch das Aussehen einer einzigen, etwa pfennigstückgroßen Wunde gewinnen. In dieser Wunde ist anscheinend gebohrt worden; die anderen sieben sind glatt und scharfrandig. Um die rechteckige innere Anordnung liegen nach außen noch unregelmäßig sechs weitere scharfe Einstiche. Bei sechs Löchern führt eine Sonde ins Innere der Brusthöhle. Beim Nachlassen des zusammengedrückten Brustkorbes wird Luft eingesogen. Nach Abschälen des Weichteillappens links kann das bei dem Verwundeten gefundene Messer durch die Stichlöcher eingeführt werden und füllt an seiner breitesten Stelle die Wunden vollkommen aus.

Brust: Bei Eröffnung der Brusthöhle ist die rechte Lunge nicht ganz, die linke vollkommen zusammengesunken. Im Brustfellraum findet sich weder Blut noch Flüssigkeit. Der vorliegende Herzbeutel ist mehrfach durchlöchert. Nach dessen Eröffnung finden sich in ihm 100 bis 120 ccm Blut und Blutgerinnsel.

Herz: Das Herz ist mehr als mannsfaustgroß und kräftig zusammengezogen. Der untere Teil in der Nähe der Spitze zeigt sechs scharfrandige, etwa ½ cm lange Stichwunden, durch die man mittels einer Sonde in die linke Kammer gelangt. Die rechte Kammer ist äußerlich unverletzt, doch führt eine Sonde durch die linke Kammerwand in die linke Kammer und weiter durch den vorderen Ansatz der Längsscheidewand in die rechte Kammer. Zwei der Verletzungen tragen den Charakter der Bohrung, die anderen sind spitze Stichwunden. Krankhafte Veränderungen des kräftigen, in seiner linken Hälfte 2 bis 2½ cm dicken Herzmuskelfleisches, der Herzinnenhaut und der Klappen sind nicht vorhanden.

Lunge: Die linke Lunge zeigt an dem Zipfel des Oberlappens, der das Herz überlagert, ebenfalls drei scharfe, spitze Stichwunden. An den entsprechenden Stellen des Brustfelles gleichfalls drei Stichöffnungen.

Bauch: Nach der Bauchhöhle führen keine Stichkanäle. Deshalb wird sie nicht eröffnet. Auch auf die Eröffnung der übrigen Körperhöhlen wird verzichtet, da durch den Befund am Herzen und der linken Lunge die ganze Art der Verletzung und die Todesursache festgestellt ist.

Anatomisch-pathologische Krankheitsbezeichnung: Mehrfache Stichverletzungen des Herzens und der linken Lunge. Todesursache: Verblutung.

Der Truppenarzt berichtet über den Fall folgendes: Er sei um 9 Uhr 45 Min. abends am 27. Januar 1918 von der Wache zu Sch. gerufen worden. Diese habe den Sch. aus einem Schuppen herausstürzen und auf der Straße zusammenbrechen sehen. Am Ort der Tat

in dem Schuppen fand sich eine Blutlache und das Taschenmesser. Die Entfernung zwischen Tatort und der Stelle, wo der Verletzte zusammenbrach, betrug etwa 15 m. Der Truppenarzt fand das Hemd stark überblutet. Das Blut lief bis in die Stiefel. Der Puls war eben noch fühlbar. Sch. war bewußtlos und stark anämisch. Aus den Wunden an der linken Brustseite blutete es bei seinem Erscheinen nicht. Es trat nur Luft aus, sodaß er zuerst überhaupt Zweifel gehabt habe, ob das Herz auch wirklich getroffen sei. In der Ortskrankenstube, wohin der Verletzte gebracht wurde, besserte sich auf mehrere Campherspritzen der Puls etwas. Das Bewußtsein kehrte zeitweise zurück und Sch. erklärte auf Befragen, er sei überfallen worden. Dann wurde der Verletzte — es war mittlerweile fast 12 Uhr geworden — mittels Krankenwagen zu dem 2 km entfernten Lazarett gebracht. Vor dem Lazarett trat noch einmal eine stärkere Blutung aus der Brustwunde ein.

Die wesentlichen Punkte, die den Fall in klinisch-chirurgischer Hinsicht bemerkenswert machen, sind folgende: Der Mann hat mit sechs perforierenden Herzstichen, von denen einer beide Kammern eröffnete, und einem offenen Pneumothorax noch 2¾ Stunden gelebt. Die Blutung stand während mehr als zwei Stunden von selbst. Der Puls besserte sich zeitweise. Erst auf dem Transport trat eine neue Blutung ein, die dann zum schnellen Exitus führte. Bei der großen Zahl der hier vorhandenen Herzverletzungen wäre wohl selbst bei schnellster Einlieferung ins Lazarett, die leider aus äußeren Gründen nicht möglich war, und bei schonendstem Transport eine Operation aussichtslos gewesen. Der Fall zeigt andererseits, wenn man die verhältnismäßig lange Lebensdauer nach so zahlreichen Herzverletzungen berücksichtigt, daß der Chirurg bei kleineren Herzstich- oder -schußwunden nicht ohne weiteres auf eine Freilegung und Naht des Herzmuskels verzichten soll. Man hat — das muß man bedenken — nichts zu verlieren und alles zu gewinnen! Schnellste Einlieferung ins Lazarett oder zum Hauptverbandplatz und schonendster Transport, am besten durch Träger auf der Trage, ist allerdings notwendige Vorbedingung. Daß man durch sofortige Operation noch manchen scheinbar verlorenen Fall retten kann, betont neuerdings wieder Ed. Rehn [1]). Auch nach früheren Beobachtungen ist die Gefahr einer schnellen Verblutung, besonders wenn es sich um Verletzungen des linken Ventrikels handelt, nicht so groß, als man gewöhnlich annimmt. Die Ränder der dicken, straffen Muskelwand der linken Kammer legen sich fest aneinander und verkleben durch Thrombenbildung. Aus den dünnwandigen Teilen des Herzens, dem rechten Ventrikel, den Vorhöfen, den Eintritts- und Einmündungsstellen der großen Gefäße blutet es meist stärker. Stichverletzungen sind im allgemeinen gefährlicher als kleine Schußwunden, weil die glattrandigen Wundränder sich weniger gut zusammenlegen. Geschosse können sowohl im Herzbeutel, wie in der Herzwand, wie in den Herzkammern einheilen, meist ohne nennenswerte Störungen zu verursachen. Kukale stellte 24 derartige Fälle zusammen [2]).

Der Versuch einer Naht bei kleinen Herzwunden erscheint auch durch die pathologisch-anatomischen Betrachtungen gerechtfertigt, zu denen der Fall anregt. Es zeigt sich zunächst, daß selbst zahlreiche kleine Herzverletzungen mit Eröffnung beider Ventrikel nicht immer zu schneller Verblutung führen. In der Diastole kann es aus den Herzkammern bei kleinen Verletzungen nicht stark bluten, weil in ihnen ein negativer Druck besteht. In der Systole schieben sich die Muskelfasern bestehender Herzwunden so in- und aneinander, daß nur verhältnismäßig geringe Blutmengen austreten. Besonders günstig liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht bei der kräftigen, dickwandigen Muskulatur des linken Ventrikels.

In diesem Sinne äußern sich auch Borchardt und Gerhardt [3]): „Während der Systole können sich die Wundränder besonders in der Wand des linken Ventrikels so aneinander legen, daß nicht ein Tropfen in den Herzbeutel gelangt."

Zu dem Selbstverschluß der Herzwunden kommt noch die blutstillende Wirkung der Herztamponade, das heißt jenes Vorganges, bei dem durch Füllung des Herzbeutels mit Blut das Herz als Ganzes, gleichzeitig auch die Wundränder, zusammengedrückt werden. Voraussetzung für das Zustandekommen einer Herztamponade ist der Verschluß der Löcher des Herzbeutels durch Thrombenbildung. Die Herztamponade hat bei unserem Fall in der Zeit von der ersten Untersuchung des Truppenarztes bis gegen Ende des Transportes bestanden. Denn der vollständige Stillstand der Blutung während dieser zwei Stunden läßt sich nur durch geringe Blutung aus den Herzstichöffnungen in Verbindung mit einer Herztamponade erklären. In den Brustfellraum hat es nicht geblutet, da bei der Sektion dort kein Blut gefunden wurde. Kurz vor dem Lazarett lösten sich — vielleicht infolge des zunehmenden Druckes im Herzbeutel, wahrscheinlich aber infolge des Transportes — die die Herzbeutellöcher verstopfenden Thromben. Es trat eine stärkere Blutung und kurz darauf der Tod ein.

[1]) Chirurgie des Herzbeutels, des Herzens und des großen Gefäßstammes im Felde. (Bruns Beitr. 1917, Bd. 106, H. 5.)

[2]) Beiträge zur Kasuistik und operativen Behandlung der Herzsteckschüsse. (M. Kl. 1917, Nr. 34.)

[3]) Lehrb. d. Kriegschir. von Borchardt und Schmieden.

Zur Differentialdiagnose der Flecken in der Lidspaltenzone.

Von

Dr. **Erich Ebstein,** Oberarzt an der med. Klinik in Leipzig.

In meiner Arbeit „Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie" habe ich des genaueren auf die ochronotischen Flecken an den Skleren hingewiesen. Seit auf diese sepiafarbenen Flecken, die Hecker und Wolf (1899) zuerst beschrieben haben, geachtet wird, sind sie sowohl bei der echten endogenen als auch bei der exogenen Ochronose beobachtet worden. Bei beiden Arten lokalisieren sich diese Flecken am liebsten im Bereiche der Lidspaltenzone, die vor allen den äußeren Schädlichkeiten ausgesetzt ist. In der augenärztlichen Literatur ist mir jetzt erst die Arbeit von P. Schulz-Zehden bekannt geworden, die die ochronotische Fleckung des Sehorgans ausführlich bespricht. Bei den beiden dort beschriebenen Kranken lagen die zwei Flecken an jedem Bulbus wiederum „in der freien Lidspalte nasal und temporal vom Hornhautrande". Und zwar handelt es sich stets um ein fleckweises, niemals um ein diffuses Auftreten. Das haben auch wieder Söderberghs Augenbefunde gelehrt. „Diese Übereinstimmung der ochronotischen Pigmentierung des Sehorgans" ist nach Schulz-Zehden „eine interessante Erscheinung und und wert, in der Differentialdiagnose gegenüber anderen zu Pigmentierungen führenden Erkrankungen hervorgehoben zu werden". Differentialdiagnostisch kommen außer der Ochronose der Morbus Addison, die Argyrie und die zu Pigmentierungen führenden Kachexien in Betracht. Als ich mich vergewissern wollte, ob diese Flecken bei Gewerbekrankheiten auftreten, habe ich in dem Buch von Weyl keine sicheren Anhaltspunkte dafür finden können.

Erst die Erfahrungen von E. Hoffmann und R. Habermann haben gelehrt, daß bei Leuten, die beruflich mit Ersatzschmierölen zu tun haben, auch die Skleren der Augen eine deutliche braune Verfärbung in Form eines Lidspaltenfleckes — beiderseits — seitlich der Hornhaut aufweisen. Ich hatte mich daraufhin an Herrn Prof. Hoffmann mit der Bitte gewandt, mir eine Abbildung eines solchen Lidspaltenfleckes zukommen zu lassen, um ihn mit den ochronotischen Flecken — offenbar an der gleichen Stelle gelegen — zu vergleichen. Indes verfügte Herr Prof. Hoffmann über eine solche Abbildung nicht. Er teilte mir aber gleichzeitig freundlichst mit, daß nach einer Äußerung der Schmierölencentrale Teeröle „reichlich" Phenol enthalten.

Daß auf diese Weise wie bei der Carbolochronose (Poulsen, Schulz-Zehden) jene Flecken in der Lidspaltenzone entstehen dürften, scheint mir ganz plausibel zu sein.

Weiter ergibt sich aus den vorliegenden Mitteilungen (Beddard und Plumtre), daß die carbolochronotischen Flecken längere Zeit — etwa 10 bis 15 Jahre — bis zum Sichtbarwerden brauchen als die durch Schmieröle erzeugten — etwa 2 bis 3 Jahre. Auch können die auf Carboleinwirkung beruhenden Flecken nach Aussetzen der exogenen Schädigung rasch abblassen. Wie schnell indes die durch Schmieröle erzeugten Flecken nach Aussetzen der schädlichen Einwirkung verschwinden können, darüber fehlen noch Erfahrungen, die gesammelt zu werden wohl verdienen. Ein Verschwinden der Lidspaltenflecken bei der endogenen Ochronose ist bis jetzt naturgemäß noch nicht beobachtet worden, da man den schädlichen Einfluß der Homogentisinsäure nicht auszuschalten vermag.

Literatur: E. Ebstein, M. m. W. 1918, Nr. 14, dort: Hecker und Wolf, Poulsen, Beddard und Plumtre. — E. Hoffmann und R. Habermann, D. m. W. 1918, Nr. 10. — P. Schulz-Zehden, Klin. Mbl. f. Aughlk. Bd. 46, S. 417 bis 421. — G. Söderbergh, Zur Klinik der Alkaptonurie. Nordiskt Med. Arkiv 1915. Stockholm 1915. (Sonderabdruck von 130 Seiten.) — Weyl, Hdb. d. Gewerbekrankh., Jena 1908.

Aus der Klinik und Poliklinik des San.-Rat Dr. Dosquet, Berlin.

Erfahrungen mit dem neuen Prokutanverfahren.

Von
Dr. L. Levy-Lenz.

Das Schmerzenskind des Dermatologen ist zurzeit die Salbengrundlage; denn kein Stoff wird von ihm in solchen Massen gebraucht, als eben sie, und was jetzt alles in der Weltgeschichte als Unguentum neutrale, die ja fast allein nur noch erhältlich ist, herumläuft, ist mehr eine für die Haut feindliche als neutrale Substanz. Bedenkt man dabei, daß das Unguentum neutrale in den meisten Fällen ja schließlich nicht selbst wirken, sondern nur das indifferente Vehikel für irgendein Medikament sein soll, und vergegenwärtigt man sich noch die Knappheit der Fette und ihren hohen Preis, so wird man in diesem Falle Ersatzversuchen von vornherein nicht unsympathisch gegenüberstehen.

Uns ist nun für die Klinik und Poliklinik von der Firma Addy Salomon, Charlottenburg, ein neuer Grundstoff, das sogenannte Prokutan, zu Versuchszwecken übergeben worden und will ich hier, bevor ich auf die Art der Anwendung kurz eingehe, gleich unsere Resultate mitteilen.

Unsere Versuche haben sich zunächst nur auf drei Krankheitsgruppen beschränkt, und das aus der Erwägung heraus, daß gerade diese drei gewählten Zustände geeignet sind, Vergleiche bei Behandlung mit Unguentum neutrale und Prokutan — natürlich bei Zusatz eines specifischen Medikamentes — zu gestatten. Es wurden also zu Untersuchungszwecken herangezogen: 40 Fälle von Trichophytia anularis superficialis, 10 Fälle von Pruritus cutaneus simplex und 26 Fälle von trockenen, chronischen Ekzemen.

Bei den Trichophytien geschah der Vergleich in der Weise, daß von den fast gleichartigen Fällen zehn mit Unguentum Hydrargum praecipitat. alb. 20%, zehn mit Resorcin 10,0, Acidum salicylicum 5,0, Unguentum neutrale ad 50,0, zehn mit Prokutan cum Resorcin 20%, Acidum salicylicum 10%, zehn mit Prokutan cum Hg. praecipitat. alb. 20% behandelt wurden. Die Erfolge waren, wenn das den beiden Grundlagen zugefügte Medikament überhaupt anschlug, völlig zufriedenstellend und vor allem bei den mit Prokutan und andererseits mit Unguentum neutrale zubereiteten Verordnungen völlig gleich. Vier Patienten reagierten auf alle obengenannten Mittel, sowohl in der Zusammenstellung mit Unguentum neutrale wie mit Prokutan schlecht, besserten sich aber rasch unter Betupfen mit Tct. jodi. Bei fünf Patienten ging der Prozeß trotz aller Maßnahmen in die Tiefe und konnte nur durch Epilation und heiße Umschläge geheilt werden.

Die Kranken mit Pruritus wurden abwechselnd je drei Tage mit Ichthynat 5,0, Unguentum neutrale 45,0 und Prokutan cum Ichthynat Heyden 10% behandelt. Vier Patienten trotzten allen Maßnahmen, die übrigen sechs wurden durch das Ichthynat in beiden Zubereitungen gleich gut beeinflußt.

Bei den Ekzemen wurde 13 mal Tumenol ammonium 5,0, Unguentum neutrale 45,0 und 13 mal Prokutan cum ammonium 10% angewandt. Von den so Behandelten reagierten sechs auf Tumenol ammonium in jeder der beiden Formen schlecht, besserten sich aber unter feuchten Umschlägen mit essigsaurer Tonerde. Vier Patienten sind noch jetzt ungeheilt. Von den übrigbleibenden 16 hatten wir den Eindruck, daß unter der Prokutanzubereitung die Erweichung und die Abheilung sichtlich schneller vonstatten ging als unter dem Salbenverband.

Die Art der Anwendung will ich hier nur ganz kurz streifen. Das Prokutan ist ein kreideähnlicher, unter anderem aus Zinkoxyd bestehender Körper, der teils in Pulvern, teils in Blöcken und Stiften unter Zusatz der verschiedensten Medikamente in den Handel kommt. Es wird entweder mit Wasser gemischt ähnlich der alten Schüttelmixtur aufgetragen, oder bei glatten Hautflächen wird die zu behandelnde Körperstelle leicht angefeuchtet und dann mit dem Block oder dem Stift bestrichen, sodaß ein feiner Überzug zurückbleibt. Den Patienten, die gewöhnlich nach einer „guten Salbe“ zum Arzt kommen, muß man zuerst die Anwendung des Prokutan etwas plausibel machen. Haben sie sich aber erst einmal daran gewöhnt, so empfinden sie meist besonders die Sauberkeit der Anwendung sehr angenehm. Während sie früher immer klebrig — besonders bei ausgedehnter Anwendung — herumliefen und Verbände brauchten, haben sie jetzt nur einen hautfarbenen Anstrich an den kranken Stellen, der nicht schmiert und sich streng auf die erkrankten Hautpartien lokalisieren läßt. (Besonders angenehm z. B. bei der Pyrogallusbehandlung des Lupus.) Nicht zu empfehlen ist das Prokutan natürlich da, wo die fetthaltige Salbe als solche wirken soll und bei stark secernierenden, Borken bildenden Prozessen.

Fassen wir zum Schluß das Gesagte über unsere Erfahrungen mit Prokutan zusammen, so haben wir in ihm einen in den meisten Fällen vollwertigen Ersatz für andere Salbengrundlagen. Seine Anwendung ist zudem sauberer und billiger (da unter anderem ja auch meist jeder Verband wegfällt) als die zurzeit erhältlichen Salben.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von
San.-Rat Dr. F. E. Clasen, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Die **callösen Geschwüre** gehören wegen ihres langen Bestehens, ihres torpiden Charakters, der knorpelhaften Infiltration ihres Grundes und der ganzen Umgebung zu den unbeliebtesten, zumal ihre Heilung bei ihrem manchmal schon viele Jahre langem Bestande die schlechtesten Aussichten zu bieten scheint. Man glaubte mit den allerkräftigsten Mitteln dagegen zu Felde ziehen zu müssen, Ferrum candens, tiefen Circumcisionen usw., obgleich die Erfahrung immer wieder ihre gänzliche Nutzlosigkeit erwies, wie im Grunde nicht anders zu erwarten war. Glücklicherweise sind alle diese heroischen Mittel gänzlich überflüssig. Sobald nur erst der Leimverband die Circulationsverhältnisse geregelt und sein gleichmäßiger Druck die chronische Infiltration in Grund und Rändern zum Schwund zu bringen anfängt, sieht man die schlimmsten Callositäten in überraschend kurzer Zeit einschmelzen mit derselben Sicherheit, mit der der Zahnarzt die Entfernung zweier gesunder, einander zu nahe stehender Zähne voneinander in wenigen Tagen erzwingt durch den Druck eines kleinen dazwischen gestopften trockenen Löschpapierpfropfes, sodaß die Behandlung derartiger Callositäten nicht die geringsten Schwierigkeiten verursacht.

Ähnlich geht es mit **den Geschwüren mit akut oder chronisch entzündlicher Umgebung**, hell- bis blaurot und dabei mit mehr oder weniger ödematöser Schwellung akuten oder chronischen Gepräges in der engeren oder weiteren Umgebung. Unter dem leisen, gleichmäßigen, nie nachgebenden Druck des Leimverbandes schwinden nach kurzer Zeit alle Entzündungserscheinungen. Hierher gehört auch eine Entzündungsform, die man leider nur zu oft zu Gesicht bekommt, die **Dermatitis nach dem Gebrauch der essigsauren Tonerde,** den man ja oft ganz unbegreiflicherweise trotz offenbarer Verschlimmerung der manchmal sehr lästigen Nebenerscheinungen noch hartnäckig fortgesetzt sehen kann, wenn der Unterschenkel schon krebsrot ist und deutliche Erscheinungen von Dermatitis am ganzen Körper bis zu den Händen hin längst den Weitergebrauch hätten verbieten sollen. Der Gebrauch der essigsauren Tonerde als Heilmittel bei Ulcus cruris gehört ohnehin zu den mancherlei Unbegreiflichkeiten des menschlichen Lebens. Die von ihr verlangte und erwartete adstringierende Wirkung könnte ja nur ein Heilungshindernis abgeben, da dadurch der größte Fehler des Ulcus, seine Gefäßarmut und die dadurch bedingte Anämie nur gesteigert werden könnte. Glücklicherweise kommt aber die adstringierende Wirkung der essigsauren Tonerde nur in geringem Maße zur Geltung, da ihre Lösung in Berührung mit der Haut alsbald in Essigsäure und Tonerde zerfällt, wie der kräftige Essiggeruch beweist, der einem von einem derartig verbundenen Bein entgegenzuströmen pflegt. Es handelt sich bei derartigen Umschlägen schließlich im Grunde um weiter nichts, als um permanente Essigumschläge beziehungsweise Essigverbände, die mit der Zeit bei sehr vielen Leuten zu einer papulösen Dermatitis führen. Wenn dann die an der Spitze der Papeln sich bildenden Bläschen zerfallen, entstehen zahlreiche kleinste Geschwüre, die beim Fortgebrauch des Mittels zu größeren zusammenfließen. Derartige krebsrote Unterschenkel kann man ohne weiteres in den Leimverband legen, wenn man nur die etwas größeren Geschwüre

als solche anerkennt und behandelt. Da der Zinkleim schon an sich derartige Entzündungszustände der Haut günstig beeinflußt und cessante causa effectus cessat, so findet man gewöhnlich beim ersten Verbandwechsel auch die schlimmste Dermatitis ganz oder nahezu abgeheilt.

Eine gesonderte, vom gewöhnlichen Lauf der Dinge abweichende Stellung nehmen die Ulcera mit Impetigo staphylogenes, die Ulcera in gestrickter Narbe und diejenigen mit Ekzem in der engeren oder weiteren Umgebung des Geschwürs sowie die erethischen Geschwüre ein.

Ein für den Kranken höchst unangenehmer Zwischenfall in der Behandlung des Ulcus stellt die **Impetigo staphylogenes** vor. Dieselbe pflegt wie ein Blitz aus heiterem Himmel mitten in der bis dahin ungestörten Behandlung aufzutreten. Ganz unerwartet erscheint eines Tages der Kranke in der Sprechstunde mit der Klage über seit zwei bis drei Tagen aufgetretene, immer zunehmende Schmerzen, sowie eine überreichliche, den ganzen Verband förmlich überschwemmende Flüssigkeitsabsonderung. Bei der Untersuchung zeigt sich rund um das Geschwür herum eine diffuse, stark entzündliche Rötung, die entweder das ganze Geschwür oder nur Teile desselben umgibt. In der Mitte der Rötung hat sich die Oberhaut als große Blase abgehoben, oder wo sie bereits mit dem abgenommenen Verband abhanden gekommen ist, zeigt sich rings um die rote, nun nässende Mitte herum ein feiner, etwa 1 bis 2 mm breiter Saum abgelöster Epidermis, manchmal auch größere Fetzen davon als wertvoller Hinweis auf die Natur des Leidens. Sich selbst überlassen, schreitet der Entzündungsprozeß zentrifugal vom Rande aus schnell vorwärts, um unter reichlicher Blasenbildung oft in zwei oder drei Tagen die zehnfache Ausdehnung zu erreichen bei immer zunehmender Absonderung einer mehr serösen als eitrigen Flüssigkeit und wachsenden — oft als unerträglich geschilderten — Schmerzen. Es entsteht alsdann das Krankheitsbild, das allgemein, aber fälschlicherweise als „Rose", manchmal sogar ärztlicherseits als Erysipelas bezeichnet und gefürchtet wird, obgleich von einem Erysipelas dabei gar keine Rede sein kann. Ich habe in 25 Jahren Hunderte von Fällen von Impetigo staphylogenes am Unterschenkel, aber noch nie ein wirkliches Erysipel gesehen.

Die Impetigo staphylogenes beruht auf einer Einwanderung von Staphylokokken in die Oberhaut zwischen Horn- und Stachelschicht, und ihrer Vermehrung und Ausbreitung an dieser Stelle. Lediglich durch ihre chemotaktische Wirkung auf die Leukocyten wird ein eitriges Exsudat zwischen Horn- und Stachelschicht der Oberhaut, also nicht unter, sondern in der Oberhaut hervorgerufen, das schnell unter Bildung großer Blasen, unter starken Entzündungsschmerzen um sich greift. So harmlos diese Impetigo unter richtiger Behandlung zu verlaufen pflegt, so verhängnisvoll gestaltet sie sich oft bei der Diagnose „Erysipelas" und dementsprechender Behandlung. In wenigen Tagen entstehen Blasen von 10 bis 20 cm und mehr Durchmesser, die Schmerzen nehmen überhand, und führen mit dem nun einsetzenden hohen Fieber zu raschem Kräfteverfall und unter Umständen monatelang dauerndem Krankenlager, von dem die aufs äußerste heruntergekommenen Kranken sich nur langsam erholen.

Die nach Abhebung der Blase und nach Abfluß des Eiters offen zutage liegende Stachelschicht heilt bei richtiger Behandlung in kürzester Zeit wieder ab, sodaß schon nach wenigen Tagen jede Spur der Krankheit wieder verschwindet. Merkwürdig bleibt immerhin, wie verschieden die Empfänglichkeit für diese Art der Kokkenerkrankung bei den verschiedenen Menschen ist und wie verschieden sich danach das Krankheitsbild gestaltet. Die meisten scheinen überhaupt immun dagegen zu sein, während andere öfter beziehungsweise häufig an dieser Form von Impetigo erkranken, und wieder andere eine verminderte Empfänglichkeit dafür zeigen, sodaß es aussieht, als ob die Krankheit bei ihnen nicht so recht zur Entwickelung kommen könne. Und gerade diese bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, weil hier das Krankheitsbild merklich von dem herkömmlichen Schema abweicht, sodaß sich manchmal diagnostische Schwierigkeiten ergeben. Man sieht in solchen Fällen am Rande des Ulcus in kleinerer oder größerer Ausdehnung einen halbrunden Fleck von der Größe eines Fünfpfennigstückes oder etwas mehr sitzen, dem offenbar die oberste Schicht der Oberhaut fehlt; seine Fläche näßt nicht geradezu, erscheint aber bei der Betastung doch etwas feucht. Ringsum am Rand desselben zieht sich ein ganz feiner Ring von etwas kräftigerer Rötung, die gegen das Gesunde durch einen ganz schmalen, nur stellenweise etwas deutlicheren, an der gesunden Haut festsitzenden Streifen abgelöster Epidermis umsäumt wird. Unter Umständen ist das Ganze noch undeutlicher, die Rötung weniger ausgesprochen, der Rand nur stellenweise erkennbar. Aber stets klagen die Kranken über starkes Nässen und empfindliche Schmerzen. Wächst dann aber dieser Fleck, wenn auch nur allmählich, so bleibt schließlich kein Zweifel über die Natur dieser zunächst rätselhaften Rötung.

Sobald dann aber einmal die Diagnose der Impetigo feststeht, so bietet auch die Heilung weiter keine Schwierigkeiten mehr. Für derartige Fälle muß stets folgende Paste vorrätig gehalten werden, da man leider oft genug in die Lage kommt, sie ganz unerwarteterweise sofort in Gebrauch nehmen zu müssen, ohne die Zeit zu haben, sie sich erst in der Apotheke anfertigen lassen zu können.

Rp.: Zinc. oxyd. ven.
Amyli[1] . . . . *āā 40,0*
Terr. silic. calcin. . . . *15,0 (— 18,0)*
Hydrargyri ox. rubr. . *2,0*
Vaselin. flav. . . . . *ad 200,0*
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

[1] Im Kriege durch P. Rad. Althaeae ersetzt.

Nach Beseitigung etwaiger größerer Epidermisfetzen wird alsdann mit dieser Paste mit Hilfe eines weichen Spatels rings um die Impetigo, unmittelbar an ihrem Rande auf der gesunden Haut ein etwa daumenbreiter Streifen von 1 bis 2 mm Dicke gezogen, auf Ulcus wie Impetigo das Wundpulver gestreut und dann in gewohnter Weise verbunden. Da häufig in der Nähe solcher Impetigoherde Tochterkolonien von Impetigo auftreten, so muß bei jedem Verbandwechsel danach gesucht werden zur Sicherung gegen unliebsame Überraschungen, damit dann diese Kolonien durch Bedecken mit der Paste im Keime erstickt werden. Nur in Ausnahmefällen gelingt es der Impetigo, den durch die Paste ihr gesetzten Grenzwall an der einen oder anderen Stelle zu überschreiten. In den Fällen, wo der Impetigoherd für die Anlegung des Leimverbandes bereits zu groß und schmerzhaft geworden ist, muß zunächst auf den Verband verzichtet und mit der Paste allein behandelt werden (nötigenfalls in Verbindung mit Bettruhe) bis die nach einigen Tagen eingetretene Abheilung die Anlegung des Verbandes wieder gestattet. Dabei ist aber dem Kranken nachdrücklichst einzuschärfen, daß die Paste nur die Impetigo, nicht aber sein Ulcus heilen könne, sonst versucht er sicher im Vertrauen auf die eben erst erlebte Heilkraft der Paste auch sein Ulcus damit zu kurieren. Die auf der Verhinderung des weiteren Fortschreitens der Kokkeninfektion durch die Paste beruhende Heilung macht sich bereits nach 36 Stunden bemerkbar durch das allmähliche Verschwinden der Entzündungserscheinungen und der Schmerzen und erfolgt ohne Hinterlassung einer Spur. Das Ulcus und seine Heilung wird durch das Auftreten einer Impetigo nicht weiter beeinträchtigt, sondern macht ungestört dadurch weitere Fortschritte.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Pigment der Haut.

Von Prof. Dr. **Pinkus**, Berlin.

Die Säugetierhaut, auch die menschliche Haut, enthält einen Stoff, der mit Dioxyphenylalanin (Dopa) eine schwarze Verbindung eingeht. Dieser Stoff ist in Zellen enthalten, welche anatomisch als Pigmentzellen erkenntlich sind, zum Teil cylindrische oder polygonale Basal- (seltener höhere) Zellen, zum Teil die sternförmigen Langerhansschen Zellen darstellen. Es muß sich hier um ein pigmentbildendes Ferment handeln. Die aus diesem Ferment (Dopaoxydase) und Dopa entstehende Dunkelfärbung legt es nahe, daß in der Haut die Pigmententstehung auf einem ähnlichen Wege und aus einem dem Dopa ähnlichen Stoffe zustande komme. Das Dopa ist möglicherweise eine Vorstufe des Adrenalins, sodaß es anderen bei der Pigmententstehung bedeutungsvollen Stoffen nahesteht. Diese Dopaoxydation kommt nur im Protoplasma der Pigmentzellen des

Epithels zustande. Sie fehlt in den Pigmentzellen der Cutis, fehlt bei dem pigmentfreien Albinismus und bei Vitiligo auch im Epithel. Die Kerne geben nie die Reaktion. Die Dopaoxydase ist der einzige Stoff der Haut, der nachweislich bei der Pigmentbildung in Tätigkeit tritt. Alle früher als beteiligt angesehenen Verbindungen, Adrenalin, Tyrosinase, Tryptophan, Lipoidkörper, können der Kritik nicht standhalten. Das Pigment entsteht im Epithel. Von hieraus tritt es vermutlich in die Cutis über oder wird nach der Hornschicht hin forttransportiert. Einfache morphologische Betrachtung vermag keine Aufschlüsse über die Pigmentbildung zu geben, so ist z. B. die Entstehung des Pigments durch ausgestoßene Kernelemente (sei es Nucleolarsubstanz oder Chromatin) nicht als bewiesen anzusehen. Von großem Interesse ist Blochs (1) Anschauung über die Entstehung der Addisonbraunfärbung[1]): Durch Wegfall der Nebennierenfunktion wird die Haut mit Pigmentvorstufen überschwemmt, dem Dopa nahestehenden Substanzen, welche sowohl Vorstufen des Hautpigments als auch solche des Nebennierenextraktes darstellen.

In der Cutis der Salamanderlarven (8) finden sich Pigmentzellen mit doppeltbrechenden gelblichen Krystallen. Beim erwachsenen Tier enthalten die gelben Flecke ähnliche Pigmentzellen in der Epidermis. Es tritt demnach ein Teil der Cutispigmentzellen im Laufe der Entwickelung des Tiers in die Epidermis über. Somit ist nicht alles Pigment der Epidermis in dieser entstanden (Meirowskys Vorstellung), sondern ein Teil aus dem Bindegewebe in die Epidermis hineingewachsen (Ehrmanns Vorstellung). Die Farbe der gelben Flecke des gefleckten Salamanders besteht aber nur zum Teil aus diesem lipochromen Pigment, der größte Teil der gelben Farbe besteht aus Guanin.

Goldmann (4) beschreibt bei anamnestisch festgestellten Kopftraumen, denen Ergrauen der Haare und Depigmentierung der unbehaarten Haut gefolgt ist, neurologische Veränderungen an den Gehirnnerven, welche als Beweis des voraufgegangenen Traumas gelten können. Namentlich die Veränderungen im Augen- und Ohrengebiet geben einen objektiven Beweis der oft lange Jahre zurückliegenden Verletzung.

Gerlach (3) beschreibt bei einem durch starke nervöse Störungen von der Front zurückgekommenen Unteroffizier mittleren Alters eine ausgedehnte Pigmentverschiebung (Vitiligo) und Haarausfall mit Wiederwuchs farblosen Haares. Diese Störungen wurden von dem Kranken und seiner Umgebung auf die nervösen Erregungen der Kriegsgefahren bezogen, zum Teil als plötzliche Entfärbung, plötzliches Ergrauen gedeutet. Gerlach zeigt, daß zu einer Annahme dieses Zusammenhangs kein Grund vorliegt, da einerseits die Angaben viel zu vage, die Selbstbeobachtung des Kranken zu ungenau ist, andererseits keine weiteren Beobachtungen bei anderen, denselben Erregungen ausgesetzten Männern gemacht worden sind.

Die Vitiligohaut (2) ist deshalb pigmentlos, weil ihr das pigmentbildende Ferment (Dopaoxydase) fehlt, das in den Zellen der basalen Epidermisschicht und der Haarmatrix normalerweise vorhanden ist. Die Haut wird dadurch pigmentlos, daß dieses Ferment aus ihr verschwindet. Da es nicht von Anfang an überall schon völlig fehlt, gelingt es durch starke (namentlich Licht-, Doramad-, CO_2-) Reize stellenweise eine Pigmentbildung im vitiligonösen Fleck zu erzeugen (Buschke). Dieses Pigment ist aber nur von kurzem Bestand, ja, es kann durch den experimentellen Zwang zu vermehrter Pigmentbildung eine darauffolgende vermehrte Entfärbung erzeugt werden. Nach neueren Untersuchungen (Kreibich) scheint depigmentierte Haut nicht allein ihren Pigmentgehalt verloren zu haben, sondern auch in anderer Weise erkrankt zu sein, sodaß sie für mannigfache Schädigungen weniger empfindlich ist. Der Pigmentverlust ist nur ein deutlich erkennbares Zeichen an einer tiefer geschädigten Haut.

Lindenheim (6) bespricht mit außerordentlich exakter Darstellung von drei Fällen den Verlauf der eigentümlich genau sich wiederholenden strichförmigen Dermatos an der Hinterfläche des Oberschenkels, welche in einer ganz erheblichen Anzahl von Beschreibungen schon mitgeteilt worden ist, aber immer noch nicht die rechte Deutung ihres Grundes gefunden hat. Da diese Linie sich in ihrem Verlauf vom Gesäß im Bogen über die Oberschenkelhinterfläche von innen nach außen, schräg über die Kniekehle nach außen und dann wieder im Bogen über die Wade nach innen zum Malleolus internus in allen Fällen sich ganz exakt wiederholt, muß sie von vorgebildeter Bedeutung sein. Aber weder Nervenverlauf noch Nervengebietsgrenzen noch Haarrichtungen fallen genau oder einheitlich im ganzen Verlauf (bei stellenweiser Übereinstimmung) mit ihr zusammen. Lindenheim begnügt sich damit, auf diese eigentümliche Linie eindringlichst die Aufmerksamkeit zu lenken. Von Wichtigkeit ist die mitgeteilte Methode der genau auf ein Schema mit Nervenverlauf projizierten Photographie der Erkrankung, welche willkürliche Deutungen zum großen Teil auszuschalten gestattet.

Von großem Interesse für die Frage der in neuerer Zeit so oft beobachteten Schwärzlichfärbung der Haut, besonders an Gesicht und anderen unbedeckt getragenen Körperteilen ist der Fall von Meirowsky (7). In diesem trat nämlich bei einer 38 jährigen Frau eine tiefdunkle Pigmentierung des Gesichts, besonders an den Schläfen und um die Augen, auf, nachdem eine am Tage nach Bestreichung ihrer Wohnräume mit einem zur Austrocknung gebräuchlichen Teerpräparat entstandene Rötung des Gesichts, des Halses, der Arme verschwunden war. Mikroskopisch zeigte die Epidermis bis zur Hornschicht Pigmenteinlagerung in alle Zellen. In der Cutis lag ebenfalls viel Pigment, teils frei, teils in verästelten Zellen. Andere Veränderungen des Gewebes waren nicht vorhanden. Die Mundschleimhaut war frei von Pigment. Im Laufe eines Jahres verschwand die dunkle Färbung wieder vollkommen. Dieser Fall gibt einen Beweis für die Wirkung der Teerdämpfe als Pigmenterzeuger ab. Der Goudron besteht aus Resten von destilliertem Teer mit Zusatz von Paraffinöl. Er rief in diesem Falle eine Hautentzündung hervor, die mit Dunkelfärbung abheilte.

An den Stellen, welche mit Carboneol eingestrichen waren, trat zuweilen unter der Einwirkung des Sonnenlichtes eine scharfumschriebene Hautentzündung ein. Wo die Sonne nicht direkt auf die carboneolüberzogene Hautfläche traf, entstand diese Entzündung nicht, z. B. nicht am Vorderarm unter der Bedeckung durch den Ärmel, obwohl die Hand ergriffen war, nicht am Kinn unter dem Unterkiefer trotz Erkrankung des Gesichts. Spannung, Brennen und Schwellung, meist geringes Jucken sind die subjektiven Zeichen, Schwellung und Bläschenbildung ohne Neigung zum Nässen die objektiven Veränderungen. Nach Einsinken der Bläschen, Bildung von Knötchen trat in zwei bis drei Wochen Heilung ein. Herxheimer (5) und Nathan vergleichen diese Entzündung mit der Sensibilisierung für Licht, wie sie bei anderen chemischen Stoffen schon vielfach beobachtet wurden.

Literatur: 1. **Br. Bloch** (Zürich), Das Problem der Pigmentbildung in der Haut. (Arch. f. Derm. 1916, Bd. 124, S. 129 bis 208.) — 2. **Derselbe,** Zur Pathogenese der Vitiligo. (Ebenda 1917, Bd. 124, S. 209 bis 232.) — 3. **K. W. Gerlach,** Weißwerden der Haare und Haarausfall nach psychischem Trauma oder Vitiligo mit seborrhoischer Alopecie? (Derm. Zschr. 1916, S. 545 bis 551.) — 4. **Rud. Goldmann,** Pigmentveränderungen der Haut und Haare und Alopecie infolge von Verletzungen des Centralnervensystems. (Ebenda 1917, S. 359 bis 365.) — 5. **K. Herxheimer** und **E. Nathan** (Frankfurt a. M.), Über Sensibilisierung der Haut durch Carboneol gegenüber Sonnenlicht und eine dadurch bedingte Dermatitis solaris. (Ebenda 1917, S. 385 bis 399.) — 6. **H. Lindenheim,** Zur Kenntnis der systematisierten Naevi. (Ebenda 1917, S. 144 bis 165.) — 7. **E. Meirowsky** (Köln), Intensive Pigmentierung des Gesichts naeh Einwirkung von Dämpfen des Teerpräparats „Goudron“. (Ebenda 1918, Bd. 25, S. 378.) — 8. **W. J. Schmidt** (Bonn), Zur Kenntnis der lipochromführenden Farbzellen in der Haut nach Untersuchungen an Salamandra maculosa. (Ebenda 1918, Bd. 25, S. 324 bis 328.)

[1]) In einer Arbeit von Bloch und Löffler im D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 122.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 37.

Hart (Berlin): **Konstitution und Disposition.** Es steht der Konstitution, der ererbten ursprünglichen Beschaffenheit des Individuums, eine während des ganzen Lebens ständig wechselnde und zunehmende Veränderung und Umstimmung des Organismus gegenüber, die zwar nicht an jener festgegebenen Eigenart rütteln kann, aber doch neben ihr eine hohe Bedeutung gewinnt als erworbene Disposition. Zuerst haben wir nur die Schädigung des Organismus, die Krankheit mit bestimmten Teilerscheinungen, dann bleiben krankhafte Folgen und Zustände, die bei Dauer eine neue Rolle in der Entstehung von Krankheiten spielen können.

Emmo Schlesinger (Berlin): **Beobachtung eines schweren Kolospasmus und eines Vorstadiums im Röntgenbilde während einer**

enteralen tabischen Krise. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

Meyer (Berlin): **Die Behandlung von Hautkrankheiten mit Terpentinöl (nach Klingmüller).** Die Terpentinölbehandlung nach Klingmüller, bei richtiger Technik nicht sehr schmerzhaft und ohne Nebenwirkungen, stellt für die Behandlung der Hautkrankheiten insofern einen Fortschritt dar, als es gelingt, mit ihrer Hilfe Dermatosen, bei denen eine Eiterung im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht, günstig zu beeinflussen. Insbesondere gilt dies für die tiefen Bartflechten, aber auch die Furunkulosen und in manchen Fällen die Unterschenkelgeschwüre stellen ein dankbares Behandlungsobjekt dar.

Bürger (Berlin): **Über Botulismus.** Demonstration in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1918.

Piorkowski (Berlin): **„Totosol" (ein wasserlösliches Kresolpräparat).** Wir haben im Totosol, dem auch ein billiger Anschaffungspreis zur Seite steht, ein zu beachtendes Desinfektionsmittel zu sehen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 36 u. 37.

Nr. 36. J. Morgenroth (Berlin): **Die Therapie der Malaria durch Chinaalkaloide und ihre theoretischen Grundlagen.** (Schluß.) In den roten Blutkörperchen findet eine Speicherung der Chinaalkaloide, besonders des Chinins und Optochins statt. Die mit dem Alkaloid beladenen Blutkörperchen üben eine chemotaktische Repulsion (Pfeffer) auf die Merozoiten und ebenso auf die Sporozoiten der Malariaparasiten aus. Die Merozoiten oder Sporozoiten suchen bekanntlich mit Hilfe ihrer amöboiden Bewegung in das Innere der roten Blutkörperchen einzudringen. Das Chinin hat aber eine negativ chemotaktische Wirkung, eine Repulsionswirkung den amöboid beweglichen Merozoiten und Sporozoiten gegenüber. Diese sind also nicht mehr imstande, in das mit Chinin beladene Blutkörperchen einzudringen. Sie gehen vielmehr im freien Plasma rasch zugrunde, werden vielleicht von Phagocyten aufgenommen. Ernährung und Wachstum der Parasiten sind nämlich nur in der hämoglobinhaltigen Blutzelle möglich.

Georg Lockemann (Berlin): **Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen.** Berichtet wird über den Einfluß von Lösungsstärke, Menge und Oberflächengröße der Nährlösungen auf das Wachstum der Tuberkelbacillenkulturen.

Ernst Barth: **Zur Differentialdiagnose organischer und psychogener Hörstörungen.** Die Vestibularisreaktion kann auch einer hysterischen (psychogenen) Störung unterliegen. Daß der Vestibularapparat vom Willen etwas abhängig ist, dafür spricht die Übung, durch die man das Schwindelgefühl unterdrücken lernt. Wenn man auch im allgemeinen eine herabgesetzte Erregbarkeit des Nervus vestibularis auf organische Schädigungen zurückführen muß, so liegen doch auch hysterische Beeinträchtigungen nicht außer jeder Möglichkeit, sowohl nach der Seite der Untererregbarkeit wie der Übererregbarkeit hin (calorischer Nystagmus). Sogar ein hysterischer Spontannystagmus darf nicht als a priori ausgeschlossen gelten. Bei einer einmaligen Schädigung des Gehörorgans (durch Explosion, Verschüttung, Detonation) kann die Hysterie nur „aufgepfropft" sein, kann außer der Hysterie noch eine organische Schädigung des Gehörorgans bestanden haben und weiterbestehen, wie man ja häufig auch sonst die Hysterie mit organischen Störungen kombiniert findet. Eine kleine Geschwulst an den Stimmlippen führt nicht zur Aphonie, diese ist vielmehr psychogener Natur, hervorgerufen durch die Verwirrung, die diese organische Veränderung der Stimme in der Psyche herbeiführt und auf die die Psyche in Form phonatorischer Koordinationsstörungen reagiert. Bei der Tabes, bei der multiplen Sklerose begegnet man oft Symptomen, die, rein hysterischer Art, in ähnlicher Weise zu erklären sind. Auch bei den einmaligen Schädigungen können organische (degenerative) Veränderungen entstehen, wie solche bei der Otitis interna der Schlosser, Lokomotivführer nachweisbar sind. Zwischen dem gleichen Insult, gleichgültig, ob er chronisch oder einmal wirkt, besteht kein prinzipieller Unterschied. Die Detonation der großen Geschütze ist auch bei einmaligem Insult so intensiv, daß mechanische Schädigungen des Labyrinths begreiflich werden, von denen eine chronische Degeneration ausgehen kann (progressive Schwerhörigkeit).

Erich Mühlmann (Stettin): **Zur Röntgenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose.** Die hohen, oft wiederholten Strahlendosen mit ihrem kräftigen Reiz zur Bindegewebsneubildung sind hier ungeeignet, man soll vielmehr mit der Strahlendosis heruntergehen, etwa bis zu zwei Dritteln der toxischen Hautdosis. Dies genügt als therapeutische Menge, auch wird dadurch der Bindegewebsbildungsreiz herabgesetzt.

A. Adam: **Eine Stammlösung zur Romanowsky-Färbung.** Des Verfassers Methode schließt sich an die bekannten Abarten der ursprünglichen Romanowsky-Färbung an. Sie besteht in der Herstellung einer haltbaren Stammlösung, die erst zum Gebrauche verdünnt wird.

Kurt Hach (Riga): **Zur Frage der Ernährungsschädigung und der Hungerkrankheit.** Häufig sind Ödeme; diese jedoch variabel und intermittierend; wenn vorhanden, ein hervorstechendes Symptom, wenn fehlend, so doch die Hungerkrankheit nicht ausschließend (Formes frustes). Sekundär resultiert eine Schädigung aller Organe und Drüsen, so auch der des endokrinen Systems (wie Schilddrüse und Nebennieren). Therapie: Eiweiß-, fett- und kalkreiche, wasser- und kochsalzarme Ernährung bei absoluter Ruhe; heiße Bäder, warme Zimmerluft. Neben diätetischen Maßnahmen sind Thyreoidin, Adrenalin zu versuchen.

Peltesohn (Berlin): **Zur Verringerung des Spiritusverbrauchs.** Die Beheizung des Heißluftkastens zur wertvollen Heißluftbehandlung geschieht erfolgreich durch einen kleinen Holzkohlenofen, dessen Konstruktion mitgeteilt wird. In kurzer Zeit ist bei einem großen Kasten (100 l Rauminhalt) eine Wärme von 125 bis 140° erreicht. Bei einmaliger Füllung beträgt die Brenndauer 80 bis 90 Minuten; hierzu sind annähernd 375 g Holzkohle erforderlich. Die nötigen Holzkohlen lieferte dem Verfasser die Lazarettbäckerei als ein für sie überflüssiges Nebenprodukt.

Mellin (Greifenhagen): **Pharmazeutische Vorschläge.** Wird eine 8%ige essigsaure Tonerdelösung verschrieben, so verabfolge man 8 g Liq. alum. acet. auf 100 g Gesamtflüssigkeit (nicht aber 87,5 g auf 100 g, weil Liq. alum. acet. etwa 8% basisches Alum. acet. enthält). Zu einer 25%igen Formaldehydlösung (zu Fußpinselungen) verdünne man 25 g des vorrätigen Formaldehyd. sol. auf 100 g (nicht aber 70 g davon auf 100 g, weil die Formaldehydlösung des Arzneibuches 35% Formaldehyd enthält). Bei der offizinellen, 3% H_2O_2 enthaltenden Wasserstoffsuperoxydlösung ist es ebenso. Wird eine 5%ige Wasserstoffsuperoxydlösung verschrieben, so reiche man 5 g des unverdünnten 3%igen Präparates auf 100 g Wasser.

Conrad Pochhammer (Potsdam): **Die Bedeutung des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Die Blutprobe hat einen großen diagnostischen Wert. Aber der Ausfall der Benzidinprobe allein ist nicht maßgebend; nur wenn in solchen Fällen auch die Guajakprobe deutlich positiv ausfällt, wird der Nachweis okkulten Blutes als erbracht angesehen.

Nr. 37. Wilhelm Stepp (Gießen): **Über hämorrhagische Diathesen.** Vortrag in stark gekürzter Form, gehalten in der Gießener Medizinischen Gesellschaft am 8. Mai 1918.

Colmers (Koburg): **Die Behandlung der akut bedrohlichen chirurgischen Erkrankungen des Brustkorbes.** (Schluß.) Es handelt sich um die Folgen von Schädigungen der vom Brustkorb umschlossenen Organe. Unterschieden werden offene und geschlossene Verletzungen des Thorax, und zwar durch stumpfe Gewalt (Kontusion) oder durch Hieb-, Stich- und Schußwunden.

F. Neufeld (Berlin): **Fawestol — Betalysol — Kresotinkresol.** Das Fawestol ist weit weniger wirksam als im Kresolgehalt entsprechende Lösungen nicht nur von Betalysol, sondern auch von Lysol und der Kresolseife.

F. Führer und W. Staub (Königsberg i. Pr. und Freiburg i. Br.): **Sollen in das neue Arzneibuch pharmakologische Wertmessungen der Arzneimittel Aufnahme finden?** Unter „pharmakologischer Wertmessung" der Arzneimittel versteht man die „Messung der Tierwirksamkeit". Man könnte diese Wertbestimmungen auch „pharmakodynamische Prüfungen", das heißt Prüfungen der „Arzneikraft" nennen. Die Verfasser bejahen die obige Frage im Prinzip. Die in Betracht kommenden pharmakologischen Meßmethoden zeichnen sich gegenüber den chemischen meist durch große Einfachheit aus. Zur Wertbestimmung der Digitalisblätter genügt eine subcutane Injektion eines ungereinigten Auszuges am Frosch. Zu einer pharmakologischen Beurteilung des Opiums würde eine solche Injektion am Warmblüter genügen. Nach Ansicht der Verfasser sollte aber vorläufig durch das neue Arzneibuch lediglich eine pharmakologische Wertmessung der Folia Digitalis und ihres galenischen Präparates, der Tinctura Digitalis, vorgeschrieben werden. Eine ausführliche Beschreibung der anzuwendenden Methode ist aber für das D. A. B. ebensowenig am Platze wie bei der Prüfung der offizinellen Sera. Im Arzneibuch sollte nur erwähnt werden, daß die Folia Digitalis im Froschversuch auf eine bestimmte Wirkungsstärke einzustellen sind, denn das D. A. B. enthält ausführliche Angaben nur von Proben, die der Apotheker in seinem Laboratorium vornehmen kann; dazu

gehören aber pharmakologische Wertmessungen von Arzneimitteln nicht.

M. Raether (Bonn): **Ein Beitrag zur okulären Hysterie und ihrer Therapie.** Nach einem kurzen Vortrag mit Krankenvorstellung in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 17. Juni 1918.

W. Seitz (Aachen): **Über die verschiedenen Methoden der röntgenographischen Ortsbestimmung von Fremdkörpern.** Im wesentlichen empfiehlt sich die Hasselwandersche Methode, in manchen Fällen aber mehr die Gipsbindenmethode, die auf dem Prinzip der Viermarkenmethode beruht.

G. Mönch (Tübingen): **Ein Sarkom des Ligamentum rotundum.** Es handelte sich mikroskopisch um ein Myofibrom (von Kindskopfgröße) mit stellenweise typischer kleinrundzelliger sarkomatöser Veränderung. Dem schnellen Wachstum und dem klinischen Verlaufe nach — die Patientin starb schon acht Wochen post operationem an Metastasen — war es sogar ein sehr maligner Tumor.

Richard Cords (Bonn): **Angeborene Aplasie der äußeren Augenmuskeln.** Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage am 17. Juni 1918.

M. Wassermann: **Über Trommelfellzerreißungen und neue Gesichtspunkte ihrer Behandlung.** Die natürliche Heilung der Trommelfellperforation wird meist durch Krustenbildung und trockene Verschorfung des Durchlöcherungsrandes verhindert. Man soll daher die trockene Verschorfung verhüten und die Ränder der Durchlöcherung durch Reiz und Anfrischung zum Wachstum und zur Verklebung bringen. Dies gelingt durch mechanische Entfernung des Schorfes, chemische und mechanische Reizung, Massage und Anfrischung des Durchlöcherungsrandes, verbunden mit Salbenbehandlung. Als chemischer Reiz und auch zur Beseitigung von Granulationen bewährt sich konzentrierte Trichloressigsäure (bis zur Sättigung gelöst), die mittels einer feinen Sonde am Durchlöcherungsrande aufgetragen wird. Nach jeder Behandlung wird die Wunde mit Salbe (10%iges Zinköl) in dicker Schicht mittels Wattetupfers bedeckt. Wenn es sich dagegen darum handelt, einen weiteren Reiz auszuüben, oder wenn man bei fast verschlossener Durchlöcherung besonders die Epidermisierung beschleunigen will, empfiehlt sich 2%ige Pellidolsalbe. Die Salbe verhütet das Austrocknen der Trommelfellränder und wirkt wie ein feuchter Verband (die günstige Wirkung der Salbe auf Epidermisierung und Hautneubildung zeigt sich bekanntlich auch bei der Transplantation Thierschscher Hautlappen, die unter Salbenverband vorzüglich anheilen).

Otto Gehrmann: **Zur Klärung der Frage nach der Ruhrerregerschaft eines dysenterieähnlichen Bakteriums.** Gegenüber der ätiologischen Bedeutung der beschriebenen neuen Bacillengruppe ist noch Zurückhaltung angebracht.

Colla: **Eine eigentümliche Krampusneurose.** Bei der Untersuchung bekam der Kranke einen tonischen Wadenkrampf in beiden Beinen, sodaß er das Bild der Stellung beim sogenannten saltatorischen Reflexkrampfe bot, das heißt er stand andauernd auf den Zehen. Sodann rückten die Schultern nach vorn durch Krampf in den beiden Serrati anteriores. Man sah sehr deutlich die stark vorspringenden Zacken des Muskels und die Verschiebung der Schulterblätter, deren untere Winkel fast bis an die Achselhöhle reichten. Zugleich schob sich das Kinn nach unten und hinten infolge einer tonischen Anspannung des Platysmas, und schließlich kam es noch zur Anspannung beider Sternocleidomastoidei (Starre der Kopfhaltung). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 36.

Ernst Heilner (München): **Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt.** Osteoarthritis deformans, chronisch progressive Periarthritis destruens, sekundärer Gelenkrheumatismus und die Harnsäuregicht haben sämtlich prinzipiell die völlig gleiche Ätiologie. Diese besteht in dem Versagen des angeborenen physiologischen „lokalen Gewebsschutzes", durch den, wie durch ein stets erneutes Schutzgitter, bestimmte Affinitäten (z. B. die Harnsäure), vom Eindringen in die das Gelenk bildenden Gewebe (z. B. den Knorpel, die Synovialis usw.) abgehalten werden. (Zu diesen „Affinitätskrankheiten" gehören auch die Arteriosklerose — Versagen des Intimagewebsschutzes — und im wesentlichen das Carcinom.) Bei der angeborenen fehlerhaften Erzeugung des lokalen Gewebsschutzes handelt es sich um eine erbliche Disposition. Ist diese vorhanden, so kommt es durch irgendeine äußere Schädlichkeit zum endgültigen Versagen des lokalen Gewebsschutzes. Durch intravenöse Injektion von Knorpelextrakt wird nun bei den verschiedensten chronischen Gelenkentzündungen in einem großen Teil der Fälle ein günstiger Erfolg erzielt. (Der vom Verfasser angegebene Knorpelextrakt kommt unter dem Namen „Sanarthrit" in absehbarer Zeit in den Handel.) Das Alter und die Species des den Knorpel liefernden Tieres sind von Bedeutung für die Intensität der Wirkung.

F. Umber (Charlottenburg-Westend): **Zur Pathogenese chronischer Gelenkerkrankungen und ihrer Behandlung durch Heilnersches Knorpelextrakt.** Die gesteigerte Affinität der Gewebe Gichtischer zur Harnsäure führt zur Retention der Harnsäure in den Körpergeweben. Sie macht die kompensatorische Harnsäureausscheidung bei der Gicht unmöglich und zwingt die Harnsäure geradezu in die Gewebe hinein. Diese Eigenschaft der erhöhten Affinität zu arthrotropen Stoffen hat in erster Linie das Knorpelgewebe. Aber erst eine pathologische Steigerung der Gewebsaffinität zur Noxe führt zu deren krankmachenden Verankerung im Gewebe. Nach Heilner ist das normale Gelenkgewebe durch einen „lokalen Gewebsschutz" gegen die Affinität zur Harnsäure geschützt. Das Versagen dieses Schutzes würde dann die Erkrankung zur Folge haben. Auf Grund dieser Vorstellungen hat der Verfasser das Heilnersche Extrakt therapeutisch geprüft und damit zum Teil weitgehende Besserungen erzielt. Auf keinen Fall darf aber im voraus ein endgültiger Heilerfolg versprochen werden. Die Fälle müssen richtig ausgewählt und sorgsam — womöglich dauernd klinisch — beobachtet werden. Oft kommt es zu stürmischen Reaktionen. Bei erheblich Herzgefäßgeschädigten sowie bei zu sehr Heruntergekommenen ist das Mittel daher kontraindiziert oder nur mit größter Vorsicht anzuwenden.

J. Mayr (München): **Über die Behandlung chronischer Gelenkentzündungen beim Haustier mit Heilners Knorpelpräparat und Beziehungen zwischen Gelenkerkrankungen von Mensch und Tier.** Die therapeutische Wirkung des Heilnerschen Präparats ist auch beim Tier eine ausgezeichnete. Von fünf Tieren mit chronischen Gelenkentzündungen wurden zwei weitgehendst gebessert, eines geheilt.

K. Rößle (Jena): **Über die Lungensyphilis der Erwachsenen.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena.

Christian Schöne (Greifswald): **Klinische Beobachtungen bei einer Fleckfieberepidemie.** Die Kleiderläuse dürften zum Zustandekommen der Übertragung des Fleckfiebers von ausschließlicher Bedeutung sein. Ob Läusestiche unbedingt dazu erforderlich sind, ist noch unbekannt. Die Annahme direkter Übertragung von Mensch zu Mensch ist abzulehnen. Die besten Anhaltspunkte für die Prognose bietet die Entwickelung der Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems.

Therstappen: **Zur primären Behandlung der Schädelschüsse, besonders im Hinblick auf die Gehirninfektion.** Infolge der Infektion kommt es leicht zur diffusen Verbreitung der Entzündung, einer Encephalitis, weniger häufig einer Meningitis. Der durch die Entzündung hervorgerufenen Volumenzunahme begegnet das in seine Knochenkapsel eingeschlossene Gehirn durch Ausweichen an der durch die Schußverletzung entstandenen Knochenlücke, es stülpt sich vor, es entsteht der Gehirnprolaps. Zugleich mit der Prolapsbildung wird der Gehirnventrikel trichterförmig ausgezogen und läuft Gefahr, beim Fortschreiten der Entzündung eröffnet zu werden. Tödliche Meningitis ist die Folge. Diese Entstehungsweise der Meningitis ist häufiger als die direkt von der Wunde auf die Gehirnoberfläche übergreifende Konvexitätsmeningitis. Der gewöhnliche Ausgang der Gehirninfektion ist die Encephalitis, die diffuse Erweichung mit oder ohne Abscedierung, und zwar sowohl als Folge der frischen Verletzung wie als Spätfolge in der Heimat. Erforderlich ist daher die primäre Entfernung der die Infektion vermittelnden Gewebstrümmer und Fremdkörper, um dadurch den Bakterien die Möglichkeit zu nehmen, in die Tiefe zu wuchern. Es bleibt uns aber nur kurze Zeit, wenn wir mit Erfolg die Tiefeninvasion der Bakterien verhindern wollen, sodaß im allgemeinen nur die vorderen Sanitätsformationen die primäre operative Behandlung als ihre Aufgabe betrachten können. Wenn keine bedrohlichen Erscheinungen zur Eile mahnen, wird der Schädel des Kranken gleich nach der Aufnahme vollständig bis zu den Wundrändern rasiert, mit Äther abgewischt und jodiert. Das Rasieren des ganzen Schädels ist notwendig, um keine Wunde zu übersehen. Dann erst schreitet man zur eigentlichen operativen Frührevision, die vom Verfasser genauer beschrieben wird. Von antiseptischen Mitteln wird nur das mechanisch wirkende Wasserstoffsuperoxyd verwandt. Bei Sinusverletzungen tamponiere man einige Tage mit Jodoformgaze. Der Verfasser mißt übrigens den Blutverlusten keine Bedeutung bei, da sie entlastend zu wirken scheinen. Um die Übersicht über die Prolapse, die Folgen der Infektion, nicht zu verlieren, revidiere man den Verband täglich. „Je mehr Stimmen aus der Heimat laut

wurden, die über die traurigen Endresultate der konservativen Therapie und der durch sie bedingten Spätoperationen mit ihrer durchaus infausten Prognose berichteten, um so dringlicher wurde die Forderung der Frühoperation."

v. Baeyer (Würzburg): **Form der Oberschenkelhülse an Prothesen.** Die Oberschenkelhülsen an Prothesen müssen 1. die Körperlast abstützen, 2. den Oberschenkelstumpf möglichst fest packen, um eine innige Verbindung zwischen Prothese und Körper zu erzielen, und 3., worauf fast gar nicht geachtet wird, die aktive Beweglichkeit im Hüftgelenk hinreichend gestatten. In welcher Weise dies möglich ist wird genauer angegeben. Vorbedingung für die richtige Form der Hülse ist, daß stets vom Stumpf ein Gipsabdruck genommen wird, der genau den anatomischen Verhältnissen angepaßt ist.

V. Kretzer (Riga): **Zur Frage der Widalschen Reaktion bei Dysenterie.** Was die Bedeutung der Agglutination von Dysenteriebacillen durch das Serum Dysenteriekranker anbetrifft, so schließt sich der Verfasser den Folgerungen Veiels über die klinische Bedeutung der positiven Dysenterieagglutination an; die negative Probe scheint ihm aber nicht beweisend zu sein.

v. Düring: **Erfahrungen in Kleinasien über endemische Syphilis.** Vorgetragen in der Sitzung des Ärztlichen Vereins Frankfurt a. M. vom 3. Juni 1918. F. Bruck.

Therapeutische Monatshefte, Heft 4 bis 8.

Arwo Ylppö: **Salvarsan-Natriumbehandlung der Lues congenita.** Ylppö vertritt die Ansicht, daß bei Lues congenita der Säuglinge die Salvarsan-Natriumbehandlung auch ohne Kombination mit Quecksilberbehandlung gute Erfolge auch in bezug auf Dauerheilung erzielt. Allerdings betrug die Beobachtungsdauer nur drei Jahre. Die Injektionen wurden in Einzeldosen von 0,07 bis 0,1 g (in 0,7 bis 1,0 ccm sterilem Wasser gelöst) in die Temporalvene vorgenommen. Die erste Kur bestand in 16 Einspritzungen, nach dreimonatiger Pause folgte eine zweite Kur von 9 bis 10 und nach einer abermaligen Pause von drei Monaten eine dritte Kur von 10 bis 15 Injektionen.

Jegliche subcutane, intramuskuläre oder epifasciale Injektion ist zu verwerfen, weil die Salvarsan-Natriumlösung infolge ihrer hohen Alkaleszenz schwere, oft nekrotisierende Infiltrate hervorruft.

Löwenstein: **Über Kriegsneurosen.** Die Behandlung von 336 Kranken bestand darin, daß nach vorheriger intensiver suggestiver Vorbehandlung täglich eine Injektion von Atropin (1/2 mg) mit Scopolamin (1/4 mg) in den erkrankten Körperteil gemacht wurde; dazu wurde Baldrian oder Brom oder Veronal gegeben. Nach durchschnittlich drei Tagen trat Heilung oder wesentliche Besserung ein. Die Erfolge waren sehr gut; 18% wurden k. v., nur 3% k. u., die übrigen g. v. oder a. v. Bei diesen Erfolgen ist zu berücksichtigen, daß die Behandlung im Kriegslazarett vorgenommen wurde, also zu einer Zeit, in der die krankhaften Vorstellungen noch nicht fest verankert waren.

Schittenhelm: **Über die Behandlung der bacillären Ruhr unter besonderer Berücksichtigung der Serum- und Vaccinetherapie.** 1. Behandlung der krankhaften Erscheinungen des Magendarmkanals durch diätetische und medikamentöse Maßnahmen. Nur in den allerersten Tagen eingeschränkte und reizlose Kost, sobald wie möglich eiweißreiche, dabei reizlose, leicht verdauliche und leicht resorbierbar kotarme Ernährung, um dem an sich drohenden Gewebsverlust nicht noch mehr Vorschub zu leisten. Bei ganz frischen Fällen am ersten Tage einmal Ricinus oder Karlsbader Salz oder Kalomel, von letzterem höchstens vierstündlich 0,2 g wegen der beträchtlichen Vergiftungsgefahr. Die Erfolge der inneren Desinfektion des Darmes mit Kalomel sind zweifelhaft, mit Thymolpalmitinester innerlich und Thymolklistieren noch nicht genügend erforscht. Narkotica sind innerlich und rectal in ausreichender Menge zu geben. Gegen die spastischen Dickdarmerscheinungen große Atropininjektionen bis zur Intoxikationsgrenze. Von Adsorbentien per os (Bolus alba, Tierkohle usw.) werden keine Erfolge gesehen, dagegen von rectaler Einverleibung, falls die Kranken die Klistiere überhaupt halten können. Von Adstringentien sind Dermatol und Tannalbin zu empfehlen. Uzara, Ipecacuanha und Adrenalin innerlich sind wirkungslos.

2. Frühzeitige Beeinflussung und Behandlung von Störungen des Circulationsapparates und Ausgleich des Wasserverlustes. Schon bei geringfügigen Störungen energische Anwendung von Herzmitteln, bei großem Wasserverlust Kochsalzinfusion (zweimal täglich 1/2 l).

3. Spezielle Therapie mit Antidysenterieserum. Das antiinfektiöse und antitoxische Serum wird bei Dysenterie nach ähnlichen Prinzipien angewendet wie das Diphtherieserum bei Diphtherie. Die Schwierigkeiten liegen in der geringen und bei den verschiedenen Fabriken wechselnden Wertigkeit des Serums. Die Indikationen der Serumbehandlung sind nach Schittenhelm: schwer toxische Fälle, Fälle mit reichlichen, mehr als zweistündigen Stuhlgängen, leichte, aber mehr als drei bis vier Tage ohne Besserung anhaltende Fälle. Es müssen drei bis vier Tage lang täglich 60 bis 80, eventuell 100 ccm injiziert werden. In den folgenden zwei bis vier Tagen geringere Mengen, 30 bis 50 ccm.

4. Vaccinebehandlung der Dysenterie. Von dem von Boehncke aus Dysenteriebacillen verschiedener Art Dysenterietoxin und Dysenterieantitoxin hergestellten Impfstoff Dysbakta werden an drei aufeinanderfolgenden Tagen 0,5, 0,75 und 1,0 ccm injiziert. Die Erfolge scheinen günstig zu sein.

5. Behandlung der chronischen Ruhr. Die Behandlung ist entsprechend der unspecifischen und ulcerösen Kolitis diätetisch und lokal auszuführen. Eine specifische Behandlung ist zwecklos.

Auerbach: **Die Wiederherstellung der Funktionen schußverletzter Nerven.** Verfasser empfiehlt, größere Defekte durch die Verwendung menschlicher Nerven, die von Amputierten gewonnen und in einer Centralstelle aufbewahrt werden, zu überbrücken.

Silberstein: **Zur Behandlung geschlechtskranker Frauen in einem Frauenlazarett.** Empfehlung der intrauterinen Sondenbehandlung.

Häußner: **Neues über Licht und Lichtheilapparate.** Zum Referat nicht geeignet.

Hanauer: **Die Sommerpflege der Schulkinder und der Krieg.** Der Krieg hat das Bedürfnis der Sommerpflege der Großstadtkinder wesentlich erhöht sowohl für Turnspiele, Sport, Spielplätze, Spaziergänge, Ferienwanderungen, als auch für die Walderholungsstätten mit Luftbädern, als auch für geschlossene Kinderheime zur Unterbringung schwächlicher Kinder, als auch für ärztlich geleitete Sanatorien, Solbäder, Seebäder, Lungenheilstätten und sonstiger Spezialheilanstalten zur Unterbringung kranker Kinder. Die Erfolge sind nicht nur im Sommer, sondern auch im Winter sehr gut. Die Kosten werden in den letzten Jahren teilweise auch von den Landesversicherungsanstalten übernommen.

Luze und Feigel: **Über Luminalexantheme, zugleich ein Beitrag zur Behandlung der Chorea infantum.** Die Verfasser behandelten vier mittelschwere und einen schweren Fall von Veitstanz mit Luminal, dem Mittel, welches das wirksamste zur Bekämpfung und Niederhaltung epileptischer Tendenzen des Centralnervensystems ist. Es wurden viermal täglich 0,05 g, im ganzen 5,1 bis 17,7 g verabreicht. In drei Fällen traten ausgedehnte Arzneiexantheme vom Aussehen der Masern-Scharlach-Exantheme auf. Sonstige toxische Erscheinungen konnten nicht beobachtet werden.

Schüle: **Über den Wert des Malzextraktes.** Für die Kinderpraxis ist Malzextrakt ganz unersetzlich. Ebenso sollte auch für erwachsene Kranke genügend Malzextrakt produziert werden können.

Feldt: **Klinische Erfahrungen und Richtlinien über die Goldbehandlung der Tuberkulose.** Das neue, von Feldt und Spieß hergestellte Goldpräparat, dessen klinischer Wert in einigen deutschen Kliniken und Sanatorien seit etwa 1 1/2 Jahren geprüft wird, zeichnet sich gegenüber den früher gebrauchten Gold-Cyanid-Verbindungen durch die Ausschaltung der für den tierischen Organismus intensiv giftigen Cyangruppe und durch chemische Bindung des Goldes an dem Benzolkern, in den geeignete Seitenketten eingeführt werden, aus. Es ist das Natronsalz der Paraamino-o-Aurophenolcarbonsäure, kurz genannt Krysolgan. Es ist achtmal weniger giftig als Aurumkaliumcyanatum und sechsmal weniger giftig als Aurocantan, ein luft- und lichtempfindliches, dunkelgelbes Pulver von leichter Wasserlöslichkeit und völlig neutraler Reaktion. Es wurde beim Menschen intravenös in 10%iger, wäßriger Lösung in Einzeldosen von 0,05 bis 0,2 g verwendet. Die Reaktion besteht in einer Allgemeinreaktion (Fieber usw.) und Herdreaktion. Das Fieber ist als tuberkulotoxisch, nicht als Goldfieber aufzufassen, da es beim Nichttuberkulösen fehlt. Ikterus nach Krysolganinjektion ist selten. Auftreten von Eiweiß und Nierenelementen ist entweder toxisch als eine Albuminurie, oder als Herdreaktion bei latenter Nierentuberkulose aufzufassen. Eine Nierenreizung im Sinne einer Capillargiftwirkung ruft Krysolgan nicht hervor. Dosierung und Häufigkeit der Krysolganinjektion muß individuell festgestellt werden. Die klinischen Berichte von Wichmann und Schnaudigel ermuntern zu weiteren Versuchen.

Löwe und Magnus: **Zur Pharmakologie der Wundbehandlung.** Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Traugott: **Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode.** Der Verfasser empfiehlt, bei ausbleibender Placentarlösung infolge Uterusatonie 200 bis 300 ccm sterile physiologische Kochsalzlösung in die Nabelvene zu injizieren und bei ausbleibender Folge den Eingriff mit viertelstündiger Pause mehrmals zu wiederholen. Ähnliche Einspritzungen waren schon von Mojon empfohlen worden.

Häußner: **Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht.** Häußner beschreibt einen neuen, praktischen Ansatz für die Bestrahlung des Kehlkopfes mit Quarz- oder Bogenlicht.

Lilienstein: **Über den gegenwärtigen Stand der Kriegsneurosenfrage.** In Kriegsneurotikern sind Fälle zu sehen, die durch ungeheure Erlebnisse und ganz ungewöhnliche Einwirkungen wirklich akut erkrankt sind und deren Krankheit durch das ungünstige Milieu der Heimatlazarette fixiert wird.

Ziegler: **Über die Behandlung der wurmartigen Darmparasiten des Menschen.** Ausführliches Referat über die neueren therapeutischen Bestrebungen bei Bandwürmern, bei Fadenwürmern (Askariden, Oxyuren, Trichocephalusdispar, Ancylostoma duodenale, Anguillula intestinalis) mit ausführlichen Literaturangaben.

v. Noorden: **Über Knochenextrakt als Fleischextraktersatz.** Der aus entfettetem Knochenmaterial von Engelhardt in den Soyamawerken hergestellte Extrakt, der unter dem Namen Ossasan in den Handel kommt, ähnelt nach Aussehen und Geschmack dem Liebigschen Fleischextrakt. Chemisch unterscheidet er sich von ihm durch größeren Kochsalzgehalt und geringeren Gehalt an Kali-Phosphor-Verbindungen. Wenn täglich etwa 20 g Ossasan als Würze in Suppen, Saucen usw. untergebracht werden, so stellt dies eine wenigstens für die jetzige eiweißarme Kost immerhin beträchtliche Eiweißzufuhr von über 5 g vor.

Martz: **Kollaps nach intravenöser Melubrininjektion.** Während im allgemeinen Melubrin bei jeglicher Applikationsart für ungefährlich gilt, erlebte Martz bei einem Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Endokarditis einen schweren Kollaps mit den Erscheinungen der Antipyrinvergiftung.

Hirsch: **Zur Formalinbehandlung der Furunkulose.** Die Furunkel werden durch Jodpinselung und eventuell feuchte Verbände zur Reifung gebracht, danach mit der Pinzette der Eiterpfropf abgehoben oder eine kleine Incision gemacht. Die darauf folgende Bepinselung des Furunkels und seiner Umgebung mit 10%iger Formalinlösung führt fast immer zur schnellen und rezidivfreien Heilung.

Ebstein: **Zur Behandlung der urämischen Kopfschmerzen.** Im Gegensatz zu theoretischen Vorstellungen, nach denen viele moderne Schlafmittel wegen ihrer Harnstoffkomponente bei Urämie die Störungen der Stickstoffausscheidung erhöhen müßten, wirkte Adalin bei einem Fall von chronischer Urämie mit Schädelkopfschmerzen bei monatelangem Gebrauch außerordentlich günstig.

Müller: **Antiferment und rundes Magengeschwür.** Empfehlung der innerlichen Darreichung von antitrypsin- und antipepsinreichem tierischen Blutserum als Nährmittel und physiologisches Schutzmittel bei rundem Magengeschwür. Pringsheim (Breslau).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1918, Heft 3 u. 4.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhinolaryngologischen Anhang.**

Die phonetischen Beobachtungen von Leuten, denen der Kehlkopf exstirpiert worden war, ergaben, daß die Personen von unserem ganzen Lautsystem nur die stimmlosen (harten) Verschluß- und Engelaute und die Liquida hervorbringen können. In der zusammenhängenden Rede ändert sich dieser Zustand sehr zugunsten der Verständlichkeit. Artikulieren sie einen Konsonanten und stellen sie zu gleicher Zeit Zunge und Mundhöhle in die Stellung des betreffenden Vokals ein, so wird der Vokal sofort hörbar. Bei der Vokalbildung funktioniert die Mundhöhle als Resonator, der durch jeden Schall zum Tönen gebracht werden kann. Fließendes Sprechen ermüdet die Lungen, weil diese bei derartiger Sprache anstrengendere Arbeit verrichten müssen. Bei den Kriegsneurosen soll es sich nach der einen Auffassung um Folge organischer Veränderungen, nach der anderen um funktionelle Nervenstörung handeln. Verfasser schließt, daß organische Veränderungen auszuschließen waren. Symptome, Verlauf, plötzliche Heilungen sprechen für pathogenen hysterischen Ursprung. Die Behandlung der Aphonia psychica — 403 Fälle — brachte Heilungen und Versager. Der faradische Strom erzielte schöne Resultate. Spontane und suggestive Heilungen kamen zur Beobachtung, auch bei der hysterischen Stummheit (4 Fälle) und Taubstummheit (32 Fälle). Bei den Stimmbandlähmungen war in der Mehrzahl das Stimmband in Kadaverstellung fixiert. Die Sprachstörungen wurden in der Regel drei Monate heilpädagogisch behandelt. Psychogen Taube wurden vom Ableseunterricht ferngehalten. Die meisten Fälle der von Granatexplosionen verursachten Sprachstörungen trotzten jeder Behandlung. Nach neun oder zwölf Monaten trat dann oft plötzliche Heilung ein. Diese Sprachstörungen scheinen funktionellen Ursprung zu haben.

G. Alexander und L. Braun: **Über neurotischen Labyrinthschwindel.** Man beobachtet häufig, daß Leute, die einige Male nacheinander tief Atem holen, dabei schwindelig werden. Es sind das Neurastheniker, die während des Schwindels spontanen Nystagmus mit allen Zeichen des labyrinthären Nystagmus zeigen. Dieses ist nur denkbar auf Grundlage von wirklicher Labyrinthreizung oder von Reizzuständen im Bereich der Vestibulariskerne oder der Fasersysteme, welche diese Kerne mit den Augenmuskelkernen verbinden. Untersuchungen an congenital sowie später Ertaubten ergaben, daß das Auftreten des Phänomens von Schwindel und Nystagmus nach forcierter Atmung an das Erhaltensein der Reflexerregbarkeit der statischen Labyrinthe geknüpft ist. Reizzustand des Labyrinths ist auf dreierlei Weise möglich: Der Weg der direkten oder indirekten Reizleitung innerhalb des centralen Nervensystems selbst durch die Verbindung der Vestibulariskerne mit den Kernen der motorischen Augenmuskelnerven, sodann eine mehr weniger mechanische Reizleitung mit direkter Wirkung auf das Labyrinth auf dem Wege der Blutbahn oder die Reizung auf dem Wege der Lymphbahn.

Sture Berggren: **Über Radiumbehandlung bei gewissen Ohrenkrankheiten.** Ein von der linken Keilbeinhöhle ausgehendes, schließlich tödlich endendes Sarkom wurde mit Radium behandelt, wobei sich das vorher zusehends verschlechternde Gehör gebessert hatte. Die Kompression der Eustachischen Tuben war infolge der Radiumeinwirkung aufgehoben worden. Dies gab Veranlassung zur Behandlung von chronischer Salpingotympanitis, die auf Tubastenose durch chronische Hyperplasie des lymphoiden Gewebes im Epipharynx und in den angrenzenden Partien beruhte. Eine in die Spitze eines Nelatonkatheters eingelegte Radiumgabe von 4 cg wurde durch die Nase in den Pharynx eingeführt und gegen die Tubengegend mittels hinterer Tamponade fixiert. Dauer der Radiumeinwirkung 4½ Stunden. Erfolg war schlagend bezüglich der Hörverbesserung, die lymphoiden Anschwellungen legten sich, die Tubenöffnungen erschienen frei. Holmgren und Verfasser waren unabhängig voneinander durch ähnliche Beobachtungen zu dieser Radiumanwendung gekommen.

W. Carrie: **Statistik über sprachgebrechliche Schulkinder in den Hamburger Volksschulen.** Das Stottern nimmt während der Schulzeit zu: unter den 7 Jahre alten Schülern stotterten 49, unter den 12jährigen 156. Die in Hamburg ein Jahr dauernden Kurse für stotternde Volksschüler hatten keine dauernden Heilerfolge. Schwerstotternde Kinder müssen ihren gesamten Schulunterricht nach besonderer Methode getrennt von anderen Kindern erhalten.

F. Fremel: **Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.** Defekte des Knochens und meningeale Veränderungen haben keinen merkbaren Einfluß auf das symmetrische Abfließen der Schallwellen im Knochen. Die auf einen pulsierenden oder beim Hustenstoß sich vorwölbenden Kopfdefekt aufgesetzte mittlere Stimmgabel wurde in der Mehrzahl der Fälle gar nicht gehört, bei der geringeren Hälfte bedeutend kürzer als beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Schädelknochen. Auch die tiefe Gabel wurde, auf den Defekt aufgesetzt, kürzere Zeit gehört, als wenn sie auf den Knochen aufgesetzt wurde. Die Dura hat mit der Leitungsdauer des Kopfknochens nichts zu tun. Meningeales Trauma scheint ebensowenig einen Einfluß auf die Perceptionsdauer der Knochenleitung zu haben wie das Trauma des Schädelknochens an sich. Von 102 untersuchten ohrgesunden Defekten zeigten 22 Fälle abnormes Verhalten beim Schwabachschen Versuch. Zehnmal war die Knochenleitung auf der Seite des Defekts verkürzt. Die restlichen zwölf Defekte zeigten beiderseitige gleiche Verkürzung bei normalem Ohrbefund von über sechs Sekunden Dauer. Unter 240 Kopfschüssen fand sich in 48 Fällen Berührungsanästhesie im Bereich des Ohres der gleichen Wangen- und Halsseite. Von den 81 ohrlädierten Kopfschüssen dieser Reihe hatten 29 eine Sensibilitätsstörung auf der Seite der Laesio auris internae, 17 hatten auf der Seite der Läsion in der Haut des äußeren Gehörganges Kitzelgefühl, auf der gesunden Seite ausgesprochenen Kitzelreflex. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Vor **ungeeignetem Paraffinum liquidum zur intraglutäalen Injektion** warnt Engwer (Königsberg i. Pr.). In zwei Fällen traten Riesen-infiltrate der Glutäen, hohes Fieber, schweres Krankheitsgefühl auf. Das in einer Apotheke gekaufte schädliche Präparat sah leicht gelb aus und roch etwas nach Petroleum. Vorsicht also bei Paraffinemulsionen nach Rezept! Die fertigen Emulsionen (z. B. Vasenol Kopp) sind noch gut brauchbar. Der Tierversuch (weiße Ratte, Oberschenkel-

muskulatur) scheint zur Ausprobierung des Präparates sehr empfehlenswert. (M. m. W. 1918, Nr. 36.) F. Bruck.

Als **Schnupfenmittel** empfiehlt Güttich (Berlin) **Lenirenin** *. Es besteht aus: krystallisierter Nebennierensubstanz 0,0004, Cocain, Novocain aa 0,1, Alum. hydr. rec. parat. Lenicet aa ad 10,0. Dieses Gemisch ist zu staubförmigem Pulver zerrieben. Das Präparat vereinigt die gute Cocain- und Suprareninwirkung der Anämisierung mit der entzündungsbekämpfenden der essigsauren Tonerde. Diese beiden Komponenten ergänzen sich dahin, daß eine Wirkung von ziemlich langer Dauer zustande kommt. Patienten, die oft unter frischen Schnupfenanfällen leiden, halten sich zweckmäßig das Medikament vorrätig, sodaß sie gleich bei Beginn der Erkrankung imstande sind, es anzuwenden. Besonders wichtig ist diese Vorsicht für Sänger und Redner. — Die Behandlung der akuten Laryngitiden mit Lenirenin wird ebenfalls angenehm empfunden. (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 17.) * [Dr. R. Reiß, Rheumasan- u. Lenicetfabrik, Charlottenburg.] W.

Trypaflavin empfiehlt Max Flesch als **Wundantisepticum bei Gasphlegmonen.** Die Wunden nehmen sehr schnell eine gute Beschaffenheit an und erhalten einen schönen Granulationsbelag. Das Präparat ist selbst in den stärkeren zur Verwendung kommenden Lösungen (1:1000) fast absolut reizlos. Allerdings scheint auch die volle Höhe seiner antiseptischen Wirkung etwas langsamer als beim Sublimat einzutreffen. Nachteil ist die stark färbende Wirkung auf Verbandstoffe und Hände des Operateurs. Beides kann durch geeignete Waschmethoden — wofür die Vorschriften dem Präparat beigegeben sind — begegnet werden. (M. m. W. 1918, Nr. 35.)

Die mit dem **Trypaflavin,** einem neuen **metallfreien Antigonorrhoicum,** bisher erzielten Resultate verdienen auf jeden Fall, daß das Mittel weiter nachgeprüft wird. Angewendet wurde es von Baer und Klein im Reservelazarett 1, Frankfurt a. M., in Lösungen von 1:4000 bis 1:1000, mäßig erwärmt, und zwar in Form von Janetschen Spülungen, zweimal täglich. Das Präparat erzeugt leicht Flecke, die sich jedoch durch ein von der herstellenden Firma empfohlenes Reinigungsverfahren wieder entfernen lassen. (M. m. W. 1918, Nr. 35.)

In verzweifelten Fällen von universellem **Pruritus** hat Josef Sellei von **Terpentinölinjektionen** gute Erfolge gesehen. Doch sind die Injektionen öfter zu wiederholen, da sich die juckstillende Wirkung einige Tage nach der Einspritzung allmählich verliert. Das Terpentin wird in Verdünnung mit Öl bis zu 20 bis 40 % in die Gesäßgegend injiziert, und zwar in einer Dosis von 0,2 ccm (oft auch steigend von 0,1 bis 0,15 bis 0,2 ccm). Große Nachteile sind: Fieber (manchmal bis über 39° C) und besonders eine bisweilen überaus große Schmerzhaftigkeit der Injektionen. (D. m. W. 1918, Nr. 37.)

In einem Falle von **chronischem Blasenkatarrh** (bei einem Patienten im 79. Lebensjahre), im siebenten Jahre des Bestehens des Leidens, hat R. Marquardt (Berlin) einen schnellen, glänzenden Erfolg mit **Ormizet** erzielt. Er empfiehlt daher dieses Mittel, wenn die bisher erprobten Medikamente versagen. Benutzt wurde zunächst eine 6%ige Lösung (30 ccm Ormizet auf 500 ccm Wasser). Nach Spülung der Harnblase mit mäßig warmem, abgekochtem Wasser wurden 50 ccm der mäßig erwärmten Lösung eingespritzt. Danach blieb der Kranke eine halbe bis eine Stunde in horizontaler Lage, damit die Blasenwandung möglichst vollständig in längerer Berührung mit der Flüssigkeit stand. Allmählich wurde die Konzentration der Ormizetlösung ein wenig gesteigert bis auf 9 %, wobei jeden dritten Tag eingespritzt wurde. (D. m. W. 1918, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Emanuel Wein, Feststellung und Behandlung der tuberkulösen Infektion mittels antitoxischer Heilkörper. Berlin 1918, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 608 Seiten.

Der kürzlich verstorbene Verfasser dieses Buches vertritt die Überzeugung, daß eine positive Tuberkulinprobe immer beweist, daß der betreffende Kranke noch tuberkulös infiziert ist und noch unter der tuberkulösen Infektion leidet. Er zieht also in den Bereich der Tuberkulose alle diejenigen Kranken mit hinein, die überhaupt gegen Tuberkulin überempfindlich sind. Die Heilung der tuberkulösen Infektion beseitige, so nimmt er an, die Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin. Um also festzustellen, ob irgendeine Krankheitserscheinung tuberkulös bedingt ist, genüge die Anstellung der Tuberkulinprobe. Die beste Methode, sich über den tuberkulösen Charakter einer Krankheitserscheinung zu vergewissern, sei aber die Anwendung antitoxischer Mittel, weil sie jede tuberkulöse Affektion, und nur diese, merklich beeinflußten, gefahrloser und empfindlicher als die Tuberkuline seien.

Die therapeutische Bedeutung der specifischen Mittel schätzt der Verfasser geringer ein als die diagnostische. Dem Tuberkulin spricht er den Antigencharakter und damit den Wert für die Immunisierung überhaupt ab. Auch die antitoxischen Mittel hält er für eine Immunisation gegen tuberkulöse Infektion für unzulänglich.

Im zweiten Teil des Buches werden hauptsächlich für die Technik der Behandlung genaue Vorschriften gegeben und die einzelnen, vom Verfasser der Tuberkulose zugewiesenen Krankheitsformen ausführlich besprochen.

Das Buch ist wohl geeignet, die Aufmerksamkeit auf die der Tuberkulose nahestehenden Erkrankungen zu lenken und wird besonders den Freunden der Spenglerschen J.-K.-Behandlung und der Marmorekschen Serumbehandlung sehr willkommen sein. Gerhartz.

A. A. Hijmans van den Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918, J. A. Barth. 111 Seiten. M 5,—.

Der Erforschung der Grundlagen für das Zustandekommen ikterischer und subikterischer Zustände bei behindertem Gallenabfluß, gesteigertem Blutzerfall, Leberschädigungen und anderen Erkrankungen ist die Monographie gewidmet. Unter Zugrundelegung einer von Ehrlich angegebenen Azofarbstoffreaktion hat van den Bergh eine Methode zur Bestimmung des Bilirubingehaltes im Blut und anderen eiweißreichen Flüssigkeiten ausgearbeitet, die in ihrer colorimetrischen Verfeinerung auch genauere quantitative Messungen zu erlauben scheint.

An einem zwar zahlenmäßig nicht großen, aber für die betreffenden Fragen außerordentlich reichhaltigen klinischen Material und an sorgfältigen Tierexperimenten hat van den Bergh bereits die erstaunliche Fruchtbarkeit der durchaus nicht übermäßig komplizierten Methode erweisen können. Abgrenzung des Ikterus infolge mechanischer Gallenstauung von dem durch mittelbare oder unmittelbare Schädigungen der Leber bedingten (vom Autor als dynamischer Ikterus bezeichnet) erscheint durch wesentliche Unterschiede möglich, ebenso wie diagnostische Trennung von Carcinose und Bluterkrankungen; vorliegende Untersuchungen über die Stätten des Blutzerfalls bei Perniziosa, über experimentelle Hervorrufung von perniziosaähnlichen Zuständen werden erweitert und erfahren durchaus neuartige Beleuchtung und anderes.

Gewiß bedarf die ganze Methodik, deren Leistungsfähigkeit und Richtigkeit van den Bergh selbst eine erfreulich eingehende Kritik widmet, noch der allseitigen Nachprüfung, für die vorliegenden Untersuchungen hat sie sich jedenfalls als eine eindeutige, gute Grundlage erwiesen und so schöne Resultate ergeben, daß ihr Ausbau unbedingt erfolgversprechend erscheint. — Das vortrefflich abgefaßte Werk eröffnet Ausblicke in klinische Gebiete, die seit langem der Aufklärung harren. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Emil Fröschels, Kindersprache und Aphasie. Berlin 1918, S. Karger. 165 Seiten. M 7,80.

Von dem bekannten Wiener Sprachforscher wird hier der eindringliche und systematische Versuch gemacht, die Analogien zwischen Kindersprache und aphatischen Störungen aufzudecken. Das Buch ist ebensowohl ein Beitrag zur Lehre von den sensorischen Sprachdefekten, wie es ein gut Teil Entwickelungsgeschichte des kindlichen Sprechalters ist. Hier orientiert sich Fröschels vornehmlich an modernen Psychologen. Arnold Pick hat vor allem die psychologische Grundlage der Aphasieforschung in die Wege geleitet; hier schreitet Fröschels fort und fördert unsere Kenntnisse durch stattliche eigene Beobachtungen und kluge Deduktionen. Das Thema des Buches, das als drittes Heft der von Bonhoeffer herausgegebenen Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten erschienen ist, verdient ernstestes Studium, Nachprüfung und, der Anregung folgend, einschlägige Weiterforschung. Kurt Singer (Berlin).

Stiller, Grundzüge der Asthenie. Stuttgart 1916, Ferd. Enke. M 2,80.

Stiller kämpft seit 1899 für die Anerkennung seiner asthenischen Lehre mit seltener Hartnäckigkeit, aber schließlich auch mit dem Erfolge, daß er an Anhängerzahl gewonnen hat. In der vorliegenden Monographie gibt er ein scharf umrissenes Bild der häufigsten Konstitution, die der Nährboden nicht bloß für eine einzige Krankheit ist, sondern für mehrere höchst wichtige Erkrankungen und überdies zu noch anderen Beziehungen hat. Emil Neißer (Breslau).


Zeichne!
Auf Grund der umstehend abgedruckt
Mark
5% Deutsche Reichsanleihe Stücke
(Neunte Kriegsanleihe)
in untenstehender Stückelung zum Preise von 98.- Mark für 100 Mark Nennwert mit Verrechnung
von 5% Stückzinsen und verpflichte ... zu deren Abnahme.
wünsche, den ganzen Betrag schon am ersten zulässigen Abnahmetage, d. h. am
30. September 1918 zu berichtigen
wünsche Teilzahlungen nach Maßgabe der Zeichnungsbedingungen zu leisten
30% des zugeteilten Betrages am 6. November d. J.
20% 3. Dezember d. J.
25% 9. Januar n. J.
25% 6. Februar n. J.
also
behalte
wünsche
Vorname Familienname
und Stand bei Frauen
außerdem Geburtsname
Wohnung

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. September 1918.

B. Fischer: **Demonstrationen zur Influenzaepidemie 1918.** An Hand zahlreicher Präparate zeigt F., daß es sich bei der jüngsten Grippeepidemie stets um eine pseudomembranöse Entzündung der Luftwege mit nicht zusammenhängenden Belägen handelte. Von der Diphtherie unterschieden sich diese Beläge eben dadurch, daß sie fleckig, nicht als zusammenhängende Membran auftraten. Die oberen Teile der Luftwege waren weniger befallen als die unteren. Die Todesursache waren immer die Lungenkomplikationen. Die Bronchopneumonien neigten immer zur Vereiterung, manchmal traten Abscesse auf. Häufige Komplikationen waren Pleuritis, Perikarditis und Empyeme. Die Todesfälle betrafen fast nur Leute im besten Alter, nur wenig alte Leute. In 70 Fällen wurde der Pfeiffersche Influenzabacillus niemals gefunden. Wenn er die Ursache der Krankheit sein sollte, dann sind jedenfalls Sekundärinfektionen sehr häufig. F. kann aber einen Zweifel an der ätiologischen Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus nicht unterdrücken.

Schwenkenbecher: **Beobachtungen bei der Influenzaepidemie 1918.** (Eigenbericht.) In den Monaten Juni bis August 1918 wurden in der mir unterstehenden Universitätsklinik rund 300 Fälle von Grippe mit 45 Todesfällen behandelt. Die hohe Mortalität von 15% beweist nur, daß ein beträchtlicher Teil der Schwerkranken Frankfurts das Krankenhaus aufsuchte. Man nannte die im Sommer 1918 die ganze Welt heimsuchende Epidemie zumeist die „Spanische Krankheit", weil aus Spanien die erste große Massenerkrankung berichtet wurde. An den kämpfenden Fronten hatte man bereits im Frühjahr gehäufte Fälle von Grippeerkrankungen, und auch hier in der Heimat sah man an zahlreichen Stellen kleine Gruppen von Influenzaerkrankungen als Vorläufer der großen Sommerepidemie. Diese ist vorüber, aber Nachläufer beobachten wir noch häufig allerorts. Ob Spanien, wie bei früheren Epidemien Rußland beziehungsweise Sibirien, als Ausgangsort der diesjährigen Pandemie zu gelten hat, muß dahingestellt bleiben.

Sehr viel Gruppen von Erkrankungen verdanken in Deutschland jedenfalls ihre Entstehung der Beurlaubung von Frontsoldaten, dem Rücktransport von Verwundeten, Erkrankten, Gefangenen usw. Auch in Frankfurt befiel wie anderenorts die Seuche mit Vorliebe Leute des kräftigsten Alters. Säuglinge und Menschen über 40 Jahre blieben zumeist verschont. Auch wir möchten das Verschontbleiben der älteren Leute auf eine erworbene Immunität durch Erkrankung bei der 1890er Epidemie beziehen. Unterernährung, Komplikationen mit anderen Krankheiten hatten auf die Mortalität keinen Einfluß.

Ist nun die Krankheit dieses Sommers, die sogenannte „Spanische Grippe", mit der uns bekannten als Influenza bezeichneten Infektionskrankheit identisch? Vom klinischen Standpunkt erscheint mir dies trotz mancher kleiner Unterschiede im Symptomenbilde unzweifelhaft. Wir haben eine Influenzaepidemie hinter uns. Und welche Rolle spielte in ihr der von Pfeiffer entdeckte specifische Erreger der Krankheit? Sie wissen aus Zeitschriften und Zeitungen, denn dies ist ja der zurzeit aktuellste Punkt der neubelebten Infektionsforschung, daß wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in ganz Deutschland die Anwesenheit dieses Stäbchens in den Sputis der Kranken vermissen mußten, daß wir auch heute, ganz so wie früher, aus Auswurf und Abstrichen von Influenzakranken alle möglichen Kokken, namentlich häufig eine besondere Form von Diplo-Streptokokken, isoliert haben, und daß wir nur sehr selten den Pfeifferschen Bacillus gefunden haben. Hierdurch ist leider unser Vertrauen in den Pfeifferschen Bacillus als den specifischen Erreger der epidemischen Influenza nachhaltig erschüttert worden.

Nun einiges zur Symptomatologie der letzten Epidemie! Man spricht wie bei Typhus mit Recht auch von einem Proteusbilde der Influenza! Diese Mannigfaltigkeit gilt schon für den Ablauf des Fiebers. Weitaus am häufigsten sind hoher Temperaturanstieg mit Frost und schnellem oder staffelförmigem Abfall, der sich mehrere Tage hinzieht. In selteneren Fällen, und das sind meist die, welche differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, sieht man eine Febris remittens wie bei Sepsis, oder eine intermittens wie bei Malaria; auch eine fünf- bis sechstägige hohe Continua wurde beobachtet. Relative Pulsverlangsamung ist keineswegs konstant. Rötung der Haut gab anfangs vielfach zu denken an Scharlach, Masern. Eine Urticaria brachte die Möglichkeit einer Sepsis in die Diskussion. Roseolen, Petechien erforderten diagnostischen Ausschluß von Typhus und Fleckfieber.

Am häufigsten war die Grippe der Luftwege. In den schweren Fällen kam es zu hochgradigen Entzündungen der Trachea und der Bronchien mit starken Schwellungen der Schleimhaut, Nekrose, Fibrinausscheidung, Bildung von Pseudomembranen. Blutungen waren selten. Diese Fälle ließen klinisch wiederholt an absteigende Diphtherie denken. Die Influenzapneumonie ist in der Regel eine von den Bronchien bis in die Alveolen fortgeleitete katarrhalische Pneumonie. Deshalb konstatiert man bei schweren Erkrankungen häufig in mehreren Lappen gleichzeitig Herde. Diese herdförmige Erkrankung braucht an sich nicht ausgedehnt zu sein, kann aber in Zusammenwirkung mit einer feinbronchialen und capillären stenosierenden Bronchitis Bilder höchster Atemnot und Cyanose hervorrufen. Treten hierzu noch, wie häufig, die Erscheinungen des Lungenödems, so erinnert das Krankheitsbild lebhaft an die im Felde beobachteten Vergiftungen mit ätzenden Kampfgasen.

Häufige Bildung von Pleuraexsudaten, oft schnelle Umwandlung dieser in lehmwasserfarbige Streptokokkenempyeme. Häufig auch vermutet man bei Influenzapneumonie ein Pleuraexsudat, ohne daß die Probepunktion diese Annahme bestätigen könnte. Das geschieht dann, wenn die Influenzabronchitis zu ausgedehnten Bronchienverschlüssen und davon abhängigen Atelektasen der unteren Lungenbezirke führt. Diese durch Bronchialstenose entstandenen Atelektasen geben dann nicht selten alle oder fast alle physikalischen Erscheinungen, die man auch über Exsudaten wahrnimmt. Ein weiteres Symptom hängt mit dem Wechsel der stenosierenden Zustände in den Bronchien zusammen, das ist der große Wechsel in den auscultatorischen Erscheinungen.

Von bösartigen Eigenschaften kommen der Influenzapneumonie zu die Neigung zu Blutung im Beginn und die Neigung zur Abscedierung, Eiterung während des Verlaufes. Die Influenzapneumonie ist, wie die Influenza selbst, unberechenbar. Wie man auf der einen Seite mit ganz ungewöhnlicher Schnelligkeit die schwersten Komplikationen bei ihr eintreten sieht (Absceß, Empyem), so kann man auch einen außergewöhnlich schnellen und milden Ablauf sehen (Eintagspneumonie). Magendarmgrippe war selten. Einmal beobachteten wir das typische Bild der Cholera mit Prostration und Stimmlosigkeit des Kranken! Auch die nervösen Formen traten sehr zurück. Akute Herzschwäche sahen wir bei schwerer Influenza unter dem Einflusse der Toxinwirkung und der Suffokation oft; akute oder chronische Herzstörungen im Anschluß an die Grippe nur ein einziges Mal (Myokarditis). Die Influenzatherapie ist nur eine symptomatische. Abgesehen von Pyramidon, Herzmitteln usw. bewährte sich bei der schweren Entzündung der oberen Luftwege aufs beste der Dampfspray.

Wachter: **Mitteilungen über die im Heiliggeist-Spital beobachteten Fälle von Spanischer Grippe.** Die Zahl der im Heiliggeisthospital seit Anfang Juni bis heute behandelten Fälle beträgt 73, davon kamen 8 ad exitum, also 11%.

Der Beginn der Erkrankung war bald fast plötzlich unter schwerem Krankheitsgefühl mit Frost, Schüttelfrost, hohem Fieber, heftigen Kopfschmerzen, Kreuz- und Gliederschmerzen, bald langsam einschleichend unter zunehmender Müdigkeit, Mattigkeit und Hinfälligkeit, mit Klagen über verstopfte Nase, leichte Schluckbeschwerden, Brennen in den Augen, trockenem Hals und Heiserkeit. Fast alle Patienten klagten über ein brennendes trockenes Gefühl auf der Brust unter dem Brustbein, mit trockenem Husten oder nur spärlichem Auswurf. Bei einigen wenigen Fällen war die Hauptklage im Anfang Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen, Durchfälle oder Verstopfung.

Die Gesichtsfarbe war meistens gerötet, die Conjunctiven injiziert, Schnupfen war selten, nur dreimal, Herpes labialis bei nicht mit Pneumonie komplizierten Fällen nur zweimal zu sehen; in einem Falle schloß sich an den Schnupfen eine Stirnhöhleneiterung an. Katarrhalische Anginen, Pharyngitiden und Laryngitiden waren schon häufiger zu beobachten. Recht oft dagegen verlief die Erkrankung mit Tracheitis und Bronchitis mit schleimigem Auswurf in sehr wechselnder Menge. Die Haut zeigte in sechs von unseren Fällen ein typhusroseolenähnliches, am Bauch oder der unteren Brust spärlich auftretendes Exanthem, das nach zwei bis drei Tagen verschwunden war. Auffallend war hierbei, daß bei Kranken mit diesem Exanthem kaum andere Symptome bestanden. Das rein subjektive Krankheitsbild stand hier im Vordergrund. Die Milz war nur in einem Falle perkutorisch vergrößert und deutlich palpabel. Schädigungen des Herzens und des Gefäßsystems sahen wir bei den unkomplizierten Fällen nicht, nur auffallend war eine gelegentliche Pulsverlangsamung, die auch deutlich nach der Entfieberung und der Rekonvaleszenz hervortrat und wohl durch Toxinwirkung auf den Vagus zu erklären ist. Im Urin wurde nur in ganz vereinzelten Fällen beim Beginn der Erkrankung Eiweiß in geringen Mengen, mikroskopisch rote Blutkörperchen nachgewiesen.

Die bisher beschriebenen Erkrankungen verliefen alle ziemlich rasch und, abgesehen von schweren Bronchitiden, objektiv auch recht leicht. Die Entfieberung erfolgte bisweilen schon nach zwei Tagen, nur vereinzelt erst nach sechs bis acht Tagen.

Einen sehr ernsten Charakter nahm die Krankheit dann an, wenn sich aus einer Bronchitis respektive Bronchiolitis bronchopneumonische Herde entwickelten, die teils disseminiert blieben, teils confluierten und sich über ganze Lappen ausdehnten. Der Übergang erfolgte meist ohne Schüttelfrost mit steilansteigender Temperatur bis 39 und 40°. Herpes war in diesen Fällen nie zu sehen. Der schmerzhafte Husten war die Hauptklage des Patienten, ein Symptom, das auf die Beteiligung der Pleura hindeutet. Das Sputum, anfangs schleimig-eitrig, zeigte dann eine sanguinolente, mitunter sogar pflaumenbrühartige Beschaffenheit. Die Prognose war in all diesen Fällen von vornherein letal. Pneumokokken waren nur in vier Fällen nachweisbar. Meist waren beide Unterlappen, selten nur eine Seite befallen. In zwei Fällen waren die Bronchopneumonien mit Pleuritiden vergesellschaftet, von denen die eine — bei einer bisher gesunden 24jährige Frau — schon nach zwei Tagen in eine exsudative Pleuritis übergING. Das Exsudat wurde viermal in Mengen bis zu einem Liter abgelassen, füllte sich aber immer wieder sehr rasch nach, eine Eigentümlichkeit, auf die auch von anderer Seite hingewiesen wurde, und ging schließlich doch zum Empyem über, das operativ entleert werden mußte. Im Ausstrich fanden sich Strepto-, Staphylokokken und Diplokokken, keine Pneumokokken. Die erkrankte Lunge zeigt heute noch klinisch und röntgenologisch das Bild einer ungelösten Pneumonie.

Perkutorisch und auskultatorisch konnte man bei diesen Bronchopneumonien im Laufe eines Tages über einer und derselben Lungenpartie die verschiedensten Befunde erheben; bald stand der pneumonische, bald der bronchitische respektive bronchiolitische Charakter im Vordergrunde. Der Fieberverlauf war in etwa der Hälfte der Fälle der einer Intermittens, bisweilen in ganz steiler Kurve mit täglich erneuten Frösten. In zwei Fällen sahen wir einen ausgesprochenen Ikterus, und wir hatten den Eindruck einer schweren septischen Allgemeinerkrankung. Die Entfieberung erfolgte in den Fällen, die die Bronchopneumonien überstanden nicht kritisch, sondern lytisch. Therapeutisch waren alle nur schwer beeinflußbar. Der Tod war immer ein Herztod.

Von nervösen Störungen sahen wir, abgesehen von den so gut wie immer auftretenden heftigsten Kopfschmerzen, einen kräftigen, 26jährigen Mann mit meningitischen Symptomen. Die zweimal vorgenommene Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, klaren Liquor, Nonne I negativ, aber ausgesprochene Lymphocytose. Schon nach der ersten Punktion trat subjektiv wesentliche Erleichterung ein; sechs Tage nach der zweiten Punktion war Patient entfiebert und fühlte sich ganz wohl. Es handelte sich hier also zweifellos um eine von anderer Seite wiederholt beschriebene Meningitis serosa auf der Basis der Spanischen Grippe.

Komplikationen von seiten des Kniegelenks, über die auch Fleischmann und v. Bergmann berichteten, haben wir bei einem 22jährigen Mädchen beobachtet, das einige Tage vor seiner Einlieferung an Kopfschmerzen, allgemeinen Gliederschmerzen und Fieber erkrankte und wegen einer Entzündung des rechten Kniegelenks hier zur Aufnahme kam. Nach einigen Tagen stellte sich Fluktuation und kollaterales Ödem der Weichteile ein. Die Punktion ergab sero-purulentes Exsudat in reichlicher Menge; die gynäkologische Untersuchung schloß eine gonorrhoische Infektion aus. Es handelt sich hier wohl sicher um eine septische Kniegelenksaffektion auf der Basis der Spanischen Grippe.

Ein Fall von diffuser Peritonitis mit zunächst noch vollständig ungeklärter Ätiologie deutet auf die Spanische Grippe als Ursache hin. Direktor Dr. Amberger behält sich darüber nähere Mitteilung vor.

Von 73 beobachteten und behandelten Fällen waren 12 mit Bronchopneumonie kompliziert, von denen 8, mithin 11,2%, starben. Etwa über ein Drittel der Erkrankungen betraf Ärzte, Schwestern, Hauspersonal und Patienten, die bereits wegen einer Erkrankung bei uns lagen. 50% der Kranken war zwischen 20 und 30 Jahren alt, je 20% zwischen 10 und 20 und 30 und 40 Jahre alt, je 4% zwischen 40 und 50 und 50 und 60 Jahre alt, 2% über 60 Jahre alt.

45,7% betrafen Männer und 54,3% Frauen. Übereinstimmend mit anderen Berichten war das dritte Dezennium am meisten befallen. Von den acht Verstorbenen waren nur zwei unter 30 Jahre, die übrigen sechs über 30 Jahre alt. Die Mortalitätsziffer verschob sich also mehr nach dem vorgeschrittenen Alter.

Im großen und ganzen haben wir den Eindruck gewonnen, daß die Erkrankung um so günstiger verlief, je früher die Patienten das Bett aufsuchten.

Therapeutisch sahen wir von keinem der angewandten Mittel, wie Natrium salicylicum, Aspirin, Phenacetin, Pyramidon, Antipyrin, Chinin, oder auch von Arzneikombinationen einen wirklichen Erfolg. Am besten bewährten sich neben kräftiger Kost absolute Bettruhe und ausgiebige Schwitzpackungen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Über die Frage einer Erhöhung der in der Reichsversicherungsordnung vorgesehenen Versicherungsgrenze wird mitgeteilt: Von den Krankenkassen war bereits vor längerer Zeit angeregt worden, mit Rücksicht auf die erheblichen Lohnsteigerungen die Versicherungspflicht in der Krankenversicherung über die gegenwärtige Grenze von 2500 M Jahresarbeitsverdienst zu erhöhen. Man hat sich jedoch nicht für eine Heraufsetzung dieser Lohngrenze entschieden, um nicht diese, die Interessen der Ärzteschaft stark berührende Frage in der gegenwärtigen Zeit aufzurollen. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß für Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge und Dienstboten die Versicherungspflicht unabhängig von ihrem regelmäßigen Jahresarbeitsverdienste besteht. Die Heraufsetzung der Einkommensgrenze wäre also nur für Betriebsbeamte, Werkmeister, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken und andere Angestellte von Bedeutung. In der Unfallversicherung unterliegt ebenfalls der Arbeiter, Gehilfe usw. der Versicherungspflicht ohne Rücksicht auf den Arbeitsverdienst. Dagegen ist für Betriebsbeamte die Versicherungspflicht mit einem Entgelt von 5000 M begrenzt. Die Berufsgenossenschaften haben satzungsgemäß davon Gebrauch gemacht, die Versicherungspflicht auch auf Betriebsbeamte mit einem höheren Einkommen zu erstrecken, daher ist auch hier eine Änderung der bestehenden Bestimmungen nicht erforderlich.

Auf eine Anfrage hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes die Auskunft gegeben: Reine Salicylsäure ist nicht als Ersatzlebensmittel im Sinne der Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln anzusehen. Reines doppeltkohlensaures Natron ist Ersatzlebensmittel im Sinne der Verordnung nur dann, wenn es als Puddingpulver, Backpulver und dergleichen angepriesen wird.

Auf Grund einer Anregung des Reichsamtes des Innern werden unter Feststellung der Tatsache, daß der Verbrauch von Opium, Morphium und Cocain im Inlande im Verlaufe des Krieges dauernd gestiegen ist, die Ärzte ersucht, für die Einschränkung des Verbrauches dieser Mittel zu sorgen und diese Präparate nur in den nötigen Fällen und nur in der durch die Erkrankung gebotenen Menge und Zeitraum zu verordnen.

In der Woche vom 1. bis 7. September wurden in Preußen 2861 Erkrankungen und 269 Todesfälle an Ruhr gemeldet. Darunter waren unter anderem beteiligt die Regierungsbezirke Arnsberg mit 383 (43), Düsseldorf 741 (70), Münster 122 (25), Oppeln 353 (33) und Wiesbaden 176 (18) Fällen.

Im Prüfungsjahr 1916/1917 wurden im Deutschen Reiche 1097 Ärzte, 81 Zahnärzte, 26 Tierärzte und 199 Apotheker approbiert. Von den ärztlichen Approbationen wurden 487 in Preußen, 210 in Bayern, 126 in Baden und nur 98 in Sachsen und Württemberg zusammen erworben.

Für die im Heeressanitätsdienst stehenden Medizinstudierenden, die vor dem 1. April 1915 sieben Studiensemester, darunter zwei klinische, beendet haben, kann eine Beurlaubung zur Fortsetzung des Studiums erst zum 1. November erfolgen.

Breslau. Der Oberarzt der Medizinischen Klinik, Prof. Forschbach, als Nachfolger des verstorbenen Prof. Schmid zum Primärarzt der medizinischen Abteilung im Allerheiligen-Hospital gewählt.

Berlin. Den Direktoren der Chirurgischen Abteilung im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Prof. Herms und am Krankenhause Friedrichshain, Prof. Neumann, der Titel Geheimer Sanitätsrat verliehen.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Priv.-Doz. v. Möllendorff, Abteilungsvorsteher im Anatomischen Institut, den Professortitel erhalten. — Würzburg: Der a.o. Professor Seifert, Vorstand der Universitätspoliklinik für Nasen- und Halskrankheiten, zum o. Professor ernannt. — Wien: Prof. Arnold Durig, Anatom und Physiologe an der Hochschule für Bodenkultur, zum o. Professor der Physiologie an der Universität ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 40 (722). 6. Oktober 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über Regelmäßigkeiten im Auftreten erblicher Normaleigenschaften, Anomalien und Krankheiten beim Menschen.

Von

V. Haecker, Professor der Zoologie in Halle a. S.

In kleineren Mitteilungen, von denen eine in einer medizinischen Zeitschrift veröffentlicht wurde[1]), und ebenso in einem kürzlich erschienenen Buche[2]) habe ich die Frage zu beantworten versucht, inwieweit und unter welchen Umständen auch für die Eigenschaften des Menschen, für die normalen Merkmale sowohl, wie für die erblichen Anomalien und Krankheiten, eine regelmäßige Übertragungsweise nach Art der Mendelschen nachgewiesen werden kann. Da der Gegenstand in ärztlichen Kreisen auf Interesse gestoßen ist und da einige der Ergebnisse inzwischen teils erweitert, teils schärfer gefaßt und durch bessere Beispiele belegt werden konnten, so folge ich gern einem vom Herrn Herausgeber geäußerten Wunsche, auch die Leser der Medizinischen Klinik mit einigen neueren Gesichtspunkten bekannt zu machen, zu welchen das Studium dieser Frage geführt hat.

Die Erscheinungen, von denen wir auszugehen haben, sind allgemein bekannt. Denn auch ohne medizinische und naturwissenschaftliche Kenntnisse zu besitzen, weiß jedermann von seiner eigenen Familie her, daß in bezug auf die Übertragbarkeit der menschlichen Eigenschaften unverkennbare Unterschiede bestehen. Gewisse Merkmale kommen bei den Nachkommen sehr häufig in konstanter und übereinstimmender Weise wieder zum Vorschein, sei es kontinuierlich durch mehrere Generationen hindurch, wie es manchmal bei Muttermalen oder einzelnen hellen Haarbüscheln der Fall ist, sei es mehr sprungweise, wie die hellblaue Augenfarbe in manchen mischfarbigen Familien. Andere Merkmale dagegen, wie die Gesichtszüge und manche geistige Begabungen, werden in vielen Fällen allerdings in unverkennbarer, ja mitunter sogar in überraschend genauer Weise übertragen, aber im allgemeinen treten hier doch die reinen elterlichen Typen gegenüber den Mischtypen zurück und die ganzen Vererbungserscheinungen zeigen in viel höherem Maße den Charakter des Launischen, Unberechenbaren, als bei den zuerst erwähnten Eigenschaften.

Noch schärfer treten diese Gegensätze dem systematisch vorgehenden Forscher entgegen. Der Genealoge sieht, wie z. B. in der Habsburger Dynastie der meist mit Dicklippigkeit verbundene Prognathismus inferior durch mindestens fünf Jahrhunderte hindurch in einer langen Reihe von Generationen mit großer Zähigkeit, besonders bei den männlichen Mitgliedern, wiederkehrt, während in anderen Herrscherhäusern, so bei den Wettinern, alle zwei oder drei Generationen ein Wechsel des jeweils nur „temporären“ Familientypus stattfindet, wobei die eingeheirateten Prinzessinnen aus anderen Dynastien ebensooft wie die männlichen Stammes- und Namensträger von Einfluß sind.

Vor ähnliche Widersprüche sieht sich auch die Völkerkunde gestellt[1]): bei einigen Mischvölkern kommen bestimmte Merkmale der einen Stammrasse durch Jahrhunderte hindurch in konstanter Weise bei einem größeren oder kleineren Prozentsatz von Individuen immer wieder zum Vorschein, in anderen Fällen dagegen ist der körperliche Typus des einen Komponenten im Laufe der Zeiten fast spurlos verschwunden. Beispiele sind einerseits die blaue Augenfarbe bei Lappen, Samojeden, Kabylen und nordkanadischen Eskimos und die Hettiternase der anatolischen, armenischen und syrischen Bevölkerung, andererseits die charakteristischen Züge des mongolischen Gesichtstypus, welche die „Vorfahren“ der jetzigen Magyaren und Osmanen nach übereinstimmenden Aussagen alter Chronisten besessen haben und von denen bei den heutigen Bewohnern Ungarns und der Türkei, wenigstens in den oberen Bevölkerungsklassen, nur wenig oder nichts mehr wahrzunehmen ist.

Entsprechendes findet sich auch bei erblichen Anomalien des Menschen und ebenso bei konstitutionell bedingten, „heredofamiliären“ Krankheiten, die, obwohl nur die Disposition und nicht die Krankheit selbst vererbt wird, unbedenklich im gleichen Sinne als „erblich“ bezeichnet werden können, wie man der Kürze halber auch von erblichen physiologischen Eigenschaften oder Reaktionsarten spricht, trotzdem auch hier nur die Anlage vererbt wird. Auch hier sehen wir auf der einen Seite Fälle, in denen eine angeborene Anomalie oder eine Krankheit kontinuierlich in aufeinanderfolgenden Generationen unter vollkommen gleichen Erscheinungen wiederkehrt, sodaß man ohne weiteres an das Verhalten dominanter mendelnder Rassenmerkmale erinnert wird. In anderen Fällen dagegen ist zwar ebenfalls eine Heredität unverkennbar, aber der Übertragungsmodus ist durchaus unregelmäßig, das Bild der Anomalie oder Krankheit wechselt bei den einzelnen Trägern, und Koinzidenz oder Alternanz mit anderen Anomalien beziehungsweise Krankheiten ist die Regel.

Wie sind nun diese Ungleichmäßigkeiten, die uns bei der Übertragung von normalen Eigenschaften, Anomalien und Krankheiten des Menschen entgegentreten, zu erklären? Sollen wir den Versuchen, auch auf diesem Gebiete Regelmäßigkeiten nach Art des Mendelschen Modus nachzuweisen, nur mit großer Skepsis

[1]) Eine medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel. (D. m. W. 1918, Nr. 5.)

[2]) Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik). Gemeinsame Aufgaben der Entwicklungsgeschichte, Vererbungs- und Rassenlehre. (Jena 1918.)

[1]) V. Haecker, Die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel in der Völkerkunde. (Zschr. f. ind. Abst. u. Ver. 1918, Bd. 19.)

begegnen, so wie es Martius und fast noch mehr Jul. Bauer getan haben, oder gibt es eine Möglichkeit, von einem etwas veränderten Standpunkt aus das Regelmäßige, den Mendelschen Kern, in den Übertragungserscheinungen ausfindig zu machen und hervorzuheben, in dem ungeheuren Beobachtungsmaterial Spreu und Weizen voneinander zu sondern und womöglich Richtlinien für eine praktische Verwertung der tatsächlichen Ergebnisse und der Folgerungen zu gewinnen?

Man darf in erster Linie nicht übersehen, daß auch auf dem Gebiete der zoologischen und botanischen Erblichkeitsforschung die Befunde ganz ähnliche Gegensätze zeigen. Nicht alle Rassencharaktere der Tiere und Pflanzen und vollends nicht alle Artmerkmale lassen bei der Kreuzung klare Spaltungen erkennen: vielfach kommen die Merkmale der beiden Stammformen nicht in den typischen Häufigkeitsverhältnissen bei den Nachkommen zum Vorschein, sehr häufig finden sich ferner bei den Bastarden ganze Reihen von Übergangsstufen zwischen den elterlichen Merkmalen, statt daß nur die letzteren selbst (beim sogenannten „Erbsentypus") oder außer ihnen noch eine bestimmte Intermediärform (beim „Maistypus") auftreten, und zuweilen scheint der eine der beiden, im Bastard verbundenen elterlichen Charaktere überhaupt nicht mehr in reiner Form herausgespalten zu werden.

Einen Schlüssel, der uns hier tiefer in die Zusammenhänge eindringen läßt, gibt uns die entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse oder Phänogenetik. Diese junge Wissenschaft untersucht morphogenetisch und entwicklungsphysiologisch die Bildung und Entfaltung der „Außeneigenschaften" des fertigen Organismus (der „entwickelten" oder „expliziten" Eigenschaften im Sinne Roux') und sucht die dabei wirksamen Entwicklungsfaktoren bis in frühe Entwicklungsstadien, womöglich bis auf Eigenschaften des befruchteten Eies und der Keimzellen zurückzuverfolgen. Man gelangt dabei sehr bald zu einer wichtigen Begriffsscheidung, insofern sich Merkmale mit (relativ) einfach-verursachter und frühzeitig autonomer Entwicklung von solchen mit (relativ) komplex-verursachter und durch mannigfache Korrelationen gebundener Entwicklung unterscheiden lassen. Beispielsweise kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die schwarze Färbung einer Rabenfeder auf einfachere Weise, das heißt durch eine geringere Zahl von entwicklungsgeschichtlichen Mitteln verursacht wird, als das Blaugrau der Taube oder das glänzende Blau oder Grün vieler tropischer Vögel. Ferner kann als relativ autonom die Entwickelung vieler vorwiegend epidermaler Gebilde, z. B. einer Vogelfeder, bezeichnet werden, weil ihre Lage durch den, wie Untersuchungen an niederen Wirbeltieren gezeigt haben, seinerseits ziemlich autonomen Wachstumsrhythmus der Oberhaut bestimmt wird und ihre weitere Entwicklung in hohem Maße unabhängig von den darunterliegenden Geweben anderer Herkunft verläuft. Korrelativ gebunden ist im allgemeinen die Entwicklung von Organen, bei deren Entstehung ektodermale und mesenchymatische Elemente zusammenwirken, wie z. B. die menschliche Nase und das Jochbein, und deren Funktion überdies im Laufe der Stammesgeschichte in eine immer größere Abhängigkeit vom Nervensystem[1]) und endokrinen Apparat[2]) geraten ist.

Unter Berücksichtigung der Relativität aller hier genannten Begriffe läßt sich nun der Zusammenhang zwischen Entwicklungs- und Vererbungsmodus in folgender „entwicklungsgeschichtlicher Vererbungsregel" formulieren:

Merkmale mit einfach-verursachter, frühzeitig autonomer Entwicklung weisen klare Spaltungsverhältnisse auf.

Merkmale mit komplex-verursachter, durch Korrelationen gebundener Entwickelung zeigen, wenn zwei Varianten durch Amphimixis zusammengeführt werden, stets größere oder kleinere Abweichungen vom Mendelschen Schema: Unregelmäßige Dominanz- und Zahlenverhältnisse, große Variabilität der Nachkommen (Kreuzungsvariabilität) und, im Falle es sich um eigentliche Anomalien handelt, vielfach Gleichzeitigkeit und Alternanz mit anderen Anomalien.

Der Raum verbietet es, diese Regel ausführlich durch Beispiele aus der botanischen, zoologischen und menschlichen Rassenlehre zu begründen. Ich möchte in dieser Hinsicht auf frühere Mitteilungen[1]) verweisen und gleich auf das Gebiet der menschlichen Konstitutionspathologie übergehen, wobei zunächst die dem Zoologen näherliegenden angeborenen und erblichen Anomalien morphologischer Art, sowohl die geringfügigen Entwicklungshemmungen als die eigentlichen Mißbildungen, besprochen werden sollen.

Zunächst nur ein Wort über die Möglichkeit, auf diesem Gebiete, auf dem ja zielbewußte Kreuzungsexperimente nicht angängig sind, das Vorkommen des Mendelschen Vererbungsmodus nachzuweisen. Dies ist in einem Falle verhältnismäßig leicht möglich. Wenn sich nämlich eine Anomalie oder eine bestimmte Krankheitsform scharf vom Typus abhebt, wenn sie ferner kontinuierlich in aufeinanderfolgenden Generationen auftritt und wenn in einer größeren Familie der eine Elter von einem Großelter her und etwa die Hälfte der Kinder affiziert sind, so wird man [nach der Formel DR × RR = 50 % DR + 50 % RR[2])] daran denken dürfen, daß der anomale Zustand gegenüber dem typischen ein dominantes mendelndes Merkmal darstellt. Im Fall, daß eine große Anzahl von kinderreichen Einzelfamilien der Beobachtung zugänglich ist, wird diese Annahme einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit gewinnen können. Viel schwieriger ist der Nachweis zu führen, daß eine Anomalie oder Krankheit des Menschen recessiv ist. Tritt nämlich eine selten vorkommende Eigenschaft innerhalb einer gesunden Familie als Mutation von recessivem Charakter (RR) auf, so wird es wegen ihrer Seltenheit ganz außerordentlich unwahrscheinlich sein, daß eine für das Wiederauftreten der Eigenschaft günstige Paarungskombination (RR × RR oder RR × DR) sich einstellt. Die Eigenschaft wird also spurlos wieder verschwinden und ihr tatsächlich erblicher Charakter wird nicht zu beweisen sein. Ein Beispiel hierfür bilden vielleicht die von Stieve und Anderen beschriebenen, scheinbar nichterblichen Fälle von Ektrodaktylie oder Unterzähligkeit der Finger. Entsteht dagegen eine recessive pathologische Veranlagung auf neuropathischem oder überhaupt degenerativem Boden, so wird, auch wenn es sich um eine seltene Erscheinung handelt, eine mehrmalige Entstehung innerhalb einer Bevölkerung oder eines weiteren Familienkreises eher denkbar und, namentlich wenn Inzucht hinzukommt, die Möglichkeit einer Ausbreitung gegeben sein. Bei schärfer umschriebenen Anomalien oder Krankheitsformen, wie z. B. bei der von Lundborg in der schwedischen Landschaft Blekinge beobachteten Myoklonus-Epilepsie, wird dann an der Hand eines großen Beobachtungsmaterials eine mendelnde Vererbungsweise wahrscheinlich gemacht werden können, bei weniger prägnanten Vorkommnissen wird man aber auch unter den obigen Voraussetzungen auf ganz unsicherem Boden stehen.

Ich wende mich nun zur Besprechung einiger Beispiele, welche die Gültigkeit der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel auch auf dem Gebiete der angeborenen Anomalien erläutern sollen.

Vollkommener Pigmentmangel, wie er uns im reinen Albinismus z. B. der Nagetiere entgegentritt, darf wohl im allgemeinen als eine relativ einfach verursachte Erscheinung angesehen werden und folgt bei Kreuzungen als streng recessives Merkmal sehr genau der Spaltungsregel. In Fällen eines nicht ganz reinen Albinismus (Albinoidismus) kann fast stets eine kompliziertere Ätiologie nachgewiesen werden, so z. B. bei den weißen Axolotln mit dunkler Iris, bei welchen nicht bloß die mangelnde Kongruenz zwischen Haut- und Augenpigmentierung, sondern auch die korrelativ verbundene Entwicklungshemmung der epidermalen und korialen Pigmentzellen auf einen etwas komplexeren Chemismus hinweist. Hier treten in der Tat auch gewisse Abweichungen vom Mendelschen Modus auf. Auch beim Menschen sind mehrere Fälle bekanntgeworden, die recht gut mit der Annahme, daß der Albinismus ein recessives Merkmal ist, in Einklang gebracht werden können. Andererseits kommen aber auch Fälle vor, die mit dem Mendelschen Schema nicht vereinbar sind[3]). Vielleicht hängen nun diese Verschiedenheiten damit zusammen, daß der Albinismus beim Menschen offenbar bald mehr als eine autonome

[1]) So sagt Jul. Bauer (Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, B. 1917): „Die phylogenetische Entwicklung der Säugerreihe tendiert offenbar nach einer immer weiteren Verschiebung der Korrelation zwischen Centralnervensystem und übrigen Organen in der Richtung des ausgesprochenen Primates des Nervensystems."

[2]) Phylogenetische Gesichtspunkte hat besonders C. Hart (B. kl. W. 1917, Nr. 45, S. 1077) in die Lehre von den Blutdrüsen einzuführen versucht.

[1]) Vgl. Entwicklungs-Eigenschaftsanalyse Kap. 23, S. 278ff. und „Vererbungsregel in der Völkerkunde".

[2]) Dabei bedeutet DR ein Individuum, das von einem Elter die dominante (D), vom anderen die recessive Anlage (R), RR ein Individuum, das von beiden Eltern die recessive Anlage übernommen hat.

[3]) Vgl. L. Plate, Vererbungslehre. (Leipzig 1913, S. 322f.)

Pigmentstoffwechsel-Anomalie, ähnlich wie bei den Nagern, bald mehr als eine korrelativ gebundene, auf allgemein degenerativer Grundlage herauswachsende Abweichung auftritt. So kommt er einerseits autonom in Familien vor, die keine körperlichen oder geistigen Gebrechen zeigen, wie z. B. in dem von Ebstein und Günther[1]) mitgeteilten Fall, andererseits werden Genealogien erwähnt, in welchen Albinismus mit Idiotie oder Taubstummheit einherging. Wie sehr gerade beim Albinismus der Grad der korrelativen Bindung wechselt, zeigt sich auch darin, daß sogar das bei den Albinos der weißen Rasse sehr konstante Phänomen des Nystagmus — dessen innerer Zusammenhang mit dem Pigmentmangel im übrigen noch unklar ist — bei anderen Rassen, z. B. bei den Papuas, keine Begleiterscheinung des Albinismus ist. Vielleicht lassen sich, wenn in Zukunft die Ahnentafeln und Stammbäume genauer auf diese Verschiedenheiten hin geprüft werden, tatsächlich zwei Hauptformen des Albinismus, der autonome und der degenerativ bedingte, unterscheiden, und vielleicht stellt es sich dann heraus, daß der erstere in typischer Weise „mendelt“, während der letztere, entsprechend dem labilen Verhalten der degenerativen Grundlage, in mehr unregelmäßiger Weise bei den Gliedern einer Familie manifest wird. Dann wird es sich auch herausstellen, in welchem Maße die Erscheinung, daß der Albinismus verhältnismäßig häufig bei Blutsverwandtschaft der Eltern auftritt, auf einem durch Inzucht begünstigten „Herausmendeln“ einer recessiven Anlage oder auf der Akkumulierung degenerativer Anlagen beruht.

Die Unterschiede der Körpergröße sind zunächst, soweit bekannt, durch ungleiche Vermehrungstätigkeit der Zellen bei konstanter Zell- und Kerngröße bedingt. Beim harmonischen Wachstum der einzelnen Körperteile spielen außerdem regulierende Faktoren in Gestalt von Hormonen eine wichtige Rolle, sodaß bei der Entstehung der einzelnen Größenabstufungen — ganz abgesehen von den nichterblichen Ernährungsmodifikationen — sehr komplizierte Mechanismen wirksam sein müssen. Dem entsprechen nun auch die unübersichtlichen Erblichkeitsverhältnisse, und speziell beim Menschen zeigen nur die extremen Größenstufen, vor allem eine hochgewachsene, hagere Statur, Erblichkeitsverhältnisse, die mit dem Mendelschen Modus gut in Einklang stehen, während die anderen Abstufungen in ganz unübersichtlicher Weise übertragen werden, ähnlich wie dies auch bei den Kreuzungen verschieden großer Pflanzenrassen beobachtet werden kann. Entsprechende Erscheinungen zeigen auch die rassenmäßigen Größenunterschiede einzelner Organe, z. B. der Ohrenlänge der Kaninchen nach den viel besprochenen Untersuchungen Castles.

Mehr Klarheit im erblichen Verhalten tritt aber dann hervor, wenn Größenvarianten ganz bestimmter Art durch Abänderung eines ganz bestimmten Entwicklungsmittels hervorgerufen werden, sodaß innerhalb des Rahmens eines komplexen Entwicklungsgeschehens sich ein einzelner Entwicklungsfaktor in einer mehr autonomen Weise hervorhebt. Dies gilt z. B. für die Kurzgliedrigkeit, Mikromelie oder Achondroplasie des Menschen, die auf dem Fehlen der charakteristischen säulenförmig angeordneten Knorpelzellen in den Epiphysen der langen Röhrenknochen, also auf einer ganz speziellen, auf ein ganz bestimmtes Bildungsgewebe lokalisierten Entwicklungsstörung beruht, welche ihrerseits wohl durch die Abänderung einer bestimmten Ursache, vermutlich einer innersekretorischen Funktion bedingt ist und also als relativ einfach-verursacht und autonom bezeichnet werden darf. Damit dürfte es zusammenhängen, daß die Mikromelie wenigstens in einigen Familien als eine ausgesprochen mendelnde, und zwar dominante Eigenschaft zutage tritt.

Auch bei anderen erblichen Anomalien der Extremitäten lassen sich ähnliche Zusammenhänge zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus nachweisen. Wohl ist über die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen der meisten Mißbildungen wenig Sicheres bekannt, zumal die Annahme eines amniogenen Ursprungs in der Mehrzahl der Fälle eben im Hinblick auf das mehr oder weniger deutlich hervortretende erbliche Moment auf große Schwierigkeiten stößt. Vielleicht darf man aber so viel sagen, daß die Polydaktylie in dem bei niederen Tieren weitverbreiteten vegetativen Zweiteilungsvermögen vielzelliger Gebilde eine Art Gegenstück findet, daß bei der Hyperphalangie des Daumens ein eigentlicher Atavismus und bei der Syndaktylie und Schwimmhautbildung ein ungleichmäßiges, nichtabgestimmtes Wachstum des skelettogenen und nichtskelettogenen Gewebes in Betracht kommt. Jedenfalls spricht schon das alternierende Auftreten anderer Extremitätenanomalien in denselben Stammbäumen dagegen, daß hier einfache autonome entwicklungsgeschichtliche Faktoren wirksam sind, und so finden wir denn auch unregelmäßige, schwer zu deutende Erblichkeitsverhältnisse, ähnlich wie sie bei den entsprechenden Mißbildungen der Haustiere beobachtet werden.

Einen starken Gegensatz bildet die Hypophalangie oder Brachydaktylie, bei welcher die Finger und Zehen II—V nur zwei Glieder aufweisen. Hier handelt es sich um eine Entwicklungshemmung, welche die, normalerweise in streng geregelter, in hohem Maße autonomer Wachstumsordnung fortschreitende Gliederung der mesenchymatischen „Vorknorpelplatte“ des Extremitätenskeletts betrifft und in eine ganz bestimmte Phase der Wachstums- und Differenzierungsvorgänge eingreift, und zwar ist die Ursache der Störung zweifellos in der Skelettanlage selbst gelegen, worauf auch der Umstand hinweist, daß Korrelationen mit anderen Anomalien nicht oder jedenfalls nicht regelmäßig vorkommen. In Übereinstimmung damit finden wir, daß die Hypophalangie gegenüber dem normalen Zustand ein sehr konstantes, ausgesprochen mendelndes, und zwar dominierendes Merkmal darstellt, welches sehr genaue Zahlenverhältnisse darbietet und so in starkem Gegensatz zu anderen Anomalien der Extremitäten steht.

An die rein morphologischen Abnormitäten lassen sich vom eigenschaftsanalytischen Standpunkt aus solche physiologische Anomalien anreihen, welche unmittelbar auf Defekte des Nervensystems zurückzuführen sind. Ich wähle hier als Beispiel ein zoologisches Objekt, die bekannten Drehbewegungen der japanischen Tanzmaus, weil hier über die Erblichkeitsverhältnisse einiges bekannt ist und weil andererseits durch neuere, sehr genaue physiologische und hirnanatomische Untersuchungen des holländischen Arztes T. Kuyper[1]) bessere Anhaltspunkte für eine ätiologische und speziell auch entwicklungsgeschichtliche Beurteilung der Erscheinungen gewonnen worden sind. Außer den von früheren Autoren beobachteten Degenerationserscheinungen in der Schnecke und im unteren Teile des Labyrinths fand Kuyper solche in den beiden Acusticuswurzeln, besonders im Schneckennerv, ferner in den Acusticuskernen, in den sekundären und tertiären Bahnen und Centren, besonders auch in dem als Koordinationscentrum zu betrachtenden Deitersschen Kern und dem ganzen zugehörigen Faserapparat, sowie bemerkenswerterweise auch außerhalb des Acusticussystems, nämlich in der mesencephalen Trigeminuswurzel, in den Markkügelchen und in der Rinde des Rhinencephalons. Über die weiter zurückliegenden Ursachen kann nichts Sicheres gesagt werden, aber die beträchtliche individuelle Variabilität im hirnanatomischen und physiologischen Verhalten, die Korrelation der Drehbewegungen mit Taubheit und anderen Funktionsanomalien und die postfötal fortschreitende Degeneration der peripheren Apparate (van Lennep) weisen mit Bestimmtheit darauf hin, daß das Tanzen keine einfach verursachte, entwicklungsgeschichtlich autonome Anomalie darstellt. Es kann daher nicht wundernehmen, daß sich bei Kreuzungen mit nichttanzenden Rassen nicht die klaren Spaltungserscheinungen herausstellen, die bei der ersten Inangriffnahme des Objektes in die Augen zu springen schienen.

Und nun zwei Beispiele, die sich in entwicklungs- und vererbungsgeschichtlicher Hinsicht als vollkommene Gegenstücke darstellen, insofern ganz bestimmte, vermutlich auf circumscripten Entwicklungsstörungen des Centralnervensystems beruhende Funktionsanomalien eine ausgesprochen homologe und kontinuierliche Vererbung zeigen.

Die zwangsweisen Mitbewegungen, welche z. B. bei willkürlicher Bewegung einer Hand in symmetrischer Weise auch von der anderen ausgeführt werden, entstehen offenbar durch abnorme Irradiation eines Bewegungsimpulses in der Hirnrinde und sind nach O. Förster und Anderen auf die Persistenz eines im frühen Kindesalter normalen Zustandes, also auf eine Entwicklungshemmung, zurückzuführen, die vielleicht, wie Curschmann meint, auf der mangelhaften Entwicklung eines anatomisch nicht lokalisierbaren subcorticalen Hemmungscentrums beruht. Sie erweisen sich vielfach als ausgesprochen, und zwar kontinuierlich erblich: so wurde z. B. die nämliche Erscheinung bei einem gesunden Buchbinder, bei seiner Mutter und seinem Sohne beobachtet. Auch in einem von Rülf[2]) beschriebenen Fall eines epileptiformen, bei bestimmten Anlässen in sehr konstanter Weise sich abspielenden Rindenkrampfes, der vermutlich auf eine circumscript gestörte Funktionsanlage eines bestimmten Rindencentrums zurückzuführen ist, ist die Übertragung sehr bemerkenswert, insofern der Vater und ebenso drei von den fünf Geschwistern in übereinstimmender Weise die Erscheinung zeigen, was mit der schon oben erwähnten Mendelschen Formel $DR \times RR = 50\,\%\,DR + 50\,\%\,RR$ in gutem Einklang steht (auch ein Vetter war nach Aussage der Angehörigen „epileptisch“).

Damit haben wir bereits das Gebiet der eigentlichen Krankheiten betreten, welche, soweit sie wenigstens überwiegend konstitutionell bedingt sind, direkte oder indirekte (das heißt durch Körperzustände vermittelte) Reaktionen einer mehr oder weniger abwegigen Gesamt- oder Teil- (Organ-) Konstitution auf exogene Reizwirkungen darstellen und sich von angeborenen Anomalien und normalen Rasseneigenschaften unter anderem dadurch unterscheiden, daß die Reaktion im allgemeinen

[1]) E. Ebstein und H. Günther, Klinische Beobachtungen über Albinismus. (Zschr. f. Morph. 1914, Bd. 17.)

[1]) Die funktionellen und hirnanatomischen Befunde bei der japanischen Tanzmaus. (Rotterdam 1918. 4°.)

[2]) Arch. f. Psych. 1913, Bd. 52, S. 748.

erst postfötal erfolgt und in ihrem Auftreten und Verlauf mehr, als dies bei Anomalien und Rassenmerkmalen der Fall zu sein pflegt, von den wechselnden Kombinationen der ätiologischen Bedingungen abhängig ist. Zwischen normalen Rasseneigenschaften, geringfügigen, für das Leben des Individuums gleichgültigen Entwicklungsstörungen, angeborenen morphologischen und physiologischen Anomalien mehr pathologischer Art und vorwiegend konstitutionell bedingten Krankheiten bestehen alle möglichen Übergänge, und schon deshalb kann es nicht auffallen, daß auf diesem ganzen Gebiet auch die Erblichkeit das nämliche wechselnde Verhalten zeigt und daß also auch bei Krankheiten bald eine streng homologe kontinuierliche, bald eine ganz unregelmäßige Übertragungsweise vorkommt.

Nun haben entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen schon nach verschiedenen Richtungen hin der ätiologischen Krankheitsforschung Anregungen gegeben. So läßt sich vielfach zeigen, daß das gleichzeitige oder alternierende Auftreten von verschiedenen Konstitutionsanomalien oder Krankheiten bei demselben Individuum, beziehungsweise in derselben Familie darauf beruhen kann, daß die betroffenen Gewebe oder Organe infolge ihrer Abstammung von demselben Keimblatt oder Bildungsgewebe gleichzeitig minderwertig sind. So dürfte das gemeinsame Auftreten von Anomalien des Gebisses und Haarkleides auf die in letzter Linie vorwiegend ektodermale Herkunft beider Systeme zurückzuführen sein; bei dem Zusammenfallen von Bildungsfehlern der Nebennieren mit abnormer Hirnentwicklung ist an die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen der ersteren zum sympathischen Nervensystem zu erinnern; bei der Entstehung des Status hypoplasticus (Bartel, Pfaundler) oder Lymphatismus (Stoerk) soll eine congenitale Minderwertigkeit des mittleren Keimblatts oder wenigstens der Mesenchymderivate (Bindegewebe, Gefäßschicht, lymphatisches Gewebe, glatte Muskulatur) in Betracht kommen[1]); und in ähnlicher Weise mag das gleichzeitige Vorkommen von Neubildungen des Verdauungstraktus und von Lungenschwindsucht in derselben Familie (Riffel) auf entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhängen beruhen.

Das kombinierte Auftreten gewisser Anomalien kann auch mit der gleichzeitigen Differenzierung der betreffenden Organe zusammenhängen. Wenn z. B. die Kahnbeine und Kniescheiben die gleiche Entwicklungsstörung zeigen, so kommt in Betracht, daß sie ungefähr gleichzeitig ihre Knochenkerne erhalten. Störungen, welche in das betreffende Entwicklungsstadium eingreifen, können also bei beiden, gleichzeitig in sensibler Verfassung befindlichen Skeletteilen Anomalien hervorrufen.

Welche große Rolle ferner Entwicklungshemmungen beim Zustandekommen von Organminderwertigkeiten spielen, ist allgemein bekannt. So können aus Kiemengangresten sehr leicht Cysten entstehen, die später zu Geschwüren auswachsen. Die Neigung des Duodenums zu Geschwüren wird von Tandler auf die Persistenz einer in der Embryonalzeit vorübergehend bestehenden Verengerung des Darmlumens zurückgeführt. Auch die zur Tuberkulose disponierende Stenose der oberen Brustapertur stellt einen infantilen und gleichzeitig in gewissem Sinne atavistischen Zustand dar (Freund, Wiedersheim, Hart).

Mit den Entwicklungshemmungen stehen in nahem Zusammenhang die Heterotopien und versprengten Keime, die vielfach, besonders im Centralnervensystem und in der Magenschleimhaut, den Ausgangspunkt für Neubildungen liefern dürften.

Eine genauere Kenntnis der entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse macht es nun aber vor allem auch möglich, ähnlich wie bei normalen Eigenschaften und bei angeborenen Anomalien, auch bei Krankheiten die Frage nach dem Vererbungsmodus in bestimmterer Weise zu formulieren und so einem Problem näherzutreten, bei welchem das geradezu allgemeine Interesse, das ihm von Ärzten und Laien entgegengebracht wird, in einem seltsamen Mißverhältnis steht zu dem bisherigen Mangel an wirklichen Angriffspunkten und dem abwartenden und zum Teil sehr skeptischen Verhalten der Forschung.

Daß nun gerade auf entwicklungsgeschichtlichem Boden wichtige Angriffspunkte gelegen sind, ist wohl da und dort schon lange gefühlt worden, aber, wie bei manchen rein physiologischen Fragen, muß auch hier die Erforschung menschlicher Verhältnisse auf eine breitere biologische Basis zurückgehen, um für die naturgemäße Lückenhaftigkeit des eigenen Materials und für die Unmöglichkeit einer experimentellen Behandlung einen Ersatz zu finden und die auf zoologischem Gebiet unter günstigeren Arbeitsbedingungen gewonnenen Anschauungen und Begriffe für die eigenen Zwecke zu verwerten.

Gehen wir nun gleich zur Frage über, ob und in welcher Form auch für die hereditären Krankheiten die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel gilt?

Der Begriff der Entwicklung ist bei konstitutionell bedingten Krankheiten in weiterem Sinne zu verstehen, als bei den meisten normalen Eigenschaften und angeborenen Anomalien, welche bei der Geburt im ganzen schon fertig daliegen. Denn es handelt sich nicht bloß um die Entwicklung der der Krankheit zugrunde liegenden, die relative Widerstandskraft beziehungsweise Empfänglichkeit bedingenden konstitutionellen Verhältnisse, sondern auch um die Prozesse, die jeweils zur Entfaltung der Krankheit führen[1]). Dementsprechend sind auch die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen sehr verschiedener Natur: es kommen also nicht bloß die entwicklungsgeschichtlichen Faktoren im engeren Sinne in Betracht, sondern auch, in viel höherem Maße als bei normalen Eigenschaften, die im fötalen oder erst im postfötalen Leben einsetzenden konditionellen ätiologischen Momente, nämlich direkt oder indirekt (das heißt durch Beeinflussung des Körperzustandes) wirkende exogene Faktoren.

Im ganzen sind also die Krankheiten in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht komplex-verursachte Eigenschaften, besonders auch dann, wenn sie auf dem Boden von Konstitutionsschwächen mehr allgemeiner Art entstehen, wenn also die Teilkonstitutionen mehrerer Organe Defekte zeigen oder wenn die natürliche morphologische oder funktionelle Korrelation der Organe infolge mangelhafter Ausbildung des Nervensystems oder des endokrinen Apparats gestört und gebrochen ist. Es ist also im Hinblick auf das erbliche Verhalten komplexverursachter Rasseneigenschaften und Anomalien ohne weiteres verständlich, daß in einer sehr großen Anzahl von Fällen auch dann, wenn eine Krankheit in offenkundiger Weise einen heredofamiliären Charakter zeigt, die Erblichkeitsverhältnisse unregelmäßig sind, und daß gerade bei einigen der häufigsten und wichtigsten konstitutionell mitbedingten Krankheiten, bei Arteriosklerose, Tuberkulose, Magengeschwür und bösartigen Neubildungen, vor allem aber auch bei manchen Erkrankungen des Nervensystems, die Versuche, aus den Stammbäumen und Ahnentafeln Regelmäßigkeiten herauszulesen, von vornherein mehr oder weniger aussichtslos sein müssen.

Nun gibt es aber unzweifelhaft Fälle, in welchen auch die eben genannten Krankheiten in besonders klarer Weise eine ausgesprochen gleichsinnige und kontinuierliche Übertragungsweise zeigen. Ein solches, schon auf den ersten Blick an die Vererbung dominanter mendelnder Eigenschaften erinnerndes Verhalten scheint namentlich dann vorzukommen, wenn die Krankheit in bestimmter Weise lokalisiert ist, wenn ihr also offenbar eine bestimmte, stark ausgeprägte erbliche Organminderwertigkeit zugrunde liegt, die ihrerseits infolge ihrer einfach-verursachten, autonomen Entwicklung und, wie ich hinzufügen möchte, wegen der Stabilität der betreffenden Keimplasmamutation, regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse aufweist. Während also in der Regel „das komplexe und wechselnde Spiel, die Multiplizität der konstitutionellen und konditionellen ätiologischen Faktoren stärker hervortritt, und eben infolge dieser komplexen Verursachung nach der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel die Erblichkeitsverhältnisse unregelmäßig sind" — wobei im Falle mehr universeller Konstitutionserschütterungen wahrscheinlich noch eine gewisse Labilität des Keimplasmagefüges in Betracht kommt —, prävaliert in den letztgenannten Fällen einer der entwicklungsgeschichtlichen Faktoren, nämlich die ausgesprochen disponierende Anomalie eines bestimmten Organs oder Organteils, so vollkommen, daß die Vererbungsweise eben dieses Faktors derjenigen der Krankheit den Stempel aufdrückt.

So läßt sich also die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel für das spezielle Gebiet der Krankheitsübertragung zunächst in folgender Weise formulieren:

[1]) Die Möglichkeit, das Mesenchym in frühembryonaler Zeit elektiv zu schädigen, hat Roux experimentell nachgewiesen.

[1]) Auch im vulgären Sprachgebrauch ist ja öfter von der „Entwicklung" einer Krankheit in diesem weiteren Sinne die Rede.

(I.) *Eine Krankheit zeigt eine regelmäßige Vererbungsweise, wenn sie auf ein Organ oder einen Organteil von stark ausgeprägter Minderwertigkeit lokalisiert ist und wenn die Organanomalie ihrerseits infolge einer einfach-verursachten, frühzeitig autonomen Entwicklung und wegen Stabilität der zugrunde liegenden Keimplasmamutation einem regelmäßigen Vererbungsmodus folgt.* Hat die Organanomalie einen dominant mendelnden Charakter, so kommt dies in der kontinuierlichen, ausgesprochen gleichsinnigen Vererbung der Krankheit, sowie darin zum Ausdruck, daß bei Affektion des einen Elters etwa die Hälfte der Kinder von der Krankheit befallen wird.

Zahlreiche Beispiele lassen sich hier anführen. Die Fälle einer streng homologen, homotopen und kontinuierlichen Übertragung von *bösartigen Neubildungen*, wie sie öfter in der Literatur erwähnt werden, habe ich bereits an anderer Stelle[1]) besprochen. Wenn J. *Bauer* sagt, daß die hereditäre Disposition zur Entwicklung von Neoplasmen sich in manchen Fällen ganz exquisit auf bestimmte Organe erstreckt und diese dann offenbar als minderwertig im Sinne eines Locus minoris resistentiae stigmatisiert sind, so ist er damit dem Kernpunkt der ganzen Frage sehr nahe gekommen.

Ähnliches gilt für die *Tuberkulose*. Während diese häufig auf universell-degenerativem Boden oder auch im engeren Rahmen des Habitus asthenicus entsteht und dann eine Heredität, wenn überhaupt, nur ganz im allgemeinen zutage tritt, ist in anderen Fällen die Übertragung ausgesprochen homotop, homochron und homolog: die Krankheit geht bei den einzelnen Familiengliedern vom gleichen Lungenflügel oder von einer noch bestimmteren Stelle aus und die Zeit der ersten Manifestation und der Verlauf ist ein übereinstimmender. In solchen Fällen von erblicher lokalisierter Organschwäche scheint aber eine regelmäßigere, und zwar *kontinuierliche* Vererbung häufig vorzukommen.

Bei Krankheiten, die an und für sich ihren Sitz in bestimmten Gewebs- oder Organsystemen haben, werden ebenfalls nicht selten Fälle einer ausgesprochen gleichartigen und gleichzeitig kontinuierlichen Vererbung beobachtet, was auf einer regelmäßig-erblichen Übertragung einer stark ausgeprägten, streng lokalisierten Organschwäche beruhen muß. Bekannt ist jenes Verhältnis für die *Arteriosklerose*. Auch für das *peptische Magengeschwür*, das vielfach auf einer familiären Organminderwertigkeit mehr allgemeiner Art beruht und daher häufig mit anderen Magenkrankheiten alterniert, sind Fälle von streng homologer und dabei kontinuierlicher oder wenigstens stark gehäufter Vererbung bekannt, sodaß der Eindruck besteht, „als ob sogar das klinische Bild und der Verlauf der Erkrankung eine gewisse familiäre Typizität aufwiese" (J. *Bauer*). Ähnliches gilt für Lungenemphysem, frühzeitige Schrumpfniere, akuten Gelenkrheumatismus und akute Appendicitis.

Bei Krankheiten, die in Anomalien des *Blutdrüsensystems* ihre eigentliche konstitutionelle Basis haben, ist die neuerdings namentlich von *Hart* (a. a. O.) betonte wechselseitige Korrelation des ganzen endokrinen Apparates und die in der Regel dadurch bedingte Komplexität der Ursachen als Grund für die Unübersichtlichkeit der Erblichkeitsverhältnisse anzusehen. Doch kommen auch auf diesem Gebiete nicht selten Fälle einer strengen und gleichartigen Heredität vor, die ihre Ursache nicht in einer anomalen Beschaffenheit des ganzen Systems, sondern in einer ausgeprägt erblichen Minderwertigkeit einer *einzelnen Drüse*, also in der Übertragung einer streng lokalisierten Bildungshemmung haben dürften, ebenso wie z. B. das Wachstum und die Pigmentbildung nicht bloß des ganzen Hautsystems, sondern auch, wie das schon erwähnte Beispiel der hellen Haarlocke zeigt, die Entwicklung bestimmt begrenzter Hautstellen Anomalien erblicher Art aufweisen kann. Hierher gehören wohl die selten vorkommende gleichartige Heredität des *Morbus Addisonii* und die von *Saiz*[2]) beschriebenen Fälle einer kontinuierlich-erblichen, auf einer Hypoplasie oder Funktionsanomalie der Epithelkörperchen beruhenden *Maternitätstetanie*.

Ähnlich wie die in Anomalien des endokrinen Apparats wurzelnden Krankheiten, so zeigen auch diejenigen des *Nervensystems* im Falle einer Heredität in der Regel ein wechselndes Verhalten, was mit den äußerst komplizierten morphogenetischen, histogenetischen und physiologischen Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen dieses Organsystems zusammenhängen dürfte. Doch kommt auch hier eine selbständigere und regelmäßigere Übertragungsweise vor, die vermutlich auf einer streng normierten Vererbung von mehr circumscripten Defekten beruht. Erwähnt wurde bereits der von *Rülf* beschriebene Fall eines *familiären Rindenkrampfes* und die von *Lundborg* untersuchte Myoklonus-Epilepsie, von denen der erstere alle Charaktere eines dominanten, der letztere diejenigen eines recessiven mendelnden Merkmals aufweist. Auch die vielfach ausgesprochen selbständig und kontinuierlich übertragbare *Friedreichsche Krankheit* ist hier anzuführen, deren entwicklungsgeschichtliche Ursachen nach F. *Schultze*, *Edinger* und Anderen in letzter Linie in einer quantitativen Entwicklungshemmung des Rückenmarks, zuweilen auch der Oblongata oder, bei der *Marie*schen Variante, des Kleinhirns zu suchen ist, also in einem morphologischen Organdefekt, dem nach zahlreichen Analogien mit großer Wahrscheinlichkeit eine regelmäßige Übertragungsweise zugesprochen werden kann.

Immerhin sind die durch das Blutdrüsen- und Nervensystem beherrschten Krankheiten im allgemeinen als komplex-verursacht anzusehen, und wenn z. B. beim *Diabetes insipidus* die Frage noch offensteht, ob ihm eine primäre Minderwertigkeit des Nierengewebes selbst oder eine Anomalie der endokrinen oder nervösen Steuerung zugrunde liegt, so dürfte im Hinblick auf die regelmäßige, nach Art eines dominanten Merkmals erfolgende Übertragung, wie sie in der von *Weil* beschriebenen Familie sowie in den im „Treasury" des Galtonlaboratoriums zusammengestellten Stammbäumen hervortritt, der *Schluß naheliegen*, daß ein primärer erblicher Nierendefekt die Grundlage bildet.

Auf dem Gebiet der Rassenlehre läßt sich zeigen, daß besonders solche Merkmale, die weniger in verwickelten morphogenetischen Vorgängen, als im *Chemismus sämtlicher* oder der *meisten Körperzellen* und somit des *Artplasmas* selber begründet und daher als „verhältnismäßig einfach-verursacht" anzusehen sind, vielfach sehr genau der Spaltungsregel folgen. So wäre es auch zu verstehen, daß im Gegensatz zu den mehr komplizierten und unregelmäßig vererbbaren Konstitutionsanomalien des Kohlehydratstoffwechsels, z. B. dem Diabetes mellitus, gewisse *Anomalien des Eiweißstoffwechsels* (Aminosäurediathesen), die auf ganz bestimmten fermentativen Insuffizienzen vermutlich *sämtlicher* Zellen beruhen, z. B. *Alkaptonurie* und *Cystinurie*, ein „exquisit familiär-hereditäres" Vorkommen zeigen und zum Teil schon mit Erfolg auf ein mendelndes Verhalten geprüft werden konnten.

Wenn so die Beziehungen zwischen den *entwicklungsgeschichtlichen Grundlagen* einer Eigenschaft oder Reaktionsweise und ihrem *Vererbungsmodus* auch für die konstitutionell bedingten Krankheiten schon jetzt, ehe noch spezielle auf diesen Punkt gerichtete Einzeluntersuchungen vorliegen, mit Deutlichkeit hervortreten, so erhebt sich die Frage, *auf Grund welcher inneren Zusammenhänge in letzter Linie der Vererbungsmodus durch die relative Zahl, Komplexität und Selbständigkeit der entwicklungsgeschichtlichen Ursachen beeinflußt wird.* Nach der von *Johannsen* und zahlreichen anderen, namentlich botanischen Erblichkeitsforschern vertretenen Auffassung sind die in den Keimzellen eingeschlossenen Erbeinheiten, Anlagen oder Gene *in höchstem Maße konstant* und verhalten sich bei der Übertragung *vollkommen unabhängig* voneinander. Insbesondere komme es nie vor, daß korrespondierende Erbeinheiten, also die Anlagen der beiden, die Eltern unterscheidenden Varianten derselben Körpereigenschaft (Pigmentierung — Pigmentmangel, Brachydaktylie — Normalfingrigkeit und anderes) sich gegenseitig beeinflussen, sie werden vielmehr bei der Bildung der Fortpflanzungszellen der Nachkommen vollkommen „rein gespalten", das heißt durchaus unabhängig voneinander auf die Geschlechtszellen verteilt, sodaß diese also jeweils nur die Anlage der einen Variante erhalten (Hypothese von der *Reinheit der Gameten*). Unregelmäßigkeiten in der Vererbung, vor allem unregelmäßige Zahlenverhältnisse und die so häufig hervortretende starke Variabilität der Nachkommen können also nur auf *Polyhybridismus*, das heißt darauf beruhen, daß eine ganze Reihe von scheinbar einheitlichen Eigenschaften durch das Zusammenwirken einer *größeren Anzahl* von

[1]) D. m. W. 1918; Entw. Eig. An. S. 305.
[2]) W. kl. W. 1908, S. 1322.

erblich selbständigen Anlagen zustande kommt[1]) und daß also bei der Verbindung zweier Varianten einer solchen Eigenschaft zwei ganze Blöcke von Erbeinheiten zusammentreten. Bei der Bildung der Fortpflanzungszellen der Nachkommen kombinieren sich die Anlagen beider Gruppen in der verschiedensten Weise, sodaß in den folgenden Generationen nicht einfache Zahlenverhältnisse, sondern die erwähnten, vom Mendelschen Schema scheinbar abweichenden Erscheinungen zutage treten.

Zweifellos beruht speziell auch bei Krankheiten der Zusammenhang zwischen komplexer Verursachung und unregelmäßiger Übertragung vielfach auf Polyhybridismus im erwähnten Sinne. Man kann sich z. B. sehr gut denken und vielleicht auch dann und wann genealogisch nachweisen, daß bei Krankheiten, die auf dem Boden einer neuropathischen Konstitutionsanomalie entstehen, neben einer, die Schwäche des gesamten nervösen Apparats bedingenden Erbeinheit andere, in der betreffenden Familie mitgeführte selbständige Erbeinheiten die besondere Schwäche bestimmter Teile des Nervensystems oder anderer Organe (Magen, Herz) bedingen und daß nun, je nach den Kombinationen, in welche diese verschiedenen selbständigen Anlagen durch Amphimixis zusammengeführt werden, wechselnde Krankheitsformen und Symptomgruppen zustande kommen. So würde dann unter gleichzeitiger Wirkung der konditionellen Faktoren (Ernährung, Nachwirkung früherer Krankheiten usw.) das Bild einer unregelmäßigen, heterologen Vererbung zutage treten.

Indessen scheinen mir manche Ergebnisse der Tier- und Pflanzenzüchter und eigene Erfahrungen bei Axolotl- und Kaninchenkreuzungen mit Bestimmtheit darauf hinzuweisen, daß neben dem Polyhybridismus noch andere Verhältnisse die Brücke zwischen Entwicklungsgeschichte und Vererbungsweise bilden können.

Zunächst ist es vom allgemein zell- und stoffwechselphysiologischen Standpunkt aus nicht gerade wahrscheinlich, daß die beiden im befruchteten Ei zusammengetretenen und bei einigen Tieren (besonders schön bei den Kopepoden) auch noch in den Embryonalzellen in mikroskopisch wahrnehmbarer Autonomie nebeneinander fortbestehenden, elterlichen Kernsubstanzen (Gonomeren) sich nie und nimmer beeinflussen, und daß also bei der Bildung der Fortpflanzungszellen unter keinen Umständen eine „unreine Spaltung" der korrespondierenden Einheiten erfolgen soll. Viel näher liegt die Annahme, daß solche unreine Spaltungen tatsächlich vorkommen und dann die Zahlenverhältnisse und die äußere Erscheinung der Nachkommen beeinflussen können. Es ist aber dann leicht einzusehen, daß bei einer Körpereigenschaft eine unreine Spaltung und damit eine unregelmäßige Vererbung um so eher eintreten wird, je zahlreicher die Qualitäten des Keimplasmas sind, die bei der Entwicklung jener Eigenschaft wirksam, das heißt je komplexer die entwicklungsgeschichtlichen Ursachen der letzteren sind.

Näher liegt auf medizinischem Gebiet eine dritte Möglichkeit, die zweifellos bestehenden Zusammenhänge zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus verständlich zu machen. Die im allgemeinen sehr strenge Vererbung der lokalisierten, auf einer verhältnismäßig autonomen Entwicklung der betreffenden Körperstelle beruhenden Anomalien, besonders auch der Defektanomalien, muß darauf beruhen, daß sprungweise oder mutative Abänderungen, welche nur eine bestimmte Qualität oder „Seite" des Keimplasmas betreffen, gegenüber den typischen Zuständen des letzteren ein hohes Maß von Stabilität besitzen. Denn wenn auch die Beispiele dafür sich häufen, daß Defektanomalien wieder rückgängig gemacht werden können, sodaß echte Atavismen (degressive Mutationen nach H. de Vries) entstehen[2]), so weist doch die Gesamtheit der Beobachtungen darauf hin, daß der nur partielle Umschlag der Artplasmakonstitution aus dem typischen, vollwertigen Zustand in einen (virtuell bei allen Arten eines größeren Formenkreises gleichmäßig vorhandenen) Defektzustand in der Regel den Übergang in eine neue, verhältnismäßig stabile Gleichgewichtslage bedeutet.

[1]) Kreuzungen von zwei Rassen, die sich nur durch ein Paar korrespondierender Merkmale unterscheiden, werden als monohybrid bezeichnet. Bei zwei Paaren unterscheidender Merkmale spricht man von dihybriden, bei mehreren von polyhybriden Kreuzungen.

[2]) Namentlich auf botanischem Gebiet kennen wir jetzt zahlreiche Fälle dieser Art. So kann in einer reingezogenen rosablühenden Sippe von Erbsen die violette Stammform, in einer grannenlosen Hafersorte die volle Ährenbegrannung des Wildhafers wieder auftreten.

Neben solchen stabilen Partialmutationen scheinen nun aber unter der Wirkung verschiedener Faktoren (Domestikation, schleichende Vergiftung, Artkreuzung und anderes) Erschütterungen des Keimplasmas mehr universeller und labiler Art vorkommen zu können, in deren Gefolge verschiedenartige Degenerationserscheinungen namentlich in Form von Entwicklungshemmungen auftreten, welche ein von Individuum zu Individuum wechselndes Bild zeigen, im allgemeinen von Generation zu Generation zunehmen, unter Umständen allerdings auch, bei Eintritt günstiger Außenbedingungen, auf Grund eines natürlichen Erholungs- oder Regenerationsvermögens des Keimplasmas wieder ausgeglichen und rückgängig gemacht werden können[1]). In der Regel wird eine derartige konstitutionelle Erschütterung nicht sämtliche Qualitäten des Keimplasmas gleichmäßig betreffen, sondern einen etwas bestimmteren Charakter haben, sodaß ein besonderer Habitus oder Status (Status thymico-lymphaticus, Arthritismus, neuropathische Konstitution usw.) zustande kommt und ein engerer Kreis von gleichzeitigen oder alternierenden Anomalien oder Krankheiten in Erscheinung tritt. Auf einer solchen Grundlage können dann einzelne Erscheinungen, z. B. bestimmte Mißbildungen der Extremitäten, bei den Gliedern einer Familie häufiger hervortreten und sich gegen die übrigen, auf derselben Basis entstehenden Anomalien und Krankheitserscheinungen stärker abheben, sodaß nicht bloß der Status als solcher, sondern auch die spezielle Erscheinung im großen ganzen einen hereditären Charakter zeigt. Aber infolge der schwankenden degenerativen Unterlage und des Mitschwingens zahlreicher Merkmale wird die Ätiologie der Anomalie oder Krankheit von mehr komplexer Art sein und wenigstens scheinbar eine stärkere korrelative Bindung zeigen, und andererseits wird auch die Labilität der konstitutionellen Grundlage bewirken, daß eine strengere Regelmäßigkeit in der Vererbung nicht hervortreten kann. So kann also außer Polyhybridismus und unreiner Spaltung auch die Labilität des Keimplasmagefüges den in der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel ausgedrückten Zusammenhang zwischen Entwicklung und Vererbungsmodus verständlich machen.

Wir können also zum Schluß die oben (S. 981) gegebene medizinische Formulierung der entwicklungsgeschichtlichen Vererbungsregel noch durch folgenden Satz ergänzen:

(II.) Eine Krankheit zeigt eine unregelmäßige Vererbungsweise, einen nur im allgemeinen heredofamiliären Charakter, wenn ihr nicht eine erbliche, lokalisierte Organanomalie mit einfach-verursachter, frühzeitig autonomer Entwicklung, eine stabile Partialmutation des Keimplasmas zugrunde liegt, sondern wenn die bedingenden konstitutionellen und entwicklungsgeschichtlichen Faktoren an und für sich komplexer Natur und stärker korrelativ gebunden sind oder wenn eine Konstitutionsanomalie universeller Art, eine labile Beschaffenheit des Keimplasmagefüges die Unterlage bildet, was besonders in dem gleichzeitigen oder alternierenden Vorkommen mehrerer Krankheiten oder Anomalien zutage tritt.

In allen solchen Fällen wird also keine Aussicht bestehen, den Gültigkeitsbereich des einfachen Mendelschen Vererbungsschemas weiter auszudehnen, vielmehr haben sich Versuche dieser Art zunächst an das Vorkommen einer streng kontinuierlichen Übertragung ausgesprochen lokalisierter und homologer Krankheiten zu halten. Je mehr solcher Einzelfälle aber bekannt und genauer untersucht werden, um so mehr wird auch die schon oben am Beispiel des Diabetes insipidus veranschaulichte Möglichkeit bestehen, aus dem Vererbungsmodus einer Krankheit bestimmte Rückschlüsse auf ihre Ätiologie zu ziehen. Ob sich aus diesen Ergebnissen noch weitere praktische Folgerungen speziell auf rassenhygienischem Gebiete ableiten lassen, muß zukünftiger Forschung vorbehalten bleiben.

[1]) Daß erbliche Entwicklungshemmungen, welche gleichzeitig mehrere Körperverhältnisse betreffen, wieder durch den typischen Zustand ersetzt werden können, zeigt unter anderem die schon von Darwin angeführte Beobachtung, daß bei verwilderten Hausschweinen die Frischlingszeichnung, die Stoßzähne und das charakteristische Borstenkleid des Wildschweins wieder auftreten können.

Aus der Nervenstation beim Reservelazarett I, Wiesbaden.

Neuere Untersuchungen über die objektiven Krankheitszeichen der Neurotiker[1]).

Von
Prof. Dr. **Gierlich,** Wiesbaden,
fachärztlichem Beirat für Nerven- und Geisteskrankheiten im Bereiche des XVIII. Armeekorps.

Die Beurteilung der Neurastheniker, Hysteriker und Psychopathen ist für den Arzt deshalb so schwierig, weil gegenüber den meist in flottem Redefluß vorgebrachten vielen Klagen die Zahl der objektiven Krankheitszeichen nur gering ist. Nähere Untersuchungen, speziell an dem großen Krankenmaterial der Kriegsneurotiker, haben in dieser Hinsicht manchen Fortschritt gebracht und unsere Kenntnisse auf breitere Grundlage gestellt. Es dürfte sich daher verlohnen, kurz zusammenzufassen, was wir an objektiven Krankheitszeichen bei Neurotikern zu erwarten haben und wie ihr Wert zu bemessen ist.

Zu den bekanntesten Symptomen zählt das Zittern der gespreizten Finger, der vorgestreckten Zunge, sowie Lidflattern bei leichtem Augenschluß. Bei angeborener Neuropathie hat das Zittern einen vibrierenden, kleinschlägigen, schnellen Charakter, bei akuter nervöser Erschöpfung sieht man gewöhnlich grobschlägige, langsame Exkursionen. In seltenen Fällen fand sich bei ganzen Familien ein hereditärer idiopathischer Tremor. Begründet ist das Zittern in einer mangelhaften Koordination ganzer Muskelgruppen und kann somit als wertvolles objektives Zeichen der Neuropathie angesprochen werden.

In zweiter Hinsicht gibt die Untersuchung der Reflexe Aufschluß. Es kommen für die gewöhnliche Untersuchung die konstanten Sehnen- und Hautreflexe in Betracht, die bald abgeschwächt oder erloschen, bald krankhaft gesteigert sind. In erster Linie steht der Patellarsehnenreflex, den Erb und Westphal 1875 unabhängig voneinander aufgefunden haben. Er ist der phylogenetisch älteste Reflex, reicht weit bis in die Tierreihe hinab und ist auch beim Kinde schon früh nachzuweisen. Sein Fehlen ohne organische Erkrankung des Reflexbogens ist nur einige Male einwandfrei beschrieben worden (v. Hößlin, Lewandowski, Sommer) und zählt somit als Degenerationszeichen bei funktionellen Neurosen zu den größten Seltenheiten (Goldflamm, Singer). Abschwächung und Ungleichheit der Patellarreflexe kommen öfter zur Beobachtung. Der Achillessehnenreflex ist fast ebenso konstant wie der Kniescheibenreflex, wenn er einwandfrei in kniender Stellung des Kranken untersucht wird. Bekannt ist sein Verschwinden als Ausdruck einer neuritischen Schädigung des Hüftnerven. Abschwächung und Ungleichheit der beiderseitigen Achillessehnenreflexe sind dagegen oft bei Neurotikern nachzuweisen. Fehlen der Periost- und Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten wird nicht so selten beobachtet als Ausdruck einer neuropathischen Veranlagung. Wichtiger als das Fehlen, die Abschwächung und Ungleichheit der Reflexe ist die Steigerung der Reflexe und die Vergrößerung der reflexogenen Zone. Es geben dann leichte Schläge auf die Kniescheibensehnen weiten Ausschlag. Derselbe ist auch beim Beklopfen der Sehnen oberhalb der Patella zu erzielen. Ähnlich verhalten sich Achillesreflexe, Periostreflexe am Vorderarm, der Brachioradial- und Anconaeusreflex. Was will die Reflexsteigerung besagen? Zur richtigen Würdigung derselben müssen wir auf die Phylogenese zurückgreifen. Die Sehnenreflexe des Menschen schließen ihren Reflexbogen im Rückenmark. Das niedere Wirbeltier verfügt nur über Rückenmark und Hirnstamm, das sogenannte Palaeencephalon (Edinger). Es ist ein reines Reflextier. Mit der Ausbildung des Großhirns, dem Neencephalon, gehen die Bewegungsimpulse auf die motorischen Centren der Hirnrinde über. Von hier aus erfolgt Führung der psychomotorischen Willensäußerung und Dämpfung der unwillkürlichen Reflexe im Rückenmark. Treten letztere wieder mehr hervor, so ist der Schluß berechtigt, daß die vom Großhirn ausgeübten Hemmungen wieder mehr ausgeschaltet sind und eine atavistische Annäherung an den Mechanismus des Reflextieres besteht.

Nicht so sicher sind die Hautreflexe zu beurteilen. Am konstantesten sind die Bauchdeckenreflexe (v. Strümpell, E. Müller und Andere), speziell der obere, dann auch der mittlere und untere. Ihr Fehlen auf funktioneller Grundlage wird zwar bestritten, kommt aber zweifellos gelegentlich vor (J. Bauer). Häufig ist bei Neuropathen inkonstante Auslösbarkeit dieser Reflexe. Selten findet sich einseitiger Bauchreflex, meist fehlt er dann links. Cremaster- und Fußsohlenstreichreflexe sind bei Neurotikern oft nicht zu erzielen. Das Fehlen des Gaumen- und des Würgereflexes ist ein häufig gefundenes neuropathisches Anzeichen, spricht aber nicht immer für Hysterie, wie vielfach angenommen wird. Der Bindehautreflex ist bei Neurotikern oft nicht auszulösen. Das Fehlen des Hornhautreflexes findet man nur bei Läsion im Gebiet des ersten Trigeminusastes und bedeutet nach Oppenheim ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Diagnose der Hirngeschwulst. Sehnen- und Hautreflexe gehen nicht Hand in Hand. Bei Steigerung der Sehnenreflexe sind die Hautreflexe meist abgeschwächt, in seltenen Fällen freilich auch gesteigert. Der Reflexbogen der Hautreflexe geht nach der Ansicht der meisten Autoren (Jendrassik, Sherrington) beim Menschen durch das Großhirn, doch ist diese Lehre nach Goldscheider und Oppenheim noch nicht genügend fundiert. Jedenfalls können Hautreflexe willkürlich unterdrückt werden und sind daher zur Beurteilung der neuropathischen Konstitution nur mit Vorsicht zu verwenden.

Die Steigerung der Reflexzuckungen führen uns gleich zur Beurteilung der sogenannten krankhaften Reflexe. Da ist vor allem der Pseudofußklonus zu erwähnen. Wir finden ihn bei unseren Zitterern gar nicht selten, und ich glaube, es ist zu Anfang des Krieges jedem Praktiker das Mißgeschick zugestoßen, daß er Fälle dieser Art als organische Läsion ausgesprochen hat. Findet sich Fußklonus, verbunden mit Steigerung der Sehnenreflexe, Hypertonie der Muskulatur und Fehlen der Bauchdeckenzuckungen, so sind wir nach unseren heutigen Anschauungen berechtigt, eine Schädigung der Pyramidenbahn anzunehmen. Gewöhnlich handelt es sich dann um multiple Sklerose. Intensionszittern, skandierte Sprache, Nystagmus, die drei Kardinalsymptome der multiplen Sklerose, nach der v. Strümpellschen Auffassung gesellen sich obigen Anfangssymptomen oft erst später bei. Die Schwierigkeit wächst dadurch, daß echte multiple Sklerose durch die Strapazen des Krieges nicht so selten zur Ausbildung gelangt. 8% sämtlicher Krankenblätter meiner Neurotiker tragen den Vermerk multiple Sklerose, oft freilich mit einem Fragezeichen versehen. Die Entscheidung ist ungemein wichtig wegen der Behandlung. Dieselbe besteht einerseits in absoluter Schonung, andererseits in forcierten Übungen und Gewaltexerzieren. Der Pseudoklonus der Neurotiker unterscheidet sich nun von dem echten Klonus durch Unregelmäßigkeit, Nachlassen und wieder schärferes Ansetzen der klonischen Zuckungen. Guillain hat jüngst behauptet, daß bei Untersuchungen in Bauchlage und senkrecht erhobenen Unterschenkeln der Pseudoklonus fehle. Das trifft bei meinen Nachuntersuchungen nicht zu. Eine organische Affektion ist bestimmt anzunehmen, wenn bei Fußklonus das Fehlen des Bauchreflexes einwandfrei nachzuweisen ist. Wir sahen aber oben bereits, daß diese Reflexe bei Neuropathen gelegentlich fehlen, andererseits auch willkürlich unterdrückt werden können.

Etwas einfacher verhält es sich mit dem Pseudo-Babinski-Phänomen (J. Bauer). Babinski machte im Jahre 1898 darauf aufmerksam, daß in der Norm bei Bestreichen des äußeren Randes der Fußsohle eine Plantarflexion der Zehen erfolge, bei Erkrankung der Pyramidenbahn dagegen eine Dorsalflexion. Nur bei Kindern erfolgt die letzte normalerweise. Aber auch bei Erwachsenen sehen wir ohne Erkrankung der Pyramidenbahn gelegentlich eine Dorsalflexion der großen Zehe. Sie erfolgt dann aber schnell und exzessiv wie beim Kinde, nicht langsam wie bei echtem Babinski und ist auch nicht verbunden mit dem charakteristischen fächerförmigen Spreizen der Zehen. Es handelt sich hier somit um einen Infantilismus und dieser Pseudobabinski ist somit ein wichtiges Zeichen einer neuropathischen Veranlagung.

Ein Wort wäre noch zu sagen über die mechanische direkte muskuläre respektive neuromuskuläre Erregbarkeit. Sie zeigt nicht unerhebliche individuelle Differenzen. Eine idiomuskuläre Übererregbarkeit mit Dellenbildung beim Beklopfen der Muskeln, speziell des Biceps und Pectoralis, ist stets als Anzeichen einer hochgradigen Erschöpfung des Nervensystems anzusprechen. Übererregbarkeit der peripheren Nerven bei Beklopfen, speziell das Chvosteksche Facialisphänomen, sowie Spasmophilie sind gewöhnlich als Folge einer Erkrankung der Epithelkörper anzusehen.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Vereinssitzung des Wiesbadener Ärztevereins am 5. Juni 1918.

Eine besondere Wichtigkeit zur Beurteilung der Neurotiker haben die neueren Forschungen über das vegetative, das sogenannte autonome Nervensystem gebracht, welches die unwillkürliche Muskulatur innerviert. Die Beurteilung der Störung in diesem System ist besonders erleichtert, seitdem Eppinger und Heß einfache pharmakodynamische Prüfungen über den Reizzustand des vegetativen Nervensystems gefunden haben. Dieses Nervensvstem steht einmal unter dem Einfluß des Sympathicus, dann des antagonistisch wirkenden parasympathischen Systems, welches man heute nach seinem größten Ausdehnungsgebiet am besten als vagotonisches bezeichnet. Sämtliche vegetativen Organe, Herz, Magen, Blase, Pupillen usw., stehen ständig in Abhängigkeit von diesem dem Willen nicht unterworfenen autonomen Nervensystem. Bei Überreizung des sympathischen Systems, bei Sympathicotonie finden wir weite Pupillen, raschen, schnellen Herzschlag, heißen roten Kopf, gerötete trockene warme Haut, ausgesprochene Dermographie und meist ein lebhaftes Temperament. Vagotonie geht einher mit engen Pupillen in tiefliegenden Augen, auffallend langsamem Herzschlag, kühler Haut und ruhigem Temperament (Meyer). Es hat sich nun herausgestellt, daß diese beiden Krankheitstypen selten in reiner Form sich darstellen und oft gemischt sind. Das ist für unsere Zwecke zur Beurteilung der neuropathischen Konstitution ohne Belang. Wir prüfen auf Sympathicotonie mit Adrenalin, auf Vagotonie mit Pilocarpin. Zwei Tropfen der offizinellen Adrenalinlösung ins Auge gebracht, bewirken nach Löwi bei Gesunden keine Erweiterung der Pupillen, dagegen bei krankhafter Reizung des sympathischen Systems nach kurzer Zeit eine starke Mydriasis, andererseits sieht man nach Pilocarpindosen von 0,002 g, subcutan appliziert, bei Vagotonikern heftigen Schweißausbruch, Speichelfluß, Harndrang, Verlangsamung des Pulses, Verengerung der Pupille. Zur Prüfung auf Vagotonie stehen uns noch weitere einfache Untersuchungsmittel zur Verfügung. Bei langsamer tiefer Atmung, dann bei Druck auf den Vagus (Chermak), bei Druck auf den Augapfel (Ascher), bei tiefer Kniebeugung (Erben) wird der Puls unregelmäßig und verlangsamt. Diese Prüfungsergebnisse sind als objektive Symptome der reizbaren Schwäche des Nervensystems zu bewerten, wenn auch alle pharmakologischen Einzelheiten noch nicht aufgeklärt sind.

Ferner sind unter den Neurotikern viele Basedowoide anzutreffen, wie sie Stern 1909 vom klassischen Morbus Basedowi getrennt und eingehend geschildert hat. Im Gegensatz zu dem akuten Verlauf beim echten Basedow entwickelt sich die Krankheit hier von Jugend an, nimmt einen chronischen Verlauf und ist der Ausheilung kaum fähig. Es fehlt der für Basedow charakteristische Exophthalmus und die große prallelastische Schilddrüse mit dem typischen Schwirren bei Palpation. Im Vordergrunde stehen die Herzbeschwerden, speziell Herzklopfen und leichte Erregbarkeit, oft auch anfallsweise auftretende Tachykardien. Die Kranken werden daher vielfach unter der Diagnose Herzneurose geführt. Von diesen unterscheidet sie jedoch das Gräfesche Zeichen, welches stets vorhanden ist, aber gesucht werden muß. Oft kommt es erst zum Vorschein beim Senken des Auges aus höchster Blickhöhe, hier und da tritt es beim Heben des Auges auf. Zu dem Gräfeschen Zeichen gesellt sich gewöhnlich das Möbiussche Zeichen, selten auch das Stellwagsche Symptom. Anstatt des letzteren wird oft Blinzeln beobachtet. Außerdem bestehen in charakteristischer Weise Schwitzen, Diarrhöe, Abmagerung, trophische Veränderungen an den Nägeln, Haarausfall ohne Erkrankung des Haarbodens. Das Basedowoid geht immer mit konstitutioneller Nervenschwäche einher. Unter den Neurotikern meiner Abteilung fand ich es bei etwa 15%.

Des weiteren ist als objektives Krankheitszeichen für Neuropathie eine Veränderung im weißen Blutbild anzusprechen. Kocher glaubte, daß eine relative und absolute Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der polynucleären neutrophilen Leukocyten charakteristisch sei für Basedow. Diese Ansicht gilt heute als widerlegt. Das sogenannte Kochersche Blutbild kommt zwar oft bei Basedow vor, wird aber auch bei anderen Erkrankungen angetroffen, während es gelegentlich beim Basedow fehlt. Vorübergehend ist es nachzuweisen bei manchen infektiösen Prozessen, Fünftagefieber, Kriegsnierenentzündung usw. Hier beruht es auf exogener Ursache. Eine konstitutionelle Krankheitsanlage stellt es bei vielen unserer Neurotiker dar. Es entspricht dem Blutbild des Kindes, ist somit der Ausdruck eines Infantilismus der blutbildenden Organe, einer Entwicklungshemmung. Mit diesem degenerativen Blutbild, wie es J. Bauer nennt, ist eine hochgradige Labilität des Nervensystems gewöhnlich eng verbunden. Als Ursache dieser Lymphocytose und Neutropenie wird eine Erkrankung der Blutdrüsen ausgesprochen. Sicher mit Recht. Auch dem Basedowoid liegt nach der allgemeinen Annahme eine solche zugrunde, vielleicht ist sie bei der Sympathicotonie und Vagotonie auch im Spiel. Die Funktion der Blutdrüsen ist nach den neueren Untersuchungen sehr kompliziert (Eppinger, Falta und Rudinger). Schilddrüse und Pankreas, Pankreas und chromaffines System hemmen sich, während Schilddrüse und chromaffines System fördernd aufeinander einwirken. Welche Drüsen bei den obigen Krankheitsanlagen beteiligt sind, unterliegt weiterer Forschung.

Kurz wären noch einige Diathesen zu streifen, die heute in der Literatur wieder eine große Rolle spielen. Vor allem ist der Status thymicolymphaticus zu nennen, wie ihn Paltauf, Bartels und Andere beschrieben haben. Er tritt zutage durch eine große parenchymatöse Thymus, Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, speziell des lymphatischen Rachenrings, große Gaumenmandeln, Rachenmandeln, Drüsenpakete am Zungengrund. Diese Konstitutionsanomalie geht, wo sie sich findet, stets mit großer Schwäche des Nervensystems einher, doch trifft man sie weit seltener an, als vielfach angenommen wird (J. Bauer). Bei unserem Neurotikermaterial fand sie sich nur in etwa 8%. Noch seltener gelingt der Nachweis einer Degeneratio adiposogenitalis oder Eunuchoidismus, abnorme Fettentwicklung bei verkümmerten Genitalien, als Grundlage der nervösen Konstitution. Hier und da findet sich auch die Stillersche Asthenie mit der charakteristischen fluktuierenden zehnten Rippe, dem schmalen flachen Thorax und den langen Extremitätenknochen. Immerhin hat die Forschung der letzten Jahre ergeben, daß auf diese angeborenen Diathesen als Grundlage der leichten Erschöpfbarkeit des Nervensystems mehr zu achten ist, als es bisher geschah.

Wir ersehen aus dieser gedrängten Zusammenfassung der wesentlichsten Untersuchungsbefunde, daß es heute in weitgehendem Maße gelingt, die vielseitigen Klagen der Neurastheniker, Hysteriker und Psychopathen an der Hand objektiver Krankheitszeichen einer kritischen Beurteilung zu unterziehen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zur klinischen Diagnose des Hypophysisschwundes.

Von
Prof. Dr. F. Reiche.

Unter gleicher Überschrift berichtet Bostroem in Nr. 28 der M. Kl. über die intra vitam festgestellten Besonderheiten eines Falles der von Simmonds 1914 zuerst beschriebenen, seither nur durch wenige Beobachtungen bekanntgewordenen hypophysären Kachexie. Simmonds selbst verfügt jetzt[1]) über vier von ihm obduzierte Fälle — unter ihnen befindet sich der Bostroemsche — und je ein Fall ist von Fraenkel[2]), Schlagenhaufer[3]) und Fahr[4]) veröffentlicht worden. Es handelte sich allemal um Frauen; das Lebensalter betrug bei der Patientin Schlagenhaufers 27 Jahre, bei den übrigen stand es zwischen 35 und 50 Jahren. Bei der Wichtigkeit der klinischen Diagnose dieser vorwiegend von pathologisch-anatomischer Seite bislang beleuchteten Affektion sei es mir gestattet, auf den auf meiner Abteilung beobachteten, von Fahr publizierten, in seinen klinischen Punkten aber nur kurz berührten Fall ausführlicher zurückzukommen.

Antje P., 50 Jahre, aufgenommen 13. Juli, gestorben 5. August 1917. Eltern tot, der Vater soll „immer gelähmt gewesen" sein. Als Kind gesund. Die Periode trat im zwölften Jahre auf. Mit 24 Jahren Lungenentzündung und Nervenfieber. Danach Menopause und seitdem dauernd schlechtes Befinden. Heiratete mit 25 Jahren. Keine Kinder.

Über fünf Tage vor der Aufnahme täglich stundenlange Krämpfe. Die 158 cm große, 59 kg schwere Frau hatte eine wachsartige, gelblich-bleiche Hautfarbe und blasse Schleimhäute. Haare blond, spärlich, leicht ergrauend. Augenbrauen vorhanden, Achsel- und Schamhaare fehlen. Haut glatt, weich, nirgends schilfernd. Gesicht faltenlos. Sein Ausdruck ist stumpf und matt, und dem entspricht das ganze psychische Verhalten der meist apathisch daliegenden Patientin. Unterkiefer auffallend schwach entwickelt, das kurze, schmale Kinn tritt dadurch

---

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 31. — [2]) Ebenda 1916, Nr. 44. — [3]) Virch. Arch. Bd. 222. — [4]) D. m. W. 1918, Nr. 8.

weit zurück, sodaß das Gesicht einen ungemein auffallenden, vogelartigen Typus besitzt. Zähne vielfach cariös und fehlend. Nirgends Drüsenschwellungen. Pupillenstarre. Augenhintergrund normal. Schlanke Gliedmaßen, Hände und Füße sehr schmal und zierlich. Patellarreflexe gut, Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, Bauchdeckenreflexe angedeutet. Kein Kernig.

Auf den Lungen grobe, bronchitische Geräusche. Herztöne leise, rein, zweiter Aortenton klar ausgeprägt. Puls klein, weich. Hämoglobingehalt des Blutes 61 % (Sahli), Zahl der Erythrocyten 3 202 500, der Leukocyten 5200. Im Ausstrich nur vereinzelte Mikrocyten, sonst wohlgeformte rote Blutkörperchen, keine Polychromasie, keine Erythroblasten, auffallend spärliche Blutplättchen. Blutdruck — nach Riva-Rocci — 125 systolisch, 95 diastolisch. Wassermannreaktion im Blutserum negativ. Urin sauer, ohne Eiweiß und Zucker, ohne Urobilin und Urobilinogen.

Weiterer Verlauf: Temperatur zwischen 35,8 und 36,6 °, einmal bis 37,2 ° ansteigend. Appetit gut. Stuhl regelmäßig, bei wiederholter Prüfung frei von spurweisen Blutbeimengungen. Die Ausheberung nach Probefrühstück ergab keine freie, 40 gebundene ClH, keine Blutbeimengungen, keine Milchsäure. Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg auf 65 %. Urin dauernd frei.

Am 29. Juli Krampfanfall, zwei weitere am 3. und 4. August; der letztere führte in der Nacht darauf zum Tode. Am 4. August wurden beiderseits im Augenhintergrund zahlreiche verschieden große frische Blutungen nachgewiesen. Die Auszählung des weißen Blutbildes ergab:

am:	13. Juli	16. Juli	21. Juli	26. Juli	3. August
bei einer Leukocytenmenge von:	5200	7200			6800
	%	%	%	%	%
neutrophile polymorphnucleäre	26,3	23,5	22	25	27
neutrophile mononucleäre	1	5	3	3	4
kleine Lymphocyten	37,7	31	36	38	31
große Lymphocyten	10,7	13	19	12	13
Übergangszellen	1,7	4	2	2	4
Eosinophile	22	22	17	20	21
Basophile	0,7	1,5	1	—	—

Kernhaltige rote Blutkörperchen wurden nie gesehen, in allen Präparaten bestand der Mangel an Blutplättchen.

Über die Autopsie berichtete Fahr. Es handelte sich neben alten verkalkten tuberkulösen Herden, besonders in der rechten Lungenspitze, um eine pluriglanduläre Erkrankung: in den Nebennieren eine einfache, Rinde und Mark ziemlich gleichmäßig betreffende Atrophie und eine schwere, bindegewebige Zerstörung, aber nicht völlige Verödung des drüsigen Hypophysisanteils.

Daß das von Simmonds hervorgehobene greisenhafte Aussehen bei dieser Patientin nicht vorlag, hat Fahr schon betont. Die zweifellos hier vorhandene, klinisch stark in die Augen springende Kachexie bot nicht den senilen Typus, sondern erinnerte durch das wachsgelbliche Aussehen der glatten, weichen Haut am meisten an die Kranken mit vorgeschrittener essentieller perniziöser Anämie.

Diesen stark anämischen Eindruck bei gar nicht dementsprechend herabgeminderten Blutwerten (Hämoglobingehalt 61 %, Erythrocytenmenge 3202500) hatte unsere Patientin anscheinend mit Bostroems Kranken (Hämoglobingehalt 44 %, Erythrocytenzahl 3100000) gemeinsam, und ebenso zeigte sie in ihren zahlreichen postkonvulsivischen Retinahämorrhagien ein Analogon zu der in diesem Falle konstatierten Neigung zu Hautblutungen.

Weiterer besonderer Hervorhebung wert erschienen mir zwei Punkte, einmal die mit 17 bis 22 % ungewöhnlich starke Eosinophilie und zweitens die ungenügende Entwicklung, die auffällig schwache, das Gesicht in charakteristischer Weise entstellende Ausbildung des Unterkiefers. Während der erstere sich aber einer Deutung, einer Beziehung auf die bei der Sektion aufgedeckten Veränderungen noch verschließt und um so mehr, als in dem Bostroem schen Falle der Prozentsatz der acidophilen Leukocyten auf nur 2 sich bezifferte, glaube ich auf die letztgenannte pathologische Eigentümlichkeit in ihrer Verbindung mit den zartentwickelten Händen und Füßen der Patientin die Aufmerksamkeit lenken zu müssen, da sie, neben einer vieljährigen Hypofunktion des glandulären Abschnitts der Hypophysis bestehend, gleichsam das Gegenbild zu den durch Hyperfunktion bedingten akromegalischen Veränderungen darstellt. Auf Gegensätze in beiden Krankheitsbildern, so die Splanchnomakrie bei der Akromegalie, die Kleinheit vieler inneren Organe bei der hypophysären Kachexie, wies Simmonds schon hin. Auch unter seinen Fällen wird bei dem einen, der eine 35jährige Frau betrifft, der „atrophische Unterkiefer“ erwähnt. Wenn er bei den übrigen nicht oder nicht in nennenswertem oder bei der Leiche noch auffallendem Grade vorhanden war, so beruht dieses denkbarerweise darauf, daß die Krankheit bei unserer Patientin über mehr als $2^1/_2$ Jahrzehnte sich hingezogen hatte, während die höchsten sonst beobachteten Zeiträume zehn bis zwölf Jahre umfassen. Leider fehlt dieses anamnestische Datum in jenem Simmonds schen Parallelfall.

Die Beziehungen zwischen Hirnanhang und Genitalsystem sind auch bei unserer Kranken offenkundig. Das Zessieren der Menses war, wie bei fast allen diesen Patientinnen, das erste prägnante Krankheitszeichen; die nachher eingegangene Ehe blieb kinderlos. Allein in der Beobachtung Schlagenhaufers ist das Aufhören der Menstruation ein relativ spätes, nach längerem Siechtum erst vier Monate vor dem Tode registriertes Symptom, doch trägt gerade dieser Fall in mancher Beziehung, dem jugendlichen Alter der Kranken, dem verhältnismäßig raschen Ablauf des Leidens, und vor allem in der tuberkulösen Ätiologie, seine eigenen Züge.

Aus der k. u. k. dritten mobilen Chirurgengruppe der Klinik Prof. Kukula, zugeteilt einem Korps
(Korpsarzt: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. W. Frank).

Einige Bemerkungen über malignes Ödem.

Von
Reg.-Arzt i. d. R. Dr. **Arnold Jirásek**, Leiter der Gruppe.

(Schluß aus Nr. 39.)

Mehr als die örtlichen Anzeichen waren uns bei der Beurteilung der Infektionsart die Veränderungen des Allgemeinzustandes richtunggebend. Und in den ersten drei Fällen war es gerade die plötzlich und ohne besondere, am Anfang nachweisbare Gründe, sinkende Herztätigkeit, die uns auf die dem Patienten drohende Gefahr aufmerksam machte. Im vierten und fünften Fall war uns der verschlechterte Puls im ganzen Erklärung für den bisher unklaren Zustand der Wunden. Beim Eintreffen zeigte keiner unserer Patienten auffallende Kennzeichen, die uns auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht hätten. Alle waren richtig orientiert, klagten nicht über Schmerzen, bis auf einen (Fall 4), bei welchem mit Rücksicht darauf sofort Revision vorgenommen wurde. Die Körpertemperatur verhielt sich bei unseren Fällen keineswegs regelmäßig, wie aus den beigefügten Zahlen ersichtlich ist. Zweimal begleitete ein plötzlicher Aufstieg derselben den Ausbruch der Infektion, aber in den übrigen Fällen traten keine besonderen Veränderungen ein. Bei allen Kranken war uns die plötzlich, scheinbar ohne jede Grundlage und gegen alle Erwartung eintretende schlechte Herztätigkeit ein ernstes Zeichen für den schweren Prozeß. Manchmal trat eine Schwächung der Herztätigkeit gleichzeitig mit dem plötzlichen Steigen der Temperatur über das bisherige Niveau (Fall 1 und 3) auf, ein anderes Mal war sie mit keiner auffallenden Veränderung derselben (Fall 2) verbunden, und schließlich ging sie bei zwei Fällen dem subterminalen Sinken der Temperatur voran. Die Veränderungen des Pulses waren überraschend. Während des Tages stellte sich plötzlich Tachykardie ein (110 bis unzählbare Pulsschläge), die Qualität des Pulses wurde deutlich schlechter und Excitantien hatten nur vorübergehende Wirkung. Zugleich mit dieser Erscheinung stellte sich beschleunigte Atmung ein, einmal weniger, ein anderes Mal mehr auffallend (Fall 5). Die Gesichtsfarbe der Kranken war regelmäßig blaß, subikterische Verfärbung bemerkten wir nicht. Im Gesicht zeigte sich bald ein unruhiger, ängstlicher Ausdruck. Die Zunge war belegt, meist bis zum Ende feucht, manchmal auch trocken. Der Patient selbst begann bald jene motorische Unruhe zu zeigen, die wir bei Gasinfektionen als erste beunruhigende Anzeichen bezeichneten; obwohl ein solcher Verwundeter keine Schmerzen hatte, konnte er keine Ruhelage finden, seine Gliedmaßen waren in beständiger Bewegung, sodaß er schließlich, nicht mehr richtig orientiert, beständiger Bewachung bedurfte (Fall 5). In der Nacht war regelmäßig Schlaflosigkeit, die nicht einmal Morphium zu beheben vermochte. Dabei schwitzten alle Kranken bedeutend, gegen das Ende zu kalt. In allen unseren Fällen, namentlich in schweren, hatten wir den Eindruck, daß ihr Atem einen besonderen, ich möchte sagen, Leichengeruch hatte. Es war dies bei den ersten Kranken dieser Art auffallend, pflegte sich bald nach den ersten eben beschriebenen mahnenden Anzeichen einzustellen, und bei Kontrolle fanden wir ihn bei allen Fällen. Manchmal stellte sich Erbrechen ein. Einige waren bis zum Ende bei vollem

Bewußtsein, andere verloren die Orientierung. Über Schmerzen klagten sie, wie früher erwähnt, nicht, aber deutliche Beschwerden bereitete ihnen die Atmung, sodaß bei Betrachtung eines Kranken im vorgeschrittenen Stadium vor allem das erhöhte und unzureichend befriedigende Bedürfnis nach Luft auffallend war. Mit Zeichen rasch und ständig sinkender Herztätigkeit und bedeutender Dyspnöe starben die Kranken. Metastasen beobachteten wir bei niemandem, obwohl am ganzen übrigen Körper genug Stellen mit herabgeminderter Resistenz vorhanden waren: entweder gleichzeitig erlittene Verwundungen (Fall 2) oder Stellen nach ausgiebigen Unterhautinfusionen von physiologischer Lösung oder anderer Injektionen, deren nicht wenige zu sein pflegten. Obwohl manche Autoren (Brieger, Ehrlich) ödematöse Flüssigkeit bei Kranken dieser Art durchsetzt sahen mit Gasbläschen, sahen wir bei unseren Kranken niemals Gas, weder in der Subcutis, noch in den Muskeln, noch in den Zwischenmuskelräumen oder entlang den Gefäßen und Nerven, obwohl wir anfangs bei unklarem Verlauf stets in erster Reihe nach Zeichen der Gasinfektion forschten. Irgendwelche Komplikationen an anderen Organen beobachteten wir nicht.

Nach diesen Schilderungen erwächst die Frage, wie und auf Grundlage wessen wir das maligne Ödem diagnostizieren werden. Und da ich dabei unsere Schwierigkeiten bei der Diagnose dieses Zustandes trotz allen Details, die wir uns zu beobachten bestrebten, in Erinnerung habe, bin ich überzeugt, daß auch weiterhin eine schnelle Diagnose des malignen Ödems schwer sein wird.

Bei frischen Wunden werden wir, wenn sie auch gequetscht sind und wenig secernieren, kaum an malignes Ödem denken. Aber wenn uns Patienten mit Verletzungen, die einige Tage alt sind, in die Hände kommen, die trotz nekrotischen Überzugs keine große Reaktion zeigen, seröse, hämorrhagische Flüssigkeit secernieren und in ihrer Nachbarschaft von auffallendem Ödem umgeben sind, das durch den Zustand der Wunde nicht ganz begründet ist und trotz eventueller Einschnitte, die bei Revision der Wunde vorgenommen wurden, andauert, werden wir an die Möglichkeit malignen Ödems denken müssen. Es ist sicher, daß wir uns in diesem Stadium, das eventuell den Anfang eines rapiden Gasprozesses vorstellen kann, nicht direkt zur Diagnose des malignen Ödems, das im ganzen selten vorkommt, entschließen werden (Bier, Ritter, Fraenkel). Da könnten uns bakteriologische Untersuchungen nützliche Dienste leisten, denn in diesem Stadium der Wunde ist es möglich, das Resultat derselben abzuwarten. Die Umstände, die uns am besten zu richtiger Beurteilung führen können, sind das Aussehen und die Konsistenz der Muskeln. Diese, trotzdem sie merklich ödematös sind, bewahren ihre Farbe, bluten beim Abtragen der obersten Schichten und sind nicht mürb. Und diese Kennzeichen halte ich für die wichtigsten, was den Ausschluß der Gasinfektion betrifft. Denn in Anfangsstadien dieser zeigen die Muskeln schon längst die geschilderten Erscheinungen, wenn auch bisher von der Gasentwickelung noch keine Spur ist. Tritt bei einem solchen Zustand der Wunde und ihrer Muskeln plötzliches Sinken der Herztätigkeit, beschleunigte Atmung und motorische Unruhe der Patienten ein, so ist es möglich, die Diagnose „Malignes Ödem“ zu stellen. Es ist notwendig, sich zu ihr zu entschließen als zu einem praktisch und klinisch begründeten Begriff, ob nun dieses Stadium durch Bacillen des malignen Ödems oder durch Gasinfektion hervorgerufen war, ob es nun ein malignes Ödem selbst darstellt, oder wie andere meinen, eine Gasinfektion in den ersten Stadien, die infolge eines akuten Auftretens nicht einmal zur vollen Entwickelung aller ihrer Symptome gelangt. Bei dem gegenwärtigen Zustand der ätiologischen Frage können wir uns in Anbetracht der Kriegsverhältnisse zur Verwirklichung der oben erwähnten Klassifizierung von Kolle und Hetsch nicht entschließen. Erwecken die Wunden selbst nicht unseren Verdacht auf eine der geschilderten Infektionen und tritt das Bild von Toxinämie ein, die oben geschildert wurde, dann lenkt uns von der Diagnose akuter Sepsis, an die man denken könnte, auffallende Dyspnöe und schließlich der bakteriologische Befund ab.

Die Prognose dieser Zustände, die wir als malignes Ödem bezeichneten, ist nach unseren Resultaten, auch den in der Literatur zusammengesuchten, absolut schlecht. Es starben uns alle; ähnlich führt auch Fraenkel eine 100%ige Sterblichkeit an. Man kann nicht sagen, daß sich diese Resultate nicht bessern ließen. In unseren beiden ersten Fällen wurde die Diagnose ex post gestellt und daher ein radikales Einschreiten nicht durchgeführt, im dritten und fünften Fall war wegen der Lage der ursprünglichen Wunde mit Wahrscheinlichkeit keinerlei Erfolg möglich, und im vierten Fall entschlossen wir uns dazu zu spät, hauptsächlich deshalb, weil der Zustand des ergriffenen Gliedes nach unseren gewohnten Indikationen zur Amputation nicht so war, um sie ohne weiteres durchführen zu können. Sobald die Toxinämie selbst eintrat, beherrschte sie so heftig den Allgemeinzustand des Kranken, daß alle unsere Bemühungen vergeblich waren. Als schlechte Zeichen nahmen wir die rapid fallende und auf Excitantia nicht reagierende Herztätigkeit, die große Dyspnöe und Desorientation des Patienten, wie auch die plötzlich unter das bisherige Niveau sinkende Temperatur an.

Die Heilung des malignen Ödems ist gleich seiner Diagnostizierung ein schweres Kapitel. Ist einmal seine Diagnose sicher, entweder bakteriologisch oder nach klinischer Erkennung, dann ist nach meiner Meinung, wie auch nach unseren und Anderer Erfahrungen, augenblickliche Amputation das einzig Richtige. Daß es bei Durchführung derselben notwendig sein wird, auf die Ausdehnung der ergriffenen Teile des Gliedurchschnittes hauptsächlich der Muskeln Rücksicht zu nehmen, wissen wir schon aus den Erfahrungen bei den Gasinfektionen. In unentschiedenem Stadium bei verdächtigen Wunden ist hier gleicherweise augenblickliche Revision der Wunden mit deren Excision indiziert (Friedrich, Carrel) sowie mit breiter Öffnung der ergriffenen Zwischenmuskelräume und mit Einschnitten, die im Ausmaß der ödematösen Haut von der Grenze ihres normalen Aussehens bis zur Wunde durchzuführen sind. Aber, wie uns unsere Fälle lehrten, war der Einfluß dieser Revisionen nicht groß, entschieden dauerte er zeitweilig nicht einmal so lange, wie nach dem gleichen Eingriff bei Gasinfektionen, und daher ist die einzig richtige Methode bei Abgabe der Diagnose „malignes Ödem“ Abtragung des Gliedes.

Dort, wo sie wegen der hohen Lage der Wunden an den Gliedern oder am Rumpf nicht möglich ist, wäre weitgehendste Excision der ergriffenen Teile theoretisch richtig. Aber wir haben uns selbst überzeugt, daß wir bei dieser Methode keinen zuverlässigen Maßstab haben, wie weit unsere Eingriffe gehen müssen. Während man beim Gasbrand einerseits nach dem Aussehen der Muskeln und ihrer Blutung, andererseits nach ihrer nachweisbaren Mürbigkeit sehr gut die Grenzen der Excision feststellen kann, ist es in den von uns beschriebenen Fällen nicht möglich, in den ergriffenen Partien die Ausdehnung der fortgeschrittenen Infektion bestimmt abzugrenzen, weil die Ausdehnung des Hautödems nicht maßgebend und die Veränderung im Aussehen der Muskeln im ganzen wenig markant ist. Über den therapeutischen Wert chemischer Mittel bei anaeroben Infektionen ist schon früher gesprochen worden[1]) und das hat auch hier Gültigkeit. Bei Toxinämie, hervorgerufen durch reversible Reduktionsgifte (Conradi-Bieling), ist auch hier das Einatmen von Sauerstoff theoretisch begründet, wodurch in einigen Fällen tatsächlich eine Besserung erzielt wurde (Albrecht). Fraenkel hat zwar im vergangenen Jahr bei der Diskussion der deutschen Pathologen über malignes Ödem eine sehr optimistische Ansicht von der Möglichkeit specifischer Therapie ausgesprochen, aber er sah später selbst in Anbetracht der Mannigfaltigkeit der Befunde ihre Schwierigkeiten ein. Prophylaxe, die bei regelmäßigem und bestimmtem Bakterienbefund denkbar wäre, ist bei solcher ätiologischen Buntheit nicht gut möglich, ähnlich wie Therapie. Obwohl sich hier eher mit Hilfe agglutinierender Methoden sicherstellen ließe, welchen Ursprungs der oder jener Zustand ist, und danach wäre es dann möglich, eine specifische Therapie einzurichten. Praktische Erfolge hatte bisher niemand (Klose, Busson).

Fassen wir in Kürze unsere Kenntnisse vom malignen Ödem zusammen, so sehen wir, daß diese klinische Erscheinung in ihren Anfängen und ihrer Entwickelung ziemlich unbestimmt, durch schlaff aussehende Wunden ohne jede Reaktion und durch bedeutendes, fortschreitendes und hartnäckiges Ödem charakterisiert ist und keine einheitliche und bisher bestimmt begrenzte Ätiologie hat. Sein Erkennen ist schwer, namentlich wenn wir auf das Aussehen der Wunde achten, wobei uns namentlich der Zustand der Muskeln Erkennungsmerkmal sein kann; an Bestimmtheit gewinnen wir bei Manifestation von Toxinämie, deren Bild demjenigen bei Gasinfektionen ähnelt und bei welcher die plötzlich auftretende Schwäche der Herztätigkeit meistenteils das erste Zeichen ist. Die Heilung der beschriebenen Fälle beruht einzig und allein im Abtragen der Gliedmaße oder in radikaler Beseitigung der ergriffenen

[1]) Zeitschrift d. böhm. Ärzte 1916, Nr. 18 und 19.

Partien. Die Heilerfolge sind bisher namentlich wegen der späten Diagnose dieses Zustandes schlecht. Mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung der eben geschilderten Zustände ist es notwendig, die Existenz des malignen Ödems neben den Gasinfektionen zu erhalten, sei es, daß diese Zustände ätiologisch anderswohin gehören, sei es, daß sie nach der Meinung einiger ein Stadium rapid verlaufender Gasinfektionen sind. Im Hinblick auf die Unsicherheit und Verschiedenheit der Ansichten, die im Gebiet der anaeroben Infektionen heute herrschen, im Hinblick auf die schlechte Prognose dieser Zustände und auf die notwendig indizierte und heute allein mögliche radikale Therapie ist die Existenz dieses Begriffes berechtigt und notwendig.

Ich füge die Krankheitsbeschreibungen unserer Verwundeten bei, die in diesen Rahmen fallen, und habe dabei die Unsicherheiten verzeichnet, die wir im Verlauf erlebt haben. Der Mangelhaftigkeit der bakteriologischen Befunde bin ich mir bewußt, aber trotz unserer Bemühungen um bessere haben wir unter den damals obwaltenden Verhältnissen diese Möglichkeit nicht erreicht.

1. Infanterist D. D., 24 Jahre alt. 5. Juni 1916 verwundet durch Gewehrschuß. 7. Juni eingeliefert. Gut komponiert. Der Allgemeinzustand zeigt keine Veränderungen. Durchschuß der weichen Teile des rechten Oberschenkels im oberen Drittel. Beide Wunden von gewöhnlicher Größe, eitrig überzogen. Ihre Umgebung im Ausmaß der oberen Hälfte des Schenkels bedeutend ödematös, gelblich verfärbt, kein Knistern.

8. Juni. Morgentemperatur 37,8°. Abendtemperatur 38,8°. Subjektiv nichts Auffallendes. Geringe serös-hämorrhagische Sekretion der Wunden. Das Ödem dauert an. In Chloroformnarkose Erweiterung beider Wunden. Das Unterhautzellgewebe bedeutend verdickt, durchtränkt, keine Gasblasen. Die Muskulatur durchtränkt, im Verlauf des Kanals überzogen, im übrigen von vollkommen normaler Farbe und Konsistenz, blutet beim Einschneiden. Nirgends Retention.

9. Juni. Morgentemperatur 37,5°. Abendtemperatur 38,4°. Zustand unverändert. Verbandwechsel: Die Wunden secernieren verhältnismäßig wenig. Ihre Umgebung unverändert.

10. Juni. Morgentemperatur 37,2°. Abendtemperatur 39,1°. Puls 106, auffallend klein. Der Patient ist abgeschlagen, apathisch, atmet beschleunigt. Die Zunge wenig belegt, feucht. Der Befund an den Organen normal. — Der Stand der Wunde im ganzen derselbe. Auffallend ist nur das beständig anhaltende Ödem der oberen Schenkelhälfte. Die Sekretion der Wunde ist beständig sanguinolent. Es wird der Verdacht ausgesprochen auf beginnenden Gasbrand. Die Muskeln bluten beim Einschneiden.

11. Juni. Morgentemperatur 38,2°. Abendtemperatur 39,3°. Der Patient ist apathisch, blaß. Der Zustand ist derselbe wie gestern. Gegend Abend verschlechtert sich die Herztätigkeit deutlich.

12. Juni. Morgentemperatur 37,9°. Abendtemperatur 37,4°. Puls 110, kurz. Tachypnöe. Im Hinblick auf das deutliche Bild von Toxinämie, das wir von Gasbrand her kannten, wurde der Verdacht auf diesen gestützt und eine Revision der Wunden vorgenommen. Im Ausmaße des Ödems wurden Einschnitte bis auf die Muskulatur vorgenommen. Excision des Schußkanales und der auffallend durchtränkten Muskeln an der äußeren Fläche. In den Muskeln außer der Durchtränkung und blassen Farbe keine Gasbläschen, Konsistenz normal. Unter steigender Herzschwäche tritt um 10 Uhr 30 Minuten der Tod ein.

In den Daten dieses Falles fehlen viele Beobachtungen, erstens weil er im Anfang nichts Auffallendes zeigte und weil er zur Zeit des größten Andranges ins Spital eingeliefert wurde. Im Verlaufe hatten wir hauptsächlich wegen der sinkenden Herztätigkeit und des sich deutlich entwickelnden Bildes von Toxinämie in den letzten zwei Tagen Verdacht auf Gasbrand, bis uns erst der Befund bei der Operation (12. Juni) Verhältnisse zeigte, wie wir sie bei den Gasinfektionen bisher noch nicht gesehen hatten.

Bakteriologischer Befund aus den Muskeln bei der zweiten Operation: Anaerobe Bakterien, die Gas bilden, sind vorhanden.

2. Honved E. F., 21 Jahre alt. 5. Juni 1916 verwundet durch Granatsplitter. 7. Juni eingeliefert. a) Auf dem rechten Oberschenkel zahlreiche oberflächliche Streif- und Steckschüsse. b) Rechter Unterschenkel: Einschuß auf der hinteren Fläche, ungefähr in der Hälfte, eine Wunde von Hellergröße. Secerniert eitrig. Ausschuß: auf der äußeren Fläche im unteren Drittel, 5 × 5 cm groß, mit stark gequetschten, zerfransten Rändern, zum Teil bedeckt mit nekrotischen Fetzen. Zerschmetterung des Schienbeinknochens im unteren Drittel. Die Umgebung beider Wunden geschwollen, die Haut in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft gerötet, sonst normal gefärbt. Bei Betasten geringe Schmerzhaftigkeit, kein Knistern. Ödem im Ausmaß fast der ganzen Wade.

8. Juni. Morgentemperatur 39,0°, Puls 98, voll. Der Patient einigermaßen schlaff, klagt nicht über Schmerzen. Abendtemperatur 38,5°.

9. Juni. Morgentemperatur 39,8°. Subjektiver Zustand derselbe. Die Wunden sind mit nekrotischen Massen bedeckt, die Umgebung bedeutend geschwollen. Operation: Chloroformnarkose. Die Wunden wurden erweitert, alle nekrotischen und gequetschten Teile abgetragen, freie Fragmente beseitigt. Drainage. Abendtemperatur 40,5°.

10. Juni. Morgentemperatur 40,0°. Puls 108, auffallend schwach. Der Patient ist abgeschlagen, Zunge belegt, trocken. Abendtemperatur 40,6°. Zustand derselbe. Trotz Excitantien hat sich die Herztätigkeit nicht sehr gebessert.

11. Juni. Morgentemperatur 39,5°, Puls 118, schwach. Der Patient ist apathisch, blaß, atmet angestrengt, ist unruhig. Beide Wunden zeigen nichts Auffallendes, ihre Muskelränder sind belegt; unbedeutende, eitrige Sekretion, Muskeln von normaler Konsistenz, bluten bei Oberflächeneinschnitt. Keine Retention. Ihre Umgebung im Ausmaß fast des ganzen unteren Vierfünftels der Wade bedeutend ödematös, die Haut leicht bronzefarben verfärbt, kein Knistern. Im Hinblick auf den Allgemeinzustand und den Zustand der Wunden wurde der Verdacht auf akute Sepsis ausgesprochen und neuerdings eine Revision der Wunden vorgenommen. Wieder Erweiterung im Ausmaß der ödematösen Aufschwellung, das Unterhautzellgewebe ödematös, keineswegs auffallend verfärbt, ohne Gasblasen. Die Ränder der Wunden wurden excidiert: Die Muskeln sind von normaler Konsistenz, durchtränkt, bluten gleich am Rand. In den Muskelinterstitien ist nirgends Gas. Der für den Gasbrand charakteristische Geruch fehlt. In der Tiefe wurden zwei Granatsplitter gefunden. Abendtemperatur 39,5°. Die Herztätigkeit sinkt ständig, Excitantien haben nur unbedeutenden Einfluß. Atmung sehr anstrengend.

12. Juni, 6 Uhr morgens, tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Der Kochsche Bacillus des malignen Ödems.

3. Russischer Infanterist S. A., 27 Jahre. 10. Juni verwundet durch Gewehrschuß. 13. Juni eingeliefert. Ein großer, starker, muskulöser Mann. Richtig orientiert, klagt nicht über besondere Schmerzen. Abendtemperatur 38,8°. Puls 98, normal gespannt. Die Zunge belegt, feucht. Keine auffallende Verfärbung im Gesicht. Rechter Oberschenkel: Einschuß auf der äußeren Fläche unter dem oberen und vorderen Dorn des Darmbeins, in der Größe eines Fünfkronenstücks mit zerfetzten Rändern, stark belegten, prolabierenden, zum Teil nekrotischen Muskeln. Secerniert unbedeutend dicken Eiter, riecht nicht auffallend. Ausschuß fehlt. Der Schenkel in seinem ganzen Ausmaß stark geschwollen. Die Haut leicht gerötet, stellenweise matt rot, gespannt, ödematös. Sonst keineswegs auffallend schmerzhaft. Ein kleiner Erguß im Kniegelenk. Die Wade und der Fuß leicht ödematös, ohne Veränderungen an der Haut. Die Arteria dorsalis pedis pulsiert. Empfindlichkeit in diesem ganzen Bereiche richtig. Auf der Haut der rechten Bauchseite nichts Auffallendes. Die Drüsen in der rechten Leiste leicht vergrößert. Im Hinblick auf die geringe und abnorme Sekretion der Wunde und auffallendes Ödem in der Umgebung, das an die beiden ersten Fälle erinnerte, wurde der Verdacht auf malignes Ödem ausgesprochen und sofort zum Eingriff geschritten: Äthernarkose. Der Einschuß wird erweitert, die nekrotischen Ränder der Wunde excidiert bis in die blutenden Muskelpartien. Der breite Kanal läßt sich leicht verfolgen bis zum Hunterschen, wo ein deformiertes Projektil gefunden wurde. Kontraincision. Aus dem Ende des Kanals fließt trübes Hämatom. Die Muskeln hämorrhagisch infiltriert, reagieren beim Beklopfen, bluten. Im Unterhautzellgewebe, das normal gefärbt ist, nur Ödem. Ausspülung mit H_2O_2. Drainage. Zwei Oberflächeneinschnitte in das Unterhautzellgewebe zeigen nur bedeutende Durchtränkung desselben.

14. Juni. Morgentemperatur 38,4°. Patient ist ruhig, keine auffallenden Schmerzen. Klagt über Schlaflosigkeit. Verbandwechsel: die Wunde leicht belegt, Ödem gleich. Alle diese halbnekrotischen Massen werden aufs neue abgetragen. Die Muskeln zeigen keine auffallende Veränderung. Abendtemperatur 38,7°.

15. Juni. Morgentemperatur 38,2°. Subjektiver Stand unverändert. Schlaflosigkeit (trotz Morphium). Verbandwechsel: Ausdehnung und Größe des Ödems dieselbe. Die Wunden secernieren wenig dicken Eiter, keine Retention. — Nachmittagstemperatur 39,9°. Auffallende Veränderung des Pulses: 112, schwach, klein. Merkliche motorische Unruhe, der Patient atmet schwer und ist mit kaltem Schweiß bedeckt.

16. Juni. Morgentemperatur 38,8°. Puls 120, schwach. Hat die ganze Nacht nicht geschlafen, war stark unruhig. Im Gesicht blaß, ängstlich, Zunge in der Mitte trocken. Verbandwechsel: Aussehen der Wunde und ihrer Umgebung gleich. Im Hinblick auf den unbefriedigenden Allgemeinzustand werden einige oberflächliche Partien der Muskelränder in der Wunde abgetragen. Außer Durchtränkung keine Veränderung. Die Herztätigkeit sinkt beständig, trotz aller Excitantien. Abendtemperatur 39,9°.

17. Juni. Um 1 Uhr nachts tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund (aus den Muskeln der Wunde): Negativer Befund?

4. Infanterist K. N., 30 Jahre alt. 1. Juli verwundet durch Gewehrschuß. 5. Juli eingeliefert. Ein mittelgroßer Mann mit schwachem Knochengerüst, wenig guter Ernährung. Linker Unterschenkel: Einschuß auf der Vorderfläche der oberen Hälfte. Ausschuß auf der inneren Fläche in Handflächengröße mit prolabierenden, zerfransten und stark belegten Muskeln. Bedeutende Zersplitterung der Tibia. —

Wurde in der Nacht eingeliefert; da er über starke Schmerzen klagte, wurde der Verband abgenommen und sofort Revision der Wunde durchgeführt.

6. Juli. Morgentemperatur 37,8°. Puls 80, voll. Fühlt sich subjektiv wohl. Abendtemperatur 37,9°. Nichts Auffallendes.

7. Juli. Morgentemperatur 37,9°. Der Zustand unverändert. Abendtemperatur 39,8°. Puls 108, gut. Klagt über Schmerzen, schwitzt stark. Verbandwechsel: Die Umgebung der Wunde fast über die ganze Wade stark ödematös, die Haut lebhaft gerötet. Das größte Ödem zwischen beiden Wunden. Das Aussehen der Wunden ist gut, die Muskulatur von normalem Aussehen; starke seröse Sekretion aus beiden Wunden. Es wird der Verdacht auf beginnendes Erysipel zum Ausdruck gebracht. Der Ausschuß wird erweitert. Das Unterhautzellgewebe ist stark hämorrhagisch infiltriert, aus Einschnitten fließt viel seröse Flüssigkeit. In der Umgebung nur Ödem und Empfindlichkeit beim Druck. (Sonst keine pathognomonische Verfärbung, kein Knistern, noch Seefischsches Phänomen, kein Gas.)

8. Juli. Morgentemperatur 37,5°. Puls 110, schwach. Dem Patienten geht es besser. Im Gesicht keine auffallende Verfärbung, Zunge feucht. Verbandwechsel: Ödem im gleichen Ausmaß. Bedeutende seröse Sekretion aus den Wunden. Abendtemperatur 38,2°. Zustand unverändert. Der Patient schwitzt stark.

9. Juli. Temperatur 38,0°. Puls 120, flüchtig, auffallend schwach. Der Patient ist unruhig, hat Schmerzen im Glied. Die Zunge ist feucht, belegt. Verbandwechsel: Starke Schwellung des Unter- und Oberschenkels bis zum Poupartschen Bande. Auf dem Oberschenkel nur Ödem ohne Empfindlichkeit. Keine Verfärbung der Haut. Die Haut zwischen beiden Wunden gangränös. Seefisch negativ. Im Hinblick auf den schlechten therapeutischen Erfolg der konservativen Heilmethode der letzten zwei Fälle wurde im Ätherrausch eine Abtragung des Oberschenkels im unteren Drittel durchgeführt. Bedeutendes Ödem der Subcutis, aus welchem überall eine trübe, seröse Flüssigkeit fließt, am meisten an der hinteren Fläche. Die Muskeln sind makroskopisch von normalem Aussehen. Einschnitte auf der hinteren Fläche des Oberschenkels zeigen dasselbe Bild des Unterhautzellgewebes. Nirgends eine Spur von Gas. Abendtemperatur 37,0°. Puls kaum fühlbar. Der Patient ist ruhig, schwitzt kalt, erbricht. In der Nacht tritt der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Bacillus des malignen Ödems.

5. Russischer Infanterist L. W., 27 Jahre alt. 9. Juli verwundet durch Gewehrschuß. 16. Juli zu uns transferiert aus einem anderen Ortsspital mit der Diagnose: Durchschuß des Oberarms mit Fraktur. Phlegmone. Zur Operation.

Der Patient ist ein großer, starker Mann. Er ist gut orientiert, klagt nicht. Abendtemperatur 37,8°. Puls 78. Linker Oberarm: Durchschuß knapp unter dem Gelenk, in frontaler Ebene. Beide Wunden wurden operativ erweitert bis auf 15 cm Länge. Beim Auseinanderziehen ihrer Ränder, die durch normal gefärbte, leicht belegte Muskeln gebildet werden, sehen wir, daß der Oberarmknochen zerschmettert ist, einige Fragmente fehlen, und das Armgelenk ist an der äußeren Seite offen. Keine Retention. Seröse Sekretion. In der Umgebung und der oberen Hälfte des Armes deutliches Ödem.

17. Juli. Morgentemperatur 37,6°. Puls klein, auffallend beschleunigt. Der Patient hat unruhig geschlafen. Fühlt sich in dem neuen Verband wohl. Zunge belegt, feucht. Die rechte Hand, soweit sie aus dem Verband hervorragt, ist leicht ödematös. An Hals und Schultern nichts Auffallendes. Abendtemperatur 37,8°. Zustand unverändert. Herztätigkeit gleich. Es wurde der Verdacht auf malignes Ödem ausgesprochen. Zustand der Wunden unverändert.

18. Juli. Morgentemperatur 37,5°. Der Patient war in der Nacht sehr unruhig. Klagt über nichts, zeigt bedeutende motorische Unruhe, atmet auffallend schnell und angestrengt (30 Atemzüge in einer Minute), ist mit kaltem Schweiß bedeckt. Die Hand ist ödematös, ebenso ist auf der linken Schulter und den benachbarten Teilen des Halses leichtes Ödem, welches bis zum Sternum reicht. Puls an Radialis und Carotis kaum fühlbar, nicht zu zählen. Gesichtsfärbung normal. Zunge feucht. Bauch normal. Während der Untersuchung dauert heftige motorische Unruhe an, der Patient ist bei ziemlich guter Stimmung, aber nicht gut komponiert. Verbandwechsel: Die Wunden zeigen dasselbe Bild wie bei der Einlieferung. Der ganze Verband ist durchtränkt von seröser Flüssigkeit, die aus den Wunden stark fließt. Arm, Vorderarm und Hand stark ödematös (fast doppelt so stark wie rechts), an der vorderen Wand des Brustkorbes dehnt sich das Ödem bis zum sternalen Teil des rechten Schlüsselbeins aus und geht schräg zur linken Brustwarze, rückwärts bis zum inneren Rand des linken Schulterblattes. Die Haut ist blaß, gespannt, keine Verfärbung, noch Knistern. Excitantien ohne dauernden Einfluß. Da die Aussicht auf Erfolg einer radikalen Operation durch den Zustand des Kranken und durch Ausbreitung des Ödems nicht vorhanden ist, wurde von jedem Eingriff Abstand genommen. Abendtemperatur 36,4°. Bei zunehmender Atembeklemmung und Herzschwäche tritt in der Nacht der Tod ein.

Bakteriologischer Befund: Bacillus sarcemphysematodes hominis.

Literatur: Kolle-Hetsch: Experim. Bakteriologie. I. Teil. — Ceelen, Kriegspathologische Tagung in Berlin am 26. und 27. April 1916. — Bier, Anaerobe Wundinfektion. (K. ch. H. Nr. 22.) — Bruns, Zur Wundbehandlung im Kriege. (Ebenda Nr. 6.) — Fraenkel, Über malignes Ödem. (D. m. W. 1916, Nr. 46.) — Franz, Pfeiffer, Bei der Diskussion auf dem II. Kriegschirurgischen Kongreß. (K. ch. H. Nr. 22.) — Polák, Chirurgische Kriegsinfektionen. [C. L. c. (Böhmische Ärztezeitung) 1916, Nr. 28 und 29.)] — Krause, Chirurgische Erfahrungen aus dem Felde. (M. Kl. 1917, Nr. 1.) — Duhamel, Über Gasphlegmonen. (D. m. W. 1916, Nr. 37.) — Busson, I. Feldärztliche Sitzung im Feldspital 4/14. (Ebenda 1916, Nr. 37.) — H. Kolaczek, Über larviert verlaufenden Gasbrand bei Schußverletzungen. (K. ch. H. Nr. 26.)

Aus der Augenabteilung eines Kriegslazaretts im Osten.

Über Lichtsinnprüfungen im Felde.

Von

Stabsarzt d. L. **Otto Wiese.**

Mit 7 Abbildungen im Text.

Die zu Beginn des Krieges teils stark voneinander abweichenden, teils unklaren Ansichten über das Wesen der Lichtsinnstörungen, ihre Untersuchungsmethodik, Beurteilung und Behandlung haben allmählich einer mehr einheitlichen Auffassung des Krankheitsbildes Platz gemacht. Meine eigenen Erfahrungen, in 1½ Jahren an einer reichlichen Anzahl frischer Fälle gesammelt, habe ich im April 1917 in einer größeren Arbeit zusammengefaßt, die demnächst im Arch. f. Aughlk. erscheint. Dort sind eingehend die Bedingungen angegeben, die an eine zur Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit und Kriegsdienstbeschädigung erforderliche Lichtsinnprüfung zu stellen sind. Besonders hingewiesen habe ich als Erster auf die Wichtigkeit der Lichtsinnprüfung mit vier Farbenfiltern (grün, rot, gelb, blau) und ein zur Benutzung im Felde geeignetes handliches Farbenadaptometer angegeben[1]).

Die fortgesetzten Lichtsinnprüfungen mit meinem Farbenadaptometer haben manches praktisch Wichtige ergeben, über das ich hiermit berichte.

Erforderlich ist vor allem eine stets gleichmäßige Anordnung der Versuchsreihe: Genaue Vorgeschichte, äußere Besichtigung (Pupillen), Sehprüfung, Refraktionsbestimmung, Augenspiegeluntersuchung, Prüfung des Farbensinnes, Farbengesichtsfeldes, Lichtsinnes und allgemeine Untersuchung.

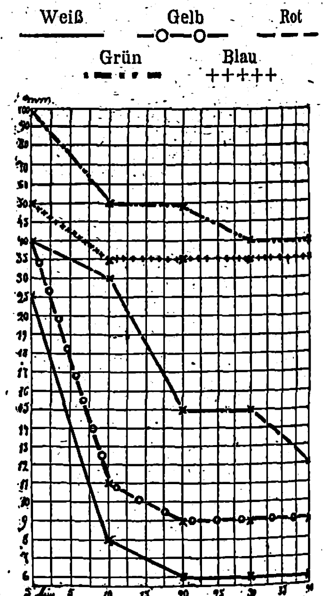


Abb. 1. Musketier H.
R. — 0,5 D ⌒ — cyl. 0,5 D S = ⁵/₄.
L. — 1 D S = ⁵/₄.

Die vorausgehende Helladaptation läßt sich auch im Felde ohne komplizierte Vorrichtungen (gleichmäßig beleuchtete weiße Fläche) in einfacher und ausreichender Weise dadurch bewirken, daß man Versuchs- und normal adaptive Vergleichsperson zehn Minuten gegen eine diffus beleuchtete Wolke sehen läßt. Dieses Verfahren entspricht auch mehr den natürlichen Verhältnissen des im freien Felde diensttuenden Soldaten und vermeidet gleichzeitig die Ausschaltung der chemisch wirksamen, nicht wahrnehmbaren Strahlen, die von natürlichen weißen Flächen (Schnee, Wolken) reflektiert werden und bei längerer Einwirkung ein leichtes Blendungsgefühl verursachen, das zu der in der Dämmerung eintretenden retinalen Unterempfindlichkeit mit beiträgt.

Wichtig ist die genaue vorherige Ausgleichung eines vorhandenen Refraktionsfehlers, um die centrale Sehschärfe des Untersuchten möglichst der normalen Sehschärfe der Vergleichsperson zu nähern. Die Lichtsinnprüfung kann ein verschiedenes Ergebnis haben, je nachdem der Untersuchte ihr mit oder ohne Brille unterworfen wird.

An die Helladaptation schließt sich unmittelbar die Lichtsinnprüfung im Dunkelzimmer unter Kontrolle durch die Vergleichsperson. Die Leuchtfläche meines Farbenadaptometers hat die Größe 10 × 10 cm, um noch sicherer als bei meinem behelfsmäßigen Apparat (5 × 5 cm) die makulare Adaptation von der peripheren

[1]) Das Farbenadaptometer wird auf Bestellung von der optischen Werkstätte Dörffel und Faerber, Berlin, Chausseestr. 10, geliefert.

trennen zu können und eine Beeinflussung durch mangelnde Sehschärfe zu vermeiden. Es folgt die Einschaltung der Farbenfilter, während die Vergleichsperson jedesmal durch Berühren mit der Hand das Erkennen der Reizschwelle ihrerseits andeutet. Die Prüfung wird in Abständen von 10 Minuten viermal wiederholt. Die damit auf 40 Minuten Dauer (ausschließlich der Prüfungszeit) ausgedehnte Adaptationszeit hat sich als für alle Fälle ausreichend erwiesen. Eine über diese Zeit hinausreichende Prüfung ergibt keinerlei Veränderung der gefundenen Endwerte mehr. Bei unsicheren Angaben infolge Unaufmerksamkeit oder Ermüdung hat sich die Zerlegung der Prüfung auf zwei bis drei Zeitabschnitte als nützlich erwiesen. Simulation ist bei der Prüfung am Farbenadaptometer ausgeschlossen. Das physiologische Bild der Lichtsinnkurven (Abb. 2 und 3) ist dem Untersucher bekannt. Die Farbenkurven nehmen in ihrer Reihenfolge auch bei Lichtsinnstörungen ihren gesetzmäßigen Verlauf, Täuschungsversuche lassen sich daher beim Vergleiche der Farbenkurven leicht nachweisen. Auffallende Abweichungen kommen nur bei gleichzeitiger Störung des Farbensinnes vor, der ja vorher in jedem Falle mit Stillingschen und Nagelschen Tafeln geprüft worden ist.

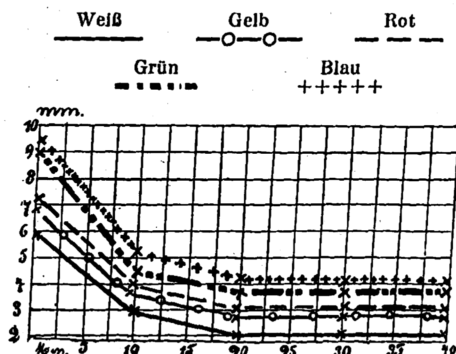


Abb. 2. Vergleichskurve eines Emmetropen R.

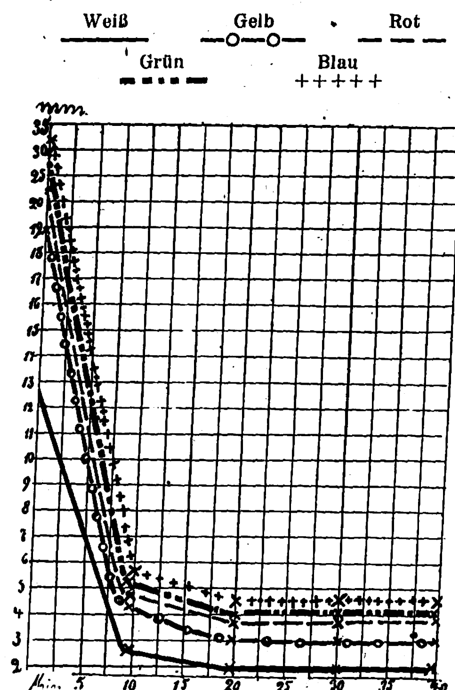


Abb. 3. Vergleichskurve Pionier G.

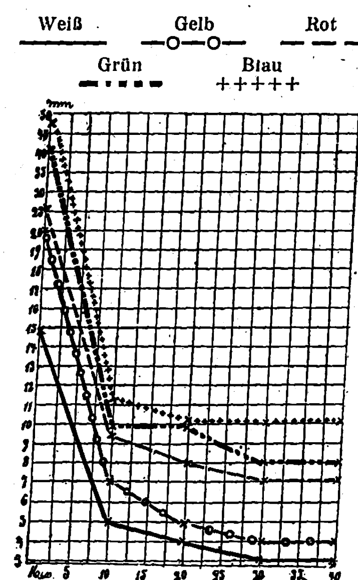


Abb. 4. Füsilier S.
R.} L.} — 2 D ⊃ — cyl. 1 DS = 6/10.

Das Verhalten des Farbensinnes bei Hemeralopen ist bisher nicht genügend beachtet worden.

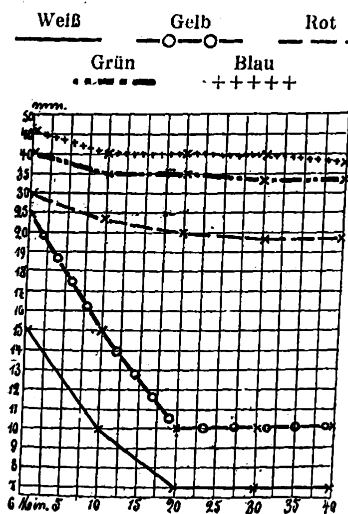


Abb. 5. W. Frühjahrs-Hemeralopie.
R. — cyl 0,5 DS = 5/10.
L. — cyl. 1,0 DS = 5/7.

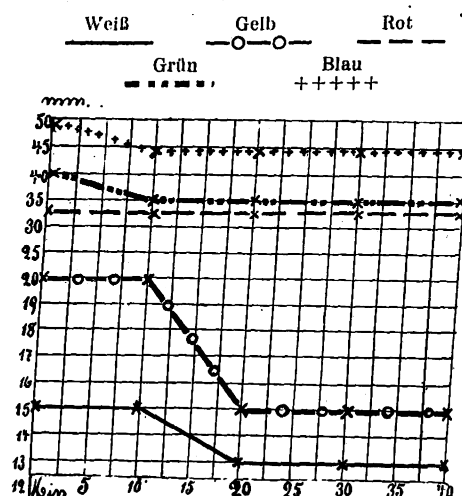


Abb. 6. Infanterist N.
R. S = 5/5. L. S = 5/5.

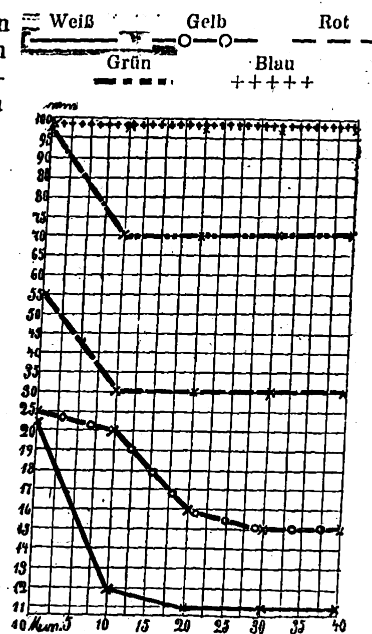


Abb. 7. Landsturmmann B.
R. — 1 D ⊃ — cyl. 0,5 DS = 6/12.
L. — 1 D ⊃ — cyl. 1,0 DS = 6/10.

Im Hb. d. Aughlk. von Graefe-Saemisch 1916, Bd. 7 sind die bisherigen Beobachtungen aufgeführt bei der Pigmentdegeneration der Netzhaut (S. 1108 ff.) und der angeborenen Form der Nachtblindheit ohne ophthalmoskopischen Befund (S. 1211 ff).

Eine systematische Untersuchung aller zur Beobachtung auf Lichtsinnstörungen gelangenden Soldaten ergab bei 186 Hemeralopen partielle Amblyopie für Grün in drei Fällen, partielle Amblyopie für Gelb-Blau einmal, partielle Amaurose für Rot-Grün dreimal, totale Farbenamaurose in vier Fällen. Im Felde vermögen Störungen des Farbensinnes (auch beim Fehlen von Hintergrundsveränderungen) hemeralopische Beschwerden auszulösen, da bei abnehmender Lichtstärke die farbigen Gegenstände der Außenwelt farblos erscheinen und die Beobachtung erschweren.

Abbildung 1 gibt die Kurve eines Mannes mit partieller Amblyopie für Grün, der im Felde hemeralopische Beschwerden bekam. Nerven, innere Organe und Augen waren gesund. Man sieht die charakteristische Erhöhung der Grünkurve; die Weißkurve allein würde die Diagnose der vorhandenen Hemeralopie nicht ermöglichen.

Zu jeder Lichtsinnprüfung gehört die gleichzeitige Vergleichsprüfung einer emmetropischen Person von bekanntem Adaptationsvermögen, wie oben erwähnt. Die physiologischen Schwankungen der Adaptationskurve, wie ich sie in zahlreichen Versuchen festgestellt habe bei jungen, gesunden Emmetropen, mögen zwei Kurven erläutern, deren erste (Abb. 2) gewissermaßen das Maximum, deren zweite (Abb. 3) etwa das Minimum der Adaptationsleistung darstellt. Aus ihnen ist ersichtlich der typische, gleichmäßige Abfall der weißen und farbigen Kurven zu den normalen Endwerten in der Reihenfolge Weiß, Gelb, Rot, Grün, Blau. Das physiologische Bild der Farbenkurven zeigt bei sonst augengesunden, gut auskorrigierten Myopen und Hyperopen häufig noch etwas höhere Werte.

Ihnen nähern sich die Grenzfälle, die man als Minderwertigkeit der Adaptation ansehen kann, die aber schon Anlaß zu hemeralopischen Beschwerden geben können (Abb. 4).

Bei der Beurteilung der Lichtsinnkurven als Bekundungen einer mehr oder weniger großen Unterwertigkeit der retinalen

Schwellenreizempfindung ist zu bedenken, daß die Prüfung in der Ruhe des Untersuchungszimmers mit periodisch wiederkehrenden Erholungspausen für das Auge erfolgt ist. Im Felde sind häufig die äußeren Bedingungen für das Auge des Untersuchten sehr wesentlich ungünstiger — äußere Gefahr bei angestrengtester Anspannung der Nerven und des Körpers ohne jede Ruhepause verlangt die höchste Leistung auch des Auges. Die Lichtsinnkurve ist daher im allgemeinen mehr der Friedensleistung angepaßt; sie entspricht auch noch den ruhigeren Phasen des Kriegsdienstes, während die äußeren Umstände bei zunehmender Unruhe des Felddienstes mit den äußeren Versuchsbedingungen der Lichtsinnprüfung stark divergieren. Die im Untersuchungszimmer gewonnene Lichtsinnkurve kann deshalb im Felde niemals allein ausschlaggebend sein, sondern ist nur als ein, freilich wichtiges Symptom, als ein Glied in der Untersuchungsreihe (siehe oben) zu bewerten. Bei Berücksichtigung aller dieser Bedingungen läßt sich auch die mehr wissenschaftlich als praktisch wertvolle Unterscheidung zwischen einfacher Schwellenerhöhung mit normalem oder verzögertem Adaptationsverlauf und ausgesprochener Hemeralopie durchführen. Der Verlauf der Farbenkurven gibt uns vor allem ein sicheres Merkmal. Die Schwellenerhöhungen zeigen bei mehr oder minder hoher Anfangskurve ein verhältnismäßig rasches gleichmäßiges Sinken aller Farbenkurven zur Norm oder zu mäßig erhöhten Endwerten. Bei echter Hemeralopie dagegen sind die Farbenkurven auffallend auseinandergezogen, verlaufen mehr flachgestreckt, Anfangs- und Endwerte zeigen einen wesentlich geringeren Höhenunterschied. Die Gelbkurve weist eine stark verzögerte Adaptation besonders in der mittleren Strecke nach, Rot-, Grün-, Blaukurven sind ganz oder fast ganz gestreckt, das Purkinjesche Phänomen ist ausgesprochen vorhanden.

Abbildung 5 zeigt die Farbenkurve eines 18jährigen polnischen Juden mit Frühjahrshemeralopie und lokaler Xerose.

Beim nächsten Fall (Abb. 6) handelt es sich um einen seit dem Karpathenfeldzug 1914 an zunehmender Körperschwäche, Stomatitis, Haar- und Zahnausfall leidenden Österreicher, der seit Februar 1917 nachtblind ist. Allgemeine Untersuchung ergibt nichts Besonderes, Urin frei, Wassermann negativ. Ophthalmoskopisch: beiderseits temporale Abblassung der Papille. Gesichtsfeld: ziemlich gleichmäßige mittelstarke konzentrische Einengung für Weiß und Farben.

Das charakteristische Bild der echten Hemeralopie bietet auch die folgende Kurve eines deutschen 40jährigen Soldaten, der Maler von Beruf ist (Abb. 7). Früher Bleivergiftung, Juli 1916 Lues, seit Januar 1917 nachtblind. Farbensinn regelrecht; Gesichtsfeld für Weiß normal, für Blau und Rot etwas konzentrisch eingeengt. Ophthalmoskopisch: central ohne Befund, peripher zarte schiefergraue Pigmentation in schmalen langgestreckten Inseln. Urin: Albumen schwach positiv, im Sediment massenhafte Leukocyten, meist einzelnliegend, wenige in Gruppen, einige Epithelien der unteren Harnwege. Wassermann negativ.

Rein zahlenmäßig Schwellenwerte als Ausdruck einer Schwellenerhöhung oder echten Hemeralopie festzulegen, ist bei solchen physiologischen Untersuchungen weder angängig, noch erforderlich. Es entscheidet das Gesamturteil, das man aus der Reihe der anzustellenden verschiedenen oben erwähnten Funktionsprüfungen gewinnt. Dazu kommt die Überlegung, ob man es mit einem vor dem Diensteintritt augenärztlich untersuchten Manne zu tun hat, ob Hemeralopie schon vorher bestand, ob die im Felde erst manifest gewordene Hemeralopie auf Refraktionsfehlern, Trübung der lichtbrechenden Medien, Sehnerv-, Netzhauterkrankungen oder organischen Leiden beruht. Bei Berücksichtigung aller dieser Faktoren läßt sich nach Abschluß der zeitraubenden Untersuchung in jedem Falle die sichere Diagnose stellen.

Aus einem Marine-Feldlazarett
(Chefarzt und Oberarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Mann).

Ein Beitrag zum Krankheitsbilde der Eventratio diaphragmatica.

Von
Dr. **Hans Andree**, Marinestabsarzt.

Bei einer Verlagerung von Baucheingeweiden in den Brustraum kommen in erster Linie zwei Krankheitsbilder in Frage: der Bruch und die Eventration am Zwerchfell. Die Hernia diaphragmatica ist, wie jeder Eingeweidebruch, charakterisiert durch das Vorhandensein einer Bruchpforte und eines Bruchsackes. Daneben gibt es, an Zahl sogar bedeutend überlegen, falsche Zwerchfellbrüche, bei denen der Bruchsack fortfällt, sodaß Teile der Baucheingeweide durch die Bruchpforte frei in die Brusthöhle hineinragen; ein Zustand, den man richtiger als Vorfall — Prolaps — bezeichnen müßte. Bei der seit alters her in der Zwerchfellpathologie als Eventratio diaphragmatica bezeichneten Anomalie ist dagegen das Zwerchfell in seiner vollkommenen Dreischichtung durchaus erhalten. Atrophische Vorgänge in der Sehnenmuskelschicht haben aber eine Zwerchfellerschlaffung und -ausbuchtung in die Brusthöhle gezeitigt, sodaß hierdurch die Baucheingeweide einen Weg in den Brustraum gefunden haben; sie liegen also in einem, wenn auch stark verdünnten, so doch in seiner Vollkommenheit wohl erhaltenen Zwerchfellsack.

Da die Zahl der über diese Zwerchfellanomalie gemachten Beobachtungen noch sehr gering ist, rechtfertigt sich die Bekanntgabe des folgenden einschlägigen klinischen Falles.

25jähriger Matrose, Artillerist, in Zivil Bäcker, dient seit dem 1. November 1912 und ist seit März 1915 im Felde. Die Eltern sind gestorben: der Vater infolge Unglücksfalles, die Mutter an einem Lungenleiden im Alter von 32 Jahren. Patient hat eine Schwester, welche gesund ist.

Vor dem Diensteintritt in die Marine, im Jahre 1907 oder 1909 hatte Patient einen Unglücksfall erlitten; er fiel von einem Baume aus etwa 6 m Höhe auf das Gesäß und zog sich mehrere Weichteilverletzungen an beiden Armen und Beinen, Brust und Gesäß zu. Gleich hinterher verspürte er mehrere Tage lang heftige Schmerzen in der Brust, die sich dann aber bald besserten. Im Urin, welcher nur unter Schmerzen gelassen werden konnte, soll Blut gewesen sein. Nach sechswöchigem Krankenlager waren die Erscheinungen im großen und ganzen geschwunden. Als Patient aber wieder an seine Arbeit ging, fiel ihm auf, daß er seine Mehlsäcke — Gewicht zwei Zentner — nicht mehr so gut fortschaffen konnte, wie vor dem Unfalle. Bei stärkeren Anstrengungen verspürte er auch noch Schmerzen in der Brust und zeitweises Herzklopfen; doch konnte er seinem Berufe ungehindert nachgehen.

Während der Rekrutenausbildungszeit bekam er beim Exerzieren des öfteren Herzklopfen und Stiche in der linken Brustseite. Er meldete sich deswegen krank und wurde vom 30. Dezember 1912 bis 11. April 1913 im Lazarett Wilhelmshaven wegen „Brustfellentzündung mit Schwartenbildung" behandelt. Nach der Entlassung hat Patient während der ersten sechs Wochen leichten Dienst, dann wieder Kompaniedienst gemacht. Die alten Beschwerden stellten sich bald von neuem ein und haben seitdem dauernd angehalten, wenn auch zu verschiedenen Zeiten in verschieden starkem Maße. Patient meldete sich noch mehrere Male im Revier krank; doch wurde seinen Beschwerden keine besondere Bedeutung beigelegt, teilweise wurden sie sogar als „unberechtigt" angesehen, bis er jetzt unserem Lazarett zur spezialärztlichen Untersuchung überwiesen wurde.

Die Klagen des Kranken beziehen sich auf starkes Herzklopfen bei Anstrengungen und stichartige Schmerzen in der linken Brustseite. In Ruhe ist Patient so gut wie beschwerdefrei. Das Herzklopfen tritt regelmäßig und besonders stark auf, wenn der Kranke kurz nach dem Essen arbeiten muß. Er hat dann auch mitunter leichtes Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen. Der Appetit ist ungestört gut; doch kann der Kranke immer nur wenig Nahrung auf einmal zu sich nehmen, da er sich schnell gesättigt fühlt. Noch längere Zeit nach dem Einnehmen einer Mahlzeit pflegt sich häufiges Aufstoßen von Luft einzustellen. Erbrechen hat Patient nie gehabt. Zeitweise verspürt der Kranke in der linken Brustseite einen stichartigen Schmerz, „als wenn die Lunge anhakt", sodaß er nicht tief durchatmen kann. Dieser Zustand hält meist nur kurze Zeit, höchstens wenige Stunden an und verschwindet dann wieder.

Der Untersuchungsbefund zeigt einen 1,65 m großen, mittelkräftigen Mann in gutem Ernährungszustande, von gesundem Aussehen. Die Körperwärme ist regelrecht. Die Schleimhäute erscheinen gut durchblutet. Geringes Nachröten der Haut nach Bestreichen.

Der Brustkorb ist kräftig entwickelt, dehnt sich bei tiefer Atmung gut aus, 95 : 101 cm. Eine augenfällige, das physiologische Maß überschreitende Ungleichheit beider Brustkorbhälften ist nicht wahrzunehmen; bei ruhiger Atmung dehnen sie sich gleichmäßig aus, während bei tiefer Atmung der untere Abschnitt der linken Brustkorbhälfte im Gegensatz zum oberen etwas verminderte Exkursionen auszuführen scheint, als der entsprechende Teil der rechten Seite. Die Schlüsselbeingruben sind nicht vertieft.

Das Herz ist beträchtlich weiter nach rechts gelagert als in der Regel. Seine linke Grenze ist nur 5 cm von der Körpermittellinie entfernt; seine rechte dagegen 8 cm. Pulsation ist im Bereiche der Herzdämpfung nicht zu sehen; der Spitzenstoß ist im fünften Zwischenrippenraum unmittelbar am Knorpelansatz der Rippen am Brustbein nur angedeutet zu fühlen. Er kommt deutlicher zum Vorschein bei linker Seitenlage des Kranken; dann rückt auch die linke Herzgrenze um fast 2 cm nach links, während sie bei rechter Seitenlage um ebensoviel nach rechts rückt, sodaß der Unterschied zwischen den beiden Herzlagen beinahe 4 cm beträgt. Die rechte Grenze der Herzdämpfung wandert dagegen bei Körperseitenwechsel nur um ein sehr geringes nach der entsprechenden Seite. Im Bereiche des Brustbeines liegt das Herz der

Brustwandung an. Nach abwärts geht die Herzdämpfung in die der Leber über; im übrigen ist das Herz von lufthaltigem Gewebe umgeben. Die Herztätigkeit ist gleich- und regelmäßig. Die Herztöne sind fein; kein Unterschied in der Betonung zusammengehöriger Töne. Der Puls ist mittelkräftig und -voll, beiderseits gleich; Pulszahl 68 in einer Minute.

Die physikalische Untersuchung der Lungen ergibt rechterseits überall lauten, vollen Lungenschall. Die Grenzen stehen an gehöriger Stelle und verschieben sich sehr ausgiebig bei tiefer Einatmung. Die hintere untere Grenze rückt hierbei um etwa 5 cm herab, von der Höhe des elften Brustwirbeldornes zu der des ersten Lendenwirbeldornes. Über der ganzen rechten Lunge ist reines Bläschenatmen von regelrechter Schärfe und Lautheit zu hören. Die Spitzenfelder weisen beiderseits gleiche, regelrechte Verhältnisse auf.

Über der oberen Hälfte der linken Lunge ergibt die Perkussion ebenfalls vollen, aber vielleicht etwas kürzeren Klopfschall. Nach abwärts von einer ungefähr horizontal verlaufenden Linie, entsprechend hinten dem achten Brustwirbeldorn, seitwärts dem Unterrande der sechsten Rippe und vorn dem Oberrande der vierten Rippe erhält der Lungenschall einen tympanitischen Beiklang und geht dann bald ohne scharfe Grenze in den Magendarmschall über. Hinten besteht über dieser Zone geringe Dämpfung; von der Höhe des zwölften Brustwirbeldornes abwärts läßt sich absolute Dämpfung feststellen. Die Atemverschieblichkeit der bezeichneten Grenze ist nur sehr gering. Das Atemgeräusch über der linken Lunge ist bläschenförmig, leiser als auf der rechten Seite, und ist, je weiter nach abwärts, desto schlechter zu hören, bis es im Bereiche der tympanitischen Zone gänzlich verschwindet. Über dem mittleren Abschnitte sind fein- und mittelgroßblasige, teils zäh-feuchte, teils knackende Geräusche wahrzunehmen, welche im Bereiche des sonortympanitischen Klopfschalles mit Geräuschen klingenden Charakters untermischt sind. Tiefer unten hört man ausschließlich Darmgeräusche. Der Befund ist über der linken unteren Brusthälfte zeitweise sehr wechselnd; feststehend sind nur die Grenzen. Der tympanitische Schall erscheint bei verschiedenen Untersuchungen ungleich hoch, vor allem schwankt die Dichtigkeit der hinteren Dämpfung; Zahl und Charakter der verschiedenen Geräusche ändern sich häufig. Die Erscheinungen sind offensichtlich abhängig von dem Fällungszustande des Magendarmkanales. Ab und zu wird etwas glasiger, schleimig-eitriger Auswurf ausgehustet; in ihm sind Tuberkelbacillen nicht nachweisbar.

Bei Röntgendurchleuchtung[1]) fällt zunächst das Fehlen der linken Zwerchfellhälfte an regelrechter Stelle auf. Statt dessen findet sich höher oben ein scharf begrenzter Schattenstreifen, welcher am unteren Teile des linken Brustbeinrandes beginnt und in ununterbrochener Linie halbkreisförmig zur linken seitlichen Brustwandung hinzieht; die höchste Erhebung dieses stark nach aufwärts konvexen Schattens liegt im dritten Zwischenrippenraume. Oberhalb erkennt man deutlich die Bronchial- und Gefäßverzweigung des Lungengewebes; dieses ist überall gut durchsichtig, vielleicht ein wenig dunkler als das der rechten Seite. Unterhalb ist keine Lungenzeichnung sichtbar; vielmehr erkennt man teils lufthaltige, teils unregelmäßige, schattengebende Gebilde: den Magendarmkanal. Etwa von der Höhe des bogenförmigen Schattens nach abwärts zieht eine noch stärker gekrümmte scharfe Linie, welche das darunterliegende Feld in einen großen zur Mitte gelegenen, auffallend hell durchsichtigen und einen wandständigen, durch gitterförmige Streifen unregelmäßig schattierten Abschnitt teilt. Diese Gebilde, welche sich durch Darreichung von Kontrastmitteln und Lufteinblasen einwandfrei als Magen- und Dickdarmflexur ermitteln lassen, stehen in einem wechselseitigen Größenverhältnis je nach ihrem Füllungszustande. Das Herz ist deutlich nach rechts verdrängt, sodaß es die sogenannte Mittelstellung einnimmt, und etwas um seine Basis gedreht. Über der rechten Lunge ergibt sich sonst regelrechter Befund. Bei tiefer Atmung sind die Bewegungsausschläge der rechten Zwerchfellhälfte äußerst ergiebig. Auf der linken Seite bewegt sich der bogenförmige Schattenstreifen physiologisch gleichsinnig: bei tiefer Einatmung nach abwärts, beim Ausatmen nach aufwärts; seine Verschieblichkeitsbreite ist aber nur sehr gering. Der Leberschatten liegt regelrecht. Bei Darreichung von Wismutbrei sieht man den Magen sich unmittelbar unter und entlang dem bogenförmigen Schatten gleichmäßig gut und ohne Einschnürung entfalten. An den peristaltischen Wellenbewegungen der Magendarmtätigkeit hat die Schattenlinie keinen Anteil. Neben dem Magen wird nach Reinigen des Dickdarmes und Einblasen von Luft die linke Flexur deutlich sichtbar, kenntlich an der Haustrenbildung. Die Milz scheint an regelrechter Stelle zu liegen.

Wie erwähnt, bewegt sich der Schattenstreifen bei der Einatmung nach abwärts, und zwar vollkommen gleichzeitig mit der Bewegung der rechten Zwerchfellhälfte; demzufolge führen auch die Baucheingeweide bei der Atmung den physiologischen Verhältnissen entsprechende Bewegungen aus. Bei elektrischer Reizung des linken Phrenicusnerven ist eine deutliche schnelle konzentrische Abwärtsbewegung des Bogenschattens wahrzunehmen, wenn auch nur von geringer Ausgiebigkeit.

Bei Regelung der Diät und Ruhebehandlung besserten sich die Beschwerden des Kranken. Mit Rücksicht darauf, daß er trotz seines Leidens bereits 4½ Jahre seinem militärischen Dienst hat nachkommen können, wird er nach 14tägiger Beobachtung dienstfähig zu seiner Truppe entlassen mit einem Schreiben an den Truppenarzt über den Krankheitsbefund und die dadurch herabgesetzte Leistungsfähigkeit des Kranken. Es wird empfohlen, ihn nur zum leichten Dienste zu verwenden.

Aus dem Krankheitsbilde ergibt sich eine Verlagerung von Baucheingeweiden, Magen- und Darmschlingen, in die untere Hälfte des linken Brustraumes. Es muß ein Zwerchfellbruch oder eine Eventration vorliegen. Allerdings wurde auch unser Kranker, wie mehrere in der Literatur beschriebene Fälle gleicher Erkrankungsart, anfangs als „Rippenfellentzündung mit Schwartenbildung" aufgefaßt. Es war uns möglich, in das Krankenblatt des Jahres 1913 Einsicht zu erhalten. Hierin wird angegeben, daß der Klopfschall und das Bläschenatmen über dem linken Unterlappen etwas abgeschwächt erschien und daß zeitweise klingende mittelgroßblasige Rasselgeräusche gehört wurden, am deutlichsten in der Nähe des Schulterblattwinkels. Suche nach Tuberkelbacillen war ergebnislos. Als Befund der Röntgenuntersuchung ist verzeichnet: „Lungenfelder nirgends getrübt, keine Hilusdrüsen. Zwerchfellkuppen stehen an normaler Stelle, jedoch bewegt sich die linke weniger ausgiebig als die rechte; außerdem sieht man etwa fünf Querfinger über der linken einen schmalen — wie ein dicker Strich — nach oben leicht gewölbten Schatten, der sich mit der Atmung ebenfalls auf- und abbewegt, jedoch etwas weniger noch als die linke Zwerchfellhälfte. Das Herz ist nicht vergrößert oder verlagert. Die Magenblase ist unter der linken Zwerchfellkuppe deutlich sichtbar." Dem Krankenblatte ist eine Skizze beigegeben, aus der einwandfrei hervorgeht, daß der objektive Röntenbefund sicher genau der gleiche war, wie er sich heute noch darstellt. Für uns ist die Kritik des Röntgenbefundes wertvoll vor allem als ein unbeeinflußter Beweis für die Atemverschieblichkeit des Schattenstreifens und der unter ihm liegenden Gebilde.

Zum Verständnis des Krankheitsbildes sei kurz an die grundlegenden Sektionsbefunde erinnert; danach stellt die Eventration rein anatomisch eine Erschlaffung und Vorwölbung einer Zwerchfellhälfte dar infolge Schwundes der Sehnenmuskelschicht auf Grund bindegewebiger und fettiger Entartung. Die Eventration ist — abgesehen von einem, nicht näher bekanntgegebenen Falle — immer nur linksseitig beobachtet worden. Untersuchungen des Phrenicusnerven hatten kein einheitliches Ergebnis; in mehreren Fällen wurden Rückbildungserscheinungen gefunden. Ob diese selbständiger oder abhängiger Natur sind, steht nicht fest.

An Hand der anatomischen Veränderungen sind die Krankheitserscheinungen leicht begreiflich, wenn auch aus der verhältnismäßig großen Zahl der literarisch bekanntgegebenen Fehldiagnosen zur Genüge hervorgeht, daß das richtige Erkennen der Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle nicht unbedeutende Schwierigkeiten zu überwinden hat.

Aus der Vorgeschichte läßt sich kein einziges zugunsten einer Hernie oder Eventration sprechendes Zeichen herausschälen. In beiden Fällen äußern die Kranken Beschwerden allgemeiner Natur, und zwar stehen das eine Mal Erscheinungen von seiten der Brustorgane, wie Beklemmungsgefühl auf der Brust, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, das andere Mal Störungen in der Verdauungstätigkeit im Vordergrunde; übereinstimmend wird die große Abhängigkeit der Beschwerden von der Nahrungsaufnahme angegeben. Auch Entstehen des Leidens im Anschluß an einen Unfall sowie Auftreten von Einklemmungserscheinungen oder Magenbluten können nicht einseitig für den Zwerchfellbruch verwandt werden, da sie ebenfalls beim Zwerchfellhochstande beobachtet worden sind.

Die physikalische Untersuchung weist die Verlagerung einiger Teile des Bauchinhaltes in den Brustraum nach; ergibt daher wiederum bei beiden Erkrankungen einen gleichen Befund: links unten gedämpfter Klopfschall, nur äußerst geringe oder fehlende Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze, abgeschwächtes oder kaum hörbares Bläschenatmen und aufgehobener Stimmfremitus. Bezeichnend ist der mehr oder weniger starke, durchaus tympanitische Beiklang des Klopfschalles, sowie der metallisch klingende Charakter etwa vorhandener Geräusche. Bei diesen Untersuchungen leistet die Plessimeterstäbchenperkussion besondere Dienste. Das auffälligste Merkmal der Summe der physikalischen Erscheinungen liegt darin, daß der perkutorische und auscultatorische Befund innerhalb der angegebenen Grenzen einem fortwährenden Wechsel unterzogen ist in ausgesprochener Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme. Wer das Glück hat, frühzeitig an regelwidrigen Stellen einwandfreie Darmgeräusche zu hören, wird schnell zu einer richtigen Diagnose gelangen können.

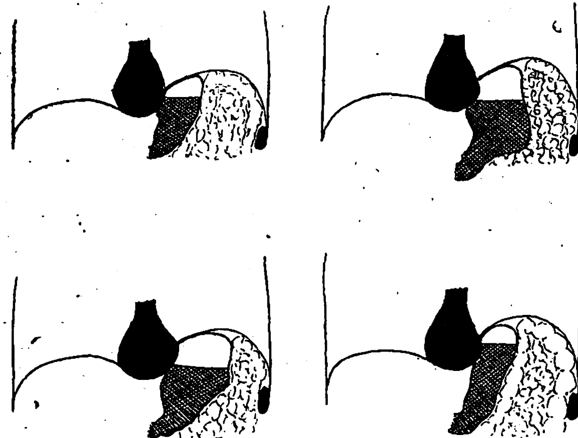
[1]) Eine Wiedergabe der Röntgenaufnahme ist leider nicht möglich.

Der Differentialdiagnose zwischen Hernie und Eventration sind gemäß ihrer nahen anatomischen Verwandtschaft große Hindernisse in den Weg gelegt, sodaß gelegentlich nicht über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinauszukommen ist.

Abgesehen von der Mageninnendruckmessung, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, kommt in erster Linie der Röntgenuntersuchung eine ausschlaggebende Rolle zu. Man erkennt eine scharfe, nach oben stark konvexe Linie, welche vom Mittelfell hinüber zur Brustwandung bogenförmig den Brustraum durchzieht und mit ihrem Scheitelpunkte bis hinauf zur zweiten Rippe reichen kann. Sie ist unveränderlich, hat stets gleiche Form und Lage und bleibt von der Nahrungsaufnahme und den peristaltischen Bewegungen des Magendarmkanales unbeeinflußt. Großer Wert ist auch, wenn vorhanden, auf den schnellen Wechsel der Durchleuchtungsbilder unterhalb des bogenförmigen Schattens zu legen, sodaß man dort bald Magen, bald Dick- oder Dünndarmschlingen beobachten kann. Jedoch ist erwiesen, daß ein so gestalteter Schattenstreifen allein zur Diagnosestellung nicht genügt; kann doch auch die Kontur eines durch einen Zwerchfellspalt — hier kommen natürlich nur sehr große Brüche in Betracht — hochgetretenen Magens ein ganz entsprechendes Durchleuchtungsbild liefern. Ja selbst der Nachweis einer mit der gesunden Zwerchfellhälfte gleich verlaufenden Atembewegung ist kein untrügliches Zeichen. Alle Erscheinungen sind nur im Rahmen des großen Ganzen zu verwerten. Auch bei Zwerchfellhernien ist eine aktive Beteiligung der Schattenlinie an der Atmung möglich, wenn die schattengebende Magenwandung in der Bruchpforte durch Verwachsungen mit dem stehengebliebenen muskulösen Ansatzteile des Zwerchfelles verbunden ist.

Unter der Voraussetzung eines leitungsfähigen Nerven und einer noch contractionsfähigen Zwerchfellmittelschicht kann die elektrische Reizung des Phrenicus zur Abgrenzung gegen eine Nervenlähmung Anwendung finden.

Neben den Erscheinungen am Schattenstreifen selbst hat man in besonderem Maße auf die Lagebeziehungen der Nachbargebilde zu achten gelernt. Schon eine gitterförmige Felderung — Darmzeichnung — neben der Magenblase unter einer ununterbrochen erscheinenden Linie ist für die Diagnose wertvoll, da eine solche gleichmäßige Lagerung der Kuppen der Baucheingeweide bei Zwerchfellbrüchen mindestens als zufällige Seltenheit angesprochen werden muß.



Als hervorragend wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen hat ferner die Zweiteilung des Schattens zu gelten in der Weise, daß von einem Punkte der Kuppel eine noch stärker gekrümmte Bogenlinie nach links und abwärts abzweigt und das Feld in einen mittleren durchsichtigen Abschnitt — Magen — und einen seitlichen unregelmäßig leicht verschatteten — Darm — einteilt, hervorgerufen durch die Loslösung des Magenwandungsschattens von der Zwerchfelllinie.

Alle diese röntgenologischen Merkmale können von unserem Falle als erfüllt angesehen werden. Ja noch mehr.

Die einwandfreie Beobachtung eines getrennten Nachweises von Zwerchfell und Magenwandung ist bis jetzt erst einmal geglückt durch Aufblähen des zusammengefallenen Magens. Nicht ganz so klassisch, aber doch wohl ebenso eindeutig liegen die Verhältnisse in unserem Falle. Da bei ihm eine sogenannte „chronische Magenblase" vorhanden war, so blieb der mittlere obere Abschnitt des Magens dauernd mit dem Zwerchfell in Berührung, sodaß die Zweiteilung der Bogenlinie stets erkennbar war. Aber je nach dem Füllungszustande des Magens wechselte die Abzweigstelle: bei leerem Magen befand sie sich näher zur Körpermitte, so etwa, daß der freie linke Schenkel der Bogenlinie ungefähr zwei Drittel der ganzen Länge betrug; bei Füllung des Magens dagegen rückte die Teilungsstelle erheblich nach links, das heißt die Magenkuppe entfaltete sich entlang der bogenförmigen Linie und verdrängte dadurch einen Teil der dort gelegenen Darmschlingen. Als Gegenspiel hierzu ließ sich durch Füllung des Dickdarmes dieser gut im linken Abschnitt des kuppelförmigen Bogens zur Anschauung bringen unter Abdrängen des Magens zur Mitte hin. Diese bislang noch nicht in gleicher Weise beschriebenen Befunde — verschiedene Stadien sind in der Abbildung als Skizzen nach Röntgenplatten wiedergegeben — lassen keine andere Deutung zu, als daß die Baucheingeweide beweglich unterhalb einer großen sackförmigen Ausbuchtung des Zwerchfelles gelagert sind.

Die Pathologie der Erkrankung ist trotz der erwähnten anatomischen Untersuchungen bislang noch nichts weniger als klar. Vielleicht wird man zwei Formen des idiopathischen Zwerchfellhochstandes unterscheiden können, das eine Mal bedingt durch selbständigen Muskelschwund, das andere Mal durch primäre Phrenicusdegeneration. Dabei ist aber zu bedenken, daß einerseits ein ähnliches nur auf einen einzigen Muskel beschränktes Krankheitsbild in der Pathologie sonst nirgends zu finden ist, daß aber auch andererseits der Tonus des Zwerchfellmuskels weniger durch den Phrenicus als durch Nervenfasern aufrechterhalten wird, welche durch den Splanchnicus zum Plexus coeliacus ziehen. Auf Grund ihres Entstehens kann man angeborene und erworbene Eventrationen unterscheiden. Jene deuten auf die Möglichkeit einer Verkümmerung der Zwerchfellmittelschicht hin, ohne aber den Schluß einer einfachen Hemmungsmißbildung zuzulassen. Bei diesen erscheint die Beziehung zur Leber beziehungsweise zu den Druckverhältnissen in der Bauchhöhle ausschlaggebend. Hierfür spricht die Linksseitigkeit der Erscheinungen, das heißt das Auftreten im Bereiche der Zwerchfellhälfte, welche den größeren Druckschwankungen ausgesetzt ist. Da aber erfahrungsgemäß die Widerstandskraft eines völlig gesunden Zwerchfellmuskels gegen Druckschwankungen sehr groß ist, so muß eine von Haus aus minderwertige Anlage auch in den Fällen von erworbenem Zwerchfellhochstande angenommen werden. In diesem Sinne ist also die Erkrankung in jedem Falle angeboren.

Man hat in Fällen von sogenannter „rudimentärer Eventration" Übergänge zur ausgebildeten Form erblicken wollen. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine eigentliche Erkrankung, sondern nur um eine Muskelschwäche des Zwerchfells. Somit erscheint ihre Einreihung an dieser Stelle noch nicht gerechtfertigt, da sich bei sämtlichen Obduktionen von primärer idiopathischer Eventration stets erhebliche, wirklich krankhafte Veränderungen an der Zwerchfellmittelschicht haben nachweisen lassen.

Wie dem auch sei. Auf jeden Fall bedarf es, um bei einer von Haus aus minderwertigen Anlage zur vollkommenen Ausbildung der Erkrankung zu führen, noch eines äußeren Anlasses. Als solcher muß der zwar nicht sehr bedeutende, dafür aber dauernd einwirkende Überdruck in der Bauchhöhle angesprochen werden. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in den Fällen von Eventration, deren Entstehung mit einem Unfalle, das heißt einer plötzlichen, starken Zunahme des intraabdominellen Druckes in Zusammenhang gebracht werden muß. Für ein gesundes Zwerchfell ist als traumatische Schädigung wohl nur ein Bruch denkbar; ein von Haus aus wenig widerstandsfähiges, innerlich geschwächtes Zwerchfell scheint dagegen einer Überdehnung mit anschließender Rückbildung seiner geschädigten Zellen fähig zu sein. Hierbei wird einer Erholung offenbar durch die Unmöglichkeit einer genügenden Schonung infolge der fortwährenden Tätigkeit des Muskels bei der Atmung entgegengearbeitet. Jedenfalls erscheint es gezwungen, ein lediglich zufälliges Zusammentreffen zwischen Trauma und Anomalie anzunehmen, wenn, wie in unserem Falle, eine fortlaufende Kette von Erscheinungen sich unmittelbar an einen Unfall anschließt.

Die Behandlung steht den ausgebildeten Fällen von Eventration naturgemäß ziemlich machtlos gegenüber. Ihre vornehmlichste Aufgabe läuft auf eine Regelung der Kost hinaus unter Vermeidung stark füllender oder blähender Speisen; sehr zweckmäßig ist die Darreichung von nur geringen Nahrungsmengen, dafür aber entsprechend häufiger am Tage. Im übrigen muß Maß gehalten werden zwischen Schonung und Atemübungen. Bei Fällen von rudimentärer Eventration hat man Faradisation des Phrenicus angewandt.

Zusammenfassung: Das Krankheitsbild der Eventration am Zwerchfell wird erläutert an Hand der Krankengeschichte eines neuen, klinisch beobachteten Falles. Seine Sicherstellung gelang durch das physikalische Untersuchungsergebnis einer Verlagerung von Baucheingeweiden in den Brustraum und vornehmlich durch den seltenen röntgenologischen Nachweis einer Entfaltung des Magens unterhalb eines ununterbrochenen, die linke Brusthöhle kuppelförmig durchziehenden Schattenstreifens, welcher im Rahmen der gesamten Erscheinungen nur als Zwerchfell gedeutet werden konnte. Für die Entstehung des Leidens muß neben einer minderwertigen Zwerchfellanlage ein ursächlicher Zusammenhang mit einem Unfall in Anrechnung gebracht werden[1].

[1] Von einer eingehenderen Besprechung der herangezogenen 61 Arbeiten muß mit Rücksicht auf äußere Verhältnisse Abstand genommen werden.

Ein weiterer Fall von Verschwinden eines Lipoms bei allgemeiner Abmagerung.

Von

Dr. **Tomaschny**, Stralsund.

In Nr. 17 des 13. Jahrganges dieser Zeitschrift habe ich über einen Fall berichtet, wo bei einer 78jährigen Frau ein seit zehn Jahren bestehendes kindskopfgroßes Lipom bei gleichzeitiger allgemeiner Abmagerung sich innerhalb einiger Monate bis auf geringe Reste zurückbildete. Jetzt hatte ich Gelegenheit, einen ganz ähnlichen Fall zu beobachten.

Eine 69jährige Frau, die ich Mitte Februar dieses Jahres zum ersten Male sah, hatte am Rücken, etwas nach rechts vom Lendenteil der Wirbelsäule, ein Lipom etwa von der Größe einer Männerfaust. Die Trägerin gab an, daß die „Vene" (so bezeichnete sie die Geschwulst), die sie schon seit mehreren Jahren hatte, früher noch größer gewesen sei, in letzter Zeit aber an Umfang abgenommen habe. Die alleinstehende Frau hatte viel mit Nahrungsschwierigkeiten zu kämpfen und leidet an allgemeiner Unterernährung. Ein besonderes körperliches Leiden außer den üblichen Altersveränderungen liegt nicht vor; es besteht nur etwas Altersschwachsinn mit gelegentlicher Nahrungsverweigerung. Von Mitte Februar bis Mitte Juni dieses Jahres ging das Körpergewicht der Frau von 42,0 auf 32,7 kg zurück. In der gleichen Zeit ist auch das Lipom fast völlig verschwunden; an seiner Stelle findet sich jetzt ein kleines schlaffes Hautsäckchen, in welchem nur noch einige spärliche Reste, offenbar das bindegewebige Stroma, zu fühlen sind.

Nach meinen Beobachtungen kann wohl die noch ziemlich weit verbreitete Auffassung, daß Lipome auch bei sonstiger allgemeiner Abmagerung keine Neigung zur spontanen Rückbildung zeigen, nicht ganz aufrechterhalten werden. Es kommt offenbar ganz auf das Maß der dem Körper zugeführten Nahrungsmittel an. Ist die Nahrungszufuhr hinsichtlich Menge und Beschaffenheit reichlich oder wenigstens ausreichend, so wird, wenn auch aus irgendeinem krankhaften Grunde eine allgemeine Abmagerung stattfindet, eine vorhandene Fettgeschwulst keine Abnahme zeigen. Dies tritt aber anscheinend sofort ein, wenn, wie es jetzt als Begleiterscheinung des Krieges bei vielen Menschen der Fall ist, die Abmagerung eine Folge ungenügender Ernährung ist. Es wird dann die in dem Lipom aufgespeicherte und sonst unbenutzt daliegende Fettmenge genau so wie das übrige Fettpolster zur Bestreitung der Kosten des Körperhaushaltes mit herangezogen und so allmählich verbraucht.

Interessant wäre es festzustellen, ob bei der Frau, wenn sie unter sehr günstige Ernährungsbedingungen gesetzt würde, zugleich mit einer allgemeinen Körpergewichtszunahme auch das Lipom sich wieder bilden würde. Aus naheliegenden Gründen ist zur Jetztzeit ein solcher Versuch leider nicht auszuführen.

Zur Sterilisation der Verbandstoffe.

Berichtigung.

Von

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer.**

Zu meiner Arbeit „Einige Winke über die Operation von Bauchschüssen im Felde[1]" werde ich auf eine Stelle aufmerksam gemacht, die vielleicht in einem von mir nicht beabsichtigten Sinne ausgelegt werden könnte. Es heißt: „Die Sterilisation der Verbandstoffe in dem ziemlich kleinen, unter ungenügendem Druck stehenden Feldsterilisierapparat genügt in keiner Weise. Einwandfrei ist nur die Sterilisation in Schimmelbuschschen Trommeln im Lautenschlägerschen Apparat." Diese Bemerkung hat sich natürlich nur auf die Sterilisation von Verbandstoffen bezogen, sofern bei einer Feldformation dauernd große Bauchoperationen ausgeführt werden müssen. Daß der Feldsterilisationsapparat in jeder Weise zur Desinfektion der Verbandstoffe bei den üblichen Verletzungen und Operationen genügt, ist ja allgemein anerkannt.

[1]) M. Kl. vom 9. Juni 1918, Nr. 23, S. 560.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Zwei andere Formen von Ulcus cruris, die an Schmerzhaftigkeit der Impetigo kaum etwas nachgeben, dürfen hier nicht unerwähnt bleiben, wenn sie zum Glück auch nicht eben häufig vorkommen: das erethische Geschwür und das Geschwür in der gestrickten Narbe. Dem **erethischen Geschwür** ist seine bösartige Beschaffenheit von vornherein gar nicht immer anzusehen, denn über starke Schmerzen in ihrem Geschwür klagen viele Kranke. Aber seine wahre Natur pflegt sich bald zu offenbaren. Seine übertriebene Schmerzhaftigkeit, die sich bei jeder Berührung, bei jeder Bewegung des Fußes, jedem Verband zeigt und weder Tag noch Nacht aussetzt, kennzeichnet das erethische Geschwür ebenso wie seine hochrote, mehr hell- als lividrote Farbe, seine glänzende, wie „lackiert" aussehende Oberfläche sowie der Mangel an jeder Andeutung von Granulationen, wozu noch seine rein wäßrige Absonderung kommt; ohne jeden Übergang grenzt der rote Geschwürsgrund an die scheinbar an der Sache gar nicht beteiligte, gesund aussehende Haut, an deren Rand man vergeblich nach einem frischen Epithelsaum sucht. In diesem Zustand kann das Geschwür ohne jede merkliche Veränderung lange Zeit verharren, namentlich vergrößert es sich nicht auf Kosten der gesunden Haut, ebensowenig wie es sich verkleinert. Wenn man sich nach der Ursache dieser Erscheinungen fragt, so drängt sich immer wieder die Überzeugung auf, daß es sich hier bei den ganz typischen Krankheitserscheinungen um nichts anderes handeln könne, als um eine Infektion des Ulcus mit einem specifischen Mikroparasiten, dessen genaue Feststellung eine dankenswerte Aufgabe wäre.

Das **Ulcus in der gestrickten Narbe** gleicht dem erethischen Geschwür in vielen Stücken oft zum Verwechseln, nur pflegt die in der Ebene der gesunden Haut gelegene Geschwürsfläche nicht das lackierte Aussehen, sondern eine mehr samtartige Oberfläche zu zeigen und seine Entstehungsart eine ganz andere zu sein. Vor allen Dingen tritt es nur auf in der Narbe eines alten Geschwüres. An und für sich ist ja das Wiederaufbrechen eines solchen nichts Besonderes oder Seltenes. Das Besondere liegt nur in der Art der Narbe sowie in dem besonderen Ablauf des Geschwürsprozesses. Die gestrickte Narbe erinnert in ihrem Aussehen von weitem an ein Narbenkeloid, obgleich eine Verwechslung damit gar nicht in Frage kommen kann, schon wegen der Geringfügigkeit des ganzen Narbengebildes. So eine gestrickte Narbe sieht ungefähr so aus, als hätte jemand ganz regellos und willkürlich eine größere Anzahl schneeweißer Flecke von verschiedener Größe und beliebiger Form nahe beieinander auf die betreffende Hautstelle gekleckst, von denen dann einige oder alle ulceriert sind. Der Sitz dieser Art von Geschwüren beschränkt sich auf die Gegend unterhalb der Knöchel, seltener schon in der Gegend vor denselben. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Flecken beziehungsweise Geschwüren sowie die nächste Umgebung des Ganzen zeigen eine tiefe, kräftige Rötung, wodurch das Bild ein ganz unverkennbares wird. Die die Größe eines Fünfmarkstückes meist nicht überschreitende Rötung muß als der Ausdruck für die Heftigkeit der Entzündung gelten, denn sie tritt erst nach der Entstehung des Ulcus auf. Da es sich um Narben handelt, so fehlen über dem Narbengewebe im Corium die Papillen und die eng geflochtenen Bindegewebsfasern liegen unmittelbar unter der selbstverständlich ganz besonders dünnen Epidermis.

In der Regel kommen die Kranken sehr bald zum Arzt, weil schon ganz kleine Geschwüre unverhältnismäßig starke Schmerzen verursachen. Man findet dann ein kleines reichlich linsengroßes, in der Ebene der Haut liegendes Ulcus mit (grauem oder) rotem Grunde und von höchster Empfindlichkeit gegen jede Berührung. Bei genauerem Zusehen zeigt sich meist, daß die Epidermis auf der Narbe unmittelbar neben dem Geschwür von ihrer Unterlage losgelöst ist. Das erste Erfordernis ist nun die Entfernung dieser abgelösten Epidermis mit der Pinzette, bei der außerordentlich zarten Beschaffenheit derselben ein recht mühsames Geschäft. Bei dieser Behandlung erfährt nun zwar das Geschwür scheinbar eine erhebliche Vergrößerung, es wird aber dadurch die Verhaltung der Wundabsonderung verhütet und die tatsächlich doch schon vorhandene Geschwürsfläche der Behandlung zugänglich gemacht. Merkwürdigerweise kommt nun aber der Prozeß kaum je früher zum Stillstande, als bis die gestrickte

Narbe nach voraufgegangener Ablösung der Epidermis in ein einziges Geschwür verwandelt ist. Es bleiben höchstens abgesprengte, ganz einzeln stehende weiße Narbenflecke verschont; daher empfiehlt es sich, dem Kranken von vornherein anzukündigen, daß die Heilung voraussichtlich erst beginnen werde, wenn alle weißen Flecke rot, das heißt geschwürig geworden seien. Dann sieht er wenigstens hinterher, daß man die Sache kennt, und fügt sich seufzend in sein Schicksal. Und zum Seufzen hat er alle Ursache, denn die hochrote, eine rein wäßrige Absonderung hervorbringende Geschwürsfläche ist offenbar der Sitz einer äußerst heftigen Entzündung und verursacht ganz ungewöhnlich starke Schmerzen, genau wie das erethische Geschwür. Erst nach Umwandlung des g a n z e n Narbengebildes in ein Geschwür, das sich merkwürdigerweise nicht über die Grenzen desselben hinaus vergrößert, pflegt die Heilung einzutreten, erst zögernd, dann allmählich rascher fortschreitend.

Das erethische Geschwür und das in der gestrickten Narbe haben in allen ihren Erscheinungen so viel Gemeinsames, daß man beinahe versucht sein könnte, sie auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Da gehören besonders die gleiche übertriebene Schmerzhaftigkeit, die gleiche hochrote Farbe, sowie der Umstand, daß beide keine Neigung erkennen lassen, sich durch Übergreifen auf die gesunde Umgebung zu vergrößern. Das alles und die beiden gemeinsame Eigenschaft allerstärkster Entzündung an einer Stelle, an der man sonst nur ganz torpide Geschwüre anzutreffen pflegt, läßt auf eine gleiche Ursache, eine specifische Mikroparasiteninfektion schließen, die allerdings erst noch nachgewiesen werden müßte. Auch die bei beiden gleiche und gleich wirksame Therapie scheint dafür zu sprechen. Wenn man nämlich durch den Paquelin unter Chloräthylrausch den vermuteten Pilzrasen beseitigt, so hat man sehr oft — leider nicht ausnahmslos — sofort die „Umstimmung" des Geschwüres der alten Schule und damit ein gutes und gut heilendes Geschwür vor sich. Allerdings muß man manchmal auch Mißerfolge in den Kauf nehmen, vielleicht weil man irgendeine kleine Stelle nicht hinreichend durch das Glüheisen desinfiziert hat. Trotzdem ist die kleine, leicht und ohne Zeitverlust ausführbare Operation wegen der oft ganz ausgezeichneten und außerordentlich dankbar empfundenen Erfolge wärmstens zu empfehlen.

Hiermit erledigt sich auch die Frage nach der Anwendung der **örtlichen Anaesthetica**, die gerade hier immer eine besonders große Rolle zu spielen pflegte, weil die wütenden, keine Pause machenden Schmerzen gebieterisch nach einer Berücksichtigung und womöglich Beseitigung verlangen. Der Paquelin im Chloräthylrausch macht alle örtlichen Anaesthetica vollständig überflüssig. Ich bin deshalb von ihrer Anwendung schon seit Jahren gänzlich zurückgekommen. Ihr Nutzen ist im besten Falle ein ziemlich fragwürdiger und jedenfall ein ganz unzureichender, ihr Schaden aber meistens ein recht erheblicher. Verschiedene dieser Mittel erzeugen unverhältnismäßig oft geradezu eine Nekrose in der Geschwürsoberfläche und bewirken jedenfalls, ohne die erstrebte und von dem Kranken schmerzlich vermißte Anästhesie in einer einigermaßen befriedigenden Weise zu bewerkstelligen, für lange Zeit eine außerordentlich hartnäckige Torpidität in dem Geschwür, an dem man dann viel Verdruß erlebt. Genug, man hat von der Anwendung derselben nichts als Unannehmlichkeiten und sehr vielen Zeitverlust. Dazu kommt noch, daß einige dieser Anaesthetica, auf deren Besprechung ich deshalb überhaupt lieber verzichte, verhältnismäßig häufig zu mehr oder weniger hartnäckigen Dermatitiden führen, die manchmal weit auf die Umgebung übergreifen, eine Möglichkeit, der man am liebsten soweit wie möglich aus dem Wege geht. Das alles fällt fort bei der rechtzeitigen Anwendung des Paquelin. (Fortsetzung folgt)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Die pathologische Anatomie und Bakteriologie der Influenzaepidemie 1918.

Von Prof. Dr. Carl Hart, Berlin-Schöneberg.

In den vergangenen Sommermonaten zog in Form einer Pandemie eine Erkrankung über Europa hin, die wir nach dem Lande, in dem sie zuerst große Ausbreitung gewonnen zu haben scheint, zunächst als „Spanische Krankheit" bezeichnet haben. Wenn die Ärzte sich dieser Benennung, in der eine Tageszeitung den Ausfluß übelster Ausländerei sah, anfangs bedient haben, so entsprach das wohl dem Bedürfnis nach einer zunächst nichts präjudizierenden Bezeichnung, da sich infolge der unbestimmten, ja teilweise ganz sensationellen Nachrichten ein klares Urteil über den Charakter der Krankheit nicht gewinnen ließ. Als wir sie aber einmal im Lande hatten, haben die Ärzte sich schnell zu der nahezu einhelligen Auffassung bekannt, daß es sich um nichts anderes handle, als um die Influenza oder Grippe, die in Deutschland im Jahre 1889/90 epidemisch auftrat und seither in kleinen, begrenzten Epidemien nicht allzu selten gewesen ist.

Obwohl also reichlich Gelegenheit geboten war, das Wesen der Krankheit, die in einer katarrhalischen, gastrointestinalen und nervösen Form auftrat, zu erforschen, sind dennoch bis heute viele offene Fragen geblieben. Namentlich herrscht noch keineswegs volle Übereinstimmung über die Ätiologie. Im Winter 1891/92 entdeckte R. P f e i f f e r im Sputum Influenzakranker einen sehr kleinen, dünnen, gramnegativen Bacillus ohne Eigenbewegung, der aerob besonders gut auf Taubenblutagar, immer aber nur auf hämoglobinhaltigem Nährboden wächst und im wesentlichen wohl, wie das unlängst noch H ü b s c h m a n n betont hat, ein Oberflächenparasit ist. Dieser Bacillus ist dann in der Folgezeit häufig, oft auch regelmäßig im grüngelben Auswurf Influenzakranker gefunden, wiederholt, wenn auch seltener, aus inneren Organen gezüchtet worden, so von P f u h l aus meningitischem Eiter, von C a n o n aus dem Herzblute, von C h i a r i aus der Milz und auch, um noch einige Angaben wenigstens kurz zu erwähnen, aus der entzündeten Gallenblase und aus dem Urin. Trotzdem hat die Meinung, der P f e i f f e r sche Bacillus sei der Erreger der Influenza, nur vorübergehend sich allgemeine Anerkennung verschaffen können, bald erhoben sich Stimmen gegen sie und heute noch gehen die Ansichten über die Bedeutung des P f e i f f e r schen Bacillus weit auseinander.

Auch die Angaben über die bei der Influenza auftretenden und für sie charakteristischen pathologisch-anatomischen Befunde, wie sie im wesentlichen fast nur bei der katarrhalischen Form erhoben werden konnten, sind keineswegs sehr befriedigende gewesen. Man hat das Wort „Influenzapneumonie" geprägt (F i n k l e r) und damit ein bestimmtes Bild der pneumonisch erkrankten Lunge kurz kennzeichnen wollen, ein buntes, zuweilen marmoriertes Aussehen der Schnittfläche, bedingt durch das Vorhandensein bald dunkelroter, bald weißgelber, wie in Abscedierung begriffener, unregelmäßig begrenzter und konfluierender bronchopneumonischer Herde in dem blutreichen, ödematösen Lungengewebe (L e i c h t e n s t e r n, P f e i f f e r, R i b b e r t, F i n k l e r). K r e t z hat „speckwurstähnliche" bronchopneumonische Herde als geradezu charakteristisch für die Influenza bezeichnet. Die Neigung zur Bildung lobärer Pneumonien war gering, dagegen nach L u b a r s c h s Erfahrung eine solche zu Blutungen sehr ausgesprochen. Weiterhin hat K a u f m a n n interstitielle eitrige Pneumonien beobachtet, wie wir sie nachher noch näher kennen lernen werden. Daß alle diese Veränderungen des Lungengewebes mit ihren weiteren Folgen, wie Absceßbildungen, Pleuraempyemen, fortgeleiteter eitriger Entzündung benachbarter seröser Höhlen, ihren Ausgang nehmen von einer schweren eitrigen Entzündung der Bronchien, darüber herrschte volle Übereinstimmung, und noch unlängst hat H ü b s c h m a n n sich eingehend mit dem Wesen und der Bedeutung der Erkrankung der kleinen Bronchien bei Influenza beschäftigt.

Nach H ü b s c h m a n n s Untersuchungen betrifft die eitrige Entzündung nur die allerobersten Wandschichten, während in den äußeren Schichten Infiltrate aus Plasmazellen auftreten und besonders die Muskulatur durchsetzen und auseinandertreiben, was eine schwere Schädigung ihrer Funktion bedeutet. Ihre Folge ist es hauptsächlich, daß der Bronchialeiter und das entzündliche Exsudat der Alveolen nicht ordentlich ausgehustet werden kann und liegenbleibt, wobei es einmal zum fettigen Zerfall der Exsudatzellen, dann aber auch zu Organisationsvorgängen kommt, die zu einem bindegewebigen Verschluß der kleinsten Bronchien, zur Bronchiolitis obliterans, führen. Eine wichtige Folge der Schädigung der Bronchialmuskulatur ist auch die Entstehung von Bronchiektasien, wie sie schon P f e i f f e r beschrieben hat.

Was sonst noch von Organveränderungen bei der Influenza gefunden worden ist, läßt sich in Kürze aus der folgenden Zusammenfassung Ribberts ersehen. Sie lautet: „Wenn wir schließlich die Veränderungen nach allgemeinen pathologischen Begriffen ordnen wollen, so sehen wir, daß weitaus der größte Teil derselben entzündlicher Natur ist. So findet sich zellige Infiltration in dem Gewebe der Schleimhäute, der serösen Häute, der Meningen, dagegen kaum je im Innern der parenchymatösen Organe. Diese Entzündungen sind verbunden mit ausgedehnten exsudativen Prozessen, auf den Schleimhäuten mit Vermehrung der normalen Sekretionsprodukte, mit Beimengung oft sehr reichlicher Eiterkörperchen, auf den serösen Häuten mit Bildung von fibrinösen Massen, seropurulenter und eitriger Flüssigkeiten, auf den Meningen mit eitriger Infiltration. Neben diesen entzündlichen Erscheinungen treten degenerative Prozesse in den Hintergrund. Wir fanden in der Leber trübe Schwellung, in den Nieren die gleichen Veränderungen mit beginnender Fettentartung, im Herzmuskel fettige Degeneration verzeichnet."

So haben wir ein ungefähres Bild von den Erfahrungen und Beobachtungen bei der letzten großen Influenzaepidemie und ihren Ausläufern und wollen nun sehen, wieweit wir berechtigt sind, die Epidemie des Sommers 1918 jener an die Seite zu stellen.

Da fällt zunächst eine Feststellung sofort auf. Während in jener großen Epidemie und den sporadischen kleineren in der Hauptsache fast nur ältere Individuen und Kinder, hauptsächlich bereits durch Krankheit stark geschwächte, der Influenza zum Opfer fielen und zur Sektion kamen, äußern sich diesmal alle pathologischen Anatomen übereinstimmend dahin, daß fast nur jugendliche und vielfach sogar besonders kräftige und gut genährte Personen, namentlich junge Männer, dem Leiden erlegen sind. Es erklärt sich diese allgemeine Erfahrungstatsache nicht einfach mit der Annahme, daß junge Leute eher als alte und gebrechliche sich bei angestrengter Arbeit Erkältungen aussetzen und sie wenig beachten und daß namentlich beim Militär eine Unpäßlichkeit nicht gleich zur Krankmeldung führt, sondern man hat wohl mit Recht eine gewisse Immunität der älteren Generation angenommen (Schmorl, Schöppler), die es erklärt, „daß die über 30 Jahre alten Personen um deswillen weniger häufig erkranken und weniger gefährdet sind, weil sie in der 1889/90er Epidemie die Erkrankung durchgemacht haben und dadurch gegen eine erneute Erkrankung in der jetzigen Epidemie unempfänglich geworden sind und, wenn sie infiziert werden, leichter erkranken" (Schmorl). Mein eigener Eindruck ist der, daß die wenigen älteren Individuen, die der Influenza erliegen, die hervorstechenden Merkmale der diesjährigen Epidemie weniger deutlich zeigen, daß z. B. bei ihnen die Neigung zur Bildung lobärer konfluierter Pneumonien besteht und man gelegentlich im Zweifel sein kann, ob es sich noch um Influenzafälle handelt. Daß auch bei jungen Personen die Schwächung des Organismus durch bereits bestehende Krankheit oder Verwundung von Bedeutung ist, zeigen Fälle mit älterer Endokarditis, nach der Geburt und besonders die Beobachtung Dietrichs über Verwundete aus dem Felde. Die Ergebnisse letzterer sind für uns außerordentlich wichtig, sie zeigen uns Frühstadien der Erkrankung der Atmungsorgane, wie sie sonst nicht näher geschildert worden sind, und geben daher die Möglichkeit, die Wirkung der Primärinfektion von der der Sekundärinfektion zu unterscheiden. Denn daß die Influenzabacillen im wesentlichen nur die Pioniere sind, die anderen pathogenen Keimen den Boden bereiten, daß also die Organveränderungen unter diesem Gesichtspunkte beurteilt werden müssen, darüber dürfte vollste Übereinstimmung herrschen. Es wird davon später noch weiter die Rede sein.

Wenn wir nun näher zusehen, welcher Art die beobachteten Organveränderungen sind, so zeigt sich, daß ihren Kern eine überaus schwere Erkrankung der tieferen Atmungswege und der Lungen ausmacht, sodaß es verständlich erscheint, wenn Gruber geradezu von einer „Lungenseuche" spricht.

Wie klinisch, so fällt auch anatomisch die geringe Beteiligung des Nasenrachenraums und des Kehlkopfs auf, nur in einzelnen Fällen, wie sie z. B. Meyer und Bernhardt erwähnen, findet man eine stärkere Rötung ihrer Schleimhaut. Lubarsch hat sie nie vermißt. Aber unter den Stimmbändern beginnt in oft ziemlich scharfer Grenze eine Schwellung und nach abwärts zunehmende Rötung der Trachealschleimhaut, bis linsengroße, vielfach konfluierende Blutungen zeigen sich (Schöppler) und unter dem teils schleimig-eitrigen, teils blutigen Belag hat die Schleimhaut besonders in der Gegend der Bifurkation ein wie bläulich beschlagenes Aussehen, ohne daß sich Substanzverluste oder festere Beläge erkennen lassen (Dietrich). In schwereren Graden bilden sich dann kleienförmige Beläge, die an die Bilder bei frischer Ruhr des Darmes erinnern und in größerer Ausdehnung der Verschorfung der Schleimhaut nach Ätzung durch Ammoniak und andere ätzende Gase gleichen. Dietrich hat niemals zusammenhängende Membranen wie bei der Diphtherie gesehen, aber das rührt offenbar daher, daß die von ihm beobachteten Stadien verhältnismäßig junge noch selbst in schwereren Fällen waren, denn eine ganz ausgesprochene Membranbildung haben Benda, Lubarsch, Schmorl, Simmonds, Gruber beschrieben, denen ich mich nur anschließen kann. Aber die drei ersten haben nachdrücklich auf den Unterschied aufmerksam gemacht, der gegenüber der durch den Löfflerschen Bacillus erzeugten Pseudomembran besteht, und sind darin ganz mit Dietrich einig, daß man geradezu von einer verschorfenden Entzündung sprechen kann. Nach Lubarsch handelt es sich mehr um körnige, zu längeren Streifen zusammenfließende Beschläge, nach Benda und Schmorl haften diese der Wand sehr fest an und unter dem Mikroskop erkennt man, daß eine Nekrose der Schleimhaut und tieferen Schichten (Oberndorfer, Schmorl) vorliegt, die sich bis in die allerfeinsten Verzweigungen der Bronchien hinein fortsetzt. Diese Nekrose der Oberfläche war für Virchow das Charakteristikum wahrer Diphtherie. In einem gewissen Stadium gleicht die Erkrankung zweifellos der von mir beschriebenen akuten Tracheobronchitis necroticans. Die Bildung eines fibrinösen Exsudats, das z. B. Schmorl in Form von Pfröpfen in den kleinsten Bronchien sah, tritt aber zuweilen stärker hervor und Gruber bezeichnet es als manchmal ungeheuer dicht; es kann dann die Bronchialwand, das peribronchiale Gewebe mit seinen Lymphspalten und die Interlobularsepten erfüllen.

Neben der diphtherisch-nekrotisierenden Entzündung spielt in vielen Fällen, wie das namentlich Oberndorfer und Lubarsch hervorgehoben haben, die eitrige eine große Rolle. In der Nase und ihren Nebenhöhlen ist nur sie nach Lubarsch anzutreffen. Oberndorfer schreibt: „Schon in ersten Stadien der Erkrankung fällt manches Mal die stärkere Eiterfüllung der Bronchien auf. Die kleinen Bronchien enthalten gewöhnlich dünnflüssigen Eiter, oft ist er aber eingedickt, bräunlich, bildet fast feste Pfröpfe. Diese eitrige Bronchitis führt durch Auflockerung und Entzündung der Bronchialwand zu ihrer Erweiterung. Es entsteht das Bild der eitergefüllten, cylindrischen Ektasie. Manchmal sieht man die ganzen mittleren und kleinen Bronchien in Eiterstraßen umgewandelt." Wie dann weiterhin die Eiterung auf die Umgebung der Bronchien übergreift und sich ausbreitet, werden wir noch hören.

Es ist klar, daß die schwere Erkrankung der Trachea und der Bronchien bis in ihre feinsten Verzweigungen die Atmung in hohem Maße behindern muß. Wie Simmonds habe auch ich mich von der Stenosierung der Bronchien durch Membranbildung überzeugen können, bei Kindern muß sie sich besonders geltend machen, aber eine Tracheotomie, wie sie unter meinem Material bei einer jungen Frau ausgeführt war, vermag naturgemäß nichts zu nützen (Stettner). Lubarsch hebt es scharf hervor, daß die Erkrankten infolge Verlegung der kleinen Bronchien geradezu erstickt waren und die deutlichsten Merkmale der Erstickung boten.

An die Erkrankung der Bronchien schließt sich nun eine solche des Lungenparenchyms von nicht minder schwerem Charakter an, die in mancher Hinsicht lebhaft an die Bilder der Pestpneumonie erinnert. Vielleicht beruht auf dieser Feststellung spanischer Ärzte die durch die Zeitungen gegangene Sensationsnachricht, daß die Pest in Spanien ausgebrochen sei, was ja in diesen Kriegszeiten gewiß nicht ganz ins Reich der Unmöglichkeiten gehört. Vor allem ist es der hämorrhagische Charakter der entstehenden bronchopneumonischen Herde, wie er besonders von Lubarsch und Schöppler betont, aber auch aus der Schilderung Oberndorfers, Dietrichs, Meyers und Bendas zu ersehen ist. Die neben den subpleuralen auch im Lungengewebe selbst bestehenden, nicht selten recht ausgedehnten Blutungen tragen wesentlich zu dem bunten, marmorierten Aussehen der Lungenschnittfläche bei, die den meisten Obduzenten aufgefallen ist.

Die Anfangsstadien der Lungenveränderung beschreibt Dietrich als primäre Erscheinungen folgendermaßen: „Die

Lungen der Fälle kürzesten Verlaufs zeichnen sich durch äußerste Blähung aus, sodaß sie sich aus dem eröffneten Brustraume vordrängen. An der noch glatten, aber meist schon kleine Blutungen bietenden Oberfläche wechseln helle und dunkle Felder, letztere nach hinten in prallere, aber eindrückbare Füllung übergehend. Auf dem Durchschnitt entspricht diese einer Durchtränkung mit schaumig abströmender Flüssigkeit, ohne festere Verdichtungen. Die feineren Luftwege treten nur allenthalben, besonders in den geblähten Abschnitten als dunkelrote Querschnitte vor und lassen vielfach kleine Eiterpfröpfchen ausdrücken, bei längerer Dauer dünnflüssigen Eiter. Im mikroskopischen Präparat aber ist man überrascht, wie weit schon in diesem Stadium der Bronchiolitis und des Ödems die entzündlichen Veränderungen gehen. Sie beschränken sich nicht auf Leukocyteninfiltration der Bronchialwand selbst mit teilweisem oder gänzlichem Epithelverluste, sondern die unmittelbar anliegenden Alveolen zeigen lebhafte Epithelabstoßung, Leukocytenanhäufung, seltener auch fibrinöse Absonderung. Aber auch in den rein serös ausgefüllten Alveolen besteht Blutfüllung und Auswanderung der Leukocyten neben Epithelabstoßung, bis herdweiser gänzlicher Ausfüllung, die makroskopisch sich noch nicht geltend macht." Dieser entzündliche Charakter des Ödems tritt dann in vorgeschrittenen Fällen schon makroskopisch hervor, das Gewebe wird bunter und fester und zunächst kleinfleckige, später zusammenfließende dunkelrote körnige Herde zeigen sich, in denen man mikroskopisch die Alveolen mit Blut erfüllt und die Gefäße durch Stase verstopft findet, während dicht daneben leukocytenhaltige Läppchen liegen. „Zu der Gefäßschädigung, die in dieser Blutungsneigung liegt, scheint sich eine Einwirkung auf die Blutkörperchen zu gesellen. Denn schon kurz nach dem Tod ist eine eigenartige Lackfarbe des Bluts der Lungen und Diffusion der Gefäßwände auffallend, oft wird auch ein bräunlicher Ton des blutdurchsetzten Gewebes in den Protokollen hervorgehoben."

Nach den Erfahrungen auch der diesjährigen Influenzaepidemie scheint doch das bunte, oft geradezu marmorierte Aussehen der Schnittfläche erkrankter Lungen etwas der Krankheit Eigentümliches zu sein, wie es sonst in so scharfer Ausprägung nicht angetroffen zu werden pflegt. Zu den Hämorrhagien, die in weiterer Entwicklung infarktähnliche Zustände schaffen, also feste, dunkelschwarzrote Keile mit der Basis gegen die Pleura bilden (Oberndorfer, Dietrich) und durch Zerfall ohne Eiterung gelegentlich blutige Spalten und Höhlen mit zundriger Wand entstehen lassen können (Dietrich), gesellen sich Bronchopneumonien, die in mehr als einer Hinsicht ein auffälliges Verhalten zeigen. Zunächst wohl unterscheiden sie sich in nichts von den Bronchopneumonien, die wir so häufig am Sektionstisch sehen, auch bleiben sie meist trotz vielfacher Konfluenz begrenzt und führen nur selten zu lobärer Hepatisation. Auffallend ist aber ihre gelbweiße (Meyer), manchmal mehr bräunliche (Oberndorfer) Farbe, die schmierigschleimige, an die Friedländer-Pneumonie erinnernde Schnittfläche und ihre überaus schnelle Vereiterung, die zu mehr oder weniger deutlich den Bronchialverzweigungen entsprechenden, hauptsächlich subpleural gelegenen Abscessen führt. Gelegentlich werden diese auch größer, und Dietrich sah sogar einmal die Vereiterung eines ganzen Unterlappens.

Bemerkenswert schnell wird im Bereiche der vereiternden Bronchopneumonien die Pleura zerstört, nach Benda, Simmonds und Lubarsch verfällt sie der Nekrose, und so entstehen in ganz kurzer Zeit große Empyeme, wie man sie kaum erwarten sollte. Sie führen in nicht seltenen Fällen durch Kompression der Lunge zum Tode, wenn auch die Lunge selbst nur kleine Erkrankungsbezirke aufweist. Mir selbst ist es mehr als einmal nicht mehr möglich gewesen, den primären Lungenherd aufzufinden. Gruber sah in einem Fall einen durch Einriß der Pleura entstandenen Pyopneumothorax. Falls nicht beide Pleurahöhlen erkrankt sind, findet man die andere Lunge gebläht und steif von agonalem Ödem.

Nun nehmen nicht nur die Hämorrhagien durch Keilform das Aussehen von Infarkten zuweilen an, sondern auch die subpleuralen Abscesse können ganz den Eindruck embolischer machen, die also anscheinend vom Blutgefäßsystem ihren Ausgang nehmen. In der Tat nimmt Oberndorfer für jene wie diese eine hämatogene Entstehung an, während Dietrich sie immer mehr den Bronchialverzweigungen entsprechen läßt. Aber Oberndorfer führt gute Gründe für seine Auffassung an. Er fand nämlich mikroskopisch ein fleckweises Fortschreiten der leukocytären Infiltration der Bronchialwände auf die benachbarten Arterien, worauf offenbar die Entstehung der Blutungen beruhe, und in zwei Fällen eine schwere mykotische Erkrankung der Pulmonalishauptäste, von deren nekrotischer Intima aus leicht embolische Lungenabscesse entstehen konnten. Diese zuerst von Oberndorfer beschriebene Veränderung der Arterien haben auch Simmonds, Gruber, selten Meyer und Dietrich gefunden.

Damit sind aber die Veränderungen an den Lungen noch nicht erschöpft. Durch das Übergreifen der eitrigen Entzündung von der Bronchialwand auf die Umgebung kommt es nämlich zur eitrigen Lymphangitis und zur Einschmelzung der Interstitien, also zur sogenannten eitrigen interstitiellen Pneumonie, wie sie namentlich Meyer beobachtet hat, aber auch bei Oberndorfer, Dietrich, Gruber Erwähnung findet. Das auf der Schnittfläche sichtbare gelbweiße Netzwerk ist sehr charakteristisch ebenso wie das strahlige Zusammenlaufen der peribronchialen Eiterstraßen gegen den Lungenhilus. Eitrig umschlossene Parenchyminseln können sequestriert werden, namentlich aber ist auch hier eine Beteiligung der Pleura an dem eitrigen Entzündungsprozeß fast unausbleiblich.

In vielen Fällen sind die beschriebenen Veränderungen der Luftwege und der Lungen zweifellos von ausschlaggebender Bedeutung, insofern die Erkrankten sterben an der Verlegung der Bronchien, der Vereiterung des Lungengewebes, der schnellen Bildung großer Pleuraempyeme, die sich nicht selten ausbreiten auf den Herzbeutel und selbst das Bauchfell. Auch Eiterungen im Mediastinum kommen vor. Wer nur solche Fälle von hämorrhagisch-nekrotisierender Entzündung der tieferen Luftwege, von Blutungen und abscedierenden Bronchopneumonien mit ihren nächsten Folgen gesehen hat, muß wie etwa Meyer zu der Auffassung kommen, daß Komplikationen in anderen lebenswichtigen Organen nur eine geringe Bedeutung zukomme. Demgegenüber muß aber doch darauf hingewiesen werden, daß zuweilen schon früh eine schwere Allgemeinerkrankung des Organismus im Vordergrunde steht und zur Todesursache wird, womit ja der Erfahrungstatsache, daß die Atmungsorgane zuerst und gewöhnlich am schwersten erkranken, kein Abbruch getan wird.

(Schluß folgt)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

Dorendorf (Berlin) und Mader (Posen): **Zur Diagnose der latenten Malaria und Salvarsantherapie der Tertiana.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 6. März 1918.

Besche (Kristiania): **Konstitutionelle Überempfindlichkeit und Asthma bronchiale.** Nach eigenen Untersuchungen ist es im allgemeinen bei Asthmatiker- oder Heuschnupfenpatienten, deren Asthma beziehungsweise Schnupfen nicht in Verbindung mit dem Pferd steht, nicht gefährlich, Diphtherie-Pferdeserum zu spritzen. Dies stimmt auch mit den Erfahrungen aus den epidemischen Krankenhausabteilungen überein. Betrachtet man nun die Pferden und Katzen gegenüber überempfindlichen Personen, so repräsentiert der für Pferd beziehungsweise Katze specifische Stoff, das Antigen. Damit dieses nur die anaphylaktische Reaktion auslösen soll, muß man annehmen, daß sich bei diesen Menschen, ohne daß ihnen im voraus das specifische Antigen eingespritzt worden ist, Antikörper finden, die zusammen mit dem Antigen und dem normalerweise bei allen vorkommenden Komplement Anaphylatoxin bilden, Antikörper (anaphylaktische Reaktionskörper), die (im ganzen vier Untersuchungen) durch Blutserum auf ein anderes Tier übertragen werden können und zusammen mit dem entsprechenden Antigen den anaphylaktischen Shock auslösen und wie bei der experimentellen Anaphylaxie während des Shocks „aufgebraucht" oder „gebunden" werden, sodaß Antianaphylaxie oder jedenfalls ein Zustand eintritt, der vollständig damit gleichgestellt werden muß.

• v. Dziembowski (Posen): **Die Pathogenese und Ätiologie des Asthma bronchiale.** Der Organismus eines an Asthma bronchiale erkrankenden Menschen ist auf Grund der bei ihm vorhandenen vagotonischen, also chromaffin-aplastischen Körperkonstitution schon an und für sich arm an Adrenalin. Wird ein solches Individuum durch

eine Noxe geschädigt, und diese kann in körperlichen, somit muskulären Strapazen bestehen, welche das Adrenalin oder seine Vorstufe aufzehren, oder aber auch in psychischen Affekten, welche via chromaffines Gewebe wirken, so fällt der Tonus im Sympathicus stark ab, und damit Hand in geht der Tonus in seinem Antagonisten, also dem Vagus, bedeutend in die Höhe. Daraus resultiert eine Erregung des Vagus, somit ein höherer Grad der Reizung dieses Nerven, und infolgedessen kontrahieren sich die Muskeln der Bronchien und secerniert die Bronchialschleimhaut übermäßig. Auf diese Weise entsteht alsdann ein Anfall von Asthma bronchiale. Man muß als weiteren Grund eine primäre. ererbte Organschwäche annehmen, welche gleichzeitig eine größere Ansprechbarkeit des die Bronchien versorgenden Abschnittes des Vagus bewirkt.

Babitzki (Kiew): **Zur Frage der Fascientransplantation bei Mastdarmvorfall.** Das funktionelle Resultat stellte sich immer gleich nach der Operation ein. Der Erfolg ist dauernd gut.

Rochs (Posen): **Über eine Pankreaserkrankung (mit Tod im Coma diabeticum) als Folge einer Granatsplitterverletzung der Gegend des Pankreasschwanzes.** Granatsplitterverletzung des linken Brust- und oberen Bauchraumes vor $3^1/_2$ Monaten. Ausgedehnte Verwachsungen zwischen linker Lunge, Rippenfell, Zwerchfell, Milz und Bauchspeicheldrüse. Narbenbildung in der Milz. Fibrinöse Pankreasinduration mit weit fortgeschrittener Atrophie des Drüsengewebes und hyaliner Degeneration der Langerhansschen Inseln, Diabetes. Tod im Coma diabeticum. Das, was diesem Fall besonderes Interesse verleiht, ist nicht die Art der Pankreaserkrankung, sondern ihre Ursache und Entstehungsgeschichte. Daß zwischen der $3^1/_2$ Monate vor dem Tode erfolgten Granatsplitterverletzung, der Pankreaserkrankung und dem Diabetes ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist zweifellos. Nach dem Sektionsbefunde muß man als wahrscheinlich annehmen, daß ein kleiner Granatsplitter die linke Brustseite getroffen, eine Rippe und den Komplementärraum durchschlagen hat, dann in die Bauchhöhle eingedrungen ist und wahrscheinlich die Milz und auch das Pankreas in der Gegend des Schwanzteiles verletzt hat. Die diffuse Organerkrankung ist im vorliegenden Fall nicht als eine unmittelbare Folge des einmaligen lokalen Traumas, welches das Pankreas getroffen hatte, anzusehen, sondern nur als eine mittelbare, erst durch anderweitige sich an das Trauma anschließende und die ganze Drüse ergreifende Schädigungen, zustande gekommene Folgeerscheinung.

Alexander (Berlin): **Zur Symptomatologie der epidemischen Grippe.** Während prodromal bei der epidemischen Grippe eine zunehmende Rötung der Augen festzustellen ist, tritt im Verlaufe des ersten Tages neben der starken rötlichen livіden Verfärbung und Schwellung der Uvula und der Gaumenbögen eine kirschrote Färbung des weichen Gaumens ein, die sich ganz scharf halbmondförmig gegen den harten Gaumen abhebt. Im Bereiche dieser Rötung konnten dann an den nächsten Tagen kleine pünktchenförmige Erhöhungen gesehen werden. In einzelnen Fällen entwickelten sich diese zu kleinen Petechien, die hier und da zum Platzen kamen. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 37.

C. Röse und Ragnar Berg (Weißer Hirsch, Sachsen): **Über die Abhängigkeit des Eiweißbedarfs vom Mineralstoffwechsel.** Das Eiweiß im Organismus verfällt zunächst einer Hydrolyse, es wird unter Wasseraufnahme zerlegt unter anderem in Ammoniak, Harnsäure, Reststickstoff. Normalerweise werden diese Stoffe zum weitaus größten Teil weiter zu Harnstoff verbrannt. Bei ungenügender Basenzufuhr durch die Nahrung geschieht aber diese Verbrennung in ungenügendem Maße. Infolge schlechterer Ausnutzung des Eiweißes durch herabgesetzte Oxydation muß daher der Bedarf an Eiweiß ein größerer sein, als wenn genügend anorganische Basen gleichzeitig zugeführt werden. Bei genügender Basenzufuhr mit der Nahrung ist dagegen der Eiweißbedarf ein geringerer (eher 20 als 30 g Eiweiß pro die). Eine zweckmäßige und gesunderhaltende Nahrung muß daher im Durchschnitt mehr Äquivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren enthalten. Ein mittelschwer arbeitender Mensch von 70 kg Gewicht braucht täglich einen Basenüberschuß von 25 Milligrammäquivalenten anorganischer Basen. Der Einfluß des Basenmangels zeigt sich aber nicht nur beim Eiweißstoffwechsel. Bei stark saurer Nahrung (Fleisch) kann auch Zucker im Harn erscheinen, können also auch die sonst so leicht verbrennbaren Kohlehydrate vom Organismus nicht mehr genügend schnell verbrannt werden, obgleich im übrigen keine Krankheit vorliegt. Umgekehrt konnte das Oxydationsvermögen Zuckerkranker durch Darreichung einer genügend basenreichen Kost so verbessert werden, daß nicht nur die Acetonkörper, sondern auch selbst der Zucker aus dem Harn verschwand, obgleich die Nahrung sehr reich an Kohlehydraten war. (Nach lange fortgesetzter basischer Ernährung wurden selbst größere Quantitäten Honig, der sonst geradezu Gift für den Diabetiker ist, vertragen, ohne daß Zucker im Harn erschien.) Nur bei basenreicher Nahrung darf man sich auf die wirklichen Minimalwerte des Stickstoffbedarfs stützen. Auch kommt es auf die Art des Eiweißes an. Denn die verschiedenen Eiweißarten haben ganz verschiedene physiologische Ausnutzungswerte. Für die Ernährung wichtig ist die Magermilch, die gleichzeitig eiweiß- und basenreich ist, und vor allem die genügende Zufuhr von Kartoffeln.

Hans Spitzy (Wien): **Zur Frage des direkten Muskelanschlusses.** Der Verfasser bespricht unter Hinweis auf seine bisherigen Erfahrungen die bei ihm zur Verwendung kommenden gebräuchlichen Methoden: 1. den bereits bekannten, von Vanghetti angegebenen Muskelanschluß durch Isolierung von zungenförmigen Muskellappen, 2. die von Sauerbruch verwendete Methode der Tunnellierung mittels eines Hautkanals durch das Muskelfleisch, und 3. die Methode der Muskelunterfütterung, die der Verfasser ursprünglich zur Nutzbarmachung von kurzen Vorderarmstümpfen angegeben hat. Das Höchstmaß an Wirkung ist nur erreichbar, wenn sich Operateur und Techniker hier in die Hand arbeiten. Es ist vorteilhaft, sich vor der Operation mit dem Techniker zu besprechen über die Anlage der Öffnungen, über die Anlage des Spaltes, über die Richtung der Kanäle. Dazu ist aber unbedingt notwendig, daß sich die Werkstätten im Orte des Operateurs befinden, das heißt Operations- und Werkstättenleitung müssen in einer Hand sein oder wenigstens räumlich und organisatorisch eng verbunden.

Paul Widowitz: **Gefahrenzonen bei Fernplastiken.** Besonders berücksichtigt wird die Spitzysche Muskelunterfütterungsoperation mittels Fernplastik zur Erlangung einer Anschlußprothese.

Ferdinand Seidler (Wien): **Anatomische Schwierigkeiten bei Sauerbruchoperationen.** Bei diesen muß der Kanal erstens von gesunder, gut ernährter, widerstandsfähiger Haut ausgekleidet sein und zweitens bei genügender Kraft einen möglichst großen Weg haben. Diesem kann auch eine Einbuße an Kraft geopfert werden. Denn wurde die größere Kraft durch geringeren Weg erkauft, so wird sie durch das dadurch notwendige ungünstige Hebelsystem der Prothese wieder wettgemacht.

Philipp Erlacher (Graz und Wien): **Eine neue Methode der Bildung des Hautkanals bei Muskelunterfütterungen.** Dadurch wird ein beliebig kurzer und beliebig weiter, sicher gerader Kanal gebildet, es sind keine Verwachsungen der Fascie zu befürchten, der Muskel ist sicher mobilisiert und in seiner Zugwirkung genau an den Kanal gebunden. Es darf aber nur narbenfreie Haut verwendet werden.

Alexander Hartwich (Wien): **Arbeitsbehelfe bei Fingerverlusten.** Es handelt sich um aktive Gegengreifer. Man gibt sie dann, wenn der Invalide weder Faustschluß noch „Zange", das heißt Andrücken des Daumens an irgendeinen Finger ausführen kann, und zwar nach vorhergegangener medikomechanischer Behandlung. Sie kommen auch da in Frage, wo nur der Daumen erhalten ist. Es muß aber mindestens ein kräftiger und ausgiebig beweglicher Finger (Fingerrest) erhalten sein. Der wesentlichste Bestandteil dieser aktiven Gegengreifer ist eine kleine Metallplatte, die jenem Finger zweckentsprechend gegenübergestellt wird, der am meisten Kraft und Beweglichkeit besitzt. Der Arzt legt seine Hand dem kraftspendenden Finger gegenüber, quer über den Handstumpf des Invaliden und fordert diesen auf, mit dem Finger dagegenzudrücken. An die Stelle, auf die der Finger des Patienten die meiste Kraft ausübt, gehört das Plättchen des aktiven Gegengreifers.

Max Walthard (Frankfurt a. M.): **Der Einfluß von Allgemeinerkrankungen des Körpers auf die weiblichen Genitalorgane.** Treten z. B. im kleinen Kreislauf Kompensationsstörungen auf, so reagiert das innere Genitale auf die erregende Einwirkung des Kohlensäureüberschusses im Blute mit frühzeitigem Einsetzen und mit Verstärkung der Menses. Dabei können im übrigen Körper Dekompensationserscheinungen noch völlig fehlen. Bei lange andauernden Kompensationsstörungen führt der Kohlesäureüberschuß im Blute, zusammen mit anderen Produkten von Stoffwechselstörungen des Siechtums, als Ausdruck der Lähmung zu Oligomenorrhöe und Amenorrhöe. Bei Menorrhagien, Oligo- und Amenorrhöen, für die sich im Genitale keine erklärenden Ursachen finden, ist der Gesamtorganismus auf Tuberkulose zu durchforschen. Vielfach ist die Menorrhagie ein Frühsymptom einer Nierentuberkulose, was aber nur zu erkennen möglich ist, wenn man das Urinsediment systematisch acht und mehr Tage nach Tuberkelbacillen durchmustert. Infolge von Hunger oder seelischem Zusammenbruch kann Amenorrhöe auftreten. Die mit Unlustgefühlen einhergehenden

Affekte und Emotionen können zu Blutverschiebungen von der Haut zu den visceralen Organen führen (daher plötzliche Genitalblutungen). Ferner gibt es Hypersekretionen der Uterusdrüsen aus extragenitalen Ursachen. Ausdrücklich betont wird, daß banale Hyperplasien der Korpusschleimhaut oder gar die hyperplastischen Phasenbilder der prämenstruellen Schleimhäute sowie Erosionen am Orific. ext. uteri nicht mehr als organische Veränderungen angesehen werden dürfen, die zur Erklärung von primären Ursachen von Genitalstörungen genügen. Dasselbe gilt von den Retro- und Laterodeviationen des Uterus an sich, also besonders von der Retroflexio und Retroversio uteri mobilis. Trotz gestörter Genitalfunktion kann das Genitale organisch gesund sein. Die ätiologische Diagnose führt zur ätiologischen Therapie der funktionellen Störungen des weiblichen Genitale.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.): **Weitere Untersuchungen über das Gebiet der sehr harten Röntgenstrahlen und ihre Anwendung in der Tiefentherapie.** Vortragsabend über Röntgentiefentherapie in der Kgl. II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München am 16. März 1918.

H. v. Bardeleben: **Ein Feldsterilisationsherd für Sanitätskompanien, insbesondere für den Bewegungskrieg.** Der Herdtisch, der sich leicht zusammenklappen läßt, ermöglicht es, überall eine Stunde nach dem Eintreffen (in den stets mitgeführten Zelten) in vollem Umfange fachchirurgisch zu arbeiten. Er läßt sich leicht heizen mit dem einfachsten Brennmaterial, jeder Art frischen grünen oder feuchten Holzes, und auch jeder Art Wasser, ohne zu rußen oder zu rauchen.

W. Wolff und G. Streisguth: **Eine selbsttätig auslösbare Sperre für das Kniegelenk an Kunstbeinen für Oberschenkelamputation.** Die Einrichtung wird genauer beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht.

K. Ries (Stuttgart): **Ein Behelf bei intravenösen Salvarsaninjektionen.** Beschreibung eines hölzernen Bänkchens, das eine bewegliche schiefe Ebene darstellt. Es ermöglicht, den Arm des Patienten richtig zu lagern und so zu fixieren, daß er in durchaus ruhiger Lage verharrt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 37.

Witzel: **Unser gegenwärtiger Standpunkt zur Frage der Operation bei der Gehirnschußepilepsie (Meningolyse und Encephalolyse).** Der epileptische Insult nach Gehirnschüssen wird ausgelöst in der Umgebung der Zertrümmerungshöhle durch eine narbige Fixation des Gehirns, besonders häufig bei kleinen mit fester Narbe geschlossenen Schädellöchern. Dabei findet sich zwischen der Narbe und dem Gehirn eine lockere arachnoideaähnliche Schicht. Auf diese Stelle ist operativ vorzugehen, wobei auf sorgfältige Blutstillung Wert gelegt wird. Nach Ablösung der „spontanen Losarbeitungsschicht" muß das gesunde Epicranium über dem Defekte glatt zur Heilung gebracht werden. Die Erfolge der Meningolyse mit Auslösung der Narben sind im allgemeinen gut. In den Fällen, wo der Erfolg ausbleibt, ist die Encephalolyse mit Gehirnexstirpation anzuschließen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 37.

Schröder: **Der Ovulationstermin.** Der Ovulationstermin wird nach Vergleich des Zustandes des Corpus luteum und des Endometriums auf den 14. bis 16. Tag festgelegt. Es ließ sich nachweisen, daß während der Proliferationsphase des Endometriums in den Ovarien reifende Follikel und in Rückbildung befindliche Corpora lutea sich fanden. Aus der Untersuchung von 500 Schleimhautauskratzungen wurde die Bestätigung erbracht, daß die Sekretionsveränderung der Schleimhaut mit dem 14. bis 16. Tag beginnt.

Meyer: **Kolpoplastik.** Mitteilung über die Bildung einer künstlichen Scheide bei einem Falle von angeborenem Fehlen aus dem oberen Abschnitte der Mastdarmschleimhaut nach dem Verfahren von Schubert ohne Eröffnung des Peritoneums mit Resektion des Kreuzbeins. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 43, H. 1 bis 6.

Pick: **Über das Verständnis des eigenen Defektes bei Aphasischen.** Beim Erfassen des eigenen aphasischen Defektes spielen noch wenig bekannte sprachpsychologische Momente eine Rolle. Differentialdiagnostische und lokalisatorische Schlüsse können noch nicht aus dem Fehlen der Wahrnehmung einer aphasischen Störung gezogen werden.

Gamper: **Zur Klinik der Sensibilitätsstörungen bei Rindenläsionen.** Unsere Kenntnis von der Lokalisation der Sensibilität in der Rinde hat durch zahlreiche Kriegsbeobachtungen sich erweitert. Verfasser teilt Fälle mit, in denen Rindenläsion zu segmentalen Sensibilitätsstörungen geführt hatte. Die segmentalen Empfindungsstörungen werden als Ausdruck unmittelbarer Schädigung eines umschriebenen, den sensibel gestörten Segmenten zugehörigen corticalen Projektionsareales gedeutet.

Raecke: **Die Aussichten der Salvarsanbehandlung bei der progressiven Paralyse.** Die Salvarsanbehandlung ist nicht im Prinzip abzulehnen. Nur in geeigneten Fällen ist sie vorzunehmen. Nur mit dem Tuberkulin sind gleich günstige Erfolge zu erzielen. Bei Kombination mit gummös-luischen Prozessen kommen Quecksilber und Jod in Frage.

Löwy: **Zur Behandlung der Psychotraumatiker des Krieges im Kriege und nach Friedensschluß.** Verfasser bespricht unter Bezug auf eigene Erfahrungen die zurzeit üblichen Methoden der aktiven Therapie. Er empfiehlt, nach Friedensschluß die nicht geheilten Fälle den Heilanstalten für Geisteskranke mit landwirtschaftlichen Betrieben zuzuweisen.

Zahn: **Über Zwangsvorstellungen.** Verfasser betont die engen Beziehungen, in denen Zwangsvorstellungen zum manisch-depressiven Irresein stehen. Eine Reihe von Fällen, in denen periodisch auftretende Zwangsvorstellungen den Ausdruck manisch-depressiver Anfälle bildeten, wird mitgeteilt. Verfasser gibt psychoanalytische Deutungen von Zwangsvorstellungen, z. B. bei einer Patientin löst der Anblick eines Gebüsches eine Zwangsvorstellung aus. Ein aus Gebüsch hervortretender Mann hatte sie einst belästigt. Ein grünes Buch und Kornblumen lösen auch die Zwangsvorstellung aus. „Das Gebüsch ist grün, der lästige Mann trug damals eine auffallende blaue Krawatte" (!).

Klien: **Über die kontinuierlichen rhythmischen Krämpfe des Gaumensegels und der Schlingmuskulatur.** Das Vorkommen des Symptoms auf Grund einer Erkrankung des motorischen Nerven ist nicht erwiesen. Ein reflektorischer Tensorklonus kommt vor, er ist als Schmerzreflexphänomen aufzufassen. Gaumensegelkrampf kommt ferner bei Hysterie vor, jedoch ist ein rhythmischer Krampf der gesamten Schlingmuskeln bei Hysterie noch nicht erwiesen. Verfasser sah in drei Fällen nach Apoplexie dauernde klinische Krämpfe der Schlingmuskulatur. In allen Fällen fanden sich Cysten im Kleinhirn. Durch solche können auch in anderen Muskelgebieten klonische Krämpfe ausgelöst werden.

Hellpach: **Die Kategorien der seelischen Abnormisierung.** Verfasser trennt im Seelenleben Spontaneität und Reaktivität. Alle abnormen Seelenentwicklungen kennzeichnen sich durch das selbständige Auseinandertreten spontaner und reaktiver Phasen bis zum absoluten Vorherrschen einer der beiden Entwicklungskräfte. Auch bei absoluter Spontaneität kommt „episodische Reaktivität" vor, wie bei Reaktivität episodische Spontaneität beobachtet wird. Alle reaktiven Abnormisierungen können sekundäre Spontaneität annehmen. Spontaneität und Reaktivität können abwechseln (mutierende Abnormitäten).

Tibing: **Klinischer Beitrag zur Pathogenese der Basedowerkrankung bei Kriegsteilnehmern.** Verfasser gibt einen sehr lesenswerten Überblick über die Entwicklung der Theorie der Basedowschen Krankheit. Auf Grund von sieben Beobachtungen vertritt er die Auffassung, daß neben der thyreogenen Entstehung eine neurogene vorkommt. Bei Kriegsteilnehmern spielen psychische Traumen die wesentlichste Rolle.

Bonhoeffer: **Partielle reine Tastlähmung.** In dem beschriebenen Fall bestand nach Kopfquerschuß Tastlähmung des zweiten bis fünften Fingers rechts. Abgesehen von minimaler Störung der Schmerz- und Temperaturempfindung, erwies sich die Sensibilität als intakt. Das auch sonst beobachtete Verschontbleiben des Daumens läßt die Deutung zu, daß den Rindenterritorien des Daumens besonders starke und zahlreiche Verbindungen zum taktilen Assoziationsorgan zukommen.

Schroeder: **Encephalitis und Myelitis. Zur Histologie der kleinzelligen Infiltration im Nervensystem.** Histologische Analyse von sieben Fällen. Die sogenannte kleinzellige Infiltration besteht nur sehr selten aus extravasierten Zellen. Bei Eiterung und Blutung ist Extravasation erwiesen. Lymphocyten und Plasmazellen stammen vielleicht aus den Lymphbahnen, sie gelangen nur selten in das nervöse Gewebe. Zellvermehrung kommt durch Gliazellwucherung und gliogene sowie mesodermale Körnchenzellenbildung zustande. Abbau und Vernarbung werden lediglich von Zellen geleistet, die der Glia oder dem Bindegewebe entstammen.

Bolten: **Über die Bedeutung der Blutantitrypsine für die psychiatrisch-neurologische Diagnostik.** Bei den funktionellen Neurosen ist das Antitrypsin im Blutserum nicht vermehrt. Bei den organischen Erkrankungen des Nervensystems und bei den organischen Psychosen findet sich Vermehrung der Blutantitrypsine. Es läßt sich dieser Um-

stand differentialdiagnostisch verwerten. Bei organischer Epilepsie findet sich deutliche Vermehrung, die nach Anfällen zurückgeht. Bei primärer Epilepsie findet man keine Vermehrung mit Ausnahme der Fälle, in denen es bereits zu Demenz gekommen ist.

Sichel: **Zur Ätiologie der Geistesstörungen bei den Juden.** Die nervöse Disposition der Juden setzt Verfasser auf Rechnung der mittelalterlichen Verfolgungen. Gering ist die Bedeutung der Inzucht. Erbliche Belastung ließ sich bei den Insassen der Frankfurter Anstalt in 62,8% nachweisen. Von den exogenen Momenten steht das Trauma in erster Linie.

Weichbrodt: **Einige Bemerkungen zur Behandlung von Kriegsneurotikern.** Weichbrodt empfiehlt die Behandlung der Hysteriker mit dem Dauerbad. Im Bade sind Bewegungen zu machen. Die Ausdehnung des Bades auf die Nacht ist nicht erforderlich. Hartnäckige Hysteriker sind einer Irrenanstalt zu überweisen.

Gerstmann: **Über einige Störungen im Bereiche des Centralnervensystems in Fällen von Lawinenverschüttung nach deren Wiederbelebung.** Tritt durch Lawinenverschüttung ein asphyktischer Zustand ein, so treten nach Wiederbelebung oft Störungen auf, die in drei aufeinanderfolgenden Phasen verlaufen: das konvulsive, das psychotische und das amnestische Stadium. Diesen Störungen liegen asphyktische Ernährungsstörungen der Hirnsubstanz zugrunde. Krämpfe und psychotische Erregungszustände sind von Reizzuständen abhängig, die beim Wiedereintritt normaler Ernährungsverhältnisse vorübergehend auftreten.

Siebert: **Betrachtungen über den Selbstmord.** Verfasser bespricht 73 Selbstmordfälle aus der livländischen Bevölkerung. Es handelt sich um 20 Letten, 18 Russen, 17 Deutsche, 10 Polen und Litauer und 8 Juden. Erhängen kam am häufigsten vor (26%). Das zugrunde liegende Leiden war 30mal Melancholie, 19mal Dem. praecox, 25mal Paralyse, 4mal Psychopathie. Durch den Krieg wurde ein Zunehmen des Selbstmordes nicht bedingt.

Kutzinski: **Über Denkstörungen bei Geisteskranken.** Kutzinski ließ Kranke eine kleine Geschichte reproduzieren und analysierte die dabei zutage tretenden Störungen. Die Stellungnahme ist durch die Tendenz, das eigene Ich zu der Geschichte in Beziehung zu setzen, verändert. Die Denkstörungen können bestehen in: Unfähigkeit, die durch die Aufgabe gegebene Determination zu verfolgen, Bildung von falschen Kausalbeziehungen. Die beobachteten Denkstörungen bilden den Ausdruck eines partiell veränderten aktiven Verhaltens, das heißt eines vom bewußten Willen geleiteten seelischen Geschehens.

Poppelreuter: **Über die konstante Erhöhung des Blutdruckes bei den epileptischen gegenüber nichtepileptischen Hirnverletzten.** Verfasser fand, daß bei epileptischen Hirnverletzten sich eine dauernde, mäßige Erhöhung des allgemeinen maximalen Blutdruckes findet. Wahrscheinlich ist eine dauernde Erhöhung des Reizzustandes des tonisch innervierenden Vasomotorencentrums der Medulla oblongata.

Riebeth: **Über die Behandlung der funktionellen nervösen Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** Verfasser wendet die Rothmannsche Injektionsmethode an (suggestive Injektion in Narkose). Die Ergebnisse waren gute. Behandeln ließen sich 348 Fälle, nur 13 lehnten ab. Völliger Heilerfolg wurde in 93,9% erzielt. Von größter Bedeutung ist die nachfolgende Arbeitstherapie.

Oehmig: **Weiteres über die Abnahme des Alkoholismus während des Krieges.** In der Dresdener Heil- und Pflegeanstalt betrug die Aufnahmeziffer der Alkoholkranken 1913 281 Fälle, 1914 270, 1915 144, in den weiteren Kriegsjahren trat eine weitere starke Verringerung ein bis 16 im Jahre 1917. In anderen Ländern, z. B. in England, wurde ähnliches festgestellt.

Henneberg.

Therapeutische Notizen.

Maeltzer wandte das **Paracodin**-Knoll (das weinsaure Salz des Dihydrocodeins), das sich zur Bekämpfung des Hustenreizes und von neuralgischen Beschwerden bewährt hatte und neuerdings auch als salzsaures Salz in neutraler Lösung in sterilen Ampullen zu 0,02 g in den Handel gebracht wird, bei schweren chronischen Herzmuskelerkrankungen mit Stauungsbronchitis an. Die Injektionen wurden in den Fällen, die durch eine ganz besondere Schwäche des Magendarmkanals kompliziert waren, gut vertragen. Die psychische Wirkung entsprach der gleichen Dosis Morphin (wobei aber die Toxizität des Paracodins nur etwa die Hälfte beträgt). Auch in einem Falle, wo bereits erhebliche Gewöhnung an Morphin vorlag, trat eine günstige Wirkung bei der gleichen Dosis ein. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Fortschr. d. Med. Nr. 32/33.) W.

Einen **primären Wundverschluß** am dritten Tage schlägt Werner vor und empfiehlt folgendes Verfahren: In die offene Wunde wird ein Beuteltampon aus Jodoformgaze hineingestopft. Er dient zur Absaugung des Sekrets und als Fremdkörperreiz. Wird in den ersten zwei bis vier Tagen nach der Ausschneidung und der Tamponade die Wunde trocken-klebrig, so wird sie zusammengeklappt und die Wundränder nicht genäht, sondern mit Mastisol vereinigt. Ist der Keimgehalt der Wunde doch zu groß, so klebt die Jodoformgaze an den feuchten Wundstellen nicht an und es ist alsdann auf den primären Schluß zu verzichten und die Wunde offen zu behandeln. Ein Versuch mit dieser kurz dauernden Tamponade zur Ermöglichung eines primären Wundverschlusses ist in allen Fällen geboten. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 37.)

Pessare aus Porzellan empfiehlt W. S. Flatau. Die Siebpessare sind aus weißem Porzellan gefertigt und in allen Durchmessern von 50 bis 120 mm zu haben. Sie sind den Hartgummipessaren überlegen. Ihre Glasur ist unverletzlich. Sie sind spiegelglatt und reizen nicht. Vertrieb der Pessare durch B. Braun, Melsungen. (Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 37.)

K. Bg.

Bücherbesprechungen.

L. Lichtwitz, Klinische Chemie. Berlin 1918, Julius Springer. 363 Seiten. M 14,—.

Das vorliegende Buch ist aus den Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen und beabsichtigt, Studierenden und jüngeren Ärzten die Kenntnisse zu übermitteln, welche sie zum völligen Verständnis der medizinischen Klinik bedürfen. Es soll das Buch ein Bindeglied zwischen chemischem Unterricht und Klinik darstellen. Diese Absicht ist dem Verfasser durchaus gelungen. Natürlich kann es, wie er selbst schreibt, von dem ungeheuren Wissensstoff der beteiligten Gebiete nur einen Teil enthalten. Es muß aber betont werden, daß die Auswahl des Stoffes durchaus glücklich gewesen ist, insbesondere ist Verfasser überall bemüht gewesen, die im Vordergrund stehenden Fragen der medizinischen Chemie ausführlich zu behandeln und die Ergebnisse der Forschung bis in die allerletzte Zeit zu berücksichtigen. Dadurch hat das Buch ein eigenes, ganz modernes Gepräge erhalten und ergänzt die vom älteren Standpunkt aus ein ähnliches Thema behandelnden bekannten Lehrbücher der medizinischen Chemie auf das glücklichste Auf jeder Seite des Buches, das mit einer nicht genug anzuerkennenden Klarheit geschrieben ist, spricht die große Erfahrung und Kenntnis des Verfassers, der überall seine eigene Kritik gibt und so Gesichertes von wenig Gesichertem trennt. Auf Einzelheiten kann und soll im Rahmen einer kurzen Besprechung nicht eingegangen werden. Es genügt zu sagen, daß das Werk allen, die sich für dieses hochwichtige Gebiet der wissenschaftlichen und praktischen Medizin interessieren, auf das wärmste empfohlen werden kann.

Ferdinand Blumenthal.

E. Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Abdruck aus der „Therapie an den Bonner Kliniken", 2. Auflage.) Bonn 1917, A. Marcus & E. Weber.

Auf engem Raum (kaum 130 Seiten) handelt Hoffmann in durchaus eingehender Weise die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten ab. Die Anordnung der Stoffe besteht in einer Übersicht der Heilmittel und Heilmethoden, einer alphabetischen Aufführung der Hautkrankheiten und einer ebensolchen der Geschlechtskrankheiten. Die Therapie entspricht dem modernen Stand der Wissenschaft. So gedrängt in ihrer Kürze auch die Ausführungen Hoffmanns sind, lassen sich in ihnen doch sehr deutlich individuelle Eigentümlichkeiten der Behandlungsart erkennen, welche zeigen, daß der Verfasser das, was er schildert, wirklich als erprobt vor Augen hat. Was in diesem Buch steht, ist alles praktisch brauchbar, einfach zu machen, oder sagt, daß es speziellerer Kenntnisse bedarf, um es auszuführen, ohne daß auf besondere spezialistische Feinheiten Gewicht gelegt würde. Mit Nachdruck wird auf die große Bedeutung der frühen Erkennung der Geschlechtskrankheiten hingewiesen, die soziale Bedeutung deren früher und gründlicher Heilung hervorgehoben. Das ganze Werk läßt auf jeder Seite die praktische Richtung des erfahrenen Therapeuten erkennen. Besonders hervorzuheben ist die geschickte Anpassung, die Hoffmann an die für die Dermatologie so schwierigen Kriegsverhältnisse getroffen hat, indem er auf Salbenersatz und Vertretung alter nicht mehr vorhandener Mittel durch neugeschaffene eingeht. Auf die Verdeutschungsversuche Hoffmanns für die international gebräuchlichen Krankheitsnamen sei hingewiesen. Ob sie von Nutzen sind, läßt sich heute noch nicht beurteilen. Im allgemeinen fürchtet der Dermatologe eine neue Namengebung, zumal in dem Buche die Fremdwortausmerzung im übrigen nicht besonders weit getrieben ist.

P.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. März 1918.

Delbanco macht gelegentlich der Demonstration eines Falles von Kerion Celsi Bemerkungen über die **Trichophytie**. Es ist ihm fraglich, ob den Barbierläden die Hauptschuld zufällt. Eine Reihe der erkrankten Männer rasiert sich selbst. Auch Frauen und Kinder aus den besseren Kreisen weisen an bedeckten Teilen des Körpers Trichophytien auf. Mangel an Reinlichkeit und gut gewaschener Wäsche kommt ebenfalls nicht immer in Betracht. Mag die Einschleppung aus dem Westen als sicher gelten: die Ursachen der Ausbreitung sind noch nicht geklärt. Daß die Ernährung den Körper „anfälliger" macht, sei als viel gebrauchtes Wort gestreift. D. denkt daran, daß uns im täglichen Leben ein „Etwas" auf Schritt und Tritt begleitet, das uns in bezug auf die Trichophytien und die Pyodermien gefährdet. Vielleicht kommt das kleine Papiergeld in Frage. Die Literatur über die Flora des Papiergeldes ist auffallend klein.

Kümmell berichtet über seine Erfahrungen, die er zur Feststellung der in den Körper eingedrungenen Geschosse und Metallsplitter mit dem **Hasselwanderschen Apparat** erzielt hat. Das Prinzip des Apparats beruht auf der Anwendung der Stereophotogrammetrie. Die Methode macht den Operateur nicht nur vollständig unabhängig von dem Studium und der Deutung des Röntgenbildes, sondern gibt ihm ein einwandfreies Querschnittsbild, in dem der Fremdkörper genau in seinem anatomischen Sitz und in seiner Beziehung zu Knochen, Muskeln, Gefäßen und Nerven eingezeichnet ist. K. erläutert an Bildern die erfolgreich nach diesem Verfahren aufgesuchten und entfernten Fremdkörper. Darunter befindet sich eine Reihe von Verwundeten, bei denen vorher vergeblich versucht worden war, die nach anderen Methoden festgestellten Geschosse zu entfernen.

Lorey bespricht die operative Behandlung der schweren, im wesentlichen einseitigen **Bronchiektasen.** Die Eindellung des Thorax durch Rippenresektion über den erkrankten Partien bewirkt mehr oder weniger deutliche Besserung, aber selten Heilung. Meist muß man in die Lunge selber eingehen, die erkrankten Bronchien und Zerfallshöhlen eröffnen und dem Sekret Abfluß verschaffen. Sehr langes Offenhalten der Bronchialfistel ist erforderlich. Wenn nötig, kommt Resektion des ganzen erkrankten Lungenlappens in Betracht.

Fraenkel berichtet über einen Fall von **Gasbrand** mit großer Foudroyanz. Die Erkrankung entwickelte sich zwei Tage nach einer harmlosen Coffeininjektion und endete nach zwölf Stunden tödlich. Zum Zustandekommen des Gasbrandes ist also keine größere Zertrümmerung von Weichteilen oder Knochen notwendig. Er tritt auch nach oberflächlichen Verletzungen auf. Beim Gasbrand ist das Wesentliche, daß das Gewebe wie Zunder zerfällt und Gas entwickelt wird. Ödem entsteht oft nicht. Der Name Gasödem für diese ganze große Gruppe ist daher unzutreffend. Beim malignen Ödem kann jede Spur von Gasbildung fehlen. Schließlich widerlegt Fr. noch Conradi, der den unbegeißelten Fraenkelschen Gasbacillus durch Züchtung in eiweißreichen Nährböden in einen begeißelten umgewandelt haben will. Es habe sich um unreine Kulturen gehandelt. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 26. April 1918.

H. H. Schmid: **Bluttransfusion bei Anämien.** Die Mißerfolge der früher geübten Überleitung tierischen Blutes auf den Menschen sind zu erklären durch die hämolytischen Eigenschaften artfremden Blutes. Wenn man artgleiches Blut überpflanzen will, hat man noch zwei Gefahren zu vermeiden: das Eindringen von Luft in den Kreislauf des Empfängers und die Bildung von Blutgerinnseln wegen der Möglichkeit einer Embolie neben der selbstverständlichen Vermeidung einer Infektion. — Diesen Vorbedingungen entspricht in geradezu idealer Weise die direkte Bluttransfusion durch Verbindung eines Blutgefäßes des Spenders mit einem Blutgefäß des Empfängers. In einer großen Reihe von Fällen genügen gewiß auch subcutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen von Serum oder von defibriniertem Blut. Bei letzterem besteht, wenn es intravasculär übergeleitet wird, die Gefahr der Fermentintoxikation, welche in schweren Fällen zum Tode führen kann; in leichteren Fällen fanden sich Schüttelfrost, Erbrechen, Temperatursteigerung, Dyspnöe, Ödeme, Hämoglobinurie, schweres Krankheitsgefühl; diese Transfusionserscheinungen entsprechen dem Symptomenkomplex des akuten Blutzerfalls in der Gefäßbahn. — Statt das Blut zu defibrinieren, kann man Gesamtblut direkt übertragen, wenn man es durch gerinnungshemmende Mittel längere Zeit hindurch flüssig erhält; mit Natrium citricum hat man in neuester Zeit sehr gute Erfolge erzielt; höchst vorteilhaft ist diese Methode für Fälle, in denen das Blut des Empfängers als infiziert zu betrachten ist. Der direkten Gefäßverbindung ist sie aber nicht ebenbürtig, weil es sich dabei infolge der zwischengeschalteten Glas- und Gummiröhren, Spritzen usw. und infolge des Zusatzes der chemischen Mittels um zwar nicht hochgradige, aber immerhin in Betracht zu ziehende physikalische und chemische Änderungen des Blutes handelt; außerdem ist wie bei allen Methoden, die mit Spritzen arbeiten, das Eindringen von Luft in den Kreislauf nicht absolut auszuschließen. — Die direkte Bluttransfusion, die einzige vollkommen physiologische Methode, wurde zuerst von Crile mittels Kanüle und von Carrel mittels Gefäßnaht mit Erfolg ausgeführt, sodann vielfach namentlich von amerikanischen und französischen Autoren angewandt, während sie sich in deutschen Landen merkwürdigerweise lange Zeit nicht recht einbürgern wollte, obwohl sich Enderlen und seine Schule, Payr und andere Chirurgen dafür eingesetzt haben. Auch unter den deutschen Gynäkologen und Geburtshelfern scheinen sich bisher nicht viele mit der Bluttransfusion befaßt zu haben (Sellheim, Vortr.). Erst der Krieg hat neuerdings wieder die Aufmerksamkeit auf dieses segensreiche Verfahren gelenkt. — Vortragender bespricht ausführlich die Technik der Bluttransfusion; Wahl des Blutspenders; Wahl der Blutgefäße; Gefäßvereinigung unter Lokalanästhesie (direkte Naht nach Carrel-Stich, Hineinstecken der Arterie in einen Schlitz der Vene nach Sauerbruch); Kanülen, Tuben und Gefäßnahtinstrumente werden gezeigt; Schilderung der eigentlichen Transfusion, Beobachtung von Spender und Empfänger; Dauer der Transfusion bis 50 Minuten; annähernd genaue Bestimmung der übergeflossenen Blutmenge durch Wägung des Blutspenders vor und nach der Transfusion. — Es handelt sich bei der Bluttransfusion um den Ersatz verlorengegangenen Blutes, um Einverleibung eines Mittels, das außerdem blutstillend wirkt und die neue Blutbildung in hervorragender Weise anregt; ferner ist Blut das stärkste physiologische Herzmittel, besser als Campher und Coffein, Strophanthin, Digalen und Kochsalzlösung; im Blut sind nicht nur rote und weiße Blutkörperchen enthalten, sondern eine Reihe von Stoffen, die sich in einer künstlichen Salzlösung nie in gleicher Weise herstellen lassen, namentlich innersekretorische Produkte. — Über das Schicksal des transfundierten Blutes gehen die Meinungen der Autoren auseinander; wahrscheinlich erfolgt ein allmählicher Zerfall mindestens eines großen Teiles der Blutkörperchen, aber erst zu einer Zeit, in der schon lebhafte Regeneration im Gange ist. — Indikationen und Erfolge der Bluttransfusion: 1. Absolute oder dringliche Indikationen: a) Vergiftungen, die zur Methämoglobinbildung führen, CO- und Leuchtgasvergiftung in Verbindung mit Aderlaß, der zeitlich vorauszugehen hat. Asphyxie bei der Narkose. Verbrennung. b) Schwere Anämie nach Traumen. c) Schwere Anämie nach Operationen mit großem Blutverlust (Nierenoperationen, Nachblutung nach gynäkologischen Operationen). d) Schwere Anämie bei geburtshilflichen Fällen (Atonie post partum, post abortum, Placenta praevia, vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta, puerperale Uterusinversion, Cervixriß und Uterusruptur). e) Geplatzte Extrauteringravidität und andere innere Blutungen (hierbei und bei Thoraxverletzungen wurde die Rücktransfusion des eigenen Blutes wiederholt mit Erfolg ausgeführt). 2. Relative Indikationen: a) Sekundäre Anämie nach wiederholten kleineren Blutungen verschiedener Genese (hierbei wirkt die Bluttransfusion als ausgezeichnetes blutstillendes Mittel; aus der Geburtshilfe ist hier besonders die Malaena neonatorum zu erwähnen. b) Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe; bei perniziöser Anämie wurde durch Bluttransfusion in der Mehrzahl der Fälle kein dauernder Erfolg erzielt. c) Anämien und Kachexien bei Carcinom und Tuberkulose sowie akute Infektionen wurden von verschiedenen Autoren gleichfalls versuchsweise durch Bluttransfusion günstig zu beeinflussen gesucht; auch hier keine eindeutigen Erfolge. — Vortragender hat während seiner Felddienstleistung mehrfach mit Erfolg bei schweren Blutverlusten nach Schußverletzungen Blutüberpflanzungen ausgeführt, außerdem achtmal an der geburtshilflichen und gynäkologischen Klinik der deutschen Universität in Prag. Kurzer Bericht über die letztgenannten acht Fälle und Vorstellung einiger derselben: Schwerste Anämie nach Placenta praevia, bei Uterusmyom und bei Pubertätsblutungen, bei allen ausgezeichneter Erfolg der Bluttransfusion mittels direkter Gefäßnaht. Vortragender glaubt gezeigt zu haben, daß diese Methode ein ganz herrliches Mittel ist, um in kürzester Zeit aus einem schwerkranken, elenden, ausgebluteten Patienten einen kaum wiederzuerkennenden, blühend aussehenden Menschen zu machen, und ist überzeugt, daß die direkte Bluttransfusion zum mindesten für nicht infizierte Fälle nicht so bald durch ein anderes

Verfahren verdrängt werden wird, da sie dem physiologischen Ideal am nächsten kommt und das Blut dabei in keiner Weise verändert wird.

A. Biedl: Darlegung der geschichtlichen Entwicklung der Bluttransfusion und Betonung der Tatsache, daß die Wirksamkeit der Bluttransfusion bei akuten Anämien gegenüber der unbewiesenen und vielfach unwahrscheinlichen lebensrettenden Wirkung der Kochsalztransfusion seinerzeit schon von Maydl im Strickerschen Institut nachgewiesen wurde. Die endliche Annahme der Bluttransfusion auf der Klinik bedeutet einen Triumph der Experimentalarbeiten der Strickerschen Schule in ihrem Kampf mit den Kochsalzinfusionisten (Vanecker).

R. v. Jaksch ist der Meinung, daß bei der Leuchtgasvergiftung die Transfusion überflüssig ist und die Venaepunctio stets lebensrettend wirkt. Kochsalzinfusionen hält er bei erschöpfenden Diarrhöen für unbedingt angezeigt.

A. Elschnig: Schmid lehnt die Untersuchung von Empfänger und Spender auf gegenseitige Hämolyse und Agglutination ab, es würde aber wohl von besonderem Interesse sein, trotzdem bei anderen als Bluttransplantationen diese Untersuchung vorzunehmen. Ich habe dieselbe bei meinen Hornhauttransplantationen eingeführt und in dem einzigen existierenden erfolgreichen Fall von totaler Keratoplastik ein Fehlen von gegenseitiger Hämolyse und Agglutination feststellen können.

H. H. Schmid (Schlußwort): Herrn Biedl gegenüber bemerkt Vortragender, daß er infolge der beschränkten Zeit nicht auf die historische Seite der Transfusionsfrage eingegangen ist; bezüglich der Indikationsstellung sollte nur der Vollständigkeit halber angeführt werden, bei welchen Fällen die Bluttransfusion ausgeführt wurde; die eigenen Fälle betrafen bis auf einen Fall von perniziöser Anämie alle nur schwerste Blutverluste. Kochsalzinfusionen haben auf dem ihnen zukommenden Gebiet, namentlich in der Peritonitisbehandlung, nach wie vor ihren Wert beibehalten. Herr Elschnig verlangt vor Transplantationen mit Recht die Untersuchung auf Hämolyse; Redner hat sie, wo es zeitlich möglich war, ebenfalls ausgeführt; nur bei ganz dringlichen Fällen, bei denen die Bluttransfusion ohne den mindesten Zeitverlust ausgeführt werden muß, kann davon abgesehen werden.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Die zivilrechtliche Haftung des Arztes.

Von

Geheimrat Dr. Th. v. Olshausen, Berlin.

Der Arzt haftet zivilrechtlich, wenn er schuldhafterweise, das heißt vorsätzlich oder fahrlässig den Kranken nicht sachgemäß behandelt. Die nicht sachgemäße Behandlung kann darin liegen, daß der Arzt bei der Behandlung nicht die erforderliche Sorgfalt anwendet. Dieses ist der Fall, wenn der Arzt z. B. schon bei der ersten Untersuchung zwecks Feststellung der Krankheit nicht sorgsam verfährt oder wenn er es z. B. an den erforderlichen Besuchen des das Bett hütenden Kranken fehlen läßt. Vor allem aber ist die Frage eines schadenersatzpflichtig machenden Verhaltens des Arztes dann zu erörtern, wenn er gegen die anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft verstößt, sei es, daß er das nur aus mangelnder Kenntnis der medizinischen Wissenschaft tut, sei es, daß er es an der erforderlichen Aufmerksamkeit fehlen läßt.

Mit den Folgen solcher ärztlichen Kunstfehler befaßt sich der auch in Ärztekreisen als Schriftsteller wohlbekannte Senatspräsident am Reichsgericht Dr. Ebermayer in einer vor kurzem bei Georg Thieme in Leipzig erschienenen Schrift: „Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für Kunstfehler.“ Die meisten der in dem Buche erörterten Streitfragen sind von mir in der M. Kl. im Laufe der Jahre in Einzelartikeln bereits behandelt worden. Soweit sich aber aus den Ausführungen Ebermayers besonders praktische Winke für die Ärzte ergeben, soll hier auf die Schrift im einzelnen eingegangen werden.

Gegenüber der Haftung für Kunstfehler wird von Ärzten nicht selten der Einwand erhoben, es gebe keine allgemein anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft, da alles sich im Flusse befinde und insbesondere die medizinische Forschung stets weitergehe. Demgegenüber führt Ebermayer meines Erachtens mit vollem Recht aus, daß allerdings, solange über eine Behandlungsart der Streit der Meinungen noch nicht abgeschlossen sei, dem Arzte daraus, daß er eine andere Behandlungsart wählt, kein Vorwurf gemacht werden könne. Andererseits könne es nicht angehen, daß ein Arzt eine von allen Gepflogenheiten abweichende Behandlungsart durchführe, indem er sich darauf beruft, dies entspreche seiner persönlichen wissenschaftlichen Überzeugung. Wer dies mag, tut es auf sein Risiko, er hat dann für die Folgen einzustehen. Ich glaube nicht, daß man sagen darf, man hemme den wissenschaftlichen Fortschritt, wenn man die Tätigkeit des Arztes an solche allgemein anerkannte Regeln der ärztlichen Wissenschaft bindet und ihn bei einem Verstoß dagegen haften läßt. Strenge Richtlinien, die für einen jeden Fall passen, lassen sich allerdings nicht aufstellen, aber der Richter dürfte wohl hier unterstützt durch ärztliche Sachverständige stets den richtigen Weg finden.

Vorsätzlicher Verstoß gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft kommt verhältnismäßig selten vor. Es sei aber daran erinnert, daß nach ständiger Rechtsprechung des Reichsgerichts ein vorsätzliches Handeln auch schon dann vorliegt, wenn der Handelnde mit der Möglichkeit des nachher wirklich eingetretenen schädigenden Erfolges rechnet und diesen Erfolg in seinen Willen aufgenommen hat. In der Praxis eine große Rolle spielen aber die fahrlässig begangenen Kunstfehler. Die Frage, wie sich das Maß der vom Arzt zu vertretenden Sorgfalt bestimmt, ist schon oft aufgeworfen und erörtert worden. Man pflegt sie dahin zu beantworten, daß der Arzt in Zweifelsfällen so handeln muß, wie ein ordentlicher Arzt unter entsprechenden Verhältnissen sich verhalten hätte. Hier weist Ebermayer auf zwei Fehler hin, die man nur zu leicht bei Beurteilung dieser Fragen begeht. Zunächst werden fast regelmäßig die Umstände des einzelnen Falles nicht genügend berücksichtigt. Vor allem aber wird bei Beurteilung der Verschuldensfrage dem nachher eingetretenen Erfolge eine zu große Bedeutung beigemessen. Man unterläßt es, sich vollkommen in die Lage zu versetzen, in welcher der betreffende Arzt zur Zeit der Vornahme der fraglichen Handlung sich befand. Auf diese Weise kommen ungerechte Beurteilungen ärztlicher Maßnahmen durch die Gerichte zustande. Der Richter, vor dem derartige Fälle von angeblich ärztlichen Kunstfehlern zur Beurteilung gelangen, muß sich unter freier Würdigung des Beweisergebnisses und unter Berücksichtigung aller Umstände des zu entscheidenden Falles die Frage vorlegen, ob unter diesen Umständen ein gewissenhafter Durchschnittsarzt so gehandelt hätte, wie es der Arzt getan hat, gegen den zivilrechtliche Ansprüche wegen angeblicher Fahrlässigkeit erhoben werden. Aber auch der vom Gericht zugezogene ärztliche Sachverständige muß sich hüten in die gleichen Fehler zu verfallen. Auch er darf sich nicht fragen, wie er, der berühmte Spezialist, den Fall behandelt haben würde, sondern soll, wie Ebermayer mit Recht betont, die Frage begutachten, welches Maß von Wissen, Können, Sorgfalt und Aufmerksamkeit war unter den gegebenen Verhältnissen nicht etwa von der Person des Beklagten, sondern von einem ordentlichen Durchschnittsarzte zu fordern.

Wird von diesen Gesichtspunkten ausgegangen, so dürften Fälle, die zu einer zivilgerichtlichen Verurteilung von Ärzten wegen fahrlässig fehlerhafter Behandlung führen, nicht allzu häufig sein. Immerhin empfiehlt es sich doch, die Frage zu erörtern, ob und auf welche Weise der Arzt die ihm hiernach drohende Haftung abwenden kann.

Hier ist in rechtlicher Beziehung zunächst hervorzuheben, daß die Haftung wegen Vorsatzes nach dem bürgerlichen Recht niemals im voraus erlassen werden kann. Anders liegt es mit der Fahrlässigkeit; diese auszuschließen, ist im Bürgerlichen Gesetzbuch nicht verboten. Ebermayer vertritt aber die Auffassung, daß, wenn ein Arzt durch Vertrag mit dem Kranken die Haftung wegen Fahrlässigkeit ausschließen wollte, ein solcher Vertrag mit Rücksicht auf die Eigenart des ärztlichen Berufes von den Gerichten voraussichtlich — weil gegen die guten Sitten verstoßend — für nichtig erklärt werden würde. Wenngleich Entscheidungen zu dieser Frage bisher nicht vorliegen, möchte auch ich meinen, daß die Betretung dieses Weges für die Ärzte nicht in Frage kommt. Zu unterscheiden hiervon ist der Fall, daß ein Arzt, der einen bestimmten gefährlichen Eingriff vornimmt, den Kranken unter Aufklärung über die Gefahr schriftlich einwilligen läßt, damit ihm später aus der Vornahme der Operation kein Vorwurf gemacht werden kann. Die Ausstellung eines derartigen Reverses ist zulässig, weil es sich in solchen Fällen nicht um die Ausschließung der Haftung wegen Fahrlässigkeit, sondern nur darum handelt, den Arzt gegen die Haftung zu schützen, die etwa wegen eigenmächtigen Vorgehens gegen ihn geltend gemacht werden könnte.

Der einzige Weg, der den Ärzten zur Sicherung gegen die Folgen der Haftung für Kunstfehler gewiesen werden kann, ist der der Haftpflichtversicherung. Selbstverständlich kommt nur

die Sicherung gegen auf fahrlässiges Verhalten des Arztes gestützte Schadenersatzansprüche in Betracht, da nach dem Gesetz über den Versicherungsvertrag keine Versicherungsgesellschaft haftet, wenn der Versicherungsnehmer vorsätzlich den Eintritt der Tatsache widerrechtlich herbeiführt, für die er dem Dritten verantwortlich ist. Hiervon abgesehen, umfaßt die Haftpflichtversicherung jede für den Arzt entstehende zivile Haftpflicht. Ob es sich bei dem fahrlässigen Verhalten des Arztes um grobe oder leichte Fahrlässigkeit handelt, ist ohne Bedeutung. Diese Haftpflichtversicherung ist mithin geeignet, den Arzt zu schützen gegen die Entschädigungsansprüche der Kranken selbst, ferner der Berufsgenossenschaften und Krankenkassen wegen der Art und Weise der ärztlichen Untersuchung und Behandlung des Kranken, der Begutachtung und Zeugnisausstellung sowie endlich auch gegen die Ersatzansprüche, die gegen ihn etwa auf Grund seiner Haftung für Handlungen oder Versehen seiner Hilfspersonen geltend gemacht werden. Von besonderer Bedeutung ist die Haftpflichtversicherung vor allem für die Besitzer oder Leiter von Heilanstalten. Indem Ebermayer diese Vorzüge der Haftpflichtversicherung hervorhebt, erklärt er sie für ein vortreffliches Mittel für den Arzt, sich gegen die unter Umständen seine ganze Existenz in Frage stellenden Schadenersatzansprüche zu sichern.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus Wien wird uns geschrieben: An der Spitze des neuen Ministeriums für Volksgesundheit steht als Minister der bisherige Professor der medizinischen Chemie an der Prager tschechischen Universität Dr. Horbaczewski, ein Schüler Ludwigs und Brückes, der als Gelehrter — hervorragend sind seine Arbeiten über die synthetische Darstellung der Harnsäure — Weltruf besitzt. Er hat sich in Wien große Sympathien erworben, weil er seine Mitarbeiter nur nach Tüchtigkeit wählte und keinerlei Protektion walten ließ. Er wird als stille, friedsame, in sich gekehrte Gelehrtennatur geschildert; er gilt als Politiker, weil er zufällig von Geburt ein Ukrainer ist. Er kam aber in die Politik hinein wie Pontius ins Kredo. Seine Freunde behaupten, er würde viel lieber in Prag in seinem stillen chemischen Laboratorium arbeiten, wenn dies möglich wäre. Aber dies ist nicht der Fall, denn seine Kanzel ist bereits besetzt, und zwar mit dem der radikalen Klofacpartei angehörenden Abgeordneten Dr. Formanek, der übrigens ein hervorragender Ernährungschemiker sein soll. In eingeweihten Kreisen munkelt man übrigens, daß der Minister bereits amtsmüde sei, und schon tauchen vereinzelte „Papabili" auf. Als eventuelle Nachfolger gelten der eine oder der andere der Sektionschefs, dann ein Mitglied der Wiener Fakultät, das im Herrenhaus den Minister in auffallend abfälliger Weise kritisiert hat; als ernstester der Kandidaten soll jedoch ein hoher Aristokrat in Betracht kommen, der im vorgerückten Alter Medizin studiert hat, im Herrenhaus über eine große politische Partei verfügt und der persönlich und politisch eine hochangesehene, unantastbare Persönlichkeit ist.

Auf Anfrage über die Zugehörigkeit der im folgenden erwähnten Erzeugnisse zu den Ersatzlebensmitteln im Sinne der Verordnung über die Genehmigung von Ersatzlebensmitteln vom 7. März 1918 hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes die Antwort erteilt: daß Pilzextrakt, ausschließlich aus Pilzen, Krebsextrakt, ausschließlich aus Krebsen hergestellt, und Krebssuppenextrakt als Ersatzlebensmittel anzusehen sind, da diese Extrakte dazu bestimmt sind, Krebse beziehungsweise Pilze in der Eigenschaft zu ersetzen, den damit zubereiteten Speisen einen bestimmten Geschmack zu erteilen. Dagegen ist Julienne, wie alle Dörrgemüse, nicht zu den Ersatzlebensmitteln zu rechnen, da es sich lediglich um Naturerzeugnisse im getrockneten Zustande handelt. Auch Gänseleberpastete ist nur als übliche küchenmäßige Bearbeitung tierischer Teile anzusehen, fällt also nicht unter die Ersatzlebensmittel.

In der Woche vom 8. bis 14. September wurden in Preußen 2020 Erkrankungen und 229 Todesfälle an Ruhr gemeldet. Die höchsten Erkrankungszahlen fanden sich in den Regierungsbezirken Arnsberg 283 (33), Düsseldorf 484 (60), Marienwerder 100 (4), Oppeln 265 (24) und Trier 170 (4).

Schon im Jahre 1911 hatte Paul Ehrlich empfohlen, die Zinsen der von dem Frankfurter Arzt Theodor Neubürger aus ihm zur Verfügung gestellten Mitteln errichteten Stiftung der Kolloidforschung zuzuwenden Die anderen Vorstandsmitglieder stimmten diesem Vorschlag zu. Man hielt allgemein ein besonderes Institut für Kolloidforschung für unbedingt notwendig. Nachdem für die Universität Frankfurt a. M. ein gemeinschaftlicher Bau für die Unterbringung der beiden physiologischen und des pharmakologischen Instituts errichtet worden war, konnte die Neubürger-Stiftung in diesem gemeinschaftlichen Bau, dem „Theodor-Stern-Haus", das Institut für Kolloidforschung errichten und eröffnen. Der Leiter des Instituts, Prof. H. Bechhold, berichtet in der Kolloidzeitschrift über Anlage und Errichtung der Anstalt, die je ein physiko-chemisches, biologisches und chemisches Laboratorium enthält. Da es sehr erwünscht wäre, wenn das Institut eine recht vollständige Sammlung der Apparate, Instrumente und Demonstrationsobjekte aufwiese, welche für die Kolloidforschung in Betracht kommen, richtet der Direktor an alle Kollegen die Bitte, durch, wenn auch leihweise Überlassung solcher Gegenstände die Ziele des Instituts zu fördern.

Berlin. In den letzten Tagen sind in den städtischen Krankenhäusern acht Todesfälle an Cholera festgestellt worden. Sie stammen aus demselben Krankheitsherde, aus einem begrenzten Stadtbezirk in der Nähe des Alexanderplatzes. Da alle verdächtigen Fälle isoliert worden sind und neue Erkrankungen bisher nicht aufgetreten sind, so ist ein weiteres Umsichgreifen der Epidemie nicht zu befürchten. Die neuerdings aus der Stadt in die Krankenhäuser mit der Diagnose Cholera eingelieferten Kranken erwiesen sich bei der bakteriologischen Untersuchung sämtlich nicht als cholerakrank.

Berlin. Durch die städtischen Behörden ist für die städtischen Krankenhäuser die Einrichtung von Ambulatorien beschlossen worden, die in erster Linie als Nachbehandlungsstellen für aus dem Krankenhaus entlassene Patienten dienen sollen. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, einige Betten früher, als es bisher möglich war, für andere Aufnahmebedürftige freizumachen. Die Einrichtung ist zunächst als vorübergehende Maßnahme für die Kriegs- und Übergangszeit geplant. Eine stärkere Benutzung dieser Beratungs- und Behandlungsstellen in den Krankenhäusern durch Patienten, welche vorher nicht im Krankenhause gelegen haben, liegt nicht im Sinne der Einrichtung.

Wie das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose bekanntgibt, veranstaltet seine Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens wieder einen vierwöchigen Lehrgang zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge, der etwa 30 bis 40 Teilnehmerinnen umfassen und vom 21. Oktober bis 16. November dauern soll. Anmeldungen sind bis zum 12. Oktober an die Geschäftsstelle des Centralkomitees, Berlin, Linkstraße 29, zu richten.

Der Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Georg Gaffky ist im Alter von 68 Jahren plötzlich gestorben. Gaffky war ein Zögling der Kaiser-Wilhelm-Akademie. Als Stabsarzt wurde er 1880 zum Kaiserlichen Gesundheitsamt kommandiert und wurde dadurch einer der frühesten Mitarbeiter Robert Kochs. Von Robert Koch in die neue Arbeitsmethode und den neuen Aufgabenkreis eingeführt, beschäftigte er sich mit der experimentellen Septikämie, ferner entstand in jener Zeit seine berühmteste Arbeit: „Zur Ätiologie des Abdominaltyphus". Der Erreger des Typhus ist seitdem mit dem Namen Gaffkys verknüpft. Damals wurden im Gesundheitsamt unter seiner Leitung die grundlegenden Feststellungen über die Vernichtung von Keimen und über die Desinfektion gemacht. Im Jahre 1883 begleitete er Robert Koch auf der für die Wissenschaft so fruchtbaren Reise nach Ägypten und Indien zur Erforschung der Cholera. Zu weiteren Studien über die Cholera gab ihm dann die Epidemie in Hamburg Anlaß. Als Robert Koch im Jahre 1884 den Lehrstuhl für Hygiene in Berlin übernahm, wurde Gaffky sein Nachfolger im Reichsgesundheitsamt. Im Jahre 1888 wurde er als Lehrer der Hygiene nach Gießen berufen. Von hier aus trat er im Jahre 1897 als Leiter der zur Erforschung der Pest entsandten Kommission die Reise nach Indien an. Seine Berichte über die Hamburger Choleraepidemie und über die indische Pest enthalten wertvolle Feststellungen zur Erforschung und Bekämpfung dieser Seuchen. 1904 siedelte Gaffky wiederum nach Berlin über, dieses Mal als Leiter des Instituts für Infektionskrankheiten und wiederum als unmittelbarer Nachfolger seines Lehrers Robert Koch. Im Jahre 1910, mit Beendigung seines 60. Lebensjahres, legte Gaffky sein Amt nieder. Noch in voller Rüstigkeit beschloß er damit seine amtliche Laufbahn, aber nicht seine wissenschaftliche Arbeit. Gaffky war ein außerordentlich gewissenhafter und erfolgreicher Forscher. Neben seiner wissenschaftlichen Befähigung zeichnete ihn ein klarer Blick für das praktisch Durchführbare aus und eine hervorragende Eignung zur Organisation. In seinem an Erfolgen und Anerkennung reichen öffentlichen Wirken unterstützten ihn seine ungewöhnlich liebenswürdige Persönlichkeit und die vornehme ruhige Art seines Wesens. Mit ihm ist einer der wenigen Überlebenden aus der großen Zeit Robert Kochs dahingegangen.

Hamburg: Zu Professoren hat der Senat ernannt die Oberärzte DDr. Franke, Hahn, Plate und Ringel sowie die Physici DDr. Otto, Reuter und Sieveking. — Gestorben ist Dr. A. Körber, ein in Hamburg bekannter Chirurg, zuletzt Chef eines Feldlazaretts. Er war nebenher literarisch tätig und hat sich als Herausgeber des in Bapaume erschienenen „Schützengraben" einen Namen gemacht.

Berlin. Der Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde, Prof. Dr. Strauß, ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt worden. — Dr. Seligmann zum Abteilungsvorsteher im Medizinalamte als Nachfolger des nach Bern berufenen Prof. Sobernheim ernannt.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Prof. Hasselwander, Prosektor am Anatomischen Institut zu München, zum Direktor des Anatomischen Instituts berufen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 41 (723). **13. Oktober 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Trachom und Trachombehandlung[1]).

Von
Prof. Dr. **A. Elschnig**, Prag.

Das Trachom hat uns Ärzten im gegenwärtigen Weltkriege zwei Überraschungen gebracht. Die erste bestand darin, daß im ersten und vielleicht auch im zweiten Kriegsjahre die Zahl der Trachomerkrankungen im Heere eine verschwindend kleine schien, daß insbesondere Verseuchung von Heereskörpern, die in exquisiten Trachomgegenden, z. B. Galizien, untergebracht waren, ausblieb. Ich habe vor etwa zwei Jahren selbst in einem zusammenfassenden Bericht über unsere Erfahrungen in der Kriegsaugenheilkunde (1) dem Erstaunen über diese Tatsache Ausdruck gegeben, und der Rostocker Ophthalmologe Peters hat vor mehr als zwei Jahren (2) auf Grund einer Umfrage unter zahlreichen reichsdeutschen und einigen österreichischen Kollegen mit Genugtuung die gleiche Wahrnehmung betont. In den letzten zwei Jahren dagegen hat die Zahl der Trachomerkrankungen, im Heere anscheinend enorm zugenommen und sich zu einer wahren Crux medicorum entwickelt.

Zahlenmäßige Angaben über diese Verbreitung werden wir wohl erst lange nach Abschluß des Krieges erfahren. Daß die Trachomfälle wenigstens in Österreich sich stark vermehrt haben, zeigen einerseits ebenso meine eigenen Beobachtungen wie Berichte verschiedener Kollegen aus verschiedenen Stationen des ganzen Reiches, andererseits kann der Umstand auch in gleichem Sinne gedeutet werden, daß die maßgebenden Faktoren eigentlich gegenüber dem Trachom die Waffen gestreckt haben, indem sie die Entlassung aller in einer relativ kurzen Zeit der Behandlung ungeheilt gebliebenen Fälle aus dem Heeresverbande anordneten. Das war die zweite und größere Überraschung. Es liegt mir fern, die letztgenannte Maßregel, deren Folgen für die Schlagfähigkeit des Heeres wie für die Ausbreitung des Trachoms überhaupt unabsehbar sind, kritisieren zu wollen; sie ist aber zweifellos aus der Unzulänglichkeit der Behandlungserfolge in den großen Trachomstationen entsprungen. Der Zweck meines heutigen Vortrages soll vielmehr der sein, zu zeigen, daß und in welcher Weise die Trachombehandlung verbessert werden kann.

Die Grundlage jeder Behandlung ist die richtige Diagnose. Lassen Sie mich daher zuerst auf Diagnostik und Differentialdiagnostik des Trachoms eingehen.

Das entwickelte Vollbild des Trachoms gibt wohl kaum zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Anlaß. Die lebhaften diffusen Entzündungserscheinungen an der Bindehaut, die grauen, bei Druck leicht aufplatzenden Körner an den Übergangsfalten, die samtartige bis feinwarzige Papillarhypertrophie am Oberlid, in der auch oft noch Trachomkörner als graue Hügelchen sichtbar sind, endlich, aber nicht zuletzt, die fast regelmäßig vorfindlichen Körner an der der Übergangsfalte angrenzenden Bulbusbinde und der halbmondförmigen Falte lassen auch den Ungeübten leicht die Diagnose stellen.

Histologisch sehen wir in diesen Fällen gleichfalls die großen, oft zusammenfließenden Körner und dazwischen mehr oder weniger hochgradige diffuse, hauptsächlich lymphocytäre Infiltration der Bindehaut. Auch am Übergang in Vernarbung sind diese Fälle immer noch voll charakteristisch; die sulzige, leicht aufplatzende Übergangsfalte, die Narbenbildung am Tarsus im Verein mit den immer noch bestehenden Körnern an der Bulbusbindehaut machen den Befund ganz eindeutig. In letzteren Fällen fehlt auch selten die komplizierende pannöse Keratitis oder Geschwürsbildung an der Cornea.

Differentialdiagnostisch kommt in dieser Gruppe von Trachomfällen eigentlich nur die sogenannte Conjunctivitis follicularis in Frage. Schon am anatomischen Bilde sieht man, daß die Körnchen oberflächlich sind, daß die diffuse Infiltration der Bindehaut sowie die Papillarhypertrophie an der Tarsalbindehaut fehlen. Die Körner finden sich auch nur in den Übergangsfalten, und zwar vorwiegend in der unteren.

Dementsprechend fehlen auch am klinischen Bilde die Entzündungserscheinungen so weit, daß mein Lehrer Schnabel diese Fälle als „Follikel in normaler Bindehaut" angesprochen hat. Ganz ähnlich sind denselben die seltenen Fälle von Idiosynkrasie der Bindehaut gegenüber von Atropin, Eserin oder Pilocarpin, der zufolge dann eine lebhafte Bildung von Follikeln an der Übergangsfalte, besonders unten, eintritt.

Schwierig wird hier die Diagnose nur dann, wenn ein Auge mit präexistenten Follikeln an einer andersartig bedingten akuten Conjunctivitis erkrankt. Dann stellen sich die Entzündungserscheinungen an der ganzen Bindehaut ein, dann kommt es zu Reizung und vermehrter Sekretion, unter Umständen zu leichter Papillarhypertrophie. Hier kann die bakteriologische Untersuchung in der Regel vollwertigen Aufschluß geben. Darüber später. Eine tatsächliche Verwechslungsmöglichkeit besteht, aber auch da nur bei ungenauer Untersuchung, gegenüber dem Frühjahrskatarrh, jener durchaus nicht so seltenen Affektion der Bindehaut, die wohl im Sommer exacerbiert, aber in allen schweren Fällen auch in der kalten Jahreszeit unverkennbar fortbesteht. Die eigenartige milchige Verfärbung der ganzen Bindehaut, die flache Warzenform der hypertrophischen Papillen der Tarsalbindehaut, und endlich bei Lupenuntersuchung die eigenartige, von mir zuerst auch in ganz jungen Fällen festgestellte (3) schlingenförmige Vascularisation der anfangs gleichmäßig flach verdickten Bindehaut des Tarsus, die sich prinzipiell von der be-

[1]) Nach einem militärärztlichen Vortrage.

ginnenden Papillarhypertrophie bei allen anderen chronischen Conjunctivitiden, also auch bei Trachom unterscheidet, sichert hier die Diagnose auch dann, wenn in der Übergangsfalte sich kleine Follikel finden sollten — was bei Kindern durchaus nicht so selten der Fall ist. — Die bei der bulbären Form von Frühjahrskatarrh vorkommenden flachen blaßrosa Exkreszenzen am Limbus können wohl niemals mit beginnendem Pannus verwechselt werden. Etwas schwieriger wird die Diagnose auch, wenn, wie ich es jetzt im Kriege erst an zwei Fällen gesehen, Bindehäute mit Frühjahrskatarrh mit Trachom infiziert wurden. Es scheint mir bemerkenswert, daß in diesen beiden Fällen — schwere alte Fälle mit mächtigen, pflastersteinartigen Exkreszenzen an der oberen Tarsalbindehaut und jener typischen milchigen Verdickung der Übergangsfalten — die charakteristischen Trachomkörner ausschließlich an der der Übergangsfalte angrenzenden Augapfelbindehaut und an den Berührungspunkten beider sich vorfanden.

Bestehen somit, wie eingangs erwähnt, bei dem Vollbilde des Trachoms, das früher als das „körnige Trachom" bezeichnet wurde (als ob es ein Trachom ohne Körner gäbe), kaum differentialdiagnostische Schwierigkeiten, so mehren sich dieselben bis ins Vielfache bei der zweiten Hauptform des Trachoms, früher „papilläres Trachom" genannt, die ich ihrer weiteren Entwicklung gemäß als diffuses Trachom bezeichnen möchte. Diese letztere Form habe ich in Friedenszeiten relativ selten gesehen, vielleicht kam auf 20 bis 25 Fälle des erstgenannten Trachoms ein solcher. Das Kriegstrachom, das heißt das beim Militär erst jetzt akquirierte, gehört fast ausschließlich in diese letztere Gruppe. In den akuten Fällen treten heftige Entzündungserscheinungen an der ganzen Bindehaut, gewöhnlich verbunden mit einer feinen Fältelung und Trübung auch der Lidbindehaut auf, mit einer diffusen, graurötlichen Infiltration der Übergangsfalten, in den ersten Wochen, aber auch später, oft ohne jede abgrenzbare Körnerbildung. Nach 8 bis 14 Tagen schon stellt sich die lebhafte Papillarhypertrophie, meist starke Durchfeuchtung des Lidknorpels, ausgesprochene Ptosis ein. Unter der bis jetzt allgemein üblichen Behandlung änderte sich das Krankheitsbild in der Regel nur ad peius. Der Knorpel wird weicher und dicker. Die Papillarhypertrophie und die derbe Schwellung der Übergangsfalte nimmt zu, es stellt sich auch an der halbmondförmigen Falte und an der Bulbusbindehaut reichlich diffuse Infiltration, seltener abgrenzbare Körnerbildung ein, wobei reichlichst meist zähe, schleimige Sekretion und gewöhnlich vom oberen Hornhautrande her Keratitis pannosa oder Geschwürsbildung auftritt. Auch nach monatelangem Verlauf bleibt die Infiltration derb und sind Körner in der Regel nicht ausquetschbar. Mitunter erleichtert Einträufeln von Adrenalin und Cocain die Diagnose insofern, als dann sonst unbemerkbare Körnerbildung an der Tarsalbindehaut erkennbar wird. Bei einmaliger Beobachtung konnte man aber bisher mitunter nur per exclusionem die Diagnose machen. Ein Aufstrichpräparat trägt zu ihrer Unterstützung viel bei.

In Frage kommt hier hauptsächlich Pneumokokkenconjunctivitis nnd Diplobacillenconjunctivitis. Ein einfaches Aufstrichpräparat mit Methylenblau beziehungsweise nach Gram gefärbt, sichert die Diagnose, denn die genannten Erreger finden sich seltener bei akutem Trachom.

Etwas anders steht es mit der Koch-Weeksschen Conjunctivitis. Gerade auf Trachombindehaut findet man in manchen Gegenden außerordentlich häufig dieses Stäbchen.

Auf Grund der reichen Erfahrung, die ich in unserer nunmehr 223 Fälle betragenden Koch-Weeksschen Epidemie (4) sammeln konnte, kann ich hierüber folgendes anführen. Bei akuter Conjunctivitis treten, sofern der Koch-Weeks-Bacillus (gramnegativ, kleinste, morphologisch vom Influenzabacillus nicht unterscheidbare, verschieden große Stäbchen, häufig intracellulär) der Erreger ist, die Erscheinungen an der Bulbusbindehaut so in den Vordergrund (Schwellung, Auflockerung, Hämorrhagien, oft Phlyktänenbildung), daß die Diagnose in der Regel schon auf den ersten Blick ohne bakteriologische Untersuchung gestellt werden kann. Demgegenüber setzt das akute Trachom schleichend ein, vorwiegend lokalisiert in den Übergangsfalten, welche eine eigenartige, graurötliche Farbe annehmen, und tritt im letzteren Falle frühzeitig, auch bei noch fast fehlender Sekretion, die Verengerung der Lidspalte durch Herabsinken des Oberlides in Erscheinung.

Schwierig ist die Entscheidung bei längere Zeit unbehandelten Koch-Weeks-Conjunctivitiden, in denen die bulbären Erscheinungen gegenüber der Papillarhypertrophie und Infiltration der Übergangsfalten dann langsam zurücktreten können. Hier kann die Diagnose meist erst ex juvantibus, aber in wenigen Tagen gestellt werden, denn der Koch-Weeks-Katarrh weicht in kürzester Zeit einer energischen Therapie.

Bei ausgesprochen körnigem Trachom ist der Befund des Koch-Weeks-Bacillus bedeutungslos, da gerade bei alten Trachomen in manchen Gegenden dieser Mikroorganismus regelmäßig in enormen Mengen auf der Trachombindehaut vorkommt.

Auch die vielen Fälle von absichtlich herbeigeführter Bindehautentzündung boten anfangs differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegen Trachom. Bei den so enorm häufigen Selbstverätzungen mit Seifen, Unkrautsamen (besonders Kornrade), bei denen die reizenden Schädlichkeiten ja auch Saponine sind, ist die nach jeder Anwendung auffallende Blässe der hochgeschwollenen und secernierenden Bindehaut zur Entscheidung sehr wichtig. Bei anderen Selbstbeschädigungen, insbesondere mit Tabak, bin ich am Kriegsbeginn mehrmals den Selbstbeschädigern aufgesessen. Gerade Tabak ruft bei wiederholter Anwendung ein Krankheitsbild hervor, das dem diffusen Trachom außerordentlich ähnlich sieht.

Fehlen aber bei der früher geschilderten Form akuter Conjunctivitis die bekannten Erreger, zeigt das Aufstrichpräparat überhaupt keine Mikroorganismen oder nur Xerose, so kann man mit einiger Sicherheit auf Trachom schließen.

War somit bisher die bakteriologische Feststellung des Trachoms eigentlich nur eine negative, so können wir doch die Hoffnung aussprechen, daß auch eine positive bakteriologische Feststellung in zweifelhaften Fällen möglich sein wird.

Die Stellung der Autoren gegenüber den von Prowazek zuerst beschriebenen „Trachomkörperchen" ist eine sehr geteilte. Manche Autoren erkennen die Erregernatur an, andere negieren sie. Mein Assistent Priv.-Doz. Dr. A. Löwenstein hat in etwa eineinhalb Jahren, die er als Leiter eines großen Trachomspitals zubrachte, die Überzeugung gewonnen, daß die Prowazekschen Trachomkörperchen in fast 100 % der Trachome nachweisbar sind und wohl als die Erreger angesprochen werden müssen; eine Voraussetzung sei allerdings, daß die Abnahme von der kranken Bindehaut mit der größten Sorgfalt erfolge.

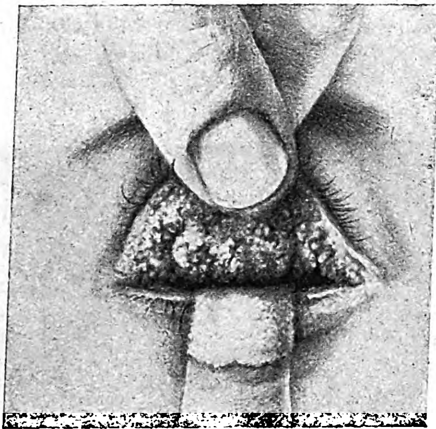
Es soll in folgender Weise vorgegangen werden: Wiederholte Cocainisierung durch Überrieseln der ganzen Bindehaut, dann Einträufelung von Adrenalin. Einige Minuten später, wenn die Bindehaut ganz blaß geworden, wird nach Umstülpung des Lides und Herausdrängung der oberen Übergangsfalte nach schonender Entfernung des anhaftenden Schleimes mit einem ausgeglühten scharfen Metallspatel an der Grenze zwischen Tarsus und oberer Übergangsfalte rasch und ziemlich energisch über die Bindehaut gestrichen, unter sorgfältiger Vermeidung jeder Blutung! Das gewonnene Material wird vorsichtig mit Vermeidung jeder Quetschung in drei Strichen auf ein Deckglas aufgetragen. Sofortiges Auflegen des Deckglases auf May-Grünwald-Lösung (eine Viertelstunde), Färben mit der Giemsalösung (2 Tropfen auf 1 ccm Wasser) ein bis zwölf Stunden (die Dauer ist je nach der Beschaffenheit des Farbstoffes auszuprobieren), Abspülen in Wasser, Trocknen. Mit Damarlack auf den Objektträger aufkleben.

Wie dem auch sei, jedenfalls ist an der infektiösen Natur des Trachoms unter keinen Umständen zu zweifeln, und es ist meines Erachtens ein Hauptprinzip der Trachombehandlung, auf den wenn auch vielleicht noch hypothetischen Trachomerreger besondere Rücksicht zu nehmen.

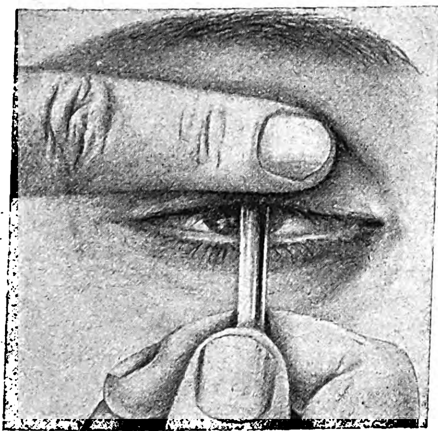
Ich lasse daher in allen Trachomfällen tagsüber stündlich eine Lösung von Hydrarg. oxycyanat. 1 : 5000 einträufeln (ich ziehe die Oxycyanatlösung der gleich starken Sublimatlösung vor, weil sie, als Eiweiß nicht koagulierend, reizloser vertragen wird), wenn möglich einige Male im Tag, damit die freigelegte Bindehaut überrieseln. Wiederholt am Tage wird trockene Kälte angewendet (Medizinfläschchen mit kaltem Wasser gefüllt trocken oder auf mit essigsaurer Tonerde befeuchtetem Mullstoff angehalten). Keine dunkle Brille, Aufenthalt in freier Luft. Täglich Bad oder kühle Abreibung. Wiederholt am Tage die Hände waschen. Durch diese Maßnahmen wird gleichzeitig die Infektiosität der Trachomfälle zweifellos und erfahrungsgemäß wesentlich herabgemindert, wenn nicht völlig aufgehoben. Im übrigen ist die Trachombehandlung vorwiegend eine mechanische, aber verschiedene nach den zwei Hauptformen, die wir eingangs unterschieden haben.

Beim körnigen Trachom ist der oberste Grundsatz: alle Körner tunlichst zu entfernen. Da dieselben, verschwindend

selten frische Fälle ausgenommen, immer ausquetschbar sind, kann dies leicht, fallweise nach Injektion von Novocain unter die Bindehaut der Übergangsfalte, mit der K n a p p schen Rollzange, mit K u h n t schen Expressoren, mit einer abgerundeten Cilienpinzette und dergleichen vorgenommen werden. Zu beachten ist hier nur, daß bei den Fällen von mehr diffus sulziger Infiltration, in denen die Bindehaut außerordentlich zerreißlich ist, ausgedehntere Defektbildungen zu vermeiden sind. Hier sind speziell die K u h n t schen Expressoren und besonders auch die (mit einer dünnen Lage steriler Baumwolle umwickelten und in Oxycyanat getauchten) Finger des Arztes (Abb. 1) am besten zu empfehlen. Nur wenn wenig Körner vorhanden sind, speziell solche in der tarsalen Bindehaut, ist es möglich, durch Anstechen einzelner Körner das Vorgehen zu erleichtern. Besonders zu beachten sind hierbei die Übergangsstellen der Übergangsfalte in die Bulbusbindehaut (Circularfalte, Randteile der halbmondförmigen Falte) und besonders die seitlichen Buchten der Randteile dieser letzteren, die in allen schweren Formen von Trachom Körner tragen, von denen aus, auch wenn die übrige Bindehaut körnerfrei geworden, die immerwährenden Rezidive ausgehen. Fehlen sichtbare ausquetschbare Körner oder sind dieselben bereits entfernt, so ist besonders bei den bereits stark in Vernarbung übergehenden Trachomen mit dickem Tarsus die G l a s s t a b m a s s a g e angezeigt. Über ihre kolossale Überlegenheit gegenüber der alten medikamentösen Behandlung habe ich mich wiederholt an anderen Stellen ausgesprochen (5, 6). Ich führe das Vorgehen nur kurz nochmals an: Man führe einen glatten sterilen Glasstab, den man in Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000 eintaucht, unter das Oberlid, soweit als möglich gegen den Orbitalteil ein. Während man mit dem Glasstab das Lid etwas vom Augapfel abhebt, drückt man mit dem Zeigefinger der anderen Hand die Lidhaut kräftig gegen den Glasstab etwas lateral- oder medialwärts und wiederholt die Massage in allen Teilen der Bindehaut, sowohl des Knorpels als auch der Übergangsfalten. Man vermeide es, insbesondere bei Massage der Bindehaut im Bereiche des Lidknorpels, die Bindehaut o b e r f l ä c h e zu verletzen. Dann wird das Unterlid abgezogen, in gleicher Weise der Stab senkrecht zum Lidrand gegen den unteren Orbitalrand geführt und mit dem Zeigefinger oder Daumen der anderen Hand nacheinander alle Teile der Bindehaut massiert (Abb. 2).


Abb. 1.

Die Massage wird täglich oder jeden zweiten Tag, später seltener vorgenommen. In den Zwischentagen wird entweder nur Oxycyanatlösung angewendet, oder wenn die Bindehaut stark aufgelockert, feuchte und reichlich schleimige Sekretion vorhanden ist, aber auch nur dann, mit 1%iger Argentum-nitricum-Lösung tuschiert. Neigt die Bindehaut zum Trockensein, besteht zähes, zu Klumpen und Wülsten sich ballendes Sekret, so wird zwischen den Massagen Kupferstift oder 5- bis 10%ige Cuprum-citricum-Salbe angewendet.


Abb. 2.

Ist der Prozeß anscheinend abgeheilt, so ist bei allen schweren Fällen jeweilig nach wenigen Wochen Nachschau zu halten; bei Zunahme der Verdickung besonders des Tarsus ist die Massage, bei Wiederauftreten von Körnern, deren Ausquetschung vorzunehmen beziehungsweise zu wiederholen. Besonders in diesen alten Fällen, aber auch bei Trachom überhaupt, ist wegen der Häufigkeit einer sekundären Trachomerkrankung die Schleimhaut des Tränenschlauches auf Tränensackblenorrhöe zu untersuchen und gegebenenfalls diese zu behandeln.

Ebenso ist das so häufig bestehende Ekzem der Lidränder (Blepharitis, Ulcerosa) besonders zu beachten und zu behandeln.

Ganz anders ist die Behandlung bei d i f f u s e m und akutem Trachom; aber auch hier ist sie neben der Desinfektion vorwiegend eine mechanische. Ich habe im Jahre 1890 noch an der Grazer Augenklinik mit dieser Behandlung begonnen (6) und kurz darauf haben die Brüder K r a i n i n g ihr neues Verfahren, die „Sublimatabreibungen" angegeben und wurde das letztere im Jahre 1891 durch einen Erlaß des Ministeriums für Kultus und Unterricht in Österreich sämtlichen Kliniken bekanntgegeben und empfohlen.

Beide Verfahren decken sich im großen und ganzen. Sie bedeuten eine Verbindung des antiseptischen Verfahrens mit Massage. Ich gehe bei diffusem Trachom folgendermaßen vor (s. Abb. 1): Der Zeigefinger der rechten Hand wird mit einer dünnen Watteschicht umwickelt, in Oxycyanatlösung 1 : 5000 (man kann auch Sublimatlösung verwenden) eingetaucht, dem Kranken das Oberlid umgestülpt, der Zeigefinger auf das normalliegende Unterlid angedrückt und mit dem Lid (sodaß die Cornea geschützt ist) soweit als möglich unter das Oberlid hinter den umgestülpten Tarsus eingeführt. Dann wird mit dem Daumen der linken Hand, der den freien Lidrand des Oberlides fixiert hatte, durch die Lidhaut kräftig an alle Teile des Oberlides an den der oberen Übergangsfalte anliegenden Zeigefinger der rechten Hand gedrückt, dann auch das Oberlid gewissermaßen über den Zeigefinger heruntergestülpt, sodaß der hierbei über dem Zeigefinger sich auf- und abrollende Tarsus gleichfalls in allen seinen Teilen mit dem Desinfektionsmittel in Berührung kommt und einem intensiven Druck ausgesetzt ist. Zu vermeiden ist hierbei eine starke Verschiebung des Zeigefingers an der Bindehaut selbst, eine stärkere Schädigung des Epithels also, obwohl die letztere natürlich unvermeidlich ist und sich häufig in den ersten Massagen durch eine leichte diffuse Blutung aus der Bindehaut verrät. Also intensiver Druck auf alle Teile der Bindehaut ohne wesentliche Beschädigung der Oberfläche, welch letzteres dann daraus erkennbar ist, daß bei der Nachsicht am nächsten Tage die zu stark beschädigten Teile der Bindehaut von einer leichten Fibrinmembran bedeckt sind. Bei der Wiederholung der Massage wird die starke Beschädigung vermieden, die Fibrinmembran aber nicht entfernt, bis sie sich nicht selbst abstößt.

In ähnlicher Weise wird an der unteren Übergangsfalte vorgegangen, ebenso im äußeren und inneren Augenwinkel, besonders an der halbmondförmigen Falte, wo auch die Bulbusbindehaut mit ausgedrückt wird. Die ersten Massagen sollen nur bei sehr empfindlichen Personen nach Einträuflung von Cocain vorgenommen werden. Nach der Massage Kälteanwendung. Nur bei starker Sekretion und Auflockerung der Bindehaut wird bei diffusem Trachom mit 1%igem Argentum nitricum ab und zu tuschiert. Erst in den Endausgängen, wenn Papillarhypertrophie eingetreten und die Bindehaut recht trocken ist, zwischen der Massage Kupfersalbe oder Kupferstift.

A l l e A n a e s t h e t i c a s i n d i m V e r l a u f e d e r T r a c h o m b e h a n d l u n g z u v e r m e i d e n. Gerade Fälle, die durch Wochen hindurch mit Cocain sowie auch mit Adrenalinpräparaten behandelt sind, verhalten sich jeder weiteren Behandlung gegenüber viel resistenter. Ist — wegen einer schmerzhaften Corneakomplikation — ein Beruhigungsmittel notwendig, dann ist nur Dionin in 2%iger Lösung oder ebensolche Salbe anzuwenden. Natürlich ist auch die fortgesetzte Atropinisierung, die noch vielfach ganz kritiklos angewendet wird, die seltenen Fälle von Iritis durch ulceröse Keratitis ausgenommen, nicht nur völlig überflüssig, sondern direkt schädlich.

Akute Trachome, die in den ersten fünf bis acht Tagen der Erkrankung zur Behandlung kommen, heilen in sechs, längstens acht Wochen ab, wobei die akuten Erscheinungen und die starke Sekretion gewöhnlich schon in den ersten zwei Wochen sistieren und das Auge schmerzfrei und fast reizlos geworden ist. Hierbei kommt es gewöhnlich zu einer Papillarhypertrophie, der Prozeß bleibt auf die Übergangsfalten beschränkt. Die Cornea bleibt intakt. Ist der Beginn des Trachoms übersehen oder nicht behandelt worden, ist es insbesondere bereits zu einer Papillarhypertrophie am Oberlid gekommen, so zieht sich die Heilung wesentlich länger hinaus. Letzteres natürlich auch dann, wenn, wie es jetzt sooft vorkommt, der Kranke nicht gesund werden w i l l.

Auf die Behandlung der Hornhautkomplikationen möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen. Sie erheischt nur bei tieferen Geschwürsbildungen besondere Maßnahmen, ist im übrigen mit der Behandlung der Bindehaut erschöpft. Beim Auftreten von Hornhautgeschwüren ist durch ein Aufstrichpräparat festzustellen, ob es sich nicht um eine Sekundärinfektion der Hornhaut (mykotisches Geschwür) handelt. Bei tieferen Hornhautgeschwüren kann man, auch bei frischem Trachom, ungescheut für mehrere Tage, bis die Gefahr des Durchbruches vorüber, einen mehrmals am Tage zu wechselnden Druckverband anlegen.

Die Anwendung von Jequirity oder Jequiritol (Römer) ist bei körnigem Trachom überflüssig und jedenfalls in ihrer Wirksamkeit in keiner Weise an die mechanische Behandlung heranreichend. Bei diffusem beziehungsweise akutem Trachom ist sie wertlos oder sogar schädlich. Nur bei Fällen von abgeheiltem Trachom mit intensiver Narbenbildung und Pannus, wenn, wie es selten vorkommt, die Glasstabmassage versagt, kann die Jequiritybehandlung die Aufhellung der Hornhaut befördern.

Die Einimpfung von Gonorrhöe in letzteren Fällen perhorresziere ich schon aus dem Grunde, weil die Infektionsgefährlichkeit besonders in größeren Stationen eine zu hohe ist, und weil ja doch Gonorrhöe unter Umständen eine Allgemeinerkrankung hervorrufen kann.

Die Ausschneidung der Bindehaut, die wir an der Klinik Schnabel (7) zuerst in Österreich in ausgedehntester Weise versucht haben, habe ich bei Trachom vollständig aufgegeben, seitdem ich die weit überlegenen Erfolge der mechanischen Behandlung kennen gelernt. Nur in der letztgenannten Kategorie von Fällen ist die Exstirpation des verdickten Tarsus nach Kuhnt unter Umständen zu empfehlen; bei diffusem Trachom ist die Ausschneidung nach meiner Erfahrung wirkungslos.

Aus den statistischen Mitteilungen insbesondere in der Kriegszeit ergibt sich neuerlich die kolossale Überlegenheit der mechanischen Behandlung über die medikamentöse.

Ich möchte nur anführen, daß mein Assistent Dr. Ascher in einer Trachomstation vor Einführung der mechanischen Behandlung 54% der Kranken kriegsdiensttauglich werden sah, während 28% mit Superarbitrierungsanträgen entlassen werden mußten; nach Einführung der mechanischen Behandlung sah er 73% diensttauglich werden und sah nur 10% ungeheilt bleiben (8).

Demgegenüber hat Königstein (9) bei vorwiegend medikamentöser Behandlung nur in 70% Besserung überhaupt, 30% dienstfähig, 40% sekretionsfrei werden sehen. Zu ähnlichen Resultaten kommt Hornicker, der die Massage der Bindehaut mit in Sublimatlösung getauchten Stieltupfern in seiner Trachomstation eingeführt hat.

Es kommt hier tatsächlich nicht auf das „Wie" an, sondern auf das „Was": Das Ziel muß sein eine energische Durchknetung der ganzen Bindehaut und des Lides in ganzer Dicke mit Entleerung aller der vollgestopften Bindehautdrüsen und gleichzeitig energischer Desinfektion der Bindehautoberfläche, unter tunlichster Schonung der Integrität der tieferen Epithelschichten.

Von den überreichen Erfahrungen meines Assistenten Dozenten Löwenstein in einem großen Trachomspital (Zenica, zirka 1200 Fälle) liegen mir noch keine Zahlen vor. Löwensteins Erfahrungen sind aber für die mechanische Therapie absolut überzeugend.

Auf Grund aller Erfahrungen möchte ich also durch die obligatorische Einführung der mechanischen Behandlung in allen militärischen Trachomspitälern eine ganz wesentliche Verbesserung der Heilungsresultate mit Sicherheit voraussagen. Meines Erachtens müßte in der Weise vorgegangen werden, daß ein mit der mechanischen Behandlung des Trachoms wohlvertrauter erfahrener Arzt für jedes Kronland oder größeren Armeebereich als Trachomkonsiliarius bestellt wird, welcher zuerst in rascher Folge alle in Frage kommenden Ärzte mit der mechanischen Behandlung bekannt zu machen, dann aber allmonatlich jede größere Trachomanstalt zu besuchen und sämtliche Fälle genau durchzusehen hätte. Man erlebt es ja immer wieder, daß in größeren Trachomanstalten zahlreiche Fälle zurückgehalten werden, welche niemals Trachom hatten. Abgesehen von meiner eigenen Erfahrung und der meiner Assistenten möchte ich diesbezüglich anführen, daß Königstein unter den 1615 Fällen, die mit der Diagnose Trachom an seine Station geschickt wurden, 102 trachomfreie Fälle fand.

Jeder größeren Trachomstation muß ein **geschulter Augenarzt** vorstehen. Zur eigentlichen Behandlung können Pflegeschwestern ohne weiteres abgerichtet werden, die sich erfahrungsgemäß mit großem Fleiß und Geschicklichkeit in ihre Aufgabe finden. Es müßten aber auch die Ärzte der Feldformationen eingehender über die Diagnose und Therapie des Trachoms instruiert werden. Es steht zu erwarten, daß die Einführung von Trachomkonsiliarien auch insbesondere in der Übergangszeit zum Frieden von wohltätigster Wirkung sein würde, und daß damit endlich auch die staatliche Bekämpfung des Trachoms für die Friedenszeit, die Ostpreußen seit Jahrzehnten mit verblüffendem Erfolge durchgeführt hatte und die bei uns in Ungarn eben angebahnt wurde, in die Wege geleitet werden könne.

Literatur: 1. Elschnig, Kriegsverletzungen des Auges. (M. Kl. 1915, Nr. 20.) — 2. Peters, Die Augenheilkunde in der Kriegszeit. (Rektoratsrede, Rostock, 1916.) — 3. Elschnig, Klinische Beobachtungen über den Frühjahrskatarrh. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 1907, II. E.-H.) — 4. — Derselbe, Koch-Weeks-Conjunctivitis. (M. Kl. 1917, Nr. 27.) — 5. Derselbe, Die Massage in der Augenheilkunde. (W. m. Presse 1891, H. 18—19.) — 6. Derselbe, Die Therapie des Trachoms. (M. Kl. 1917, Nr. 29.) — 7. Derselbe, Über eine neue Behandlung des Trachoms. (Intern. Kl. Rundschau, 1891, Nr. 23.) — 8. Derselbe, Zur operativen Behandlung des Trachoms. (W. m. Bl. 1889, Nr. 14—15.) — 9. Ascher, Erfahrungen an einem größeren Trachommaterial. (W. m W. 1918, Nr. 1.) — 10. L. Königstein, Einiges über Trachom. (Ges. d. Ärzte in Wien.) (M. Kl. 1918, Nr. 2.) — 11. E. Hornicker, Über einige organisatorische und klinische Erfahrungen an Trachomformationen im Frontbereich der . . . ten Armee. (W. m. W. 1918, Nr. 1—2.)

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Zur serologischen Diagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi.

Von
Priv.-Doz. Dr. **Ernst Nathan**.

In einer vor kurzem in dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung berichteten H. Sachs und W. Georgi, daß es ihnen mittels einer einfachen Ausflockungsreaktion gelungen sei, normale und syphilitische Sera in ihrem biologischen Verhalten voneinander zu differenzieren. Dabei ergab sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle zwischen der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung eine derart weitgehende Übereinstimmung, daß die Methode hinsichtlich ihrer serodiagnostischen Brauchbarkeit von erheblichem praktischen Interesse erscheint, wobei die große Einfachheit ihrer technischen Ausführung noch besonders ins Gewicht fällt. Diese Ausflockungsmethode dürfte daher vielleicht berufen sein, die Hoffnungen zu erfüllen, die man bald nach der großen und grundlegenden Entdeckung der Serodiagnostik der Syphilis durch A. von Wassermann an die vielfach variierten Untersuchungen knüpfte, die das Prinzip der Komplementbindung durch eine ohne Schwierigkeiten anstellbare Ausflockungsreaktion ersetzen wollten (L. Michaelis, Porges und Meyer, Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Hermann und Perutz, Klausner, Sachs und Altmann, Ternuchi und Toyoda, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht, Meinicke und verschiedene Andere). Da Sachs und Georgi bei der Art des ihnen unter den Verhältnissen des Laboratoriums als einer reinen Untersuchungsstelle zur Verfügung stehenden Materials über die praktische Frage der hinreichenden Specifität und Brauchbarkeit ihrer Anordnung für die Syphilisdiagnose ein bindendes Urteil nicht abgeben wollten, habe ich gerne die mir durch sie schon vor einiger Zeit gegebene Gelegenheit benutzt, die Ausflockungsreaktion auf ihre diagnostische Brauchbarkeit an einem klinisch beobachteten Material zu prüfen und möchte mir erlauben, im folgenden vorläufig über die bis jetzt erzielten Resultate zu berichten.

Nach der von Sachs und Georgi getroffenen Anordnung wird einfach Patientenserum und alkoholischer Organextrakt gemischt, ein Verfahren, mit dem es bereits L. Michaelis, Jacobsthal, Bruck und Hidaka, Hecht und Anderen gelungen war, eine Präcipitation bei Syphilisserum zu erzielen. Von prinzipieller Bedeutung erscheint bei der Anordnung von Sachs und Georgi die fast genaue Innehaltung der der Wassermannschen Reaktion entsprechenden Bedingungen (Temperatur, Mengenverhältnisse), die Benutzung von in geeigneter Weise

cholesterinierten, genau eingestellten und nach Vorschrift verdünnten Extrakten sowie die außerordentlich bequeme Beurteilung des Reaktionsausfalls mittels des Agglutinoskops.

Bei der Anstellung der Reaktion habe ich mich genau an die von Sachs und Georgi angegebenen Methoden gehalten. Danach werden 1 ccm 10 fach in 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünntes, durch ½ stündiges Erhitzen auf 55—56° inaktiviertes Patientenserum mit 0,5 ccm 6 fach mit 0,85 %iger Kochsalzlösung verdünntem, alkoholischem, cholesteriniertem Rinderherzextrakt gemischt. Als Kontrollen dienten

a) positives und negatives Vergleichsserum;
b) Serumkontrollen: 1 ccm 10 facher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird mit 0,5 ccm 6 fach verdünnten Alkohols gemischt;
c) Extraktkontrollen: 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85 %iger Kochsalzlösung gemischt.

Die Röhrchen werden nach der Beschickung mit dem Serum und dem Organextrakt gut durchgeschüttelt und zwei Stunden im Brutschranke bei 37° digeriert; sodann bleiben die Röhrchen über Nacht, d. h. etwa 18—20 Stunden, bei Zimmertemperatur stehen. Hierauf werden die einzelnen Röhrchen nach Aufschütteln in dem von Kuhn und Woithe angegebenen Agglutinoskop hinsichtlich des Reaktionsausfalls beurteilt.

Was die Bewertung der Reaktion betrifft, so möchte ich im Einklang mit den Angaben von Sachs und Georgi hervorheben, daß negative Sera klar durchscheinend, beziehungsweise leicht opalescent erscheinen, positive Sera dagegen durch das Auftreten von hellen Körnchen auf dunklem Grunde charakterisiert sind. Die Intensität der Körnchenbildung habe ich, je nach der Reaktionsstärke, mit +, ++, +++ bezeichnet. Stärker opalescente Sera, bei denen eine Differenzierung zwischen homogener Trübung oder eben beginnender Flocken- oder Körnchenbildung nicht mit Sicherheit möglich war, habe ich, wie Sachs und Georgi, als zweifelhaft (±) rubriziert, möchte aber schon jetzt darauf hinweisen, daß derartige Sera praktisch, das heißt vom Standpunkte der klinischen Diagnose aus als negativ zu bezeichnen sind. Ich habe sie daher auch bei der Berechnung der Resultate in diesem Sinne geführt.

Hinsichtlich aller weiteren methodischen Einzelheiten (Bereitung des Extraktreagens und dessen Einstellung, Art der Extraktverdünnung usw.) verweise ich auf die ausführlichen Angaben von Sachs und Georgi. Nur über die Frage der Extrakte seien noch einige Bemerkungen gestattet. Als Extrakt benutzte ich zunächst den von Sachs und Georgi hergestellten und mir gütigst überlassenen cholesterinierten Rinderherzextrakt (Nr. XXI), daneben aber auch verschiedene eigene Extrakte, die in unserem Laboratorium zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dienten. Die Verwendung mehrerer Extrakte erscheint mir nämlich in Übereinstimmung mit Sachs und Georgi auch für die praktische Verwertbarkeit der Ausflockungsreaktion von größter Bedeutung, da die Empfindlichkeit verschiedener Extrakte different ist, und da verschiedene Sera, wie dies ja auch von der Wassermannschen Reaktion her bekannt ist und zu der insbesondere von Kolle erhobenen Forderung der Verwendung mehrerer Extrakte bei der Serodiagnostik der Syphilis geführt hat, mit verschiedenen Extrakten verschieden reagieren können.

Über die mit den verschiedenen Extrakten gemachten Erfahrungen werde ich in folgendem besonders berichten. Nur möchte ich gleich von vornherein als wesentlich für die Erzielung brauchbarer Ergebnisse die Verwendung von in geeigneter Weise cholesterinierten und richtig eingestellten Extrakten hervorheben, wie dies Sachs und Georgi ja ganz besonders betonen. Die zur Wassermannschen Reaktion geeigneten Extrakte brauchen nämlich nicht notwendigerweise auch für die Ausflockung ohne weiteres verwendbar zu sein, sondern vertragen viel eher eine stärkere Cholesterinierung als die zur Ausflockungsreaktion verwandten Extrakte. Das zeigen z. B. die Resultate mit dem zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dienenden Extrakt VII, der zwar für die Serodiagnostik der syphilitischen Sera mittels Ausflockung sich als äußerst empfindlich erwies, andererseits aber im Gegensatz zu den Ergebnissen bei der Wassermannschen Reaktion bei der Ausflockung nicht ganz specifisch reagierte. Ein derart empfindlicher Extrakt dürfte daher bei der Ausflockung vielleicht für die Bewertung des therapeutischen Erfolgs sehr gute Dienste leisten, für die Diagnose aber nur mit großer Vorsicht herangezogen werden. Dagegen ergab uns ein weiterer, weniger stark cholesterinierter Extrakt IX sehr gute Resultate.

Die Zusammensetzung der beiden erwähnten Extrakte war folgende:

Extrakt VII:
100 ccm alkohol. Rohextrakt,
200 ccm Alkohol absolut,
25 ccm 1 %ige alkohol. Cholesterinlösung.

Extrakt IX:
100 ccm alkohol. Rohextrakt,
200 ccm Alkohol absolut,
12 ccm 1 %ige alkohol. Cholesterinlösung.

Endlich sei noch ein weiterer Punkt von prinzipieller Bedeutung schon hier erwähnt. Gerade wie bei der Serodiagnostik der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion möchte ich auch bei der diagnostischen Verwertung der Ausflockung davor warnen, auf Grund einer einmaligen positiven Seroreaktion in der Praxis die klinische Diagnose der Syphilis zu stellen, wenn keine weiteren Anhaltspunkte anamnestischer oder klinischer Art für Syphilis sprechen. In derartigen Fällen ist die Reaktion zu wiederholen, die dann bei der zweiten Untersuchung in manchen Fällen einwandfrei negativ ausfällt.

Meine Untersuchungen hatten zunächst wesentlich zum Ziel, die Bedeutung der Ausflockungsreaktion für die Diagnose der Syphilis an einem klinisch beobachteten Material festzustellen; daneben wurde natürlich eine größere Anzahl nichtsyphilitischer Sera als Kontrollfälle herangezogen.

Im ganzen kamen bis jetzt zur Untersuchung mittels des einen Extraktes (XXI) 704 Sera. Davon reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung:

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
249	404	51

Im einzelnen verteilen sich die Reaktionen, nach der klinischen Diagnose geordnet, folgendermaßen:

Diagnose	Zahl der Fälle	Wassermannreaktion + Ausflockung +	Wassermannreaktion — Ausflockung —	Wassermannreaktion + Ausflockung —	Ausflockung + Wassermannreaktion —
Lues I	26	11	14	1	—
Lues II (unbehandelt)	36	32	2	2	—
Lues II (behandelt)	125	79	34	5	7
Lues III	12	5	6	1	—
Lues latens seropositiva	139	119	—	20	—
Lues latens seronegativa	123	—	111	—	12
Lues congenita	5	3	2	—	—
Summe der Luesfälle	466	249	169	29	19
Kontrollfälle	238	—	235	—	3

Zu der Tabelle seien zunächst einige Bemerkungen hinsichtlich der Art der Sera gestattet:

Zu den Fällen von Lues I, Lues III, Lues congenita sind keine Erläuterungen notwendig. Die Fälle von sekundärer Syphilis habe ich getrennt angeführt, und zwar enthält die erste Gruppe die Fälle von sekundärer klinisch sicherer Syphilis vor Beginn der specifischen Behandlung, die zweite Gruppe die Fälle von sekundärer Syphilis während oder direkt am Schlusse der Behandlung. Daher findet sich in dieser Gruppe eine relativ große Zahl von Fällen mit negativer Seroreaktion.

Die Gruppe der Lues latens seropositiva enthält diejenigen Fälle, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung vorangegangen war, die aber zur Zeit der Untersuchung klinisch ohne Erscheinungen waren, dagegen eine positive Wassermannsche Reaktion im Serum gaben.

Die Gruppe Lues latens seronegativa enthält diejenigen Fälle, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung ebenfalls vorangegangen war, die aber zur Zeit der Untersuchung ohne klinische Erscheinungen waren und negative Wassermannsche Reaktion im Blut aufwiesen.

Als Kontrollfälle dienten 238 Serumproben von verschiedenen Patienten mit Hautkrankheiten und nichtsyphilitischen Genitalaffektionen, bei denen weder anamnestisch noch klinisch Syphilis vorlag und deren Serum negative Wassermannsche Reaktion gab. Es handelt sich um folgende Fälle: 92 Fälle von Gonorrhöe, 40 Fälle von Ulcera mollia, 10 Fälle von Trichophytie, 12 Fälle von Ekzem, 3 Fälle von Impetigo, 3 Fälle von Psoriasis, 7 Fälle von Hauttuberkulose, 4 Fälle von Fluor albus, 1 Fall von Condylomata accuminata, 6 Fälle Imbecillität, 9 Fälle von Neurasthenie, 10 Fälle von Phimose, 7 Fälle von Bubo inguinalis, 7 Fälle von Ulcus cruris, 6 Fälle von Furunkulose, 2 Fälle von Hyperkeratosen, 1 Herpes zoster, 1 Pityriasis rosea, 1 Bartholinitis, 1 Acne rosacea, 2 Fälle von

Balanitis, 2 Fälle von Stomatitis, 2 Fälle von Plaut-Vincentscher Angina, 2 Fälle von Glossitis, eine Verätzung der Hand, 1 Fall von Erythema nodosum, 1 Fall von Chorioretinitis, 1 Fall von Varicellen, 2 gesunde Säuglinge.

Wie die mitgeteilte Tabelle zeigt, hat die überwiegende Zahl der untersuchten Sera (653 = 92,8 %) mittels der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung übereinstimmend reagiert. Bei 51 Serumproben bestanden Differenzen derart, daß in 29 Fällen nur die Wassermannsche Reaktion, in 22 Fällen nur die Ausflockung positiv war. Von diesen 22 Serumproben stammten 19 von Patienten, bei denen eine syphilitische Infektion und specifische Behandlung vorangegangen war. Die restierenden 3 Serumproben, die lediglich mittels der Ausflockung positiv reagierten, stammten dagegen von Patienten, bei denen klinisch und serologisch mittels der Wassermannschen Reaktion Syphilis nicht nachweisbar war. Es handelt sich dabei um folgende Fälle: Imbecillität (Verdacht auf Lues congenita, Vater Paralytiker), Ulcera mollia, Gonorrhöe bei einer Puella publica.

Dabei möchte ich besonders hervorheben, daß die von dem Ulcus-molle- und dem Gonorrhöe-Fall stammenden Sera bei einer nach einigen Tagen wiederholten Untersuchung auch mittels der Ausflockungsreaktion einwandfrei negativ reagierten; die Untersuchung des Falles von Imbecillität wurde nicht wiederholt. Diese vorübergehend positive Ausflockungsreaktion bei einem Falle von Ulcus molle scheint mir nun deswegen besonders interessant zu sein, da ja bekanntlich das gelegentliche Vorkommen einer vorübergehenden positiven Wassermannschen Reaktion gerade bei Ulcera mollia von verschiedenen Autoren hervorgehoben worden ist. Praktisch ergibt sich daraus also auch für die Ausflockungsreaktion die Forderung, bei Fällen von Ulcera mollia mit der diagnostischen Verwertung einer einmaligen positiven Ausflockung vorsichtig zu sein und die Reaktion in Abständen von einigen Tagen zu wiederholen. Übrigens scheint, worauf ich schon hier hinweisen möchte, die Neigung der Sera von Ulcus-molle-Fällen zu unspecifischer Flockungsreaktion mit der Stärke der Cholesterinierung des verwandten Extraktes zuzunehmen, wie Erfahrungen mit verschiedenen Extrakten zeigen. Daß übrigens die Neigung von Ulcus-molle-Serum zu positiver Wassermannscher Reaktion bei Verwendung in nichtinaktiviertem Zustand ein relativ häufiges Vorkommnis ist, habe ich schon gelegentlich einer früheren Arbeit erwähnt.

Was nun die Resultate mit dem zweiten Extrakt VII, der in unserem Laboratorium zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion dient, betrifft, so wurde, ohne daß er besonders eingestellt worden wäre, ebenfalls eine größere Anzahl Sera parallel mit der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung untersucht. Da die Resultate mit diesem Extrakt in verschiedener Hinsicht von Interesse sind, möchte ich auch darüber berichten.

Im ganzen kamen mit diesem Extrakt zur Untersuchung 490 Sera, davon reagierten bei der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
195	242	53

Im einzelnen verteilen sich die Reaktionen, nach der klinischen Diagnose geordnet, folgendermaßen:

Diagnose	Zahl der Fälle	Wassermannreaktion + Ausflockung +	Wassermannreaktion — Ausflockung —	Wassermannreaktion + Ausflockung —	Ausflockung + Wassermannreaktion —
Lues I	21	10	9	1	1
Lues II (unbehandelt)	23	21	2	—	—
Lues II (behandelt)	102	68	20	1	13
Lues III	7	4	2	—	1
Lues latens seropositiva	94	89	—	5	—
Lues latens seronegativa	74	—	58	—	16
Lues congenita	5	3	2	—	—
Summe der Luesfälle	326	195	93	7	31
Kontrollfälle	164	—	149	—	15

Auch mit diesem Extrakt hat also die überwiegende Zahl der Sera (437 = 89,2 %) mittels der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung übereinstimmend reagiert. Bei 53 Serumproben bestanden Differenzen derart, daß in 2 Fällen nur die Wassermannsche Reaktion, in 51 Fällen nur die Ausflockung positiv war. Unter diesen 51 Fällen handelte es sich, wie sich aus der Tabelle ergibt, 36mal um Syphilissera, in 15 Fällen lagen anamnestisch, klinisch oder serologisch mittels der Wassermannschen Reaktion keine Anhaltspunkte für Lues vor.

Diese 15 Sera verteilten sich hinsichtlich der klinischen Diagnose und der Reaktionsstärke auf folgende Fälle:

Diagnose	Reaktionsausfall	Bemerkungen
Ulcus molle	++	Mit Extrakt XXI negativ.
Derselbe Fall (Wiederholung)[1]	+	
Derselbe Fall (Wiederholung)	+	
Ulcus molle	+++	Mit Extrakt XXI bei der ersten Untersuchung positiv, bei der zweiten negativ. Bei der dritten Untersuchung auch mit Extrakt VII negativ.
Derselbe Fall (Wiederholung)	+	
Ulcus molle	+	Mit Extrakt XXI negativ, bei der zweiten Untersuchung auch mit Extrakt VII negativ.
Gonorrhöe	+	
Imbecillität	+	Auch mit Extrakt XXI positiv.
Gonorrhöe	++	Auch mit Extrakt XXI positiv. Bei der zweiten Untersuchung negativ.
Furunkulose ad Labia	++	Mit Extrakt XXI negativ.
Phimose	+	Desgl.
Trichophytia profunda	+	Desgl.
Gonorrhöe	+++	Desgl.
Gonorrhöe und Bartholinitis	+	Desgl.
Gonorrhöe	++	Desgl.

Wie die Tabelle zeigt, handelt es sich bei fast allen diesen Fällen um nicht syphilitische Genitalaffektionen. Einige Fälle, die wiederholt untersucht werden konnten, reagierten bei der Wiederholung nach einigen Tagen negativ. Ich verweise daher hinsichtlich der Bewertung einer einmaligen positiven Reaktion ohne sonstige Anhaltspunkte für Syphilis, insbesondere bei Fällen von Ulcus molle, sowie der Notwendigkeit einer öfteren Untersuchung derartiger Serumproben auf das vorher Gesagte.

Für die Bewertung des Extrakts ergibt sich jedoch aus dieser relativ großen Zahl anscheinend unspecifischer Reaktionen, daß er zu empfindlich ist und höchstens zur Kontrolle der Therapie herangezogen werden darf.

Endlich sei noch der Erfahrungen mit einem dritten Extrakt (IX) gedacht, mit dem 422 Sera parallel mit der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung untersucht wurden.

Von diesen Sera reagierten

übereinstimmend positiv	übereinstimmend negativ	verschieden
154	220	48

Von diesen 48 mittels der Ausflockung und der Wassermannschen Reaktion verschieden reagierenden Sera reagierten 18 Serumproben von sicherer Syphilis, und zwar 1 Fall von Lues I, 5 Fälle von Lues II, 12 Fälle von Lues latens seropositiva, 1 Fall von Lues aortae nur mit der Wassermannschen Reaktion positiv, mittels der Ausflockung jedoch negativ. Andererseits reagierte der Rest von 29 Fällen nur mit der Ausflockung positiv, mit der Wassermannschen Reaktion jedoch negativ. Bei diesen nur mit der Ausflockung positiven Serumproben handelte es sich 25 mal um Syphilisfälle (2 Fälle von Lues I, 11 Fälle von Lues II, 11 Fälle von Lues latens, zum großen Teil in Behandlung). Bei 4 Serumproben bestand anamnestisch oder klinisch kein Anhaltspunkt für Syphilis; es handelte sich dabei um folgende Fälle:

Ulcus molle,
Skrophulodermata,
Bubo dext.,
Ulcus cruris.

In allen Fällen war die Reaktion nur schwach positiv (+).

Die Erfahrungen mit diesem Extrakt sind also als relativ recht günstig zu bewerten und entsprechen fast den Resultaten, die der anfangs besprochene Extrakt XXI ergeben hat. Nur bei der latenten Syphilis scheint der Extrakt IX noch bessere Resultate zu ergeben als der Extrakt XXI.

Von besonderem praktischen wie auch theoretischen Interesse scheint mir nun der Einfluß zu sein, den die antiluetische Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockung ausübt, und ich möchte zur Demonstration dieser Verhältnisse in einer Tabelle das Verhalten der Wassermannschen Reaktion und der Ausflockung bei einigen Syphilisfällen während der Behandlung anführen.

Dabei wurde die Wassermannsche Reaktion und die Ausflockung selbstverständlich gleichzeitig mit demselben Extrakt (VII oder IX) geprüft, indem vor jeder Salvarsaninjektion Blut zur Untersuchung entnommen wurde. Die Wassermannsche Reaktion wurde wie die Ausflockungsreaktion hinsichtlich der Reaktionsstärke mit +, ++, +++ bezeichnet. Wenn die Reaktion noch nicht völlig

[1] Die Wiederholung der Untersuchung erfolgte immer im Abstande von einigen Tagen.

negativ war, sondern noch eine geringe Hemmung der Hämolyse aufwies, so wurde das Resultat als negativ mit Andeutung einer positiven Reaktion bezeichnet (And.).

Fall 1 Lues latens seropositiva					Fall 2 Lues II				
Datum der Blutentnahme	Extrakt VII		Extrakt IX		Datum der Blutentnahme	Extrakt VII		Extrakt IX	
	Wa.-R.	Fl.-R.	Wa.-R.	Fl.-R.		Wa.-R.	Fl.-R.	Wa.-R.	Fl.-R.
30. 5.	+++	+++	+++	+++	28. 5.	+++	+++	+++	+++
6. 6.	+++	+++	+++	+++	6. 6.	+++	+++	+++	+++
11. 6.	++	+++	+++	+++	11. 6.	+++	+++	+++	+++
17. 6.	+	+++	+++	+++	17. 6.	And.	+++	+	++
25. 6.	+	+++	+++	++	22. 6.	—	+++	—	+
8. 7.	—	+++	And.	++	27. 6.	—	+++	And.	—
18. 7.	And.	++	And.	++	3. 7.	—	—	—	—
25. 7.	—	—	—	—	13. 7.	—	—	—	±
					19. 7.	—	—	—	—

Fall 3 Lues II					Fall 4 Lues I				
18. 6.	++	+++	+++	+++	11. 6.	++	+++	+++	+++
26. 6.	+++	+++	+++	+++	17. 6.	+++	+++	+++	+++
1. 7.	+++	+++	+++	++	21. 6.	++	+++	+++	++
6. 7.	—	++	+	—	26. 6.	—	++	++	±
20. 7.	—	—	—	—	28. 6.	—	++	And.	+
					2. 7.	—	+	And.	+
					6. 7.	—	++	—	+
					11. 7.	—	+	—	+
					13. 7.	—	—	—	—

Fall 5 Lues latens seropositiva					Fall 6 Lues II				
6. 6.	+++	++	+++	+++	28. 5.	+++	+++	+++	+++
18. 6.	+	++	++	+++	6. 6.	+++	+++	+++	+++
25. 6.	+	+++	++	+	11. 6.	+++	+++	+++	+++
1. 7.	+	±	+	+	17. 6.	+++	+++	+++	+++
4. 7.	—	+++	+	—	22. 6.	+++	+++	+++	+++
9. 7.	—	—	—	—	27. 6.	+++	+++	+++	+++
					1. 7.	+++	+++	++	++
					6. 7.	—	+++	—	+
					11 7.	—	—	—	—

Wie die Tabelle zeigt, hat bei den meisten der bis jetzt untersuchten Fälle (die Tabelle stellt nur eine Auswahl dar) die Ausflockung noch positive Werte ergeben, wenn die Wassermannsche Reaktion unter der Behandlung bereits völlig negativ geworden war. Daß es sich dabei jedoch nicht um unspecifische Reaktionen mittels Ausflockung handelt, ergibt sich aus der Tatsache, daß nach einigen weiteren Injektionen schließlich auch die Ausflockungsreaktion komplett negativ wurde. So illustrieren diese mit der Ausflockungsreaktion erhobenen Befunde die von klinischer Seite schon lange als notwendig erkannte Forderung, die antiluetische Therapie über den Zeitpunkt des Umschlags der positiven Wassermannschen Reaktion in die negative fortzuführen. Andererseits hat allerdings bei zwei Fällen (3 und 5) bei Verwendung des Extrakts IX die W.-R. noch ein positives Resultat ergeben, als die Ausflockung bereits negativ geworden war.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die mitgeteilten Resultate, wie ich glaube, Anlaß zu der begründeten Hoffnung geben, daß die von Sachs und Georgi angegebene Ausflockungsmethode zur Serodiagnostik der Syphilis mit Erfolg wird herangezogen werden können. Wenigstens waren bei dem Material, über das ich berichten konnte, die Resultate gerade bei der Serodiagnostik der Frühsyphilis als durchaus gut zu bezeichnen, und die Reaktion war bei diesen Fällen mindestens ebenso empfindlich wie die Wassermannsche Reaktion; bei den antisyphilitisch behandelten Fällen und der Lues latens dürfte die Ausflockung der Wassermannschen Reaktion unter Umständen sogar an Empfindlichkeit überlegen sein. Daß andererseits auch eine allerdings geringere Anzahl von Sera nur mit der Wassermannschen Reaktion positiv reagierte, bei der Ausflockung aber versagten, liegt ja in der Natur der Sache begründet, und es ist zu erwarten, daß mit dem weiteren Ausbau der Extraktbereitung beziehungsweise der Heranziehung mehrerer Extrakte zur Untersuchung des gleichen Serums diese Divergenzen noch geringer werden. Auch haben wir ja den Ausfall der Wassermannschen Reaktion, die bei uns mit drei Extrakten zugleich angestellt wird, bei der Ausflockung immer nur den Resultaten mit einem Extrakt gegenübergestellt. Die Frage der Specifität wird natürlich weiterer Prüfung an einem klinisch beobachteten Material unter besonderer Berücksichtigung der Extraktfrage bedürfen, wobei aber einerseits zu berücksichtigen ist, daß auch bei der Wassermannschen Reaktion gelegentlich einmal unspecifische Hemmungen vorkommen können, andererseits nochmals auf die Forderung hingewiesen sei, bei zweifelhaften Fällen, insbesondere bei positiver Seroreaktion ohne sonstige anamnestische oder klinische Anhaltspunkte für Syphilis, die Reaktion zu wiederholen, und nicht auf eine einmalige positive Seroreaktion hin die schwerwiegende Diagnose der Syphilis zu stellen. Bei der weiteren klinischen Prüfung der Ausflockungsreaktion wird dann weiter vor allem darauf zu achten sein, ob die Ausflockungsreaktion als Ersatz für die Wassermannsche Reaktion wird herangezogen werden können, oder ob sie nur neben dieser als Ergänzung und Verschärfung verwandt werden kann. Unter Umständen könnte die Ausflockungsreaktion ja besonders bei Massenuntersuchungen auch als Vorreaktion dienen und die bei der Ausflockung positiv befundenen Sera einer Kontrolle mittels der Wassermannschen Reaktion unterzogen werden. Auf diese Weise könnte schon eine große Ersparnis an Arbeit und Material erzielt werden. Bei der Einfachheit der Technik, der Leichtigkeit der Beurteilung, die die Benutzung des Agglutinoskops für das Ablesen des Ergebnisses gewährt und bei den sonstigen Vorzügen, die die Ausflockungsreaktion vor der Komplementbindungsreaktion auszeichnen (Unabhängigkeit vom Tiermaterial, geringe Kosten, Leichtigkeit von Massenuntersuchungen, wie sie eventuell bei der Demobilisierung notwendig werden, Ausschaltung von Fehlerquellen, wie sie in der komplizierten Methodik der Komplementbindung bei dem Arbeiten mit einer Reihe variabler Faktoren liegen und sich als Serumhemmung, Extrakthemmung, verschiedene Deviabilität des Komplements usw. geltend machen können), ist jedenfalls die weitere Prüfung der Reaktion aufs wärmste zu empfehlen. Aber ganz abgesehen von der Frage der praktischen Verwertbarkeit der Ausflockungsreaktion, liegt die große Bedeutung der von Sachs und Georgi erhobenen Befunde darin, daß sie die Konstanz der Präcipitationsvorgänge bei dem Zusammenwirken von Syphilisserum und Organextrakt in methodisch einfacher und sinnfälliger Weise erwiesen haben und dadurch die Möglichkeit gewähren, auf neuartige Weise tiefer in das Wesen der Serumveränderung bei der Syphilis und damit auch in den Mechanismus derjenigen antikomplementären Funktionen, wie sie der Wassermannschen Reaktion zugrunde liegen, einzudringen.

Aus der Medizinischen Klinik in Gießen (Vereinslazarett)
(Direktor: Prof. Dr. Voit).

Zur Klinik der Influenza von 1918.

Von
Dr. med. et phil. E. Becher, Assistenten der Klinik.

In den ersten Wochen des Juni 1918 trat in der Kaserne des hiesigen Infanterieregiments und in mehreren Reservelazaretten eine Erkrankung auf, die im großen und ganzen unter dem Bilde der Influenza verlief, aber doch mancherlei Besonderheiten in bezug auf bestimmte Komplikationen zeigte. Es erkrankten in ganz kurzer Zeit mehrere hundert Soldaten, von denen die schwereren Fälle alle in unsere Klinik aufgenommen wurden. Von den letzteren sind 20 % gestorben. Natürlich kann man über die Mortalität der Erkrankung keine sicheren Zahlen angeben. Wenn dieselbe auch gering war in bezug auf die Unzahl der erkrankten Soldaten, so hat die Influenza doch hier in Gießen unter dem Militär mehr Opfer gefordert als irgendeine andere Infektionskrankheit, die in kleineren oder größeren Epidemien im Kriege hier auftrat. Es ließen sich im Verlauf ziemlich gut fünf besondere Hauptformen aufstellen, die sich auch in bezug auf ihre Schwere und Mortalität wesentlich unterschieden: 1. Leichte Influenzaäquivalente, 2. reines Influenzafieber, 3. Influenzabronchitis, 4. Influenzapneumonie und 5. Influenzapleuritis. Bevor ich näher darauf eingehe, möchte ich erwähnen, daß hier in Gießen vom Direktor des Hygienischen Instituts, Herrn Professor Gotschlich, schon bei einigen der zuerst eingelieferten schweren Fälle im Auswurf Influenzabacillen in geringer oder reichlicher Menge nachgewiesen werden konnten. Allerdings ist dieser Nachweis bisher nur bei dem kleineren Teil der Schwerkranken gelungen.

Von den fünf Verlaufsformen sind die beiden ersten immer gutartig, während die drei letzten eine schwere Krankheit dar-

stellen. Die erste Gruppe umfaßt ganz leichte Erkrankungen, die ohne Fieber einhergehen, den Patienten nicht zu Bett zwingen und durch deren gehäuftes Auftreten zur Zeit der Epidemie man erst berechtigt ist, sie gewissermaßen als Äquivalente der Krankheit anzusehen. Hierher gehören wahrscheinlich die in den letzten Wochen zahlreichen Erkrankungen an leichter Pharyngitis, katarrhalischer Angina, Schnupfen, Conjunctivitis, dann wohl auch wenige Tage anhaltende Allgemeinstörungen, wie Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, leichte Magendarmbeschwerden. Als Influenzaäquivalent kann man wohl auch das in diesen Wochen bei sonst vollständig Gesunden nicht selten aufgetretene ein- oder wenige Tage anhaltende eigentümliche Schwindelgefühl auffassen.

Die zweite Gruppe ähnelt ganz dem, was man früher schon als sogenanntes Influenzafieber kannte[1]). Die Erkrankung ist schwerer wie die erste Gruppe, aber immer gutartig, wenn nicht, worauf ich nachher noch näher eingehen werde, die schwereren Komplikationen sich im weiteren Verlauf hinzugesellen. Charakteristisch für das Influenzafieber ist der meist plötzliche Beginn mit Schüttelfrost und hohem Fieber, daneben wurde von den Leuten über Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Schweißausbrüche und allgemeine Mattigkeit geklagt. Außer dem Fieber und gelegentlich einer Conjunctivitis und leichten Pharyngitis war objektiv nichts zu finden. Bei unseren Fällen kam auch kein Herpes vor. Das plötzlich ansteigende Fieber hielt sich in der Regel am ersten Tage zwischen 39 und 40, stieg manchmal noch höher an, fiel meist schon am nächsten Tag etwas ab und erreichte weiter sinkend am dritten und vierten Tage die Norm. Nicht selten, bei den schwereren Fällen von Influenzafieber immer, trat durchschnittlich eine Woche nach Verschwinden des initialen Fieberstoßes nochmals eine einen oder wenige Tage dauernde Temperaturerhöhung auf, die aber 38 nicht überstieg. Der Puls war bei mehr als der Hälfte der Fälle der Temperatur entsprechend beschleunigt, bei den übrigen Fällen relativ verlangsamt und betrug bei einer Temperatur von 39—40 nur 80 bis 100, in einem Falle nur etwa 60 in der Minute. Die Kranken erholten sich schnell, klagten nach dem Fieber ab und zu über rheumatisch-neuralgische Beschwerden. Im Urin war nichts Krankhaftes nachzuweisen, die Diazo- und Indicanreaktion war negativ. Die Leukocytenzahl im Blute verhielt sich normal oder zeigte im Fieber leichte Steigerungen, Werte von 8—10 000 im Kubikzentimeter. Im Blutbilde fehlen einige Male die Eosinophilen, sonst verhielten sich die einzelnen Leukocytenformen normal. Nach Ablauf der Erkrankungen kam gelegentlich eine Vermehrung der Eosinophilen vor.

Die drei weiteren Gruppen stellen mit Ausnahme eines Teils der dritten Gruppe, der Influenzabronchitiden, ernste Komplikationen dar, dieselben beziehen sich auf den Respirationstraktus. Gruppe 3 umfaßt diffuse Bronchitiden, Gruppe 4 Influenzapneumonien und Gruppe 5 die Exsudate im Anschluß an Influenza. Die drei letzten Gruppen, ja man kann sagen alle fünf Gruppen zeigen Übergänge ineinander. Es gibt Influenzaäquivalente mit leichtem Fieber, die einen Übergang zur zweiten Gruppe, dem Influenzafieber, darstellen. Daneben kamen auch Formen vor, die dem Fieberverlaufe nach als Influenzafieber erschienen, bei denen aber im Verlaufe der Erkrankung oder von vornherein eine Laryngitis und Tracheitis entstand, die dann direkt zur Influenzabronchitis überleitete. Zur Influenzabronchitis kann sich eine Bronchiolitis und weiter eine Bronchopneumonie gesellen. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die Pneumonie wie bei der echten croupösen von vornherein akut beginnt, ohne daß eine Bronchiolitis vorausging. Die Pneumonien wurden nicht selten kompliziert durch Exsudatbildung. Die Exsudate fanden sich meist im Anschluß an eine croupöse oder Bronchopneumonie, seltener bildeten sie sich nach ausgedehnter eitriger Bronchiolitis. Die fast immer eitrig werdenden Exsudate stellen die schwerste Komplikation der Erkrankung dar, die bei unseren Kranken in 70 % zum Tode führte. Der Eiter der Exsudate enthielt bis auf einen, bei dem bakteriologisch nichts gefunden wurde, Streptokokken, die in der überwiegenden Mehrzahl hämolytische Eigenschaften zeigten. Die im hiesigen hygienischen Institut gefundenen Influenzabacillen stammen von Erkrankungen aller Gruppen mit Ausnahme der ersten. Auch bei einem Soldaten, dessen Krankheit anfänglich ganz als Influenzafieber imponierte, bei dem aber nach einigen Tagen eine Laryngitis und Tracheitis mit Auswurf hinzukam, fanden sich in demselben Influenzabacillen. Ich glaube deshalb mit Recht von Influenzabronchitis, Pneumonie und Exsudat sprechen zu können. Angaben über die Häufigkeit, mit welcher der Erreger gefunden wurde, kann ich nicht machen, da ja ein großer Teil der Leute überhaupt keinen Husten und Auswurf hatte. Bis jetzt wurden Influenzabacillen in etwa $^1/_7$ unserer Kranken nachgewiesen. Neben Influenzabacillen kamen im Auswurf Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken vor. Mehrfach wurden Influenzabacillen bei Kranken im Auswurf gefunden, wo im Exsudat die erwähnten hämolytischen Streptokokken waren. Sicherlich sind die schweren Komplikationen nicht allein durch den Influenzabacillus bedingt, die Kranken machten oft den Eindruck einer schweren Sepsis. Ich will hier nicht näher darauf eingehen, wie man sich die Entstehung des schweren Krankheitsbildes zu denken hat, ob etwa die Influenzabacillen normalen Bewohnern der Luftwege den Weg ebnen und sie virulent machen zur Entfaltung der deletären Wirkungen.

Die bei früheren Epidemien beschriebene Influenza des Magendarmkanals und des Centralnervensystems haben wir bisher trotz des großen Materials nicht beobachten können. Gelegentlich begann eine Influenzapneumonie mit Erbrechen oder es trat gleichzeitig mit derselben Durchfall auf, der aber nur kurze Zeit anhielt. Roseolen habe ich nicht beobachtet. Die Komplikationen erstreckten sich lediglich auf den Respirationstraktus. Deshalb teilt man auch bei der jetzigen Epidemie die Fälle besser in der angegebenen Weise je nach der befallenen Stelle der Respirationsorgane ein, als nach dem erkrankten Organsystem in Influenza des Magendarmkanals, des Centralnervensystems und des Respirationstraktus.

Bevor ich näher auf den Verlauf bei den drei letzten Gruppen eingehe, möchte ich darauf hinweisen, daß sich dieselben ganz vorwiegend bei Kranken zeigten, die trotz Fieber und Unwohlsein weiter ihrem Beruf nachgingen und nicht in Behandlung kamen. Das gilt besonders von den Pneumonien und Exsudaten. Diese Komplikationen begannen meist nicht akut, sondern nachdem schon wenige Tage vorher Fieber bestanden hatte, einige Leute hatten zwischendurch wieder Dienst gemacht, andere erkrankten plötzlich an Pneumonie oder Bronchitis, nachdem sie von weit her in Urlaub kamen und kurz vorher schon die „Spanische Krankheit" gehabt hatten. Von den zahlreichen Infektionen, die in der Klinik selbst vorkamen, verlief nicht eine einzige schwer, es blieb immer bei leichten Äquivalenten oder bei leichtem Influenzafieber. Wir hatten entschieden den Eindruck, daß schwere Komplikationen durch frühzeitige und genügend lange Bettruhe eher vermieden werden können. Außerdem spielte aber bei den schweren Komplikationen auch der Ort, wo die Kranken herkamen, eine Rolle. Scheinbar kommen bei der großen Epidemie an bestimmten Stellen kleine Endemien von besonders schwerem Charakter vor. Wir beobachteten in derselben Familie mehrere Todesfälle an schwerer Influenzapneumonie und eitriger Pleuritis. Von einem Leichtkrankenlazarett der Stadt wurden im Gegensatz zu allen anderen relativ viele schwere Formen eingeliefert.

Die einfache Influenzabronchitis bestand bei $^1/_6$ unserer Kranken. Die Leute erkrankten wie beim Influenzafieber meist mit Frost, manchmal mit richtigem Schüttelfrost, und bekamen dann sehr bald heftigen Hustenreiz. Der Husten nahm in den ersten Tagen an Heftigkeit zu. Nicht selten trat anfallsweise ein recht unangenehmer, schwer zu bekämpfender Krampfhusten auf. Die Leute klagten über wehes Gefühl hinter dem Sternum, hatten manchmal wenig, manchmal sehr viel, meist gelblichen, eitrigen Auswurf, der nicht ganz selten kleine streifige Beimengungen von frischem Blute zeigte. Bei $^1/_3$ der Bronchitiden bestand eine heftige lange Zeit anhaltende Laryngitis nebenbei, welche bei den Leuten eine starke Heiserkeit im Gefolge hatte. Bei einem Falle kam es durch diffuse Phlegmone der aryepiglottischen Falten und des ganzen Kehlkopfs mit Einengung seines Eingangs zu Stenosenerscheinungen. Im Gegensatz zu den Komplikationen von seiten des Larynx und der Trachea sind Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei uns bisher nicht vorgekommen. Bei der Bronchitis läßt sich eine gutartige und ernstere Form unterscheiden. Die erstere dauerte 1½—2 Wochen an. Das Fieber war unregelmäßig re- und intermittierend meist mit abendlichem Anstieg bis 39 oder noch höher. Auch hierbei beobachteten wir beim kleineren Teil der Fälle eine relative Pulsverlangsamung. Auf der Lunge waren diffuse trockene neben spärlichen feuchten

[1]) Vgl. P. Krause in Mohr-Staehelins Handbuch, Bd. 1, sowie die übrigen Hand- und Lehrbücher der inneren Medizin.

Rasselgeräuschen zu hören. Selten, in etwa 9 % aller Influenzakranken entwickelte sich ein Herpes, meist trat er als Herpes labialis auf. In der Hälfte der Fälle mit Influenzabronchitis gesellte sich zu derselben eine Bronchiolitis, wobei auf der Lunge reichliches feinblasiges Rasseln und Knistern auftrat. Die Krankheit dauerte dann länger, die Patienten waren wesentlich mehr mitgenommen und mehr oder weniger cyanotisch und dyspnoisch. Das Fieber hielt etwa drei Wochen re- und intermittierend, bei manchen auch periodisch recurrierend an. Im Urin zeigte sich bei den schwereren Formen eine leichte Eiweißtrübung und ab und zu eine Vermehrung des Indicans. Die Diazoreaktion fehlte stets. Die Leukocyten im Blute waren bei der leichteren Form der Bronchitis nicht oder nur wenig vermehrt, ähnlich wie beim Influenzafieber bestand auch hier während des Fiebers eine Verminderung oder ein Fehlen der Eosinophilen. Bei den schwereren Formen, bei denen eine Mitbeteiligung der Bronchiolen angenommen werden mußte, waren die Leukocyten stärker vermehrt, bis 16 000. Im Blutbilde zeigte sich neben einem Fehlen der Eosinophilen eine Neutrophilie bis zu 80 %. Von den Bronchitiden klinisch nicht immer zu unterscheiden sind dann die Bronchopneumonien, die sich durch stellenweise auftretende geringe Dämpfungen und, wenn die bronchopneumonischen Herde confluieren, durch deutlichere Infiltrationserscheinungen kundtun. Wir beobachteten bei solchen Bronchopneumonien stets auch katarrhalische Erscheinungen über der übrigen Lunge. Bei einem Patienten bestand — wie die Sektion zeigte — neben einer eitrigen Tracheitis und Bronchitis eine eitrige Peribronchitis und Bronchiolitis, außerdem noch eine eitrige Lymphangitis im peritrachealen Zellgewebe. Mehrfach kam es im Anschluß an schwere Bronchitis und Bronchopneumonie zu Absceßbildung, einmal auch zu Gangräneszierung im Lungengewebe.

Die Influenzapneumonien machten mehr als $^1/_8$ unserer Influenzaerkrankungen aus. Davon waren etwas mehr als die Hälfte echte croupöse Formen. Doch war die Unterscheidung zwischen Bronchopneumonie und croupöser Pneumonie nicht selten recht schwer. Etwa die Hälfte der Kranken hatte einige Tage vor Beginn der Pneumonie schon Fieber und Allgemeinbeschwerden gehabt und erkrankte dann von neuem mit Frost, manchmal mit richtigem Schüttelfrost, Seitenstechen, Husten und Luftmangel. Einige waren vor Beginn der schweren Komplikation mit Fieber herumgelaufen oder hatten sogar Dienst gemacht. Bei ebenso vielen fing die Krankheit von vornherein als Pneumonie an. Die Hälfte der Kranken, meist die mit croupöser Pneumonie, hatte hämorrhagisches oder typisches rostfarbenes Sputum, die übrigen hatten gelblich-eitrigen, manchmal sehr reichlichen Auswurf. Die Temperatur zeigte starke Remissionen, nicht selten bestand intermittierendes Fieber mit hohem abendlichen Anstieg bis 39 oder 40. Auch bei den croupösen Formen kam dieser, von dem der gewöhnlichen Pneumonie abweichende Fiebertypus zur Beobachtung. Der Puls war in den allermeisten Fällen der Temperatur entsprechend sehr beschleunigt, klein und weich. Selten kam auch bei der Pneumonie relative Pulsverlangsamung vor. Die Veränderungen auf der Lunge waren vielseitig und wechselnd. Neben der Infiltration eines Lappens bestand recht häufig eine diffuse Bronchitis, oft waren auf beiden Seiten oder über mehreren Lappen Veränderungen und dann in ganz verschiedenen Stadien. Relativ häufig, bei einem Drittel der croupösen Pneumonien handelte es sich um Oberlappeninfiltration. Es ist manchmal in den ersten Tagen nicht leicht, den physikalischen Befund zu deuten. Wir beobachteten schwere Pneumonien mit geringer Dämpfung, unbestimmtem Atmen und spärlichem Knistern, welches mehrere Tage anhielt, ehe deutliche Infiltrationserscheinungen, offenbar durch Confluieren von bronchopneumonischen Herden, entstanden. Das ohnehin vielseitige Bild wird dann nicht selten durch das Hinzukommen eines Exsudats noch komplizierter, worauf ich noch einzugehen habe. Die Influenzapneumonien dauerten länger als die gewöhnliche croupöse, meist zwei bis drei Wochen. Es kamen allerdings seltener auch kurz dauernde Erkrankungen vor, die nach etwa einer Woche entfiebert waren und bei denen die sonst manchmal noch länger anhaltenden Lungenerscheinungen kurze Zeit nach der Entfieberung verschwanden. Die letztere erfolgte in der Regel nicht kritisch, sondern lytisch. Während des Fiebers bestand bei der Mehrzahl der Kranken eine leichte Albuminurie und Indicanurie, dagegen war auch hier die Diazoreaktion stets negativ. Die Leukocytenzahl war im Blute stärker vermehrt als bei den oben beschriebenen Verlaufsformen der Influenza. Werte von 15—20 000 wurden gezählt, bei leichten Fällen manchmal weniger. Im Blutbilde zeigte sich eine nicht sehr starke Vermehrung der Neutrophilen bei Fehlen der Eosinophilen. Die letzteren traten nicht selten mehrere Tage nach der Entfieberung im Blut erst wieder auf. Mit dem Fortbestehen des physikalischen Befundes auf der Lunge dauerte nach Abfall des Fiebers die Leukocytose gelegentlich noch an. Was nun die Mortalität anbelangt, so hing dieselbe ganz wesentlich vom Hinzutreten eines Exsudats ab, und damit komme ich zur Beschreibung der fünften und schwersten Verlaufsform der Influenza. Etwa die Hälfte unserer Pneumonien ist gestorben, es handelte sich hierbei immer um Formen, die durch rasch eitrig werdende Exsudate kompliziert waren.

Wahrscheinlich entwickeln sich die Exsudate schon frühzeitig bei der Pneumonie; ich habe viele unserer Fälle in den allerersten Tagen noch nicht beobachten können, es hatte sich immer das Exsudat während des Verlaufs der Pneumonie entwickelt; einmal sah ich kaum drei Tage nach Ausbruch einer schweren Pneumonie ein vollkommen eitriges Exsudat. Sie entwickelten sich in etwas mehr als der Hälfte aller Pneumonien, und zwar gleich häufig bei croupösen und Bronchopneumonien. Einmal enstand eine doppelseitige eitrige Pleuritis nach einer ausgedehnten eitrigen Bronchitis und Peribronchitis; sonst stellten die beobachteten Exsudate aber alle eine Komplikation der Pneumonie dar. Sie waren in der Hälfte der Fälle doppelseitig und dabei verschieden groß und manchmal auch von verschiedener Beschaffenheit, auf einer Seite eitrig-fibrinös und auf der anderen Seite fibrinös-hämorrhagisch. Bei zweien, an Influenzapleuritis gestorbenen Soldaten bestand gleichzeitig eine Perikarditis. Einer von beiden hatte ein eitrig-fibrinöses Exsudat im Herzbeutel. Das Fieber war hoch, zwischen 38 und 40 remittierend, der Puls sehr beschleunigt und schlecht. Relative Pulsverlangsamung habe ich beim Influenzaexsudat niemals beobachtet. Die physikalische Untersuchung ergab Zeichen eines Exsudats neben solchen einer Pneumonie und Bronchitis. Ich habe die dadurch entstehenden Schwierigkeiten schon oben angedeutet. Die Ergüsse wuchsen oft sehr schnell und führten zu starker Herzverdrängung, sodaß mehrfaches Ablassen erforderlich war. Sie nahmen rasch einen eitrigen Charakter an, sodaß Rippenresektion notwendig wurde, falls nicht schon vorher der Exitus eintrat. Die Exsudate zeigten mikroskopisch viele Leukocyten, manchmal auch Erythrocyten und ließen schon im Präparat die erwähnten Streptokokken erkennen. $^3/_4$ der Pleuritiden starben, meist ein bis zwei Wochen nach Einsetzen der schweren Erscheinungen, manchmal auch schon früher. Einmal sah ich ein eitriges Exsudat zwei Tage nach einer Probepunktion von selber verschwinden. Während der Urin dieselben Veränderungen wie bei den reinen Pneumonien, nur meist in verstärktem Maße, zeigte, fanden sich im Blutbild wichtige Unterschiede. Die Leukocytenzahl war bei den Pleuritiden meist höher, über 20 000, dabei waren die polymorphkernigen Leukocyten prozentual noch stärker vermehrt als bei den einfachen Pneumonien. 90 und mehr Prozent Neutrophile wurden mehrfach gefunden. Bei einigen ganz schweren, rasch zum Tode führenden Fällen war die Leukocytenzahl, offenbar infolge Erschöpfung der Bildungsstätten, nur wenig vermehrt bis zu 11 000, dabei bestand aber doch die starke Neutrophilie im Blutbilde. Solche Blutbilder können außer durch eitrige Exsudate auch durch Absceßbildung in der Lunge, die bei Influenzapneumonien ja vorkommt, bedingt sein. Bei einer eitrigen Pleuritis sahen wir frühzeitig einen nicht sehr starken Ikterus eintreten. Das Exsudat enthielt Gallenfarbstoff. Der betreffende Patient starb nach wenigen Tagen.

Ich möchte zum Schlusse noch erwähnen, daß wir bisher Komplikationen von seiten der Nasennebenhöhlen und des Ohres nicht gesehen haben. Die Milz war selten palpabel; perkutorisch vergrößert, aber nicht fühlbar war sie bei schweren Fällen öfters, was wahrscheinlich mit der Konsistenz des Organs zusammenhing.

Schon aus dem oben geschilderten Verlauf der Erkrankung geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß wir es mit Influenza zu tun haben. Insbesondere verliefen die Lungenerkrankungen mit ihrem vielseitigen Bilde ganz ähnlich, wie bei früheren Influenzaepidemien. Die Komplikationen von seiten der Atmungsorgane traten ganz besonders in den Vordergrund, und es entwickelten sich relativ häufig meist eitrig werdende und zum Tode führende Exsudate.

Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld).

Über Desinfektionsversuche mit Trichophytonpilzen und über die Maßnahmen zur Bekämpfung der Trichophytie.

Von

Dr. **Hans Landau**, Assistenten am Institut.

Angesichts der weiten Verbreitung, die die Trichophytieerkrankungen augenblicklich in Deutschland und besonders in Berlin gefunden haben, erscheinen Versuche über die Wirkung von Desinfektionsmitteln auf die Erreger derselben von Interesse. Die früher verbreitete Annahme, daß die Pilzsporen überhaupt sehr widerstandsfähig seien, ist durch die Versuche von Lode (1) an verschiedenen Aspergillusarten widerlegt worden; über das Verhalten der Trichophytieerreger finden sich aber unseres Wissens nur wenige Angaben. Veruiski (2) untersuchte die entwicklungshemmende Wirkung und, soweit aus seinen ganz kurzen Angaben zu entnehmen ist, auch die abtötende Wirkung verschiedener Mittel, darunter des Sublimats in den Verdünnungen 1:2500 bis 5000 und des Carbols 1:500 bis 2000, und fand dieselben recht wirksam. Plaut (3) erwähnt, daß Alkohol, ätherische Öle und Säuren entwicklungshemmend auf Favuspilze wirken, und daß dampfförmige schweflige Säure Favussporen in kurzer Zeit abtötet.

Wir haben mit einer uns von Herrn Prof. Buschke freundlichst überlassenen, vor kurzem frisch gezüchteten Kultur von Trichophyton granulosum eine Anzahl von Desinfektionsversuchen gemacht.

Durch vorsichtige Abschwemmung der Bierwürzeschrägagarkulturen in etwa 5 ccm sterilem Leitungswasser für je ein Röhrchen gelingt es leicht, eine ganz überwiegend aus freien Sporen bestehende Suspension zu erhalten; je einen Tropfen solcher Abschwemmungen setzten wir zu 1,0 ccm der betreffenden Verdünnung des Desinfiziens hinzu, entnahmen daraus mittels Pipette nach verschiedenen Zeiten je einen Tropfen zur Aussaat auf Bierwürzeschrägagarröhrchen und gewöhnlicher Bouillon. Auf beiden Nährböden wachsen die Erreger in etwa drei Tagen reichlich aus; die Kulturen aus den Desinfektionsversuchen wurden jedoch zehn bis zwölf Tage beobachtet, da zuweilen verzögertes Wachstum eintrat.

Zunächst stellten wir fest, daß durch Erhitzen im Wasserbad auf 60° in 15 Minuten vollständige Abtötung eintrat; die untere Temperaturgrenze wurde *nicht festgestellt*. Bei 80° waren Kulturen in 5 Minuten abgetötet, infizierte Haare dagegen ergaben noch nach 15 Minuten ein allerdings recht spärliches Wachstum. Hiernach wäre, falls man etwa auf Grund der mit Reinkulturen angestellten Versuche eine Desinfektion von Instrumenten durch Hitze vorschreiben wollte, jedenfalls ein erheblicher Sicherheitszuschlag nötig.

Aus den Erhitzungsversuchen geht bereits hervor, daß die Trichophytonsporen in ihrer Resistenz nicht den Bakteriensporen, sondern den vegetativen Formen der Bakterien gleichzustellen sind; dasselbe zeigen die in der Tabelle mitgeteilten Versuche mit Alkohol, demgegenüber nach unseren Beobachtungen Sporen und vegetative Bakterienformen den schärfsten Unterschied zeigen. Unsere übrigen Ergebnisse sind aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen.

Hiernach verhalten sich die Trichophytonsporen den untersuchten Mitteln gegenüber etwa so wie Staphylokokken. 96%iger Alkohol tötet die Keime sehr energisch ab, wenn sie ihm frei ausgesetzt werden; er dürfte sich daher — auch in Form des billigeren Brennspiritus — zur schnellen Desinfektion der vorher gereinigten, noch feuchten Rasiermesser praktisch eignen. Bei trockenen Instrumenten wäre unbedingt an Stelle des 96%igen etwa 75- bis 80%iger Alkohol zu nehmen, da ersterer in trockene Schichten gar nicht eindringt. Das oft empfohlene Auskochen der Messer wird sich wegen der schädigenden Wirkung kaum einführen lassen; die Anwendung niedrigerer Temperaturen dürfte nicht genügend sicher und auch schwer kontrollierbar sein. Für andere Instrumente kämen ebenfalls Sublamin und Quecksilberoxycyanid in Frage, da beide geruchlos sind und Metall nicht angreifen sollen; die übrigen Instrumente kommen aber für die Verbreitung der Trichophytie weniger in Betracht, und es ist bekannt, auf wie große Schwierigkeiten schon in Friedenszeiten eine genaue Durchführung hygienischer Maßnahmen in den Barbierstuben zu stoßen pflegt.

Zur Orientierung über die ganzen Fragen sei auf Bruhns' (4) Abhandlung über die Hygiene der Barbierstuben verwiesen.

Bei vielen der in dieser Hinsicht früher erlassenen Vorschriften und Anweisungen, auch bei einem großen Teil der neuerdings zur Trichophytiebekämpfung gemachten Vorschläge, wird die Desinfektion der Instrumente einseitig in den Vordergrund gestellt, die Desinfektion beziehungsweise Reinhaltung der Hände dagegen vernachlässigt. Soweit uns bekannt, ist auch in der seinerzeit für Berlin erlassenen Anweisung, im Gegensatz zu den Anweisungen in manchen anderen Städten, z. B. Dresden und Hamburg, nicht vorgeschrieben, daß die Friseure sich nach Bedienung eines jeden Kunden die Hände waschen sollten. Es ist wohl sehr zweifelhaft, ob diese Vorschrift wirklich irgendwo befolgt worden ist; daß die Friseure in besseren Geschäften in Berlin schon in Friedenszeiten nicht dazu zu bewegen waren, können wir aus eigener Erfahrung sagen. Es erscheint daher ganz aussichtslos, jetzt im Kriege derartige Maßnahmen einführen zu wollen, dazu kommt aber noch, daß das bloße Waschen die an den Händen haftenden Keime leider auch nicht einigermaßen sicher entfernt [vgl. Neufeld (5)].

Praktisch schwer durchführbar erscheint uns aber auch eine Desinfektion der Hände nach der Bedienung eines jeden Kunden. Von dem Gebrauch übelriechender Kresolmittel wird man dabei von vornherein absehen müssen; dagegen könnte unseres Erachtens die Verwendung von Sublimat in 0,1%iger Lösung, beziehungsweise für empfindliche Hände von Sublamin, für die Praxis vielleicht in Betracht kommen. Sublimat tötet die Trichophytonpilze nach unseren vergleichenden Versuchen zwar lange nicht so energisch wie Colibacillen, aber doch annähernd ebensogut ab, wie die weit resistenteren Staphylokokken, und es hat, ebenso wie auch das Sublamin, von allen übrigen Mitteln den Vorzug einer sehr langen Nachwirkung. Diese von Speck in Flügges Laboratorium gefundenen Tatsachen konnten wir in sehr zahlreichen Versuchen mit Bacterium coli bestätigen. Noch eine Stunde nach der Sublimatwaschung wurden reichlich auf die Finger gebrachte Colibacillen fast stets und auch nach 24 Stunden noch in der Hälfte der Fälle abgetötet. Es würde daher allenfalls genügen, wenn den Barbieren zur Pflicht gemacht würde, etwa stündlich einmal die Hände mit Sublimatlösung zu waschen oder anzufeuchten. Das würde jedenfalls gegenüber dem jetzigen Zustand eine erhebliche Verbesserung bedeuten und wäre schonender als eine Desinfektion vor oder nach Bedienung jedes einzelnen

Tabelle 1.

+ = Wachstum, ± = verzögertes Wachstum, — = kein Wachstum. Die Ergebnisse sind in der Weise zusammengestellt, daß immer nur die Grenzwerte angegeben werden, das heißt die längste Einwirkungszeit, bei der noch Wachstum eintrat, und die kürzeste Zeit, bei der das Wachstum ausblieb. Die angeführten Versuche mit Sublamin und Quecksilberoxycyanid, diejenigen mit Betalysol ¾% und ½%, Sagrotan ½% und ¼% und Wasserstoffsuperoxyd sowie Sublimatversuch III, Betalysol II und Formalinversuch I, ferner Formalinversuch II und Lysoform sind jeweils am selben Tage ausgeführt worden.

	Sublimat 1:1000	Sublimat 1:2000	Sublimat 1:4000	Sublimat 1:8000	Sublimat 1:16000	Sublamin 1:50	Sublamin 1:100	Sublamin 1:200	Quecksilberoxycyanid 1:50	Quecksilberoxycyanid 1:100	Quecksilberoxycyanid 1:200	Alkohol 96%	Alkohol 75%
I. Agar			5' —	5' — 60' —	5' + 60' —	3' —	3 Std. —	3 Std. ±	3' —	60' —	3 Std. —	¼' —	½' + 1' —
I. Bouillon			5' —	5' + 60' —	5' + 60' —	3' —	3 Std. +	3 Std. +	3' —	60' +	3 Std. ±	¼' —	½' + 1' —
II. Agar			3' —	3' — 10' —	10' ± 60' —								
II. Bouillon			3' —	3' + 10' —	10' ± 60' —								
III. Agar	1' —	1' — 3' —	1' + 3' —										
III. Bouillon	1' —	1' ± 3' —	1' ± 3' —										

	Betalysol 2½%	Betalysol 1%	Betalysol ¾%	Betalysol ½%	Sagrotan 2½%	Sagrotan 1%	Sagrotan ½%	Sagrotan ¼%	H_2O_2 3%	H_2O_2 1%	H_2O_2 ⅓%	Formalin 4%	Formalin 2%	Formalin 1%	Formalin ½%	Formalin ¼%	Lysoform 3%	Lysoform 1%
I. Agar			1' ± 5' — 10' —	60' ±			5' — 10' —	60' —	10' ± 30' —	60' —	60' ±	1' —	3' ± 15' —					
I. Bouillon			1' + 5' ± 10' —	60' +			5' ± 10' —	60' ±	10' — 30' —	60' ±	60' +	1' —	3' — 15' —					
II. Agar	1' —	1' + 3' +			1' + 3' ±	1' + 3' ±								1' —	15' ±	15' ±	1' + 15' ±	15' +
II. Bouillon	1' —	1' ± 3' —			1' — 3' —	1' — 3' —								1' —	15' —	15' —	1' ± 15' —	15' —

Kunden; eine solche Vorschrift hätte allerdings den Nachteil, daß ihre Durchführung sich vom Publikum nicht ohne weiteres kontrollieren läßt.

Wenn neuerdings mehrfach der Gebrauch von Pinseln zum Einseifen untersagt und statt dessen ein Einreiben mit den Händen vorgeschrieben worden ist, ohne daß dabei gleichzeitig eine Händedesinfektion angeordnet worden ist, so halten wir derartige Vorschriften für höchst bedenklich. Schon früher (vgl. Bruhns) ist vorgeschlagen worden, das Einreiben des mit dem Pinsel geschlagenen Seifenschaumes mit Gaze und Watte vorzuschreiben. In der Tat wäre das sehr wünschenswert, auch wenn eine Händedesinfektion vorgeschrieben würde; denn daß letztere in den meisten Fällen doch nicht befolgt werden würde, ist leider sehr wahrscheinlich. Für die Praxis eignet sich aber das Einreiben mit Gaze, Watte oder den Ersatzmitteln nicht, da dabei der Seifenschaum sich in die Gaze usw. einsaugt und größtenteils verlorengeht.

Am einfachsten würde die Sache liegen, wenn man einen Seifenschaum herstellen könnte, der selbst genügend stark desinfizierende Eigenschaften besitzt. Wir haben in dieser Richtung Versuche mit Sublimat, Sublamin, Sagrotan und Lysoform angestellt, indem wir mittels eines Pinsels mit den betreffenden antiseptischen Lösungen Seifenschaum schlugen; dann haben wir je einen Tropfen einer Aufschwemmung von Trichophytonsporen in den Seifenschaum verrieben und darauf nach ein bis zehn Minuten Proben ausgesät. Wir konnten aber, wie die nachstehende Tabelle zeigt, in allen Fällen noch Wachstum der Trichophytonpilze feststellen.

Tabelle 2.

Etwa 0,11 g reine Seife wird mit dem Desinfiziens, beziehungsweise abgekochtem Leitungswasser zu Schaum mittels eines Pinsels geschlagen, darauf wird ein Tropfen einer Abschwemmung von Trichophytonsporen (zirka 5 ccm auf eine Kultur) hinzugefügt. Aussaat auf Bierwürzeagar.

Wachstum nach	1′	3′	5′	10′	Wachstum nach	1′	3′	5′	10′
Sublimat 0,1 % . . .	+	+		+	Sublamin 1 % . . .	±		±	
Sublamin 1 „ . . .	+	+		±	„ 0,3 „ . . .	+		+	
„ 0,3 „ . . .	+	+		+	Sagrotan 10 „ . . .	+		+	
„ 0,1 „ . . .	+	+		+	„ 3 „ . . .	+		+	
„ 0,03 „ . . .	+	+		+	„ 1 „ . . .	+		+	
					Lysoform 3 „ . . .	+		+	
					„ 1 „ . . .	+		+	

+ = Wachstum, ± = verzögertes Wachstum.

Literatur: 1. Lode, Arch. f. Hyg., Bd. 42, S. 107. — 2. Veruiski, Ann. Pasteur 1888. S. 369. — 3. Plaut, Kolle-Wassermann, Bd. 5, S. 74. — 4. Bruhns, Suppl.-Bd. 2, 3. Lief. in Weyls Handb. 1902. — 5. Neufeld, D. m. W. 1918, Nr. 24.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Krönig †).

Erfahrungen an 2000 paravertebralen Leitungsanästhesien in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von
Priv.-Doz. Dr. P. W. Siegel.

Ein weiteres, und zwar das vierte Jahr Erfahrung mit der paravertebralen Leitungsanästhesie bei den Operationen in der Geburtshilfe und Gynäkologie veranlaßt uns zu einem erneuten Bericht. Auch in diesem weiteren Jahr hat sich die paravertebrale Anästhesierungsmethode, über die wir schon verschiedentlich berichteten[1]), in vollem Umfang bewährt. Ja wir müssen sogar sagen, daß mit der zunehmenden Erfahrung die Erfolge sich noch gebessert haben.

Das Prinzip der paravertebralen Anästhesierung besteht darin — um das noch einmal kurz anzudeuten —, daß die Intercostal-, Lumbal- und Sakralnerven bei ihrem Austritt aus den Foramina intervertebralia respektive sacralia anteriora durch je 15 bis 20 ccm ½%ige Novocainlösung anästhesiert werden. Und zwar werden alle Nerven, die das beabsichtigte Operationsgebiet versorgen, einzeln, an den eben bezeichneten Austrittsstellen, blockiert. Dadurch kann man ein ganz scharf bestimmtes Anästhesierungsschema aufstellen, nach dem wir im Laufe der vier Jahre ohne wesentliche Änderung anästhesiert haben. Das Schema habe ich an anderer Stelle eingehend veröffentlicht und begründet[1]). Ich kann mich daher hier mit diesem Hinweis begnügen.

Besonders erwähnt sei, daß wir in jedem Falle die paravertebrale Leitungsanästhesie mit einem leichten Dämmerschlaf kombinieren. Am Vorabend der Operation verabreichen wir 1,0 g Veronal. Zwei Stunden vor dem zu erwartenden Beginn der Anästhesie geben wir 1 ccm = 0,0003 g Scopolamin haltbar und 1 ccm = 0,03 g Narcophin subcutan und wiederholen diese Dosis nach dreiviertel bis einer Stunde. Dadurch kommen die Frauen gewöhnlich in einen Zustand, der ähnlich demjenigen ist, in dem sie sich bei dem Dämmerschlaf unter der Geburt befinden. Die Folge davon ist, daß sie in der Mehrzahl der Fälle von dem ganzen Transport auf den Operationssaal, von der Ausführung der Anästhesie und Operation, von dem Rücktransport ins Bett überhaupt nichts wissen, daß sie erst zwei bis drei Stunden nach der Operation aus ihrem Schlafe erwachen und dem Bericht über den Vollzug der Operation so lange skeptisch gegenüberstehen, bis sie sich durch Betasten des Verbandes von der beendigten Operation überzeugt haben. Freilich ist zu diesem Erfolge notwendig, eine zielbewußte Vermeidung von Geräuschen, lautem Sprechen, brüskem Herüberheben der Patientinnen von der Tragbahre auf den Operationstisch und intensiven Lichteindrücken zu beobachten. Darum legen wir den Patientinnen, solange sie im Bette auf der Station liegen, eine schwarzseidene, leicht anschmiegbare Binde über Augen und Ohren, nachdem wir einen mit Fett getränkten Wattepfropf im Sinne eines Antiphors in die Ohren gelegt haben, vermeiden jedes laute Sprechen, unnötige Instrumenteklappern usw. auf dem Operationssaal.

Die Schädigungen und Nachwirkungen der Operationen werden ja zu einem gewissen Teil durch den Shock der jeweiligen Narkose ausgelöst. Würde es uns gelingen, den Shock bei der Narkose auf ein gewisses Minimum herabzudrücken oder gar ganz zu vermeiden, dann müßten auch die Resultate bei der Operation selbst besser werden. Das muß sich durch eine geringe Morbidität und Mortalität, durch geringe Neben- und Nacherscheinungen bei und nach den Operationen beweisen. Morbidität, Mortalität, Neben- und Nacherscheinungen bei und nach den Operationen werden damit auch Wertmesser für die jeweilige Narkosenart.

Die paravertebrale Anästhesierungsmethode ist nun für die Operation zweifelsohne diejenige Narkosenart, die für die zu operierende Frau den geringsten Shock darstellt. In seinem Bericht über das erste Tausend Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie, den Sardemann[2]) auf unsere Veranlassung gab, zeigte er, daß Nach- und Nebenerscheinungen, Morbidität und Mortalität bei und nach den Operationen in paravertebraler Leitungsanästhesie gering sind. Namentlich das Erbrechen ist nach der Operation selten und, wenn es überhaupt auftritt, außerordentlich gering, sodaß es praktisch nicht von Bedeutung wird. Während das Erbrechen besonders nach Chloroform-Äthernarkose die Regel ist, so tritt es bei der paravertebralen Anästhesierung nur in ungefähr 7 % der Fälle auf. Man muß sich nur einmal Rechenschaft geben, wie sehr die Patientinnen dieses Erbrechen nach der Operation scheuen, um diesen Vorteil des nach Frequenz und Intensität geringen Erbrechens zu ermessen. Ferner bleibt auch bei unseren heutigen 2000 Fällen die Morbidität nach der Operation (Fieber über 38°) mit zirka 30 % auf niedrigster Stufe stehen. Nur 42 Frauen von unseren 2000 in Anästhesie Operierten starben. Sie starben aber weder während noch im Anschluß an die Operation, sondern an anderen, in der Operation oder dem Leiden selbst begründeten Ursachen, besonders an postoperativer Peritonitis. Die Mortalität bei unseren Fällen beträgt also 2,1 %, wobei, wie wir später sehen werden, jede mögliche geburtshilfliche und gynäkologische Operation ohne Auswahl nach Operateur oder nach Art der Erkrankung ausgeführt wurde. Wir müssen daher einen Mortalitätsperzent von 2,1 % als sehr gering ansehen, besonders dann, wenn wir bedenken, daß wir überhaupt keine Kontraindikation für die paravertebrale Leitungsanästhesie anerkennen, daß wir älteste und jüngste Frauen in ihr ebensogut und sicher operieren, wie schwächste kachektische oder durch anderweitige Komplikationen Geschädigte (Herz, Struma, Niere, Wirbelsäuleverkrümmung).

Die guten Erfolge mit der paravertebralen Leitungsanästhesie haben uns veranlaßt, bei ihrer Anwendung nur für

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 28; M. Kl. 1916, Nr. 2; Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 5.

[1]) Zschr. f. Geburtsh., Bd. 78, H. 3, außerdem Härtel, Die Lokalanästhesie, S. 188. (Verlag von F. Enke, 1916.)

[2]) Sardemann, Inaug.-Diss. Freiburg 1917.

Operationen nicht stehenzubleiben, sondern sie auch auf Demonstrationen und Explorationen im Kolleg und in den Untersuchungskursen auszudehnen. Wir verfügen heute über 130 solcher Fälle, die wir bei den folgenden 2000 Beobachtungen nicht berücksichtigt haben. Diese Fälle sind aber deswegen von größerer Bedeutung, weil sie die eventuelle Shockwirkung der Narkosenart an sich am ungetrübtesten erkennen lassen. Hier wird die anästhesierte Frau nicht durch Folgen der Operation, sondern nur durch die mehr oder weniger zarten Untersuchungen der Studenten und durch die Narkose selbst in Mitleidenschaft gezogen. Und zwar werden jetzt Nacherscheinungen in erster Linie reine Anästhesiewirkungen sein. Da ist es nun wichtig, daß alle diese zu Explorationszwecken anästhesierten Frauen bereits am zweiten Tage nach der Anästhesierung so weit wiederhergestellt waren, daß sie ohne jede Schädigung nach Hause entlassen werden konnten, oder, daß nach einer fünftägigen Karenzzeit zur Keimfreiwerdung der Vagina komplikationslos eine zweite Anästhesie zur Operation angeschlossen werden konnte. Einen besseren Beweis für die Unschädlichkeit der Anästhesie wird man kaum erbringen können.

Ein weiterer Vorteil der paravertebralen Anästhesie besteht in ihrer langen Dauer. Sie hält gewöhnlich zwei bis drei Stunden an. Wir haben es nie erlebt, daß unsere Anästhesieprotokolle den bezeichnenden Vermerk erhalten mußten, „wegen zu langer Dauer der Operation wurde Zugabe nötig“. Das ist ja ein Vermerk, den wir bei allen übrigen Leitungsanästhesierungsverfahren (Lumbalanästhesie, extradurale Anästhesie) so sehr häufig finden. Die paravertebrale Anästhesie reicht stets aus, wie lange auch die Operation dauern mag. Da immer einmal sehr schwere und unerwartet lang dauernde Operationen eintreten können, da es immer Operateure geben wird, die lernen müssen und daher nur langsam operieren können, so wird gerade für diese Fälle die Anästhesie sehr brauchbar sein. Hier werden zu den technisch-operativen Nachteilen für die Frau nicht noch die Nachteile einer langen Inhalationsnarkose treten.

Weiterhin läßt die durch die Anästhesie bedingte vollständige Erschlaffung der Bauchmuskeln nach Eröffnung des Peritoneums bei Beckenhochlagerung den Darm ohne weiteres zurücksinken. Dadurch kommt man leicht an die Genitalorgane heran. Bauchpresse unter der Operation, die die Technik erschwert, und den Erfolg beeinträchtigt, fällt vollkommen weg. Vorübergehendes, komplizierendes Erbrechen während der Operation ist selten, nach Sardemann nur 2,6%. Da ferner Atemstörungen, Herzkomplikationen überhaupt nicht eintreten, so sind damit die Vorbedingungen für eine technisch gut auszuführende Operation die denkbar besten. Diese Vorteile sind für die zu operierende Frau unschätzbar und müssen ausgenutzt werden.

Es fragt sich nun, was vermag die paravertebrale Anästhesie zu leisten und wieweit ist sie überhaupt anwendbar? Wir sind von der Lumbal- über die Sakralanästhesie in den letzten vier Jahren ganz zur paravertebralen Leitungsanästhesie übergegangen und haben, wie ich schon eingangs erwähnte, ihre Leistungsfähigkeit während eines Zeitraumes von vier Jahren an 2000 operativen Eingriffen nach allen Seiten hin erprobt.

Die Leistungsfähigkeit einer neuen Anästhesierungsmethode beweist sich dadurch, wieweit sie in der Lage ist, alle anderen Narkosenarten zu verdrängen. Als Testobjekt kann natürlich für unseren speziellen Fall nur die Gynäkologie in Frage kommen, weil in der Geburtshilfe ein plötzlich indizierter Eingriff keine Zeit mehr zur technischen Ausführung der Anästhesie läßt.

Um die Leistungsfähigkeit der paravertebralen Anästhesie festzustellen, haben wir innerhalb der letzten drei Jahre alle operativen Eingriffe, die wir auf unserem Operationssaal vornehmen mußten, nach Narkosenart und Dosis der Narkotica kontrolliert.

In den letzten drei Jahren, vom 1. Januar 1915 bis 1. Januar 1918, haben wir, abgesehen von kleineren Eingriffen, wie Probeexcisionen, Abrasionen usw., 1354 Operationen ausgeführt. Davon wurden

1273 Operationen = 93,5% in paravertebraler Leitungsanästhesie,
47 „ = 3,5% „ Lokalanästhesie und
34 „ = 3,0% „ Inhalationsnarkose

ausgeführt. Die Lokalanästhesie wurde vor allen Dingen bei Tumorenucleationen respektive Amputationen der Mamma angewandt.

Bei diesen 1354 Operationen wurden an Inhalationsnarkose (Roth-Dräger-Krönig) insgesamt gebraucht

743 g Chloräthyl,
470 g Chloroform,
1070 g Äther.

Das bedeutet, bildlich ausgedrückt, daß wir innerhalb der letzten drei Jahre von den üblichen Flaschen, in denen die Inhalationsnarkotica in den Handel gebracht werden, ungefähr

7½ Flaschen Chloräthyl,
2½ „ Chloroform und
11 „ Äther

gebraucht haben.

Diese verschwindend geringe Menge von Inhalationsnarkoticis zeigt die Einschränkung der Inhalationsnarkose durch die paravertebrale Leitungsanästhesie. Man muß sich nur einmal darüber klar werden, in welch kurzer Zeit eine derartig geringe Menge von Chloräthyl, Chloroform und Äther auf dem eigenen Operationssaal gebraucht wird, wenn man sich ausschließlich der Inhalationsnarkose bedient.

Von den 1273 paravertebralen Anästhesien bedurften wegen nicht ausreichender oder nicht einwandfreier Anästhesie 49 = **3,9%** einer Zugabe. Die übrigen **96,1%** bedurften keiner Zugabe, waren also einwandfreie, vollkommen gelungene paravertebrale Leitungsanästhesien mit vollkommener Erschlaffung der Bauchdecken. Bei diesen 96,1% war die Operation so ungestört möglich, als ob man die Operation im Operationskurs an der Nichtlebenden ausführte.

In den 49 Fällen von nicht ausreichender paravertebraler Leitungsanästhesie wurde insgesamt eine Zugabe von

211 g Chloräthyl,
91 g Chloroform und
326 g Äther

nötig. Das läßt sich bildlich ausdrücken in

2 Flaschen Chloräthyl,
½ Flasche Chloroform und
3½ Flaschen Äther.

Berechnen wir weiter diese Inhalationszugaben auf diese 49 Fälle, dann würden für jeden Fall im Mittel

5 g Chloräthyl,
2 g Chloroform und
7 g Äther

als Zugabe nötig gewesen sein.

Daß diese notwendigen Zugaben nicht zur nachträglichen Erlangung einer ungenügenden Anästhesie, sondern meist nur zur suggestiven Beruhigung der vielleicht geängstigten und nicht genügend im Dämmerschlaf sich befindlichen Patientinnen gegeben wurden, soll besonders hervorgehoben werden. Die Zugaben waren also nicht notwendig, weil etwa die Anästhesie im Prinzip versagte.

Die Erfolge bei den 2000 Fällen von paravertebraler Leitungsanästhesie werden am anschaulichsten durch folgende fünf Tabellen wiedergegeben, in denen die einzelnen Operationsgruppen zusammengefaßt sind.

Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die Operationen vom Leisten-, vom Bauchschnitt und von der Vagina aus. Tabelle 4 bringt die Operationen in der Geburtshilfe und Tabelle 5 die Zusammenfassung der 2000 Fälle.

Tabelle I.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Herniotomia inguinalis	22	609	—	—	—	—	22
Herniotomia cruralis	13	420	—	—	—	—	13
Alexander-Adams	246	6901	10	5	67	9	237
Tubensterilisation	120	3914	29	10	66	12	108
Operationen vom Leistenschnitt	401	11844 d. s. 197 Std. 24 Min.	30	15	133	21 d. s. 5,2%	380 d. s. 94,8%

Tabelle II.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneale Eröffnung Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Appendektomie (Kocher)	100	3618	3476	18	3	67	8	92
Ventrifixur (Doléris, Menge, Kocher)	155	5887	3440	5	10	91	12	143
Adnexoperation (per lap.)	280	12923	8607	63	28	262	29	251
Herniotomie (Bauchnarbe)	26	1345	346	—	1	8	1	25
Totalexstirpation (per lap.)	105	9752	7800	15	38	206	11	94
Cystomektomie	86	3704	2492	3	5	80	10	76
Gallenblasen-Darmoperation	42	3698	1844	—	20	209	12	17
Nephrektomie	22	885	—	10	5	84	5	8
Blasenoperation (per lap.)	8	516	251	—	—	—	—	
Laparotomien und Nephrektomien	824	42328 d. s. 705 Std. 28 Min.	28256 d. s. 470 Std. 56 Min.	114	110	957	88 d. s. 10,7%	736 d. s. 89,3%

Tabelle III.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneale Eröffnung Min.	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Uterusexstirpation (vaginal)	33	2078	833	35	10	20	7	26
Interpositio uteri	13	661	—	—	—	—	—	13
Kolpotomie	3	93	20	5	—	3	1	2
Vesico-Vaginalfistel	8	473	—	4	1	3	1	7
Submucöses Myom	17	323	—	—	—	—	—	17
Portioamputation	99	1800	—	—	—	—	—	99
Kolporrhaphie und Levatornaht	321	14830	—	4	2	41	8	313
Bartholinischer Absceß	6	166	—	—	—	—	—	6
Whiteheads Hämorrhoidaloperation	4	205	—	—	—	—	—	4
Vaginale Operationen	504	20629 d. s. 343 Std. 49 Min.	853 d. s. 14 Std. 13 Min.	48	13	67	17 d. s. 3,5%	487 d. s. 96,5%

Tabelle IV.

Operation	Zahl	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Ausräumung	38	12	—	5	3	35
Damm-Scheidennaht	48	—	—	—	—	48
Einleitung der künstl. Frühgeburt	6	—	—	—	—	6
Forceps	64	—	—	—	—	64
Wendung aus Querlage	7	—	—	—	—	7
Cephalokranioklasie	11	—	—	—	—	11
Manuelle Placentarlösung	6	—	—	—	—	6
Hysterotomia vaginalis	32	10	—	4	2	30
Abdominelle Sectio	56	—	—	28	5	51
Steißlage, Extraktion	3	—	—	—	—	3
Geburtshilfliche Operationen	271	22	—	37	10 d. s. 3,8%	261 d. s. 96,2%

Tabelle V.

Operation	Zahl	Chloräthyl	Chloroform	Äther	Mit Zugabe	Ohne Zugabe
Operationen vom Leistenschnitt	401	39	15	133	21	380
Laparotomien und Nephrektomien	824	114	110	957	88	736
Vaginale Operationen	504	48	13	67	17	487
Geburtshilfliche Operationen	271	22	—	37	10	261
Bisherige paravertebrale Anästhesien, 1. April 1918	2000	223	138	1094	136 d. s. 6,8%	1864 d. s. 93,2%

Diese fünf Tabellen zeigen uns, daß wir tatsächlich alle in dem Fache der Geburtshilfe und Gynäkologie notwendig werdenden Eingriffe einwandfrei in paravertebraler Leitungsanästhesie ausführen können, sofern wir Zeit zur technischen Ausführung der Anästhesierung besitzen, die sich ungefähr auf 20 bis 30 Minuten im Maximum beläuft.

Wir haben bei diesen 2000 Fällen nur in 6,8% eine Zugabe nötig gehabt, und zwar beschränken sich diese Zugaben auf insgesamt

223 g Chloräthyl,
138 g Chloroform und
1094 g Äther.

Auch hier kommen, genau wie oben erwähnt, auf jede Operation, bei der eine Zugabe notwendig war:

1,5 g Chloräthyl,
1 g Chloroform und
8 g Äther.

Dabei wurden im ganzen, wobei ich die geburtshilflichen Eingriffe der Tabelle 4 in die Zeitrechnung nicht einschließen konnte, 74 801 Minuten = 1246 Stunden 41 Minuten operiert, bei einer peritonealen Eröffnung von 29 109 Minuten = 485 Stunden 9 Minuten.

Wenn wir, auf dieser objektiven Grundlage fußend, uns über die paravertebrale Anästhesie Rechenschaft geben, dann müssen wir sagen, daß mit dieser Anästhesierungsmethode in der Tat Vorzügliches geleistet werden kann. Die Vorteile sind für alle Patientinnen so groß, daß man nicht eindringlich genug darauf aufmerksam machen kann und betonen muß, daß der geringe Nachteil der etwas zeitraubenden technischen Ausführung der Anästhesie eigentlich nicht gegen die Anwendung der Anästhesie ausschlaggebend sein sollte, zumal die Technik selbst nicht schwer ist. Sie wird in unserer Klinik von jedem Assistenten, Medizinalpraktikanten und Famulus mit gleicher Sicherheit bereits nach der zweiten Anästhesierung beherrscht. Dabei geben wir gern zu, daß man durch die Anästhesierung der einzelnen Nerven gegen die Technik voreingenommen sein kann. Das ist aber nur ein ungewohnter Zustand, über den man sich leicht hinwegsetzen wird, wenn man die Zweckmäßigkeit an den Erfolgen erkannt hat.

Wenn wir weiter bedenken, daß zur Lokalanästhesie, insbesondere zur Umspritzungsmethode, ebenfalls eine gewisse Zeit für die Technik der Anästhesie gebraucht wird, so ist tatsächlich der Zeitverlust durch die Ausführung der Anästhesie nicht so bedeutend. Ist die Patientin einmal anästhesiert, dann braucht sie, wie wir das an allen unseren 2000 Fällen sehen konnten, kaum einer weiteren Beobachtung, weil bisher tatsächlich keine Zufälle eingetreten sind. Dann dürfen wir uns für die Beobachtung der Patientin mit einer Schwester begnügen und brauchen keinen besonderen, ärztlich ausgebildeten Narkotiseur während der Operation. Dieser dadurch frei gewordene Narkotiseur wird jetzt zum Anästheseur, der während der laufenden Operation bereits die nächste Frau anästhesiert, sodaß immer eine Operation auf die andere, ohne jeden Aufenthalt, folgen kann. Wir betonen das deswegen ganz besonders, weil tatsächlich die Technik und ihre Zeitinanspruchnahme von allen, die die Anästhesie und ihre Einleitung bei uns nicht gesehen haben, als einzige scheinbare Nachteile angesehen werden. Diese Nachteile sind eben nur scheinbar und außerordentlich gering. Sie sollten nach den Erfolgen die Anwendung der Anästhesie eigentlich nicht einschränken. Sie bestehen ja außerdem höchstens für den Arzt und das Personal, dagegen nicht für die Patientin. Die Vorteile für die Patientin sind im Gegenteil dazu so groß, wie wir sie hier niederlegen konnten. Uns drängt sich deshalb immer wieder die berechtigte Frage auf, ob diese kleinen Nachteile für Arzt und Personal gegenüber den großen Vorteilen für die Patientin nicht in Kauf genommen werden müssen. Wir stehen nach unseren Erfahrungen jedenfalls auf dem Standpunkt, daß es wünschenswert ist, daß, wo es irgend angeht, jeder Operateur diese Methode wenigstens einmal versuchen und auf ihren Wert prüfen sollte.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

VIII.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Deflexionslagen.

Die Aufgabe der physiologischen Flexionsstellung des Kopfes hat einen durch den Grad der Deflexion bestimmten, in jedem Falle veränderten Geburtsmechanismus zur Folge. Je nach dem Umfang der das Becken passierenden funktionierenden Plana, die stets größer sind als bei gewöhnlicher Hinterhauptslage, sind geringere oder vermehrte mechanische Widerstände zu überwinden. Nur bei kräftigster Wehentätigkeit, günstigen Raumverhältnissen und unter entsprechender, zuweilen monströser Konfiguration des knöchernen Schädels geht die Geburt spontan mit lebendem Kinde zu Ende. Störungen des ohnehin erschwerten Geburtsverlaufs sind namentlich bei Gesichtslagen, viel mehr noch bei Stirnlagen, häufig. Dementsprechend gerät das Kind nicht selten in Gefahr. Am günstigsten liegen die Verhältnisse noch bei den leichtesten Graden der Deflexionshaltung, bei den

a) Vorderhauptslagen.

An Häufigkeit nehmen sie die erste Stelle ein. Nach einer Sammelstatistik von Walter (1892) kommen auf 178 092 Geburten 2191 Vorderhauptslagen = 1,23 %. Etwas höher ist der Prozentsatz bei Rabinowitsch (Charité) mit 1,33 % bei 12 776 Geburten. Wir selbst bekamen in einem 19jährigen Zeitraume 200 Fälle — es wurden nur die Fälle mit lebensfähigen Kindern berücksichtigt — zu Gesicht. Im Durchschnitt wird man mit einer Frequenz von 1,0 % zu rechnen haben.

Die Prognose des Kindes ist im Verhältnis zu den Resultaten der Gesichtslage und Stirnlage günstig. Absolut genommen sterben aber doch recht viele Kinder. Walter gibt die Mortalität auf 12 %, Fenner 11,9 %, Busch 13,36 %, Bidder 13 % an. Ähnlich lauten die Zahlen anderer Autoren. Auffallend günstig sind unsere Resultate. Nach Abzug der macerierten und lebensunfähigen Kinder hatten wir eine Mortalität von 8 %, bei klinischem Material 10,4 %, an poliklinischem 4,7 %. Post partum starben vier Kinder in den ersten Lebenstagen, davon

eins an Lues, ein anderes an Eklampsie. Zehn Kinder starben an den Folgen der Operation. Rechnet man drei an Lues, Eklampsie und Nabelschnurvorfall Gestorbene ab, so fielen der Vorderhauptslage sogar nur 6,5 % zum Opfer.

Die Gründe für die gegenüber der Schädellage immer noch doppelt bis dreifach schlechte Prognose des Kindes liegen nach den kurzen einleitenden Worten klar zutage. Daß nicht, wie man erwarten müßte, noch mehr Kinder zugrunde gehen, erklärt sich nur daraus, daß die Vorderhauptslage meist bei kleinen, häufig nicht ganz ausgetragenen Kindern bei gleichzeitig geräumigem Becken beobachtet wird und daß andererseits nicht selten doch noch bei dem Durchtritt des Kopfes durch das Becken aus der ungünstigen Vorderhauptslage eine günstige Hinterhauptslage wird. Bei ausgetragenen, großen Kindern und selbst geringen Beckenverengerungen, bei vorhandenen Weichteilschwierigkeiten ist dagegen die Prognose ganz erheblich schlechter. Es bedarf einer sehr guten, langdauernden Wehentätigkeit, um den Kopf so zu konfigurieren, daß er durchgetrieben werden kann. Der Übertritt über den Damm, bei dem sich die Glabella an den unteren Rand der Symphyse anstemmt und bei der der im Längsdurchmesser ausgezogene Schädel über den Damm hinweg gehebelt werden muß, erfordert gleichfalls große Anstrengungen von langer Dauer. Die lange Austreibungsperiode, die verstärkte Wehentätigkeit, die Retraction des Uterus führen zur Asphyxie. Die nun notwendigen Eingriffe sind weiterhin mit Verlusten behaftet. Die Zangenextraktion bei Vorderhauptslage bereitet selbst Geübten erhebliche Schwierigkeiten. Verletzungen des Kindes sind nicht so selten. Unter Umständen kann der Kopf nur nach vorheriger Perforation entwickelt werden. — Namentlich bei Erstgebärenden mit engen Weichteilen liegen die Verhältnisse öfter so, daß das Kind noch während der Operation zugrunde geht.

Lassen sich auch nicht alle Gefahren vermeiden, so steht es doch außer Zweifel, daß bei richtiger Diagnosenstellung, durch zweckentsprechende Behandlung und gute Technik viel zur Besserung der Prognose beigetragen werden kann. Ist durch die innere Untersuchung festgestellt, daß das Vorderhaupt die Tendenz zeigt, die Führung beim Durchtritt durch das Becken zu übernehmen, so kann durch Lagerung der Patientin auf die Seite des Hinterhaupts in wirksamer Weise die Ausprägung der Vorderhauptslage oft noch verhindert werden. Selbst bei typisch ausgebildeter Vorderhauptslage gelingt es auch jetzt noch nicht selten, durch Lagerung allein die Deflexionshaltung zu korrigieren und das Tiefertreten und Vorangehen des Hinterhaupts zu erreichen. Reicht die Lagerung allein nicht aus, so ist bei nicht zu beengten Raumverhältnissen der Versuch durch Zurückhalten und Emporschieben des Vorderhaupts oder Nachvornholen des Hinterhaupts, durch Druck auf dasselbe während der Wehe, das Hinterhaupt zum Tiefertreten zu bewegen, zuweilen noch erfolgreich. Selbst wenn bei drohender Asphyxie, bei Stillstand der Geburt die Anlegung der Zange nicht mehr umgangen werden kann, ist eine derart günstige Umwandlung beim Anlegen der Zange oder bei der Traktion noch in der Zange möglich. Diese Beobachtung ist besonders beachtenswert. Durch gute Kontrolle des sich in die Führungslinie einstellenden Kopfteils in der Zange in den Pausen zwischen den Traktionen kann durch Änderung der Zugrichtung, eventuell durch ein nochmaliges, den veränderten Bedingungen sich anpassendes Anlegen des Forceps die Extraktion erleichtert werden.

Genaue Kenntnis des physiologischen Ablaufs des Durchtrittsmechanismus und der nachzuahmenden Zugrichtung bei der Extraktion sind neben dem richtigen Anlegen der Zange technische Vorbedingungen für den guten Erfolg. Sie sind durch praktische Belehrung und Übung erfüllbar.

Prognostisch ungünstiger, wenn auch seltener vorkommend, sind die

b) **Gesichtslagen.**

Bei kleinen Statistiken klinischer Herkunft schwanken die Zahlen von 0,75 % bis 2 %. Größere Statistiken, wie die von Kopielowitsch und Berghaus aus der Kgl. Charité, geben eine Häufigkeit von 0,4 % an. Bei unserem Material mit 169 Fällen ist das Verhältnis zu den Vorderhauptslagen wie 4 : 3. In der Praxis ist die Frequenz auf etwa 0,5 % zu veranschlagen.

Die Prognose des Kindes ist mit einer durchschnittlichen Sterblichkeitsziffer von 13—14 % (Winckel 17,1 %, Kopielowitsch 16,1 %, Bumm 15 %, Ebert 15,4 %, Wullstein 21 %, Thies 7,4 %, v. Steinbüchel 12,5 %, Lesment 7,2 %, Olshausen 13 %, Ehrlich 14,3 %, Anselm-v. Herff 13 %, Ihm 17,9 %, Chevalier 20 %, Dobrowolski 13 %, Kunicke 17,3 %) zu veranschlagen, wenn man in üblicher Weise die todfaulen und lebensunfähigen Früchte in Abzug bringt.

Bei unserem Material betrug der Totalverlust 13,6 %, und zwar in der Klinik 14,8 %, in der Poliklinik 11,8 %. Bei Berücksichtigung nur der lebensfähigen Kinder, inklusive der in den ersten Lebenstagen verstorbenen, betrug der Kindesverlust in der Klinik und Poliklinik gleichlautend 9,9 %.

Als ausschlaggebender Faktor für die immerhin nicht unbeträchtlichen Opfer an Kindesleben ist auch hier wie bei den Vorderhauptslagen das Zusammenfallen mit anderen Komplikationen als Hauptgrund namhaft zu machen. Namentlich das enge Becken trübt die Prognose sehr. Die durch den abweichenden erschwerten Geburts- und Durchtrittsmechanismus hervorgerufene Geburtsverzögerung spielt daneben eine geringere Rolle. Die relativ hohe Operationsfrequenz von 20—25 % (Kopielowitsch 23,6 %, Steinbüchel 11,3 %, Faßbender 17,2 %, v. Winckel 22,8 %, v. Herff 25 %) ist zum weitaus größten Teil auf die Vergesellschaftung mit anderen Geburtshindernissen zurückzuführen. Sie sind auch hauptsächlich schuld daran, daß eine Besserung der Resultate bisher kaum erreicht worden ist. Prophylaktische Maßnahmen haben versagt. Die prophylaktische Umwandlung der Gesichtslage in Hinterhauptslage ist als Regel wohl allseitig aufgegeben worden. Aber auch bei enger begrenzter Indikationsstellung ist eine Besserung des Gesamtkindesverlusts nicht zu verzeichnen. Zwar weist die gereinigte Statistik von Opitz nur eine Sterblichkeitsziffer von 8,8 % auf, eine Sammelstatistik von Franqué berichtet jedoch über eine Mortalität von 20 %. Wie auch Opitz selbst zugibt, ist die Gefahr des schnellen Absterbens des Kindes nach der Umwandlung sehr groß. Eine Verringerung der Mortalitätsfrequenz wird jedenfalls nicht erreicht.

Entsprechend der relativ günstigen Prognose bei Spontangeburten (Thies 8 %, v. Herff 4,0 %, Wullstein allerdings 17,65 %) hat neuerdings das abwartende Verfahren wieder an Boden gewonnen. v. Herff, der für die konservative Therapie besonders warm eingetreten ist, erzielte mit 9 % Todesfällen gegenüber der weit höheren durchschnittlichen Mortalität ein günstiges Ergebnis. Unsere guten Resultate sind gleichfalls mit dieser Behandlung gewonnen. Der Unterschied in der Prognose zwischen diesen Zahlen und denen von Opitz mit der Umwandlung erreichten ist so geringfügig, daß er innerhalb der möglichen Fehlergrenzen liegen kann, um so mehr, als das Material klein ist und andere Statistiken neueren Datums fehlen. Es würde den Rahmen dieser, einen anderen Zweck verfolgenden Arbeit überschreiten, wollte ich im speziellen auf die Vor- und Nachteile dieser oder jener Behandlungsmethode eingehen. Nur so viel sei gesagt, daß die Umwandlungsmethode, so gut die Resultate im einzelnen auch sein mögen, schon dadurch diskreditiert wird, daß sie selbst bei Übung in mehr als einem Viertel der Fälle nicht gelingt (nach Thies in 30 % der Fälle) und daß vor allem die Mutter in nicht unbedenklichem Grade gefährdet wird (Infektionszustände, Sepsis, Cervixrisse, Uterusruptur). Außerdem besteht aber noch die Möglichkeit des Entstehens einer viel ungünstigeren Stirnlage (Kolosser, v. Steinbüchel, Thorn). Da weiterhin bis zu 90 % (Thies), nach v. Herff 75 %, Kopielowitsch 76,3 % der Gesichtslagen spontan verlaufen, ist von einer prophylaktischen Anwendung der Umwandlungsmethode entschieden abzuraten. Im Interesse der Mutter, oft auch des Kindes ist das Abwarten des Spontanverlaufs, wenn nicht sonst noch Komplikationen vorhanden sind, die eine spezielle Therapie erheischen (wie z. B. bei eingem Becken, Nabelschnurvorfall), sicherlich nach Ansicht der meisten Autoren vorzuziehen.

Treten Störungen in der Austreibungsperiode in die Erscheinung, so leistet bei Wehenschwäche das Pituglandol auch hier gute Dienste. Bei drohender Asphyxie wirkt eine gut angelegte Zange bei richtiger Befolgung des Geburtsmechanismus lebensrettend. Nur bei mentoposteriorer Lage sind die Aussichten, durch Drehungsmanöver die Geburt zu ermöglichen, gering. Kann das Kinn nicht nach vorn gebracht werden, ist auch heute noch die Perforation nicht zu umgehen.

c) Stirnlagen.

Der Häufigkeit nach stehen sie an letzter Stelle. Cholmogoroff hatte unter 130 678 Geburten des Moskauer Gebärhauses 101 Stirnlagen, 0,077 %; v. Franqué berechnete auf Grund eines größeren Materials aus der Literatur die Häufigkeit auf 0,03 %, Walter in einer Sammelstatistik auf 0,097 %. Berghaus gibt mit 0,022 % die niedrigste, Steinbüchel mit 0,1222 % die höchste Frequenz an. In der Allgemeinpraxis ist das Vorkommen dieser pathologischen Lage noch seltener. Bei 11 340 von Hebammen gemeldeten Geburten kamen nach Leopold nur 4 Stirnlagen auf 3000 Geburten.

Der Kindesverlust ist bei weitem höher als bei den übrigen Deflexionslagen. Er beträgt im Mittel etwa 40 %. Den geringsten Ausfall mit 20 % Mortalität hat Kopielowitsch, den größten, soweit ich die Literatur übersehe, Cholmogoroff mit 46,53 % mitgeteilt. Bei 44 eigenen Fällen starben 47,7 %, in der Klinik 50 %, in der Poliklinik 45,9 %; nach Abzug der macerierten und vor Übernahme der Geburt gestorbenen Kinder betrug die Kindersterblichkeit noch 34 %. (Zwei Kinder starben intra partum, davon das eine bei Nabelschnurvorfall, 9 an den Folgen der Operation, davon 7 durch Perforation, 2 nach Zangenextraktion, 3 starben noch post partum, davon eins bald nach einer hohen Zange.

Die hohe Sterblichkeit der Kinder erklärt sich zu einem nicht geringen Teil aus der großen Zahl der Fälle, die mit engem Becken kompliziert sind, das bis zu 50 % (Peters), nach Solowieff sogar unter 18 Fällen 16 mal angetroffen wurde. Die gerade bei dieser Deflexionslage mechanisch ungünstige Haltung des Kopfes gibt jedoch den Ausschlag und trägt die Hauptschuld an dem Kindesverluste. Der Kopf stellt sich mit dem größten maxillo-occipitalen Durchmesser auf den Beckeneingang und muß mit der umfangreichsten Durchschnittsebene das Becken passieren. Nur durch entsprechende Konfiguration des Kopfes, starke Ausziehung des Hinterkopfs nach hinten in den Nacken, ist der Durchtritt durch das Becken möglich. Gewaltiger Anstrengung der treibenden Kräfte bedarf es, die großen mechanischen Schwierigkeiten zu überwinden: Verlängerung, häufig auch Stillstand der Geburt, Wehenschwäche bedingen im Interesse des dadurch oft gefährdeten Lebens des Kindes aber auch der Mutter (Infektionszustände, Uterusruptur, Gefahr des Entstehens von Harn- und Genitalfisteln) eine hohe Operationsfrequenz. Nach Kunike mußte in 72,7 %, v. Winckel 70 %, Cholmogoroff 78,7 %, Heinricius 75 %, von Franqué 71 %, v. Steinbüchel 51,3 % operativ eingegriffen werden. Diese hohe Operationsfrequenz verschlechtert auch noch die Prognose. Die sich gar nicht so selten ergebende Notwendigkeit, im Interesse der Mutter das Kind zu opfern (bei 44 Fällen wurde von unserer Klinik 7 mal = 15,9 % die Perforation vorgenommen), die Verluste bei den meist schwierigen Zangenoperationen und Extraktion nach Wendungen führen zu einer beträchtlichen Operationsmortalität.

Die beste Vorhersage weist die Umwandlungsmethode in Gesichtslage mit 14,3 %, in Hinterhauptslage 7 % Mortalität auf (nach einer Sammelstatistik von Franqué), während beim Spontanverlauf unter günstigsten Bedingungen 21,8 % der Kinder starben und bei Wendungen 19,33 %, bei Forceps 27,2 % zugrunde gingen.

Dieser kurze Überblick zeigt, in welcher Richtung sich bei dem Bestreben, die Prognose zu bessern, die Therapie der Stirnlagen zu bewegen hat. Im Gegensatz zu dem empfohlenen abwartenden Verhalten bei Gesichtslage ist bei dieser Deflexionslage von der abwartenden Methode kein Vorteil zu erwarten. Die hohe Sterbefrequenz bei den spontan verlaufenen Fällen, der ungünstige Verlauf bei den durch den im übrigen technisch schwierigen Forceps entbundenen Frauen, zeigen das offensichtlich. Desgleichen kommt die Wendung, namentlich wenn sie prophylaktisch vorgenommen wird, es sei denn, daß die Umwandlung mißlang, als prinzipielle Methode nicht in Frage.

Die beste Behandlungsmethode zur Rettung des Kindes bleibt die Umwandlung. Gelingt die Lagekorrektion in die physiologische Hinterhauptslage nicht, so bietet die technisch oft leichtere Umwandlung in Gesichtslagen immer noch erheblich bessere Chancen. Handelt es sich erst nur um eine Stirneinstellung, so ist zunächst durch entsprechende Lagerung zu versuchen, den normalen Eintritt des Kopfes ins Becken zu bewirken. Bei bereits tief im Becken befindlichem Kopf ist die Umwandlung gleichfalls nicht indiziert. Der Forceps kommt hier allein in Frage. Bei engem Becken höheren Grads genügt die Umwandlung allein nicht. Bei lebensfrischem Kinde ist in diesem Fall eine beckenerweiternde Operation voranzuschicken. Die prophylaktische Wendung auszuführen, ist entsprechend den bei engem Becken erzielten ungünstigen Resultaten zu widerraten. Nur wenn das Kind in Lebensgefahr schwebt, z. B. bei Nabelschnurvorfall, und die Extraktion angeschlossen werden kann, ist die Wendung nicht zu umgehen.

Besteht bei dieser Indikationsstellung zweifellos die Möglichkeit, die Prognose im Einzelfalle günstiger zu gestalten, so ist eine wirksame Beeinflussung der Gesamtprognose freilich nur in geringem Maße vorhanden. Abgesehen von der immerhin schwierigen Indikationsstellung ist bei der hohen Operationsfrequenz die Beherrschung der Technik notwendig und eine klinische Behandlung zum Gelingen oft unumgänglich. Aber selbst bei klinischer Behandlung ist die Zahl der Fälle, in denen speziell mit der Umwandlung Erfolge zu erzielen sind, klein. Ein Teil der Frauen kommt mit bereits toten oder stark gefährdeten Kindern zu spät in die richtige Behandlung. In anderen Fällen läßt der Stand des Kopfes nur noch den Forceps zu, die Umwandlung ist aus anderen Gründen nicht mehr möglich.

Damit ist in kurzen Worten das über die Deflexionslagen Notwendige gesagt. Wenn auch nur in bescheidenem Umfange, läßt sich die Prognose des Kindes doch, wie unsere eigenen Erfolge zeigen, relativ günstig gestalten. Aber auch hier darf man nicht vergessen, daß spezialistische Behandlung dies zuwege brachte. Für den Praktiker sind doch viele Schwierigkeiten zu überwinden, denen er aus Mangel an Übung nur selten gerecht wird.

Literatur: Berghaus, Inaug.-Diss. Berlin 1890. — Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden 1911. — Chevalier, Thèse de Paris 1910. — Cholmogoroff, Journ. skusch. i schensk. bolesnej. 1909, Juli/August. — Dobrowolski, Ref. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 12, S. 422. — Ebert, Inaug.-Diss. Leipzig 1903. — Faßbender, Beitr. z. Geburtsh. Berlin 1872, Bd. 1. — v. Franqué, v. Winckels Handb. d. Geburtsh. — Ihm, Diss. Berlin 1895. — Kopielowitsch, Inaug.-Diss. Berlin 1913. — Kunicke, Inaug.-Diss. Breslau 1901. — Lesment, Ref. Zbl. f. Gyn. Nr. 12, S. 412. — Olshausen-Veit, Lehrb. d. Geburtsh. — Opitz, Zschr. f. Geburtsh. Bd. 45. — Peters, W. kl. W. 1895. — Rabinowitsch, Inaug.-Diss. Berlin 1901. — v. Steinbüchel, Über Gesichts- und Stirnlagen. Wien 1894. — Thies, Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 28, S. 867. — Thorn, Zschr. f. Gyn. Bd. 13 u. 31. — Walter, Diss. Berlin 1892. — Winter, Zbl. f. Gyn. 1887, S. 1. — Wullstein, Die Gesichtslage. Diss. Berlin 1891.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie.

Von

Dr. **Jul. Wilmsen**, Augenarzt, Herne i. W.

Frau Chr. T. aus S., 45 Jahre alt, wurde am 20. April 1918 ins hiesige katholische Krankenhaus eingeliefert.

Anamnese: Seit drei Wochen befand sich die Patientin wegen Leberleidens in Behandlung ihres Hausarztes; seit einem Tage plötzliche Erblindung auf dem rechten Auge.

Befund am 22. April 1918. Rechtes Auge: Die Lider sind prall geschwollen und gerötet; starkes Ödem der Bindehaut. Augapfel stark vorgetrieben und fast unbeweglich. Es besteht stärkste ciliare und conjunctivale Injektion. Die Regenbogenhaut ist grünlich verfärbt; das Pupillargebiet mit Exsudatmassen ausgefüllt; weiterer Einblick nicht möglich. Das Sehvermögen ist erloschen. Das Bild ist äußerlich ähnlich wie bei Orbitalphlegmone. Das linke Auge ist gesund.

Im allgemeinen ist die Patientin leicht ikterisch verfärbt; es besteht hohes Fieber, 39,2°; Sensorium klar; an Leber und Gallenblase außer leichter Druckempfindlichkeit nichts Besonderes nachzuweisen; ebensowenig am Herzen.

Verlauf: Unter abwartender Behandlung zeigte sich in den nächsten Tagen eine weitere Verfärbung der Regenbogenhaut und Eiteransammlung in der Vorderkammer mit grünlichem Schimmer. Das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich erheblich. Das Bewußtsein war meist getrübt; die Kranke phantasierte oft. Hohes Fieber mit mäßigen Remissionen. Puls weich und klein.

Am 26. April war auch das linke Auge befallen. Hier fand sich leichte Lidschwellung und Rötung, aber keine Vortreibung des Augapfels. Conjunctivale und ciliare Injektion. Regenbogenhaut grünlich verfärbt; Exsudat im Pupillargebiet und in der Vorderkammer; kein weiterer Einblick. Am folgenden Tage Eiteransammlung in der Vorderkammer.

Am 29. April trat der Tod ein; eine Sektion ließ sich leider nicht vornehmen.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine doppelseitige, metastatische Ophthalmie infolge von Septikopyämie, die höchstwahrscheinlich von einer infektiösen Cholangitis ausgegangen war. Die immerhin doch seltene doppelseitige Erkrankung ließ mir den Fall einer kurzen Veröffentlichung wert erscheinen.

Aus einem Kriegslazarett
(Kriegslazarettdirektor: Oberstabsarzt Dr. Mohr).

Die Hände- und Operationsfelddesinfektion mit Chirosoter.

Von

Dr. **Karl Lengfellner**, Kriegsassistenzarzt.

Ein Ersatzmittel, das der Verwendung von Gummihandschuhen relativ am nächsten kommt, scheint mir in dem von der Firma Krewel & Co. hergestellten „Chirosoter“ gegeben zu sein. Dieses Desinfektionsmittel wurde schon lange vor dem Kriege geschaffen. Das Charakteristische dieses Chirosoters besteht in einem wachsartigen Körper, der in Tetrachlorkohlenstoff gelöst ist. Die gelbliche, nicht unangenehm riechende Flüssigkeit bildet bei Verreibung auf der Haut einen wenig sichtbaren, wachsartigen Überzug, der wasserundurchlässig ist und ein Durchtreten der Keime an die Oberfläche verhindert. Da an eine absolute Keimfreiheit der Hand wohl überhaupt nicht zu denken ist, erfüllt das Chirosoter die überaus wichtige Aufgabe, die vorhandenen Keime zu fixieren und nicht zur Wirkung kommen zu lassen. Die Hand büßt dabei nicht an Gefühl ein, auch wird keineswegs eine Spannung der Haut hervorgerufen. Ein sehr wertvolles Moment bei Verwendung von Chirosoter besteht darin, daß eine Hautreizung nie stattfindet, sondern daß die Haut geradezu geschmeidig gehalten wird. Ein weiterer Vorzug dürfte die Billigkeit des Präparates darstellen, ferner die Feuerungefährlichkeit und seine alleinige Verwendung bei vitalen Indikationen ohne jegliche Vordesinfektion. Das Verdienst der Einführung des Chirosoters als Händedesinfektionsmittel gebührt Klapp und Dönitz, die im Jahre 1907 bereits über ihre Erfahrungen berichteten. Eine eingehende Arbeit erschien später von Meißner aus der Tübinger Chirurgischen Klinik. Eine weitere Arbeit liegt mir aus dem Festungslazarett L. von Ströbel vor, der Chirosoter mit bestem Erfolge bei einer großen Reihe von Hernienoperationen zur Händedesinfektion verwendete. Er trägt die Flüssigkeit mit Hilfe eines Sprayapparates auf die Haut auf, nachdem die Hände zuerst lege artis mit Seife und Alkohol gewaschen und mit einem sterilen Handtuch getrocknet wurden. Ströbel empfiehlt mit Recht die Anwendung des Präparates auf dem Truppenverbandplatz, im Feldlazarett, bei der Sanitätskompanie, überall da, wo es an Wasser und sonstigen Desinfektionsmöglichkeiten mangelt. Was meine eigenen Versuche anlangt, so wandte ich Chirosoter bei zehn Muskelüberpflanzungen und sechs Nervenoperationen[1]) an, und zwar nicht nur zur Desinfektion der Hände, sondern auch des Operationsfeldes, wodurch ich mich von den übrigen Autoren unterscheiden dürfte, die fast ausnahmslos Jodtinktur zur Desinfektion des Operationsfeldes benutzten. Ich bin seit längerer Zeit von Jodtinktur fast ganz abgekommen zur Hautdesinfektion. Sei es, daß die Kriegsjodtinktur aggressiver als die Friedensjodtinktur wirkt, sei es, daß die infolge der Kriegsverletzungen geschwächte Haut widerstandsloser geworden ist, auf alle Fälle mehrten sich bei der Extremitätenchirurgie die Jodekzemfälle, sodaß ich ganz zur Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolalkohol überging; die Erfolge waren die gleich guten, Ekzeme aber weniger. Bei der 15 maligen Anwendung von Chirosoter, der keine weitere Desinfektion des Operationsfeldes vorausging, kam nicht die geringste Hautstörung vor. Der Desinfektion der Hände ging nur eine Waschung mit Seife und ein Abtrocknen mit einem sterilen Handtuch voraus. Alkohol usw. sollte ja gerade gespart werden. Der aseptische Verlauf war in allen Fällen ein einwandfreier ohne jegliche Störung.

Sehr empfehlen möchte ich die Anwendung von Chirosoter noch, wenn man gezwungen ist, 50 bis 60 Verbände oder mehr hintereinander zu machen; die dabei erforderlichen kleinen Eingriffe können mit Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Chirosoter ohne weiteres vorgenommen werden.

Ich möchte der Firma Krewel meinen Dank abstatten für die kostenlose Überlassung sehr reichlicher Versuchsmengen von Chirosoter und der Hoffnung Ausdruck geben, daß das Präparat noch offiziell in der Lazarettpraxis Verwendung finden möchte. Die oben angeführten Vorteile des Desinfektionsmittels sind gerade für die Kriegszeit von größter Bedeutung und es wäre mit Freude zu begrüßen, wenn die bisher so erfolgreichen Versuche mit dem Präparat in weiteren Kreisen fortgesetzt würden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität“ für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Einem alten Gewohnheitsrecht zufolge muß sich hier noch eine Besprechung des **Ekzems am Unterschenkel** anschließen, wenn auch der Grund dafür nicht ohne weiteres ganz klar ist. Denn es werden die Grundsätze seiner Behandlung durch die Gegenwart eines Ulcus nur wenig beeinflußt und andererseits ist das Ekzem eine verhältnismäßig recht seltene Komplikation des Ulcus. Es mag ja sein, daß in Polikliniken oder Krankenhäusern, wo die verzweifeltsten und vernachlässigtsten Fälle zusammenströmen und lange festgehalten werden, der Eindruck eines besonders häufigen Zusammentreffens hervorgerufen werden könnte, in der freien Praxis, in der auch die Kassenkranken keine aufdringliche Rolle spielen, gehören derartige Fälle zu den selteneren Vorkommnissen, besonders auch der so gern als unheilbar in den Vordergrund gestellte „Salzfluß“. Das Ekzem des Unterschenkels bei Ulcus unterscheidet sich an und für sich in nichts von dem Ekzem an anderen Körperstellen, nur vielleicht darin, daß die Bedingungen für seine Heilung ungünstiger sind, nicht nur wegen der Stauungsverhältnisse in der Haut und wegen der vielfach hier vorkommenden chronischen Infiltrations- und Entzündungszustände, sondern auch weil das durch die Varicen begünstigte unablässige Jucken und Kratzen die immer weitergehende Verschlimmerung fördert. Im Kratzen können die Kranken sich oft gar nicht genug tun. An den Kratzstellen bilden sich dann zuweilen kleinere und größere Geschwüre und so kann es dann kommen, daß so ein Unterschenkel außer seinem ursprünglichen Ulcus noch eine ganze Anzahl weiterer Geschwüre aufzuweisen hat, während die übrige Haut den Sitz eines Ekzems in den verschiedensten Stadien bildet, aber glücklicherweise kommt das alles, wie gesagt, doch nur recht selten vor.

Bei der gleichzeitigen Behandlung von einem oder mehreren Ulceris mit mehr oder minder ausgebreitetem Ekzem muß stets der Hauptnachdruck der Behandlung auf der des Ulcus liegen, das Ekzem kann in der Regel unbeschadet warten, weil die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Kranken hauptsächlich von der Heilung des Ulcus, dagegen nur in geringerem Grade von der des Ekzems abhängt. Diese bis zu einem gewissen Grade nebensächliche Behandlung des Ekzems wird einigermaßen gerechtfertigt durch den Umstand, daß seine Heilung zum großen Teile abhängig ist von der Besserung der Stauungsverhältnisse in der Haut des Unterschenkels, ebenso wie die des Ulcus selbst. An sich erfahren die Grundsätze für die Behandlung des Ekzems keine Änderung am Unterschenkel, nur die Rücksicht auf den in der Regel acht Tage liegenbleibenden Verband bedingt doch einige kleine Verschiedenheiten. So vertragen sich mit dem Leimverband leicht zerfließliche Salben durchaus nicht, im Gegenteil muß man sich möglichst fester Pasten bedienen, die weder durch die Wärme des Beines noch durch den Druck des Verbandes zu sehr beeinflußt werden, sondern sicher an Ort und Stelle bleiben. Diese festen Pasten werden mit einem weichen (Maler-) Spatel messerrückendick auf die kranke Stelle aufgestrichen, das heißt so dick, daß sie die Haut vollkommen zudecken und unsichtbar machen. Alsdann werden sie am besten mit einem Stück Seidenpapier überdeckt oder, wenn sie ein Ulcus umgeben, samt diesem mit einem Mullbausch bedeckt, zur Verhinderung des Durchschlagens durch den nachfolgenden Verband. Da sich die Pasten auf nässende Flächen nicht aufstreichen lassen, so muß bei Vorhandensein solcher die Paste auf ein doppeltes Stück Mull(binde) gestrichen und das Ganze wie ein Salbenfleck auf die nässende Fläche aufgelegt

---

[1]) Ausgeführt im Reservelazarett Kolberg (Pommern).

werden. Unter Umständen ist so ein Unterschenkel mit Geschwüren und nässendem Ekzem so vollkommen bedeckt, daß kaum eine Stelle darauf so weit frei ist, um nun noch etwas Leim darauf anzubringen. Dann muß eben die erste Binde über den aufliegenden Salbenflecken ohne Leim angelegt werden, und erst auf dieser lassen sich dann Streifen oder Tupfen von Leim anbringen, z. B. über den die Geschwüre deckenden Mullpolstern; erst auf der zweiten Binde kann dann zur Erzielung des nötigen Haltes für das Ganze der Leim reichlicher verwendet werden. Die gleichmäßige Kompression durch den Verband, die Bedeckung mit Zinkleim und die dadurch gegebene Ausschaltung des Kratzens leisten bei der Heilung eine nicht unwesentliche Hilfe. Namentlich die Kratzgeschwüre pflegen dabei sehr bald abzuheilen.

Trockene Ekzeme können in manchen Fällen, wie schon gesagt, wenn sie nicht durch irgendeinen Umstand zur Behandlung in erster Linie geradezu herausfordern, zunächst unbeachtet bleiben. Unter dem Leimverband läßt sich aber sehr gut die für die Behandlung der Impetigo mitgeteilte, oder folgende Paste verwenden:

Rp.: Lact. Sulfur. 20,0
Zinc. oxyd. ven.
Amyli (bzw. P. Rad. Althaeae) aa 30,0
Terr. silic. calcin. . . . . . . 15,0 (— 18,0 im Sommer)
Vaselin. flav. . . . . ad 200,0.
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

(Der hohe Gehalt an Terra silicea ist notwendig — namentlich im Sommer — zur Verhütung des Zerfließens der Paste am Unterschenkel; falls im Winter die Paste etwas hart sein sollte, wird sie zur Erwärmung und Erweichung zunächst auf den Handrücken — den eigenen oder des Kranken — gestrichen.) Manche Kranke vertragen nicht dauernd, sondern nur einige Wochen die Anwendung des Schwefels, was sich durch eine plötzlich eintretende Verschlimmerung des Ekzems kundgibt und einen Wechsel mit einer anderen Paste notwendig macht, z. B. einer einfachen Zinkpaste nach folgendem Rezept:

Rp.: Zinc. oxyd. ven.
Amyli (P. Rad. Althaeae) aa 40,0
Terr. siliceae calcin. . . . 15,0 (— 18,0)
Vaselin. flav. . . . . ad 200,0.
M. f. Pasta spissa. S. c. formula.

Die Art der Anwendung dieser Pasten wurde bereits mitgeteilt. Dieser Zinkpaste läßt sich sehr gut noch Hydrargyr. oxyd. rubr. 2,0 (= 1 %) hinzufügen oder Ol. Rusci 5 bis 10,0, je nach den Umständen. Die Fälle, in denen das Ekzem, z. B. in Gestalt des „Salzflusses“, das Krankheitsbild so beherrschen, daß man zunächst unter Verzicht auf den Leimverband das Ekzem allein behandeln muß, sind ganz außerordentlich selten und mir in 25 Jahren überhaupt nicht vorgekommen. Solange der Zustand so ist, daß sich ein Leimverband überhaupt anbringen läßt, wird es auch das richtige sein, ihn anzulegen, und sollte schon deshalb nicht unterlassen werden, weil er ein willkommenes Unterstützungsmittel für die Ekzembehandlung abgibt durch die Besserung der Circulationsverhältnisse im Unterschenkel, die zum großen Teil auch für den Zustand des Ekzems verantwortlich gemacht werden müssen.

(Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die pathologische Anatomie und Bakteriologie der Influenzaepidemie 1918.

Von Prof. Dr. **Carl Hart**, Berlin-Schöneberg.

(Schluß aus Nr. 40.)

Sehen wir zu, wie oft und welche Veränderungen an anderen Organen bei der diesjährigen Influenzaepidemie gefunden worden sind, so erscheinen sie zwar auf den ersten Blick als überaus wechselnd, in Wahrheit aber bedingen sie in ihrer Gesamtheit einen ganz charakteristischen pathologisch-anatomischen Befund.

An erster Stelle stehen Blutungen, die namentlich die serösen Häute, die Schleimhaut des Magens und Darmes wie auch des Nierenbeckens (Lubarsch, Simmonds), dann den Herzmuskel (Gruber) und gelegentlich auch die Herzklappen (Oberndorfer) zeigen. Oberndorfer sah in einem Falle sogar ein kleines petechiales Exanthem auf der Brusthaut, wie es manchmal bei der Meningokokkenmeningitis und dann beim Flecktyphus beobachtet wird, und wie bei anderen Infektionskrankheiten konnte er unter dem Mikroskop Rundzelleninfiltrate in der Umgebung der Gefäße feststellen.

Besonders beteiligt an den Blutungen sind auch das Gehirn und seine weichen Häute, die im Frühstadium der Influenza eine mächtige Hyperämie aufweisen, zuweilen auch ein entzündliches Ödem. Blutungen der weichen Hirnhäute sahen Dietrich, Schöppler, Gruber, Meyer, solche des Gehirns außer Oberndorfer, Gruber, Meyer besonders Schmorl (unter 44 Fällen 15 mal, also in 30 %). Diese hämorrhagische Encephalitis, auch Purpura cerebri genannt, ist gekennzeichnet durch das massenhafte, zuweilen gruppierte, Auftreten flohstichähnlicher oder auch stecknadelkopfgroßer Blutungen, die gewisse Prädilectionsstellen wie z. B. den Balken, das Ammonshorn, die Centralganglien haben. Nach Schmorls mikroskopischen Untersuchungen handelt es sich teils um einfache Blutaustritte, teils um Ringblutungen um ein kleines nekrotisches Gefäß herum mit großzelliger Wucherung an der Peripherie der Nekrose. Thromben und Mikroorganismen wurden vermißt, letztere aber, und zwar Diplokokken zweimal mittels des Kulturverfahrens nachgewiesen. Weisen schon diese beiden positiven Ergebnisse darauf hin, daß die Blutungen nicht nur rein toxische sind, sondern einer Ansiedlung pathogener Keime entsprechen, so muß weiter daran erinnert werden, daß wiederholt (Dietrich, Gruber, Meyer) eine eitrige Meningitis festgestellt wurde, die doch nur bei Anwesenheit von Mikroorganismen entstehen kann. Ohne der näheren Würdigung der bakteriologischen Befunde vorgreifen zu wollen, sei hier auch schon auf den Nachweis pathogener Keime im Herzblute verwiesen und von beachtenswerten pathologisch-anatomischen Befunden die von Dietrich gefundene frische verrucöse Endokarditis und die Übersäung der Nieren mit kleinen embolischen Abscessen in einem Falle Meyers erwähnt. Ich selbst verfüge über eine der letzteren ganz gleiche Beobachtung. Besondere Erwähnung verdient auch die von Gruber beobachtete metastatische Panophthalmie.

Daß wir es mit einer schweren infektiös-toxischen Allgemeinerkrankung des Organismus zu tun haben, lehrt neben der verbreiteten Neigung zu Blutungen besonders auch die wachsartige Degeneration der Skelettmuskulatur (Oberndorfer, Gruber, Dietrich, Schmorl). Wir kannten sie früher nur beim Typhus abdominalis, wissen aber heute nach den umfassenden Untersuchungen Benekes und seines Schülers Staemmler, daß sie in mehr oder weniger starkem Grade bei allen Infektionskrankheiten und auch bei anderen Affektionen vorkommt, und haben sie im Kriege besonders bei dem Icterus infectiosus, der durch eine Spirochäte erzeugten Weilschen Krankheit, kennen gelernt. Nun begegnet sie uns also auch bei der Influenza und Schmorl sah sogar genau wie oft beim Typhus in einigen Fällen ausgedehnte Blutungen in den wachsartig degenerierten Mm. recti abdominis.

Auffälligerweise sind die bei infektiösen Zuständen sonst an den inneren Organen anzutreffenden Veränderungen nicht sehr hochgradige, wie sie eigentlich zu erwarten wären, und das läßt sich vielleicht damit erklären, daß in den tödlich endenden Fällen vielfach die Zeit zu kurz zu ihrer Entwicklung war. So hat man die Milz oft unverändert gefunden, Oberndorfer, Schöppler, Dietrich, Meyer beschreiben ihr Verhalten als wechselnd, nur Simmonds sah stets eine weiche Schwellung. Auch an Herz, Nieren und Leber zeigte sich nicht selten kein bemerkenswerter Befund. Verfettung des Herzfleisches und der Leber beschreibt Schöppler, trübe Schwellung aller drei Organe sahen z. B. Gruber und Simmonds, nur Dietrich fand eine frische Glomerulonephritis.

Daß der schweren Lungenerkrankung eine ganz regelmäßige Schwellung, seröse und hämorrhagische Durchtränkung der tracheobronchialen Lymphdrüsen entspricht, ist natürlich, auffallend nur, daß auch andere Drüsengruppen wie die axillaren eine gleiche Veränderung aufweisen können (Oberndorfer) mit mikroskopisch feststellbarer Durchblutung, Wucherung der Sinusendothelien zu phagocytären Elementen, die voll Leukocytentrümmern liegen. Oberndorfer hat übrigens den von keinem anderen Beobachter bestätigten Eindruck gewonnen, daß

Lymphatiker bei Influenzaerkrankung besonders leicht dem Tode verfallen, denn er sah fast regelmäßig eine Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes, der Zungengrundfollikel, der Milzfollikel und eine nur wenig verkleinerte Thymus. Sollte hier nicht doch in der Hauptsache eine sekundäre, reaktive Hyperplasie ohnehin bei Jugendlichen nicht voll rückgebildeter lymphatischer Organe vorliegen?

Neben weniger auffälligen, aber wohl regelmäßigen Veränderungen, wie z. B. der Lipoidverarmung der Nebennieren (Oberndorfer, Dietrich), sind nun noch andere mehr zufällige zu nennen teils im Bereiche der primär erkrankten Atmungsorgane, teils an anderen Organen. Zu ersteren gehört das mehrfach beobachtete Glottisödem (Oberndorfer, Simmonds) und die eitrige Perichondritis der Stellknorpel des Kehlkopfes (Gruber, Simmonds, Meyer), die auch ich gesehen habe, ebenso die von Meyer erwähnte retropharyngeale Phlegmone. Sie alle hängen von der schweren Erkrankung der Schleimhaut ab, von deren zerstörten Stellen aus Eitererreger in die Tiefe dringen konnten. Auch das entzündliche Ödem und die Eiterung im Mediastinum seien hier nochmals angeführt, weil Meyer darüber Betrachtungen angestellt hat, ob etwa eine durch sie bedingte Schädigung des Vagus schuld sein könnte an der von Kroner klinisch festgestellten Pulsverlangsamung bei Influenzakranken.

Von Veränderungen an anderen Organen soll nochmals an die von Dietrich beschriebene Endocarditis verrucosa auf dem Boden einer alten abgeheilten Klappenerkrankung erinnert werden, die sicherlich kein reiner Zufallsbefund war, wie wir noch hören werden. Dann sei Meyers Befund einer diffusen hämorrhagischen Entzündung des Dickdarms erwähnt, der ganz an das Frühstadium der Ruhr erinnerte. Entweder liegt hier eine vom Lumen aus entstandene Erkrankung der Darmwand vor nach voraufgegangener Durchblutung oder die specifischen Krankheitserreger spielen auch hier eine Rolle und sind mit dem Blutstrome zugeführt. Eine größere Bedeutung kommt der Beobachtung nicht zu.

Alle die beschriebenen Befunde ergeben ein ganz charakteristisches Bild, nämlich das einer schweren infektiös-toxischen Allgemeinerkrankung des Körpers, die nach der Meinung der meisten pathologischen Anatomen von den primär erkrankten Atmungsorganen ihren Ausgang nimmt. Nur Oberndorfer hält die Frage nach der Eintrittspforte des Erregers für noch ganz ungeklärt und hält für möglich, daß sie in den Tonsillen liegt. Es hängt diese Meinungsverschiedenheit eng zusammen mit der Vorstellung von dem Grundwesen der Erkrankung und mit den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchung. Berücksichtigt man die Frühstadien, wie sie besonders Dietrich beschrieben hat, so scheint doch aus ihnen hervorzugehen, daß die primäre Schädigung in der Schleimhaut der tiefen Luftwege und, von ihnen weitergehend, in den Alveolen der Lungen ihren Sitz hat und daß von ihnen alle Weiterentwicklung der krankhaften Vorgänge vor sich geht. Allerdings fällt auch da die frühe Neigung zu Blutungen auf, der Oberndorfer das Hauptgewicht beilegt, die aber nach seiner Meinung auf einer primären bakteriämischen Schädigung des Gefäßsystems der Capillaren mit besonderer Beteiligung der Lungengefäße beruht.

Die Besprechung der bakteriologischen Befunde zeigt uns einen viel größeren Zwiespalt der Meinungen, der sich keineswegs bei den pathologischen Anatomen allein, sondern auch bei den zünftigen Bakteriologen findet. Wir wollen aber hier nur die Untersuchungen der ersteren besprechen.

Im Brennpunkte des Widerstreits der Meinungen steht natürlich die Frage nach der Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus. Es wiederholt sich bei dieser letzten Influenzaepidemie eine Erscheinung der großen Epidemie von 1889/90 und ihren Ausläufern. Trotz eifrigen Suchens wurde damals zunächst kein besonderer Mikroorganismus entdeckt und erst nach zwei Jahren fand R. Pfeiffer das zierliche Stäbchen, das seitdem von vielen für den specifischen Erreger der Influenza gehalten wird, obwohl es in vielen Einzelfällen wie auch bei ganzen begrenzten kleineren Epidemien nicht nachzuweisen war. Unter den pathologischen Anatomen, die sich bisher zur Sache geäußert haben, haben bisher nur Dietrich, Lubarsch, Simmonds in Leichen den Pfeifferschen Bacillus feststellen beziehungsweise ihn züchten können, Schmorl fand ihn dreimal im Bronchialschleim, alle aber stimmen darin überein, daß man Streptokokken, Diplokokken, Pneumokokken, seltener auch Staphylokokken nicht nur in den Atmungsorganen, sondern auch im Blut und anderen Organen findet, die zweifellos als sekundäre Krankheitserreger eine hochbedeutsame Rolle spielen. Sie beherrschen das Bild vollständig und die Äußerung Lubarschs wird und kann keinem Widerspruche begegnen, daß sie es sind, die den Tod der Erkrankten bewirken, und zwar hauptsächlich durch die von ihnen hervorgerufene örtliche Erkrankung. In manchen Fällen dürfte aber auch die Allgemeininfektion zum Tode führen.

Lubarsch läßt die Bedeutung des Pfeifferschen Bacillus zunächst ganz dahingestellt sein und meint: „Gleichviel, welche Bedeutung man ihm auch zuerkennt, so steht es doch fest, daß seine Vermehrung allein nur äußerst selten zum Tode führt, er vielmehr nur gewisse Störungen im Organismus hervorruft, die andern Mikroorganismen, besonders Streptokokken, den Boden zur Entwicklung vorbereiten und erleichtern, ähnlich wie es ja auch beim Scharlach der Fall ist und wie es in der jetzigen Grippeepidemie besonders deutlich in die Erscheinung tritt." Hier bleibt also die Frage, die am meisten interessiert, offen. Andere nehmen zu ihr eine bestimmte Stellung ein, die in ihrem äußersten Gegensatze gleichfalls wörtlich gekennzeichnet sei. So meint Mandelbaum, der das Material Oberndorfers verarbeitete: „Der Erreger der pandemischen Influenza, die zurzeit herrscht, ist unbekannt. Er ist äußerst kontagiös. Die Infektion durch denselben wird zum größten Teil vom Menschen leicht überwunden. Er setzt eine Disposition zur Sekundärinfektion durch Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken usw. Diese Sekundärerreger bedingen die Komplikationen und können zum Tode führen." Selter ist mit Kruse der Ansicht, daß dieser unbekannte Erreger zur Gruppe des filtrierbaren Virus gehöre. Dietrich hingegen ist zu folgendem Schlusse gekommen: „Der Influenzabacillus, den wir als Erreger der herrschenden Grippe ansehen müssen, befällt in erster Linie die feineren Luftwege und ist meist nur in diesen nachzuweisen. Seine örtliche Wirkung äußert sich neben katarrhalischen eitrigen Entzündungen (Bronchiolitis, Bronchopneumonie) in Gefäßschädigung, die teils seröse Exsudation (Ödem), teils Stasen und Blutungen hervorruft. Zu schwerem Verlaufe führt aber meist die Eigentümlichkeit, anderen Bakterien der Luftwege, vor allem Diplo- und Streptokokken, den Boden für Mischinfektion zu bereiten."

Damit hat Dietrich zugleich auch schon ein Urteil abgegeben, wieweit die pathologischen Organveränderungen dem Influenzabacillus selbst oder erst den sekundär zur Wirkung kommenden Mikroorganismen zuzuschreiben sind. Die Entscheidung darüber gehört aber noch der Zukunft an, bis volle Klarheit über die bacilläre Ätiologie der Influenza geschaffen sein wird. Wir selbst haben hier aber noch danach zu fragen, ob keine Erklärung zu finden ist für die abweichenden Befunde und Meinungen, und da hat sich schon Dietrich dahin ausgesprochen, daß die Launenhaftigkeit, große Hinfälligkeit der Pfeifferschen Bacillen, ihr Wettkampf mit den Begleitbakterien im wesentlichen den Gegensatz der Ansichten erkläre. Es kommt ganz darauf an, in welchem Stadium der Krankheit man bakteriologisch untersucht; nur im Frühstadium kann man hoffen, sie zu finden. Bei in ihm Verstorbenen sieht man die Pfeifferschen Bacillen im zähen, schleimig-eitrigen Sekret der Bronchiolen, in den Alveolen zwischen den Leukocyten oder auch unter dem Alveolarepithel (Dietrich), wo man sie bei hämorrhagischem Ödem und lobulärer Bronchopneumonie nachweisen kann. Bei schwereren Veränderungen aber treten sie schnell hinter den weiterhin maßgebenden Diplo- und Streptokokken zurück. Auch Lubarsch betont, daß er sie in kleinen Häufchen ausschließlich in solchen Lungenbezirken fand, wo sich die beginnende Entzündung eben durch ein entzündliches Ödem bemerkbar machte. In den Luftwegen schwinden die Pfeifferschen Bacillen mit der Ausbildung diphtherischer Beläge. Somit liegt die Vermutung nahe, daß die Mehrzahl der Untersucher den Pfeifferschen Bacillus nur deshalb nicht gefunden hat, weil zu späte Stadien der Erkrankung vorlagen, in denen die Bacillen bereits von Kokken überwuchert und verdrängt worden waren. Sie sind eben nur, wie Dietrich sagt, die Pioniere, „welche den Angriff einleiten, den ersten Widerstand der Gewebe überwinden und den häufigen Gästen der Luftwege freie Bahn zur Entfaltung ihrer schädlichen Eigenwirkung schaffen". Daß sie aber auch selbst gelegentlich auf dem Boden einer alten Erkrankung Fuß fassen, zeigt ihr Nachweis in frischen endokarditischen Efflorescenzen auf alter Klappenveränderung

und in einer tuberkulösen Kaverne neben Tuberkelbacillen (Dietrich).

Überblickt man jetzt, nachdem die pandemische Influenza schon über unser Land hinweggezogen ist, noch einmal alle pathologisch-anatomischen Erfahrungen, so läßt sich leicht feststellen, daß kein Grund vorliegt, der diesjährigen Epidemie gegenüber den früheren eine Sonderstellung einzuräumen. Es herrscht hierüber volle Übereinstimmung, besonders auch bei den Forschern, die wie z. B. Lubarsch, Schmorl, v. Hansemann bereits bei der großen Epidemie von 1889/90 persönliche Erfahrungen über die Influenza sammeln konnten. Die schwere Erkrankung der Luftwege, die Verschorfung ihrer Schleimhaut, die Buntheit der Bronchopneumonien, die Neigung zu Blutungen, die Bedeutung der Sekundärinfektion, die durch sie erzeugten Organveränderungen, alles das ist schon früher bekannt gewesen und aufgefallen. Und wie wir gesehen haben, sind auch die Meinungsverschiedenheiten über den Pfeifferschen Bacillus wieder die gleichen. Aber es zeigen sich doch gewisse Eigentümlichkeiten der letzten Epidemie, die sich im wesentlichen kennzeichnen als ein stärkeres Hervortreten der Sekundärinfektion. Jede Epidemie hat ihre Besonderheiten, und gerade jetzt müssen wir dem Umstande Rechnung tragen, daß der Krieg sich in der nachhaltigsten Weise in der Lebenshaltung der Bevölkerung nicht nur Deutschlands allein geltend macht und daß die Widerstandskraft des menschlichen Organismus dadurch wesentlich beeinflußt sein mag. Eine solche Erklärung der Besonderheiten der letzten Influenzaepidemie, ihrer lediglich graduellen Unterschiede gegenüber früheren, ist durchaus ausreichend und gut begründet und findet ihre befriedigende Ergänzung in der bereits angeführten Anschauung, daß ältere Individuen von früher her eine gewisse Immunität besitzen.

Es hat sich glücklicherweise auch diesmal gezeigt, daß die Influenza an sich kein schweres Leiden darstellt, und die Zahl ihrer Opfer ist zu der der Krankheitsfälle verschwindend klein geblieben. Aber Benda hat ganz recht gehabt, wenn er meinte, gerade auf sie müsse man nachdrücklich hinweisen. Denn dann erscheint die Krankheit doch nicht so harmlos, vielmehr heimtückisch, weil sie gefährlichen Feinden der menschlichen Gesundheit Tür und Tor öffnet und wohl manchem das Leben gekostet hat, der bei frühzeitiger Schonung und zweckmäßiger Behandlung hätte gerettet werden können. Wir müssen auch damit rechnen, wie es meine eigenen Beobachtungen in Übereinstimmung z. B. mit denen Dietrichs lehren, daß die Influenza andere schon bestehende Erkrankungen, wie in erster Linie die Tuberkulose, neu beleben und zu schneller Ausbreitung anregen kann und den Organismus in einen Schwächezustand versetzt, in dem sich seine Widerstandskraft nicht voll geltend machen kann. So können sich noch mancherlei Nachwehen der letzten Influenzaepidemie in der nächsten Zeit zeigen und die Folgen des überstandenen Leidens, wie beispielsweise Bronchiektasien, können noch später verhängnisvolle Bedeutung erlangen. Gespannt darf man sein, ob die Bronchiolitis obliterans, die Hübschmann in so enge Beziehung zur Influenza gebracht hat, häufiger beobachtet werden wird.

Literatur: 1. **Benda**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 10. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 31.) — 2. **Dietrich**, Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde. (D. m. W. 1918, Nr. 34.) — 3. **Gruber** und **Schädel**, Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. (Ebenda 1918, Nr. 35.) — 4. **v. Hansemann**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 24. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 35.) — 5. **Hübschmann**, Über Influenzaerkrankungen der Lunge und ihre Beziehungen zur Bronchiolitis obliterans. (Zieglers Beitr. 1916, Bd. 63.) — 6. **Lubarsch**, Demonstration Berl. Med. Gesellsch. 17. Juli 1918. (Ref. B. kl. W. 1918, Nr. 32.) — 7. **Mandelbaum**, Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza. (M. m. W. 1918, Nr. 30.) — 8. **Meyer** und **Bernhardt**, Zur Pathologie der Grippe von 1918. (B. kl. W. 1918, Nr. 34.) — 9. **Oberndorfer**, Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. (M. m. W. 1918. Nr. 30.) — 10. **Schmorl**, Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie. (D. m. W. 1918. Nr. 34.) — 11. **Schöppler**, Pathologisch-anatomische und bakteriologische Befunde bei dem sogenannten Morbus Ibericus. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) — 12. **Selter**, Zur Ätiologie der Influenza. (D. m. W. 1918, Nr. 34.) — 13. **Simmonds**, Zur Pathologie der diesjährigen Grippe. (M. m. W. 1918, Nr. 32.) — 14. **Stettner**, Über Stenose der Luftwege bei epidemischer Grippe im frühen Kindesalter. (Ebenda 1918, Nr. 32.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

Blumenfeldt (Berlin): **Zur Frage der Funktionsprüfung der Milz beim Menschen.** Ein Fall von Exstirpation einer gesunden Milz nach Trauma zeigte, daß die Funktionen, die wir nach unseren Erfahrungen der Milz zuschreiben, von anderen Organen, wahrscheinlich in der Hauptsache von den Lymphdrüsen und dem Knochenmark vollständig übernommen worden sind, sodaß das Fehlen der Milz eine Störung weder im Gesamtorganismus noch in der Reaktionsfähigkeit des lymphadenoiden Systems dauernd hinterlassen hat. Und mit dieser Tatsache fällt aber auch praktisch die Möglichkeit fort, uns mit irgendeiner der genannten Methoden ein wirklich sicheres Urteil über die Funktionstüchtigkeit ausschließlich der Milz zu verschaffen, da wir niemals mit Sicherheit oder auch nur mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ihren Ausfall auf die Milz allein, sondern immer nur auf das ganze lymphadenoide Organsystem beziehen können.

Seyfarth (Leipzig): **Merkpunkte und Ratschläge für die Diagnose der Malaria.** Bei fehlendem Parasitennachweis ist vor allem auf sonstige Veränderungen des Blutes zu achten: Die Zahl der roten Blutkörperchen ist bei Malaria stets vermindert. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt. Stets sind malariapigmenthaltige Leukocyten und das Vorhandensein einer gewissen Leukopenie mit relativer Vermehrung der großen mononucleären Leukocyten festzustellen. Von größerer praktischer Bedeutung sind die Mononucleose, die Basophilie und die Polychromasie. Die klinische Diagnose stützt sich in erster Linie auf den besprochenen mikroskopischen Befund, dann auf die klinischen Feststellungen und auf die Art der Chininwirkung. Mit der Anschwellung der Leber geht bei Malaria eine weitere diagnostisch wichtige, tiefgreifende funktionelle Störung dieser größten Drüse des Körpers einher: die Urobilinurie beziehungsweise Urobilinogenurie. Beide sind ein außerordentlich konstantes bisher wenig beachtetes Symptom der Malaria. Die Wassermannsche Reaktion fällt bei akuter Malaria sehr häufig positiv aus.

Angenete (Göttingen): **Ein Fall von vorübergehender Blausucht ohne Herzklappenfehler.** Fall von rein funktionell bedingter, spontan in Heilung übergehender Blausucht. Da eine leichte Störung in den Druckverhältnissen des pulmonalen und Körperkreislaufes genügen muß, um diese Störung hervorzurufen, so dürfte es sich trotzdem kaum um ein Krankheitsbild handeln, das nur Raritätswert besitzt.

Kuznitzky-Schaefer (Breslau): **Die Röntgenbehandlung oberflächlicher Dermatosen mit dem 0,5-mm-Aluminiumfilter.** Auch eine weichere Strahlenqualität reicht zur Heilung oberflächlicher Dermatosen völlig aus. Die Anwendung des 0,5 mm starken Aluminiumfilters bei einer Röhrenhärte von fünf bis sechs Benoist-Walter haben die Verfasser lediglich aus praktischen Rücksichten eingeführt, nämlich deshalb, weil die Heilwirkung bei dieser Methode trotz unwesentlicher Erhöhung der Gesamtdosis nicht verschlechtert wird, ungewollte Nebenwirkungen aber sicherer ausgeschlossen sind als bei filterloser Behandlung.

Gast-Zurhelle: **Eine seltene, operativ entfernte Geschwulstbildung (xanthomatöses Riesenzellensarkom) am Unterschenkel einer Frau.** Die Geschwulst liegt mit ihrem größten Teil innen und außen neben der Achillessehne, fühlt sich teigig an, hat an einigen Stellen umschriebene Knoten bis etwa Haselnußgröße und ist nicht nennenswert druckschmerzhaft. Die Knöchel, besonders der innere, sind unter der Geschwulst ganz verschwunden, der Fußrücken dagegen ist kaum geschwollen, das Fußgelenk und die Zehen gut und schmerzlos beweglich. Die ganzen herauspräparierten Tumormassen zeigten etwa die Größe von drei Männerfäusten. Der Heilungsverlauf der großen Wunde war ein ungestörter. Der Gehalt des Tumors an Xanthomzellen läßt ihn in die Xanthome einreihen, das heißt die Geschwülste oder geschwulstähnlichen Wucherungen, die sich aus Xanthomzellen aufbauen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

C. Schlatter (Zürich): **Die Behandlung der Wirbelsäulen- und Beckenverletzungen.** Bei den Verletzungsarten der Wirbelsäule treten den Brüchen der Wirbelkörper, der Wirbelbogen und der Wirbelfortsätze gegenüber die Luxationen mit ihren Vorstufen, den Distorsionen, sowie die einfachen Kontusionen an Frequenz erheblich zurück. Die Therapie dieser akut bedrohlichen Erkrankungen wird ausführlich besprochen. Bei den Beckenbrüchen sollte man nicht zu pessimistisch sein, denn manche dieser Brüche lassen sich durch eine Reihe therapeutischer Maßnahmen in günstigster Weise beeinflussen. Dies ist um so wertvoller, als die Heilung der Beckenbrüche oft mit sehr starker

Callusbildung erfolgt und häufig abnorme Stellungen und Verkürzungen der Beine, Beckenverengerung, Neuralgien, Beschwerden in der Urinentleerung usw. zurückbleiben. Wie bei den Wirbelverletzten, so hängt auch das Schicksal der Beckenverletzten in erster Linie von den Komplikationen ab, hier von den Mitverletzungen der Beckenorgane, der Harnröhre und der Blase, des Mastdarms, der großen Gefäße und Nerven.

M. Katzenstein: **Die durch Schußverletzung entstehende, nicht knöcherne Kniegelenkversteifung und ihre operative Behandlung.** Es handelt sich um Weichteil- und Knochenverletzungen, als deren Folgen meist Unregelmäßigkeiten der Gelenkoberfläche, aber keine knöcherne Ankylose, beobachtet wurden. Der pathologische Befund, der teils sehr kompliziert war, ergab die Sinnlosigkeit der gewaltsamen Beugung zur Mobilisierung des versteiften Gelenks. Denn dadurch werden vorhandenen Trümmern der früheren Verletzung neue Knorpel- und Weichteilzerreißungen hinzugefügt, wodurch ein günstiger Nährboden für die etwa von der Schußverletzung noch vorhandenen Keime geschaffen wird (Eiterung!). An Stelle der gewaltsamen Beugung des Gelenks empfiehlt daher der Verfasser die breite Eröffnung des Gelenks und sorgfältige Wegschaffung der die Bewegung hindernden Gewebe mit dem Messer und dem Meißel und Ausfüllung der etwa vorhandenen Knochendefekte durch Fett und Knorpel, die dem Gelenk selbst entnommen sind.

K. Eichlam (Bielefeld): **Zur Querschnittsanästhesie.** Es handelt sich um die von Sievers angegebene Leitungsanästhesie einer Extremität durch „Infiltration eines incarcerierten Abschnittes". Durch Infiltration eines einige Zentimeter breiten Querschnittes des Gliedes mit Novocainlösung wird eine gleichmäßige Anästhesie in dem peripherischen Teil der Extremität erzielt. Dabei werden die großen und kleinen Nervenstämme durchtränkt, es entsteht eine Leitungsanästhesie: die Nervenleitung wird an einer Stelle des Gesamtquerschnitts unterbrochen. Die Querschnittsanästhesie stellt ein äußerst brauchbares Verfahren dar für sämtliche Operationen von der Mitte des Oberschenkels und Mitte des Vorderarms abwärts. Sie ist absolut sicher in ihrem Eintreten und in ihrer Dauer und da am Platze, wo das einfachere Verfahren der Umspritzung nicht ausreicht. Die Lumbalanästhesie wird wegen ihrer unangenehmen Nachwirkung zweckmäßig, wo irgend angängig, durch die Querschnittsanästhesie ersetzt.

Hermann Dieden (Würzburg): **Die Innervation der Schweißdrüsen.** Die Schweißdrüsen erhalten vom vegetativen Nervensystem ihre Innervation. Um sie und die übrigen in der Haut gelegenen Organe (Talgdrüsen, Gefäße, Haarbalgmuskeln) zu erreichen, müssen sich die aus den Grenzstrangganglien entspringenden marklosen Fasern (Rami communicantes grisei) den peripherischen Nerven des cerebrospinalen Systems anschließen. Die Grenzstrangganglien bekommen ihrerseits ihre Innervation über die Rami communicantes albi vom Rückenmark her. Trotz der psychischen Beeinflußbarkeit der Schweißsekretion gibt es aber kein „Schweißcentrum" in der Großhirnrinde (hier gibt es nur Centren für bewußte, vom Willen direkt zu beeinflussende Innervationen). Man kann sich aber die Wirkung der psychogenen Vorgänge so vorstellen, daß sie einen Einfluß auf das im Höhlengrau des dritten Ventrikels gelegene „vegetative Centrum" ausüben. Auch dürften im verlängerten Marke und im Rückenmark einzelne Ganglienzellengruppen den einzelnen vegetativen Funktionen vorstehen. Wie der Angst- und Todesschweiß beweisen, kann auch mit der Vasoconstriction, also auch bei blassem Gesicht profuser Schweiß auftreten. Die Schweißdrüsen dürften ebenso wie die übrigen Drüsen und die inneren Organe des Körpers nicht nur vom Grenzstrange des Sympathicus, sondern auch vom kranial- oder sakral autonomen Nervensystem, das heißt vom Parasympathicus, innerviert werden. Die Innervation dieser beiden Systeme ist antagonistisch. Auch die Gefäßweite wird durch vasoconstrictorische und vasodilatatorische Nerven antagonistisch reguliert. Es gibt auch schweißhemmende Nervenfasern. Während die schweißerregenden Fasern durch die Ganglien des sympathischen Grenzstranges ziehen, kommen die schweißhemmenden Nervenfasern vom autonomen Nervensystem. Das „vegetative Centrum" leitet seine Reize zu den segmentären Centren im Seitenhorn des Rückenmarks weiter. Von hier aus wirken diejenigen Gifte schweißtreibend, die die Ganglienzellen im Rückenmark erregen (Strychnin, Campher, Tetanustoxin; auch das tuberkulöse Gift, wodurch sich die segmentäre Anordnung dieser Schweiße — nur an der Brust, nur am Leib oder an den Unterschenkeln — erklärt). Werden die Schweißcentren im Rückenmark zerstört (Poliomyelitis anterior), so kommt es zu Schweißausfall. Auf die Endigungen der Nervenfasern, die die Schweißdrüsen versorgen, wirken: Pilocarpin, Physostigmin. Deren Wirkung wird aufgehoben durch das Atropin, das die periphe-rische Nervenendigung lähmt. Während Nebennierenextrakt im allgemeinen die sympathischen Nerven reizt (und so zur Verengung der Gefäße, zur Erweiterung der Pupillen, zur Beschleunigung der Herztätigkeit, zur Hemmung der Magendarmtätigkeit führt), übt es an sich auf die Schweißdrüsen keinen Einfluß aus. Zur Schweißsekretion kann es auch auf reflektorischem Wege kommen. So gibt es Menschen, die an der Nase schwitzen, wenn sie heiße Suppe oder eine die Schleimhäute reizende Speise, etwa Senf essen.

Schelenz: **Ergebnisse bei kombinierter Serum-Vaccine-Therapie der Ruhr.** Die gleichzeitige Behandlung mit antitoxischem Dysenterieserum und Ruhrheilstoff (Boehncke), also eine gleichzeitig passive und aktive Immunisierung, hat sich sehr bewährt.

Erich Hoffmann (Bonn): **Über weitverbreitete Hautxanthomatose bei hochgradiger diabetischer Lipämie.** Krankenvorstellung in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. Mai und Demonstration am 17. Juni 1918.

Ad. Reinhardt (Leipzig-Eutritzsch): **Zur Entstehung der Massenblutung im Nierenlager (Haematoma perirenale) infolge Durchbruchs eines Aneurysmas der rechten A. ovarica.** Es dürfte sich um ein angeborenes kleines Aneurysma gehandelt haben (derartige Erweiterungen finden sich an verschiedenen Arterienbezirken, am häufigsten noch an den Hirnarterien, wo sie auch schon bei ganz jugendlichen Personen als Ursache von Gehirnapoplexien gefunden wurden). Als Anlaß der Zerreißung ist wohl der intra graviditatem et partum gesteigerte Blutdruck in der A. ovarica zu betrachten; eine Rolle werden auch mechanische Druck- und Zerrwirkungen während der Geburt mitgespielt haben.

Gocht (Berlin): **Die Papierbinde.** Der Verfasser hat im Jahre 1911 nach seinen Angaben hergestellte Papierkreppbinden empfohlen, die dick und fest waren. Die heutigen Papierbinden sind aber dünner und mehr gekreppt, sie schmiegen sich daher leicht an, sind also in allen Breiten verwendbar, aber ihre Zerreißbarkeit ist wesentlich erhöht, und damit ist die Möglichkeit, die polsternde Unterlage recht fest anzuwickeln, etwas herabgesetzt. Bei aller Brauchbarkeit der Papierbinden muß also ihr Anwendungsgebiet richtig umgrenzt werden, damit die Wirkung der Verbände nicht leidet; es darf nicht zu viel von der Papierbinde verlangt werden.

Schaedel: **Billroth-Batist zur Bedeckung von Wundflächen.** Ein die Wunde etwa ½ bis 1 cm überragendes starkes Stück Billroth wird aufgelegt, darüber Zellstoff und Binde. Der Wechsel geschieht nach 2 bis 3, ja 4 Tagen, je nach Stärke der Sekretion. Die Absonderung wird danach geringer, die schlaffen, üppigen Granulationen, die gerade bei offener Wundbehandlung so häufig zu sehen sind, machen gesund aussehenden Wundflächen Platz, und zusehends schließt sich vom Rande her mit grauweiß zarter Haut die Wunde. Ist die Wunde trichterförmig, so schneide man an tiefster Stelle zum besseren Abfluß des Sekrets ein Loch in den Batist. Bei flächenhaften, unkomplizierten Wunden wird auf jede Ruhigstellung (durch Mitella, Schiene) verzichtet.

E. Schlesinger (Wiesbaden): **Ein seltener Fremdkörper der Trachea mit schwersten Stenoseerscheinungen.** Bei der Tracheotomie zeigte sich die Trachea ausgefüllt mit einem derben, fibrösen Tumor von fast Walnußgröße, in dem ein Kragenstäbchen steckte. Dieses war höchstwahrscheinlich in die Luftröhre geraten, als das 1½ Jahre vorher wegen Diphtherie tracheotomierte Kind noch eine Kanüle trug. Der von dem Fremdkörper ausgehende Reiz hatte zu der allmählich zunehmenden Granulationswucherung geführt. Der Tumor wurde mittels Conchotoms exstirpiert. Völliger Schluß der Wunde erwies sich als nicht möglich, da trotz Tumorexstirpation das vorhandene Lumen an sich zur freien Atmung nicht ausreichend erschien, auch zunächst weitere Verengung durch reaktive Schwellung zu erwarten stand. Nachbehandlung bis zum sechsten Tage mit Gummidrains oberhalb der Kanüle, von da an mit der Chiari-Marschikschen Schornsteinkanüle, die den großen Vorteil hat, vollkommene Mundatmung, laute Sprache bei Trachealaffektionen, verständliche Flüstersprache bei Larynxstenosen zu ermöglichen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 38.

W. Spielmeyer: **Erfolg der Nervennaht.** Nach einem am 20. April 1918 im „Bayerischen Landesverein für ärztliche Fortbildung" gehaltenen Vortrage.

Richard Drachter (München): **Zur Diagnose der Appendicitis des Kindes.** Die Appendicitis wird aus der begleitenden Peritonitis diagnostiziert. Natürlich gibt es auch eine Appendicitis ohne Peritonitis. Das ist jede von der Schleimhaut des Wurmes ausgehende Appendicitis in ihrem allerersten Beginn. Diagnostizierbar ist sie in diesem Stadium aber nicht. Findet man bei der Palpation des

Abdomens in der rechten Unterbauchgegend Darmgurren, so liegt kaum eine Appendicitis vor. Eine ausschlaggebende Rolle spielt die reflektorische Bauchdeckenspannung. Ist sie vorhanden, so ist die Indikation zur Laparotomie gegeben, fehlt sie, so eilt es nicht. Untersuchung in Narkose kann in Ausnahmefällen vorteilhaft sein. Unter allen Umständen muß aber vorher festgestellt sein, ob reflektorische Bauchdeckenspannung besteht oder nicht. Sonst begibt man sich mit der Narkose des wichtigsten diagnostischen Merkmals.

W. Zangemeister (Marburg): **Über den Hydrops gravidarum und seine Beziehungen zur Nephropathie und Eklampsie.** Nach einem am 19. Juni 1918 im Ärztlichen Verein zu Marburg gehaltenen Vortrage.

W. Ließ (Frankfurt a. M.): **Ist die Gruber-Widalsche Reaktion bei Schutzgeimpften unverwertbar?** Nach einem im Frankfurter Ärztlichen Verein am 17. Juni 1918 von Dr. H. Braun gehaltenen Vortrage.

May (Kreuth): **Erfahrungen an über 1000 Malariakranken in der Heimat.** Die Malaria in der Heimat zeichnet sich durch die Schwere der Erkrankungsformen und durch die Schwierigkeit der Heilung aus. Die Gefahr der Ansteckung in der Heimat, also einer Ausbreitung einer Epidemie durch Plasmodienträger existiert kaum, auf jeden Fall fehlen bei uns die klimatischen Vorbedingungen für die Mücke, erfolgreicher Zwischenwirt zu werden. Die vom Verfasser bisher erprobte Therapie verfolgt den Zweck, durch immer wiederholte Provokationen, und zwar entweder mit künstlicher Höhensonne oder mit Arsazetininjektionen, die in den inneren Organen befindlichen Plasmodien in die periphere Blutbahn zu locken (auszuschwemmen) und dann dort mit individueller Chiningabe abzutöten oder zum Verschwinden zu bringen. Durch die die Blutneubildung mächtig anregenden Provokationsmethoden kommt es zur Kräftigung des Patienten trotz der in kürzesten Intervallen absichtlich hervorgerufenen Rezidive. Ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel, um die Plasmodien sofort aus der Blutbahn zum Verschwinden zu bringen, ist das Neosalvarsan. Allerdings nutzt es nur bei Tertiana und Quartana, nicht bei Tropica. Die Chininprophylaxe hat keinen Einfluß auf die Malariaerkrankung des Patienten. Ist dieser geschwächt genug, so erkrankt er an Malaria mit und ohne Prophylaxe. Auch ohne Prophylaxe blieben die Leute gesund, und sie erkrankten erst nach Monaten beim Wiederbetreten der Seuchengegend eventuell mit Prophylaxe. Die Chininprophylaxe hat ferner keinen Einfluß auf den Verlauf der Malaria, im Gegenteil ist der prophylaktisch vorausgegangene lange Chiningenuß eher nicht günstig der späteren Therapie. Auf Grund der Beobachtung, daß die Rezidive auch innerhalb der schematischen Nochtschen Kur in Tagesabständen auftreten, die durch 7 teilbar sind, gibt der Verfasser mit gutem Erfolge in der Nachbehandlung nach der letzten Chiningabe (im positiven Rezidiv) jeden siebenten Tag 1,2 g Chinin fünf bis sechs Wochen lang. Die Hämoglobinurie beim Schwarzwasserfieber geht verhältnismäßig rasch zurück auf eine Alkalimixtur (Natr. carbon., Natr. chlorat., Magnes. sulfur. aa 20,0 : 1000,0); erneut auftretende Plasmodien mit vorsichtigen Chiningaben zu bekämpfen, ist vergeblich wegen sofort wieder einsetzender Hämoglobinurie. Eine Neosalvarsaninjektion aber befreit mit einem Schlage das periphere Blut von den Plasmodien und nun gelingt in den folgenden Tagen das Einschleichen mit Chinin (von täglich 0,1 g an) ohne weitere Hämoglobinurie.

Walter Lindemann: **Über die Bedeutung des Mineralstoffwechsels in der Strahlentherapie (Selbstsensibilisierung des Darmes).** Vortrag, gehalten in der 7. ordentlichen Sitzung des Vereins der Ärzte zu Halle a. S. (6. Februar 1918).

H. Wintz (Erlangen): **Eine Zentrierungsvorrichtung für Carcinombestrahlung der Gebärmutter.** Nur durch die exakte Zentrierung auf den Krankheitsherd ist es möglich, die notwendige Dosis zur Vernichtung des Carcinoms in der Höhe von 110 % der Hauteinheitsdosis zusammenzubringen. Diesem Zweck dient eine vom Verfasser angegebene Zentrierungsröhre.

H. Wintz und L. Baumeister (Erlangen): **Neue Hilfsmittel zur Röntgentiefentherapie.** Beschrieben werden: 1. der Härtemesser, 2. eine Vorrichtung für die Hochspannungsleitung am Bestrahlungstisch, 3. die elektrisch gezündete Gasflamme am Regenerierhahn.

H. Citron (Berlin): **Über quantitative Zuckerbestimmung nebst Beschreibung eines neuen Harnzuckerapparates.** Der Verfasser hat die Bangsche Methode durch einen von ihm konstruierten Apparat („Glukometer") den Bedürfnissen des Praktikers angepaßt und umgestaltet. Die mit diesem Apparat angestellten Analysen stimmten mit denen des Polarisationsapparates im allgemeinen ausgezeichnet überein. Die Resultate waren scharf und genau. Die Analyse erfordert nur 1 ccm Harn, der weder geklärt noch enteiweißt zu werden braucht. Die Harnzuckerbestimmung mittels des Glukometers ist in zehn Minuten leicht und bequem ausführbar.

Ernst Giese (Jena): **Zum Prozeß Henkel.** Der ausführliche Aufsatz stützt sich auf die persönliche Teilnahme an der öffentlichen Gerichtsverhandlung, die Kenntnis der ergangenen Urteile erster und zweiter Instanz mit Begründung (bei dem Urteil zweiter Instanz nur auf die veröffentlichte vorläufige Begründung), die schriftlichen Gutachten der Sachverständigen und teilweise auch auf die sonstigen Akten. Dieser Artikel hat vor der Veröffentlichung der Mehrzahl der Mitglieder der Medizinischen Fakultät Jena vorgelegen und deren Zustimmung gefunden. Der Verfasser schließt mit den Worten: „Der Freispruch im Henkelprozeß ist für den Arzt ein Fehlspruch." F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 38.

Jacques Neumann: **Zur Meningitis acuta syphilitica.** Verfasser teilt einen Fall mit, der ein stürmisch mit Verwirrungs- und epileptiformen Reizzuständen und Fieber einsetzendes Krankheitsbild aufwies; nach den Hauptsymptomen Nackensteifigkeit, Kernig, Hyperästhesie, Zellvermehrung und positive Globulinreaktion des Liquors mußte eine akute Konvexitätsmeningitis bakterieller Ursache erwartet werden. Das Lumbalpunktat blieb steril, ergab aber eine bei 1 ccm Liquor positive Wassermannsche Reaktion. Als das Bewußtsein wiederkehrte, konnte festgestellt werden, daß der Kranke wenige Wochen vorher einen Primäraffekt gehabt hatte und dagegen mit Quecksilber und Salvarsan behandelt worden war. Es wurde sofort eine erneute specifische Behandlung eingeleitet. Nach 140 g Quecksilber und sechs Salvarsannatriuminjektionen zu 0,45 g war der Kranke vollkommen wiederhergestellt und durch all dies der specifische Charakter der Erkrankung bewiesen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 38.

Payr: **Die Bedeutung „fixierter Coloptose" für die hintere Gastroenterostomie.** Während der Ausführung der Gastroenterostomie wird die Operation zuweilen durch kräftige Netzfixationen gestört, die meist von Brüchen oder von früheren Laparotomienarben herstammen. Die Verklebungen gestatten nicht das Emporschlagen des Querkolons und müssen daher gelöst werden. Dazu muß der Bauchwandschnitt bei steiler Beckenhochlagerung nach abwärts erweitert werden und das Adhäsionsgebiet zur Ansicht gebracht werden. Nach der Lösung werden die blutenden Peritonealwundflächen mit feinster Seide „peritonisiert", um neue Verwachsungen zu verhüten.

v. Haberer: **Zu der Arbeit von Schmilinsky: „Die Einleitung der gesamten Duodenalsäfte in den Magen (innere Apotheke)" in Nr. 25 des Zbl. f. Chir. 1918.** Die Methode der Wahl für das Ulcus pepticum jejuni ist die radikale Resektion. In einer sehr ausgedehnten Weise wurde sie ausgeführt bei einem Fall von Fistelbildung zwischen Magen, Jejunum und Kolon im Anschluß an eine vor Jahren angelegte hintere Gastroenterostomie. In diesem Fall wurde der mächtige Ulcustumor entfernt und dabei der abführende Jejunumschenkel in den Resektionsschnitt End zu Seit eingepflanzt und die beiden Kolonstümpfe Seit zu Seit verbunden. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

A. v. Szily, Atlas der Kriegsaugenheilkunde. Stuttgart 1918, Ferdinand Enke. 3. Lieferung. 589 Seiten. Geh. M 36,—.

Mit dem nunmehr vorliegenden dritten Band ist der große Kriegsatlas von Prof. Szily vollständig erschienen. Er enthält in Text und Abbildung die Beobachtungen und Erfahrungen der Freiburger Universitäts-Augenklinik von Beginn des Krieges bis zum Frühjahr 1916. Die Freiburger Klinik war wie kaum eine andere für die Herausgabe eines so umfassenden Werkes geeignet. Die Nähe der Front führte ihr Unmengen von frischen Fällen zu, während andererseits die stationären Verhältnisse es ihr ermöglichen, die Fälle lange genug zu beobachten und gründlich zu bearbeiten. Dies ist in umfassendem Maße geschehen. Man muß die Arbeitskraft und das Organisationstalent des Verfassers bewundern, der es verstanden hat, bei aller sonstigen Arbeit ein so hervorragendes Werk zu schaffen. v. Szily hat nicht allein ein Bilderwerk geschaffen, sondern auch durch die zahlreich niedergelegten Beobachtungen und Untersuchungen einen wertvollen wissenschaftlichen Beitrag zur Kriegschirurgie des Auges geliefert. Wir können ihm, seiner Klinik und seinem Verleger zu einem solchen Werke nur gratulieren. Adam (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XIV. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, 17. bis 19. September 1918.

Bericht von Dr. **Peltesohn**, Berlin, Stabsarzt d. R. (im Felde).

Diese während des Krieges erste regelrechte Tagung fand in Wien im Hause der k. k. Gesellschaft der Ärzte statt, als ein Teil des von Spitzy (Wien) glänzend organisierten und geleiteten „Kongresses für Kriegsbeschädigtenfürsorge", zu welchem außer der Orthopädischen Gesellschaft noch die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge und der k. k. Verein „Die Technik für die Kriegsinvaliden" gehörten. Der Rahmen, in dem sich dieser Kongreß abspielte, war großartig. Man hatte sich das Protektorat und die Mitwirkung hoher und höchster Herrschaften gesichert. Die Wiener Gastfreiheit feierte Triumphe. Daß die Wissenschaft zu ihrem Recht kam, lehrte der Verlauf des Orthopädenkongresses, über den im folgenden kurz berichtet sei, aus Raummangel so kurz, daß nicht jeder Diskussionsredner seinen Namen finden wird. Äußerlich war bei den Verhandlungen für mein Empfinden das nach fast jeder Rede trommelfeuerartig einsetzende Händeklatschen störend; es sollte aus den wissenschaftlichen Verhandlungen verschwinden.

Einleitend führte der Vorsitzende Ludloff (Frankfurt a. M.) aus, daß es erst wieder nach dem Kriege Sache der Orthopädischen Gesellschaft sein würde, über die der Lösung harrenden Fragen der Friedensorthopädie zu diskutieren, z. B. über chirurgische Tuberkulose und ihre Behandlung, über die Ätiologie der angeborenen Deformitäten, die Mendelsche Vererbungslehre und dergleichen. Jetzt stehe die Versorgung der Kriegsversehrten im Vordergrunde. — Es waren daher eine Reihe von Themen aus der Kriegsorthopädie ausgewählt, Referenten bestellt und Diskussion lediglich hierüber zugelassen worden.

Über die Wertigkeit der Stümpfe referierte Schanz (Dresden). Die Schäden, die durch Gliedmaßenverlust dem Betroffenen wie der Allgemeinheit erwachsen, lassen sich durch ärztliche Kunst so weit herabmindern, daß der Amputierte ein vollwertiger Volksgenosse bleibt. Dem Amputationsstumpf ist der höchstmögliche Wert zu verleihen. Der Wert des Stumpfes ist um so größer, je länger er ist; doch gibt es hiervon zahlreiche Ausnahmen. Bezüglich besonderer Einzelheiten tritt Sch. für Amputation auch der Großzehe bei Verlust aller übrigen Zehen ein. Bei Chopart-, Lisfranc- und atypischen Fußwurzelstümpfen stellt sich fast konstant Spitzfußeinstellung ein. Sie sind daher ebenso wie die Verschmälerung des Fußes durch seitliche Amputationen und die Amputationen mit Fortnahme des hinteren Stützpunktes zu vermeiden. Dem Pirogoff- ist der Symestumpf trotz seiner Kürze vorzuziehen. Am Unterschenkel und Oberschenkel sind die Absetzungen im Bereich der Teile, wo die Knochen vollspongiösen Charakter haben, vorzüglich tragfähig, nicht aber, wenn im Röhrenteil amputiert wurde. Die Benutzungsmöglichkeit des Unterschenkeldiaphysenstumpfes ist durch seine Fähigkeit, die aktive Bewegung der Knieprothese zu bewirken, gegeben: sie wächst daher mit seiner Länge. Der ganz hohen Unterschenkelamputation ist die Exartikulation im Kniegelenk vorzuziehen. Diese ist wegen der Erhaltung der ausladenden Kondylen und der Breite der Stützfläche dem Grittistumpf vorzuziehen. Stümpfe, die kürzer sind als das obere Drittel des Oberschenkels, können eine Prothese aktiv nicht mehr bedienen. Hüftexartikulierte gehen meist besser als Hochamputierte. — Bei den Armstümpfen ist wertangebend ihre Eignung zum Tasten, zum Fassen, zum Halten. Ausnahmslos ist hier der Stumpf um so wertvoller, je länger er ist. Von Fingerverlusten ist nur derjenige des Daumens wegen des Ausfalles des „Zangengriffes" schwerwiegend. Der Exarticulatio manus die Amputatio antibrachii vorzuziehen, ist falsch. Auch der allerkürzeste Unterarmstumpf ist zu erhalten, ebenso wie auch der noch so kurze Oberarmstumpf schon wegen der Möglichkeit des Einklemmens von Gegenständen in die Achselhöhle.

Es folgte das Referat von Gocht (Berlin): „Über den Begriff der Tragfähigkeit von Amputationsstümpfen." G. will folgende Gruppen der Tragfähigkeit unterschieden wissen: 1. Tragfähig ist ein Stumpf, wenn seine periphere Endfläche (Sohlenfläche) imstande ist, das Gewicht des Körpers beim Stehen und Gehen ohne objektive Schädigung und ohne subjektive Beschwerden anhaltend und auf die Dauer zu tragen und ohne daß die sonstige Stumpfoberfläche oder höher gelegene Knochenflächen zum Mittragen des Körpergewichtes herangezogen werden. 2. Belastungsfähig sind die Stümpfe, bei denen die eine oder die andere dieser Bedingungen nicht voll erfüllt wird. 3. Belastungsunfähigkeit besteht, wenn das Stumpfende überhaupt kein Aufstützen verträgt. Dieser Einteilung stimmten auf eine Rundfrage von 78 Gefragten 65 zu. Aus der Rundfrage ergab sich ferner, daß zwischen dem aseptischen Friedens- und dem infizierten Kriegsmaterial bezüglich der Tragfähigkeit der denkbar größte Unterschied besteht, indem es tragfähige Kriegsdiaphysenstümpfe so gut wie gar nicht gibt. Mangelhafte Werkstatterfahrung bedingt gelegentlich die falsche, das heißt zu günstige Beurteilung auf Tragfähigkeit. Von den Diaphysenstümpfen sind etwa 62% Oberschenkel-, 57% Unterschenkelstümpfe belastungsfähig, die Reste belastungsunfähig; ihre Zahl kann durch besondere Prothesenarten verringert werden. Bei Exartikulationen wurden nach der Rundfrage 81% tragfähige Stümpfe erzielt. Ungefähr gleich gute, zum Teil noch bessere Erfolge ergaben sich bei den epiphysären, den metaphysären Amputationen und den osteoplastischen Amputationen nach Gritti und Pirogoff.

Das Referat „Über Stumpfverbesserungen" von Blencke (Magdeburg) lag lediglich gedruckt vor. Als Leiter eines Lazarettes für Amputationsstümpfe behauptet er, daß man auch heute noch von einem „Stumpfelend" sprechen muß. Mit der Abheilung der Wunden am Stumpf ist die Behandlung nicht abgeschlossen; die Stumpfübungen usw. sind von hoher Bedeutung. Es werden ausführlich die Stumpfcontracturen, die Behandlungsmethoden bei noch bestehenden Wundflächen, bei Fisteln, Sequesterbildungen, die Narbenplastiken, die Exostosen, die Neurome besprochen und aus allem als wichtigster Schluß die Beschränkung des einzeitigen Zirkelschnittes auf die allernotwendigsten Fälle gefordert. Alle Amputierten sind, sobald sie abtransportiert werden, direkt in besondere Amputiertenlazarette zu schicken, damit die im Felde und in der Etappe ausgeführten schönen Operationen des erhofften Erfolges nicht verlustig gehen. Der Arzt des Amputiertensammellazaretts muß nicht nur Chirurg sein, sondern auch den Prothesen- und Apparatebau beherrschen.

In der Aussprache stellte sich bezüglich der Wertigkeit der Stümpfe Seidler (Wien) auf den Standpunkt, daß bei einem langen Stumpfe ruhig einige Zentimeter geopfert werden können, ohne daß dadurch eine erhebliche Wertherabsetzung herbeigeführt würde. Je kürzer der Stumpf, um so höher sei jeder Zentimeter desselben zu bewerten, wie rechnerisch nachzuweisen sei. Die Ausnutzbarkeit auch der allerkürzesten Stümpfe von Unter- und Oberarm sei bei Verwendung federnder Stumpfkapseln möglich. Zum Thema der Tragfähigkeit der Stümpfe meinte Ranzi (Wien), daß man dann von einem tragfähigen Stumpfe spreche, wenn er auf direkten Schlag völlig unempfindlich sei. Als Normalausdrücke für den Grad der „Tragfähigkeit" will Lange (München) zwischen vollständig, teilweise, gar nicht belastungsfähigen Stümpfen unterschieden wissen. Auch Stracker (Wien) hält die Bezeichnung „belastungsfähig" für richtiger. Bezüglich der Ursachen der mehr minder großen Belastungsfähigkeit ist Pochhammer (Berlin) der Meinung, daß sie hauptsächlich von guter Hautbedeckung abhänge. Um sie zu erreichen, sei bei Nachoperationen Transplantation vom anderen Bein, Hautmobilisation, vertikale Lappenbildung usw. vorteilhaft. Einen für spätere plastische Operationen notwendigen Flächenzuwachs zu erreichen, kann man sich, wie Wiedowitz aus der Spitzyschen Klinik vorführt, einer von ihm konstruierten lederüberzogenen Auflage bedienen, bei der mit Gurten und Flanellstreifen, die über eine um die Achse eines Trägerpaars drehbare Rolle laufen, die Haut ganz allmählich, aber ausgiebigst gespannt wird, sodaß im Laufe von zehn Tagen 20 bis 40 qcm Flächenzuwachs erreicht wird. Nach Schanz steht die Stumpftragfähigkeit mit der Größe der Auftrittsfläche (analog dem Säulenfuß) in direkter Beziehung. Er hat für die verschiedenen Stümpfe die Form, die lasttragende Fläche und den Belastungsdruck bei 70 kg Körpergewicht auf den Quadratzentimeter bestimmt und zieht daraus den Schluß, daß, vom mechanischen Standpunkt betrachtet, die Diaphysenstümpfe schlecht, der Pirogoff und der Gritti unvollkommen, der Symestumpf gut, der Knieexartikulationsstumpf sehr gut gebildet ist. Stracker erblickt in guter Hautbedeckung des Stumpfes die Hauptursache für gute Belastungsfähigkeit; er amputiert mit Vorliebe nach Hirsch und erzielte bei 281 Amputationen 145, das heißt 51% belastungsfähige Stümpfe. Er wie Dubois-Reymond (Berlin) weisen auf die Exostosenbildungen hin, von denen letzterer einige Präparate vorlegt. Um die Ursachen der Tragfähigkeit zu ergründen, fordert D.-R. zu systematischer anatomischer Untersuchung der Stümpfe auf. Er weist ferner auf die Bedeutung der Muskeln im Stumpf hin und hat etwa sechs Fälle auf deren Schicksal anatomisch untersucht. Er fand, daß auch frei im Bindegewebe endigende Muskeln sehr gut ausgebildet sein

können; immerhin gibt er zu bedenken, ob man nicht bei Amputationen die Muskelstümpfe am Knochen annähen soll. Diese Befestigung hält Engels sogar für sehr wichtig, um den Stumpfmuskeln ihren Tonus und damit ihre Masse zu erhalten. Nach Schanz werden nur die normalerweise peripherisch vom Stumpfende inserierenden Muskeln atrophisch. Rebentisch (Offenbach) näht im besonderen die Mm. adductores stets an den Femurstumpf an.

Was die blutigen und unblutigen Verbesserungen der Stümpfe betrifft, so demonstriert Kölliker (Leipzig) ein einfaches Verfahren der Nachamputation bei konischen Oberschenkelstümpfen; Stracker nimmt Stumpfkorrekturen erst nach völliger Vernarbung der Hautwunden vor. Die prophylaktische Injektion von Milch vor derartigen Sekundäreingriffen hat die Zahl der Primärheilungen hierbei erheblich gesteigert. Lange hält die Lappenplastiken zur Deckung von Stumpfdefekten für überflüssig, wenn man sich der bekannten Weichteilmobilisierung nach Walcher bedient. Möhring (Kassel) hat bei einfacher Umschneidung der Stumpfgeschwürsflächen gute Resultate gesehen.

Einen breiten Raum nahm die Aussprache über die Contracturen des dem Stumpfe benachbarten Gelenkes ein. Die Hüftgelenkscontractur bei Oberschenkelamputierten führt v. Eiselsberg (Wien) auf das sinnlose Unterschieben von Kissen unter den Stumpf zurück, die Contractur des Schultergelenks entsteht ganz analog. Die primäre richtige Lagerung der Extremität nach der Amputation halten Vulpius (Heidelberg) und Peltesohn (Berlin) für äußerst wichtig. Letzterem bewährt sich zwecks Verhütung von Versteifungen und Contracturen das primäre Fortlassen aller Schienen und frühzeitigstes Bewegen der Gelenke, wie es die offene Wundbehandlung erlaubt; doch können auch hierbei Fehler gemacht werden. Muskat (Berlin) führt die Schultercontractur auf Pectoraliswirkung zurück und bekämpft sie durch entsprechende festeindrückende Wicklung, die er auch am Daumen erfolgreich anwendete. Engels ist übrigens der Meinung, daß diese Wicklung nicht auf den Pectoralis, sondern den Musculus subscapularis einwirkt. Diesem Muskel gibt Overgard (Wien) die Schuld an den Schultercontracturen und plädiert für seine frühzeitige Massage und für zweckmäßige Übungen. Biesalski (Berlin) gibt den Entzündungen der zahlreichen regionären Schleimbeutel die Schuld an den vielen Schultercontracturen. Er vermeidet die Hüftcontracturen durch frühzeitige Übungen der Beckenmuskeln und zeigt, wie es durch Sinkenlassen der beinlosen Beckenhälfte beim Krückengebrauch zur Hüftabductionscontractur kommt, welche Lange mittels der Durchschneidung des von ihm angeschuldigten Tensor fasciae latae bekämpft.

Bezüglich einiger Einzelfragen sei noch erwähnt, daß man mit den Stümpfen nach Chopart und Lisfranc zumeist wegen Contractur im Sinne der Spitzfußbildung im allgemeinen nicht zufrieden ist. Böhler (Bozen) kann sich dieser Anschauung nicht anschließen; er fixiert allerdings nach diesen Amputationen auf Semiflexionsschiene nach Braun bei maximaler Dorsalflexion des Fußrestes und beginnt frühzeitig mit funktioneller Behandlung, die ihm hier wie bei Hunderten von Schußbrüchen des Oberarmes und Oberschenkels denkbar Gutes geleistet hat. Die Spitzfußcontractur beim Chopart zu vermeiden, erreicht Erlacher (Wien) durch die Enucleation des Talus und Einpassung des Calcaneus in die Malleolengabel. Man schaltet auf diese Weise die Gefahr des doppelten Sprunggelenks aus. Biesalski hat niemals einen tragfähigen Chopart gesehen. Mit dem Verlust des Fußgewölbes müsse es zur Senkung der Fußspitze kommen. Der Chopart müsse stets durch die Sprunggelenksarthrodese ergänzt werden. Kölliker empfiehlt statt des Chopart die Amputatio intertarsea.

Dann sei noch erwähnt, daß v. Eiselsberg für die Amputation gebrauchsloser unterer Extremitäten eintrat und die Enucleatio coxae für schlechter hält als die hohe Oberschenkelamputation, daß Hohmann (München) die Kronensequesterbildung auf die zu weite Abtragung des Periosts und Auslöfflung des Markes zurückführt und bei Kniecontractur die Fibula entfernt, was aber Biesalski für überflüssig erklärt. Gegen Knie- und Schultercontractur bedient sich Stracker mit Erfolg der in Anlehnung an Schede gebauten Dauercontracturschienen.

In so innigem Zusammenhang mit den bisherigen Referaten, daß auch darüber sofort mit diskutiert wurde, stand der kurze Bericht von Dollinger (Budapest) über die Stützflächen der Ersatzbeine. D. führt aus, daß selbst sehr gute Stümpfe periodisch tragunfähig sein können, daß er aus diesen und anderen Gründen prinzipiell bei der Konstruktion des Ersatzbeines für die Entlastung des unteren Stumpfendes eintritt und sie stets, insbesondere beim Diaphysenstumpf durchführt. Hierdurch werde weder der Gehakt ungünstig beeinflußt, noch würden die Kosten erheblich gesteigert. Die Entlastung wird durch Übertragung der Last nicht auf Stützpunkte, sondern auf je breitere um so bessere Flächen bewirkt; sie sind am Skelett, nicht an der Haut zu suchen. Es werden dann die einzelnen in Betracht kommenden Flächen, im besonderen die „Sitzfläche“ für das Tuber besprochen, ebenso wie die Vorzüge der nach Dollinger gebauten Beine. Von höchster Bedeutung sei, daß der Arzt die Leitung der Prothesenwerkstätte nicht einen Augenblick aus der Hand gebe; denn in den Fabriken würde trotz der besten ärztlichen Vorschriften über Stützflächen doch „immer alles verschlampt“. — Zu diesem Thema lieferten Mommsen (Berlin), Hartwich (Wien), Schäfer (Mainz), Möhring und Erlacher kurze Beiträge, wobei letztere beiden auf den Wert der federnden Stumpfkappen für die kurzen Unterschenkelstümpfe hinwiesen. Saxl (Frankstadt) berichtete, daß er 26 Fälle mit einseitiger, seit vielen Jahren bestehender Beinverkürzung von 2 bis 5 cm auf das Vorhandensein einer Skoliose nachuntersucht habe; nur in drei Fällen habe er eine skoliotische Haltung gefunden. Beim Erwachsenen sei Skoliosenbildung durch Beinverkürzung nicht zu befürchten, was Kölliker bestätigt. Erlacher tritt für die Behandlung dieser skoliotischen Einstellungen ein.

Bemerkenswert wegen der theoretischen Auseinandersetzungen, interessant wegen der Demonstrationen und offenbar auf eine reiche praktische Erfahrung aufgebaut war Spitzys Referat über Hand- und Fingerplastiken. Der Handarbeiter wird am schwersten durch Verstümmlungen an Hand und Fingern geschädigt; da fast niemals Restitutio ad integrum erfolgt, so ist durch genaue Überlegung der anatomischen und sozialen Verhältnisse aus dem noch Bestehenden ein Ersatzorgan herzustellen. Der Verlust der Greiffähigkeit (Bildung der „Zange“) ist der schwerste; ihn auszugleichen, das heißt einen Daumen zu schaffen, der senkrecht zur Fingerreihe steht und mit den Fingern die Zange bildet, ist die wichtigste Aufgabe. Nach ihrer Natur kann die jeweilige Gebrauchsverminderung hervorgerufen sein 1. durch Lähmungen, 2. als Folgeerscheinung von Eiterung im Bereich der Gelenke und Sehnenscheiden, 3. durch Zerstörung der Knochen, 4. durch Verlust von Handteilen und Fingern. Jede einzelne dieser Gruppen wird nun besprochen bezüglich der möglichen Behandlungsarten und Aussichten. Bei der Fülle des Gebotenen können nur einige Punkte herausgegriffen werden. Ad 1: Die Radialisnaht gibt 70 % Besserungen, sie ist in jedem Falle zunächst auszuführen. Bei Mißerfolgen nochmalige Revision. Bei den nicht zu früh vorzunehmenden Plastiken an Sehnen wendet S. gern die Lokalanästhesie an, um beim aktiven Bewegungsversuch sich herausstellende Unstimmigkeit sofort korrigieren zu können. Die Anheftung überpflanzter Sehnen erfolge stets subperiostal. Bei der Medianuslähmung fehlt die „Zange“; durch Sehnenverpflanzung kann die Beugung, durch Arthrodese des Grundgelenks und Drehung des Daumens um 90° mittels Osteotomie die Opposition erreicht werden. In einem Falle von Krallenhand durch Ulnarislähmung durchtrennte Sp., um die Beugung im Grundgelenk zu ermöglichen, mit bestem Erfolg einfach die Sehne der Fingerstrecker. Ad 2: Bei Sehnenscheideneiterungen stets nur kleine Einschnitte machen und auf elastischen Schienchen verbinden! Einzelne vollkommen unbrauchbare Finger soll man amputieren. Besserungen werden unter anderem durch Arbeitstherapie so weit erreicht, daß die Versehrten für ihren Beruf brauchbar werden. Bei der Nachbehandlung lasse man sich bei Sehnenplastiken ja nicht verleiten, irgendwelche komplizierten Bildungen nachahmen zu wollen. Der Ersatz eines Sehnenstückes durch herauspräpariertes Narbengewebe ist stets wegen neuer Narbenverwachsung aussichtslos. Ad 3: Einzelne in die Hohlhand eingeschlagen-contracte Finger sind mit Ausnahme des Daumens zu entfernen. Ad 4: In vorderster Linie steht der Daumenersatz. Sp. heilt zunächst auf den Stummel eine der Bauchhaut entnommene Hautröhre auf, durch die nach zwei Monaten das freie Ende der periostgedeckten zwölften Rippe in den Knochenstumpf hineingeschoben wird. Die Dauerresultate sind gut. Bei Fehlen aller Finger bildet Sp. aus dem peripheren Teil des Zeigefingermetacarpus durch direkte Überpflanzung einen neuen Daumen, den „Zeigefingerdaumen“, nach besonderer Technik.

In der folgenden Diskussion berichtete Wittek (Graz) über seine Methode der operativen Beseitigung der Ulnariskrallenhand. Er teilt die Fingerstrecksehne und pflanzt zwei seitliche Zipfel auf die Beugeseite der Grundphalanx unter Herüberhebeln über die Metacarpusausladungen. Eine etwa bereits bestehende Streckcontractur muß zunächst durch 14tägiges Eingipsen beseitigt werden. Die Erfolge sind am zweiten und dritten Finger besser als am vierten und fünften. Die Schwächung der Strecker ist belanglos. Auch bei ischämischer Klauenhand und bei den Klauenzehen ist das Verfahren geeignet. Hohmann berichtet über gute Resultate durch Bildung von Mittelhandgreiffingern nach Burkhard. Gläßner (Teplitz) empfiehlt den

„Metacarpusdaumen“ und zeigt einen mechanischen Daumenersatz, der darin besteht, daß bei Palmarflexion der Hand der Daumenersatz sich einschlägt. Ein auf den benachbarten Zeigefinger aufgesetzter Hebel stellt den von Alsberg (Kassel) erfundenen Daumenersatz dar. Bade (Hannover) rät, die Sehnentransplantation bei Radialislähmung erst nach ein bis zwei Jahren vorzunehmen. Endlich sprach Scherb (Troppau) über den fehlerhaften Bau der bisherigen Fingerbewegungsapparate und empfiehlt seinen „Meridianapparat“.

In seinem Referat über „Kraftquellen für selbsttätige Kunstglieder“ gab Biesalski einen Überblick über diese und illustrierte seinen Vortrag durch Projektionsbilder. Er definiert das selbsttätige Kunstglied als ein solches, bei dem einzelne Abschnitte durch Muskelwirkung des Trägers mit einer von seinem Willen abhängigen Kraft so geführt werden, daß sie physiologische Bewegungen nachahmen, und teilt den Stoff nach der Lage der Muskelgruppen ein in Kräfte, die außerhalb des Stumpfes (Brusterweiterung, Schulterhub und -stoß usw.) liegen, dann in solche, welche den Stumpf gegen die Schulter bewegen, wobei zu unterscheiden ist, ob die Bewegungen des Oberarmstumpfes als solche zum Ausdruck kommen und außerdem Kraftquellen für eine andere Bewegung des Kunstgliedes sind oder ob lediglich letzteres der Fall ist. Die dritte große Gruppe sind die im Stumpf verbliebenen Muskelreste, die an sich oder nach Zugänglichmachung durch eine Operation als Kraftquellen ausgenutzt werden. Es handelt sich hier um die Ausnutzung von Volumenvermehrung, der unblutig erzeugten Muskelwulstanspannung, der Sauerbruch-, der Krukenbergmethode. Schließlich kann jede Kraftquelle für zwei oder auch mehrere zwangläufig miteinander verbundene Bewegungen benutzt werden oder für zwei oder mehr unabhängig nacheinander zu betätigende Bewegungen. Endlich werden die Kraftquellen für das Bein besprochen. Dieser Übersicht fügte B. noch hinzu, daß er die Sauerbruchmethode für Schwerarbeiter und Indolente für ungeeignet hält. Auch müßte der Operateur Gewähr für den planvollen Bau der geeigneten Prothese leisten, sonst dürfe er die Operation nicht ausführen.

In der Aussprache berichteten unter Demonstration ihrer künstlichen Arme Lange, Kölliker, Müller (Gleiwitz), Jacks (Chemnitz) über ihre diesbezüglichen Erfahrungen.

Das Sauerbruchverfahren gab zu reger Diskussion Anlaß. Schultzen (Berlin) wünschte zu wissen, welche Erfahrungen bereits über die praktische Ausnutzung gesammelt seien. Hierzu teilte Buchbinder (Leipzig) mit, daß er 72mal, davon dreimal doppelseitig Sauerbruchkanäle angelegt habe. Die Zeitdauer bis zum Beginn der Arbeitsfähigkeit betrug durchschnittlich 5,87 Monate. Der Kanal müsse primär ausheilen, sonst gäbe es Schrumpfungen. Als Prothese gebe er die Spitzgreifhand, zum Arbeiten den Arbeitsarm mit Sperre. Schlee (Braunschweig) berichtet über einen Einzelfall, der mit Sauerbrucharm schlechter als mit Siemens-Schuckert-Arm arbeitete. Jedenfalls müsse man dem Kranken bis zur Ablieferung des Sauerbrucharmes einen Arbeitsarm geben. Beckmann bestätigte, daß die Sauerbruchoperierten als Arbeiter mäßige Erfolge aufweisen. Technische Bemerkungen über die Operation und die Nachbehandlung machten Dreyer (Breslau) sowie Spitzy und seine Assistenten unter Vorführung zahlreicher mit sogenannter Muskelunterfütterung operierter Patienten.

Bemerkenswert waren die Ausführungen und Demonstrationen von Blumenthal (Berlin) und Böhm (Berlin). Beide haben durch unblutige Ausbildung der Stumpfmuskulatur diese so gekräftigt und geformt, daß sie durch Laschen usw. unmittelbar an Prothesen angeschlossen werden können, wodurch aktive Bewegungen bewirkt werden.

Als letztes Thema stand die Konstruktion von künstlichen Knien und Hüften auf der Tagesordnung. Der Referent Schede (München) mußte sich bei der vorgerückten Zeit auf die Erörterung der Frage: Aktives Bein oder Kniebremse? beschränken, wobei er zu dem Schluß kam, daß die Kniebremse die Sicherheit, die aktive Beherrschung des Knies aber auch die Arbeitsfähigkeit (Werkbank!) erhöht. Er zeigte ferner die von ihm zur richtigen Orientierung der Prothese angewandte Meßmethode und sein Zeigerstativ, sowie das von ihm gebaute Kunstbein.

Aus der regen Diskussion ergab sich, daß nicht die Art der Prothesenkonstruktion, sondern die richtige Orientierung zum Stumpf das Ausschlaggebende für den „guten Sitz“ und die Brauchbarkeit der Prothese ist. Es wurde ferner noch auf die individuell so verschiedene natürliche Haltung des Stumpfes hingewiesen.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Schanz (Dresden) gewählt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die neuen Vorschriften über die staatliche Prüfung von Fürsorgerinnen sind mit dem 1. Oktober in Kraft getreten. Die Ausbildung und Prüfung findet in solchen Wohlfahrtsschulen, sozialen Frauenschulen und ähnlichen Anstalten statt, welche die staatliche Anerkennung für die theoretische und praktische Ausbildung der Schülerinnen erlangt haben. Für die Zulassung zur Prüfung wird von den Schülerinnen der Nachweis des erfolgreich abgeschlossenen Besuches eines Lyzeums, der Nachweis der staatlichen Anerkennung als Krankenpflegeperson oder Säuglingspflegerin, der Nachweis der Prüfung als Kindergärtnerin, Hortnerin oder Lehrerin, der Nachweis einer 1½jährigen erfolgreichen und einwandfreien Teilnahme an einem zusammenhängenden Lehrgange in einer staatlich anerkannten Wohlfahrtsschule, sozialen Frauenschule usw. verlangt. Die Prüfung besteht in der Lösung einer praktischen Aufgabe, über welche die Bewerberin berichten muß, in einer schriftlichen Prüfung und in einer mündlichen Prüfung über allgemeine und besondere Gesundheitslehre, allgemeine Krankheitslehre, soziale Gesundheitslehre (Hygiene des Kindesalters, Schulhygiene, Arbeiterschutz, Berufskrankheiten, Volksseuchen), öffentliche Fürsorge und Berufskunde, Säuglings- und Mutterschutz, Tuberkulose-, und Trinker-Wohnungsfürsorge, Seelenkunde und Erziehungslehre, Versicherungsgesetzgebung. Nach bestandener Prüfung hat die Bewerberin ein Probejahr in der praktischen Wohlfahrtspflege und Fürsorge abzuleisten. Danach erhält sie die staatliche Anerkennung als Fürsorgerin.

Verbandstoffe aus Baumwoll-, Web-, Wirk- und Strickwaren sind von den Verbrauchern bekanntlich nur noch unter Vorlegung einer ärztlichen Verordnung zu beziehen. Die Ärzte haben also die Aufgabe, solche Verordnungen auszustellen für ihren eigenen Bedarf in der Praxis, für Einzelpersonen und für Betriebe, die weder als Großverbraucher ihre Verbandstoffe durch Vermittlung der Reichsbekleidungsstelle beziehen, noch eine Krankenkasse mit eigener Verbandstoffniederlage unterhalten. Solchen Betrieben kann der Arzt einen angemessenen Vorrat (für Unfallstationen, Verbandkästen oder dergleichen) verschreiben, wenn es sich nicht um große Mengen handelt. Selbstverständlich müssen sich die Ärzte die Versicherung geben lassen, daß der betreffende Betrieb nicht bereits von einem anderen Arzt eine gleiche Verordnung sich hat ausstellen lassen. Betriebe mit erheblichem Jahresbedarf, sowie Krankenanstalten und solche Krankenkassen, die eine eigene Verbandstoffniederlage unterhalten, haben sich direkt an die Reichsbekleidungsstelle zu wenden. Ihnen darf der Arzt also keine Verordnung über Baumwollverbandstoff oder Verbandwatte ausstellen. Auch die approbierten Zahnärzte und Tierärzte sind in den für sie in Betracht kommenden Fällen zur Ausstellung derartiger Verordnungen befugt. Der Bezug von Krepp-, Papierbinden, Papiergarngewebebinden und Zellstoffwatte unterliegt keiner Beschränkung.

Der Deutsche Ärztebund für Sexualethik wirbt zum Eintritt bei den Kollegen. Eine gesunde Bevölkerungspolitik zu treiben werden die Ärzte in besonderem Maße berufen sein. Ein Hauptziel dieser Politik ist der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Wenn auch Aufklärung über die drohenden Gefahren und entsprechende Hygiene der Vorbeugung dienen, wenn auch die Behandlungsmethoden immer weiter ausgebaut und in ihrer Sicherheit befestigt werden, und wenn endlich ständige Untersuchung und Kontrolle der Prostituierten die Ansteckungswahrscheinlichkeit herabmindern, so gibt es doch nur ein sicheres Mittel zum Verhindern der Geschlechtskrankheiten, das ist die Vermeidung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs. Diese Forderung zu propagieren, auch wenn der Schein dafür spricht, daß das Ideal niemals allgemein erreichbar ist, beabsichtigt der Deutsche Ärztebund für Sexualethik.

Auskunft und Beitrittsanmeldung beim Schriftführer Oberarzt der Landwehr Dr. Büsching, Deutsche Feldpost 2128, Landsturm-Infanterie-Bataillon „Zittau“, Stab.

Davos. Eine neue deutsche Heilstätte wird im Spätherbst dieses Jahres in Davos eröffnet werden, die namentlich dem lungenkranken kriegsbeschädigten Mittelstand zugute kommen soll. Das Haus wird zunächst 160 Kranke aufnehmen. Die Mittel sind von dem Reichsausschuß der Kriegsbeschädigtenfürsorge, der Bäderfürsorge, dem Centralkomitee vom Roten Kreuz und dem Deutschen Kriegerhilfsbund in der Schweiz aufgebracht worden.

Berlin. Zu den neuerdings festgestellten Fällen von Cholera wird von seiten der Behörde mitgeteilt, daß die Ansteckungsstelle aller Wahrscheinlichkeit nach in einer Roßschlächterei in der Linienstraße gefunden worden ist. Es konnte festgestellt werden, daß verschiedene Kranke von dieser Stelle ihr Fleisch bezogen haben. Unter den Angestellten der Schlächterei befand sich ein Bacillenträger.

Die Professoren Dr. Braunschweig (Halle a. S.), Dr. Groenouw (Breslau), Dr. Schleich (Berlin) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Die Krankenhausdirektoren Prof. Dr. Sultan (Neukölln), Dr. Asch (Breslau), Dr. Ebenau (Frankfurt a. M.), Dr. Freund (Breslau), Dr. Witt (Keitum a. Sylt) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Korff-Petersen der Professortitel verliehen. — Düsseldorf: Prof. Dr. Schloßmann, Direktor der Kinderklinik, zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. Pr. Meyerhof (Physiologie) hat den Titel Professor erhalten. — Straßburg: Als Direktor des Physiologischen Instituts ist Prof. Trendelenburg, Direktor des Physiologischen Instituts in Tübingen, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W8.

Nr. 42 (724). 20. Oktober 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen.

Einiges über die Bedeutung der Konstitution für die praktische Gynäkologie[1]).

Von
Prof. Dr. **Rud. Th. v. Jaschke.**

Meine Damen und Herren! Gestatten Sie mir die erste Stunde gemeinsamer Tätigkeit dazu zu benutzen, ein paar Fragen aufzuwerfen, die uns und die Gynäkologie ganz allgemein im nächsten Jahrzehnt viel mehr als bisher beschäftigen werden. Wir wollen in flüchtigem Umriß die Bedeutung der Konstitution für die Bewertung geburtshilflicher und gynäkologischer Beobachtungen skizzieren, die Ausarbeitung der Skizze späteren Gelegenheiten vorbehaltend. Es ist ja eine jedem selbst beobachtenden Mediziner bald geläufige Erfahrung, daß unter gleichen äußeren Momenten nicht alle Menschen erkranken, ebenso, daß bei gleicher Erkrankung ihr Verlauf bei verschiedenen Menschen sich nicht schematisch nach Sitz und Größe des Krankheitsherdes bestimmen läßt, sondern noch etwas sehr Wesentliches hinzukommt — die besondere Art der Reaktion des einzelnen Individuums oder Körpers auf bestimmte Reize[2]). Damit haben wir schon das wichtigste Kennzeichen der Konstitution gegeben. Wären alle Individuen von gleicher Konstitution, so müßten auf bestimmte Reize gleiche Reaktionen erfolgen. Von dieser Erkenntnis ist nur ein Schritt zu der weiteren, daß es höher- und minderwertige Konstitutionen gibt. Wenn wir von „Konstitutionsanomalien" sprechen, so meinen wir meist eine minderwertige Konstitution oder Entartung, und wir wollen darunter mit Ribbert[3]) solche Abweichungen von dem normalen Durchschnitt verstehen, die in irgendeiner Weise die Entstehung von Krankheiten begünstigen oder schon von sich aus sie zustande kommen lassen. Zum Wesen der Konstitutionsanomalie gehört ferner ihre erbliche Entstehung, ihre Vererbbarkeit. Sie ist unabänderlich wie das Fatum (Tandler), also auch ärztlicher Beeinflussung direkt gar nicht zugänglich[4]). Wie schon aus der Ribbertschen Definition sich ergibt, kann eine Konstitutionsanomalie durchaus latent bleiben, wenn bestimmte Reize dauernd ferngehalten werden. Darin liegt zugleich der Hinweis, in welcher Richtung allein ärztliche Kunst bei minderwertiger Konstitution sich betätigen kann: eben wesentlich nur in der Fernhaltung derartiger Reize, die bei Vorhandensein einer allgemeinen oder auch nur in bestimmter Begrenzung gegebenen Konstitutionsanomalie leicht krankmachend wirken können, streng naturwissenschaftlich gesprochen, sogar wirken müssen. Solches Beginnen, meine Herren, setzt natürlich voraus, daß man erst ein Urteil über die „konstitutionelle Wertigkeit eines Individuums" gewonnen hat.

Es ist im Rahmen dieser Kollegstunde nicht möglich, die Technik dieser Urteilsgewinnung zu besprechen. Genauestes Krankenexamen (Anamnese[5]) wie sorgfältige Durchforschung des ganzen Körpers nach gewissen Stigmata minderwertiger Konstitution sind dazu in erster Linie erforderlich; Übung, Erfahrung und die auch hier den Künstler vor dem Handwerker auszeichnende Intuition, der ärztliche Blick, müssen dazu kommen, um diese Tätigkeit zu einer fruchtbaren zu machen.

Sie erkennen leicht, daß es unmöglich ist, Ihnen in einer Einführungsstunde all das bieten zu können. Darum möchte ich mich für heute darauf beschränken, Ihnen an der Hand einiger geburtshilflicher und gynäkologischer Beispiele, die ich aus der täglichen Praxis herausgreife, wenigstens einen gewissen Eindruck zu verschaffen, worauf es bei der ganzen Fragestellung ankommt.

Schon vermöge ihrer Häufigkeit weitaus die wichtigste Konstitutionsanomalie, mit welcher der Gynäkologe zu tun hat, ist der **Infantilismus**, das kürzere oder längere Stehenbleiben auf mehr minder kindlicher Entwicklungsstufe, das im ganzen Organismus sich ausprägen kann (Infantilismus universalis), häufig aber auch nur als Infantilismus partialis und dann mit besonderer Vorliebe als Infantilismus genitalis in Erscheinung tritt, während am übrigen Körper in bunter Reihe nur eine Auswahl infantilistischer Stigmata zu eruieren ist[6]).

---

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten bei Übernahme des Lehrstuhls für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Gießen. Die nur dem Zwecke des Tages dienende Einleitung ist weggelassen.

[2]) Vgl. Lubarsch, D. m. W. 1907, Nr. 44.

[3]) Vgl. D. m. W. 1917, Nr. 52.

[4]) Diese Erkenntnis scheint mir recht wichtig und ich schließe mich bis zu einem gewissen Grade dem Vorschlag Tandlers an, alles was durch äußere Einflüsse, also auch durch unsere ärztlichen Maßnahmen, geändert werden kann, nicht als Konstitution, sondern lieber als „Kondition" eines Individuums („erworbene Konstitutionsanomalie" nach Martius) zu bezeichnen.

[5]) Hierher gehört auch besonders genaue Erhebung der Familienanamnese, über Menstruationstypus, Dysmenorrhöe, Zeitpunkt und Art der Menarche wie des Eintritts des Klimakteriums. Das Vorkommen von Myomen, Mehrlingsschwangerschaft usw. zeigt vielfach familiäre Eigentümlichkeiten.

[6]) Will man das erreichte Entwicklungsstadium noch genauer bezeichnen, so kann man mit Hegar und F. A. Kehrer von Embryonalismus, Fötalismus, Puerilismus, Juvenilismus sprechen.

Ich nenne Ihnen als solche das grazile, kindliche Skelett[7] (obwohl manchmal infolge mangelhafter Epiphysenverknöcherung infantile Individuen mit starkem Hypogenitalismus gerade umgekehrt durch übernormale Größe auffallen) mit kleinem Gesichtsschädel, tief gesattelter Nase, wenig entwickeltem Unterkiefer, kleinen Warzenfortsätzen, einer Reihe von Zahnanomalien[8], abnorm flachem Gaumen mit eventuell stark entwickelten Querleisten, Verbildung der Ohrläppchen, den infantilen, d. h. drehrunden oder mehr faßförmigen Thorax mit stumpfem epigastrischen Winkel und fast horizontal verlaufenden Rippen, schließlich das allgemein verengte Becken. Sonst sind besonders zu erwähnen das kleine, oft als Tropfenherz gestaltete Cor, die engen, manchmal rigiden Gefäße — die abnorme Enge der Bauchaorta kann man bei Frauen mit allgemein verengtem Becken post partum oft sehr deutlich feststellen —, der steilgestellte Magen und eine Reihe bei Laparotomien sehr häufig zu findender Formvarianten des Darmes (Coecum mobile, trichterförmige Einmündung der Appendix, kindliche Länge der Flexura sigmoidea), die sekundär sehr leicht zu pathologischen Verklebungen oder Verwachsungen der genannten Darmabschnitte mit der Umgebung Veranlassung werden.

Sie sehen schon an diesem einen Beispiel, m. H., wie wichtig auch für den Frauenarzt die Berücksichtigung des gesamten Organismus ist. Selbst bei der naturgemäß flüchtigeren Sprechstundenuntersuchung erhält der erfahrene Gynäkologe leicht Hinweise auf eine mangelhafte Entwicklung des Genitalapparats, die zu weiterer Suche nach infantilistischen Stigmata auffordert, wie umgekehrt in anderen Fällen ein zufällig mehr in die Augen springendes infantilistisches Stigma Veranlassung wird, am Genitale auf Zeichen von Hypoplasie besonders zu fahnden. Schon die Besichtigung gibt oft die wertvollsten Anhaltspunkte. Der schlecht gepolsterte Mons veneris, spärlich oder oft umgekehrt mehr nach virilem Typus ausgebildete Crines pubis, mangelhafte Axillarbehaarung, Persistenz der Lanugobehaarung besonders am Rücken (Hypertrichosis lanuginea), ein niedriger straffer Muldendamm[9], fettarme große Labien, zwischen welchen die dünnen Nymphen vorragen, mangelhafte Ausbildung des Tuberculum urethrale bei relativ großer Klitoris wären hier zu nennen. Die digitale Untersuchung deckt weitere formale oder topische Infantilismen auf: die abnorme Enge der Scheide[10], eine mehr minder deutliche mediane Leiste im vorderen Scheidengewölbe, die kindliche Länge des Collum uteri bei abnormer Kleinheit des planifundalen Korpus oder eine Hyperanteflexio des in toto auffallend kleinen Uterus (die sog. congenitale Atrophie), den Hochstand oder die Walzenform beziehungsweise abnorme Kleinheit der normal gelagerten Ovarien. Auch die bei Laparotomien, besonders an Extrauteringravidität erkrankter Frauen feststellbare Schlängelung der Tuben mit den mikroskopisch nachzuweisenden intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens, die abnorme Tiefe des vorderen und hinteren Douglas gehören zu den genitalen Infantilismen.

Vielleicht möchte Ihnen all das als überflüssige Spielerei der Gynäkologen erscheinen. Nein, m. H., so liegt die Sache nicht. Die Aufdeckung solcher Kennzeichen eines topischen oder formalen Infantilismus liefert uns vielmehr oft den einzigen Schlüssel zum Verständnis psychischer Abnormitäten wie zur richtigen Beurteilung und Behandlung zahlloser Mädchen und Frauen, die mit ihren Klagen hilfesuchend zu uns kommen. Selbst der wenig beschäftigte Gynäkologe, jeder Praktiker in seiner hausärztlichen Tätigkeit hat bald Gelegenheit, die Infantilen kennen zu lernen.

Schon die Menarche ist gewöhnlich mit Störungen verbunden. Verspäteter Eintritt der ersten Menstruation, das zögernde Festsetzen eines bestimmten Menstruationstypus, auch später noch auftretende kürzere oder längere Amenorrhöe sind weitaus am häufigsten als Folge einer mangelhaften Pubertätsentwicklung des inneren Genitales zu beobachten. Dabei bestehen oftmals schon Monate vorher Molimina. Erscheint dann endlich die von der Mutter, vom Hausarzt ersehnte Blutung, dann bleibt nicht allein die erwartete Erleichterung aus, sondern die vorhandene Dysmenorrhöe, die abnorme Schmerzhaftigkeit der Menstruation, bringt neue Leiden. Wir können, meine Herren, heute auf dieses praktisch so wichtige Kapitel nicht näher eingehen — das sei einer späteren Stunde vorbehalten —, prägen Sie sich aber heute schon ein: die hartnäckigsten Fälle sogenannter „essentieller Dysmenorrhöe" findet man bei Frauen und Mädchen mit infantilem Genitalapparat[11], nicht selten noch kombiniert mit anderen Zeichen einer konstitutionellen Minderwertigkeit, wie neuropathischer Belastung, Störungen im Haushalt der endokrinen Drüsen usw. Häufig leidet darunter vor allem das Nervensystem, und der wahre Zusammenhang ist dann der, daß eben infolge der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit des Nervensystems voll entwickelten Frauen erträgliche Beschwerden mit viel stärkerer Reaktion beantwortet werden. Das sind die ungünstigsten Fälle. Während bei reinem Genitalinfantilismus die Ehe und Aufnahme regelmäßiger sexueller Betätigung mit ihrem nutritiven Einfluß auf das Genitale oftmals eine Besserung der dysmenorrhoischen Beschwerden, eine folgende Gravidität sogar völlige Heilung bringen, stehen hier der jungen Frau häufig neue Leiden bevor. Störungen der Geschlechtsempfindung wie Dyspareunie und Anaphrodisie, Vaginismus und die bei enger Scheide gegebene mechanische Erschwerung des Geschlechtsverkehrs bringen statt der erwarteten Freuden nur Unlustgefühle, stören unter Umständen das Verhältnis der Ehegatten und führen schließlich dazu, daß eine „unverstandene Frau" mehr existiert.

Glücklich diejenige Infantile, bei der früher oder auch wohl erst nach längerer Ehe Conception eintritt. Die Schwangerschaft ist das beste, ja einzige Heilmittel des Infantilismus — leider ein Mittel, das wir nicht auf unseren Rezeptformularen ärztlich verordnen können. Denn bei höhergradiger Genitalhypoplasie bleibt nicht selten die ersehnte Gravidität aus, die unfreiwillige Sterilität drückt ihrerseits auf die Psyche, Dysmenorrhöe und andere Beschwerden nehmen zu, anstatt sich zu bessern. Doppelt schlimm für die Frau, wenn noch ein überkluger Arzt eine Lageanomalie findet oder bei der vielleicht schwer zu untersuchenden Frau auch nur gefühlt zu haben glaubt und der Bemitleidenswerten noch ein (häufig verkehrt eingelegtes) Pessar und das Bewußtsein, genitalkrank zu sein, verschafft.

Aber selbst in Fällen, in denen es zu einer Conception gekommen ist, drohen noch Gefahren, denen nur derjenige Arzt vorzubauen vermag, der auf Grund seiner Feststellung der infantilen Konstitution seiner Schutzbefohlenen von vornherein mit ihnen gerechnet hat. Wiederholt beobachtete man Fälle, in denen die spät erfolgte erste Conception zur extrauterinen Gravidität führte, als deren Ursache nichts als der formale Infantilismus der Tuben aufgedeckt werden konnte. Geht diese Gefahr glücklich vorüber, siedelt sich das Ei intrauterin an, dann sind infantile Frauen nicht allein häufig durch stärkere Schwangerschaftsbeschwerden, besonders von Hyperemesis geplagt, sondern das in ungenügend entwickelter Schleimhaut implantierte Ei geht nicht selten an Nahrungsmangel bereits in den ersten Wochen zugrunde — es kommt zum Abortus. Bleibt auch dieser aus, dann mögen unter der Geburt selbst ein allgemein verengtes Becken, die nirgends häufigere primäre Wehenschwäche, Weichteilschwierigkeiten und dadurch erforderte operative Eingriffe Mutter und Kind oder gar beide gefährden. Atonien in der Nachgeburtsperiode sind bei Primiparen weitaus am häufigsten Folge einer Uterushypoplasie, mangelhafter Retractions- und Contractionsfähigkeit des unterentwickelten, durch die Geburtsarbeit vorzeitig erschöpften Organs. Puerperale Allgemeininfektionen gefährden — namentlich bei gleichzeitiger Hypoplasie des Circulationsapparats — solche Frauen ganz besonders und selbst die herabgeminderte Resistenz der Gewebe gegen Lokalinfektionen macht manche derartige Frau in jungen Jahren zum „Sexualinvaliden" (Novak). Den Kindern drohen Gefahren vor allem durch mangelhafte Stillfähigkeit der infantilen Mütter, die hier dop-

[7]) In sehr ausgeprägten Fällen von Infantilismus universalis zeigt das Skelett kindliche Dimensionen, d. h. die Oberlänge (Scheitel bis Schambein) ist gleich oder größer als die Unterlänge (Schambein bis Sohle), die Spannweite gleich oder kleiner als die Körperhöhe.

[8]) Gitterzähne mit oder ohne Mikrodontie bzw. Persistenz des Milchgebisses, Schmelzhypoplasie, Diastema (Lücke zwischen lateralem oberen Schneidezahn und Eckzahn), Trema (breitere Lücke zwischen den medialen oberen Schneidezähnen), Stellungsanomalien usw.

[9]) Seltener findet man einen hohen Damm mit stark ausgebildeter oder gar gespaltener kammartiger Raphe perinei (A. Mayer).

[10]) Dieselbe ist manchmal eine Quelle der Dyspareunie, kann beim Coitus oder unter der Geburt Ursache für schwere Verletzungen werden.

[11]) Kermauner hat zuerst mit Nachdruck darauf hingewiesen.

pelt schwerwiegend ist, weil die Kinder selbst oft konstitutionell minderwertig sind und darum artfremde Nahrung an sich schon schlechter vertragen wie gegen Nährschäden aller Art, Infektion usw. besonders empfindlich sind.

Die Mutter wieder ist wegen der infantilen Enge ihrer Weichteile, vielleicht auch wegen einer ungenügenden Schwangerschaftshyperplasie und -auflockerung der weichen Geburtswege der Gefahr ausgedehnter Abhebungen der Scheidenschleimhaut, größerer Zerreißungen am muskulären Beckenboden, Überdehnung des bindegewebig-muskulären Haftapparats und der sonstigen Verankerungen des Uterus ausgesetzt und akquiriert oft schon im Gefolge einer einzigen Geburt eine störende Lageanomalie. Infantile Frauen sind, besonders wenn die erste Geburt erst jenseits des 25. Lebensjahrs erfolgt, geradezu disponiert zum Prolaps.

Trotzdem sind diejenigen Infantilen, die concipieren und gebären, noch glücklich zu preisen. Denn einmal gelingt es sorgfältiger ärztlicher Überwachung häufig, diese Schäden zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren, schlimmstenfalls sind sie bei zeitgerecht einsetzender sachgemäßer Hilfe zu reparieren; vor allem aber erweist sich auf Grund sorgfältigster Beobachtung schon die einmalige, besonders aber die wiederholte Gravidität als das beste Heilmittel nicht allein des genitalen, sondern auch des allgemeinen Infantilismus. Ich kenne eine ganze Reihe solcher Individuen, die in der Ehe körperlich wie psychisch zu vollwertigen, ihren Platz in jeder Hinsicht ausfüllenden Frauen heranreiften.

Viel schlimmer sind die Mädchen und Frauen daran, denen entweder die Ehe oder in ihr doch das klaglose Geschlechtsleben beziehungsweise die Mutterschaft versagt bleibt. Unter ersteren erkrankt ein Teil an Genitaltuberkulose und Neoplasmen, letztere stellen ein Hauptkontingent der unverstandenen, unbefriedigten Frau. Wie die Pubertät, so bringt auch die Zeit der Wechseljahre zahllose Beschwerden mit sich, sodaß manches dieser unglücklichen Wesen erst im Matronenalter zu spätem ruhigen Lebensgenuß kommt.

Mit dem Infantilismus darf nicht zusammengeworfen werden eine zweite Konstitutionsanomalie, die **Asthenia universalis congenita** Stillers. Zwar sind die Grenzen in manchen Fällen fließende, insofern als bei manchen asthenischen Individuen ein ausgesprochener Genitalinfantilismus sich findet, und ebenso beim Infantilismus universalis nicht selten auch asthenische Stigmata vorkommen. In diesem Sinne mag es hingehen, mit Mathes von einem „asthenischen Infantilismus" zu sprechen, obwohl dieser Autor im übrigen die Grenzen so weit zieht, daß eigentlich jede konstitutionelle Minderwertigkeit des weiblichen Geschlechts hineinpaßt. Das dürfte zu weit gehen. Gleich Anderen scheint es uns nicht allein berechtigt, sondern durchaus wünschenswert, die beiden Konstitutionsanomalien zu trennen, wobei ich hinzufügen will, daß die universelle Asthenie die schwerwiegendere Form ist. Man darf nur auch hier nicht zu weit gehen und mit Stiller alle Abweichungen von der Durchschnittskonstitution des sogenannten Normalmenschen in den Rahmen dieser „asthenischen Konstitutionskrankheit"[12]) hineinpressen wollen, sondern man muß sich bewußt bleiben, daß der Ausdruck nichts weiter ist als die prägnante Etikettierung einer Anzahl häufig vergesellschafteter Stigmata minderwertiger Konstitution.

Es handelt sich um meist kleine, sehr grazile, untergewichtige Mädchen und Frauen mit blasser, wenig turgescenter Haut von meist ausgesprochener Magerkeit mit langen Extremitäten, bei im ganzen grazilem Knochenbau, dolichocephaler Schädelform, langem schmalen Gesicht, gewöhnlich langer schmaler Nase und langem Halse (Schwanenhals), mit flachem schmalen, dabei langen Thorax mit enger oberer und unterer Apertur und infolgedessen vorspringenden Claviculae, herabhängenden oder flügelförmig abstehenden Scapulae, spitzem epigastrischen Winkel, steilverlaufenden Rippen. Bei aufrechter Haltung wird der Kopf leicht geneigt getragen, was die Folge einer das normale Maß übersteigenden Cervicodorsalkyphose ist. Stiller propagiert die Costa decima fluctuans als geradezu pathognomonisches Symptom seines Habitus asthenicus. Ich glaube allerdings nicht, daß das in dieser Allgemeinheit richtig ist, denn man findet das Zeichen auch bei sonst kräftig entwickelten Individuen, während es bei ausgesprochener Asthenie vermißt werden kann. Zuzugeben vermag ich nur, daß die freie zehnte, eventuell auch neunte Rippe bei asthenischen Individuen viel häufiger als bei anderen Menschen zu treffen ist. Das Becken asthenischer Frauen und Mädchen zeigt geringe Neigung, läßt einen ausgesprochenen weiblichen Typus häufig vermissen, sofern nicht bei gleichzeitigem Infantilismus ein allgemein verengtes Becken besteht.

Abgesehen von diesen Skeletteigentümlichkeiten kann man die asthenische Konstitutionsanomalie mit dem einen Schlagwort „Hypotonie" charakterisieren — ja man könnte mit Tandler überhaupt von einer hypotonischen Konstitution sprechen.

Die allgemeine Muskelatonie (teils abhängig von, teils ihrerseits auch Ursache der erwähnten Eigentümlichkeiten des Skeletts) läßt beinahe alle weiteren Eigentümlichkeiten der Asthenikerinnen verständlich erscheinen.

Daher gehört der müde, schläfrige, manchmal mehr leidende Gesichtsausdruck, wesentlich bedingt durch eine leichte Ptose der Augenlider, die oft mit langen Wimpern besetzt sind, die „schlaffe Haltung" im ganzen, die eigentümliche Konfiguration des Abdomens, das unterhalb des Nabels bald stärker bald schwächer vorgewölbt erscheint, während das Epigastrium etwas eingesunken ist. Diese Formveränderung ist bedingt durch die allgemeine Ptose der Eingeweide, welche ihrerseits von einer mangelhaften Entwicklung der Haftapparate abhängt, andererseits dadurch gefördert oder verstärkt wird, daß die hypotonische Bauchwand dem dauernden Drucke des Eingeweideblocks nicht gewachsen ist[13]). Diese primäre Enteroptose der nulliparen Frau ist geradezu eine notwendige Folge des asthenischen Körperbaues.

Hält man dazu, daß die Asthenikerinnen ein weniger widerstandsfähiges, leichter ermüdbares Nervensystem haben[14]), daß infolge dieser leichten nervösen Erschöpfbarkeit (Neuro-Psychasthenie) an sich schon eine Neigung zu depressiver und hypochondrischer Stimmung besteht, dann wird ohne weiteres verständlich, daß durch das Zusammentreffen von Splanchnoptose und Neurasthenie eine Fülle von Beschwerden ausgelöst werden kann, welche bei vielen Frauen mit erworbener Enteroptose[15]) durchaus fehlen. Ganz zweifellos vermag die Senkung bestimmter Teile der Eingeweide, besonders des Pylorus, des Coecums, des Querkolons, eine hochgradige Hepato- oder Nephroptose an sich nicht allein manche Störung der normalen Organfunktionen nach sich zu ziehen, sondern auch gelegentlich Beschwerden zu machen. Während aber das sonst normale Individuum diese Beschwerden spielend überwindet, fällt hier eine tiefgreifende Rückwirkung auf die Stimmung und den ganzen Zustand des Nervensystems in die Augen, die ihrerseits wieder die Beschwerden verschlimmert. Es entsteht ein Circulus vitiosus, den zu sprengen recht schwer sein kann.

Auch im engeren Arbeitsgebiete des Gynäkologen finden sich objektive Zeichen der allgemeinen Asthenie, dadurch bedingt, daß einesteils der Druck des Eingeweideblocks in der Richtung nach unten verstärkt ist, andererseits der hypotonische Beckenverschlußapparat weniger Widerstand zu leisten vermag. Schon bei Virgines und Nulliparen fällt bei achtsamer Untersuchung die Schlaffheit, die langsame und ungenügende Contractionsfähigkeit des muskulären Beckenbodens auf. Die außergewöhnlich hohe Beweglichkeit des Uterus nach den Seiten, in der Richtung der Beckenachse, der nicht selten feststellbare Descensus eines oder beider Ovarien, die lang ausgezogenen Ligamenta sacro-uterina deuten auf eine ungewöhnliche Schlaffheit des bindegewebig muskulären Haftapparates des weiblichen Genitales hin. Die Leichtigkeit, mit der der gewöhnlich weichere Uterus aus Anteflexion in Retroflexion umzulegen ist, die Häufigkeit, mit der eine Retroversioflexio bei solchen Individuen schon in jungen Jahren sich findet, zeigen den herabgesetzten Eigentonus der Gebärmutter an, schlaffe Labien, der wenig gepolsterte Mons veneris vervollständigen das Bild — kurz, achtsamer Inspektion und Palpation entgehen selbst bei der routinemäßig vorgenommenen Sprechstundenuntersuchung solche Zeichen der asthenischen Konstitution nicht. Noch mehr gilt natürlich, was hier von der Nullipara gesagt wurde, von der asthenischen Multipara. Statt der Schlaffheit findet man hier wohl regelmäßig geringer- oder höhergradige Senkung der Scheide, des Uterus, der Adnexe, Schlaffheit der Ligamente usw. Halten Sie dazu, m. H., daß natürlich auch Frauen normaler Konstitution Lageabweichungen des Uterus und der Ovarien, Scheidensenkung und Prolaps der Gebärmutter akquirieren können, dann erkennen Sie schon, daß für die ärztliche Wertung der asthenischen Konstitu-

[12]) Ein übrigens prinzipiell verfehlter Ausdruck.

[13]) Auch die Genua valga, die Pedes plani, die man so häufig bei Asthenikerinnen findet, sind Folgen der Hypotonie der Muskel- und Bandapparate.

[14]) Dieser Zustand, auch wohl als „neuropathische oder psychasthenische Konstitution" bezeichnet, kann auch allein vorkommen.

[15]) Als Folge vieler Geburten.

tionsanomalie noch ein Zwischenglied fehlt: Art und Größe der Beschwerden.

Welcher Art sind diese? Nun, m. H., dieselben, mit denen überhaupt der Gynäkologe am häufigsten zu tun hat: Kreuzschmerzen, isoliert oder als Teilklage der typischen Senkungsbeschwerden, Dysmenorrhöe, Ausfluß, Meno-, Metrorrhagien, Obstipation, Cohabitationsbeschwerden. *Was aber die Asthenikerin vor der normal konstituierten Frau charakterisiert, das ist* — ähnlich wie bei vielen Fällen von Infantilismus — *das Mißverhältnis zwischen Stärke der Beschwerden beziehungsweise Klagen einerseits und objektivem Befund andererseits.*

Wenn Sie in der Anamnese die ganze Fülle von Beschwerden, die wir als Senkungsbeschwerden zusammenfassen: Kreuzschmerzen, Zug und Druck nach unten, Gefühl, als ob die Frau etwas verlöre, Steigerung der Beschwerden beim Gehen, bei der Arbeit, häufiger Harndrang usw. zu hören bekommen und finden dann objektiv nichts als die erwähnten Zeichen besonderer Schlaffheit des muskulären Beckenbodens und des Haftapparats — dann ist nach sonstigen Erfahrungen klar, daß hier die *Hauptquelle der Beschwerden nicht in den objektiven Organveränderungen, sondern vielmehr in der veränderten Psyche der Patientin zu suchen ist.* Das ist natürlich bei einer Nullipara noch auffälliger als bei einer Frau, die vielleicht schon wiederholt geboren hat. Ein anderer Fall: Sie hören die Klage über Kreuzschmerzen, Obstipation, Ausfluß, langdauernde, verstärkte und sehr schmerzhafte Menstruation und finden nun in einem Falle bei einer kräftigen, bis zum letzten Wochenbett gesunden Frau einen großen schweren, tief retroflektierten, subinvolvierten und gestauten Uterus, im anderen Falle nur die bewegliche Retroversion einer Nullipara mit den oben genannten Zeichen der Schwäche des Haft- und Stützapparats und hören vielleicht noch dazu, daß der Ausfluß die Frau kolossal schwäche und herunterbringe — dann, m. H., ist wieder klar, daß in letzterem Falle ein Mißverhältnis zwischen Klagen und objektivem Befunde besteht. Sie fühlen wohl selbst, daß im ersten Falle die Beschwerden anders zu bewerten sind als im zweiten.

Trotzdem, m. H., wird auf diesem Gebiete von vielen Ärzten viel gesündigt. Immer wieder erlebt man, daß selbst sonst erfahrene Kollegen sich durch derartige Klagen trotz des minimalen objektiven Befundes zu einer rein gynäkologischen Lokaldiagnose und -therapie verleiten lassen. Ganz schematisch werden oft wegen des geklagten Ausflusses Spülungen verordnet, wegen der Dysmenorrhöe eine Dilatation der Cervix und Discision des Muttermundes, wegen einer geringfügigen Unregelmäßigkeit der Menstruation oder einer zeitweiligen Verstärkung der Menses eine Abrasio vorgenommen; ganz zu schweigen von den vielen sinnlosen Retroflexionsoperationen bei derartigen Individuen[16]). Und was ist das Resultat? Ein suggestiver Augenblickserfolg, der den behandelnden Arzt täuscht und ihn auf dem verkehrten Wege festhält. Später, wenn nach einigen Wochen oder Monaten die alten Beschwerden wiederkehren, gehen diese Patientinnen zu einem anderen Arzt und *der* sieht den Mißerfolg. Der Fehler solcher Lokaltherapie, m. H., liegt in der Vernachlässigung des allgemeinen Status, in dem Übersehen der Konstitutionsanomalie. Kommt eine derartige Patientin wieder in die falsche Hand, dann kann es passieren, daß neue Operationen vorgenommen werden, und schließlich ist der ganze Bauch von Narben durchzogen. Adhäsionen erzeugen dann vielleicht sehr reelle Beschwerden, Hilfe ist zum Schlusse schwer zu schaffen. Der Endeffekt ist der, daß die Patientin sich unheilbar fühlt und mit Invaliditätsansprüchen kommt.

Darum hüten Sie sich, m. H., bei asthenischen Individuen voreilig eine Lokalbehandlung wegen geringfügiger Anomalien des Genitalapparats einzuleiten. Die richtige Behandlung muß auch hier eine kausale sein, d. h. in diesem Falle in erster Linie, *die Psychasthenie muß beseitigt werden.* Dazu leistet die Psychotherapie, jede roborierende Allgemeinbehandlung, eine genaue Unterweisung zu dem speziellen Fall angepaßter hygienischer Lebensweise viel bessere Dienste. Selbst wo man in einem speziellen Falle bei einer ganz auf ihr Genitalleiden eingestellten Patientin der suggestiven Kraft einer Lokaltherapie, wie etwa einer Lagekorrektur, nicht ganz entraten mag, darf über den Augenblickserfolg derselben niemals der wichtigste Teil, die Nachbehandlung im oben angedeuteten Sinne, vergessen werden. Ich muß mich für heute auf diese Andeutungen beschränken, hoffe aber, daß sie genügen, Ihnen von der Wichtigkeit einer genauen Berücksichtigung der konstitutionellen Abweichungen einen ersten Eindruck zu verschaffen.

Infantilismus und Asthenie sind die beiden praktisch wichtigsten universellen Konstitutionsanomalien, mit denen der Gynäkologe zu tun hat. Es gibt aber, m. H., noch eine Reihe *Partialkonstitutionen*, die unsere besondere Aufmerksamkeit beanspruchen. Obenan an Bedeutung stehen hier *konstitutionelle Abartungen der sogenannten Blutdrüsen*, die insofern eine Sonderstellung von anderen Organen einnehmen, als vermöge ihrer innigen Verknüpfung untereinander, mit dem vegetativen Nervensystem und der Funktion anderer Organe Abweichungen in der Partialkonstitution auch nur einer innersekretorischen Drüse die Gesamtkonstitution eines Individuums einschließlich Habitus und Temperament in viel stärkerer Weise beeinflussen, als selbst viel auffälligere konstitutionelle Abartungen anderer Organe das zu tun vermögen. Die besondere Wichtigkeit solcher Einflüsse für den Gynäkologen erhellt allein schon aus der Tatsache, daß ja eine der endokrinen Drüsen, das Ovarium, schon normaliter nur während einer bestimmten Lebensperiode ihren Einfluß ausübt. Sowohl ihr Eintritt in, wie ihr Ausscheiden aus dem Funktionskreise der übrigen endokrinen Drüsen ist allzu leicht mit Störungen verbunden, die — sofern nicht innerhalb absehbarer Zeit aus der anfänglichen Gleichgewichtsstörung ein neues Gleichgewicht sich entwickelt — dem betroffenen Organismus auch einen veränderten konstitutionellen Charakter aufprägen. Dabei lassen wir zunächst ganz unentschieden, ob im einzelnen Fall eine konstitutionelle, also ab ovo vorhandene Abartung der Ovarien selbst oder eine abweichende Partialkonstitution einer oder mehrerer der anderen synergisch oder antagonistisch wirkenden Butdrüsen für die Störungen verantwortlich zu machen ist[17]).

M. H.! Sie sehen schon aus dieser Andeutung der verschiedenen Möglichkeiten, wie außerordentlich komplex die hier angeschnittenen Fragen sind. Für diese erste Einführung muß ich mich damit begnügen, Sie auf die zahllosen Möglichkeiten hinzuweisen. Ich füge hinzu, daß wir in diesem Kapitel immer noch am Anfange der Erkenntnis stehen. Tausend Fragen harren hier noch ihrer Lösung — viel Arbeit und Kritik wird erforderlich sein, um Klärung zu schaffen und uns vor voreiligen Schlüssen und Irrtümern zu bewahren. Damit Sie aber einen klaren Eindruck mitnehmen, welcher Art die in Frage kommenden Störungen sind, will ich Ihnen wenigstens an einigen Beispielen zeigen, wie solche *Krankheitsbilder, denen funktionelle Störungen endokriner Drüsen auf konstitutioneller Basis zugrunde liegen*, sich eigentlich darstellen. Es liegt dabei in der Natur der Sache, daß ihr erstes Auftreten mit Vorliebe in die Pubertätszeit fällt, wo an sich schon ein recht labiler Gleichgewichtszustand herrscht.

Ich erwähne Ihnen nur kurz den allbekannten Morbus Basedowii in ausgeprägter oder Forme fruste als *Beispiel einer hyperthyreotischen oder dysthyreotischen Konstitution*, für unser spezielles Arbeitsgebiet hinzufügend, daß damit gewöhnlich eine Hypofunktion der Keimdrüsen verbunden ist, ganz abgesehen von Störungen in anderen endokrinen Drüsen. Andererseits bilden Veränderungen der Keimdrüsenfunktion wie zur Zeit der Pubertät, in der Gravidität, während der Lactation, mit Eintritt des Klimakteriums nicht selten ein den Basedow auslösendes oder verschlimmerndes Moment. Manchmal kombinieren sich mit dem Basedow infantilistische Zeichen.

Weniger allgemein bekannt ist immer noch die *hypothyreotische Konstitution*, die in ausgeprägten Fällen als *Myxödem* imponiert. Es handelt sich meist um kleinere, stämmige, mehr minder fettleibige, etwas schläfrige, bei höheren Graden wohl direkt stumpfsinnig aussehende Mädchen und Frauen mit trockener, im Gesicht oft gedunsen aussehender Haut, die wegen Pubertätsblutungen, Menorrhagien[18]), Sterilität, zuweilen wegen eines Ovarialtumors oder hochgradiger Obstipation mit Kreuzschmerzen unseren

[16]) Man erlebt da manchmal geradezu Auswüchse. So sah ich eine ganze Reihe infantiler Virgines und nulliparer Frauen, bei denen von ein und demselben Arzt eine vaginale Fixation des Uterus an den Ligg. rot. vorgenommen worden war.

[17]) Ich bitte mich nicht falsch zu verstehen. Das Wesen der Störung liegt auch hier in der konstitutionellen, also endogenen, vererbten Schädigung, die nur dadurch, daß sie besonders die Blutdrüsen betroffen hat, zu besonders eigenartigen Krankheitsbildern führt.

[18]) Manchmal gegenteils Amenorrhöe.

Rat aufsuchen. Es liegt auf der Hand, daß in allen solchen Fällen — vielleicht vom Ovarialtumor abgesehen — eine symptomatische Behandlung sofort oder nach kurzem Augenblickserfolge versagen muß und Heilung nur von einer Beseitigung des Hypothyreoidismus zu erwarten ist. Sie sehen aber, notwendige Voraussetzung einer solchen Therapie ist wieder die Kenntnis der Konstitutionsanomalie, die dem bloß den Genitalapparat routinemäßig beachtenden Arzt namentlich in leichteren Fällen selbstverständlich entgeht.

Nehmen wir eine andere Blutdrüse, den Thymus, so genügt der Hinweis auf den Status thymico-lymphaticus, der, wie Sie sicher schon wissen, wegen der unerwarteten plötzlichen Todesfälle bei oft ganz kurzdauernden Narkosen und kleinen Eingriffen wie einer Discision, Abrasio, Abdrehung eines Polypen usw. so sehr gefürchtet ist. Wieder wird nur derjenige Arzt vor solchen Nackenschlägen bewahrt bleiben, der auf die entsprechenden Stigmata, hier vor allem auf den leicht erkennbaren lymphatischen Rachenring achtet und dadurch zu weiteren Nachforschungen nach der Größe des Thymus, Zeichen von Herz- und Gefäßhypoplasie, Milzvergrößerung angeregt, die gefährliche Konstitutionsanomalie erkennt und Eingriffe aus nicht vitaler Indikation unterläßt.

Bekannt, m. H., sind Ihnen wohl auch die Beziehungen zwischen der Tetanie und der hypoparathyreotischen Konstitution. Diese kann lange Zeit, unter Umständen zeitlebens latent bleiben, bis vielleicht irgendein „konditionelles" Moment — ich weise in diesem Zusammenhange besonders auf die Gravidität, die Lactation, eine Colitis nach einer Laparotomie hin — die Tetanie zum Ausbruche bringt.

Denken Sie ferner daran, daß hinter manchen Fällen von Chlorose junger Mädchen mit oder ohne Pubertätsalbuminurie, ausgezeichnet durch breite tatzenartige Hände und Füße, wulstige Lippen, eine breite plumpe Nase, Individuen, die vielleicht wegen des Hinausziehens der Menarche Ihren Rat suchen, eine hyperpituitäre Konstitution sich verbergen kann, die vielleicht früher oder später zu ausgesprochener Akromegalie führt.

Andererseits kann eine offensichtliche Keimdrüsenhypoplasie mit viriler Behaarung am Mons veneris, spärlichen Crines axillae, parenchymarmen Brüsten, starker Uterushypoplasie, schon für die Betastung auffallend kleinen Ovarien, völligem Mangel der Libido, Sterilität, Amenorrhöe in manchen Fällen kombiniert sein mit Hypopituitarismus. Vieles ist hier noch unklar, doch scheint mir zur Erkennung dieser Fälle ein Zeichen vorläufig gut brauchbar: während bei der reinen Keimdrüsenhypoplasie häufiger eunuchoider Hochwuchs [19]) sich findet, deutet Minderwuchs oder gar Zwergwuchs bei deutlicher Keimdrüsenhypoplasie auf gleichzeitigen Hypopituitarismus. Erwähnen will ich weiter, daß sowohl eine vorübergehende, abgeschwächte Pupertätsakromegaloidie wie ein passagerer Pubertätseunuchoidismus vorkommt — Ausdruck gewissermaßen für die durch das zeitliche und quantitative Hinzutreten der Keimdrüsensekrete hervorgerufene Gleichgewichtsstörung im endokrinen Drüsensystem, die aber schließlich doch eines Ausgleichs fähig ist.

Erwähne ich noch kurz die Pubertas praecox als Beispiel einer hypergenitalen Konstitution, die manchmal mit Hypopinealismus vereinigt vorkommt (Hofstaetter und Andere), weise ich ferner noch auf die beim Status thymico-lymphaticus gewöhnlich gleichzeitig vorkommende Hypoplasie des chromaffinen Systems, die Gefährdung solcher Individuen durch die Anstrengung des Geburtsaktes, eine Eklampsie, ein Puerperalfieber, schließlich auf den Morbus Addisonii hin, dann, m. H., haben Sie wenigstens einen Überblick über die Spannweite der hier gestreiften Fragen. Ich werde nicht verfehlen, bei sich bietender Gelegenheit einzelne Fälle mit Ihnen genauer zu analysieren und dann auf manche heute überschlagene Einzelheiten eingehen.

Auch sonst wäre noch mancherlei im Rahmen unseres Themas zu erörtern, was ich im Hinblick auf die vorgeschrittene Zeit unterlassen muß. Die Schlagworte Arthritismus, neuropathische Konstitution, Vagotonie, Sympathicotonie, konstitutionelle Fett- und Magersucht, Anomalien des Kohlehydratstoffwechsels, Haut- und Pigmentanomalien und der Hinweis auf ihr häufiges, sicher nicht rein zufälliges Zusammentreffen mit genitalen Mißbildungen, Tumoren, Störungen der Ovulation, Menstruation und Facultas generandi, ihre Rolle in der individuellen Ausprägung des klimakterischen Symptomenkomplexes mögen Ihnen aber wenigstens eine undeutliche Vorstellung von der Fülle der im Titel unseres Antrittsvortrages eingeschlossenen Probleme verschaffen.

Damit lassen Sie uns abbrechen, um bei späterer Gelegenheit hier und dort anzuknüpfen zu reizvolleren, tiefer schürfenden Betrachtungen. Eins, hoffe ich, tragen Sie auch aus dieser Skizze als Gewinn davon: die Erkenntnis, wie außerordentlich wichtig nicht allein für die richtige diagnostische Verwertung einzelner Symptome, sondern vor allem für die erfolgreiche Behandlung die genaueste Erforschung des Gesamtorganismus ist. Nicht spezialistische Routiniers heranzubilden ist mein Ehrgeiz, sondern ihrer Verantwortung voll bewußte Ärzte, die über der Untersuchung und Behandlung eines Organkomplexes nicht den kranken Menschen vergessen. Und, m. H., Mädchen und Frauen als Arzt richtig zu behandeln, ist nicht allein reizvolle, an Befriedigung reiche Kunst, sondern gerade in den kommenden Jahrzehnten wichtiger Dienst zum Wohle des Vaterlandes! Jedes Frauenleben, das Sie funktionstüchtig erhalten, jedes Kind, das Ihre geburtshilfliche Kunst vor dem Untergange bewahrt, dürfen Sie, ganz abgesehen von allem dadurch geschaffenen Einzelglück, werten als einen Baustein zur Größe des Reiches, zur Zukunft des Deutschtums.

[19]) Große Körperlänge bei grazilem Knochenbau mit sehr langen Extremitäten, überwiegender Unterlänge und die Körpergröße überragender Spannweite.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Grinzing
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Durig).

Über Kreosotbehandlung der Lungentuberkulose.

Von
Reg.-Arzt Dr. **Karl Fischel,**
Chefarzt der Tuberkuloseabteilung.

Im Vorjahre wurde die Abteilung vom Kriegsministerium beauftragt, die Kreosotbehandlung nach Koronka an geeigneten Fällen zu erproben, und so hatte ich Gelegenheit, die eingebürgerte und ein wenig schematisch geübte Kreosottherapie und ihre Wirkungsweise sowie die Vor- und Nachteile, die sie bietet, zu beobachten. Da nun systematische Beobachtungen über die Kreosotwirkung bei Lungentuberkulose seit Jahren nicht mehr erfolgt sind, möchte ich meine diesbezüglichen Erfahrungen kurz mitteilen.

Die Behandlung nach Koronka besteht im wesentlichen in der Darreichung von steigenden Mengen von Kreosot, kombiniert mit einigen Bittermitteln und unter Umständen in der gleichzeitigen Darreichung von steigenden Mengen von Ichthyol. Da das Kreosot schon seit langem und schon im Jahre 1887 von Sommerbrodt in großen Mengen verabreicht wurde und auch das Ichthyol bei der symptomatischen Behandlung der Tuberkulose vielfach benutzt wurde, kann das Neue in der Methode nach Koronka nur darin bestehen, daß der Körper durch die langsame und konsequente Steigerung der Dosen dazu gebracht wird, das ihm zugeführte Kreosot zu entgiften, und daß auf diese Weise die Toleranz für hohe, therapeutisch wirksame Dosen angestrebt wird. Nun ist das Kreosot keineswegs ein ungefährliches Mittel, die österreichische beziehungsweise die deutsche Pharmakopöe geben als Maximaldosis 0,3 respektive 0,5 als Einzeldosis und 1 respektive 1,5 g als Tagesdosis an, sodaß die Darreichung von Mengen, welche die erlaubte Tagesdosis um ein Vielfaches überschreitet, verschiedene Cautelen erforderlich machte.

Das Kreosot ist bekanntlich eine bräunliche ölige Flüssigkeit von eigenartigem Geruch und ist kein einheitlicher Körper, sondern eine Mischung von Bestandteilen, die in ihrem Gehalte je nach dem Präparat wechseln, sodaß es sehr leicht möglich ist, daß manche Reizerscheinungen, welche hier beobachtet wurden, anderwärts nicht vorkommen, wenn dort ein andersartig zusammengesetztes Kreosot benutzt wird.

Die durchschnittliche Zusammensetzung des in Österreich in den Handel gebrachten Kreosots ist 60 bis 80% Guajacol, dann Kreosol, Methylkreosol, Xylenol, jedoch kein Phenol oder Kreosol, welch letztere nur im englischen Präparat sich vorfinden. Als kleinste tödliche Dosis werden 18 Tropfen berichtet, bei 5 g werden regelmäßig schwere Vergiftungserscheinungen beschrieben. Die Wirkung tritt sowohl lokal an der Applikationsstelle als auch an den Ausscheidungsorganen auf, während die Resorptionswirkung in centraler Lähmung und Herzkollaps besteht. Die Symptomatologie besteht in weißlicher Verfärbung der Lippen, Schmerzen im Mund, Schlund und Magen, Ikterus, Auftreten von Eiweiß und Cylindern im Urin, Magenbeschwerden aller Art, Kreosotgeschmack und Kreosotgeruch der Ausatmungsluft und Exanthemen (Urticaria und Acne). Nach französischen Autoren (Grasset, Imbert, Saillet, Main, referiert Virchows Jahresberichte 1892, Bd. 1, S. 395) erfolgt die Resorption von allen Schleimhäuten, während die Ausscheidung innerhalb 4 bis 36 Stunden durch Lunge und Niere vor sich geht. Imbert fand Kreosot auch in Sputen, aber in so geringen Mengen, daß das ausgeschiedene Kreosot für den Heileffekt nicht verantwortlich zu machen ist, da die geringste Konzentration, in der Kreosot noch eine bactericide Wirkung hat, 1 : 4000 ist. Die Eliminierung durch den Harn geschieht hauptsächlich in Form der Äther-

schwefelsäure, während 1/14 der Menge unverändert im Harn ausgeschieden wird. Hölscher ist bezüglich der Art der Wirkung der Ansicht, daß das Kreosot weder als Bittermittel wirkt, da auch geschmacklose Kreosotderivate einen gleich günstigen Einfluß zeigen, noch daß das durch die Lunge ausgeschiedene Kreosot wegen der zu geringen Konzentration für eine Einwirkung auf die Bacillen ausreicht, sondern nimmt an, daß das Kreosot während der Resorption vermittels des im Eiweiß enthaltenen Schwefels an die durch die Bacillen gebildeten labilen Eiweißverbindungen angelagert wird und diese dadurch ungiftig macht.

Nach diesen Angaben, die sich in der Literatur finden, war es klar, daß der regelmäßigen Harnuntersuchung und den Erscheinungen am Magendarmtrakt ein besonderes Augenmerk zuzuwenden war, da bei den hohen Dosen mit objektiven und subjektiven Reizwirkungen am Magendarmtrakt und an der Niere zu rechnen war.

Das Ichthyol, welches von Koronka zur gleichzeitigen Darreichung bei Magen- und Darmstörungen in der Form des Ammonium sulfo-ichthyolicum empfohlen wird, ist eine teerähnliche, braungelbe, widerlich riechende Masse und enthält über 10 % Schwefel.

Im Gegensatz zum Kreosot wird vom Ichthyol die absolute Unschädlichkeit hervorgehoben. Nach Helmers beschränkt das Ichthyol den Zerfall des Eiweißes und begünstigt die Assimilation. Auch der im Ichthyol enthaltene Schwefel wird zum größten Teil durch den Harn eliminiert. Die Wirkung ist hauptsächlich auf den Schwefelgehalt zurückzuführen und demgemäß gelten als hauptsächlichste Indikationen rheumatische und neuralgische Affektionen, sowie Dermatosen. Im Sinne der obenerwähnten Theorie, nach welcher der Schwefel bei der Anlagerung und Ungiftigmachung der labilen Bacillen-Eiweiß-Verbindungen eine Rolle spielt, wäre die gleichzeitige Darreichung von Ichthyol bei der Kreosotbehandlung theoretisch begründet.

Der Behandlung nach Koronka wurden nach und nach 50 Patienten unterzogen, von denen 29 Fälle einfache Lungenspitzenkatarrhe, also hauptsächlich trockene Prozesse waren, 15 waren Infiltrationsprozesse, während sechsmal eine fibröse Phthise, wie sie so häufig unter dem Bilde einer chronischen Bronchitis auftritt, bestand. Das Krankenmaterial, bei welchem Kreosot allein oder kombiniert mit Ichthyol angewendet wurde, war leichter, als es dem Durchschnitt der auf obiger Abteilung zur Beobachtung kommenden Patienten entspricht, da von vornherein schwerere Fälle von der Methode, die nicht ganz ungefährlich schien, ausgeschlossen wurden. Unter den Behandelten waren nur elf fieberhaft, von denen sieben entfiebert wurden, doch kann, da das übliche Regime der Liegekur eingehalten wurde, die Entfieberung natürlich nicht als specifische Wirkung der Medikation angesehen werden.

14 Fälle waren positiv, von diesen verloren drei Patienten die Bacillen, auch ein Prozentsatz, welcher unter dem Durchschnitt der hier mit anderen Methoden erzielten Erfolge bleibt.

16 Patienten wiesen 32 kg Gewichtszunahme, also durchschnittlich 2 kg auf, 22 blieben bezüglich des Gewichtes stationär, 12 haben zusammen 27½ kg, das ist durchschnittlich 2,3 kg, abgenommen. Verglichen mit den Gewichtsverhältnissen, die mit der einfachen Mast- und Liegekur und mit der Tuberkulinbehandlung unter den gleichen äußeren Bedingungen im Kriegsspital beobachtet werden, muß der Einfluß der Behandlung auf das Körpergewicht als schlecht bezeichnet werden, und hierfür sind jedenfalls die Magen- und Darmstörungen, die schon in der vierten Woche der Behandlung aufzutreten pflegen, verantwortlich zu machen.

Unter Berücksichtigung des objektiven Befundes und der hauptsächlichen oben erwähnten Symptome können sieben Fälle = 14 % als gebessert bezeichnet werden, 39 Fälle blieben stationär (= 78 %), während viermal (= 8 %) Verschlechterung zu verzeichnen war. Da die durchschnittliche Behandlungsdauer zwei bis drei Monate betrug und da mit der einfachen Liegekur weitaus bessere Resultate erreicht werden, muß der Einfluß der Kreosotbehandlung als ungünstig bezeichnet werden.

Die von Koronka angestrebten hohen Dosen konnten nur in wenigen Fällen erreicht werden, da in der großen Mehrzahl der Fälle ernste unerwünschte Nebenwirkungen auftraten. Am frühesten einmal am 5. Tage (Kratzen im Hals, starker Hustenreiz), zweimal am 13. Tage, einmal am 15. Tage, einmal am 17. Tage, einmal am 19. Tage und nur in 12 Fällen konnte die Darreichung länger als zwei Monate erfolgen. Zwölfmal wurde die Behandlung unterbrochen wegen Aufstoßens und Magenbeschwerden, bei zwei Patienten trat absoluter Appetitmangel auf, bei zwei anderen Erbrechen, während dreimal Albuminurie eintrat und bei zwei Kranken Hämoptysen leichterer Art, die beim Aussetzen des Kreosots verschwanden, um bei Wiederaufnahme der Behandlung prompt wieder einzutreten. Demgemäß war auch die Tagesdosis nur in zwölf Fällen über 200 Tropfen der Mischung, 16 mal zwischen 100 und 200 Tropfen, 6 mal zwischen 60 und 100, 15 mal zwischen 50 und 60 und einmal gar nur 30 Tropfen.

Übereinstimmend sagen alle Patienten, soweit sie das Kreosot überhaupt vertragen, aus, daß der Auswurf in der ersten Zeit lockerer, reichlicher und leichter ist. Objektiv läßt sich in den ersten zwei Wochen ein günstiger Einfluß des Kreosots auf Expektoration und Appetenz gleichfalls feststellen. Je mehr die Dosierung jedoch ansteigt, desto vielfacher und häufiger sind die Beschwerden, die sich auf den Magen und Darm als Resorptionsorgan und auf die Lunge und Niere als Ausscheidungsorgan beziehen. Es muß besonders hervorgehoben werden, daß sich bald ein trockener Reizhusten einstellt, während in anderen Fällen eine Bronchitis sich entwickelt, die wohl damit zu erklären ist, daß die Bronchialschleimhaut durch die längere Ausscheidung des Kreosots in einen chronisch entzündlichen Reizzustand gerät. Auch an Magen, Darm und Niere dürften die starken subjektiven Beschwerden beziehungsweise das Auftreten von Eiweiß auf ähnliche Reizzustände zu beziehen sein.

In allen Fällen, wo sich Magendarmbeschwerden einstellten, wurden entsprechend der Vorschrift Koronkas mit der Ichthyolbehandlung eingesetzt, und es muß hervorgehoben werden, daß tatsächlich der günstige Einfluß des Ichthyols auf die Verdauungsstörungen prompt eintrat und ein Fortführen der Kur ermöglichte. Doch unterscheiden sich die Fälle, bei denen es durch die gleichzeitige Ichthyolzufuhr möglich war, zu hohen Kreosotdosen zu gelangen, bezüglich der Reizzustände und des Auftretens der unerwünschten Nebenwirkungen in keiner Weise von denjenigen, bei welchen schon bei geringeren Mengen die Kur unterbrochen werden mußte.

Auf Grund der hier gemachten Beobachtungen kann die Behandlung mit großen Kreosotdosen nicht empfohlen werden. Das Kreosot hat in der üblichen Darreichung eine symptomatische Wirkung, indem es die Expektoration erleichtert und die Appetenz hebt, eine specifische Wirksamkeit ist ihm abzusprechen.

Da der günstige therapeutische Einfluß zu Beginn der Darreichung am größten ist und bei zu langer Verabreichung oder bei zu hohen Dosen der anfänglich symptomatische Erfolg ins Gegenteil umschlägt und zu Magendarmstörungen, Reizhusten, Hämoptysen und Nervenreizungen führt, empfiehlt es sich, das Kreosot in der üblichen, der Maximaldosis entsprechenden Menge mit Bittermitteln und eventuell kombiniert mit Ichthyol zu verschreiben, nach einigen Wochen damit auszusetzen, um nach einer entsprechenden Pause das Mittel mit günstigem Effekt wieder nehmen zu lassen.

Beitrag zur Klinik der arteficiellen Otitiden.

Von

Dr. Ernst Wodak,

gewesenem Assistenten der deutschen oto-rhinologischen Klinik in Prag (Prof. Piffl), derzeitigem Chefarzt der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitals in Zenica.

E. Urbantschitsch demonstrierte in der österreichischen otologischen Gesellschaft am 26. März 1917 einen 28jährigen Soldaten, der mit einer eigentümlichen Braunfärbung der äußeren Partie des Gehörganges in die Behandlung kam. Anamnestisch stellte Patient in Abrede, irgendwelche Manipulationen an seinem Ohre vorgenommen zu haben und gab nur zu, daß jemand ihm vor sieben Jahren etwas am Ohr gemacht habe. Nach drei Tagen wurde der erwähnte Teil des Gehörganges nekrotisch und löste sich von seiner Umgebung. Urbantschitsch bemerkt dazu, daß sich nicht mit Sicherheit feststellen lasse, wodurch das Leiden entstanden sei. Am wahrscheinlichsten erscheine es ihm, daß die Gehörgangswände mit Schwefelsäure oder Lauge bestrichen wurden. In der darauf folgenden Diskussion berichtet F. Alt von einem ähnlichen Falle arteficieller Geschwürsbildung am Gehörgange. Das Geschwür zeigte am Rande immer Heilungstendenz, während es in der Mitte wieder aufbrach. Erst unter Blaubindenverband trat rasch Heilung ein. Die Leibesvisitation ergab beim Patienten eine Schachtel mit konzentrierter Soda als Ursache der Erkrankung. G. Bondy erzählt von einem Patienten, der

sich Schwefelsäure ins Ohr goß. Bei diesem kam es zu einer circulären Striktur und schwerer Otitis, die zu einer Sinusthrombose mit nachfolgendem Exitus führte. In jüngster Zeit führte Fischer in seinem Vortrage über „Selbstbeschädigungen des Ohres" (am 1. Dezember 1917 zu Sarajevo) über die artefiziellen Otitiden unter anderem ungefähr folgendes aus: Er sprach zunächst über die in Betracht kommenden Mittel zur Selbstbeschädigung des Ohres und teilte sie in rein mechanisch wirkende, wie Nadeln und ähnliche Instrumente, reizende und ätzende Substanzen ein. Zu den Reizmitteln zählt er vor allem das Kantharidenpflaster, auf das bereits Zaufal vor vielen Jahren hingewiesen hatte, zu den Ätzmitteln die Säuren und konzentrierten Laugen. Von der Otitis externa bespricht er nur kurz die durch Verätzung entstandene und betont, daß sie meist unheilbare Strikturen zur Folge habe. Er warnt vor Operationen zur Beseitigung von Strikturen, da Rezidive nach seiner Erfahrung unvermeidlich seien. Im Hauptteile seines Vortrages wendet er sich der primären, isolierten artefiziellen Otitis media zu, für die er ein ganz charakteristisches Trommelfellbild gefunden habe, das er etwa folgendermaßen beschreibt: Im Anfang sieht man eine von hinten-unten nach vorn-oben schräg über den Hammergriff verlaufende blutige Linie, unterhalb der es konstant zu einer Trommelfellperforation mit nach vorn einen spitzen Winkel bildenden Rändern kommt. In die Perforation sieht man regelmäßig das weiße, rauhe Ende des Hammergriffes frei hineinragen. Im weiteren Verlaufe blaßt der Trommelfellstreif allmählich ab, sodaß sich das Bild dem bei der chronischen Otitis media vorkommenden nähert.

Bezüglich der Diagnose verweist Fischer — abgesehen von dem beschriebenen Trommelfellbefund und dem Ergebnis der Leibesvisitation — auf die Anamnese, bei der oft Widersprüche und unwahrscheinliche Angaben auf den richtigen Weg führen. Die Prognose der Otitis media stellt er ernst und erwähnt ähnlich wie G. Bondy einen Fall, wo es im Anschluß an eine artefiziclle media zur Sinusthrombose und Exitus kam. Fischer berichtet auch über vereinzelte Fälle von Labyrinthitis artefiziálís durch Anätzung der Promontorialwand und über zwei Fälle von Facialisparese anschließend an eine artefizielle Otitis media. Die auffallende Tatsache, daß es sich fast immer um isolierte Verletzung des Trommelfells mit vollständig fehlender oder fast unmerklicher Beteiligung des Gehörganges handelt, was bei normaler Konfiguration des Gehörganges ja so gut wie unmöglich ist, erklärt Fischer damit, daß möglicherweise eine zweite, vielleicht sogar sachkundige Person die Manipulationen am Ohr vornehme.

Bevor ich auf meine Fälle näher eingehe, möchte ich gegenüber Fischers Beobachtungen hervorheben, daß ich eigentlich fast ausschließlich Patienten mit einer artefiziellen Otitis externa zu Gesicht bekam. Primäre, isolierte Entzündungen des Trommelfells und Mittelohres ohne Beteiligung des Gehörganges, wie sie bei Fischer die große Mehrzahl ausmachen, habe ich nie gesehen. Eines scheint mir aber schon nach Fischers Angaben sicher zu sein. Der von Fischer als charakteristisch beschriebene Trommelfellbefund verschwindet nach seinen eigenen Angaben schon nach kurzer Zeit. Ich möchte daher behaupten, daß die Diagnose der Selbstbeschädigung des Mittelohres höchstens nur in ganz frischen Fällen möglich, nach kurzer Zeit jedoch eine Otitis media artefizialis nach dem Trommelfellbefund von einer chronischen Otitis gewöhnlicher Ätiologie nicht zu unterscheiden ist.

Im allgemeinen bekommt man die Patienten naturgemäß mit ausgebrochener Otitis externa oder media zu Gesicht; zufällig hatte ich jedoch Gelegenheit, einen Patienten, der sich selbst beschädigte, schon vorher zu untersuchen.

Es war dies Patient S., 42 Jahre alt, der mir etwa Mitte Februar 1917 zugeschickt wurde. Damals stellte ich eine hochgradige Schwerhörigkeit beiderseits infolge chronischen Mittelohrkatarrhs fest, die therapeutisch nicht zu beeinflussen war. Das rechte Trommelfell und der äußere Gehörgang waren vollkommen normal. Am 24. Februar kam Patient neuerlich und bot folgenden Befund des rechten Ohres dar: Die Haut der Concha tabakbraun verfärbt, in der Circumferenz des Meatus externus abgehoben. Die Auskleidung des Gehörganges war intensiv gerötet, das Trommelfell bis auf leichte Injektion der Gefäße normal. In den nächsten Tagen nahm die Rötung des Gehörganges und des Trommelfelles stark zu, die Belege verfärbten sich gelblich und eine starke, äußerst fötide Eiterung trat ein. Eine Perforation des Trommelfells war jedoch nicht sichtbar. Linkes Ohr: Die Haut in der Umgebung des Meatus externus gerötet, zart, wie Narbengewebe aussehend. Wahrscheinlich war auch hier eine leichte artefizielle Otitis externa vorhanden gewesen, die bereits verheilt war.

Decursus: 5. März. Rechtes Ohr: Die Belege größtenteils geschwunden, der Gehörgang in ein tiefes Geschwür mit einzelnen hervorragenden Granulationen verwandelt, die das Lumen stark verengen. Äußerst intensiver Fötor und starke profuse Eiterung. Trommelfell sehr stark gerötet und vorgewölbt. Perforation nicht sichtbar. In der Folge reinigte sich das Ulcus in einigen Tagen, die Eiterung und der Fötor nahmen unter entsprechender Therapie außerordentlich rasch ab. 29. März. Keine Eiterung mehr, das Ulcus verheilt.

Der Befund rief den Verdacht hervor, daß es sich um eine Selbstbeschädigung handle: Die festhaftenden Belege am Meatus externus, der äußerst intensive Fötor, dessen Geruchsqualitäten von den gewöhnlich beobachteten wesentlich abwichen, die zarte Narbe am anderen Ohre ließen den Verdacht gerechtfertigt erscheinen. Die Leibesvisitation, die wir in solchen Fällen sofort durchzuführen pflegen, förderte auch in einem Papier kleine Bäuschchen Watte, mit Pfeffer bestreut, zutage. Der Patient gab an, den Pfeffer zum Würzen der Speisen zu haben. Da aber an diesem Wattebäuschchen außer Pfeffer noch Reste von Cerumen hafteten, war der Beweis für die Selbstbeschädigung sichergestellt. Bezüglich der Behandlung ist zu erwähnen, daß sie anfänglich aus Tamponade mit sterilen trockenen Gazen bestand, die allerdings weniger Erfolg hatte, daß jedoch die später einsetzende Behandlung mit H_2O_2-Alkohol (Hydrog. perox. offic. 90,0, Alk. conc. 10,0) die Heilung in kürzester Zeit zustande brachte. Die Granulationen schwanden bald, der Fötor wurde am nächsten Tage geringer und auch die Sekretion nahm ab.

Hier hatte sich also offenbar durch Einwirkung des Pfeffers zuerst eine Otitis externa mit leichter Injektion des Trommelfells gebildet. Das Trommelfell wurde aber allmählich in den Entzündungsprozeß hineinbezogen und erkrankte schließlich mit dem Mittelohre. Betonen möchte ich, daß ich in diesem Falle trotz genauester Beobachtung die nach Fischer für die artefizielle Otitis media charakteristischen Trommelfellbilder nicht feststellen konnte. Allerdings wurde das Mittel nicht direkt aufs Trommelfell gebracht, sondern Trommelfell und Mittelohr erkrankten erst sekundär. Es gelang, durch entsprechende Behandlung nicht nur die Otitis externa, sondern auch die Media überraschend schnell zu heilen. Trotz der schwersten vorher bestandenen Ulcera des Gehörganges erfolgte die Heilung ohne Striktur.

Einen ähnlichen Fall konnte ich einige Zeit später beobachten.

Der 28jährige B. hatte anamnestisch auf dem linken Ohre Eiterung seit Kindheit, das rechte Ohr war angeblich seit fünf bis sechs Tagen erkrankt. Der Befund links ergab eine Otitis media suppur. chronica mit fast völliger Zerstörung des Trommelfells, rechts folgendes: der Eingang zum äußeren Gehörgange ist durch flottierende weiße Belege leicht verengt, in der Tiefe die Auskleidung mäßig gerötet und druckschmerzhaft. Im Beginne des knöchernen Gehörganges reichlich desquamierte Epithelien, sowie schwärzliche, krümelige, harte Massen, die sicher als Fremdkörper anzusprechen sind. Die Sekretion ist äußerst fötid, das Trommelfell leicht injiziert, sonst normal. Heilung in einigen Tagen.

Die Fremdkörper im Gehörgange im Verein mit dem übrigen Befunde und dem typisch verstockten Patienten, der hartnäckig aggravierte, ließen die Selbstbeschädigung fast sicher erscheinen. Die Visitierung fiel positiv aus, wir fanden in einem Papier ein großes Stück Kantharidenpflaster, das Patient angeblich für ein Fußgeschwür verwendete. Der weitere Verlauf rechtfertigte die Diagnose, indem unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung die Belege sich rasch abstießen und die Otitis externa schnell verheilte, auch hier ohne Stenosierung.

In anderen Fällen gelingt es natürlich nicht immer, einen lückenlosen Beweis für die Selbstbeschädigung durch Auffinden des ins Ohr eingebrachten Agens zu erbringen, da wir es oft mit sehr geschickten und schlauen Burschen zu tun haben. Doch auch in solchen Fällen muß man aus dem Syndrom der von der Norm abweichenden Otitis externa, dem gewöhnlich verstockt-pfiffigen Auftreten der Leute sowie kleinen Widersprüchen der Anamnese, auf die auch Fischer hinweist, die Diagnose mit fast absoluter Gewißheit stellen können. Ein solcher Fall ist folgender:

Infanterist K., 30 Jahre alt, wurde mir am 16. Mai 1917 vorgestellt mit der Anamnese, daß er seit Kindheit Ohrenfluß habe. Der Befund rechts ergab eine starke Otitis externa mit weißen Belegen, die mäßig fest hafteten und die ganze Circumferenz des Gehörganges bedeckten. Sie reichten etwa $1\frac{1}{2}$ cm in die Tiefe des Gehörganges. Trommelfell injiziert, keine Perforation oder Narbe sichtbar, leichte, nicht fötide Eiterung. Linkes Ohr: In der Pars flaccida eine kleine Perforation. Keine Eiterung.

Der Befund am rechten Ohre stimmte also mit der Anamnese durchaus nicht überein, war im Gegenteil sehr auffällig. Der

Patient mochte vielleicht einmal rechts eine Mittelohrentzündung gehabt haben, heute jedoch war keine Spur davon zu sehen, da die Eiterung sicherlich von der Otitis externa herrührte. Daher mußte die beharrliche Angabe des Patienten, daß er seit Kindheit beständig rechts Ohrenfluß habe, Verdacht erwecken. Die Hörprüfung ergab, daß das linke Ohr fast normal hörte, während rechts Konversationssprache $1^1/_2$ m, Flüstersprache 1 m gehört wurde. Die Hörprüfung am nächsten Tage ergab rechts 6 m Konversationssprache und $3^1/_2$ m Flüstersprache, also wesentlich bessere Werte. Die Visitierung blieb erfolglos. Meine Vermutung, daß es sich trotzdem um eine Selbstbeschädigung handelte, wurde dadurch fast zur Gewißheit, daß, wie es ja bei arteficiellen Entzündungen zu sein pflegt, die angeblich seit Kindheit bestandene „Mittelohreiterung", die stets vergeblich behandelt worden war, in vier Tagen geheilt wurde.

Hier hatten also die sicher unrichtigen Angaben des Patienten einen wichtigen Wink für die Diagnose gegeben.

Fälle solcher Art, wo die Visitierung negativ ausfällt und man die Diagnose nur aus dem objektiven Befunde sowie aus dem ganzen Eindrucke, den der Patient macht, stellen muß, gehören wohl zur Mehrzahl. Es handelt sich ja auch meist um pfiffigere und vorsichtigere Leute, die alle Spuren sorgfältig tilgen.

Ein typisches Beispiel dafür ist Infanterist P., 19 Jahre alt, der bereits zweimal wegen einer chronischen, fötiden Eiterung des rechten Ohres in meiner Behandlung stand, die beide Male unter Wasserstoff-Alkohol-Therapie rasch ausheilte.

Beide Male bot der Befund nichts Außergewöhnliches und der Patient selbst machte einen biederen, vertrauenswürdigen Eindruck, sodaß ich keinen Verdacht schöpfte. Einige Zeit später erschien er zum dritten Male, wieder mit einer schweren Eiterung des rechten Ohres. Der jetzige Befund dagegen sprach für Selbstbeschädigung: Die Vorderwand des rechten knorpeligen Gehörganges ist in ein tiefes Ulcus umgewandelt, im Innern des Gehörganges sieht man schwärzliche, mit Eiter vermengte Massen, die den Verdacht sehr unterstützen. Reichliche fötide Eiterung, Trommelfell gerötet. Linkes Ohr normal. Die Hörfähigkeit rechts beträgt $^1/_2$ m Konversationssprache, Flüstersprache 0. Nach drei Tagen ist das Ulcus der Vorderwand unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung gereinigt, im Gehörgang wenig Sekretion. Am Trommelfell, das jetzt besser zu übersehen ist, sieht man in der Nähe des Umbo eine kleine Granulation. Hier war früher immer die Perforation gewesen. Einige Tage später ist das Ulcus verheilt und die Eiterung versiegt, Patient also gesund.

Die Visitierung bei diesem Patienten war ergebnislos. Die Diagnose „Selbstbeschädigung" stand für mich hier fest, bei näherer Beobachtung entpuppte sich auch der „biedere" P. als ein ganz durchtriebener Bursche.

Ob die früheren Otitiden, wie man annehmen könnte, auch arteficieller Natur waren, möchte ich trotzdem nicht behaupten, da damals nichts dafür sprach. Jedenfalls ist es auffallend, daß Patient regelmäßig acht bis zehn Tage nach seiner Ausheilung wieder bei uns eintraf. Vielleicht hat er schon damals, sei es durch Einführen eines Fremdkörpers, sei es durch oftmaliges Wiederholen des Valsalvaschen Versuches — übrigens bei ohrenkranken Soldaten eine zur Verzögerung der Heilung beliebte Maßregel — ein neuerliches Aufflammen der Eiterung bewirkt. Bei seinem dritten Aufenthalt wurde er jedoch entlarvt und hat uns seitdem mit seinen weiteren Besuchen verschont.

In dieselbe Reihe von Selbstbeschädigungen gehört Patient Z., 25 Jahre alt, der nach der Anamnese seit Jahren an Schwerhörigkeit und Ohrenfluß rechts leidet.

Linkes Ohr normal. Rechtes Ohr: Der Meatus auditorius externus ist in seiner ganzen Circumferenz in ein tiefes Geschwür umgewandelt. Die Auskleidung des knöchernen Gehörganges sowie das Trommelfell sind leicht gerötet, keine Perforation sichtbar, mäßige, sehr fötide Sekretion. Patient macht einen sehr verstockten Eindruck und gibt bei der Hörprüfung überhaupt keine Antwort.

Die Diagnose der Selbstbeschädigung war hier trotz des negativen Visitierungsbefundes sicher, um so mehr, als er einmal ertappt wurde, wie er Manipulationen an seinem Ohre vornahm. Der günstige Verlauf — Heilung nach kurzer Zeit — bestätigte meine Diagnose. Hier war ich genötigt, so wie es F. Alt berichtete, einen Blaubindenverband zu geben, um weitere Eingriffe des Patienten zu verhindern.

Ein besonders krasser Fall von Selbstbeschädigung war Patient St., 42 Jahre alt, der angeblich seit vier Jahren an chronischer Mittelohreiterung links litt. Gleich der erste Anblick des linken Meatus auditorius externus mußte den Verdacht auf eine arteficielle Entzündung erwecken. Ein so tiefes Ulcus, dessen Grund prolabiert war und das Lumen des Gehörganges beinahe völlig verschlossen hatte, die horizontale Furche zwischen beiden Partien des Ulcus an der Vorderwand, in der sich festhaftende, grünliche Belege befanden, sprachen wohl zu deutlich dafür. Außerdem bestand aber auch eine schwere Otitis media, deren Sekret äußerst reichlich und fötid war und zwischen den Granulationen des Ulcus hervorquoll.

Dabei hatte Patient intensive Schmerzen und Fieber. Die Visitation war negativ. Es ist wahrscheinlich, daß auch die Otitis media, nicht wie der Patient angab, seit vier Jahren bestand, sondern nur eine Folge der arteficiellen Otitis externa war; beweisen ließ sich dies jedoch nicht. Es gelang wohl, unter Wasserstoff-Alkohol-Behandlung, die Otitis externa zum Heilen zu bringen, nicht aber die Media, die im Gegenteil sich verschlimmerte und später zu einer schweren Mastoiditis führte. Patient sollte deswegen operiert werden, wurde aber abtransferiert, sodaß ich ihn aus den Augen verlor.

Dieser Fall erinnert wegen der schweren Otitis media an die Fälle G. Bondys und Fischers, wo es auch im Anschluß an eine Selbstbeschädigung zu einer schweren Otitis media und später als Komplikation derselben zu einer Sinusthrombose kam, die allerdings den Tod des Patienten zur Folge hatte. Es ist also quoad vitam die Otitis media arteficialis sehr ernst zu beurteilen.

Vor kurzem erst hatte ich Gelegenheit, einen Fall von arteficieller Otitis externa zu sehen, der differentialdiagnostisch schwieriger wie alle erwähnten war.

Es handelte sich um den 32jährigen Infanteristen St., der anamnestisch seit Kindheit beiderseits an Ohrenfluß litt. Der Befund war folgender: Linkes Ohr: Aus dem Meatus auditorius ragt, diesen verschließend, eine stark gelappte und leicht blutende Granulation hervor, die sich von der Unterwand des Gehörganges leicht abheben läßt, dagegen mit der Oberwand fest verwachsen ist. Reichliche, äußerst fötide Eiterung. Rechtes Ohr: Ein ähnlicher Befund wie links, nur graduell geringer.

Der Befund erweckte zuerst den Gedanken, daß es sich — in Übereinstimmung mit der Anamnese — um eine chronische Mittelohreiterung mit starker Granulationsbildung handle. Die überaus üppige Granulationsbildung, die man heute in Mitteleuropa bei der allgemeinen Zugänglichkeit der klinischen Ambulatorien wohl selten zu Gesicht bekommt, ist hier in Bosnien keine solche Rarität, da sich die indolenten Patienten meist in einem außerordentlich verwahrlosten Zustande befinden. Erst die Abtragung der Granulationen mit der Schlinge brachte die Erklärung: Die Granulationen entstammten nicht einem entzündeten Mittelohr, sondern waren nichts anderes als stark gewucherter und prolabierter Grund eines die ganze Circumferenz des Meatus aud. ext. einnehmenden Ulcus. In den nächsten Tagen gelang es ganz leicht, durch Tamponade den Gehörgang zu dehnen und das gerötete Trommelfell zu überblicken. Gegenwärtig befindet sich Patient auf dem Wege der Besserung.

Es ist dieser Fall in seiner Art von Bedeutung, da hier leicht die Selbstbeschädigung hätte übersehen und die Diagnose Otitis media suppur. chron. „cum granulatione" gestellt werden können.

Zusammenfassend möchte ich als charakteristisch für die arteficielle Otitis externa ulcerosa und media folgendes hervorheben:

1. Die Otitis externa bildet mehr minder in der ganzen Circumferenz des äußeren Gehörganges festhaftende, je nach der Art des verwendeten Agens gefärbte Belege, im Beginn der Erkrankung meist ohne Sekretion.

2. Im weiteren Verlaufe stoßen sich diese Belege ab und es treten tiefe, manchmal das Lumen stenosierende Ulcera zutage, die weit in die Tiefe des Gehörganges reichen und ein eitriges Sekret produzieren, dessen intensiver Fötor sich in seinen Geruchsqualitäten von den gewöhnlich beobachteten wesentlich unterscheidet.

3. Manchmal kommt es im Anschluß an eine arteficielle Otitis externa zu einer sekundären Otitis media. Diese läßt sich als solche nur dann mit Sicherheit diagnostizieren, wenn man ihr allmähliches Entstehen aus einer Externa beobachtet hat. Bekommt man die Media voll ausgebildet zu Gesicht, so unterscheidet sie sich von einer gewöhnlichen Otitis media supp. chron. wohl kaum.

4. Die von Fischer wohl nur für die primäre Otitis med. artific. als charakteristisch beschriebenen Trommelfellbilder kommen nach meinen Erfahrungen bei den sekundären Otitiden nicht vor. Betonen möchte ich, daß auch bei den primären Formen die Fischerschen Trommelfellbilder sich nach kurzer Zeit so ändern, daß sie den Perforationen bei den gewöhnlichen chronischen Eiterungen fast völlig gleichen und daher dann eine Differentialdiagnose so gut wie unmöglich ist.

5. Was die Prognose beider anlangt — rechtzeitig einsetzende sachgemäße Behandlung vorausgesetzt —, so unterscheiden sich Externa und Media wesentlich. Erstere, mit Ausnahme der durch Verätzung erzeugten, die schwere unheilbare Strikturen hervorrufen, pflegt in kurzer Zeit überraschend gut und ohne jede Folge auszuheilen, nur muß man manchmal, um weitere Selbstbeschädigungen zu verhindern, zum Blaubindenverband greifen. Die Prognose der Media dagegen ist quoad functionem et vitam in gleicher Weise ernst, da es in manchen Fällen trotz jeder Behandlung zu schweren Komplikationen, ja Exitus kommen kann.

6. Als beste Therapie der arteficiellen Otitis externa und media hat sich mir — wie ich auch an anderer Stelle publiziert habe[1]) — die Kombination von Wasserstoff und Alkohol (Wasserstoff 3% 90,0 — Alc. conc. 10,0) erwiesen. Diese Mischung wird nach Ausspülung und Austrocknung des Gehörganges eingetropft und zirka fünf Minuten im Ohre gelassen. Unterstützt wird die Wirkung durch Massage des gegen den Gehörgang gedrückten Tragus.

Aus der Königlichen Psychiatrischen und Nervenklinik Greifswald (Direktor: Prof. Dr. Schröder).

Beitrag zur Kasuistik der Lipome.

Von
Assistenzarzt Dr. **Walter Franckenberg.**

Über die Lipome ist in den letzten Jahren anatomisch nicht viel Neues in der Literatur gebracht worden. Sie gehören wegen ihrer typischen, stets dasselbe Aussehen zeigenden Struktur wohl zu den bestgekannten Kapiteln der Geschwulstlehre.

So einfach die Lipome sich in ihrem mikroskopischen Bau erweisen, so schwierig ist es, die Ursache für ihr Entstehen zu ergründen. Es sind eine Menge von Theorien für die Ätiologie der Fettgewebstumoren aufgestellt worden, aber bewiesen ist keine einzige, wenigsten kann keine von ihnen Allgemeingültigkeit beanspruchen.

Nach Cohnheim sollten die Ursachen der Geschwülste im allgemeinen in einem Fehler der embryonalen Anlage gefunden werden. Die „Keimtheorie" wollte man auch für die Lipome als beweisend ansehen, da diese „als ausgeschälte, ringsum abgegrenzte Tumoren nicht anders erklärt werden können, und weil sie an Orten liegen können, wo Fettgewebe normalerweise nicht vorkommt, so in der Niere, im Uterus und in den Hirnhäuten" — eine Theorie, die wohl sehr wenig Wahrscheinlichkeit beanspruchen kann. Andere Autoren führen die Lipombildung auf traumatische Einflüsse, andere auf entzündliche Veränderungen der Lymphdrüsen zurück. So könnten nach Virchow die Lymphdrüsen sich in einem endzündlichen Zustand befinden, der anfangs eine Vergrößerung, später eine Schrumpfung mit sich bringt, und um die schrumpfenden Drüsen könnten sich Fettmassen anlagern. — Dann hat man die allgemeine Fettsucht und bestimmte Ernährungsverhältnisse in Zusammenhang mit der Lipombildung gebracht. Auch krankhafte Veränderungen einiger endokrinen Drüsen, Schilddrüse und Nebenniere, wurden verantwortlich gemacht. Nach Grosch sollte eine Sekretverminderung der Hautdrüsen, welche auf neuropathischer Grundlage beruht, Lipome hervorrufen können. Die Geschwülste sollten das Produkt einer „Trophoneurose der Haut" sein.

Da nun mehrfach Lipome beobachtet und beschrieben worden sind, die mit nervösen Störungen einhergehen und Schmerzen verursachen, lag es nahe, an Beziehungen zum Nervensystem zu denken.

Alsberg führt in seiner Dissertation „über Neurolipome" (Berlin 1892) einige Fälle von Fettgeschwülsten an, die von dem Endoneurium kleinster sensibler Nervenäste ausgehen sollen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Tumoren will er auch gelegentlich markhaltige Nervenfasern in dem interstitiellen Bindegewebe gefunden haben und damit eine Erklärung für die Schmerzhaftigkeit der Geschwülste geben.

Diese mannigfachen Erklärungsversuche zeigen, daß wir über die Ätiologie der Fettgewebsgeschwülste noch sehr wenig wissen. Auch über die Art des Auftretens, Lokalisation und Wachstum der Lipome scheint noch keine allgemeingültige Auffassung zu bestehen. Im Verlaufe der letzten Monate habe ich eine Anzahl dieser Neubildungen beobachtet, die erst während des Krieges bei den einzelnen Individuen aufgetreten sind und Schmerzen verursachten. Bei der mikroskopischen Untersuchung der exstirpierten Tumoren habe ich, selbst mit den specifischen Färbemethoden, keine Nervenbestandteile gefunden. Betreffs Lokalisation und Anordnung zeigten die Lipome ein so eigenartiges Verhalten, wie ich es in der mir zugänglichen Literatur bisher nicht verzeichnet gefunden habe. Es verlohnt sich daher vielleicht, die einzelnen Fälle näher zu beschreiben.

Fall 1. Julius R., 25 Jahre alt, im Zivilberuf Seminarist, jetzt Vizewachtmeister in einem Feldartillerieregiment.

Anamnese: Vater mit 54 Jahren an Herzleiden gestorben, Mutter und zwei Schwestern leben und sind gesund. Geschwulstbildung soll in der Familie nicht aufgetreten sein. Patient hat als Kind Scharlach gehabt, neigt seit vielen Jahren zu Erkältungen und Halsentzündungen. Mit 18 Jahren an Diphtherie, mit 20 Jahren an Typhus abdominalis erkrankt. Danach völlige Genesung. Seit 1912 aktiver Soldat, hat jeden Dienst gut mitmachen können; kam zu Anfang des Krieges ins Feld, war 31 Monate lang ohne Unterbrechung auf dem östlichen Kriegsschauplatz. Er bemerkte zuerst im Januar 1917, daß am linken Unterarm außen etwa drei Knötchen von Erbsen- bis Kirschkerngröße aufgetreten waren. In dieser Zeit hatte er keine größeren körperlichen Anstrengungen zu überwinden, fühlte sich aber trotzdem nicht mehr so frisch wie früher. Schmerzen hatte er zunächst nicht, doch waren die ersten kleinen Geschwulstknoten auf Druck empfindlich. Der Patient achtete nun genau auf sich und fand, daß etwa alle vier bis acht Tage sich eine neue Geschwulst an den verschiedensten Körperstellen, Arm, Bein, Rücken, Brust, Bauch bildete. Irgendwelche Regelmäßigkeit im Auftreten dieser Knötchen will er nicht bemerkt haben; auch bestand keine Neigung zu symmetrischer Anordnung der Tumoren. In den ersten vier Wochen stellten sich jedesmal beim Erscheinen eines neuen Knötchens geringe Temperaturerhöbungen, bis 38° (axillar), ein. Die Temperatur wechselte sehr und war zwischendurch wieder normal. Die alten Tumoren vergrößerten sich allmählich bis Walnuß- und Kastaniengröße, immer neue traten hinzu. Sie waren zuerst von ziemlich weicher Konsistenz und wurden dann derber. Das Allgemeinbefinden des Patienten verschlechterte sich schon bald, er klagte über schnelle Ermüdbarkeit und allgemeine Mattigkeit. Als die Geschwülste an Zahl bedeutend zunahmen, traten nach geringen körperlichen Anstrengungen stichartige, rheumatoide, oft leise ziehende und dumpfe Schmerzen in den Armen und im Rücken auf, die aber in der Ruhe nach einiger Zeit verschwanden. In den Geschwülsten selbst verspürte der Patient keine Schmerzen. Er tat noch einige Wochen Dienst in der Front und meldete sich Mitte März 1917 wegen der Beschwerden krank. Bei seiner Aufnahme in die Universitäts-Nervenklinik Greifswald im Mai 1917 wurde folgender Befund erhoben:

Status praesens: Mittelgroßer, ziemlich kräftig gebauter Mann in mittlerem Ernährungszustande. Muskulatur straff und voll, Fettpolster angemessen entwickelt. Haut und Schleimhäute zeigen gesundes Aussehen. Es besteht beiderseits Plattfuß mäßigen Grades. Die inneren Organe lassen nichts Krankhaftes nachweisen. Die Körpertemperatur beträgt 36,8°, in der Achselhöhle gemessen. Urin frei von Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoffen. Die Blutuntersuchung ergibt normalen Befund. Die Pupillen sind gleich weit, von mittlerer Größe und runder Form. Die Lichtreaktion ist beiderseits prompt, aber wenig ausgiebig. Konvergenzreaktion gut. Sonst ist an den Hirnnerven nichts Krankhaftes nachzuweisen. Die passive und aktive Beweglichkeit der Gelenke ist frei. Tremor und Ataxie bestehen nicht. Die Radiusperiost- und Tricepsreflexe sowie die Hodenreflexe sind beiderseits von normaler Stärke. Bauchdecken-, Patellar- und Achillessehnenreflexe sind gleich und ziemlich lebhaft. Babinski ist beiderseits negativ. Die Sensibilität ist für feinste Pinselberührungen sowie für Nadelstiche überall normal, auch über den einzelnen Geschwülsten. Keine Hyper-, keine Parästhesien; keine verlangsamte Empfindungs- und Schmerzleitung. Lagegefühl und Tastsinn ist nirgends gestört. Druckempfindlichkeit der einzelnen Nervenstämme und der Muskulatur besteht nicht. Die Haut zeigt bei Bestreichen lebhaftes vasomotorisches Nachröten. Würgreflex und Hornhautreflexe sind vorhanden. Hysterische Druckpunkte sind nirgends zu finden. Psychisch bietet der Patient nichts gröber Auffälliges. Er zeigt ein freundliches, lebhaftes Wesen, ist gleichmäßig heiterer, zufriedener Stimmung, nicht leicht reizbar. Er hat keine Neigung, seine Beschwerden besonders in den Vordergrund zu stellen. Auf Befragen gibt der Patient an, daß er sich seit dem Auftreten der Geschwülste dauernd matt und müde fühle, häufig an stechenden Schmerzen über den Augenhöhlen und im Hinterkopf leide, schon nach geringen körperlichen Anstrengungen stechende oder ziehende Schmerzen in den Armen und im Rücken verspüre und seit einigen Wochen unter starker Schweißabsonderung am ganzen Körper zu leiden habe. Der Schlaf habe sich in den letzten Monaten verschlechtert. An Körpergewicht habe er seit Januar 1917 mindestens 6 kg abgenommen.

An vielen Stellen des Körpers sieht oder fühlt man kleinere linsen- bis bohnengroße, weiche Knötchen mit glatter Oberfläche, welche die äußere Haut nur wenig vorwölben, ferner zahlreiche größere, sich etwas derber anfühlende, ziemlich platt gedrückte Tumoren von Pfennig- bis Dreimarkstückgröße, die eine gelappte Oberfläche durchtasten lassen.

[1]) Mschr. f. Ohr. 1918, S. 262.

Alle Geschwülste liegen im Unterhautfettgewebe, sind gegen ihre Unterlage gut verschieblich und nicht mit der äußeren Haut verwachsen; die Tumoren sind regellos über fast den ganzen Körper verteilt, sie folgen nicht dem Verlauf einzelner Muskel- oder Hautnerven und zeigen keine symmetrische Anordnung. In jeder Geschwulst besteht geringer Druckschmerz, der aber auf diese lokalisiert bleibt; central- oder peripherwärts ausstrahlende Schmerzen sind nicht vorhanden. Im ganzen finden sich 28 Tumoren, die sich auf folgende Gebiete verteilen:

1. Brust: Direkt unter der linken Brustwarze 1 Tumor, in Höhe der 7. bis 9. Rippe rechts 3 Tumoren.
2. Bauch: Im linken Hypochondrium 2 Tumoren.
3. Rücken: Unter dem linken Schulterblatt 2 Tumoren, oberhalb der rechten Darmbeinschaufel 1 Tumor.
4. Rechter Arm: Auf der Beugeseite des Oberarms 2 Tumoren, des Unterarms 3 Tumoren, in der Ellbeuge 1 Tumor, auf der Streckseite des Unterarms 1 Tumor.
5. Linker Arm: Auf der Beugeseite des Oberarms 3 Tumoren, des Unterarms 1 Tumor, direkt über dem Olecranon 1 Tumor, auf der Streckseite des Oberarms 1 Tumor, des Unterarms 3 Tumoren.
6. Rechtes Bein: Je 1 Tumor in der Gesäßfalte, auf der Beugeseite des Oberschenkels und über den Adductoren. Am linken Bein sind keine Geschwülste vorhanden.

Im Verlaufe der Behandlung des Patienten, welche 18 Tage dauerte, entstanden zwei neue Geschwülste, eine an der Innenseite des rechten Oberschenkels, eine am rechten Vorderarm. Die alten Tumoren wuchsen sehr langsam, ein deutliches Größerwerden wurde nur bei denen am rechten Oberschenkel bemerkt; einer von ihnen wuchs innerhalb zweier Wochen von Kirschkern- auf Haselnußgröße an. Vor dem Entstehen der neuen Geschwülste klagte der Patient über ziehende und stechende Schmerzen in den betreffenden Körperteilen, fühlte sich matt und hatte ziemlich starke Schweißausbrüche. Die Körpertemperatur blieb immer annähernd auf gleicher Höhe und maß 36,8 bis 37,6° axillar.

In Lokalanästhesie wurde ein Tumor, der in der Mitte des rechten Unterarms an der Außenseite etwas radialwärts gelegen war, exstirpiert. Er hatte etwa Dreimarkstückgröße, war bis 5 mm dick, von plattgedrückter Form, lag im subcutanen Fettgewebe und ließ sich aus seiner Umgebung leicht herausschälen. Einen Zusammenhang mit Nervenästen zeigte der Tumor nicht. Seine Konsistenz war ziemlich weich, Aussehen hellgelb, wie normales Fettgewebe; er war allseitig von einer dünnen, durchsichtigen Fascie überzogen, in welcher einige feinste Blutgefäße verliefen; Nerven waren makroskopisch nicht zu erkennen. Die bindegewebige Hülle konnte mit Leichtigkeit abgezogen werden, sie war nirgends mit dem Tumor verwachsen. Die Oberfläche der Geschwulst zeigte deutliche Lappung, die einzelnen Läppchen waren durch dünne bindegewebige Stränge voneinander abgegrenzt und erreichten bis Linsengröße.

Nach Härtung von drei Stückchen des Tumors in Alkohol, Formol beziehungsweise Müllerscher Flüssigkeit und Einbettung in Paraffin beziehungsweise Celloidin wurden von allen Gegenden desselben 5 bis 10 μ dicke Schnitte angefertigt und gefärbt mit Hämatoxylin, Eosin, nach van Gieson, Nißl (Thioninfärbung), sowie Markscheidenfärbung nach Pal und Marchi.

Die mikroskopische Untersuchung ergab den Befund einfacher Lipome, die zum Teil entzündliche Veränderungen aufwiesen und deren Struktur nicht ganz gleichmäßig war. Im Bindegewebe zwischen den einzelnen Fettzellen erkannte man neben Fibroblasten und Spindelzellen auch zahlreiche Mastzellen. Nervenbestandteile wurden in den Präparaten an keiner Stelle gefunden.

Wie ich kürzlich von dem Patienten, der wieder Garnisondienst bei seinem Truppenteil versieht, erfahren habe, sind die Geschwülste seit seiner Entlassung aus der Klinik immer zahlreicher geworden. Im ganzen sollen jetzt 66 vorhanden sein. Durchschnittlich alle acht Tage soll ein neuer Tumor entstanden sein und jedesmal dieselben Schmerzen verursachen. Seit etwa zwei Monaten hat sich keine neue Geschwulst mehr gebildet. Das Allgemeinbefinden des Patienten hat sich seit dieser Zeit wieder etwas gebessert, doch verspürt er nach körperlichen Anstrengungen immer noch ziehende, dumpfe Schmerzen in den Armen, weniger im rechten Bein. An Körpergewicht hat er wieder einige Kilogramm abgenommen.

Die Lipome sind jetzt an folgenden Stellen lokalisiert. 1. Brust: 4 Tumoren, 2. Bauch: 3 Tumoren, 3. Rücken: 18 Tumoren, 4. linker Arm: 19 Tumoren, 5. rechter Arm: 17 Tumoren, 6. rechtes Bein: 5 Tumoren. Am linken Bein sind keine Tumoren vorhanden.

Fall 2. Ein zweiter Fall betrifft einen 36jährigen Maurer, der als Landsturmmann fast zwei Jahre lang im Felde war, und zwar im Westen. Er gibt an, daß er aus gesunder Familie stamme; Geschwulstbildung soll nicht vorgekommen sein. Als Kind hat Patient angeblich Zahnkrämpfe, Masern, Diphtherie, Keuchhusten durchgemacht, er ist von jeher ein schwächlicher Mensch gewesen; seine berufliche Tätigkeit machte ihm viel Schwierigkeiten; er will einige Male an Lungenkatarrh gelitten haben. Alkohol- und Nicotinabusus sowie Geschlechtskrankheiten werden negiert. Im Februar 1916, als er Dienst an der Front tat, bemerkte er zum ersten Male an der Außenseite des linken Oberschenkels eine fast haselnußgroße, sich ziemlich weich anfühlende Geschwulst unter der Haut. Diese vergrößerte sich nur sehr langsam und bereitete ihm Druckschmerzen, wenn er im Bett linke Seitenlage einnahm. Zu derselben Zeit verspürte er Zucken, Reißen, Einschlafgefühl im linken Oberschenkel. Der Patient gibt an, daß er während dieser Zeit viel im nassen Klima, auf feuchtem Boden sich habe aufhalten müssen. Er wäre nachts mehrere Stunden lang als Wachsoldat im Freien gewesen und hätte häufig leichte Erkältungen gehabt. Er beachtete die Geschwülste in der ersten Zeit nicht näher, stellte aber nach etwa drei Monaten fest, daß sich auch auf dem Rücken, links von der Wirbelsäule, sowie in der linken Seite unterhalb des Rippenbogens Hautknötchen gebildet hatten, die bis Kirschgröße erreichten. Im Verlauf der nächsten Woche entstanden solche Gebilde auch am rechten Oberschenkel vorn und hinten, in der linken Leistenbeuge sowie in der rechten Seite. Körperlich fühlte er sich matt, fröstelte, zitterte zuweilen am ganzen Körper, bekam „Wadenkrämpfe", besonders beim Stiefelanziehen. Die Geschwülste selbst verursachten spontan keine Schmerzen, nur wenn er darauf drückte. Der Patient meldete sich jedoch nicht krank, da er nur leichten Dienst zu verrichten hatte.

Im Mai 1917 wurde er durch Granatsplitter an der linken Seite des Rückens verwundet; dabei wurde die Geschwulst unter der Haut mitgetroffen. In einem Reservelazarett wurde dieser Tumor nach Ausheilen der Schußwunde exstirpiert und makroskopisch als Neurolipom diagnostiziert. Eine histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors wurde nicht ausgeführt. Die Schmerzen an der Verwundungsstelle besserten sich zwar nach Entfernung der Geschwulst, aber das Allgemeinbefinden des Patienten war angeblich dauernd schlecht. Er fühlte sich stets matt und müde, hatte wenig Appetit, schlief nachts schlecht und hatte Schmerzen im Rücken sowie in beiden Oberschenkeln, besonders beim Gehen. Er wurde nach einiger Zeit wegen „Hysteroneurose mit hypochondrischem Einschlag" der Universitäts-Nervenklinik Greifswald zugeführt.

Der Aufnahmebefund war folgender: Mittelgroßer Mann in geringem Ernährungszustande. Die Haut läßt sich über den Armen und über der Brust in Falten abheben. Knochenbau kräftig, Muskulatur schlaff, Fettpolster angemessen. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute sind etwas blaß. Die Cervicaldrüsen sind rechts etwas vergrößert. Die Körpertemperatur ist nicht erhöht. Der Puls ist kräftig, regel- und gleichmäßig, 78 Schläge in der Minute. An den inneren Organen kein krankhafter Befund. Im Urin kein Zucker und Eiweiß. Die Blutuntersuchung ergibt normalen Befund. Die Sehnen-, Haut- und Schleimhautreflexe zeigen normales Verhalten. Der Gang ist mühsam, schlaff, der Oberkörper wird nach vornübergeneigt gehalten, dabei angeblich Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Rombergsches Zeichen negativ. Es besteht lebhaftes vasomotorisches Nachröten der Haut. Das Nervensystem bietet im übrigen nichts Abnormes; Sensibilität intakt. Der Patient macht einen psychopathischen, schlaffen, wehleidigen, wenig intelligenten Eindruck, ist meist still für sich, schließt sich an die Kameraden auf der Abteilung wenig an, beschäftigt sich fast gar nicht, brütet vor sich hin. Spricht viel von seinen Beschwerden mit zittriger, leicht weinerlicher Stimme und traurigem Gesichtsausdruck; ist meist gedrückter Stimmung, der Schlaf ist schlecht, der Appetit gering. Schmerzen bestehen angeblich dauernd in der linken Seite und nach geringen körperlichen Anstrengungen auch in beiden Oberschenkeln, es soll dann gelegentlich Stechen, Reißen, Zucken auftreten. Das Körpergewicht hat sich seit Bestehen der Geschwülste angeblich um etwa 25 Pfund vermindert. Der Patient kann über die Entstehungsweise seiner Geschwülste keine näheren Angaben machen. Er weiß nicht, wieviel zeitlicher Zwischenraum zwischen dem Auftreten je zweier Tumoren gelegen hat. Besondere Schmerzen, z. B. neuralgischer Natur, will er seit Bestehen seiner Krankheit nicht gehabt haben, nur dauernd an Mattigkeit usw. gelitten haben.

Die einzelnen Geschwülste sind auf Druck ziemlich schmerzhaft. Sie schwanken zwischen Kirschkern- und Kastaniengröße; die meisten sind von runder, plattgedrückter, scheibenartiger Gestalt, einige wenige haben die Form und Größe einer Bohne. Sie fühlen sich weich an, sind gegen ihre Unterlage und gegen die äußere Haut überall gut verschieblich und lassen teils runde, teils gelappte Oberfläche erkennen. Ihre Lokalisation erstreckt sich auf folgende Körperteile: 1. In der linken Regio hypochondriaca 1 Tumor. 2. In der linken Leistenbeuge oberhalb des Ligamentum Pouparti 1 Tumor. 3. Auf dem Rücken links von der Wirbelsäule 6 Tumoren, von denen 3 excidiert sind. 4. Rechts von der Wirbelsäule oberhalb des Darmbeinkammes 1 Tumor. 5. Auf der linken Gesäßhälfte, lateralwärts vom Sitzbeinknorren 2 Tumoren. 6. Unmittelbar unter der rechten Gesäßfalte 2 Tumoren. 7. Auf der Außenseite des linken Oberschenkels 4 Tumoren. 8. Auf der Vorderseite des linken Oberschenkels 2 Tumoren. 9. Auf der Vorderseite des rechten Oberschenkels 5 Tumoren.

Im ganzen wurden 24 Lipome gezählt. Kein einziger Tumor der linken Körperhälfte entspricht in seiner Lokalisation einem Tumor der rechten Körperseite.

Während der Lazarettbehandlung des Patienten sind drei neue Geschwülste aufgetreten, und zwar zwei dicht neben der Schußnarbe an der linken Rückenseite, eine am linken Oberschenkel. Erhöhungen der Körpertemperatur und Zunahme der Schmerzen wurden dabei nicht beobachtet. Das Allgemeinbefinden blieb dauernd schlecht.

Zur Probeexcision wurden zwei Tumoren gewählt, die auf der linken Seite des Rückens, etwa 15 cm unterhalb der Schußnarbe, ihren Sitz hatten und von Bohnen- beziehungsweise Kastaniengröße waren. Sie zeigten dasselbe Aussehen und Verhalten zur Umgebung wie die Tumoren des vorigen Falles.

Auch bei der mikroskopischen Untersuchung bot sich das gleiche Bild. Im Bindegewebe zwischen den Fettläppchen lagen zahlreiche Kerne von langgestreckter, ovaler und spindeliger Form, in denen zum Teil Vakuolisierung zu erkennen war. Die Fettzellen hatten, besonders in der Mitte der Läppchen, beträchtliche Größe, waren teils prall mit Fett gefüllt, teils war nur an den Wänden der Zellmembranen Fett vorhanden. Nervenfasern wurden auch hier nirgends gefunden.

Von Mai bis Juni 1918 befand sich der Patient wegen hysterischer Erscheinungen wiederum auf der Lazarettstation der Klinik. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß inzwischen acht neue Lipome aufgetreten waren, und zwar je zwei an der Außenseite des linken Oberschenkels und in der linken Regio hypochondriaca, je eins über dem linken Glutaeus maximus, auf der Vorderseite des linken Oberschenkels, unterhalb der rechten Leistenbeuge und in der rechten Hüfte. Die meisten Tumoren erreichten bis Dreimarkstückgröße, einige waren haselnuß- bis zehnpfennigstückgroß. Die alten Tumoren waren etwas gewachsen, aber über Dreimarkstückgröße ging keiner hinaus.

Fall 3. Ein 34 Jahre alter Soldat, im Zivilberuf Tischler, wurde wegen Schwerhörigkeit, hysterischer Anfälle, Nachtwandeln und Zittererscheinungen, die im Anschluß an eine Granatexplosion in seiner Nähe aufgetreten waren, der Lazarettstation der Universitäts-Nervenklinik Greifswald zur Behandlung und Heilung überwiesen. Über die Vorgeschichte waren folgende Angaben zu erhalten:

Vater und Verwandte väterlicherseits nie krank gewesen, alle in hohem Alter gestorben. Mutter mit 44 Jahren an „Blutstockung" und Influenza, eine Schwester der Mutter an Gehirnerweichung gestorben.

Patient selbst litt als Kind an Masern, Diphtherie, häufig an Erkältungen und Schwellungen der Lymphdrüsen am Halse. Er ist in den Entwicklungsjahren angeblich sehr zurückgeblieben und begann erst nach der Pubertätszeit schnell zu wachsen. In der Schule lernte er sehr schlecht, faßte schwer auf, war vergeßlich und zerstreut.

Im 14., 22. und 23. Lebensjahre hatte er gelegentlich kurz dauernde Schwindelanfälle. Wegen allgemeiner Körperschwäche hat er nicht aktiv gedient. Ende 1915 wurde er als Ersatzreservist zu einem Infanterieregiment eingezogen. Als Patient sechs Monate im Felde (Westen) war, zog er sich eine rechtsseitige Mittelohrentzündung zu. Kurz danach stellten sich im Anschluß an das Einschlagen einer Granate in seiner Nähe allerlei hysterische Erscheinungen bei ihm ein, die im Verlaufe von mehrmonatiger Lazarettbehandlung an Intensität zunahmen. Bei der Einlieferung des Patienten in die Klinik bestanden ticartiges Zucken des Kopfes, überlaute Sprache, mittelschlägiges Zittern beider Arme, besonders des rechten, Streck- und Beugetremor des rechten Fußes; der Gang war steif, unbeholfen, mühsam, nur am Stock möglich. Im weiteren Verlaufe der Behandlung und mit Hilfe des elektrischen Stromes wurden die hysterischen Erscheinungen zum Abklingen gebracht.

Bei der körperlichen Untersuchung des Patienten fanden sich drei kirschkern- beziehungsweise haselnußgroße, weiche, verschiebliche, subcutane Geschwülste an der Außenseite, zwei von derselben Größe und Beschaffenheit an der Innenseite des rechten Oberarmes, ferner sechs solcher Tumoren am rechten Unterarm; von diesen hatten vier im oberen und mittleren Drittel des Unterarmes über der Streckmuskulatur ihren Sitz und erreichten bis Dreimarkstückgröße, die übrigen zwei, von der Größe einer Walnuß, saßen in der Mitte des Unterarmes auf der ulnaren Beugeseite. Der linke Arm und der ganze übrige Körper waren frei von Tumoren. In früheren Krankenblättern ist nichts von den Geschwülsten erwähnt. Der wenig intelligente Patient konnte über Auftreten und Verlauf der Geschwulstbildung nähere Angaben nicht machen. Er glaubte die Geschwülste seit etwa vier Wochen bemerkt zu haben, hatte angeblich dauernd geringe stechende, reißende, ziehende Schmerzen im ganzen rechten Arm und ermüdete schnell beim Gebrauch der rechten Hand. Das Allgemeinbefinden sei seit der Lazarettbehandlung schlecht, er fühle sich ständig matt und müde, schlafe nachts schlecht und unruhig, wache bei geringem äußeren Anlaß gleich auf; er klagte ferner über Kopfschmerzen, „Rauschen im Kopf", Ohrensausen, Schwindelanfälle, Schreckhaftigkeit und andere allgemein-nervöse Beschwerden. An Körpergewicht habe er in den letzten Monaten über 6 kg abgenommen. Während der Behandlung wurde ein sehr langsames Wachsen der Geschwülste festgestellt, neue sicht- oder fühlbare Tumoren traten nicht auf.

Der Untersuchungsbefund war folgender: Mittelgroßer Mann in dürftigem Ernährungszustande, mäßig kräftiger Knochenbau, schlaffe Muskulatur, Haut und sichtbare Schleimhäute leidlich gut durchblutet. Körpertemperatur meist zwischen 37,2° und 37,8° axillar. Innere Organe gesund. Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Ohrenbefund: Narbe am rechten Trommelfell, die Trommelfellmembran ist beiderseits stark verdickt und eingezogen (Trommelfellsklerose).

Geringe rechtsseitige Facialisparese. Lebhafte Arm- und Beinreflexe, kein Babinski, Gang mühsam, unbeholfen. Romberg positiv. (Patient läßt sich nach hintenüber fallen.) Keine ataktischen Störungen. Sprache langsam, leicht stotternd, skandierend, sehr laut. Berührungsempfindung überall ungestört, Schmerzempfindung am ganzen Körper herabgesetzt, nur am rechten Ober- und Unterarm erhöht. Die Geschwülste sind druckschmerzhaft.

Psychisch bot Patient das Bild eines Hystericus; er machte einen schlaffen, weichlichen, wenig energischen Eindruck.

Zwecks mikroskopischer Untersuchung exstirpierte ich in Lokalanästhesie einen etwa bohnengroßen Tumor von der Außenseite des rechten Unterarmes. Makroskopisch erkannte man wieder eine deutlich gelappte Oberfläche. Nervenästchen waren in der nächsten Umgebung des Tumors nicht zu erkennen. Mikroskopisch entsprach der Befund den vorigen Fällen und zeigte die Struktur eines Lipoms mit Entzündungserscheinungen im Bindegewebe.

Zu derselben Zeit beobachtete ich drei Fälle von solitärer Lipombildung, welche die gleichen lokalen Erscheinungen wie die vorher erwähnten multiplen Lipome machten. Sie betrafen auch hier wieder Leute in geringem bis mittelmäßigem Ernährungszustande. Die Tumoren verursachten spontan keine Schmerzen, keine Parästhesien, waren aber auf Druck empfindlich. Besonderen nachteiligen Einfluß auf das Allgemeinbefinden hatten sie nicht.

Der eine dieser Fälle betraf ein 27jähriges Fräulein H., bei der das Lipom an der Außenseite des rechten Oberschenkels seinen Sitz hatte. Es war von Markstückgröße, lag im subcutanen Fettgewebe und war auf Druck ziemlich schmerzhaft. Einen Zusammenhang mit Hautnerven fand ich bei der Exstirpation nicht. Die Geschwulst bestand seit etwa vier Monaten.

Ferner habe ich bei mir selbst ein bohnengroßes Lipom an der ulnaren Seite des linken Unterarmes, in der Mitte desselben, excidiert, welches dieselben Erscheinungen machte. Es muß ganz allmählich entstanden sein. Ich entdeckte es zufällig einige Zeit nach meiner Rückkehr vom Felde, ungefähr zwei Monate vor der Excision, als es von Kirschkerngröße war.

Mikroskopisch erwiesen sich auch diese beiden Tumoren als reine Lipome. In den Präparaten erkannte man einzelne kleine Läppchen, die durch Bindegewebe voneinander getrennt waren. Die Fettzellen waren teils groß, polyedrisch, mit Fett gefüllt und enthielten je einen plattgedrückten Kern, nahe an der Wandung der Fettzellmembran liegend, teils sah man einen größeren Komplex von kernlos erscheinenden, prall mit Fett angefüllten, viel kleineren, unfertigen Fettzellen. Letztere scheinen ein Ausdruck dafür zu sein, daß die einzelnen Fettläppchen im Begriff sind, sich zu vergrößern.

Den letzten Fall von solitärer Lipombildung fand ich bei einem 38jährigen Leutnant. Hier saß das Lipom von etwa Kastaniengröße an der Streckseite des linken Oberschenkels im unteren Drittel desselben. Es zeigte dieselben Eigenschaften wie die vorher erwähnten Tumoren. Der Patient war wegen Verdachts auf progressive Paralyse in die Klinik aufgenommen.

Zur Exstirpation des Tumors erklärte er sich nicht bereit.

Zusammenfassend hat sich bei den angeführten Fällen demnach folgendes gefunden:

Die Lipome sind alle erst während des jetzigen Krieges, multipel oder solitär, bei Individuen aufgetreten, bei denen vorher nie Geschwülste bestanden haben und die auch hereditär keine Neigung zu Tumorbildung zeigen. Die Träger dieser Geschwülste sind in geringem bis mittlerem Ernährungszustande und haben seit Auftreten der Tumoren an Körpergewicht merklich abgenommen.

Spontan verursachen die Lipome zunächst keine Schmerzen, sind aber druckempfindlich und haben einen nachteiligen Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Patienten; sind sie in größerer Anzahl vorhanden, so rufen sie stechende, ziehende, rheumatoide Schmerzen hervor. Trotzdem zeigen sie keinen Zusammenhang mit sensiblen Hautnerven und folgen in ihrer Anordnung auch nicht deren Verlauf. Ihr Sitz entspricht nicht den als Prädilectionsstellen bezeichneten Körperregionen, sondern sie finden sich regellos über den ganzen Körper verteilt und sind nicht symmetrisch angeordnet. Die Tumoren wachsen ziemlich langsam, erreichen aber nur Kastanien- bis höchstens Dreimarkstückgröße; alle paar Wochen entstehen neue Geschwülste. Dabei treten gelegentlich geringe Erhöhungen der Körpertemperatur auf. Morphologisch bieten die erwähnten Geschwülste nichts Neues; die kleineren sind von weicher, die größeren von ziemlich derber Konsistenz.

Mikroskopisch zeigen die Tumoren das Bild reiner Fettgewebsgeschwülste. Nervenbestandteile sind, auch mit den specifischen Färbemethoden, nicht nachweisbar.

Aus einem Kriegslazarett.

Zur Klinik der epidemischen Grippe (Spanische Krankheit).

(Beobachtungen während einer Lazarettepidemie.)

Von
Dr. **Alfred Alexander**, Berlin,
Facharzt für innere Krankheiten.

Mit Herleitung von Transporten aus anderen Gegenden der Front traten Anfang Juni im hiesigen Lazarett erst einige, dann gehäufte Fälle von epidemischer Grippe auf. Nur 11 % der Fälle kamen wegen der Krankheit selbst in das Lazarett. Diese gaben meist an, in feuchten französischen Unterständen und Baracken gelegen zu haben und daß Gefangene erzählt hätten, daß sie und ihre Kameraden Fieber gehabt hätten. Die übrigen neuen Erkrankungen im Lazarett traten schubweise auf, sodaß auf den einzelnen Räumen stets am selben Tage, sogar zur selben Stunde eine große Anzahl von Leuten erkrankte. Die Höchstzahl der Zunahme war am dritten Tag erreicht und klang von da langsam ab, sodaß vom Ende der dritten Woche ab nur vereinzelt Neuerkrankte hinzukamen.

Die epidemische Grippe, die sogenannte „Spanische Krankheit", scheint eine Inkubationsdauer von 24 bis 48 Stunden zu haben, ist stark infektiös und scheint das Überstehen der Krankheit eine Immunität nicht zu schaffen. Leute, die schon draußen erkrankt waren, ebenso das Personal erkrankten nach vier bis sechs Wochen aufs neue. Soweit unsere Beobachtungen gehen, steht bei der diesmaligen Epidemie die Erkrankung der Schleimhäute im Vordergrunde. Schon prodromal, ohne daß die Patienten Beschwerden haben, kann man 12 bis 24 Stunden vor dem Schüttelfrost eine stärkere Conjunctivalrötung feststellen. Die Krankheit selbst setzt dann sehr plötzlich ein, und zwar so, daß die Befallenen meist auf die Viertelstunde angeben können, wann sie erkrankt sind. Ein Teil der Kranken klappte plötzlich bei der Arbeit zusammen, mußte wegen Schwindelgefühls und Ohnmachtsanwandlungen sofort zu Bett gebracht werden, andere wieder gaben an, nach einem Schüttelfrost ohnmächtig zusammengebrochen zu sein. Dieser Schüttelfrost, in 85 % der Fälle beobachtet, ist das erste subjektive Zeichen der Krankheit. Auch bei den meisten anderen Fällen, bei denen ein solcher nicht beobachtet war, klagten die Kranken über initiales Kältegefühl. Besonders auch in den Fällen mit subfebrilen Temperaturen. Zugleich oder kurz nachher setzen die anderen Krankheitszeichen ein wie Kopfschmerzen, die meist (58 %) in der Stirne lokalisiert wurden, bei 42 % den ganzen Kopf einnahmen. Weiter wurde über allgemeine Mattigkeit, Kreuz- und Rückenschmerzen (70 %), Gliederschmerzen (55 %), Muskelschmerzen (47 %), Schienbeinschmerzen (35 %), Nackenschmerzen (35 %) und Gelenkschmerzen (31 %) geklagt. Alle Kranken hatten starkes Brennen und Fremdkörpergefühl in den Augen. Die Augenmuskelbewegung war bei 75 % schmerzhaft. Bald trat auch ein fast unerträglicher Kitzel im Hals auf, der die Kranken zu einem fortwährenden krampfartigen quälenden Husten zwingt und auch Erbrechen hervorruft. Weiter werden hierdurch Halsschmerzen, Schluckbeschwerden und Brustschmerzen bedingt. Die Kranken fühlen sich sehr schwach und zerschlagen. Am zweiten oder dritten Tage trat bei 27 % ein Bronchialkatarrh hinzu, bei 20 % Durchfall, der zum Teil aber auch schon am ersten Tag auftrat. Dieser mit hochgradigem Krankheitsgefühl einhergehende Zustand hält meist zwei bis drei Tage an, um dann entweder gleich abzuklingen, wobei aber eine gewisse Mattigkeit längere Zeit zurückbleibt, oder auch durch die Komplikationen sich länger hinzuziehen bei Fehlen des schweren Krankheitsgefühls.

Der objektive Krankheitsbefund ist folgender: Mit hohem Fieber bis 41 ° und darüber liegen die Kranken apathisch da und machen den schwerkranken Eindruck von Typhösen und Pneumonikern. Die hochgradigen Kopfschmerzen bedingen eine große Unruhe. Das Gesicht ist stark gerötet, die Augenlider meist geschwollen, die Skleren und Conjunctiven stark imbibiert. Es besteht große Lichtscheu. Die hintere Rachenwand ist geschwollen, gerötet, die Gaumenbögen sowie das Zäpfchen verdickt, dunkelblaurot verfärbt; der weiche Gaumen hebt sich halbmondförmig dunkelgerötet vom nichtgeröteten harten Gaumen scharf ab. Dieser nach meiner Ansicht typisch bei allen Kranken beobachtete Befund des weichen Gaumens zeigt kleine stecknadelkopfgroße Erhöhungen, die etwas heller von der dunkelroten Fläche sich abheben. In ganz wenigen Fällen befindet sich die scharfe Abgrenzung etwas hinter der Grenze des harten Gaumens liegend. Dieses Symptom bleibt auch noch längere Zeit nach Ablauf der übrigen Krankheitserscheinungen bestehen. Am längsten sieht man dann noch die Rötung der Gaumenbögen, wobei nur selten Mandelschwellung zu beobachten ist. Vom zweiten Tage ab tritt auf den Gaumenbögen der hinteren Rachenwand, seltener am weichen Gaumen starke Füllung und Schwellung der kleinen Gefäße auf und kleine Petechien, die sich im Laufe der Krankheit bis zu kaffeebohnengroßen Bläschen auswachsen können, die dann aufplatzen. Dem Auswurf ist daher häufig Blut beigemischt. Auch die Bindehautentzündung sowie die Chemosis der Skleren bleibt lange Zeit bestehen und erinnert an die Augenstörungen beim Papatacifieber.

Die Zunge — in 82 % — dick belegt, besonders in den ersten zwei Tagen, zeigt dann später an der Spitze und den Rändern des vorderen Drittels reichlich kleine rote Pünktchen, sodaß man den Eindruck einer Himbeerzunge bekommt. Am Zungengrunde die Papillen vergrößert und geschwollen. Der Larynx meist stark gerötet und geschwollen, der Kehlkopfdeckel ödematös, die falschen und wahren Stimmbänder verdickt und gerötet, die Stimme meist heiser und belegt, rauh, oft auffallend tief. Der Husten vom Charakter des Krampfhustens fördert meist vom zweiten Tag ab zähen schwarz-schleimigen Auswurf heraus.

Selten, nur bei 5 %, war die Nase mit Schnupfen beteiligt. Dagegen bei 17 % der Fälle war Nasenbluten. Hier und da ausgedehntere Zahnfleischblutungen. Drüsenschwellung am Nacken sowie an den Kieferwinkeln bei 12 % der Fälle.

Gelenkschwellung wurde nie beobachtet, jedoch auch noch lange Zeit während der Rekonvaleszenz Schmerzhaftigkeit derselben sowie Bewegungshemmung. Häufig auch Schmerzen in Oberschenkel- und Wadenmuskeln, wobei die Patienten angeben, daß die Muskeln zu kurz seien. Bei 35 % bestand starke Schmerzhaftigkeit der Röhrenknochen, besonders beim Beklopfen derselben. Brustschmerzen, sowie Kreuz- und Nackenschmerzen waren zum Teil auf die Schmerzen in den kleinen Gelenken, zum Teil auf Neuralgien zurückzuführen. Sonst waren am Nervensystem gröbere Veränderungen kaum zu finden. Bei 85 % bestand Schmerzhaftigkeit, besonders auf Druck des oberen Astes des Trigeminus. Intercostalneuralgien wurden besonders auch als Späterscheinung der Krankheit beobachtet. Reflexe waren normal. Bei fünf hochfieberhaften Fällen war am ersten Tage starke Benommenheit, Nackensteifigkeit und Nystagmus (meningeale Reizung) festzustellen. Bei Hysterischen und Nervösen wurden stärkere Erregungszustände und Anfälle beobachtet. Bei allen Kranken war eine starke Schlafsucht resp. Schlafbedürfnis vorhanden. Die Kopfschmerzen klangen mit Schwinden des Fiebers ab. Die Herztätigkeit blieb stets regelmäßig, war nur wenig beschleunigt, doch nicht in dem Maße, wie es die Höhe des Fiebers hätte erwarten lassen. Auch in der Rekonvaleszenz keine Herzstörung, nur öfters Bradykardie. Über den Lungen bei 27 % diffuse Bronchitis mit reichlich dünnflüssigem eitrig zusammenlaufenden Sputum. Diese schon als Komplikation zu bezeichnende Begleiterscheinung drückt dem weiteren Verlaufe der Krankheit ihren Stempel auf, da sie sehr hartnäckig war und ein längeres mäßiges Fieber bis zwei Wochen Dauer bedingte. Tracheitis wurde in über zwei Drittel der Fälle gefunden.

Auffallend war vom zweiten Tage ab eine sehr häufige Klage der Kranken in der linken Oberbauchgegend und unteren Rippenbogengegend, die besonders beim Husten vermehrt schmerzte. Diese Beschwerden sind bedingt durch die Kapselspannung der vergrößerten Milz, die in 53 % der Fälle palpatorisch vergrößert war. Die größere Häufigkeit der Schmerzhaftigkeit der Milzgegend aber, die bei Palpation zunahm, spricht auch für eine größere Häufigkeit der Schwellung. Die Größe der Milz überragte bis zu zwei Finger den Rippenbogen; die Konsistenz war weich, nur in Fällen, in denen Malaria vorausgegangen war, hart. Die Anschwellung war schon innerhalb der ersten 24 Stunden nachzuweisen und hielt über die Dauer des Fiebers an. Besonders war die Schmerzhaftigkeit der Milz noch bis drei Wochen nach der Entfieberung vorhanden. Der Magendarmkanal war in 20 % beteiligt mit Erbrechen und Durchfällen, die zum Teil schon nach 24 Stunden wieder schwanden, zum Teil aber noch lange in der Rekonvaleszenz als Enterokolitis mit Spasmen und Meteorismus in Erscheinung traten. Leibschmerzen waren besonders auf die Ileocöcalgegend beschränkt. Die Faeces enthielten Schleim; verschieden-

lich vorgenommene Magenausheberungen ergaben Gastritis subacida. Der zu Anfang meist schlechte Appetit kehrte vom dritten oder vierten Tag ab wieder. Bei 4 % der Fälle wurde febrile Albuminurie festgestellt. Diazo- und Urobilinogen waren stets negativ.

Von Hauterscheinungen wurde besonders an den ersten Tagen unabhängig von Antipyreticis starke Hyperhydrosis beobachtet, die auch nach Entfieberung noch mehrere Tage, wenn auch in geringerem Maße fortbestand. Herpes labialis wurde in 8 % der Fälle gefunden. Viermal wurde ein scharlachartiges Exanthem auf Brust, Rücken, Arm und Oberschenkel beobachtet. Einmal vor Einsetzen des Schüttelfrostes eine großquaddelige Urticaria. Verschiedene Patienten klagten über „Haarweh" an allen behaarten Stellen des Körpers.

Das Fieber, das fast stets unter Schüttelfrost einsetzte, stieg öfters bis über 41 °; bei 58 % der Fälle überschritt es 39 °; in 36 % hielt es sich zwischen 37,5 und 39, in 6 % unter 37,5; hier kam es nur zu leichtem Frösteln, und man muß wohl annehmen, wie schon Krause betonte, daß bei diesen sub- und afebrilen Fällen ganz flüchtige Temperatursteigerungen ganz zu Anfang auftraten. Das Fieber hält meist zwei bis drei Tage an (42 % respektive 26 %). Eintägiges Fieber wurde bei 8 %, viertägiges bei 10 % beobachtet. Längere Fieberdauer war durch Komplikationen bedingt. Die Entfieberung erfolgte kritisch in 60 %, lytisch in 25 % und langsam protrahiert in 15 % der Fälle. Relapse mit eintägigem Intervall traten bei 11 % auf, während Rezidive (oder Reinfektionen) bei 19 % zu finden waren. Diese traten im Verlaufe von 5 bis 24 Tagen auf. Bei mehreren Fällen konnten zwei bis drei Rezidive beobachtet werden, die mit allen beschriebenen Erscheinungen wie Neuerkrankungen auftraten. Nach Pseudokrisen am zweiten oder dritten Tage stieg das Fieber wieder bis zur alten Höhe an, um dann meist nach zwei bis drei Tagen lytisch zu schwinden. Bei einem Teil der Kranken, die prophylaktisch Chinin erhielten, ebenso Rheumatikern, die unter Salicylwirkung standen, wurde meist nur geringes Fieber gefunden. Durch die Komplikationen sowie die Rezidive sah man auch ganz atypisches Fieber, da durch diese, Relapse, Lysis bei der ersten Fieberattacke, Krisis bei der zweiten und dritten oder gar durch die protrahierte Entfieberung ein ganz kompliziertes Fieberbild, das sich über Wochen erstreckte, geschaffen wurde.

Die Untersuchung des Blutes ergab in allen untersuchten Fällen eine Herabsetzung des Hb-Gehalts bis auf 65 %. Die niedrigeren Zahlen entsprachen den Untersuchungen in der Rekonvaleszenz. Die Zählung des Blutes ergab eine geringere oder größere Polycythämie, die in den untersuchten Fällen zwischen 5,5 und 8,6 Millionen schwankte. Der Färbeindex betrug zwischen 0,79 und 0,63 %. Daneben war eine Leukocytose zwischen 10,2 und 22 Tausend festzustellen. Das weiße Blutbild zeigte bedeutende Veränderungen, wobei die Lymphocyten in 89 % der Fälle bedeutend vermehrt waren, teilweise mit Überwiegen der großen Formen. Die polynucleären Leukocyten waren bei 84 % vermindert. Mononucleäre und Übergangszellen zeigten eine Vermehrung. Die Polycythämie war auch noch in der Rekonvaleszenz bei auffallend häufiger sichtbarer Anämie, die mehrere Wochen anhielt, nachzuweisen. Der Blutbefund ist wohl so zu erklären, daß durch den großen Wasserverlust bei den starken Schweißen das Blut eingedickt wird und dadurch eine symptomatische Polycythämie herbeigeführt wird, während durch die Toxine des Infektionserregers die Hämoglobinschädigung herbeigeführt wird, sowie auch die Blutungen veranlaßt werden. Als Infektionserreger wurde bakteriologisch zweimal mit Sicherheit der Pfeiffersche Influenzabacillus nachgewiesen, während bei über 40 anderen Fällen, wie es zuerst schien, auch der Pfeiffersche Bacillus vorlag, doch ergaben weitere Kulturversuche, die Herr Kollege Hassel anstellte, daß der Bacillus auch auf einfachem Agar wuchs, und daß die Stäbchen beweglich waren. Die Untersuchung des Sputums selbst ergab bei 100 Untersuchungen in 60 Fällen kleinste, dem Influenzabacillus in Form sowie in fischzugartiger Lagerung gleichende gramnegative Stäbchen, die ich, falls der bakteriologische Kulturversuch anders ausgefallen wäre, unbedenklich für den Influenzabacillus angesprochen hätte. Die Agglutinationsversuche des Blutes der Erkrankten mit einigen gezüchteten Stämmen fielen meist positiv aus; auch mit Influenzakulturen ergaben einige Versuche positives Resultat; in höchst fieberhaften Fällen bis 1 : 500. Man kann diesen Agglutinationsversuchen aber wenig Bedeutung beimessen, da auch das normale Blut Influenzabacillen agglutiniert, außerdem alle Erkrankten häufig geimpft waren.

Die Krankheit verläuft so, daß sich die Patienten bei den oben beschriebenen Beschwerden zwei bis drei Tage schwer krank fühlen, dann nach der Entfieberung noch lange Zeit Augen-, Hals- und Schluckbeschwerden sowie im abnehmenden Maße die übrigen Beschwerden behalten. Besonders die Mattigkeit und Schmerzhaftigkeit der Milzgegend bleibt lange bestehen, ebenso die Rötung der Bindehaut und des Gaumens, sodaß noch nach drei Wochen die Leute deutlich von nicht erkrankt gewesenen zu unterscheiden sind. Die Komplikationen, besonders die Bronchitis, zeigen einen milden Charakter, ebenso Bronchopneumonien, die wir ganz vereinzelt in letzter Zeit sehen konnten. Ein Todesfall durch Hinzutritt eines Empyems, wobei es sich um eine Mischinfektion mit Streptokokken handelte, war zu verzeichnen.

Die Komplikationen von seiten des Magens und Darmkanals verliefen ebenfalls leicht, jedoch war häufig lange Zeit Tenesmus bei der Defäkation zu finden. Tuberkulose scheint ebenso wie chronischer Bronchialkatarrh und Asthma, ferner Erkrankungen der Luftwege nach Gasvergiftung schlecht beeinflußt zu werden. Ebenso verhält sich die Malaria, bei der wir im Verlaufe der Infektionen hier und da erst bei den Rezidiven latente Fälle neu aufflackern sahen und reichlich Plasmodien nachweisen konnten. Im großen und ganzen muß man aber in der epidemischen Grippe eine Krankheit sehen, die fast ausnahmslos zur vollständigen Heilung führt.

Die Behandlung ist eine symptomatische: Bettruhe und Wärme, Gurgeln mit Kalium permang., H_2O_2 oder dergleichen, Inhalationen, Umschläge, Kodein mit Atropin. Während uns das Aspirin im Stiche gelassen hat, zeigte sich vor allem das Chinin, dann auch das Antipyrin, in leichteren Fällen das Pyramidon als gut brauchbar. Von der Beobachtung ausgehend, daß die unter Salvarsanwirkung stehenden Luetiker nicht erkrankten, erhielten die Patienten dreimal täglich 5 Tropfen Sol. Fowleri. Auch als Prophylaktikum erhielten alle Leute im Lazarett Arsen und zweimal täglich 0,3 Chinin; sie mußten außerdem stündlich gurgeln. Wir haben es so erreicht, daß die Epidemie im Lazarett zum Erlöschen kam und ein großer Teil der Leute nicht erkrankte. Die Conjunctivitis wurde mit Umschlägen und Cocain und Adrenalin behandelt.

Zusamenfassen möchte ich meine Beobachtungen dahin, daß die epidemische „spanische" Grippe fast stets einen günstigen Verlauf nimmt. Sie beginnt mit Schüttelfrost, hohem Fieber, das meist schnell abklingt. Die begleitende Bronchitis und Darmstörung können sich etwas in die Länge ziehen. Die objektiven Hauptsymptome sind: allgemeine Prostration, Bindehautkatarrh, Rachen- und Kehlkopfentzündung, Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen mit kleinen Gewebsblutungen, Halskitzel, Hustenreiz, Milzschwellung, starke Rötung des Gesichts und Schweißausbruch. Subjektiv klagen die Kranken über Kopfschmerzen, Mattigkeit, Trigeminusneuralgie, Glieder-, Muskel-, Gelenk- und Milzschmerzen. Verschlimmernd wirkt die Infektion auf Tuberkulose, Malaria und Bronchialerkrankungen.

Das Verhalten der absoluten Herzdämpfung in einem Fall von Ödemkrankheit.

Von

Dr. **Hans Hinselmann**, Oberarzt der Reserve,

zurzeit im Felde bei einer Sanitätskompanie.

Am 2. Januar 1918 wurde ein etwa 23jähriger Patient in Lazarettbehandlung genommen, weil beide Unterschenkel und Füße geschwollen waren und weil man den Eindruck hatte, daß auch das Gesicht in der Umgebung der Augen geschwollen sei. Der Mann gab an, daß er sich seit etwa 8 bis 14 Tagen schlapp fühle.

Am Tage der Aufnahme ist außer dem Ödem an den genannten Stellen nur noch festgestellt, daß der Puls äußerst langsam war. Die niedrigste Zahl, die bei ihm während der Bettruhe beobachtet wurde, ist 30. Der Puls war stets regel- und gleichmäßig und anfangs recht klein. Der Harn war wie während der ganzen Beobachtung frei von Eiweiß.

Als am 3. Januar 1918 die Größe des Herzens bestimmt wurde, ergab sich ein außerordentlich auffälliger Befund. Im weitaus größten Bezirk der relativen Herzdämpfung war der Klopfschall völlig gedämpft. Die größte Breite der relativen Dämpfung war 14 cm (ml 8,5; mr 5,5). Die absolute Dämpfung wurde mittels der Schwellenwertsperkussion[1])

[1]) Siehe Vierordt. Abriß der Perkussion und Auscultation 13. Auflage, 1917. S. 1.

festgelegt mit einer größten Breite von 9 cm. Die Form der absoluten Dämpfung entsprach etwa der Form der relativen. So blieb der Befund bis zum 7. Januar. Nur einmal, am 5. Januar morgens, wurde ein abweichender Befund erhoben. Die absolute Dämpfung wurde fast normal gefunden. Doch schon am Abend desselben Tages war die größte Breite der absoluten Dämpfung wieder 8,5 cm bei einer Gesamtbreite der relativen von 12 cm. Zur weiteren Sicherung des Befundes wurde gleichzeitig die Herzgröße in Seitenlage zu bestimmen gesucht. Bei rechter Seitenlage war die relative Dämpfung, entsprechend nach rechts verschoben, 13 cm breit, die absolute 9 cm. Bei linker Seitenlage ließ sich die rechte Grenze der relativen Dämpfung nicht mit genügender Sicherheit bestimmen. Sie lag etwa am rechten Rande des Brustbeins. Die absolute Dämpfung war, nach links verschoben, wiederum 9 cm breit. In der Seitenlage fielen die jedesmal am tiefsten liegenden Seitengrenzen der relativen und absoluten Dämpfung fast völlig zusammen.

Einen völligen, und zwar bleibenden Umschwung brachten die folgenden Tage.

Am 7. Januar schien die absolute Dämpfung normal zu sein, am 9. Januar war sie 4,5 cm breit, am 22. Januar 3 cm, also ein Drittel der ursprünglichen Breite. Auch die Höhe der absoluten Dämpfung ist mit der Verringerung der Breite niedriger geworden.

Gleichzeitig mit dieser Veränderung in den Maßen der absoluten Herzdämpfung trat auch in einigen anderen Erscheinungen ein tiefgehender Umschwung ein.

Schon am 6. Januar waren die Ödeme nicht mehr nachzuweisen. Jetzt zeigte sich auch, daß das Gesicht geschwollen gewesen war. Das vorher gedunsene Gesicht war jetzt völlig eingefallen.

Ferner: Schon nach den ersten 24 Stunden Bettruhe hatte der Mann bei einer Flüssigkeitszufuhr von $1^3/_4$ l (einschließlich der breiigen Nahrung) 3 l Harn ausgeschieden, und so blieb es bis zum 7. Januar, wo zum erstenmal Einfuhr und Ausfuhr aufeinander einstanden. Er hat in dieser Zeit, der Zeit des Schwindens der Ödeme, $6^1/_2$ l allein im Harn mehr ausgeschieden, als ihm zugeführt wurde. Die entsprechenden Zahlen bei zwei anderen gleichzeitig beobachteten Ödemkranken waren $5^3/_4$ und 11 l.

Der Puls, der sich in den ersten Tagen während der Bettruhe zwischen 30 und 40 bewegte, aber meistens nahe an 30 war, war seitdem mit wenigen Ausnahmen zwischen 40 und 50 und betrug vom 14. bis 21. Januar durchschnittlich 44 im Bett und 66 beim Aufsein. Später war der Puls wieder langsamer, 40 im Bett und 54 beim Aufsein.

Beim Abschluß der Beobachtung am 26. Januar war außer der Verlangsamung des Pulses (vereinzelt noch 38) bei Bettruhe nur noch festzustellen, daß der Mann sehr mager war, $51^1/_2$ kg bei einer Größe von 1,68 cm, und stets auffallend niedrige Temperaturen hatte, durchschnittlich morgens 35,7, abends 36,3 (Achsel).

Das Verhalten der absoluten Herzdämpfung stempelt diesen Fall zu einem besonderen im Vergleich zu vier anderen gleichzeitig beobachteten Ödemkranken, die alle stets eine normale absolute Herzdämpfung hatten. Nach den beiden Arbeiten von Hülse[1]) und Jansen[2]) zu urteilen, die sich unter Verwertung der Literatur auf 145 und 102 derartige Kranke stützen und aus neuester Zeit stammen, hebt das Verhalten der absoluten Herzdämpfung unseren Fall auch aus der Masse der anderwärts beobachteten Fälle als eigenartig heraus.

Allerdings hat Hülse (S. 922) beobachtet, daß „die absolute Herzdämpfung anfangs bisweilen allseitig etwas verbreitert war, sodaß hier an ein Vitium cordis gedacht werden konnte. Doch schon die klinische Beobachtung, daß diese Erscheinungen bei geeigneter Behandlung rasch verschwanden, machte diesen Verdacht hinfällig. Gelegentliche Sektionen zeigten als Ursache der Dämpfungsverbreiterung eine sehr starke Retraction der Lungenränder, die eine vollständige Bloßlegung des Herzens bewirkte“.

Daß die breite Anlagerung des Herzens an die Brustwand und das Zurückweichen der Lungenränder in unserem Fall nicht durch Veränderungen im Lungengewebe bedingt war, zeigt die Perkussion des Herzens in Seitenlage. Hier vermochten die Ränder beider Lungen sich sofort den veränderten Druckverhältnissen anzupassen. Auch der schnelle Umschwung um den 7. Januar spricht dagegen. Die mangelhafte Entfaltung ihrer Ränder war in unserem Fall der Lunge aufgezwungen durch Veränderungen innerhalb des Herzbeutels. In Betracht kommen nur zwei Momente, eine Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel oder eine Erweiterung des Herzens, und zwar vorzugsweise der rechten Kammer und des linken Vorhofs[3]).

Zur Entscheidung dieser Frage ist noch nachzutragen, daß die Herzspitze im linken fünften Zwischenrippenraum etwas nach einwärts von der Brustwarzenlinie lag, daß die Herztöne stets rein waren, anfangs etwas leise, später etwas lauter, und daß der zweite Pulmonalton nie stärker war wie der zweite Aortenton. Offensichtliche Zeichen venöser Stauung fehlten im großen Kreislauf, insbesondere waren die Lebergrenzen normal. Im kleinen Kreislauf war auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine Blutüberfüllung vorhanden, was auch Hülse ausdrücklich betont.

Eine Vergrößerung des linken Vorhofs war nach der ganzen Sachlage ausgeschlossen. Eine Erweiterung beider Kammern, besonders der rechten, konnte sich nur auf die vergrößerte absolute Dämpfung stützen, würde im übrigen aber die schwersten Bedenken haben, nicht zum wenigsten angesichts des plötzlichen vollen Umschwunges.

Daß eine Erweiterung des Herzens nicht zum Bilde der Ödemkrankheit gehört, haben Hülse und Jansen beide durch Sektionen festgestellt. Während Jansen nur davon spricht, daß das Herz in seinen Fällen klein war, bemerkt Hülse ausdrücklich, daß „das Herz in allen Fällen stark atrophisch war mit blaßbrauner, schlaffer Muskulatur, daß niemals eine Erweiterung oder Hypertrophie aller oder einzelner Herzteile gesehen wurde, daß die Klappen stets zart und gut schließend waren“.

Während so die Heranziehung einer Vergrößerung des Herzens mit den größten Schwierigkeiten behaftet bleiben würde, fügt sich die Zurückführung der vergrößerten absoluten Dämpfung auf eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, auf ein Hydroperikard, ungezwungen dem Krankheitsbild ein.

Hülse berichtet, daß er „relativ selten erkennbare Ergüsse in die serösen Höhlen beobachtet habe“, und Jansen gibt an, daß „in einzelnen Fällen sich ein Hydrothorax nachweisen ließ“.

Wenn auch ein Hydroperikard nicht angeführt wird, so steht doch fest, daß es bei der Ödemkrankheit zu Höhlenergüssen kommen kann.

Nehmen wir ein Hydroperikard an, so ergibt sich folgendes Bild: Bei Bettruhe werden die Ödeme sofort weniger und die Ausschwemmung des zurückgehaltenen Wassers führt zur Polyurie. Mit dem gänzlichen Verschwinden der Ödeme ist auch das Hydroperikard herausgeschwemmt und gleichzeitig hört als Zeichen, daß kein Wasser mehr krankhafterweise im Körper ist, auch die Polyurie auf.

---

1) M. m. W. 1917, Nr. 28.
2) M. m. W. 1918, Nr. 1.
3) Siehe Krehl, Lehrb. d. inn. Med. 1918, 10. Aufl., S. 323.

Ein Beitrag zur Pathologie der „Spanischen Krankheit“.

Von

Oberarzt Dr. **Schwermann**, Reservelazarett Alpirsbach.

Bei meiner ärztlichen Tätigkeit außerhalb des Lazaretts fiel mir seit Bekanntwerden der „Spanischen Krankheit“ in Deutschland auf, daß häufig Kranke mich teils in der Sprechstunde, teils in ihren Wohnungen konsultierten, die über Stirnkopfschmerz, teilweise über geringe Lichtscheu und Schluckbeschwerden, sowie vor allem über Kreuzschmerzen klagten. Die Fälle häuften sich immer mehr, und angeregt durch die verschiedenen und verschiedenartigen Veröffentlichungen stellte ich — unter Ausschaltung anderer Erkrankungen — systematisch sämtliche unter derartigen Symptomen Erkrankte zusammen und konnte drei Gruppen unterscheiden.

1. Klagen: Stirnkopfschmerz, zuweilen geringe Lichtscheu und Schluckbeschwerden, starke Rücken- und Kreuzschmerzen. Allgemeine Mattigkeit. Klinisch: Außer zuweilen vorhandener leichter Rötung der Conjunctiven und Gaumenbögen keine pathologischen Veränderungen.
Temperatur normal.
Im Nasensekret in 60% Pfeiffersche Bacillen.

2. Klagen: Stirnkopfschmerz, geringe Lichtscheu, Schluckbeschwerden, starke Abgeschlagenheit, Kreuzschmerzen und Gliederschmerzen, Husten und Auswurf. Klinisch: Conjunctivitis, Rötung der Gaumenbögen, leichte bronchitische Geräusche über beiden Lungen mit zähem bronchitischen Auswurf.
Temperatur subfebril bis 38,5°.
Im Auswurf Pfeiffersche Bacillen.

3. Klagen: Starker Stirnkopfschmerz, starke Lichtscheu und ausgesprochene Schluckbeschwerden, Atemnot, Husten mit Auswurf, schweres Krankheitsgefühl, starke Rücken- und Kreuzschmerzen. Klinisch: Starke Rötung der Conjunctiven und der Gaumenbögen, zuweilen mit gelbem Belag. Ausgedehnte Bron-

chitis über beiden Lungen mit reichlichem Auswurf. Zuweilen Cyanose.

Temperatur: hohes Fieber, 39° bis 41°.

Im Auswurf Pfeiffersche Bacillen und reichlich Streptokokken.

Die Symptome, unter denen die Kranken den Arzt konsultierten, waren alle in allen Fällen gleich, nur mehr oder weniger stark ausgesprochen. Klinisch und bakteriologisch aber ließen sich die Kranken scharf voneinander trennen, und habe ich demnach die Fälle unterschieden in: 1. Abortivinfluenza, 2. Influenza, 3. Influenza mit Mischinfektion.

Nach meinen in der Praxis gemachten Erfahrungen dürfte die „Spanische Krankheit" nur ein Sammelname sein, ein Sammelbegriff für eine in drei verschiedenen Variationen auftretende Influenza, und zwar teils abortiv, das heißt klinisch abortiv verlaufend, teils als reine Influenza, teils als Influenza mit Mischinfektion — „Spanische Krankheit" — auftretend.

Pathologisch-anatomisch stehen mir keine Befunde zur Verfügung.

Um noch kurz die beobachtete Therapie zu streifen, so habe ich sämtliche Kranke ins Bett gesprochen, auch die Kranken der ersten Gruppe, zwei bis drei Abende tüchtig schwitzen lassen (Packungen, Lindenblütentee, Glühwein) und in schwereren Fällen (Gruppe 3) dreimal täglich 0,15 Chinin. hydrochlor. gegeben.

Als Nachwehen der Seuche sind mir besonders die ja schon zu Beginn der Erkrankung hervorgehobenen und nach Abklingen derselben langhaltenden Kreuzschmerzen aufgefallen, die wohl als toxisch aufzufassen sind; ich habe sie vorwiegend bei Kranken der zweiten und dritten Gruppe in der Rekonvaleszenz auftreten respektive anhalten sehen. Durch genügend lange Bettruhe nach Überstehen der akuten Attacke blieben in den meisten Fällen die oft lästigen und quälenden Kreuz- und Rückenschmerzen aus, zum mindesten aber traten sie nicht in diesem Maße und dieser Dauer auf.

Ein Fall von Syringomyelie.

Von

Dr. **Artur Römer**, Elberfeld.

Nachstehend möchte ich einen Fall von Syringo- beziehungsweise Hydromyelie zur Veröffentlichung bringen, der in mancher Hinsicht interessante Abweichungen von den bisher beobachteten Fällen, soweit sie mir aus der Literatur zugänglich waren, aufweist. Es handelt sich um einen vor zirka drei Vierteljahren wegen Schmerzen und Parästhesien im rechten Unterarm und in der rechten Hand in meine Behandlung gekommenen Mann von 67 Jahren. Er klagte dann später über zunehmendes Schwächegefühl in der betreffenden Hand, sodaß er nicht ordentlich schreiben konnte; daneben hatte er allgemeine Klagen über Schlaflosigkeit, Nervössein, Aufgeregtheit, weinerliche Stimmung und anderes mehr. Letzthin kamen dann auch Klagen darüber, daß er den Urin nicht lange halten könne, sodaß er ihm zuweilen von selber abgehe; auch friere er immer und habe ein beständiges Kältegefühl am Körper, auch wenn er am warmen Ofen sitze.

Status praesens: Gut genährter Mann mit gut entwickeltem Fettpolster und gleicher Muskulatur mit etwas schlaffen, schwammigen Gesichtszügen und traurigem Gesichtsausdruck. Kyphotische Haltung.

An der rechten Hand findet sich charakteristischer Schwund der Musculi interossei; insbesondere des Adductor brevis des Daumens, sowie der gänzen Muskulatur des Daumenballens. Der Händedruck ist rechts gänzlich kraftlos, während die linke Hand kräftig drücken kann. Bei der Prüfung mit dem galvanischen Strom zeigt sich am Adductor brevis Entartungsreaktion, während die übrigen Handmuskeln weder galvanisch noch faradisch erregbar sind.

Die Prüfung der Sensibilität ergibt nun folgendes überraschende Ergebnis:

I. Oberflächensensibilität.

a) Die Berührungsempfindung ist am ganzen Körper einschließlich des ganzen Schädels stark herabgesetzt, derart, daß erst grobe Berührungen (energisches Streichen mit der Kante des Fingernagels usw.) als leise Berührung empfunden werden. Leise Berührungen (Pinsel, Fingerkuppe) werden nicht empfunden.

b) Es besteht Analgesie am ganzen Körper (Ausdehnung wie oben): man kann mit der Nadel überall tief einstechen (auch Zungenspitze, Rachen, Gesicht, Schienbein bis auf die Knochen durch die Knochenhaut usw.), ohne daß Patient davon Notiz nimmt. Er gibt bei solchen tiefgehenden Stichen nur eine Berührung an. Ich möchte bei dieser Gelegenheit schon einfügen, daß der Cornealreflex herabgesetzt ist und daß Patient angibt, daß ihm die Berührung der Hornhaut des Auges mit dem Stecknadelkopf nicht weh tue.

c) Die Prüfung des Temperatursinnes ergibt (in gleicher Ausdehnung wie oben): Kälte und Wärme werden beide als kalt bezeichnet, jedoch bezeichnet Patient das mit kaltem Wasser gefüllte und auf die Haut gebrachte Reagenzglas als kälter als das mit heißem Wasser gefüllte.

II. Tiefe Sensibilität.

a) Lagesinn gut erhalten.

b) Bewegungssinn desgleichen.

c) Stereognostischer Sinn desgleichen: Patient unterscheidet bei geschlossenen Augen prompt Kugel von Kubus.

Der Geschmack- und Geruchsinn sind normal.

Gehör: Es besteht Otosklerose doppelseitig (klagt über Rauschen in den Ohren und ist etwas schwerhörig).

Augen: Ophthalmoskopisch nichts Pathologisches festzustellen. Mit Gläsern, die die vorhandene Hypermetropie und den Astigmatismus ausgleichen, besteht volle Sehschärfe (Dr. Heinersdorf, Abteilungsaugenarzt an den städtischen Krankenanstalten). Bezüglich der übrigen Gehirnnerven keine Besonderheiten.

Reflexe: Patellarreflexe, die anfänglich gesteigert waren, sind jetzt nicht mehr auszulösen. Anfänglich bestand auch Andeutung von Fußklonus, der jetzt nicht mehr vorhanden ist. Andere Reflexe sind auch nicht auszulösen.

Pupillen reagieren prompt bei Konvergenz und Lichteinfall.

Romberg stark positiv: Patient würde glatt hinfallen, wenn er nicht aufgefangen würde. Demgegenüber besteht keine Ataxie. Der Wassermann war negativ (Untersuchung am 20. März, Prosektor Dr. Funccius von den städtischen Krankenanstalten).

Es fehlen: Hautverbrennungen und Verletzungen, wie sie sonst bei der allgemeinen Analgesie zu erwarten wären, was sich aber dadurch erklärt, daß Patient nicht raucht, überhaupt sehr vorsichtig ist und als Anschreiber in einer Fabrik keine Gelegenheit hat, sich Verletzungen oder Verbrennungen zuzuziehen. Desgleichen fehlen Gelenkveränderungen und andere trophische Störungen, was sich wohl daraus erklärt, daß das Leiden erst in der Entwicklung begriffen ist.

Differentialdiagnostisch kommt spinale Muskelatrophie wegen der Temperatursinnstörung und der Analgesie nicht in Betracht.

Die Diagnose kann somit nur auf Syringomyelie beziehungsweise Hydromyelie des Cervicalmarkes lauten.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich bekanntlich um eine vom Cervicalkanal ausgehende Gliawucherung, die nach Zerfall entweder zu einer Erweiterung desselben (Hydromyelie) oder zu röhrenförmigen Höhlenbildungen führt (Syringomyelie). Dieser Prozeß verläuft chronisch und auf Kosten hauptsächlich der grauen Vorder- und Hinterhörner.

Die Ätiologie des Leidens ist unbekannt. Mit Lues hat es nichts zu tun, wie auch in diesem Falle noch besonders nachgewiesen wurde.

Epikritische Bemerkungen: Im vorliegenden Falle wird man wegen der Gleichmäßigkeit der am ganzen Körper auftretenden Hyperästhesie und Analgesie und der Temperatursinnstörung an eine Kombination von Hydromyelie mit Syringomyelie denken müssen, sodaß letztere für die partielle Schädigung der grauen Centren für die rechtsseitigen Handmuskeln verantwortlich zu machen wäre. Eigenartig ist, daß sich die partielle Empfindungslähmung auch über das ganze Gebiet des Trigeminus erstreckt, was seine Erklärung nur durch die Annahme finden kann, daß die Schädigung der grauen Substanz bis in die spinalen Wurzeln des Trigeminus, die ihren Ursprung in der grauen Substanz des Rückenmarks in der Höhe des zweiten Cervicalnerven haben, verläuft, oder gar bis zu seinem sensiblen Kern, der lateral vom motorischen Kern im vorderen Abschnitt der Rautengrube liegt.

Es erübrigt sich noch, das auffallende Symptom des stark positiven Romberg zu besprechen, obwohl Ataxie nicht vorliegt. Die Erscheinungen von seiten des Ohres sind nicht so, daß man an Labyrinthschwindel denken müßte. Man muß daher annehmen, daß, trotzdem Patient koordiniert gehen und koordinierte Bewegungen im Liegen auch mit geschlossenen Augen ausführen kann, er also über die wechselweisen Lagen und Spannungen der Muskeln, Sehnen und Gelenke gut orientiert ist, die starke Hypoästhesie genügt, um bei mangelnder Kontrolle durch das Auge den Patienten zum Schwanken beziehungsweise Umfallen zu bringen, eine Tatsache, die vielleicht geeignet ist, etwas zum weiteren Verständnis der verschiedenen Ursachen des Rombergschen Phänomens beizutragen. Die vom Patienten geäußerten Klagen bezüglich des

Nichthaltenkönnens des Urins können nur so gedeutet werden, daß der Prozeß auch das Lendenmarkcentrum der Blase direkt oder indirekt geschädigt hat. Die Klagen über das beständige Kältegefühl erklären sich aus der konträren Temperaturempfindung.

Kurze Zusammenfassung: Fall von Hydrosyringomyelie bei 67jährigem Manne mit charakteristischer Atrophie der Handmuskeln, perverser Temperaturempfindung und Analgesie am ganzen Körper.

Das Beruhigungs- und Einschläferungsmittel Valamin.

Von

Dr. **Hapke**, Altona (Elbe).

Seit fünf Jahren verwende ich den von der Chemischen Fabrik Dr. Neumann & Co. in Charlottenburg unter dem Namen „Valamin" in die Therapie eingeführten Isovaleriansäureester des Amylenhydrates als Beruhigungs- und Einschläferungsmittel. Das in Schachteln mit 25 Gelatineperlen zu 0,25 g im Verkehr befindliche Präparat hat mir als Sedativum, in größeren Gaben als Einschläferungsmittel gute Dienste geleistet. Die Wirkung des Präparates setzt schnell ein, unangenehme Nebenwirkungen habe ich in keinem Falle beobachtet.

Als Baldrianester des Amylenhydrates verbindet Valamin die sedative Wirkung der Baldriankomponente mit der hypnotischen des Amylenhydrates.

Das Präparat ist angezeigt bei der Behandlung der Kriegsneurosen und bei den mit ihnen verbundenen depressiven Zuständen. Ein bis zwei Perlen Valamin, zweimal täglich gegeben, bewirkten eine schnelle Besserung der Depression, sodaß der ungünstige Einfluß, den solche Kranken auf ihre Umgebung naturgemäß machen, schon in wenigen Tagen durchaus anderen Empfindungen Platz machte. Die Patienten, die meist in schlechtem Allgemeinzustand sehr unruhig, deprimiert in die Behandlung kamen, fühlten sich oft schon nach einem Tage freier und wurden arbeitsfreudig, dösten nicht mehr, sondern begannen wieder von Tag zu Tag in zunehmendem Maße Interessen zu zeigen. Eine abendliche Valamingabe von zwei Perlen bewirkte sodann meist ruhigen Schlaf, auch bei Leuten, die seit langer Zeit an Schlaflosigkeit zu leiden angegeben hatten. Nach meinen Erfahrungen ist für diese depressiven Zustände Valamin das gegebene Arzneimittel, das prompt die gewünschte Wirkung auslöst, ohne unangenehme Begleit- oder Folgewirkungen.

Valamin ist kein eigentliches Schlafmittel, wohl aber ist es ein Einschläferungsmittel in dem Sinne, als es eine allgemeine Beruhigung der Nerven herbeiführt, wodurch die Grundlage des Zustandekommens des natürlichen Schlafes erreicht wird. Daher haben auch die Patienten am nächsten Tage das Gefühl, die Nacht über ruhig und gut geschlafen zu haben. Ich hatte niemals nötig, über die Dosis von drei Perlen des Abends hinauszugehen. Bisweilen merkte ich Neigung zum Aufstoßen, was aber ausblieb, wenn ich Valamin nach der Mahlzeit nehmen ließ.

Bei der Behandlung der Herzneurosen kann ich die Beobachtung bestätigen, daß eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Herzens erkennbar ist, mit dem häufigen Ergebnis der Kupierung der Palpitationsanfälle und der Angstzustände. Auch ich habe in vielen Fällen festgestellt, daß Valamin bei der Agrypnie der Herzkranken gut wirkt. Es sind dies diejenigen Fälle, in denen eine Schlafstörung im Sinne des späten Einschlafens vorliegt. In diesen Fällen ist das Einschläferungsmittel Valamin viel besser am Platze als ein starkes Schlafmittel.

Schließlich versuchte ich mit gutem Erfolge Valamin bei Asthma nervosum und erreichte durch zwei bis drei Perlen, abends kurz vor dem Schlafengehen gegeben, daß nächtliche Anfälle, die vorher regelmäßig aufgetreten waren, ausblieben.

In Fällen von nervösem Kehlkopf- und Reizhusten, bei denen Kodein allein versagte, erzielte ich durch die Kombination Kodein plus ein bis zwei Perlen Valamin ebenso Erfolg wie bei starkem Reizhusten bei Bronchialkatarrh und Rippenfellentzündung. Unruhezustände bei Lungenentzündung wurden ebenfalls durch Valamin günstig beeinflußt und dasselbe Resultat erzielte ich bei einigen Fleckfieberfällen, die infolge des langen Bettliegens nicht mehr schliefen.

Durch die guten Erfahrungen, die ich mit Valamin als Beruhigungs- und Einschläferungsmittel gemacht habe, ist mir dieses sicher und schnell wirkende Präparat besonders bei der Bekämpfung von depressiven Aufregungs- und Unruhezuständen aller Art ein Hilfsmittel geworden, das ich nicht mehr entbehren möchte.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen und Ulcus cruris und ihre Behandlung als „Spezialität" für den praktischen Arzt.

Von

San.-Rat Dr. **F. E. Clasen**, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 41.)

Zum Schluß muß noch des **ringförmigen Geschwürs** gedacht werden, das im allgemeinen als unheilbar galt und gilt. Da ein solches unheilbares Geschwür das Gehen wie das Arbeiten dauernd unmöglich macht, so wurde es bisher als absolute Indikation für die Amputation betrachtet. Diese ringförmigen und damit zugleich sehr großen Geschwüre sind jedoch so selten, daß die Gelegenheit zu ihrer Beobachtung und Behandlung nicht gerade häufig gegeben ist. So viel läßt sich aber doch sagen, daß ein zwingender Grund für die Amputation kaum jemals vorliegt. Wenigstens bin ich in den mir zu Gesicht gekommenen Fällen ganz gut ohne dieselbe ausgekommen. Die Sache liegt doch meist so, daß die durch jahrelange schwere Leiden gequälten Kranken sich mit ihrem hilflosen Zustande mehr oder weniger abgefunden haben und eine Amputation von vornherein verweigern; sie sind in ihren Ansprüchen an die Behandlung außerordentlich bescheiden und erklären sich schon zufrieden, wenn sie nur die Aussicht auf die Befreiung von ihren unaufhörlichen Schmerzen haben, sowie die Möglichkeit, besser zu gehen. Beides kann man ihnen ruhig versprechen, ja noch mehr, wenn sie nur die nötige Geduld mitbringen. Denn durch den Leimverband lassen sich nicht nur die Schmerzen sehr bald auf ein geringes und erträgliches Maß zurückführen, die daniederliegenden Kräfte durch die wiedererwachende Eßlust bedeutend heben, die geringe Arbeitskraft ganz erheblich gegen früher steigern, sondern auch das große Ulcus in ein kleines verwandeln und das verkleinerte zur Heilung bringen. Allerdings gehört Zeit dazu, sogar viel Zeit, manchmal ein bis zwei Jahre, aber die Kranken sind's zufrieden, denn nach jahrelangen qualvollen, hoffnungslosen Leiden sehen sie doch ein deutliches Vorwärtskommen in jeder Richtung und behalten außerdem noch ihr Bein. Von einer Unterbrechung der Behandlung hält sie die schnell erworbene Erkenntnis ab, daß sie den Verband überhaupt nicht mehr entbehren können.

Die **Nachbehandlung des abgeheilten Geschwürs** fällt zusammen mit der Behandlung der Varicosität, und der Kranke ist vorsichtshalber schon bei Zeiten darauf vorzubereiten, daß die Behandlung mit der Heilung des Geschwürs noch keineswegs als abgeschlossen gelten könne, denn ohne Weiterbehandlung werde das eben abgeheilte Geschwür mit Sicherheit wieder aufbrechen, früher oder später, weil eben die „Krampfadern", die dem Geschwüre zugrunde liegende Ursache, weiter fortbestehen und zu unbehinderter Wirkung gelangen würde. Dem zum Trotz kann man jedoch oft genug die Erfahrung machen, daß in nicht wenigen Fällen die Kranken — wohl meist der Kostenfrage wegen — die Behandlung bald nach der Abheilung abbrechen und wenn auch nicht dauernd, so doch längere Zeit oder auch jahrelang von einem Rezidiv verschont bleiben. Sie haben dann aber meist doch so viel gelernt, daß sie ein später wieder aufbrechendes Geschwür möglichst bald der ärztlichen Behandlung teilhaftig werden lassen, aus der Überlegung, daß ein kleines Geschwür leichter zu heilen sei als ein großes.

Um dem Vorwurf zu entgehen, den Gegenstand nicht erschöpfend behandelt zu haben, muß ich zum Schluß noch der **Kontraindikationen** gedenken, die sich geltend machen ließen gegen die Behandlung eines Geschwürs mit dem Leimverband, denn es gibt doch hin und wieder, wenn auch eigentlich recht selten, Umstände, bei denen man sich fragen muß, ob es hier angebracht sei, einen Leimverband anzulegen. Im allgemeinen läßt sich ja sagen, daß man nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen in die Lage kommt, von der Anlegung eines Leimverbandes absehen zu müssen. Wenn ich darüber nachdenke, so ist es immer wohl nur der Schmerz gewesen, der in dem einen oder anderen Falle für einen oder mehrere Tage das Anlegen des Ver-

bandes unrätlich erscheinen ließ, nicht bestimmte Krankheitszustände an sich. Als Kontraindikation wird von anderer Seite geltend gemacht die Größe eines Geschwürs, „Erysipelas“, Phlebitis, Entzündungsprozesse an der Haut, nässende Ekzeme usw. Man kann das alles gelten lassen unter der Bedingung, daß die Schmerzen dabei das Entscheidende sein sollen. So habe ich stets die Fälle von „Erysipelas“ oder richtiger gesagt von Impetigo staphylogenes nach Umgrenzung mit einem Pastenstreifen ruhig verbunden, solange die Schmerzen es gestatteten. Wenn aber die Impetigo eine größere Ausdehnung gewinnt, was bei dem Fehlen eines schützenden Pastenstreifens manchmal im Verlauf von zwei oder drei Tagen vor sich geht, auch unter dem Leimverband, und wenn dann die Schmerzen unerträglich werden und die Fiebererscheinungen in den Vordergrund treten, dann ist der Verzicht auf den Leimverband das Gegebene; nach einigen Tagen Pastenbehandlung, allenfalls mit Bettruhe, tritt aber der Leimverband sofort wieder in seine Rechte.

Auch die Größe eines Geschwürs oder die große Anzahl derselben gibt keinen Grund ab gegen die Anlegung eines Leimverbandes, denn der Verband ist ja das einzige Mittel, nicht nur, um sofort mit der Heilung zu beginnen, sondern auch um dem Kranken so bald wie möglich verbesserte Geh- und Arbeitsfähigkeit zu geben. Ich erinnere mich eines 73jährigen Mannes, dessen rechtes Bein wegen eines 1870 davongetragenen Hüftschusses nur in sehr beschränktem Maße und nur unter erheblichen Schmerzen dienstfähig war; am linken Unterschenkel hatte er ein ringförmiges Geschwür, dessen Durchmesser an der breitesten Stelle 19 cm betrug. Er war aufs äußerste heruntergekommen, weil er nachts vor Schmerzen nicht schlafen und tags aus demselben Grunde nicht essen konnte. An eine Behandlung des Geschwürs durch Bettruhe war in diesem Fälle nicht zu denken, denn der Kranke mußte sein kleines Handelsgeschäft weiter betreiben, wenn er sein elendes Leben fristen wollte. Er kam jede Woche einen Tag mehrere Stunden weit aus einem holsteinischen Dorfe angefahren, einen Arbeitstag seinem kranken Beine opfernd. Das erste Besserungszeichen zeigte sich darin, daß sich der Schlaf einstellte und die Eßlust zunahm. Im Verlauf von anderthalb Jahren, nachdem sich der Kranke sichtlich erholt hatte und nachdem das Ulcus längst aufgehört hatte, ein ringförmiges zu sein, da sein größter Durchmesser auf 7 cm heruntergegangen war und nach und nach wohl zur Heilung gekommen wäre, machte eine tödliche Perityphilitis mit einem Schlage allen Hoffnungen ein plötzliches Ende. Der alten Therapie hätten hier nur zwei Mittel zur Verfügung gestanden, die Bettruhe und die Amputation, für den Kranken beide gleichbedeutend mit dem Hungertode; denn was hätte der Ärmste anfangen sollen mit einem halb brauchbaren rechten und einem ganz unbrauchbaren linken Bein? — Ein anderes Beispiel bietet der Fall einer 53jährigen Näherin, die seit ihrem 15. Jahre an sehr großen Geschwüren an beiden Fußgelenken gelitten hatte. Sie hatte in der langen Zeit 17mal im Krankenhause gelegen und war mit Bettruhe behandelt worden — ohne nachhaltigen Erfolg. Als sie in meine Behandlung trat, war die Knöchelgegend beider Füße von je einem Ulcus maximum eingenommen, so groß, daß man sie mit den beiden ausgespreizten Händen kaum zudecken konnte; nur ein fingerbreiter Streifen gesunder Haut vorn über dem Fußgelenk verband die Haut des Unterschenkels mit der des Fußes. Seit Jahren hatte die Kranke auf den Knien rutschen müssen, weil sie die Füße nicht anzusetzen vermochte, und den Schlaf kannte sie, wie sie sagte, nur dem Namen nach. Meiner Weigerung gegenüber, zwei anscheinend so aussichtslose Ulcera maxima mit dem Leimverbande zu behandeln, setzte die Kranke schließlich nach langen Verhandlungen durch die Erklärung, sie werde ohne Verband das Zimmer nicht verlassen, ihren Willen doch durch. Es wurden also ohne weiteres zwei Leimverbände angelegt, nur um die Kranke loszuwerden. Beim ersten Verbandwechsel nach drei Tagen erklärte die Kranke ihre größte Befriedigung über die Verbände, sie habe zum ersten Male seit langer Zeit ordentlich geschlafen; nach zwölf Tagen konnte sie bereits wieder gehen, nach knapp zwei Monaten war das Ulcus am linken Fuß vollständig (bis an ihr Lebensende) geheilt und die Kranke war glücklich, nun nach langen Jahren ihre Beschäftigung wieder aufnehmen zu können. Das andere Ulcus bedurfte noch jahrelanger Behandlung, ich habe mich aber nie wieder geweigert, Ulcera maxima sofort mit dem Leimverbande zu behandeln. Diese beiden Fälle, denen sich noch weitere anreihen ließen, sollen nur als Beispiel dafür dienen, daß die Größe eines Ulcus nie ein Grund gegen die sofortige Behandlung mit dem Leimverbande zu sein braucht, ebensowenig wie die große Zahl von Geschwüren es ist.

Ferner wird die Phlebitis als Grund für eine Nichtanlegung des Leimverbandes geltend gemacht. Die Phlebitis, also wohl die akute mit ihren akuten Entzündungserscheinungen könnte wohl einmal die Anlegung eines Leimverbandes verbieten, aber Fälle dieser Art kommen ungemein selten vor, im übrigen habe ich den Verband gerade als das zuverlässigste Heilmittel für die bei den Thrombosen so außerordentlich häufigen chronischen wie subakuten Entzündungsprozesse schätzen gelernt, besonders auch noch deshalb, weil sie dem Kranken die so gefürchtete Bettruhe ersparen. Gerade der leichte, gleichmäßige Druck der unelastischen Mullbinde, der nie das Beängstigende und in den meisten Fällen Unerträgliche des sozusagen unersättlichen Druckes des Gummistrumpfes an sich hat, wirkt so wohltätig, weil er dem Kranken das angenehme Sicherheitsgefühl eines festen Haltes gewährt. Zugleich wirkt er auf die entzündlichen Infiltrate resorbierend und fördernd auf die Blutcirculation, sodaß unter allmählicher, sichtbarer Abschwellung des Unterschenkels und Abnahme der Beschwerden des Kranken fast ohne Ausnahme die Heilung eintritt.

Furunkel am Unterschenkel, die übrigens sehr selten vorkommen, vertragen wie alle akuten Entzündungen keinen Druck, auch den des Leimverbandes nicht, aber erst von einer gewissen Größe an; man kann ruhig verbinden, bis der Kranke seinen Einspruch geltend macht. Dasselbe läßt sich von den nässenden Ekzemen sagen. Nur wenn ein Ekzem durch sein starkes Nässen den Verband technisch unmöglich macht oder wenn der Verband die notwendigere Ekzembehandlung hindert, ist ein zeitweiliger Verzicht auf den Verband gerechtfertigt. Aus einer langen reichen Erfahrung kann ich jedoch versichern, daß Ekzeme dieser Art zu den größten Seltenheiten gehören. Wo die Anlegung des Verbandes überhaupt möglich ist, sollte das Ekzem erst in zweiter Linie berücksichtigt werden; die Hauptsache bleibt zunächst immer die Heilung des Geschwürs, das Ekzem kann in der Regel auf die Heilung des Geschwürs warten, weil es das kleinere Übel ist und auch die Arbeitsfähigkeit des Kranken viel weniger beeinträchtigt als das Ulcus. Diese wie die anderen Kontraindikationen gelten eben alle nur bedingungsweise und dürfen im allgemeinen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie im gesamten Krankheitsbilde die Hauptrolle spielen, denn die Hauptsache bleibt doch immer die durch den Leimverband gesicherte

Heilung des Ulcus cruris.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, k. u. k. Stabsarzt.

Zehbe beschäftigte sich eingehend mit der Frontaldurchleuchtung des normalen und kranken Rumpfes, deren Ergebnisse er in einer längeren Abhandlung darstellt. Diese Methode der Untersuchung gibt oft wertvolle Aufschlüsse über die wirkliche Herzgröße und Herzlage, über schrumpfende, die Organe des Mittelschattens verziehende Schwarten, kleine Pleuraexsudate, Lage, Form und Ausdehnung von Kavernen, Abscessen, Tumoren und Echinokokken der Lunge. Mit ihrer Hilfe kann man erkennen, daß das geblähte Kolon oft den Magen so einknickt, daß ein oberer, horizontaler Magenteil (Magenschale) und ein vorderer, unterer, mit vertikaler Achse (Magenschlauch), „Kaskadenmagen“, entsteht; man konstatiert Verziehungen der Pars pylorica und des Duodenums nach vorn oder hinten durch schrumpfende Prozesse, man kommt in die Lage, Zwerchfellhernien, Atonien, Ektasien zu erkennen, kompensierte von unkompensierten Pylorusstenosen zu unterscheiden, nach vorn oder hinten perforierende Geschwüre an den charakteristischen „Nischen“ zu diagnostizieren. (XXV, 2.)

Hammes zeigt an 13 instruktiven Beispielen, welchen Nutzen die Seitenaufnahmen der Brust- und Lendenwirbelsäule für die Diagnose entzündlicher Affektionen, Spondylitis (Caries), von Kompressionsfrakturen der Wirbelkörper, Intervertebralscheiben

und den Processus spinosi, von Veränderungen des Wirbelkanals und für die Fremdkörperlokalisation haben. (XXV, 1.)

Alfred Weil beschreibt einen schönen Fall von Siderosis der Lunge bei einem 30jährigen Schlosser, der hauptsächlich mit Feilen von Metall beschäftigt war. Die Lungenfelder erschienen im Röntgenbilde zum größten Teil über und über besät mit unzähligen, kleinsten, sehr dichten Herden, nur die seitlichen Partien waren frei. (XXIV, 2.)

Edling publiziert die Röntgenbilder eines gutartigen Lungentumors vom Bindegewebstypus, welche denen von Carcinommetastasen oder Echinokokken ähnlich sind. (XXV, 1.)

Wilhelm und Zehbe berichten über einen Fall von kokosnußgroßem, scheibenförmigem Lungenechinokokkus, dessen Blase sich nach Probepunktion infolge Durchbruches in einen Bronchus entleerte. (XXIV, 1.)

Bei einem Fall von Pleuraempyem nach Schußverletzung ergab die Röntgenuntersuchung symmetrische, periostale Auflagerungen an Metacarpen und Phalangen, Vorder-, Oberarm-, Unter- und Oberschenkelknochen. Die Endphalangen der klinisch ausgeprägten Trommelschlägelfinger erschienen radiographisch normal. (XXV, 1.)

J. Helm bespricht die Röntgenbefunde bei fünf Fällen von interlobären Prozessen in der Lunge, die bei richtiger Strahlenrichtung in Erscheinung traten. (XXV, 3.)

Als radiologische Hauptsymptome des Beriberiherzens gibt P. Reinhard an: primäre Dilatation im rechten (Vorhof und) Ventrikel, Conus und Arteria pulmonalis, beruhend auf Erhöhung der Widerstände im kleinen Kreislauf; sekundär bei Insuffizienz des peripheren Gefäßsystems im großen Kreislauf und eventuell Erschlaffung der großen Gefäße, die hinzukommende Linksdilatation des Herzens und des Hydroperikards. (XXIV, 2.)

Schwaer veröffentlicht das Röntgenbild einer Pericarditis exsudativa, in welchem der Herzschatten von jenem des mit Exsudat gefüllten Herzbeutels leicht unterschieden werden kann. (XXV, 1.)

Als Kaskadenmagen bezeichnete Rieder jene Form des Sanduhrmagens, bei der durch Narbenzug eines hoch am Fundusteil des Magens gelegenen Geschwürs der Magen in zwei Teile zerlegt wurde, die nicht mehr senkrecht übereinander standen, sondern nebeneinander lagen. Zehbe beschreibt vier Fälle des Kaskadenmagens, wo die beiden Teile des Sanduhrmagens hintereinander geschaltet waren. Die Erkennung der Veränderung gelang besonders bei Frontaldurchleuchtung. Von der Speiseröhre füllte sich zuerst eine unter dem Zwerchfell dicht vor der Wirbelsäule befindliche Schale, sodann fließt deren Inhalt nach vorn in den Magenschlauch senkrecht herab. (XXV, 2.)

Bei zwölf Tabikern, die an gastrischen Krisen litten, erhob J. Helm vom Magen mannigfache Befunde. Im allgemeinen erschien das Magenbild um so bizarrer, je größer die Schmerzen waren. Häufig wurden spastische Zustände beobachtet (totaler, regionärer und circumscripter Spasmus). Die Peristaltik erschien gestört und unkoordiniert. Auffallend waren beträchtliche Tonusschwankungen. Die Motilität war verschieden. (XXV, 3.)

Außer angeborenen Erweiterungen des Duodenums gibt es erworbene, durch äußere oder innere mechanische Hindernisse entstandene. Auch durch Rückstauung infolge von Hindernissen in den tieferen Darmpartien kann es zu Duodenalstauung kommen. A. Wagner beschreibt den Röntgenbefund bei Treitzschen (duodeno-juvenal) Hernien. Die Untersuchung des Magens ergab nichts Auffälliges. Nach einer halben Stunde zeigten sich aber die Ingesten rechts und links in gleichem Niveau in Form von Segmenten, die durch Druck zusammenflossen. Über dem rechten Segment eine große Luftblase. Nach sechs Stunden enthielt der Magen noch einen beträchtlichen Rest. Die Luftblase über dem Spiegel rechts war noch erhalten. Zwischen Magen und Duodenum keine Kontinuitätstrennung, die beiden Segmente waren noch deutlicher sichtbar. Die Operation sicherte die Diagnose. Der übrige Darm enthielt noch keine Spur von Ingesten. (XXIV, 1.)

Eine Retention der Röntgenmahlzeit in der Gegend der Flexura duodeni-jejunalis, radiologisch als zehnpfennigstückgroßer, scharf begrenzter, beweglicher und unempfindlicher Schatten, noch vier Tage nach der Mahlzeit deutlich sichtbar, deuteten Gösta Forsell und Einar Key als Divertikel an der Pars descendens duodeni. Diese Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. (XXIV, 1.)

Der Deutung normaler und anormaler Gasansammlungen im Abdomen ist eine Abhandlung A. Weils (XXIV, 1) gewidmet. Nach dieser ist eine ovale, pflaumen- bis eigroße Magenblase als normal anzusehen. Bedeutende Vergrößerungen derselben kommen bei Rumination, Aerophagie und abnormen Gärungen im Magen infolge Pylorusstenose und sekundärer Magenektasie vor. Gasansammlungen im Dünndarm, besonders bei gleichzeitiger Stauung des flüssigen Inhalts und Spiegelbildung, sind für Stenose oder Strangulation des Darmlumens pathognomonisch. Der gasgeblähte Dickdarm zeigt deutlich Lage und Form des Kolons, speziell der Flexuren. Die rechte Flexur kann sich zwischen Leber und Zwerchfell einschieben und im geblähten Zustande die Ansammlung freien Gases in der Bauchhöhle vortäuschen. Die gasgeblähte linke Flexur verdrängt oft Nachbarorgane, z. B. den Magen, was bei dem Verdacht auf Verziehungen dieses Organes durch perigastrische oder perihepatitische Verwachsungen berücksichtigt werden muß. Auch das Herz kann dadurch Lageveränderungen erleiden. Hochgradig geblähtes Kolon respektive Magen kann bei abnormer Dehnbarkeit des Zwerchfells einen derartigen Hochstand des letzteren bewirken, daß das Bild der Eventratio diaphragmatica entsteht. In einem Falle von Pankreasnekrose war der Darm angedaut und an mehreren Stellen perforiert, wodurch sich freies Gas im Abdomen ansammelte. Der Röntgenbefund ergab ein schmales Exsudat mit kleinem Pneumothorax über dem Zwerchfell, darunter medial geblähtes Kolon, lateral zwischen Kolon und Bauchwand freies Gas. Die publizierten Abbildungen geben einen guten Beweis für die Kontrasterhöhungen, welche die Gasansammlungen bei der Durchleuchtung bewirken; hierdurch werden die Leber und die Milz besser sichtbar.

Von tropischen Colitiden kommen in unseren Gegenden nach P. Reinhard hauptsächlich die Bacillen- und Amöbenruhr, Darmtuberkulose und die Colitis ulcerosa zur Beobachtung. Die Bacillenruhr charakterisiert sich radioskopisch durch die Atonie der Darmwände (kleine haustrale Segmentierung) und durch wolkige Aufhellungen des Bariumeinlaufes, welche von serofibrinös-schleimigen Exsudaten herrühren. Nach 24 Stunden sieht man wenig dichte Schattenbänder und Schleier fast kontinuierlich die ganze Länge des Dickdarmrohres austapezieren. Bisweilen sieht man an Stelle dieses diffus ausgebreiteten homogenen Schleiers kleine, scharf sich abhebende Spritzer von Kontrastmaterial an einzelnen circumscripten Stellen, z. B. Blinddarmgebiet, Flexuren. Dieselben entsprechen wohl Partikelchen des Kontrastmittels, die von Klümpchen zähen Schleimes umhüllt sind. Bei der Amöbenruhr findet man als Ausdruck des Amöbengeschwürs oft den funktionellen Füllungsdefekt im Füllungsbilde, ferner eine Marmorierung, die durch Präzipitierung des Einlaufmaterials auf den geschwürigen Partien, sowie durch abnorme Gasansammlung infolge pathologischer Zersetzungen bedingt sind. Nach 12 bis 24 Stunden findet man Rückstände mit unscharfer fetziger Begrenzung, Ausfransung und dergleichen Geschwüren aufsitzen. Dieselben sind in der Regel kleiner als Obstipationsrückstände. Über den ganzen Dickdarm verstreute Fleckchen und Spritzer sprechen eher für diffuse Entzündung der Darmschleimhaut als für Ulcus. Die Ausheilung respektive Vernarbung führt zu Form- und Lageveränderungen in der Gegend der Bauhinschen Klappe, des Wurmfortsatzes (Insuffizienz oder Stenose der Valvula ileo-coecalis, konische Verjüngung des Coecums), Form- und Lageanomalien des Darmes (Verengerung des Descendens, Payersche Stenose, entzündliche Fixationen respektive Adhäsionen des Dickdarms). Bei der Tuberkulose des Dickdarms beobachtete Reinhard zunächst eine abnorme Reizbarkeit der Längsmuskulatur des Darmes (kenntlich an den durch das Klysma ausgelösten großen Kolonbewegungen) zum Unterschiede von der Amöbenruhr, bei welcher der Dehnungsreiz hauptsächlich die Ringmuskelschicht erregt (tief durchschneidende peristaltische Bewegungen), erstere führen zu raschen Darmentleerungen, nach welchen man nur langgezogene Streifchen und Fetzen im Darme findet, welche man bei der Amöbenruhr nicht beobachtet. Weitere radiologische Zeichen der Darmtuberkulose sind Füllungsdefekte, Stenosen und Insuffizienzen der Valvula Bauhinii.

Bei Colitis mucosa findet man den ganzen Dickdarm erfüllt von einem System kleiner, runder, dicht aneinander gereihter Bariumstippchen (Schleimklümpchen, die runde Partikeln des Kontrastmittels einhüllen); ferner sind die Darmbilder schmal und ohne Haustrenzeichnung. Infolge temporärer Verlegung des Lumens oder der Contractur kann es zu pneumatischer Ventilstenose, zu Dilatation des Darmes mit randständigen Massen von Schleim und Gas kommen, während der relativ homogene Kontrastbrei sich vorwiegend axial lagert. Bei Colitis ulcerosa zeigte die Röntgenunter-

suchung circumscripte Hypermotilität der geschwürigen Stellen, Füllungsdefekte derselben und Marmorierung von Wandbelägen innerhalb des Füllungsdefektes (XXV, 2).

Einen Fall doppelseitiger Halsrippe beobachtete M. Fischer (XXV, 2).

Über acht Fälle angeborenen Handdefektes berichtet Borchmann (XXV, 2). Er erörtert die Frage der amniotischen Abschnürung und kommt zu dem Schlusse, daß schon primär eine falsche Keimanlage zu der Mißbildung führt. Trotzdem der angeborene Handdefekt meist durch große Geschicklichkeit des Stumpfes ersetzt wird, wünschten doch alle damit Behafteten gute und brauchbare Prothesen.

Eine andere Entwicklungshemmung ist das von Neumann studierte Os acromiale (XXV, 3). Es ist als mit dem Akromion nicht knöchern verschmolzenes Verknöcherungscentrum der Akromionepiphyse aufzufassen.

Kienböck erörtert in einer gründlichen, die Literatur berücksichtigenden und von eigenen zahlreichen Befunden belegten Abhandlung die Röntgenbefunde bei der infantilen chronischen Polyarthritis. Er unterscheidet vier Gruppen; 1. Fälle mit diffusen Rauhigkeiten und mit miliaren subchondralen (corticalen) und subcorticalen Destruktionsherden an den knöchernen Teilen der Gelenkflächen; 2. Fälle mit ausgesprochener Caries (zum Teil Caries sicca, zum Teil mit Exsudaten) entweder nur geringen Grades oder mit cariösen Zerstörungen der Gelenke; 3. Fälle mit nur diffusen Rauhigkeiten an den Gelenkflächen, stellenweise mit ossifizierender Periostitis der Diaphysen in der Nähe der Gelenke; 4. Fälle ohne andere Gelenkveränderungen als Exsudat und Knochenatrophie. Bei der Gruppe 1 handelt es sich nach seiner Anschauung um schwere infektiöse chronische Gelenkentzündungen (vielleicht bisweilen mit einer abgeschwächten Modifikation der Tuberkelbacillen). Gruppe 2 umfaßt die Fälle der typischen Gelenktuberkulose, Gruppe 3 jene der Syphilis, Gruppe 4 die Fälle von toxischer Gelenkentzündung, z. B. bei Streptokokkensepsis (XXIV, 1).

Einen Fall von halbseitiger multipler Chondromatose, in den Wachstumscentren der langen Röhrenknochen lokalisiert, welche das Längenwachstum derselben hemmte und Knochendeformitäten bewirkte, beschreibt Bojesen (XXIV, 2).

Nach Schußverletzung der Handwurzel entstand bei einem von Therstappen beobachteten Soldaten Luxation des Os lunatum und Osteomalacie respektive Ostitis fibrosa der angrenzenden Handwurzelknochen, radiologisch erkennbar an den unregelmäßig gezackten Rändern, verschwommenen Schattenaufhellungen und -verdichtungen; außerdem losgelöste Knochenbruchstücke.

Mittels Röntgenaufnahmen ermittelte Zehbe, daß nach subperiostaler Resektion von Röhrenknochenstücken der Ersatz bei verschiedenen Personen verschieden rasch vor sich geht, stets aber vom proximalen Stumpfe anfängt und von dort aus sich auch weiter fortsetzt; ferner geht die hauptsächliche Entwicklung des Callus an der medialen Seite des Periostschlauches vor sich (XXIV, 1).

Radiologische Fremdkörperlokalisation: Panconcelli-Calcia. Erweiterung des Müllerschen Verfahrens der gleichzeitigen Belichtung von zwei in bestimmtem Abstande parallel übereinander gelagerten Platten.

R. Fürstenau, Lokalisationszirkel mit Weskischem Leitdraht.

Lembke berichtet über pyelographische Befunde aus der Freiburger Frauenklinik. Die Methode hielt sich an Oehleckers Vorschriften. Als Kontrastmittel wurde Skiargan verwendet. Die Mehrzahl von Graviditätspyelitiden zeigte rechtsseitige Erweiterungen des Nierenbeckens. Bei einem Falle von Nierenbeckenektasie bei einer Nichtgraviden ergab die Operation als Grund eine sehr hohe Insertion des Ureters. Schwere Formveränderungen wurden bei Nierentuberkulose gefunden. Bemerkenswert sind zwei Fälle, bei denen sich die käsig zerfallenen Gewebspartien ganz besonders intensiv mit Kollargol beluden. Die Pyelographie gibt, wie aus einem Beispiele hervorgeht, auch einen Einblick in den Entwicklungsgang der Krankheit. Bei Nephrolithiasis entscheidet die Kollargolfüllung des Nierenbeckens, ob der Stein in der Niere sitzt oder dem Nierenbecken angehört. Auch für die Lokalisation von Nierentumoren und für die Frage, inwieweit letztere schon auf das Nierenbecken übergreifen, gibt die Pyelographie nützliche Aufschlüsse. Für die Feststellung von Nephroptosen ist die pyelographische Untersuchung im Stehen am geeignetsten (XXV, 2).

E. Vogt konnte bei fünf Placenten eineiiger Zwillinge oberflächliche übercapillare arterielle Anastomosen im Röntgenbilde feststellen (XXIV, 2).

Bekanntlich haben G. Schwarz, A. Exner, Zdarek und Werner die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf lebende Körpergewebe mit dem Lecithinzerfall, der hierbei auftreten solle, und der dadurch erfolgenden Mobilisation von Cholin erklärt. Max Gähwyler weist aber mit Hilfe der sehr empfindlichen Guggenheim- und Löfflerschen Methode nach, daß die Hypothese des Freiwerdens von Cholin in Organen unter Einfluß der Röntgenstrahlen nicht gerechtfertigt ist (XXV, 1). G. Schwarz stellt nunmehr in weiteren Versuchen fest, daß nicht die Röntgenstrahlen und auch nicht die γ-Strahlen des Radiums, wohl aber die β-Strahlung des Radiums die Lecithinspaltung herbeiführt (XXV, 4).

Als Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen faßt Levy-Dorn einen Fall von sarkomatöser Halsdrüsengeschwulst auf, bei dem im Anschluß an die Bestrahlung mit kleinen Tiefendosen Hämaturie, Albumen und Cylinder im Harn auftraten (XXIV, 1).

Die rote Adaptionsbrille (Trendelenburgs) paßt nach 15 Minuten langem Tragen in sehr hellem Licht die Augen des Röntgendurchleuchters so gut der Dunkelheit an, als ob er sich etwa neun Minuten in vollkommener Dunkelheit befunden hätte. Im allgemeinen genügen fünf bis zehn Minuten Anwendungszeit vor dem Gebrauch (XXV, 1).

Ein neues Prinzip der Röntgenstrahlenhärtemessung findet in dem von R. Glöcker erfundenen Röntgenstrahlenanalysator sinnreiche Anwendung. Auf einer photographischen Platte werden die Intensitäten der Sekundärstrahlungen von fünf passend ausgewählten chemischen Stoffen, auf welche die zu untersuchende heterogene Röntgenstrahlung auftrifft, zur Registrierung gebracht, sodaß fünf gleich große Felder verschiedener Schwärzung auf der Platte entstehen, deren Vergleich eine qualitative Charakterisierung des zur Wirkung gelangten Strahlengemisches gestattet (XXIV, 2). Glöcker und Reusch teilen an anderer Stelle (XXIV, 6) die Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Beeinflussung der Strahlenzusammensetzung durch Änderung der Betriebsart der Röhren, Einschaltung von Filtern, über die Zuverlässigkeit des Bauerschen Qualimeters, über Absorptionsvergleiche zwischen Wasser und Aluminium mit Hilfe des Analysators mit.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

Pfeiffer (Frankfurt a. M.): **Zur Behandlung von Diphtheriekeimträgern mit Morgenroths Chinaalkaloiden.** Ob die Entkeimung der Bacillenträger und Dauerausscheider erreicht wird durch örtliche Anwendung der Morgenrothschen Chininderivate oder bei deren Versagen durch operative Maßnahmen, ist ohne Belang. Wichtig ist, daß die Bacillenträger und Dauerausscheider nicht sich selbst überlassen bleiben und so eine große Gefahr für die Umgebung und Weiterverbreitung der Krankheit bilden, sondern, daß sie behandelt werden und ihre Entkeimung mit allen Mitteln und so rasch wie möglich erstrebt wird. Wenn aber, einerlei, ob durch konservative oder operative Behandlung, die epidemiologische Bekämpfung des Dauerträgertums in dem besprochenen Maße gefördert wird, so ist nach dem Wert auch die Forderung berechtigt, daß die Zwangsentkeimung in besonderen, von Spezialisten geleiteten Abteilungen behördlicherseits angeordnet wird.

Alexander (Berlin): **Das Auftreten äußerer heterosexueller Geschlechtsmerkmale bei Hypogenitalismus.** Es handelt sich um einen Fall von weiblichem Hypogenitalismus mit äußeren heterosexuellen Geschlechtsmerkmalen. Die inneren Genitalien waren immer infantil, doch waren die Menses stets regelmäßig, wenn auch nie sehr stark. Patientin zeigte ihres Wissens nach keine Abweichungen vom weiblichen Typus, erst als die Menses pausierten, schwanden zum Teil die weiblichen Charaktermerkmale, und die männlichen traten in den Vordergrund. Anzunehmen wäre bei dem beschriebenen Falle, daß die Veranlagung zum Hypogenitalismus, die wir in der Sterilität, mangelnden Libido und Schwäche der Menses sehen können, zum Teil auf „zwittrige Pubertätsdrüsenbildung“ zurückzuführen ist, die „weiblichen

Zellen“ aber nicht nur funktionell, sondern auch innersekretorisch bisher die Oberhand hatten, bis die Amenorrhöe auftrat.

Chotzen (Breslau): **Über Vorkommen und Bedeutung der Scapula scaphoidea.** Die Scapula scaphoidea wird am häufigsten in Verbindung mit Rachitis gefunden; außerdem jedoch ist sie oft beobachtet mit hereditärer Lues, mit tuberkulöser Belastung, mit Mongolismus und anderen Idiotieformen vereint. Sie tritt also bei ganz verschiedenartigen Konstitutionsanomalien, allgemeinen Ernährungs- und Entwicklungsstörungen auf, dabei reichlich vergesellschaftet mit den bekannten Degenerationszeichen. Ihr Vorkommen bei den verschiedensten Entwicklungsstörungen erklärt ihre Häufigkeit bei schwachsinnigen Kindern, bei denen sie in der Tat eine der häufigsten Mißbildungen ist.

Melchior (Breslau): **Zur Frage der Kälteempfindung des Magens.** Verfasser möchte annehmen, daß die gelegentliche epigastrale Kälteempfindung nach Einnahme kalter Flüssigkeit ihren eigentlichen „Sitz“ nicht im Magen, sondern in der Bauchhaut selbst hat, glaubt aber, daß diesem Phänomen kein nervöser Vorgang zugrunde liegt, sondern daß es sich hierbei vielmehr um eine direkte Fortleitung der Abkühlung vom Magen her auf die Bauchdecken handelt. Die gelegentlich nach Einnehmen kalter Flüssigkeit in der Magengegend auftretenden Kältesensationen haben also mit der Magensensibilität als solcher nichts zu tun, sondern es handelt sich hierbei um eine fortgeleitete Durchkühlung der Bauchdecken mit entsprechender Gefühlswahrnehmung.

Reiser (Diedenhofen): **Herstellung von Schienen aus Flechtwerk von Efeuranken.** In letzter Zeit wurden im Felde zur Streckung der heimischen Drahtvorräte Versuche mit Weiden und geschälten Haselnußstauden zu „Cramerschen Schienen“ gemacht.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung.** Eine Abortivbehandlung der Gonorrhöe ist möglich und muß in jedem geeigneten Falle zur Anwendung gebracht werden. Ihr Gelingen hängt aber von gewissen Voraussetzungen ab. Nur wenn diese erfüllt sind, ist die Vornahme der Abortivkur gestattet. Von dieser ausgeschlossen sind sämtliche Fälle, wo die Gonorrhöe schon älter als zwei Tage, wo schon reichliches eitriges Sekret vorhanden und die entzündliche Reizung der Harnröhrenschleimhaut deutlich ausgeprägt, das Harnlassen mit Schmerzen verbunden ist. Das eigentliche Objekt der Abortivbehandlung bilden die Fälle, wo wenige Tage nach dem infektiösen Coitus der Patient des Morgens einen Kitzel oder auch einen leichten Schmerz in der Harnröhre empfindet und man aus dieser etwas serös-molkiges oder schleimiges, vielleicht von ein paar Eiterflocken durchsetztes Sekret herauspressen kann. Die Technik des Verfahrens wird ausführlich geschildert. Erforderlich sind eine 10 bis 12 ccm haltende, vorn abgestumpfte Tripperspritze und eine meist 2%ige Albarginlösung. Man kann in frischen, eben in der Entwicklung begriffenen Fällen von Gonorrhöe, also am Tage des Ausbruchs, in den ersten zwölf Stunden nach Beginn der Sekretion, die Gonokokken abtöten, ohne die Harnröhrenschleimhaut zu schädigen.

Mühlens: **Über Schwarzwasserfieber.** Darunter versteht man die akute Ausscheidung von gelöstem, in der Leber nicht in Gallenfarbstoff umgewandeltem Hämoglobin. Sie tritt auf als Folge von plötzlichem Blutzerfall, meist bei oder nach Malaria, ist also in gewissem Sinne eine Folgekrankheit dieser. Bei weitem die meisten Autoren sind der Ansicht, daß das Chinin zunächst im Anfall ausgesetzt werden müsse, damit nicht noch weitere schädliche hämolytische Wirkungen auftreten. Wenn aber die Malariaparasiten bei oder nach der Hämolyse nicht verschwinden, oder wenn bald nach dem Anfalle wieder im peripherischen Blute Schizonten auftreten, dann muß baldigst Chinin verabfolgt werden, am besten und sichersten in einer „Chiningewöhnungskur“ [man beginnt mit Dosen von 0,01 pro die und steigert — wenn sie gut vertragen werden — täglich um die doppelte Menge, bis etwa am achten Tage 1 g in verteilten Dosen (4×0,25 oder 5×0,2) gut vertragen wird].

Georg Rosenow (Königsberg i. Pr.): **Über die Beziehungen der Malaria zur Leukämie.** Nach einer Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 3. Dezember 1917.

Walterhöfer (Berlin): **Veränderungen am infizierten Erythrocyten bei Malaria tertiana und tropica.** Die Plasmodien jeder der beiden Malariaarten rufen in den infizierten roten Blutkörperchen Veränderungen hervor, die sich durch ein vom Verfasser beschriebenes Verfahren gut darstellen lassen und dadurch die Unterscheidung der Tertiana von der Tropika gestatten.

F. Sachs (Leipzig): **Einige Symptome der latenten Malaria tropica.** Im Latenzstadium der Malaria tropica können zu Fehldiagnosen Anlaß geben: anhaltende Kopfschmerzen, rheumatische und neuralgische Beschwerden, Bronchitis, Darmerscheinungen und Ikterus, und zwar dann, wenn die für chronische Malaria charakteristischen Symptome, wie Anämie und Milztumor fehlen, und die Blutuntersuchung negativ ist. In diesen Fällen soll man daher bei Verdacht auf Malaria eine Ausschwemmung der Plasmodien in das peripherische Blut durch eine der bekannten Provokationsmethoden anstreben.

Fritz Verzár: **Mischinfektionen mit Tropika und Tertiana.** Bei demselben Krankenmaterial, das sich im Sommer 1917 infizierte, traten bis zum Februar 1918 die Rezidive hauptsächlich mit Tropikaparasiten auf, während von März an fast gar keine Tropika-, sondern nur Tertianaparasiten beobachtet wurden.

J. Boas (Berlin): **Zur diagnostischen Bewertung des okkulten Blutnachweises.** Der Befund okkulter Blutungen gehört außer bei Ulcus (ventriculi oder duodeni) und bei Carcinomen des Magendarmkanals zu den größten Seltenheiten. Eine entscheidende diagnostische Bedeutung haben die okkulten Blutungen aber nur bei sorgfältigster Berücksichtigung der übrigen klinischen Befunde und Nebenbefunde. Stimmt der klinische Befund mit dem von okkulten Blutungen nicht überein, so hat man vor allem auf Helminthen, Fremdkörper, Stauungsblutungen, Gallenblasenerkrankungen mit Ulcerationen, latente Darmtuberkulose und anderes zu fahnden. Ein einmaliger positiver Blutbefund in den Faeces oder im Mageninhalt ist genau so wertlos wie eine einmalige Zucker- oder Eiweißprobe im Urin. Nur ein systematisch erhobener positiver Blutbefund besitzt eine wesentliche diagnostische Bedeutung. Dagegen hat ein einmaliger oder besser noch wiederholter negativer Blutbefund in den Faeces für Fälle von zweifelhaftem Magencarcinom eine sehr große, vielleicht sogar entscheidende Bedeutung. Die katalytischen Proben sind zwar gut brauchbar, absolut beweisend und ausschlaggebend ist aber einzig und allein die spektroskopische Blutprobe.

Bessunger (Elberfeld): **Ein neuer Weg zur Lupusheilung (Chemotherapie des Lupus mit röntgenisierten Jodsubstanzen).** Die genauer beschriebene Methode muß noch ausgebaut werden, gibt aber jetzt schon wertvolle Ergebnisse.

Julius Freund (Budapest): **Über die Hirschfeld-Klingersche Gerinnungsreaktion bei Lues.** Sie gibt bei Syphilitikern mehr positive Resultate als die mit Normalextrakt arbeitende Wassermannsche Reaktion, ist specifisch und viel einfacher in der Ausführung und billiger als die Wassermannsche Reaktion.

Philipp Eisenberg: **Über gramelektive Züchtung.** Deren Prinzip ist bereits seit sechs beziehungsweise fünf Jahren auf breiter experimenteller Basis ausgebaut.

Hoffmann: **Ein 3¼ Jahr nach Schußverletzung in die Erscheinung tretendes Aneurysma der A. und V. femoralis im Adductorenkanal.** Es wurde ausgelöst durch ein Trauma — Zerrung der Adductoren —, indem entweder durch einen plötzlichen Zug der Adductoren die im Adductorenkanal narbig fest verwachsenen Gefäße eine Zerreißung elastischer Bestandteile ihrer miteinander verlöteten Wände erlitten, oder der Kanal selbst durch Zerreißung geweitet wurde und so dem arteriellen Druck Gelegenheit gegeben war, die geschädigte Gefäßwand zu erweitern. Erst acht Wochen nach dem Auftreten des Aneurysmas wurde ein operativer Eingriff zwingend nötig (Gefahr des Durchbruchs und Auftreten von Druckerscheinungen an Nachbargebieten, nämlich den Adductoren). Es kam zur vollkommenen Funktionsfähigkeit des Beines.

Walther Koerting: **Gipsverbände mit Papierbinden.** Es kommen stärkere und schwächere Kreppapierbinden zur Verwendung. Beim Anlegen des Verbandes ist nur Vorsicht nötig, um das Zerreißen der mit Gips bedeckten Papierbinden zu vermeiden.

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.): **Über ansteckende Krankheiten und die Strafbarkeit ihrer Übertragung.** Der § 232 des Strafgesetzbuchs muß nach dem Verfasser folgenden Zusatz erhalten: Ohne Antrag des Geschädigten wird auch die fahrlässige Übertragung einer ansteckenden Krankheit verfolgt, wenn der Täter von dem Vorhandensein der Krankheit oder der Gefahr der Übertragung Kenntnis hatte. Der Staatsanwalt muß also eingreifen, sobald er davon erfährt. Wenn es auch dabei auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten nur in sehr vereinzelten Fällen möglich sein wird, alle Tatsachen gerichtlich so festzustellen, daß der Schuldige bestraft werden kann, so wird doch durch das Beispiel auch nur einzelner Fälle allmählich das Publikum belehrt und von der Verwerflichkeit der fahrlässigen Übertragung ansteckender Krankheiten überzeugt werden. Der einzelne aber wird sich eher behandeln lassen, ganz besonders die geschlechtskranke Prostituierte bei Fortsetzung ihres Gewerbes.

Friedrich (Kiel): **Die Bedeutung der Kehlkopftuberkulose bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Notwendigkeit ihrer Behandlung in Tuberkulosekrankenhäusern.** Nach einem Vortrag in der Ausschußsitzung des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 15. Juni 1918. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 39.

P. Clairmont und P. Hadjpetros (Wien): **Die Operation der Magen-Kolon-Fistel nach Gastroenterostomie.** Berichtet wird über drei Fälle, die durch ausgedehnte Resektionen am Magen, Dünndarm und Dickdarm von einem qualvollen und gefährlichen Zustand dauernd befreit wurden, der das unglückliche Ergebnis eines wegen Geschwürs vorausgegangenen Eingriffes am Magen war. Eigentlich bestand in allen Fällen eine auf dem Boden eines Ulcus pepticum jejuni aufgetretene Dünndarm-Kolon-Fistel. Diese führte aber durch die nächste Nähe einer Gastroenterostomie dazu, daß Magen und Dickdarm indirekt kommunizierten. Damit wurden alle Beschwerden und Gefahren für die Patienten ausgelöst. Die Operation, die in den drei Fällen im wesentlichen dieselbe war, wird in jedem einzelnen Falle genau beschrieben. Es handelt sich um große, lang dauernde Eingriffe von fünf bis sieben Stunden.

E. Opitz (Freiburg i. B.): **Verschwinden von Myomen in der Schwangerschaft.** Dieses merkwürdige Ereignis dürfte wahrscheinlich auf das Nahrungsbedürfnis des Foetus zurückzuführen sein. Die wachsende Frucht reißt mit großer Kraft alles für sie nötige Nährmaterial an sich, selbst auf Kosten des Körperbestandes der Mutter. Die etwa vorhandenen Myome werden als Lager für Eiweiß- und andere Stoffe vom Körper einfach abgebaut (aufgesaugt) und zur Ernährung der Frucht mitverwandt.

Albert Hirschbruch (Metz) und Carl Börner: **A-Meningokokken als Genickstarreerreger.** Außer dem Weichselbaumschen Meningokokkus (Diplococcus intracellularis meningitidis) kommen als Erreger der typischen Cerebrospinalmeningitis in Betracht der A-Meningokokkus (Diplococcus intracellularis meningitidis A), der sich serologisch gegenüber dem Weichselbaumschen Meningokokkus durchaus abweichend verhält.

Kirschbaum: **Zur Epidemiologie der Malaria.** Die Malaria im Bereich des Verfassers ist nicht endemisch, sondern aus anderen Gegenden Rußlands eingeschleppt worden. Erkrankungen im Frühjahr sind nicht auf infizierte Mücken zurückzuführen, vielmehr handelt es sich hierbei um den Ausbruch latenter Malaria aus dem Jahre vorher, indem die Plasmodien im Menschen erst durch die Wärme des Frühlings zum Wachstum und zur Vermehrung angeregt werden. Die klimatischen Verhältnisse des Sommers sind für die Entwicklung der Plasmodien in der Mücke so ungünstig, daß keine größeren Epidemien hier entstehen können (daher Latenz der Erkrankungen). Bei Truppen, wo latente Malaria vorgekommen ist, muß rechtzeitig eine Chininprophylaxe durchgeführt werden. Zur Vermeidung von Rückfällen und zur Ausmerzung der Keimträger sind die Malariakranken nach ihrer Entlassung aus der Chininbehandlung in einmonatigen Zwischenräumen mindestens zweimal durchzuuntersuchen.

H. Siegmund: **Fettembolie als Ursache von Shockerscheinungen nach Verletzungen.** Bei Knochenbrüchen und gröberen Weichteilverletzungen findet sich konstant eine Fettembolie der Lungen. Das embolisierte Fett kann in den arteriellen Kreislauf übertreten. Für die Kreislauf- und Atmungsstörungen sind in erster Linie die Verstopfung und Ausschaltung eines großen Teiles der Lungencapillaren und die dadurch erzeugte Erschwerung des Gasaustausches verantwortlich zu machen. Die cerebralen Störungen sind auf Verstopfung der Hirncapillaren durch Fett zurückzuführen. Bei dem außerordentlichen Reichtum der grauen Substanz an Haargefäßen und der starken Reaktionsfähigkeit der Hirnsubstanz, besonders der Ganglienzellen, auf Ernährungsstörungen ist auch bei leichten Graden cerebraler Fettembolie das Auftreten von klinischen Hirnsymptomen durchaus verständlich. Die leichte Lädierbarkeit, speziell des Vasomotorencentrums, erklärt im Verein mit dem Lungenbefund das Vorherrschen und die Unbeeinflußbarkeit der Kreislaufstörungen im klinischen Bilde.

Biesalski (Berlin-Zehlendorf): **Das neue Modell der aktiven Fischerhand und Arbeitsklaue.** Die aktige Fischerhand wird nur noch als 1-Zughand gebaut. Sie ist für jede Kraftquelle verwendbar, sowohl für den einfachen Schulterzug, als für Sauerbruch-, als auch für Krukenbergoperationen. Ebenso wird jetzt die Fischerklaue als 1-Zugklaue gebaut mit genau demselben Mechanismus.

Leo Zorn (Wiesbaden): **Der Distractionsklammerverband bei Coxitis tuberculosa (und anderen Hüftleiden).** Das Prinzip des Verbandes besteht darin, daß in einen beckenumgreifenden Gipsverband ohne Gehbügel im unteren Teil des Oberschenkels Distractionsklammern eingeschaltet werden, derart, daß die distalen Kugelgelenke in die quere Achse des Kniegelenks zu liegen kommen. Der Verband bietet absolut dauernde Fixation, gestattet Gehbehandlung, verhindert allzu große Knieversteifung und Muskelatrophie und ermöglicht, die Funktionsreste zu retten, soweit die Natur des Leidens und die Schwere des Falles dies zulassen. Der einzige Nachteil, der in Betracht kommen könnte, wäre Decubitus, der sich aber vermeiden läßt durch entsprechende reichliche und feste Polsterung.

Wilhelm Fischer (München): **Die Erfahrungen über die Chloräthylnarkose.** Der Verfasser verwendet das Chloräthyl in der gesamten Extremitätenchirurgie, auch bei längeren und größeren Eingriffen. Zu Mundhöhlenoperationen, zur Ösophago- und Gastroskopie ist die geringe Salivation bei Anwendung des Chloräthyls ein Vorzug gegenüber dem Äther, wenn auch manchmal durch den beim Chloräthyl vorkommenden Trismus die Operation gestört wird. Im allgemeinen ist das Chloräthyl dem Ätherrausch vorzuziehen. Es hat auch vor dem Äther den Vorzug der höheren Flüchtigkeit, die keine festere Verankerung des Giftes im Körper zuläßt. Daher: rascher Eintritt des Rausches und fast momentanes Zurückkehren zum Bewußtsein ohne Erbrechen; während der Narkose Fehlen von Asphyxien. Die geringere Wirksamkeit des Äthers auf die nervösen Centren macht dessen Anwendung als Rausch gefährlicher, weil man die Konzentration der Dämpfe durch dichte Masken steigern muß, die einen gehörigen Kohlensäure-Sauerstoff-Austausch verhindern. Es ist beim Ätherrausch viel häufiger, daß die Patienten erbrechen und hin und wieder Asphyxien bekommen. Die Technik der Chloräthylnarkose wird genauer beschrieben. Immerhin ist die Anwendung des Chloräthyls zur förmlichen Narkose noch nicht genügend erforscht und ausprobiert. Um Vagusreizungen im Verlauf der Narkose zu vermeiden, sind Atropininjektionen vielleicht zweckmäßig. $^1/_3$ Chloräthyl und $^2/_3$ Luft soll angestrebt werden.

W. Carrie (Hamburg): **Statistik über sprachgebrechliche Kinder in den Hamburger Volksschulen.** Die Rückfälligkeit der in den Heilkursen behandelten Fälle ist ungefähr eine Regel ohne Ausnahme. Die Heilkurse haben daher ihre Aufgabe (restlose Beseitigung des Sprachgebrechens) fast in allen Fällen nicht zu erfüllen vermocht. Bei schwer stotternden Kindern ist daher eine dauernde Heilung nur zu erwarten, wenn die Schulkinder zeitweilig ihren gesamten Schulunterricht nach besonderen Methoden und getrennt von anderen Kindern erhalten. Die Therapie geht in diesen Klassen mit dem lehrplanmäßigen Unterricht Hand in Hand. Die Zurückschulung aus den Sonderklassen nach der Normalschule darf zunächst nur versuchsweise vorgenommen werden.

Eichler: **Kasuistischer Beitrag zur Dystrophia adiposo-genitalis.** Mitteilung eines hierhergehörenden Falles, der auf eine traumatische Hypophysenschädigung zurückzuführen war. Röntgenaufnahme des Schädels: Die Sella turcica ist auffallend klein. Die Processus clinoidei post. sind verwachsen und erscheinen verdickt (Callus).

Bruno Grießmann (Nürnberg): **Ein Fall von gebesserter Dupuytrenscher Contractur.** Nach nächtlichen Pepsin-Salzsäure-Dunstumschlägen kam es innerhalb von sechs Wochen zu einer auffallenden Besserung. Vorherige Massage und Übungen waren erfolglos. Die zum Prießnitzschen Umschlag benutzte Verdauungsflüssigkeit bestand zunächst aus: Acid. muriat. 2,0, Pepsin 20,0, Aqu. dest. auf 200,0. Später wurde die Konzentration der Salzsäure auf 3,0, die des Pepsins auf 30,0 erhöht. Die Verdauungsflüssigkeit wirkte durch die intakte Hornschicht hindurch günstig auf die Schrumpfungs- und Entzündungsvorgänge der tiefer liegenden Gewebsteile.

Robert Stigler (Wien): **Eine Kritik der gegenwärtigen medizinischen Unterrichtsmethode und ein Plan zu ihrer zweckdienlichen Umgestaltung.** Gefordert wird im wesentlichen: An die Stelle des gegenwärtigen Vorlesungsmassenunterrichts soll ein diskussionsweiser Gruppenunterricht treten. Der Unterricht soll in jeder Disziplin mit der zusammenfassenden Darstellung der Grundtatsachen beginnen, damit die Hörer im voraus einen Überblick gewinnen; dann erst soll mit der detaillierten Besprechung der einzelnen Kapitel begonnen werden. Der Unterricht soll nicht jede Stunde den Gegenstand wechseln, sondern der ganze Vor- oder Nachmittag der gleichen Disziplin gewidmet werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 39 u. 40.

Nr. 39. v. Haberer: **Zu dem Aufsatz von H. Finsterer: „Ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni usw." Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 26.** Haberer hält es für bedenklich, die ausgedehnte Magenresektion bei Ulcus duodeni zum Grundsatz zu erheben. Es ist zweifelhaft, ob da-

durch das Ulcus pepticum jejuni mit Sicherheit vermieden werden kann. Wenn es auch gelänge, durch ausgiebige Resektionen die Kranken von der Übersäuerung zu befreien, so ist damit noch lange nicht gesagt, daß sie dadurch vor dem Ulcusrezidiv geschützt sind.

Kirchmayr: **Zur Technik des Verschlusses eines Anus praeternaturalis.** Als einfache und sichere Methode empfiehlt Kirchmayr von einem paramedianen Längsschnitte aus durch die Mitte der hinteren Rectusscheide einzugehen, den Darm zu resezieren und die Anastomose herzustellen. Zur Entfernung des resezierten Schlingenteiles geht ein Assistent mit einer langen Kornzange von außen an die wurstzipfelförmig verschlossenen Darmreste durch den Anus praeternaturalis ein und zieht die Darmendstücke heraus. Danach kann das Peritoneum bequem verschlossen werden.

Stutzin: **Zur Anlegung einer „Ventilfistel“ als Blasendauerfistel.** In die beiden Enden eines $1^1/_2$ cm langen Querschnittes in der Mitte der Blase werden senkrecht nach unten je ein etwa 2 cm langer Längsschnitt gelegt. Der rechteckige Lappen wird über den oberen Wundrand hinübergezogen und dadurch ein 2 cm langer Spalt gebildet. Dadurch wird erreicht, daß der Katheter nicht durch die Harnröhre geführt zu werden braucht und die Blase eine gewisse Kapazität behält.

Nr. 40. Kappis: **Die Anästhesierung des Nervus splanchnicus.** Für Eingriffe im Bauch, bei denen die Bauchwand durch Lokalanästhesie unempfindlich gemacht werden kann, eignet sich zur Ausschaltung der visceralen Sensibilität die Anästhesierung des Nervus splanchnicus. Bei dem auf der Seite mit gekrümmtem Rücken liegenden Kranken wird 7 cm von der Mittellinie auf den unteren Rand der zwölften Rippe eingestochen und die Nadel schräg medialwärts in Richtung auf die Wirbelkörper geführt. Die Spitze der Nadel tastet an der Seitenfläche der Wirbelkörper entlang bis dahin, wo der Wirbel aufhört. An dieser Stelle werden 20 bis 40 ccm einer 1%igen Novocain-Suprarenin-Lösung eingespritzt. In gleicher Weise wird unter den ersten Lumbalquerfortsatz noch einmal eingespritzt. Gefäßverletzungen sind ausgeschlossen. Es gelingt auf diese Weise mit Sicherheit, auf beiden Seiten den Nervus splanchnicus unempfindlich zu machen.

Schede: **Zur Behandlung des Genu recurvatum.** Bei einem Patienten, mit doppelseitiger Oberschenkelfraktur, der unter dem Zurückschnappen der Kniegelenke litt, wurde durch ein Paar Schienenschuhe die Plantarflexion des Fußes gehemmt. Dadurch konnten die Kniegelenke nur eben gestreckt, aber nicht überstreckt werden. Infolge der Zwangsstellung zeigte sich bald eine Kräftigung der Kniemuskulatur und Festigung des Kniegelenkes. Der Apparat besteht aus zwei seitlichen Schienen mit gefrästem Knöchelgelenk, das in der Richtung der Plantarflexion durch Anschlag gesperrt ist. Die Schienen sind oben durch ein kräftiges Wadenband verbunden und leichter und billiger als ein Schienenhülsenapparat.

Behrend: **Zur Behandlung des Hirnvorfalls.** Zur schnellen Eintrocknung und Schrumpfung des Vorfalls wird empfohlen, jeden zweiten Tag zehn Minuten lang mittels der elektrischen Heißluftdusche Fön zu bestrahlen.

Brüning: **Amputationsneurom am Unterkiefer.** Als Ursache für sehr heftige Schmerzen im Stumpf eines im vorderen Teile zerstörten Unterkiefers fand sich ein Amputationsneurom an dem Nervus mandibularis. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 38 u. 39.

Nr. 38. W. Gardlung: **Stützt unsere jetzige Kenntnis über den Bau und die Funktion der Ovarien die Theorie der inneren Sekretion des Corpus luteum und der interstitiellen Drüse?** Eine Anzahl von Ovarien von Myomoperationen herstammend wurde auf die interstitielle Drüse untersucht. Als interstitielle Eierstockdrüsen werden die Gruppen und Züge von Zellen bezeichnet von dem typischen Aussehen der Luteinzellen des Corpus luteum. Diese Zellgruppen von fettkörnchenhaltigen Zellen finden sich vereinzelt in allen Ovarien in den verschiedensten Lebensaltern, in größter Ausbildung in den ersten Lebensmonaten. Bei einigen pathologischen Zuständen sind sie vermehrt. Diese fettimprägnierten Zellen finden sich aber auch in verschiedenen pathologischen Geweben, und zwar dann, wenn das Gewebe kräftig von Flüssigkeit durchtränkt ist. Jeder Gewebsdefekt, also auch der im Eierstock entstehende Hohlraum heilt durch Bildung eines Granulationsgewebes, das reich an Fetttropfen ist. Es ist daher unmöglich, zu behaupten, daß einige dieser Luteinzellen im Dienste der inneren Sekretion stehen, andere aber wieder nicht. Die Auffassung der sudangefärbten Körperchen in den Luteinzellen als specifische sekretorische Produkte ist absolut hypothetisch. Die sudangefärbten Zellen im Gewebe, also die interstitiellen Drüsen sind identisch mit denen des Corpus luteum. Diese interstitiellen Luteinzellen stammen vielleicht her von den zugrunde gegangenen Primärfollikeln. Jedenfalls können die Prozesse im Corpus luteum und die interstitiellen Drüsen zwanglos als eine Granulationsnarbenbildung erklärt werden.

Süßmann: **Über die Einschränkung der Assistenz bei Operationen.** Es wurde eine große Anzahl geburtshilflicher und gynäkologischer Operationen ohne Assistenz ausgeführt. Notwendig ist eine geschulte Schwester, welche instrumentiert und eine geschulte Schwester für die Narkose. Unangenehm ist zuweilen die Beherrschung starker Blutungen, vorteilhaft dagegen die Beschränkung der Zahl der Hände in der Wunde. Das Operieren ohne Assistenz ist Gewohnheit und verlängert die Operationsdauer nicht. Der Operationszögling wird erzogen durch Übernahme des Instrumentierens.

Nr. 39. Ottow: **Zur Kenntnis der Echinokokkencysten des Cavum rectouterinum im Kindesalter.** Bei einem sechsjährigen Mädchen, das seit einigen Wochen über Schmerzen im Leibe und Schüttelfröste klagte, wurde ein im subperitonealen Beckenbindegewebe entwickelter Echinokokkus durch Laparotomie entfernt, wobei weitgehende Verwachsungen der vorderen Bauchwand mit dem Netz und dem Darm gelöst werden mußten. Eine Peritonealisierung der ihres serösen Bezuges entblößten Beckenhöhle konnte nicht vorgenommen werden.

Seitz: **Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen der Scheide.** Bei einer 31jährigen Frau, welche auf die Zinken einer Egge in sitzender Stellung gefallen war, und bei der eine starke Blutung aus der Scheide aufgetreten war, wurde eine Pfählungsverletzung in der Scheide festgestellt, welche nach Bettruhe und prophylaktischer Einspritzung von Tetanusantitoxin heilte. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die **essigsaure Tonerde als feuchten Verband** zur kontinuierlichen capillären Ansaugung und gleichmäßigen Ableitung der Sekrete empfiehlt Prof. Bayer (Prag). Die Spaltschnitte nach Phlegmonen werden mit Kompressen, die mit essigsaurer Tonerde gleichmäßig durchtränkt sind, ausgelegt und die Wunde weitum reichlich damit bedeckt. Bei dem Verbandwechsel in den ersten Tagen werden nur die mittleren und äußeren Schichten herausgenommen. Die tiefen Tampons werden erst nach drei bis vier Tagen erneuert. Es ist erstaunlich, wie ein solcher Verband auch feuchtbrandige Wunden rasch trocken legt. In dieser Weise werden Phlegmonen und septische Wunden und Amputationen in unsicheren Geweben behandelt. Zum Gebrauch werden steril hergerichtete essigsaure Mullkompressen und große zugeschnittene Wattekompressen in großen gut verschlossenen Glasgefäßen vorrätig gehalten. Bei jedem Verbandwechsel muß die Haut der Umgebung mit Alkohol gewaschen und abgetrocknet werden. Bei zarter Haut empfiehlt sich, zur äußeren Bedeckung der Wunde Bleiwasser oder Aq. Goulardi zu verwenden. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 38.)

Zur Schnelldesinfektion der Hand empfiehlt Manninger ein neues Hypochloritsalz, eine Magnesiumverbindung, welche eine salbenartige, halbflüssige Masse darstellt, auf der Hand leicht haftet, 6 bis 7% aktives Chlor enthält, in Wasser eine leicht milchige Lösung gibt und den gewöhnlichen Eitererregern gegenüber 24mal stärker wirkt als Sublimat. Die praktische Anwendung erfolgt so, daß so viel „Magnosterin“ auf die trockene Hand gebracht wird, daß die ganze Hand davon bedeckt wird. Danach werden die Hände mit etwas Wasser verrieben, bis die salbenartige Masse schäumt. Nach fünf Minuten Abspülen der Hände. Nagelreinigung. Nochmalige Waschung mit Magnosterin durch weitere fünf Minuten. Die Hand ist jetzt vollständig steril. — In einer Verdünnung von 1:600 tötet das Magnosterin Eitererreger in zehn Minuten. Nach Gebrauch des Desinfektionsmittels wird die Hand zur Hautpflege und zur Entfernung des Chlorgeruches mit einer Salbe aus durch Ammoniak verseiftem Stearin eingerieben. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 39.)

Zur Befestigung des Verweilkatheters empfiehlt Semper, den Katheter durch einen schmalen Streifen von 12 cm Länge und $2^1/_2$ cm Breite hindurchzustecken und mit einem durch die Umgebung des Loches gezogenen Faden festzubinden. Durch die Enden des Bandes selbst wird ein dünnes Bändchen durchgezogen, das im Sulcus coron. glandis gewickelt und geknüpft wird. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 40.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Krönig und Friedrich, Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie. Mit 63 Abbildungen und 31 teils farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg. Preis M 30,—, gebunden M 33,—.

Es ist ein außerordentliches Verdienst des verstorbenen Direktors der Freiburger Frauenklinik gewesen, im Verein mit Friedrich eine große Anzahl streng physikalischer Fragen in exaktester Weise nachgeprüft und sie in ihrem Zusammenhang mit den biologischen Grundlagen der Strahlentherapie im vorliegenden Werke niedergelegt zu haben. Friedrich, der Mitarbeiter Krönigs, hat seinerzeit in allen physikalischen Kreisen eine besondere Beachtung gefunden, als er in Gemeinschaft mit Laue und Knipping die Interferenzerscheinung der Röntgenstrahlen entdeckte und so der Röntgenphysik neue Bahnen wies. Das Buch stellt die gemeinsame Arbeit des exakten Physikers und des biologisch denkenden Klinikers dar. Wo die vielgenannte „Freiburger Richtung" das Wort ergreift, da knüpfen sich leidenschaftliche Debatten an ihre Ausführungen. Auch das vorliegende Buch wird in vieler Hinsicht auf Widerspruch stoßen. Krönig und Friedrich haben sich für ihre physikalischen Untersuchungen zur Messung der Intensität und Härte ausschließlich der Ionisationsmethode bedient, die sie in hervorragend einfacher und zweckmäßiger Weise ausgebaut haben. Daß neben diesen streng physikalischen Intensitätsmessungen die Resultate der vom Praktiker meist benutzten Kienböckstreifen und Sabouraud-Noiré-Tabletten nicht bestehen können, ist selbstverständlich und es werden diesen beiden Dosimetern auch beträchtliche Unzuverlässigkeiten nachgewiesen. Besser lautet das Urteil von Krönig und Friedrich über Fürstenaus Intensimeter, bei dem nur die Ermüdung der Selenzelle bei längerer Bestrahlung als störende Begleiterscheinung betont wird. Auch die Christensche Messung der Halbwertschicht wird als nicht genügend bezeichnet, „eine Tiefendosis läßt sich nicht berechnen aus der Halbwertschicht und dem Abstandsgesetz". Gegenüber der augenblicklich wieder besonders in der Öffentlichkeit vertretenen Auffassung, daß die modernen Röntgenapparate Strahlen liefern, die den Gammastrahlen des Radiums und Mesothoriums an Härte fast gleichkommen, wird der Nachweis geführt, daß das Durchdringungsvermögen der letzteren von den Röntgenstrahlen nicht im entferntesten erreicht wird. — Was die biologische Wirkung der Strahlen betrifft, so haben beide Autoren den experimentellen Nachweis erbracht, daß bei Verabreichung der tödlichen Röntgendosis bei Individuen gleichen Wurfs und gleicher Gattung eine Schwankung bis zu 100 % feststellbar ist. Für die menschliche Haut wird sogar gelegentlich ein Schwanken von Über- und Unterempfindlichkeit in Grenzen von 200 bis 300 % angenommen. Sehr bemerkenswert sind die Angaben über die sogenannte Haut-, Ovarial- und Carcinomdosis. Unter Hautdosis ist die Erythembildung ersten Grades, unter Ovarialdosis ist die zur Herbeiführung einer Amenorrhöe notwendige Strahlendosis, unter Carcinomdosis die Dosis zu verstehen, die einen Krebs für Gesicht- und Tastsinn zum Verschwinden bringt. Danach beträgt die Ovarialdosis ein Fünftel der Hautdosis, die Carcinomdosis bleibt um 12 % hinter der Hautdosis zurück. Krönig und Friedrich haben zwischen den einzelnen Carcinomen große individuelle Schwankungen beobachtet. Eine Gesetzmäßigkeit zwischen histologischem Aufbau des Carcinoms und Röntgenwirkung konnten sie nicht feststellen, hingegen bestand ein deutlicher Unterschied, je nachdem es sich um das Carcinom eines kachektischen oder nichtkachektischen Individuums handelte. Sowohl das Carcinom wie auch die Haut alter dekrepider und krebskachektischer Individuen scheint unterempfindlicher gegen die Strahlenwirkung zu sein, eine Unterempfindlichkeit, die gegebenenfalls bis zum refraktären Verhalten reichen kann. Krönig und Friedrich lehnen für die Ovarialdosis eine Abhängigkeit vom Alter des Individuums ab und wenden sich gegen die durchweg in der Literatur vertretene Ansicht, daß jüngere Individuen eine höhere Bestrahlungsdosis zur Erzielung der Amenorrhöe bedürfen als ältere. Was die Ausfallserscheinungen vasomotorischer, trophischer und psychischer Art nach Funktionsaufhebung der Ovarien betrifft, so haben beide Autoren bei Beobachtung einer Serie von mehreren hundert Patientinnen im Alter von 25 bis 50 Jahren keine deutliche Abhängigkeit vom Alter der Patientinnen dabei gesehen. — Soweit in kurzem Umriß der Inhalt dieses fesselnd geschriebenen, ausgezeichnet ausgestatteten und mit wertvollen Tafeln versehenen Buches. Daß ein großer Teil dieser Veröffentlichungen lebhaften Widerspruch finden muß, ist selbstverständlich. Die Ausführungen über Ausfallsymptome nach Bestrahlungen und über die vom Lebensalter unabhängige Empfindlichkeit des Ovariums bewegen sich im Gegensatz zu der herrschenden Auffassung. Eine Reihe von Gedanken, die jetzt in diesem Buche ausführlich erörtert sind, haben beide Autoren schon 1916 in der M. m. W. Nr. 47, S. 1445 kurz angedeutet. Es hat zu Anfang dieses Jahres Seitz im Verein mit Wintz gegen die von Krönig und Friedrich vertretene Carcinomdosis Stellung genommen und sie als ungefähr 20 % zu niedrig bezeichnet[1]. Im Gegensatz dazu bezeichneten Seitz und Wintz die Ovarialdosis höher als Krönig und Friedrich. Auch über die Empfindlichkeit der verschiedenen Carcinome herrscht zwischen den beiden Freiburger Autoren und der allgemeinen Auffassung ein großer Gegensatz, wobei aber der Referent für König und Friedrich Partei nehmen möchte.

Alles zusammengenommen ist das Buch eine wertvolle Bereicherung der Röntgen- beziehungsweise Radiumliteratur. Wer sich mit Strahlentherapie befaßt, kann an diesem Werk nicht achtlos vorübergehen, die Exaktheit der experimentellen Versuche ist vorbildlich. Nicht in allem vermag ja der Referent Krönig und Friedrich beizupflichten, und manches (wie die Lehre von der Elektivwirkung, die Filterangaben, die verzettelten Dosen, die Hautempfindlichkeit, der Wärmeeinfluß) wird uns auch noch mehrfach an dieser Stelle beschäftigen. Diese Veröffentlichung bildet den Abschluß der literarischen Tätigkeit Bernhard Krönigs. Wie jede der zahlreichen strahlentherapeutischen Arbeiten Krönigs uns stets etwas Neues und Überraschendes gebracht hat, so ist es auch in dieser seiner letzten der Fall gewesen. Otto Strauß (Berlin).

Ivar Bang, Lehrbuch der Harnanalyse. Wiesbaden 1918, J. F. Bergmann. 151 Seiten. M 7,60.

Der auch in Deutschland, hauptsächlich wohl durch seine Mikromethoden, rühmlichst bekannte Autor hat „das Bestreben gehabt, einen kurzen Leitfaden zur Harnuntersuchung, soweit sie für die praktische Medizin in Betracht kommt, zu verfassen". Aber gerade diesen Zweck hat er darum nicht erreicht, weil das ganze Werk durchaus vom Standpunkt des Physiologen und Chemikers, aber nicht des Klinikers geschrieben ist. So findet man zwar eine erstaunlich vollständige Berücksichtigung aller selten und in Spuren im Harn vorkommenden Stoffe, vermißt aber ebensosehr eine Hervorhebung des für die praktische Medizin Wesentlichen, wie auch eine Sichtung der für sie gebräuchlichen und häufig angewandten Untersuchungsmethoden von anderen minder wichtigen. Die vortreffliche, bis ins einzelne gehende Darstellung des Ganges mancher oft geübten Untersuchung mit ihren Fehlerquellen wird gewiß jedem willkommen sein, so die des Kjeldahl und Mikro-Kjeldahl des Verfassers, dafür finden sich aber bei Behandlung klinischer Fragen zum Teil Ungenauigkeiten (Cylinder kämen bei allen pathologischen Albuminurien vor), zum Teil Unklarheiten, wie etwa bei der Entwicklung des Kreislaufes der Gallenfarbstoffe im Körper. Gerade dieses allgemein noch längst nicht hinreichend bekannte Gebiet hätte mit seinen noch schwebenden Streitfragen einer besonders exakten Präzisierung bedurft. Hier findet sich leider auch eine verwirrende Gleichstellung von Urobilin und Urobilinogen bei ihrem pathologischen Auftreten während verschiedener Krankheitszustände. Schließlich fehlt das ganze Gebiet der organischen Formelemente, also ein wesentlicher Bestandteil der mikroskopischen Harnuntersuchung. — Für den physiologischen Chemiker ein vortreffliches und reichhaltiges Lehrbuch, im Laboratorium des Klinikers oder praktischen Arztes wird es nur hier und da heranzuziehen sein. Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung. Beiheft zum Jahrgang 1917 des Jahrbuches der Hamburger Staatskrankenanstalten. Mit 23 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Leipzig und Hamburg 1917, Leopold Voß. 265 Seiten. M 9,—.

In dankenswerter Weise werden hier der allgemeinen Ärzteschaft 14 Vorträge zugänglich gemacht, in denen nach Erörterung der Begriffe Dienst-(Kriegs-)Brauchbarkeit, Dienstbeschädigung, Erwerbsunfähigkeit, Verstümmelung vom allgemein-militärischen Gutachterstandpunkt die einzelnen Fachgebiete von den ausgezeichneten Hamburger Krankenhausärzten behandelt werden. Es ist somit Gelegenheit geboten, daß sich auch außerhalb der großen Centren der medizinischen Wissenschaft die Kollegen über die Fragen unterrichten, die sich ihnen in ihrer militärärztlichen Tätigkeit täglich aufdrängen und ihnen, wie jeder weiß, oft genug große Schwierigkeiten bieten.

Emil Neißer (Breslau).

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Eine Erklärung dafür geben die soeben erschienenen ausgezeichneten Ausführungen von Opitz in Nr. 38 u. 39 dieser Zeitschrift.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. März 1918.

Vortrag Fraenkel: **Über Paratyphuserkrankungen besonders des Gallenapparates.** Fr. geht kurz auf die Schottmüllersche Paratyphuseinteilung ein. Unter dem Bilde der Gastroenteritis acuta verlaufen Paratyphuserkrankungen, erzeugt durch Paratyphus-B-Bacillen. Diese sind reichlich in der Natur vertreten, besonders bei Tieren, deren Fleisch wir genießen. Daher ist gehäuftes Vorkommen erklärlich. Spärlicher ist die Literatur über den Paratyphus A. Doch wird auch bei ihm gehäuftes Auftreten beobachtet. Ja man kann fast sagen, daß jetzt der Paratyphus A den Paratyphus B zurückgedrängt hat. Hinsichtlich der Sterblichkeit rechnet Herxheimer im ganzen neun Todesfälle an Paratyphus A. Dem stehen 29 Fälle von B gegenüber. Der Verlauf ist also bei jenem günstiger. Vortragender hält es daher für angezeigt, über eine Beobachtung bei einem 40jährigen Landsturmmann Mitteilung zu machen. Die klinische Diagnose war symptomatisch und lautete: Enteritis, Nephritis haemorrhagica, Ikterus. Der Sektionsbefund ergab nichts über die Ursache des Todes. Auch für den Ikterus war kein Grund zu finden (keine Verlegung der Gallenwege). Die Kulturversuche ergaben Paratyphus-A-Bacillen. Der Patient war also einer Infektion der Gallenwege und des Blutes mit diesen Bacillen erlegen (Bakteriecholie und Bakteriämie). Wie sind die Bakterien in den Körper gelangt? Man wird wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß dies auf dem Wege des Verdauungskanals geschah. Fr. impfte zwei Meerschweinchen mit dem Herzblute des Kranken intraperitoneal. Darauf gingen die Tiere an Leberveränderungen zugrunde, die den bei dem Patienten beobachteten völlig glichen. Die Infektion erfolgte also durch den Kreislauf. Man kann sich demnach die Entwicklung der Krankheit wie folgt denken. Es entstand zunächst eine Colitis paratyphosa durch Eindringen der Erreger in den Verdauungskanal. Von dem infizierten Darm aus sind die Bakterien in den Blutstrom eingedrungen und haben durch eine besondere Affinität zu den Gallenwegen hier krankmachend gewirkt (Cholangitis und Pericholangitis). Man sollte bei jedem fieberhaften Ikterus Stuhl und Blut auf Paratyphus-A-Bacillen untersuchen. Freilich ist oft der Ikterus bei Cholangitis gering, ja er kann fehlen. Die Diagnose kann also äußerst schwierig sein. Außer durch Nahrungsmittel kommen auch Kontaktinfektionen vor. Auch beim Menschen können Erreger in den Körper gelangen unter Umgehung des Darms (siehe den obenerwähnten Tierversuch) und Organ- oder influenzaartige Allgemeinerkrankungen hervorrufen.

Sitzung vom 2. April 1918.

Simmonds berichtet über zwei neue Fälle von **Atrophie des Hypophysenvorderlappens und hypophysärer Kachexie.** Es handelte sich um Frauen mittleren Alters, die durch ihr greisenhaftes Aussehen, zahnlosen Mund, runzelige Haut, Fehlen der Achsel- und Schamhaare, Atrophie vieler Bauchorgane auffielen. Bei beiden fand sich eine hochgradige fibröse Atrophie des Vorderlappens, wahrscheinlich auf embolische Nekrosen zurückzuführen. Die Hypophysisatrophie führt nur dann zu ausgesprochener Kachexie, wenn eine fast totale Verödung vorliegt. S. kommt zu dem Schlusse, daß die Hypophysisatrophie mit ihrer durch keine andere Organveränderung erklärbaren Kachexie, ihrem „Senium praecox“, ihrer Splanchnomikrie, dem Fehlen der Achsel- und Schamhaare ein so typisches Krankheitsbild darstellt, daß sie der Akromegalie an die Seite gestellt werden muß. Während diese als Überfunktion, ist jene als Unterfunktion des Vorderlappens aufzufassen. Bemerkenswert ist die Entstehung im Anschluß an ein Puerperium.

Boström bespricht die klinischen Erscheinungen eines auf der Nonneschen Abteilung in Eppendorf in vivo diagnostizierten Falles von **Hypophysenatrophie.** Es handelte sich um eine hochgradig anämische, sehr schwache und gealtert aussehende 47jährige Frau, die seit ihrer letzten Entbindung vor 17 Jahren krank war. Seitdem Ausbleiben der Menses. Das vollständige Fehlen der Augenbrauen, Achsel- und Schamhaare ließen an Hypophysenschwund denken. Die Patientin, die trotz Abratens das Krankenhaus vorzeitig verlassen hatte, ging fünf Wochen später sehr rasch zugrunde. Die Sektion ergab Atrophie des Hypophysenvorderlappens. Bei allen Kachexien unbekannten Ursprungs denke man an die Hypophysenatrophie. Man fahnde in der Anamnese nach Auftreten der Krankheit im Anschluß an eine Entbindung. Mehrfach beobachtete Symptome sind Ausbleiben der Menses und Haarausfall. Die Erkennung des vielleicht nicht so seltenen Krankheitsbildes hat insofern eine praktische Bedeutung, als es durch Behandlung mit Hypophysenpräparaten wahrscheinlich gelingen wird, ähnlich schöne Erfolge zu erzielen wie bei der Cachexia thyreopriva durch die Thyreoidinbehandlung.

Reißig.

Prag.

Sitzung vom 26. April 1918.

R. Schmidt demonstriert einen Fall von **congenitaler Isthmusstenose.** Der 29jährige Kranke K. M. zeigt erhöhten Gewebsturgor im Bereiche des Gesichts und des Thorax. Die Wangen fühlen sich heiß an, die Haut am Thorax ist blutüberfüllt, sodaß beim Aufdrücken der Hand ein deutlicher Abdruck derselben sichtbar wird. Subjektiv klagt der Kranke eigentlich nur über häufige Blutwallungen gegen den Kopf und Hitzegefühl daselbst. Der erste oberflächliche Adspektus könnte zunächst an das Bestehen einer Aorteninsuffizienz denken lassen: lebhaft klopfende Carotiden und Subclaviae mit ausgesprochener Celerität auch im Bereiche der Armgefäße nebst deutlichem Capillarpuls; am Herzen aber auch nicht andeutungsweise ein diastolisches Geräusch, dagegen über den oberen Partien des Rückens, über den beiden Fossae supraspinatae, besonders links, ein lautes systolisches Geräusch, welches bei erhöhter Herzaktion auch vorn über Aorten- und Pulmonalostium hörbar wird. Das Geräusch pflanzt sich nur ganz undeutlich in den Aortenbogen und in die Carotiden fort und ist bei ruhiger Herzaktion vorn über der Basis des Herzens sehr schwach, am besten noch über der Pulmonalis hörbar. Der zweite Aortenton ist laut. Der kürzeste Weg zur Diagnosestellung ist gegeben durch die Feststellung der verblüffenden Diskrepanz zwischen den Pulsen in Carotis und Subclavia einerseits, in Bauchaorta und Cruralgefäßen andererseits. In den letzterwähnten Gefäßgebieten sind in vollkommenem Gegensatze zu den großen schleudernden Pulsen in der oberen Körperhälfte die Pulse klein und nur schwach fühlbar. Es handelt sich also zweifellos um eine Stenosierung der Aorta nach Abgang der linken Subclavia, offenbar an der Stelle der Einmündung des Ductus Botalli. Die Untersuchung auf das zu postulierende kollaterale Gefäßsystem ergibt im Bereiche des Rückens in symmetrischer Anordnung zu beiden Seiten der Wirbelsäule meist absteigend verlaufend ziemlich dickkalibrige arterielle Gefäße, welche zum Teil sichtbar pulsieren und in welchen sich durch Druck mit dem Stethoskop sehr leicht laute Stenosengeräusche erzielen lassen. Auch in der Fossa supraclavicularis sind besonders im hinteren Anteil abnorme arterielle Gefäße mit Verlaufsrichtung nach rückwärts festzustellen und ist bemerkenswert, wie die Fossae supraclaviculares trotz der sonst paralytischen Thoraxform, offenbar infolge der reichen Entwicklung eines kollateralen Gefäßnetzes und des dadurch bedingten erhöhten Gewebsturgors, reichlich ausgefüllt sind. Entsprechend den diskrepanten Circulationsverhältnissen an der oberen und unteren Körperhälfte beträgt der Blutdruck an den oberen Extremitäten 147 mm Riva-Rocci, an den unteren Extremitäten dagegen nur 102 mm. Das Blutbild ist normal und ergaben sich auch sonst keine konstitutionellen Besonderheiten. Bemerkenswert ist, daß trotz des jugendlichen Alters (29 Jahre) sich am Augenhintergrund bereits ausgesprochene arteriosklerotische Gefäßveränderungen nachweisen lassen. Der Röntgenadspektus des Herzens macht im Gegensatz zu den alarmierenden Symptomen des grob klinischen Befundes einen recht harmlosen Eindruck. Ein verhältnismäßig kleines, etwas median gelagertes, an Tropfenform erinnerndes Herz mit einem größten queren Durchmesser von nur 11,7 cm. Der erste Herzbogen etwas stark konvex im Sinne einer mäßigen linksseitigen Hypertrophie; ein normales Gefäßband. Im ersten schrägen Durchmesser erweist sich die Aorta als leicht verschmälert und setzt sich nach oben in einen besonders deutlichen Gefäßschatten fort. Im zweiten schrägen Durchmesser keinerlei Besonderheit. Jedenfalls ist also die Aorta trotz der Stenosierung am Isthmus in diesem Fall nicht, wie man es theoretisch erwarten könnte, erweitert, sondern im Gegenteil eher etwas verschmälert. Offenbar dürfte schon während der embryonalen Entwicklung die Aorta im Sinne einer hypoplastischen Anlage angelegt worden sein. Von anamnestischen Angaben, welche aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem congenitalen Vitium im Zusammenhang stehen, wäre hervorzuheben: drei Tage nach der Geburt soll bei dem Patienten eine länger dauernde Bewußtlosigkeit eingesetzt haben. Als Kind war er schwächlich, entwickelte sich kümmerlich und soll bis zum vierten Lebensjahr eine Tortikollis gehabt haben. Schon als Kind und auch späterhin litt er oft an Herzklopfen und besonders an Blutwallungen zum Kopf. Er ist sonst übrigens arbeitsfähig und hat im Februar dieses Jahres unter klinischer Beobachtung eine Pneumonie glatt überstanden.

Sitzung vom 10. Mai 1918.

E. J. Kraus demonstriert zwei Fälle von **Möller-Barlowscher Krankheit** (bei einem 11 Monate und einem 18 Monate alten Kind) und bespricht kurz die pathologische Anatomie und Histologie der genannten Erkrankung.

R. Fischl: Es ist sehr interessant, daß nach den Mitteilungen von Epstein eine Epidemie von Möller-Barlowscher Krankheit beginnt, die uns allen ein größeres Material solcher Fälle zuführen dürfte. Früher hatten wir hier gar keine Gelegenheit, diese Affektion zu sehen, und ich bin seinerzeit nach Dresden und Berlin gefahren, um bei Förster, der sich viel mit dem Leiden beschäftigte und dessen Name als dritter unter seinen Paten figuriert, sowie bei Heubner, welcher stets einen oder den anderen Barlow auf Lager hatte, diesen anzusehen. Heute wird die Krankheit wohl allgemein als infantiler Skorbut aufgefaßt und auch so bezeichnet, und möchte ich die Herren auf das sehr schöne und inhaltreiche Werk von Hart und Lessing verweisen, das eine Fülle von Material bringt und beweisende experimentelle Versuche mitteilt. Besonders interessiert hat mich, daß sich unter den Fällen, über die Epstein berichtete, auch ein Brustkind befand. Es sind wohl auch schon früher solcher Beobachtungen mitgeteilt worden, doch hat man ihre Dignität bestritten. Da wohl eine Stoffwechselstörung vorliegt, kann man sich ganz gut vorstellen, daß auch einmal ein Säugling dieser unterliegt und Barlow zeigt. Der Einfluß einer gewissen Disposition ist nicht von der Hand zu weisen, denn anders ist es nicht zu deuten, warum von hunderten in gleicher Weise ernährten Säuglingen nur einer oder wenige erkranken, und besonders interessant in dieser Richtung scheint mir eine Beobachtung Finkelsteins zu sein, welche Zwillinge betraf, von denen der eine an Barlow litt, dessen Entstehung bei seinem Bruder auch durch prophylaktische Einleitung antiskorbutischer Diät sich nicht verhüten ließ. Mit Rachitis hat das Leiden gewiß nichts zu tun, ja die beiden Prozesse sind meines Erachtens geradezu Gegenstücke — dort Hyperämie, lebhafte Proliferation und Durcheinanderwerfung der an der Knochenneubildung beteiligten Schichten, hier Gefäßarmut und atrophische Vorgänge, die schließlich zur Bildung eines sogenannten Trümmerfeldes an der Knochengrenze führen, was sich röntgenoskopisch in der eigentümlichen becherförmigen Kontur manifestiert. Ich glaube, daß Fraenkel ganz recht hat, wenn er sagt, daß manche initiale Fälle unerkannt bleiben und mancher Fall von Hypotrophie oder Dekomposition sich bei genauerer anatomischer Untersuchung als beginnender Barlow erweisen dürfte. Ich fahnde seit Jahren auf diese Krankheit und glaubte kürzlich einen solchen Fall in Händen zu haben. Es handelte sich um ein congenital luetisches, künstlich genährtes atrophisches Kind, bei welchem sich plötzlich eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Mitte des linken Oberschenkels einstellte, die ich den Assistenten als vermutlichen Morbus Barlow demonstrierte, doch ergab die röntgenologische Untersuchung eine einfache Oberschenkelfraktur. Ich hoffe aber, daß die jetzige Endemie auch uns solche Fälle bringen wird.

N. Kalmus: Ähnliche Befunde wie die von Kraus hier vorgeführten Fälle von Barlowscher Krankheit können von großer forensischer Bedeutung werden. Ein solcher, in Prag seinerzeit sehr bekannt gewordener Fall führte nicht nur zur Erhebung der Anklage gegen die Mutter, welche sich infolge der Beschuldigung vom Fenster stürzte, sondern auch zur Beschuldigung des behandelnden Arztes und, wenn ich nicht irre, auch des Totenbeschauers, daß sie absichtlich die von ihnen wohl beobachteten Blutungen und Knochenaffektionen verheimlicht und sich so gewissermaßen zu Mitschuldigen gemacht hätten. Die Beurteilung solcher Fälle kann für den Gerichtsarzt namentlich dann große Schwierigkeiten bieten, wenn er die Leiche des betreffenden an Barlowscher Krankheit oder an ähnlicher Blutkrankheit verstorbenen Kindes in nicht mehr ganz frischem Zustande, sondern in mehr oder minder hochgradiger Fäulnis zur Sektion bekommt. Die pathologischen Anatomen würden sich durch genaue Untersuchungen, welche die sichere Diagnose der Barlowschen Krankheit auch an der Leiche gestatten würden, ein großes Verdienst erwerben. Auch andere ähnliche Erkrankungen wie die Hämophilie bedürften wohl noch genauerer pathologisch-anatomischer und klinischer Erfahrung, um verhängnisvollen Irrtümern und daraus sich ergebenden gerichtlichen Fehlurteilen vorzubeugen.

A. Biedl: Wenn sich die vom Herrn Vortragenden erwähnte Atrophie der Thymusdrüse auch bei Anwendung der von Hammar aufgestellten Kriterien und ausgearbeiteten Methoden über die absoluten Mengenverhältnisse des Parenchyms und der einzelnen Teilbezirke der Rinde und des Markes der Thymusdrüse exakt nachweisen läßt, dann wäre wohl die pathogenetische Bedeutung dieses Organs für das Zustandekommen der Barlowschen Krankheit, zumindest in dem Sinne, daß sie auf dem Boden einer hypothymischen Konstitution entstehen dürfte, in nähere Erwägung zu ziehen. Die geschilderten Knochenveränderungen zeigen weitgehende Ähnlichkeit mit den nach der Thymektomie bei Tieren vorgefundenen. Es wäre darauf zu achten, ob nicht etwa der experimentell erwiesene Zusammenhang zwischen der Thymusdrüse und den Keimdrüsen im klinischen Bilde seinen Ausdruck findet.

R. Fischl: Ich glaube nicht an einen Zusammenhang des Morbus Barlow mit der Thymusdrüse. Unter den Affen, bei welchen Hart und Lessing das in Rede stehende Leiden experimentell erzeugen konnten, befanden sich solche, denen die Thymusdrüse exstirpiert worden war, und solche mit normaler Thymus. Es ist weiterhin schwer, bei so hochgradig herabgekommenen Kindern, wie es die der Barlowschen Krankheit erliegenden in der Regel sind, sicher von einer Verkleinerung der Thymus zu sprechen, die sich ja an allgemeiner Atrophie stark beteiligt. Endlich erwähnt Epstein, daß einer seiner Fälle einen auffallend kleinen Penis hatte, mithin nicht die kompensatorische Hypertrophie des Genitale darbot, wie man sie nach Thymusexstirpation oder -atrophie beobachtet.

Rundschau.

Zur Geschichte der Influenza.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Faßbender**, Berlin-Südende.

In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 10. Juli 1918 hat Prof. Benda nach dem Sitzungsbericht Präparate zur gegenwärtigen Grippeepidemie demonstriert und dabei ausgeführt, daß die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane sich häuften, daß aber nicht alle der Grippe zur Last fielen, sondern daß sich auch gewöhnliche Pneumonien, eitrige Tracheitiden, Bronchitiden und Bronchopneumonien dabei befänden. Außerdem beobachte man eine ganz außerordentlich große Zahl von Fällen, die etwas Eigenartiges zeigten. Das auffallendste an den Präparaten sei eine Tracheitis und Bronchitis pseudomembranacea, die gewisse Ähnlichkeiten mit der Diphtherie aufweise. Die anschließende Aussprache ergab, daß dieselben Beobachtungen auch von anderer Seite gemacht worden waren.

In einer späteren Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft hat Prof. Lubarsch noch über die anatomischen Befunde von 14 tödlich verlaufenen Fällen von Grippe berichtet, die im großen und ganzen mit den von Prof. Benda erhobenen Befunden übereinstimmen.

Ob derartige Fälle noch an anderen Orten beobachtet worden sind, weiß ich nicht. Jedenfalls sind sie an einzelnen Orten nicht vorgekommen. So teilte mir z. B. der Armeepathologe Oberstabsarzt Prof. Westenhöfer mündlich mit, daß er in Warschau keine Pseudomembranen in den Luftwegen zu Gesicht bekommen habe. Er habe bei den Sektionen an Grippe Gestorbener neben Pneumonie und Empyem fast ausschließlich schwere eitrige Perikarditis gefunden. Die von vielen Seiten beschriebenen Streptokokken habe auch er in allen Fällen nachweisen können, in keinem einzigen Falle Influenzabacillen.[1])

Die letzte Epidemie hat also gewisse eigentümliche Erscheinungen gezeigt, die besonders dem pathologischen Anatomen auffielen. Sie unterschied sich, worauf auch Prof. Lubarsch in seinen Ausführungen hinwies, in mancher Richtung von denen der letzten Jahrzehnte, besonders von der des Jahres 1889—90. Dagegen zeigte sie eine frappante, man kann fast sagen, vollständige Übereinstimmung mit der des Jahres 1836—37, und zwar sowohl in bezug auf Verlauf, als auch Krankheitsfälle. Wenn ich hier von Verlauf spreche, so meine ich nicht damit die geographische Verbreitung, den Gang der Epidemie, der bei derjenigen des Jahres 1836—37 deutlich von Ost nach West ging, sondern ich verstehe darunter, daß bei dieser Epidemie ebenso wie bei unserer letzten an den verschiedenen Orten nicht von vornherein, sondern erst nach kurzem Bestehen zahlreiche Erkrankungen der Atmungsorgane mit bösartigem Charakter auftraten. Als solche werden übereinstimmend Pneumonien, Pleurapneumonien und Bronchitiden (Katarrhe) benannt. Die Zahl dieser Komplikationen scheint besonders in London sehr hoch gewesen zu sein, wo die politischen Journale die Sterblichkeit „bis ins Romantische ausmalten", sodaß die medizinischen englischen Journale dieser Übertreibung widersprechen mußten. Groß war dort auch die Zahl derer, die an Erkrankungen des Herzens zugrunde gingen. Im wesentlichen scheint es sich um Perikarditiden gehandelt zu haben, die in den Tabellen mit dem Namen Aneurysmen bezeichnet werden.

---

[1]) Nach einer neuern mündlichen Mitteilung hat Prof. Westenhöfer in letzter Zeit auch in Warschau die Pseudomembranen gefunden.

Auch in Berlin steigerte sich infolge dieser Komplikationen die Sterblichkeit gewaltig. Während im Jahre 1836 in Berlin in einer Woche durchschnittlich 41 mehr geboren wurden, als starben, starben im Januar 1837, während die Grippe in Berlin herrschte, wöchentlich 51 mehr, als geboren wurden. Am schlimmsten aber scheint wohl die Epidemie in Paris grassiert zu haben und dort scheint auch die Zahl der oben genannten Komplikationen eine besonders große gewesen zu sein.

Was aber besonders interessieren dürfte, ist der Umstand, daß damals in Paris bei den Sektionen der an Erkrankungen der Atmungsorgane Gestorbenen auch der bei der letzten Epidemie von Benda und Lubarsch erhobene Befund festgestellt wurde. Ein deutscher Arzt Dr. Gottlieb Gluge, der damals bei Prof. Magendie arbeitete und einen Bericht über die damalige Epidemie geliefert hat, schreibt darüber:

„Ich will diese Mitteilungen nicht schließen, ohne dem Leser die merkwürdigen pathologisch-anatomischen Resultate bekannt zu machen, die in sechs von Nonnat der Academie de médecine mitgeteilten, und in einigen anderen Fällen von während der Influenza verlaufenden Pneumonien beobachtet worden sind. Durch die Güte des Prof. Magendie, der mich hier bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen auf die freundlichste Weise unterstützt hat, habe ich selbst die kranken Lungen untersuchen können. — Allen sind die Membranen bekannt, die sich in den Bronchien der Croupkranken bilden und sich an ihrer inneren Fläche anlegend dort hohle Cylinder bilden; ebenso möge sich der Leser an jene seltene Form des Croup bronchique erinnern, von dem vor mehreren Wochen ein Beispiel von Nonnat beobachtet war und der nur zuweilen vorkommt. Er fand dort in der Lunge eine ähnliche Erscheinung, wie wir sie jetzt nach dem Präparat, was vor uns liegt, beschreiben wollen. Ein Fall von Aushusten solcher Massen und Genesung des Kranken ist vor längerer Zeit der Société anatomique vorgelegt worden. — In allen jenen Fällen fand man in dem hepatisierten Teil der Lungen weiße, elastische, feste Cylinder in den Bronchien, die zuweilen von der vierten oder fünften Teilung an bis in die von einem Viertel Linie Durchmesser zu verfolgen sind. Mit einiger Vorsicht konnte ich diese Cylinder frei mit Stämmen und Verzweigungen der Bronchien entsprechend darstellen. Unter dem Mikroskop untersucht, fand ich diejenige Stufe der Pseudomembranbildung in der Masse, wo die ersten Spuren der Faserung sich zu zeigen anfangen. Die innere Membran der so affizierten Bronchien fand sich intensiv gerötet, aber nicht aufgelockert. Diese Bildung von Cylindern, wie diese Röte, fehlte in dem gesunden Teil derselben Lunge durchaus. — Möge der Leser diese Tatsachen aufnehmen, ohne weitere Hypothesen daran knüpfen zu wollen; ich bemerke nur, daß ich bei außerordentlich vielen hepatisierten Lungen, die ich zum Behuf mikroskopischer Untersuchungen seit langer Zeit einem genauen Examen unterworfen, nie eine ähnliche Erscheinung beobachtet habe. Ich werde auf diesen Gegenstand bei der nächsten Veröffentlichung mikroskopischer Untersuchungen über einige Krankheitsprozesse zurückkommen; denn jene Membranbildung in den Pneumonien, zur Grippezeit, ist wichtig und merkwürdig."

Dem Rat Gluges folgend, will ich keine Schlußfolgerungen aus den verschiedenen Tatsachen ziehen. Ich beabsichtigte auch nur, auf die Analogie der beiden Epidemien hinzuweisen. Keine Krankheit hat übrigens im Laufe der Jahrhunderte so massenhafte Hypothesen gezeitigt wie die Influenza, sodaß in bezug auf sie die Worte angewandt wurden: „Les conjectures ne manquent pas, mais le vrai manque aux conjectures." Sie ist ja auch mit ihrem urplötzlichen Erscheinen und ebenso plötzlichen Verschwinden eine wunderbare Krankheit. Mit der Entdeckung des Pfeifferschen Bacillus, dessen unumschränkte Herrschaft jetzt wieder in Zweifel gestellt ist, sind durchaus nicht alle Rätsel gelöst. Trotz Entdeckung des oder der Influenzaerreger stehen wir der Verbreitung der Krankheit auch noch ebenso machtlos gegenüber wie ehedem. Im übrigen ist die Influenza der schlagendste Beweis dafür, daß eine Epidemie auch ohne sanitäre Maßregeln vorübergeht. Im 14. und 15. Jahrhundert, solange wir überhaupt etwas von Influenza wissen, war ihre Durchschnittsdauer, ebenso wie jetzt, vier Wochen. Nach dieser Zeit verschwindet sie, um zu einer anderen Zeit, wenn kein Mensch sie vermutet, wieder auf der Bildfläche zu erscheinen. Was ihre Behandlung betrifft, so hat man hier zu allen Zeiten von der ärztlichen Kunst nicht viel gehalten. In der Epidemie von 1358 wurde nach Buoninsegni in Italien sogar ein Gesetz gegeben, daß kein Arzt mehr als zweimal zu einem Kranken gehen dürfe; sonst mußte er 500 Lire Strafe zahlen. Mezeray sagt von der Epidemie des Jahres 1580: „Elle se montroit plusdouce à ceux, qui la laissoient en repos." Von derselben sagt Bockel: Die meisten genasen ohne Arzneien, denn man kannte die Krankheit ja nicht, wozu ein späterer Arzt bemerkt: In jener Zeit schien man sich noch des alten ägyptischen Gesetzes zu erinnern, das verbot, vor dem vierten Tage irgend Arzneien zu geben, wenn die Epidemie unbekannt. Und endlich möchte ich noch Carl in Berlenburg anführen, der von der Epidemie des Jahres 1732 sagte, Haferschleim habe fürs Volk hingereicht und nur bei Vornehmen (praxis aulica, quae medicum amat medicamentis instructum) seien Rezepte nötig gewesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Jahresbericht des Centralen Gesundheitsrats der Niederlande über die Volksgesundheit für das Jahr 1916 gibt eine Zusammenstellung über die Fruchtbarkeit der Frauen in den Niederlanden während des fünfzigjährigen Zeitraumes von 1865 bis 1914. In der Untersuchung wurde nicht nur der Verlauf der Geburtenziffer und der Säuglingssterblichkeit festgestellt, sondern auch die Nettofruchtbarkeitsziffer der Frauen. Diese Ziffer wurde dadurch gewonnen, daß die Zahl der das erste Lebensjahr und die Zahl der das fünfte Lebensjahr überlebenden Kinder auf je 1000 Frauen im gebärfähigen Alter berechnet wurde. Setzt man diese Ziffern für das Ausgangsjahrfünft 1865 bis 1869 gleich 100, so zeigt sich, daß bis zum letzten Jahrfünft 1910 bis 1914 die Säuglingssterblichkeit und die Sterblichkeit der über Einjährigen die größte Abnahme, bis zu 500 % aufzuweisen, hat. Demgegenüber betrug die Abnahme der Geburtenziffer der Frauen 20 %. Berechnet man die Fruchtbarkeitsziffer unter Ausschluß der bis zum fünften Jahre verstorbenen Kinder, so zeigt sich, daß in den Niederlanden die Nettofruchtbarkeitsziffer der Frauen im letzten Jahrfünft größer war als vor 50 Jahren.

Trotz des Rückganges der Geburtenziffer ist also die Zahl der Kinder, die das fünfte Jahr überlebten, in der Berechnung auf je 1000 Frauen größer geworden. Ohne die Kenntnis dieser grundlegenden Tatsachen kann die Bedeutung des gegenwärtigen Rückganges nicht richtig beurteilt werden. Die Abnahme der Geburtenziffer erscheint durch den Nachweis der gleichzeitigen Erhöhung der Nettofruchtbarkeitsziffer in einem wesentlich anderen Lichte.

In der Woche vom 15. bis 21. September sind 1513 Erkrankungen (und 180 Todesfälle) an Ruhr in Preußen gemeldet worden. Den höchsten Anteil an diesen Erkrankungen hatten die Regierungsbezirke Arnsberg mit 184 (20), Düsseldorf 374 (34), Oppeln 194 (27), Wiesbaden 116 (11) Krankheits- beziehungsweise Todesfällen.

Die Preise für Spiritus und spiritushaltige Arzneimittel werden laut Verfügung des Ministers des Innern vom 24. September erhöht, und zwar die Tinkturen, Fluidextrakte und die meisten Spirituspräparate der Deutschen Arzneitaxe für je 10 g um 0,15 M, für je 100 g um 1,— M, für je 200 g um 1,50 M und für je 500 g um M 3,—. Bei den anderen Spirituspräparaten und Spiritus selbst wird der Zuschlag je nach dem Gehalt an Spiritus in ganz ähnlicher Weise berechnet.

Der dritte Nachtrag zur Deutschen Arzneitaxe 1918, durch den die beiden früheren Nachträge ihre Geltung verlieren, tritt mit Wirkung vom 1. Oktober ab für das Königreich Preußen in Kraft.

Wie im Deutschen Reich, so ist auch in der Schweiz die Grippe in hohem Grade epidemisch verbreitet. Als Vorbeugungsmaßregel gegen die weitere Ausdehnung hat deshalb der schweizerische Bundesrat beschlossen, die Kantone und Gemeinden zu ermächtigen, alle Veranstaltungen zu verbieten, welche zur Ansammlung zahlreicher Personen am gleichen Ort oder im gleichen Raum führen können, wie Theateraufführungen, kinematographische Vorstellungen, Konzerte, Volksversammlungen und dergleichen.

Dorpat. Die Leiter der klinischen Anstalten bitten ihre reichsdeutschen Berufsgenossen, für die Handbüchereien der Kliniken medizinische Lehr- und Handbücher und Nachschlagewerke zu stiften.

Im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien soeben unter dem Titel Röntgenologie der erste Band eines von Prof. G. Holzknecht (Wien) herausgegebenen Werkes, das sich eingehend mit den technischen Einrichtungen und praktischen Methoden der Röntgenbehandlung befaßt. Da der Krieg die Röntgenologie zu einer Hauptgrundlage der medizinischen Diagnostik emporgehoben und vor allem auch zu einer zweckmäßigeren Ausgestaltung der in der Friedenszeit teilweise sehr ungenügenden röntgenologischen Arbeitsmethoden außerordentlich viel beigetragen hat, so wird das umfangreiche Werk Holzknechts, das auch die neuesten Erfahrungen mitberücksichtigt, sicher dem Interesse eines jeden praktischen Arztes begegnen.

Hochschulnachrichten. Marburg: Zum Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik ist als Nachfolger des Geheimrats König Prof. Dr. Guleke, Oberarzt der Chirurgischen Klinik in Straßburg, berufen worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 43 (725). 27. Oktober 1918. XIV. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über scheinbare durch Polyurie hervorgerufene Blasenstörungen.

Von
Prof. Dr. **Oskar Groß**, Greifswald,
landsturmpfl. Arzt an einer Kriegslazarettabteilung.

Die Ausdehnung der während des Krieges über die „Blasenleiden“ und „Blasenschwäche“ erschienenen Literatur ist wohl der beste Beweis für die Wichtigkeit, die man diesen Erkrankungen von militärärztlicher Seite beilegt. Und in der Tat ist das Kontingent der Blasenleidenden bei der Truppe und in den Lazaretten ein recht erhebliches. Da es sich meistenteils um körperlich sonst ganz gesunde, oft sehr kräftige Menschen handelt, so muß unser Bestreben darauf gerichtet sein, diese Leute dem militärischen Dienst möglichst bald wieder zuzuführen. Aber die große Menge der vorgeschlagenen therapeutischen Maßnahmen steht — und das kann man wohl auch heute noch sagen — in direktem Gegensatz zu den bisher erzielten Erfolgen, sodaß diese Patienten stets eine Crux für den behandelnden Arzt bilden.

Wollen wir aber ein Symptom behandeln — und als solches ist die „Blasenschwäche“, unter deren Namen ich hier der Einfachheit halber die verschiedenen Formen der hier in Betracht kommenden Störungen der Exurese zusammenfassen möchte, ohne dadurch über Sitz und Art der Störung irgend etwas voraussetzen zu wollen, ja stets aufzufassen —, so müssen wir uns über die Ätiologie und das Wesen vollkommen im klaren sein. In den meisten Fällen ist die „Schwäche“, wie mit Recht allgemein angenommen wird, das Zeichen einer allgemeinen psychopathischen Konstitution. In einem nicht ganz unerheblichen Prozentsatz der der Fälle hat man es aber mit Leuten zu tun, die das Bettnässen zum Zweck eines längeren oder kürzeren Lazarettaufenthaltes absichtlich herbeiführen. Es ist Aufgabe des behandelnden Arztes, die genannte Kategorie rechtzeitig zu erkennen. Sie soll von der nachfolgenden Betrachtung ausgenommen sein.

Bei einer weiteren, ebenfalls nicht unerheblichen Gruppe ist die Ursache der Störung in organischen Veränderungen zu suchen. Im Verlauf des Krieges hatte ich oft Gelegenheit, Soldaten in meine Behandlung zu bekommen, die mit der Diagnose „Blasenleiden oder Blasenschwäche“ dem Lazarett überwiesen waren und bei denen es sich um eine beginnende Tabes dorsalis, deren häufigeres Auftreten bei den Mannschaften durch das höhere Alter der Einberufenen erklärlich ist, um beginnende multiple Sklerose oder aber auch um lokale Veränderungen an den Harnorganen handelte. Phimosen, beginnende Strikturen der Harnröhre und Entzündungen, Blasenkatarrhe, auch solche auf gonorrhoischer Basis, in einzelnen Fällen auch Blasensteine standen in ätiologischer Beziehung zu den Beschwerden und waren oft genug die Ursache oder wenigstens das auslösende Moment der Enuresis oder einer Pollakisurie. Die eingeleitete Therapie, soweit sie möglich ist, wird in diesen Fällen stets eine Heilung bewirken. Vorbedingung ist selbstverständlich eine genaue neurologische beziehungsweise urologische Untersuchung des Kranken.

Epileptiker werden den Lazaretten, obwohl ja der spontane nächtliche Abgang von Urin gewissermaßen ein Kardinalsymptom ist, wohl niemals wegen Bettnässens überwiesen, weil hier ja das Bettnässen relativ selten und nur in Intervallen auftritt.

Auch diese eben genannten Formen auf organischer Grundlage, deren Therapie durch die Ursache bedingt ist, möchte ich aus dem Kreis meiner Besprechung ausschalten.

Die weitaus größte Mehrzahl der zur Beobachtung kommenden „Blasenkranken“ sind Leute, bei denen eine organische Veränderung des Centralnervensystems oder der harnführenden Organe nicht in Frage kommt. Nicht selten begegnet man der Angabe, daß sie schon seit früher Jugend an Bettnässen leiden oder daran gelitten haben. Das ist prognostisch nicht unwichtig, denn nach meinen Erfahrungen trotzen diese Fälle hartnäckig jeder Therapie.

Die Beschwerden der Patienten bestehen entweder in dem spontanen Abgang von Urin, meistens während der Nacht. Mitunter besteht auch kontinuierliches Harnträufeln, sodaß die Kleider des Kranken dauernd von Urin durchnäßt sind. Auch diese Leute werden fälschlich oft als Simulanten betrachtet, während es doch zweifellos dem Gesunden völlig unmöglich ist, bei gefüllter Blase den Urin tropfenweise zu entleeren. Hier dürfte in der Tat eine funktionelle Schwäche des Schließmuskels vorliegen. Gerade in diesen Fällen klagen die Kranken häufig über Brennen beim Urinieren, und mitunter zeigt die cystoskopische Untersuchung eine mehr oder minder starke entzündliche Rötung des Blasenhalses. Diese Fälle wären also, wenigstens zum Teil, zu der obengenannten Kategorie organischer Veränderungen zu rechnen.

Oder aber, was vielleicht noch häufiger der Fall ist, die Patienten klagen darüber, daß sie durch häufigen Urindrang in ihrer Nachtruhe gestört werden.

Allgemein begegnet man der Auffassung, daß es sich hierbei um eine Pollakisurie handelt, das heißt, daß die Leute sehr oft Urin lassen, ohne daß die gesamte Urinmenge vermehrt ist. Dabei kommt es, besonders bei festem Schlaf, mitunter zum Einnässen des Bettes. Die Ursache dieser Pollakisurie wird, wie die ausgedehnte Literatur zeigt, im allgemeinen als eine funktionelle Störung der Blasenmuskulatur gedeutet.

Genauere Beobachtungen haben mir nun gezeigt — und das scheint mir für die Therapie wichtig zu sein —, daß es sich in sehr vielen Fällen nicht nur um eine Pollakisurie, sondern um eine Polyurie handelt, daß die Kranken nur deswegen oft urinieren, weil sie sehr viel Urin produzieren. Letztere kann natürlich die Folge einer Polydypsie sein, wie man sie schon vom Frieden her bei Psychopathen und bei den auch während des Krieges öfter beobachteten Fällen von scheinbarem (falschen) Diabetes

insipidus findet. Mitunter ist sie die Folge einer schlechten Angewohnheit.

Von besonderem Interesse ist eine Gruppe von Kranken, bei denen die nächtlichen Störungen durch echte Polyurie hervorgerufen wird. Und ich glaube, daß diese Fälle von sogenannter „Blasenschwäche" doch anders bewertet werden müssen. Meines Wissens ist auf diese Fälle bisher noch nicht aufmerksam gemacht. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß diese Zeilen im Felde geschrieben sind und daß mir aus diesem Grunde jede Einsicht in die vorliegende Literatur unmöglich ist. Ich bin daher außerstande, Literaturangaben zu machen.

Als Beispiele für die als Ursache der scheinbaren Blasenstörung in Betracht kommende echte Polyurie mögen folgende Notizen zweier von mir beobachteten Fälle dienen. Dabei bemerke ich ausdrücklich, daß bei dem reichlichen von mir beobachteten Material die Fälle echter nächtlicher Polyurie recht häufig waren.

1. M. T., 25 Jahre alt, Musketier, Anamnese ohne Besonderheiten, einmal leicht verwundet, sonst stets gesund gewesen. Seit vier Wochen vor der Lazarettaufnahme muß T. in der Nacht sehr häufig urinieren, oft acht- bis zehnmal, sodaß er in seiner Nachtruhe gestört wird. Überweisung mit der Diagnose „Blasenschwäche".

Die Untersuchung zeigt einen körperlich sehr kräftig entwickelten Menschen. Die Untersuchung der inneren Organe und des Centralnervensystems ergibt überall normalen Befund. Blutdruck 125 mm Hg.

Die wiederholte Untersuchung des Harns zeigt diesen stets frei von abnormen Bestandteilen. Vor allem fehlen bei der mikroskopischen Untersuchung alle etwa für einen Blasenkatarrh sprechenden Formelemente. Im Sediment reichlich Oxalatkrystalle. Specifisches Gewicht des mittags frischgelassenen Urins 1015.

Am nächsten Morgen Angabe des P., daß er in der Nacht achtmal Urin gelassen habe. Auf weiteres Befragen gibt er an, daß die einzelnen Urinmengen nicht unbeträchtlich gewesen wären. Tagesmenge Urin 1700 ccm (von 8 Uhr morgens bis 8 Uhr abends).

Der in der darauffolgenden Nacht gesammelte Harn (von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) beträgt 5,7 l.

Infolgedessen erhält Patient nachmittags 5 Uhr die letzte Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. Körpergewicht 64,5 kg. In der Nacht (von 8 Uhr abends bis 8 Uhr früh) läßt P. 6,5 l Harn. Körpergewicht morgens 59,5 kg. Diese Abnahme des Körpergewichts um 5,5 kg beweist, daß P. in der Tat während der Nacht keine Flüssigkeit zu sich genommen hat. Der während der Nacht gelassene Urin hat ein niedriges specifisches Gewicht, das zwischen 1004 und 1007 schwankt. Der Harn ist frei von abnormen Bestandteilen. Am folgenden Tag wird das Körpergewicht nach Wasserzufuhr ergänzt. Eine Wiederholung des Versuchs hatte stets dasselbe Ergebnis.

Der Tagesurin wird in zweistündigen Portionen gesammelt. Nach Verabreichung einer Trockenkost hohes specifisches Gewicht (1029).

Wasserentziehung verträgt Patient schlecht, und zwar ist der Urin konzentriert, doch klagt P. über Unruhe, unerträglichen Durst, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, also Erscheinungen, wie wir sie auch bei Wasserentziehung beim echten Diabetes insipidus sehen.

Wasserversuch: Morgens 7 Uhr nüchtern 1 l dünnen Tee.

Innerhalb der ersten sechs Stunden Ausscheidung von 450 ccm, in den weiteren sechs Stunden werden, ohne daß Flüssigkeit oder Nahrung zugeführt wurde, 1360 ccm ausgeschieden.

Specifisches Gewicht der einzelnen Harnportionen schwankt zwischen 1003 und 1008.

2. E. R., 21 Jahre alt, Kanonier. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Früher stets gesund. Seit 15 Monaten im Feld. Seit ungefähr acht Tagen muß P. in der Nacht sehr häufig Urin lassen, wodurch er in der Nachtruhe sehr gestört wird.

Befund: Kräftig gebauter Mensch. Innere Organe, Centralnervensystem normaler Befund. Urin: klar, sauer, kein Eiweiß, kein Zucker, kein Sediment. 24stündige Urinmenge 3400 ccm.

Zweiter Tag. Urinmenge 7 Uhr morgens bis 5 Uhr abends 1200 ccm. Nach 5 Uhr keine Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr. Körpergewicht 56,7 kg. In der Nacht 2300 ccm Urin. Körpergewicht 54,9 kg.

Konzentrations- und Wasserversuch zeigen, daß die Nieren beide Funktionen gut ausführen.

Wasserversuch zeigt aber auch in diesem Fall, daß der Hauptteil der zugeführten Flüssigkeitsmenge erst innerhalb der Zeit nach sechs Stunden nach der Aufnahme ausgeschieden wird, dann aber die Gesamtausscheidung die Flüssigkeitsaufnahme stark überwiegt.

Ich habe diese Fälle, weil sie charakteristisch sind, angeführt. Bei einer großen Reihe anderer beobachteter Fälle ließ sich ebenfalls nachweisen, daß, wenn auch nicht immer so ausgesprochen, eine echte Polyurie besonders während der Nacht vorhanden war. Wie müssen wir uns nun diese Fälle erklären?

Zunächst läßt sich dabei ausschalten, daß es sich um eine „Blasenschwäche" handelt. Nicht die Blase ist der Sitz einer krankhaften funktionellen Störung, es liegt nicht eine Pollakisurie vor, sondern die Nieren sind es, die wenigstens während der Nacht übermäßig viel Wasser ausscheiden. Die Nieren sind sehr wohl imstande, sowohl einen konzentrierten als auch einen stark verdünnten Urin zu liefern. Aber die Wasserausscheidung ist, wie der stets vorgenommene Wasserversuch und auch die oben angeführten Beispiele zeigen, verzögert, dabei aber absolut vermehrt. Diese Kombination von in der Zeit verlangsamter, in der Menge aber vermehrter Urinausscheidung kann verschieden sein, je nachdem der eine oder der andere Faktor mehr in die Erscheinung tritt.

Es sei, da genauere Untersuchungen naturgemäß fehlen, dahingestellt, ob es sich um eine funktionelle Schädigung der Nierenarbeit handelt oder ob nicht doch gewisse organische Schädigungen die Ursache sind. Auffällig ist, daß thermische Einflüsse, ebenso wie bei den nervösen Blasenbeschwerden, insofern eine Rolle spielen, als die Störung hauptsächlich im Winter beobachtet wird. Daß die Hauptwasserausscheidung in der Nacht eintritt, daß also eine Nyctiurie vorliegt, darf uns nicht wundern. Sie findet ihre Erklärung in der verzögerten Ausscheidung der während des Tages aufgenommenen Flüssigkeitsmenge, wird ja aber auch bei Nephritiden und allen möglichen Arten von Polyurien beobachtet und ist seit langem bekannt. Ich verweise zu diesem Punkt auf die Abhandlung von Weber und mir über Polyurien in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Band 3. Eine Ähnlichkeit mit dem Diabetes insipidus liegt nicht vor, da die Konzentrationskraft der Niere vollständig erhalten ist, im übrigen auch die Urinmengen meistens wesentlich geringer sind.

Was die NaCl-Ausscheidung betrifft, so ist diese stets normal. 10 g Kochsalz wurden stets innerhalb 48 Stunden ausgeschieden. Die Bestimmungen wurden mittels des Straußschen Chloridometers ausgeführt.

Ich habe schon oben gesagt, daß die große Zahl der vorgeschlagenen therapeutischen Maßnahmen wohl das beste Zeichen für die Unzulänglichkeit unserer Therapie sind. Bei den von mir beschriebenen Fällen trat durch Bettruhe, Wärmeprozeduren, Regelung der Wasserzufuhr und Beschränkung der harnfähigen Substanzen in der Kost im allgemeinen Besserung, mitunter Heilung ein. Ob es sich dabei um Dauererfolge gehandelt hat, kann ich nicht entscheiden, da die Patienten nach ihrer Entlassung meiner weiteren Beobachtung entgangen sind. Alle übrigen bei funktionellen Blasenstörungen empfohlenen Mittel, die ja schließlich doch wohl alle auf Suggestion beruhen, waren völlig erfolglos.

Zusammenfassung: Wie diese Mitteilung zeigt, handelt es sich bei einem Teil der wegen „Blasenbeschwerden" dem Lazarett überwiesenen Kranken nicht um Störungen, die von der Blase ausgehen, sondern um eine, wahrscheinlich funktionelle, Störung der Nieren, bei der es infolge einer Kombination der Verzögerung und gleichzeitigen Vermehrung der Wasserausscheidung zu dem Bild der Poly-Nyctiurie kommt.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen (Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller).

Über das Orthodiagramm bei Aortenstenose.

Von

Prof. Dr. Wilhelm Weitz, Oberarzt der Klinik.

Die reine Aortenklappenstenose als Folge einer Endokarditis ist recht selten. Unter dem großen, an allen Herzfehlern sonst sehr reichen Material der Tübinger Medizinischen Klinik wurde in dem letzten halben Jahrzehnt überhaupt kein Fall beobachtet. Dagegen sahen wir kürzlich zwei Fälle von angeborener Stenose der Aorta, bei denen bekanntlich oberhalb der Klappen in der Gegend des Ductus Botalli die Verengerung ihren Sitz zu haben pflegt.

Zum Studium des Einflusses, den die reine Aortenstenose auf die Herzgestalt ausübt, sind nun diese Fälle besonders geeignet. Es schließen hier die völlig normalen Aortenklappen prompt und gut, während bei den Stenosen nach Endokarditis wohl meistens, wenigstens während gewisser Perioden, eine größere oder geringere Schlußunfähigkeit der Klappen vorhanden sein wird, deren Einwirkung auf die Herzgestalt möglicherweise auch nach Erlangung der Schlußfähigkeit noch bestehen bleibt.

Unsere Fälle sind die folgenden:

Fall 1. B. M., 22 Jahre, Sanitätsvizefeldwebel, stud. med. Im Alter von einem halben Jahre wurde bei ihm zufällig gelegentlich der ersten ärztlichen Untersuchung durch den eigenen Vater ein Herzfehler festgestellt. Er hat während seiner Kindheit und später keine Herzbeschwerden gehabt und noch kurz vor dem Kriege sich als Hochtourist betätigt. Den Anstrengungen des Krieges war er im allgemeinen gewachsen, nur trat während des Dienstes im Etappendepot beim Tragen schwerer Gegenstände die Treppen hinauf Herzklopfen und Kurzluftigkeit auf. Diese Beschwerden bestehen auch jetzt noch bei größeren Anstrengungen. Keine bemerkenswerten Erkrankungen, speziell kein Gelenkrheumatismus vorausgegangen.

Status: 1,84 m groß, schlank, von kräftiger Muskulatur, ohne eine Spur von Cyanose, ohne Ödeme.

Herzspitzenstoß im fünften Intercostalraum, 10 cm links von der Mittellinie, mäßig hebend. Über der Aorta besteht ein sehr lautes und rauhes Geräusch, das bis zum oberen Ende des Manubrium sterni kaum an Stärke abnimmt und auch über der Carotis noch deutlich hörbar ist. Der zweite Aortenton ist akzentuiert. Über der Spitze ist, wie über den übrigen Ostien, das systolische Geräusch sehr abgeschwächt. Im ersten und zweiten Intercostalraum rechts vom Manubrium sterni fühlt man ein starkes Schwirren, das auch an den Carotiden nachweisbar ist. Die Pulsfrequenz beträgt 60, der Blutdruck 140/100 mm Hg (nach Riva-Rocci). In dem mit dem Frankschen Apparat aufgenommenen Kardiogramm sind starke Schwingungen während der Austreibungszeit vorhanden. Ebenso zeigt der Carotispuls starke (dem hörbaren Geräusch entsprechende) Schwingungen. Der Radialpuls imponiert als tardus und rarus.

Orthodiagraphisch reicht das Herz 10 cm nach links, 3,5 cm nach rechts, Längendurchmesser 15,3 cm.

Fall 2. B. W., 20 Jahre, Landwirtstochter. Patientin kommt in die poliklinische Sprechstunde wegen seit längerer Zeit bestehender Schmerzen im Rücken, Kreuz und in der linken Schulter. Erst auf Befragen gibt sie an, daß bei Anstrengungen Herzklopfen und Kurzluftigkeit bestehe.

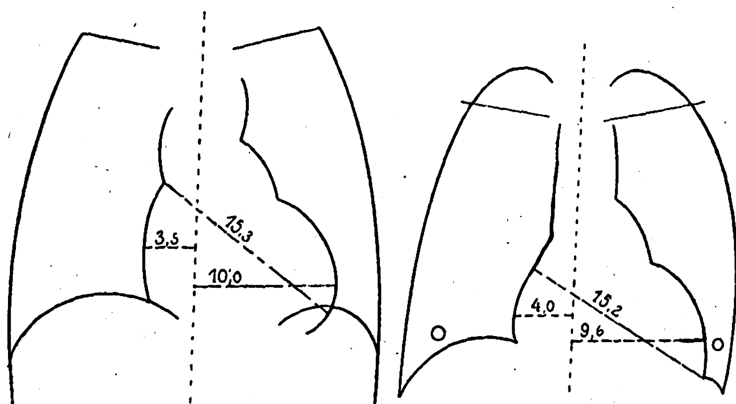
Von Gelenkrheumatismus und anderen (mit Endokarditis einhergehenden) Infektionskrankheiten ist der Patientin nichts bekannt.

Status: Größe 1,71 m, Gewicht 65,5 kg, kräftig und muskulös, ohne Cyanose, ohne Ödeme.

Herzspitzenstoß im fünften Intercostalraum, 9 cm links von der Mittellinie. Sehr lautes, rauhes Geräusch über der Aorta, das bis weit in die Carotiden sich erstreckt. Akzentuierter zweiter Aortenton. Fühlbares Schwirren über dem Manubrium sterni und an den Carotiden. Pulsfrequenz 88, Blutdruck 120/95. Kardiogramm und Carotiskurve wie bei Fall 1. Radialpuls tardus und rarus.

Orthodiagraphische Herzmaße 9,6:4,0; 15,2 cm.

Die Orthodiagramme der beiden Fälle zeigt die Abbildung.



Fall 1. Fall 2.

Beide Orthodiagramme zeigen mäßige Erweiterung nach links. Das Herz hat die Form eines liegenden Eies und damit die charakteristische Aortenkonfiguration. Als sehr auffälliges Symptom zeigt sich bei beiden ein deutliches Hervortreten des zweiten linken Bogens, wie wir es sonst vor allem bei Mitralstenose zu sehen gewohnt sind. Wie sich aus den Pulsationsverhältnissen ergab, wurde der zweite Bogen durch den linken Vorhof gebildet.

Ich finde ein dem unseren ganz ähnliches Bild des Orthodiagramms in Groedels Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßkrankheiten[1]) auf S. 143 abgebildet. Groedel glaubt allerdings, daß das starke Hervortreten des zweiten Bogens durch eine Erweiterung der Pulmonalis bedingt sei, die für die Funktion der Aorta eintrete. Mir ist diese Annahme nicht sehr wahrscheinlich, da eine Erweiterung der Pulmonalis bei Aortenstenose weder aus Gründen der Kompensation noch sonst irgendwie erklärlich ist.

Die bei der Aortenstenose vorhandene Erweiterung des linken Vorhofs, auf die ich, wie bei unseren auch bei den Groedelschen Fällen, das Vorspringen des zweiten Bogens beziehen möchte, wird uns erklärlich aus neuerlichen experimentellen Untersuchungen H. Straubs (2). Nach Anlegen einer Schlinge um die Aortenwurzel trat als sehr auffälliges Symptom ein sehr starker Druckanstieg im linken Vorhof hervor. Während vor Anlegung und nach Entfernung der verengenden Schlinge der Druck im Vorhof zwischen 4 und 8 cm Wasser schwankte (siehe Abb. 2 der Straubschen Arbeit), schwankte er während der Stenosierung des Gefäßes zwischen $8^1/_2$ und 14 cm. Es war also während des Bestehens der Aortenstenose der Minimaldruck im Stadium der Erschlaffung der Vorhofsmuskulatur ein ebenso hoher, wie unter normalen Verhältnissen der Maximaldruck auf der Höhe der aktiven Vorhofscontraction. Das ist natürlich nur möglich, wenn die Vorhofsfüllung mit der Aortenstenosierung stark zunimmt. Die Änderungen des Vorhofsdruckes und der Vorhofsfüllung können ihrerseits natürlich nur durch gleichsinnige Änderungen der Ventrikelfüllung und des Ventrikeldruckes bedingt sein. Solche sind aber bei der Aortenstenose vorhanden. Es bleibt, wie uns Frank (1) und Straub (3) gelehrt haben, bei Erhöhung des Widerstandes in der Aorta ein vermehrter systolischer Rückstand im Ventrikel und es steigt der diastolische Druck. Die vermehrte Ventrikelfüllung zeigt sich im Orthodiagramm durch eine Erweiterung des Herzens nach links.

Nach früheren Darstellungen war bei der gut kompensierten Aortenstenose der linke Ventrikel hypertrophisch, nicht dilatiert. Beim Vorhandensein einer Dilatation nahm man eine Schwäche des Ventrikels an, der seinen Inhalt nicht völlig entleeren könne. Wir wissen jetzt durch Frank (1), daß jeder Herzabschnitt, der einen größeren Widerstand überwinden muß, dilatiert, weil die einzelne Muskelfaser aus Gesetzen, die auch für den Skelettmuskel gelten, aus der mit Dilatation einhergehenden größeren Anfangsspannung eine größere Kraft entwickelt.

Die bei unseren Fällen von Aortenstenose im Orthodiagramm erkennbare Erweiterung des linken Ventrikels und linken Vorhofs erklärt sich also allein durch die normale Reaktion des leistungsfähigen Herzens auf den durch die Aortenstenose veränderten Mechanismus.

Literatur: 1. Frank, Zur Dynamik des Herzmuskels. (Zschr. f. Biol. 1895, Bd. 32, S. 370.) — 2. H. Straub, Zur Dynamik der Klappenfehler des linken Herzens. (D. Arch. f. klin. M. Bd. 122, S. 156.) — 3. Derselbe, Dynamik des Säugetierherzens. (Ebenda Bd. 115, S. 531.)

Aus der Isolierstation der I. medizinischen Klinik der Wiener Universität (Prof. Wenckebach).

Zur Therapie des Erysipels.

Von

Dr. **S. Stauber**, Arzt der Klinik.

Bevor ich zur Behandlung des Rotlaufs, wie ich sie auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik geübt habe, übergehe, sei es mir gestattet, in Kürze die bisher gebräuchlichen Behandlungsmethoden und Heilmaßnahmen zu schildern. Das Erysipel gehört unstreitig zu denjenigen Krankheiten, bei denen sehr zahlreiche Mittel und verschiedenartige Methoden versucht und angewendet wurden, die dann nach anscheinend günstigen Erfolgen versagten, infolgedessen verlassen wurden, um wieder anderen neuen Heilversuchen und Behandlungsmethoden den Platz einzuräumen.

Aus diesem fortwährenden Wechsel der Behandlungsmethoden ist es klar zu ersehen, daß man mit den bisherigen Ergebnissen der Behandlung nicht ganz zufrieden war, ferner, daß der Rotlauf zu denjenigen Krankheiten gehört, die auch ohne unser ärztliches Zutun und, fast könnte man sagen — nachdem man einige frühere Behandlungsarten durchgesehen hat — trotz des ärztlichen Zutuns zur Heilung gelangt.

Schon das sogenannte „Besprechen des Rotlaufs“ durch Heilkundige oder im besonderen Rufe als „heilkräftig wirkende“ Personen beiderlei Geschlechts zeigt, daß die rein expektative Methode seit jeher in Übung war. Zu erwähnen ist ferner die in Frankreich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Verwendung gewesene Methode des Bügel-

[1]) Berlin 1912, Verlag Meußer.

eisens gegen Rotlauf, über die Pirquin[1]) berichtet, daß „bei Erysipelas, welches rasch wanderte, oder die Neigung hatte, schnell zu verschwinden, und sobald üble Symptome diese Neigung ankündigten, in solchen Fällen traktiere man den Kranken mit dem Bügeleisen, indem der Arzt „mit nicht zu großer Hitze“ eine Stunde lang über die Haut an der Erysipelstelle hin und her fuhr“. „Diese Behandlungsweise habe hinsichtlich des Erfolgs alle anderen übertroffen.“ „Nützlich sei es auch, die Anwendung des Bügeleisens auf den ganzen Körper auszudehnen, besonders auf die Lebergegend.“

Diese alte Methode wurde der Vergessenheit durch Hilsmann und später durch Ritter entrissen, und die eventuell günstigen Erfolge lassen sich durch den guten Einfluß der bedeutenden Hyperämie auf Infektionsprozesse erklären.

Historisches Interesse haben die allgemeinen wie auch lokalen Blutentziehungen. Diese Unsitte herrschte in Frankreich z. B. auf der Klinik Bouillaud 1834, wo den Kranken Blutmengen von 10 bis 24 Unzen abgenommen wurden. Pelletan[2]) berichtet über vier Fälle von Rotlauf. In einem Falle von Erysipel des Gesichts, der Stirn und der behaarten Kopfhaut wurden angewendet: vier Aderlässe à 16 Unzen und zweimal Ansetzen von je 24 Blutegeln an den Hals und 26 Blutegeln an den Warzenfortsatz. Diese bedeutenden Blutentziehungen sollten das Erysipel in seiner akuten Periode abschwächen.

Im allgemeinen hat sich diese Methode nicht durchgesetzt; es traten bald gewichtige Stimmen dagegen auf und die Aderlässe bei Rotlauf gerieten in Verruf. Ganz aus dem Rüstzeug des Arztes kann jedoch der Aderläß bei Erysipel nicht ausgeschaltet werden.

Lenhartz empfiehlt ihn in denjenigen Fällen, wenn wir berechtigten Grund haben, anzunehmen, daß der Rotlauf auf die Meningen übergegriffen hat. Wenn somit bei Delirien oder bei benommenem Sensorium das Lumbalpunktat Erysipelkeime und vermehrte Leukocyten zeigt.

Im allgemeinen galt es als Regel bei den alten Ärzten, Kälte oder Nässe beim Rotlauf zu vermeiden, besonders beim Kopferysipel, da sie dadurch den Übertritt der Krankheit von der äußeren Haut auf die Hirnhäute zu begünstigen fürchteten. Vielmehr umgaben sie die ergriffene Hautstelle, welche zuvor entweder mit einem indifferenten Fett oder mit Glycerin bestrichen war, mit Säckchen oder Kissen, die mit aromatischen Kräutern, Kleie oder Bohnenmehl gefüllt waren. Oder sie streuten reichlich Mehl, Kreide, feinzerstoßenen Alabaster auf die erkrankte Stelle und wickelten sie dann in Werg, in Flanell ein, das bei heftigen Schmerzen in Holundertee getränkt war. Sehr beliebt war das Auflegen von Kaninchen-, Hasen- oder Wildkatzenfell, und „als das weichste, was es gibt“ ein Stück Schwanenfell, „wenn es zu haben war“ (Roust, Handbuch).

Es fehlte auch nicht unter den früheren Ärzten an Verfechtern der antiphlogistischen Behandlung; und so wurden auch eiskalte Umschläge, und besonders Adstringentien empfohlen. Von den letzteren waren Waschungen mit Liqu. Ammon. acetici sehr gebräuchlich. An Stelle der pulverigen Substanzen traten jetzt Waschungen mit verschiedenartigsten Dekokten und Flüssigkeiten, wie z. B. mit Absud von Mohnköpfen, von Fliederblumen, mit Milch, mit einem Gemenge von Branntwein und Wasser. Sehr gebräuchlich war das Belegen mit Speckscheiben, oder einem Gemenge von Mandelöl mit Kalkwasser, oder das Ansetzen an der Erysipelstelle von 10 bis 20 Blutegeln. Namhafte Vertreter der Medizin im vorigen Jahrhundert, wie Ricord und Mac Dovel, empfahlen und verwandten recht ausgiebige Einreibungen und Auflegen von grauer Mercurialsalbe.

Der berühmte Kriegschirurg Napoleons, Larrey, verfuhr bei Erysipel recht energisch, indem er das seinerzeit so beliebte glühende Eisen dabei ausgiebig gebrauchte.

Aber das Hauptgewicht der Erysipelmedikation legten die Alten auf die innere Behandlung; und da lassen sich vier Richtlinien verfolgen, in denen ihr ärztliches Handeln sich bewegte. In der ersten Reihe suchten sie nach einem Mittel, welches ätiologisch auf die Erysipelnoxe wirken sollte. Ähnlich wie das Chinin bei Malaria, oder das Salicyl bei Rheumatismus. Übereinstimmend mit ihrer Ansicht, daß das Erysipel eine „Konstitutionskrankheit“ sei, suchten sie durch Einführen verschiedenartiger chemischer Stoffe das schädliche Agens, das in der Säftemasse kreist, anzugreifen und zu zerstören.

Zu diesem Zwecke wurde hauptsächlich von den Engländern das Eisen als Chloreisentinktur (Liqu. Ferri chlorati) empfohlen. Hamilton Bell empfiehlt das salzsaure Eisen gegen Rotlauf und erzielte angeblich Abkürzung des Verlaufs von acht bis zehn auf zwei bis vier Tage. Ferner soll seine Eisentherapie der Pyämie vorbeugen, gleichzeitig den Verlauf milder gestalten. Eingeleitet wurde diese Behandlung mit Darreichung eines Abführmittels, worauf zweistündlich Tag und Nacht, ohne Rücksicht auf das Fieber 15 bis 20 Tropfen der Eisentinktur in Wasser verabreicht wurden. Säuglingen gab Bell zweistündlich zwei Tropfen. Sehr günstig urteilen über das Mittel Campbell, Balfour, Ranking, Bennet, Callander und Andere.

Außer der Eisenchlortinktur wurde auch das Eisenchlorid (Liqu. Ferri sesqui-chlorati) von Zuelzer und Mathé zwei- bis dreistündlich 10 bis 15 Tropfen in einem schleimigen Vehikel, oder statt dessen die weniger zuverlässige Tinct. nervinotonica Bestuscheffi (ein Teil Liqu. Ferri sesqui-chlor. auf zwölf Teile Spir. aeth.). Dosis 10 bis 50 Tropfen. Tillmanns versucht die günstigen Erfolge der Eisentherapie mit der Einwirkung des Eisens auf das Hämoglobin der Erythrocyten, das durch das Erysipeltoxin zum Teil zerstört wird, zu erklären.

Weiters würde von Hinckes Bird, Copland und Anderen das Terpentinöl, 8 bis 30 g zur Hälfte mit Ricinusöl gegeben. Das unterschwefligsaure Natron wurde von Caparelli, Havson und Anderen empfohlen. Später hat Zuelzer zu Versuchen mit Xylol aufgefordert, welches angeblich bei Variola die Koagulation des in das Gewebe der Cutis ergossenen Transsudats bewirken soll, und zwar in Dosen von zwei- bis dreistündlich 1 g in einer Mischung von Rotwein mit Mucilago gummi arabici. Der russische Chirurg Pirogoff wandte das Chlorwasser sowohl in Getränken als auch zu Klysmen an. Auch das Jodkali in Dosen von 0,6 g zweistündlich sollte nach Withers innerhalb 12 bis 36 Stunden den Rotlauf zum Stillstand bringen.

Von den pflanzlichen Mitteln gegen diese Krankheit wurden von Lecoeur und Binger die Aconittinktur, welche ähnlich wie Veratrin Pulsverlangsamung verursacht, empfohlen. Willebrandt und Andere empfehlen das Ergotin. Yvaren empfiehlt Belladonna, besonders beim Erysipel der Kinder. Bullock gibt Colchicum.

Alle diese Mittel haben das in sie gesetzte Vertrauen nicht gerechtfertigt und haben auf das Erysipeltoxin keinen nennenswerten Einfluß geübt.

In zweiter Reihe richteten die älteren Ärzte ihr Augenmerk besonders auf das Fieber — was sehr leicht verständlich wird, wenn man bedenkt, daß bei dieser Krankheit gar nicht selten Temperaturen von 40 bis 41° und darüber mit allen Nebenerscheinungen, wie enorme Pulsbeschleunigung, Delirien, Prostration usw., vorzukommen pflegen.

Es wurden große Gaben von Chinin, salicylsaurem Natron, Campher, Veratrin, Digitalis, auch kalte Bäder wurden, insbesondere bei exzessiven Temperaturen, verabreicht. Was besonders den Campher betrifft, so wurde von diesem Medikament der ausgiebigste Gebrauch gemacht; er wurde peroral in Klysmen oder subcutan angewendet. Pirogoff, der für die Campherbehandlung am stärksten eintrat, gab ihn manchmal bis zum Auftreten von Campherkrämpfen, die er dann mit Opiumklysmen bekämpft.

Über diese Wirkung sagt Pirogoff, daß große Dosen nicht reizen, sondern mehr paralysierend auf die vasomotorischen Nervencentra einwirken; deshalb das Sinken der Temperatur und des Pulses, daher der Schweiß und die Hautblässe. Von den älteren deutschen Ärzten haben Thiersch, Volkmann und Tillmanns oft beim Rotlauf die Campherkur angewendet, konnten sich aber von dem eklatanten Erfolg im Sinne Pirogoffs nicht überzeugen, gaben jedoch zu, daß sie hier und da bei dieser Behandlung recht günstige Erfolge gesehen haben.

Das Chinin wurde gegen Rotlauf schon im Jahre 1709 von Sloane und darauf von Russworth verwendet. Später hat es Trousseau empfohlen. Manche geben es mit Tannin als Chinintannat 1 bis 2 g täglich. Wenn es peroral nicht vertragen wurde, so gab man es in Dosen von 2 g in Fleischbrühe gelöst, als ernährendes, stimulierendes und antipyretisches Klysma. Die Wirkung stellte man sich als antizymotisch dar, da nach Binz das Chinin schon in Lösungen von 1 bis 20000 die amöboiden Bewegungen der weißen Blutkörperchen aufhebt, und Hueter meint, daß es auch viele weiße Blutkörperchen auflöst, darunter auch die Träger der Erysipelnoxe. Binz berechnete die nötige Chininmenge, um gewissermaßen den Organismus zu desinfizieren, mit 12 bis 15 g, und deshalb wurden auch sehr große Dosen, 6 bis 7 g Chinin täglich, gegeben.

Die Digitalis wurde von einigen als antipyretisches Mittel beim Rotlauf angewendet. Diese Meinung vertritt besonders Hueter. Nach Traube verursachte die Digitalis Verminderung der Zahl der Herzcontractionen, Zunahme des arteriellen Blutdrucks mit Vermehrung der Herzkraft und Herabsetzung der Körperwärme. Das sind Erscheinungen, wie sie nach Heidenheim nach Reizung des vasomotorischen Centrums im Rückenmark vorkommen, deshalb soll nach Hueter für die antipyretische Wirkung beim Erysipel die Digitalis in Verwendung gezogen werden.

Von Salicylsäure und Veratrin sah man bei Erysipel keine nennenswerten Erfolge. Natrium benzoicum, welches bei Infektionskrankheiten vielfach empfohlen wurde, wird auch als Antipyreticum beim Erysipel bis in die neueste Zeit verwendet (Haberkorn). Man gibt es 20 auf 200 mit 20 g Sirup stündlich einen Eßlöffel.

In dritter Reihe behandelten die alten Ärzte die fast bei jedem Erysipelfall auftretenden Magen- und Darmstörungen, den sogenannten Gastrizismus. Vor allem gab man möglichst frühzeitig ein Brechmittel. — Desault empfahl Tartar. stib. 0,06 in viel Wasser, eventuell zwei- bis dreimal, das man zuweilen nach ein bis zwei Tagen wiederholte (auch Tartar. stib. mit Ipecacuanha), worauf dann salinische Abführmittel gegeben wurden. Manche griffen sofort zu Drasticis und gaben Kalomel mit Jalappa. Verfechter dieser emetisch-purgierenden Heilmethode waren Lebert, Busch, Bardeleben, Strohmeyer. Der letztere gibt an, daß er vermittels dieser Methode niemals einen Kranken an Kopferysipel verloren hat.

Schließlich, in vierter Linie, wendeten die früheren Ärzte ihre Aufmerksamkeit den nervösen Erscheinungen, der Unruhe und Aufregungen der Kranken zu. Sie gaben Opium, Morphium, Chloral (vor

[1]) „Des frictions avec les fers chauds.“ (Gazette med. de Montpelliers 1853; Journ. des Connaiss. med. cur., Nov. 1852.)

[2]) Journ. hebd., Nr. 19, 21, 28, 29, 32, 33.

dem beim Erysipel zu warnen ist, da es den vasomotorischen Tonus herabsetzt, der beim Erysipel ohnehin schon gefährdet ist). Diese Alkaloide gaben sie in recht dreisten Dosen bis zu 0,06! Oder sehr beliebt war Campher mit 0,04 bis 0,06 Opium. Auch Ammoniak wurde bei nervöser Prostation oder Aufregung angewendet.

Von hydriatischen Prozeduren — Anwendung kalter Bäder — wollten die Alten im allgemeinen nichts wissen, weil sie befürchteten, daß unter ihrem Einfluß das Erysipel von der Haut auf die inneren Organe, besonders auf das Gehirn getrieben werde. In solchen Fällen, wo sie Grund zur Annahme zu haben glaubten, daß der Rotlauf allzu plötzlich verschwinde, wurden die tollsten Prozeduren aufgeboten, um die Rose auf der Haut „festzuhalten", eventuell zurückzurufen. Die erkrankte Stelle wurde gerieben, gebürstet, Meerrettig wurde aufgelegt — oder Ingwer, auf welchem Spiritus abgebrannt wurde. Auf den Kopf, auf die Füße, zwischen die Schultern, wurden Blasenpflaster aufgelegt. Innerlich gab man Brechmittel, außerdem Moschus, Campher, schweißtreibende Getränke, auch Aderlaß wurde gemacht.

Gegenüber diesem Wüten in der Rotlaufbehandlung gab es auch Stimmen, wie Alexander v. Pralles und Ambroise Paré, die die wohltätige Wirkung reichlicher Zufuhr frischer Luft hervorhoben, oder mit anderen Worten der rein exspektativen Methode bei guten hygienischen Maßnahmen das Wort sprachen.

Die neueren Heilbestrebungen des Rotlaufs lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen: in die allgemeine und innere Behandlung und zweitens in die örtliche Behandlung. In vielen Fällen führt die eine oder die andere Behandlungsmethode allein zum Ziele. In anderen muß man die örtliche mit der inneren und allgemeinen Behandlung kombinieren. — Von den inneren Medikamenten wurde das Eisen, das sich früher so großer Beliebtheit erfreute, auch neuerlich von Oddi in Form folgender Vorschrift empfohlen:

Rp.: Natr. salicyl. 2,0
Ferri chlor. 10 % 4,0
Glycerini 10,0
Aq. dest. ad 100,0
S. zweistündlich 20 Tropfen

Ferner gibt man das Natrium benzoicum, das bei verschiedenen Infektionskrankheiten gebraucht wird, in einer Lösung von 10 bis 200 stündlich einen Eßlöffel.

Nach mündlicher Mitteilung von Dr. Schnierer, angeführt von Prof. Strasser, soll das Hexamethylentetramin (Urotropin) in einigen Fällen von Rotlauf gut gewirkt haben. Zu notieren wäre die Mitteilung von Presta und Taruella, die bei 24 Fällen nach Darreichung von vier bis sechs Kaffeelöffeln trockener Bierhefe täglich sehr gute Erfolge gesehen haben. Sie legen Gewicht darauf, daß diese Behandlung in den ersten 40 Stunden der Erkrankung einzusetzen hat. Gegen abnorm hohes Fieber wird wie früher Chinin, Antipyrin, Salicylsäure, dann Lactophenin in Dosen von 0,25, Aspirin oder Pyramidon verwendet. — Lenhartz empfiehlt bei Erysipelkranken über 40 Jahren die Digitalis, und zwar das Digitoxin von Merck, $^1/_4$ mg drei- bis viermal täglich durch zwei Tage. Bei Greisen über 60 Jahren soll man nach Schlesinger große Dosen Digitalis geben. Strasser empfiehlt bei starker Tachykardie auch bei jugendlichen Individuen den Herzkühlapparat.

Von allgemeinen Maßnahmen wird auf Bettruhe, reichliche, nicht allzu einseitige und blande Kost Gewicht gelegt. Alkohol wird in Form von Wein oder mit Syrup und Wasser gemengt verabreicht. Eventuell gibt man 40 bis 60 g Kognak im Tag. Der Alkohol wird von den Kranken anscheinend gut vertragen und scheint sie auch zu beruhigen.

Lenhartz und früher schon Volkmann empfehlen Bäderbehandlung, drei- bis viermal täglich ein Bad von fünf bis zehn Minuten Dauer und 27 bis 30° Celsius mit kühlen Übergießungen bei Benommenheit und Delirien. Das kühle Bad soll vor allem die Temperatur herabsetzen, ferner die Kranken beruhigen. Kisch empfiehlt in neuerer Zeit das sehr prolongierte Wasserbad, und Rose behauptet, sehr gute Erfolge mit dem permanenten Wasserbad zu haben, lobt dessen schmerzlindernde Wirkung und meint, es käme dabei zu einer rascheren Fortschwemmung der toxischen Produkte durch die im Wasserbad entstandene Gefäßerweiterung. Dozent Dr. Krenn teilt nach Strasser mit, daß selbst Wandererysipele im Wasserbett rasch und leicht ablaufen. Gegen Kopfschmerzen werden Kühlapparate, eventuell Eisbeutel angewendet. Bei Benommenheit gibt Strasser als Ableitung Wadenbinden. Bei meningealen Reizerscheinungen empfiehlt Lenhartz die Lumbalpunktion und eventuell Aderlaß.

Als zu Beginn der achtziger Jahre im vorigen Jahrhundert Fehleisen den Erreger des Erysipels im Streptococcus longus entdeckt hat, trat auch ein bedeutender Wandel in den Heilmethoden dieser Krankheit auf. Bekanntlich fand Fehleisen, daß die Streptokokken ausschließlich in den Lymphgefäßen des Coriums, und zwar meist in den oberflächlichsten Schichten, in denen des Stratum reticulare, am zahlreichsten vorkommen. Diese verursachen eine starke Exsudation und Emigration von Leukocyten in die Bindegewebsmaschen — also eine Entzündung. Während in vielen Fällen die Entzündung nur einen sehr flüchtigen Charakter hat, kommt es in den anderen zu einer bedeutend stärkeren Exsudation, und zwar zwischen die Schichten des Rete Malpighi. Die so entstandenen Flüssigkeitsansammlungen liegen bald in Gestalt feinster Tröpfchen zwischen den Zellagern des Rete oder fließen auch zu größeren, die Hornhaut der Epidermis abhebenden Blasen zusammen (Erysipelas bullosum). Bei stärkerer und intensiver Ausbreitung der Entzündung kommt es zu umschriebenen Hautnekrosen (Erysipelas gangraenosum). Wenn der Erreger in die Tiefe der Gewebe dringt, kommt es zu Phlegmonen. — Auch das Übergreifen der Erreger auf die Pleura, Peritoneum und Meningen wurde beobachtet. In die Blutgefäße dringt der Streptococcus longus bei gutartigem Verlauf nicht ein, jedoch wurde dieser Krankheitserreger im Blute von Erysipelleichen von Strauch gefunden. Im Inhalt der Erysipelblasen wurde er zumeist vermißt, ebenso in den geröteten Hautstellen, dagegen kommt er in den Randzonen des Rotlaufs gehäuft vor und einzelne Bakterienzüge reichen über 1 cm weit in die nichtgerötete Haut.

Diese Erhebungen wirkten von nun an bestimmend auf das therapeutische Handeln ein.

Die Bestrebungen gingen vor allem in der Richtung, ein entsprechendes Antistreptokokkenserum oder eine sicher wirkende Vaccine gegen Erysipel darzustellen. Ferner versuchte man durch Einführen gewisser Medikamente direkt in die Blutbahn, durch intravenöse Injektionen den Erreger anzugreifen und zu zerstören. Auch Versuche durch desinfizierende Mittel, die man auf chirurgischem Wege in die von Erysipel ergriffene Haut einführte, wurden zahlreich ausgeführt. Und schließlich die seinerzeit mit Begeisterung aufgenommenen und viel verwendeten Methoden, durch mechanische Mittel das Fortschreiten und Wandern des erysipelatösen Prozesses zu hemmen, wurden versucht.

Die Behandlung mit specifischen Mitteln, mit Antistreptokokkenseris oder mit Vaccine, konnte bis heute in der Therapie des Erysipels sich nicht einbürgern. Chantemesse berichtet über 500 günstig mit Marmorekschem (Antistreptokokkenserum behandelte Fälle. Lenhartz, der damit ebenfalls arbeitete, berichtet über schwere Gelenk- und Muskelaffektionen, die auf die Injektion folgte. Er lehnt es deshalb ab. Es finden sich Literaturangaben über die Verwendung verschiedener Antistreptokokkensera von Aaronsohn, Metschnikoff, Wells; von polyvalentem Serum von Denys mit Berichten über günstige Heilerfolge. Die Zahl der Beobachtungen ist jedoch nicht groß genug, um anzugeben, welches Serum mit den geringsten Gefahren in Verwendung gebracht werden kann. Jochmann verwendete bei schweren Wandererysipeln und bei hochfiebernden Fällen das Höchster Serum nach Mayer und Ruppel in Dosen von 50 ccm subcutan, bis viermal an jedem zweiten Tag. Dabei beobachtete er, daß die Einwirkung auf den lokalen Prozeß sich weniger bemerkbar machte, als vielmehr auf das Allgemeinbefinden. Die Störungen des Sensoriums und der Puls besserten sich, die toxischen Symptome schienen günstig beeinflußt zu sein. Die auffallende Erscheinung, daß das Antistreptokokkenserum bei einer so ausgesprochenen Streptomykose, wie das Erysipel, lokal so wenig wirkt, erklärt er mit Wolff-Eisner damit, daß die geringe Vascularisation der Haut die Antistoffe des Serums nicht in genügender Menge an den Ort des erysipelatösen Prozesses gelangen läßt; dagegen vermag das Serum gegenüber den im Blute kreisenden Toxinen besser zur Wirkung zu kommen. Jochmann wandte auch in einzelnen, sehr schwer sich über viele Wochen hinziehenden Erysipeln neben der Serumtherapie die Vaccinebehandlung nach Wright, an, indem er bei 60° abgetötete menschenpathogene Streptokokkenkulturen verschiedener Herkunft subcutan einspritzte. Diese Vaccinetherapie begann er mit Dosen von $^1/_{10}$ Öse, ansteigend in fünftägigen Intervallen auf $^2/_{10}$ und dann auf $^3/_{10}$ Öse.

Jordan und Stavsky haben das Aaronsohnsche Antistreptokokkenserum verwendet, sahen dabei guten Einfluß auf den Krankheitsprozeß, aber nach einer Injektion entstand hämorrhagische Nephritis. Die Versuche von Petruschky weisen auch nach, daß das Marmorekserum prophylaktisch nicht wirkt. Eine Einspritzung dieses Serums (10 ccm) 24 Stunden vor der Impfung konnte weder die Infektion verhindern, noch ihren Verlauf irgendwie in günstigem Sinne beeinflussen. Wenn auch das Erysipel, wie bekannt, den einmal daran Erkrankten vor neuerlichem Auftreten dieser Infektion nicht zu schützen scheint, so haben dennoch Jeź und Hofer v. Sulmthal in 10 respektive 16 Fällen sehr günstige Erfolge gesehen nach dem Gebrauche eines Serums, das von Patienten stammte, die eben vom Erysipel genesen sind.

Sie injizierten täglich 1 bis 10 ccm Blutserum; nach der Injektion erschien stets Fieber, mit dessen Abfall die lokalen und allgemeinen Erscheinungen rasch schwanden. Jeź spritzte auch 5 bis 20 ccm der Erysipelblasenflüssigkeit.

Von heterogenen Seris wurde von verschiedenen Autoren das Diphtherieheilserum mit zum Teil recht gutem Erfolg in Verwendung gebracht. Die Temperatur soll innerhalb 24 Stunden fallen, das Ödem und die Rötung schwinden und allgemeine Euphorie eintreten (Rehak, Apostoleanu, Pollak, Barannjikoff). Rehak beobachtete bei dieser Behandlung einige Male Albuminurie. Ausgesprochen septische Fälle reagierten auf diese Behandlung mit heterogenem Serum nicht.

In neuester Zeit wurde von zwei ungarischen Ärzten, Paul v. Szily und Viktor Schiller in Kassa, die Behandlung des Erysipels mit Typhusbacillenvaccine empfohlen, und wie die ge-

nannten Autoren angeben, kann bei intensiver Darreichung der Typhusvaccine der Rotlauf in abortivem Sinne beeinflußt werden.

Da von anderer Seite diesbezüglich noch keine weiteren Mitteilungen vorliegen, so ist die Frage der Heilbarkeit des Erysipels durch ein homogenes oder heterogenes Antiserum noch offen; zumal, da die Frage der Identität der Streptokokkenarten für die Therapie nicht ganz gelöst ist.

Zu erwähnen wäre noch, daß in neuester Zeit von Leube, Reiche und Schomerus Fälle von Erysipel beschrieben wurden, die auf Pneumokokkeninfektion beruhen. Petruschky berichtet (im Bd. 23 der Zschr. f. Hyg.), daß man durch Einreiben der Haut eines Kaninchens mit Staphylokokken Erysipel hervorrufen kann. In seltenen Fällen wurde der Staphylokokkus als alleiniger Erreger des echten Erysipels gefunden; einen solchen Fall beschreibt Jochmann, dann Bonami Bordone und Uffreducci.

Von den Substanzen, die gegen Rotlauf in die Blutbahn gebracht wurden, ist in erster Reihe das kolloidale Silber zu nennen. Anlehnend an die günstigen Erfahrungen bei anderen septischen Erkrankungen gaben Credé, Coleman, Ritterhaus und Kramer eine 1%ige wäßrige Lösung von Kollargol in Mengen von 5 bis 10 ccm intravenös. In neuester Zeit wurden auch intravenöse Salvarsaninjektionen gegen Erysipel empfohlen.

Die Versuche durch Applikation desinfizierender Mittel am Erkrankungsort waren sehr zahlreich und mannigfaltig. Ein Teil der Autoren empfiehlt ein energisches, tatkräftiges Vorgehen; so empfahl Hüter ein- bis zweimal täglich subcutane Einspritzungen längs der Grenze des Erysipels von 2%iger Carbollösung in Dosen von 1 bis 2 ccm. Dieses Verfahren wurde früher sehr viel gebraucht, ist jedoch heute ganz verlassen, da, abgesehen von den heftigen Schmerzen, die es verursacht, der Erfolg unsicher ist, und es wurden dabei öfter Nierenschädigungen beobachtet.

Küster wandte analoge Einspritzungen mit 1‰iger Sublimatlösung an. Diese Methode ist ebenso bedenklich wie die von Hüter und steht nicht mehr in Gebrauch. Die Kraskesche Behandlung bestand im Anlegen seichter Schnitte und Stichelungen bis zu 1 cm Länge im Bereiche der erkrankten Partie und nach genauem Ausdrücken, Umschläge mit 2,5%iger Carbolsäurelösung. Gluck legt vielfache, durch das Corium ins Unterhautfettgewebe vordringende Schnitte, zunächst im Bereiche des Erysipels, nachher wird durch Drücken und Kneten soviel Ödemflüssigkeit wie möglich ausgepreßt, darauf wird die Haut genau gereinigt und dann werden ebensolche Einschnitte in gesunder, an die kranken Stellen angrenzender Haut gemacht.

In sämtliche Schnitte werden Gazestreifen, die in 60%iger Ichthyollösung oder Salbe getränkt sind, eingelegt, darüber Gaze in dicker Schicht.

Riedel macht in Narkose flache, kaum blutende Einschnitte von 6 bis 8 cm Länge, zur Hälfte in gesundem, zur Hälfte in entzündetem Gewebe, darüber zwei- bis dreimal täglich gewechselte Umschläge von 1%iger Sublimatlösung gegeben. Das Verfahren hinterläßt wulstige Narben, deshalb warnt Verfasser vor dessen Anwendung im Gesicht.

Weder das Verfahren von Riedel, noch von Kraske ist zu empfehlen, da man durch viel einfachere und schonendere Behandlungsarten zu demselben Resultat gelangen kann.

Andere Autoren gehen nicht so radikal vor und empfehlen örtliche Maßnahmen, um einerseits das Erysipel am Weiterwandern zu hindern, andererseits um die Streptokokken in ihrer Existenzmöglichkeit zu stören und sie zu vernichten. Da hatte der therapeutische Erfindungs- und Kombinationsgeist der Ärzte ein weites Feld zur Betätigung. Koch empfiehlt die Anwendung einer Salbe, bestehend aus:

Kreolin . . .	1
Jodoform . . .	4
Lanolin . . .	10

Amici will Abortivkuren durch zweistündlich wiederholte Pinselungen von Carbolsäure und Alkohol āā auf die entzündeten und auf Druck empfindlichen Stellen erzielt haben. Bei zarter Haut verwendet er Carbolsäure und Glycerin āā. Somit verträgt nicht jede Haut Carbolsäure mit Alkohol. Manche ziehen Sublimat, Lanolin 1:1000 vor. Cayet und Talamon beobachteten nach zwei- bis dreimal täglichen Zerstäubungen von Sublimat eine Minute lang auf die erkrankte Stelle schon nach 24 Stunden Stillstehen des Prozesses, und sahen angeblich die mittlere Krankheitsdauer auf vier Tage zurückgehen. Die Zerstäubung Cajets hat folgende Zusammensetzung:

Rp.:	Sublimati corosivi	
	Acidi citrici . . . . āā	1,0
	Alkohol. absol.	5,0
	Aetheris sulf.	ad 100,0
	S. zum Zerstäuben.	

Nach der Zerstäubung empfiehlt Talamon Borwasserumschläge. Als unangenehme Nebenwirkung treten kleine Pusteln oder vermehrte Blasenbildung auf.

Schwimmer empfiehlt 30- bis 50%ige Resorcin-Glycerinlösung. Behrend dreimal täglich energische Waschungen der ergriffenen Hautbezirke mit absolutem Alkohol. Noguera 10%ige Salicylsäure mit Glycerin, Rosenbaum 3%iges Metakresolanytol.

Salzwedel empfiehlt Alkoholumschläge auf die erkrankte Stelle, diese wirken teils hyperämisierend, teils austrocknend durch Wasserentziehung. Strasser meint, daß diese subjektiv und objektiv gut wirken und den Fortschritt des Krankheitsprozesses hintanhalten. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Anästhesin in 5- bis 10%iger alkoholischer Lösung, dann die von Chosky empfohlene äußere Anwendung einer gesättigten Lösung von Magnesiumsulfat, dann eine ätherische Tannincampherlösung von Sacchini, und neuerdings das alte, schon von Luecke empfohlene Mittel — das gereinigte Terpentinöl, welches Strasser mit 5%iger Carbolsäure versetzt. Dieses soll alle zwei bis vier Stunden am Rande des Rotlaufs aufgetragen werden, die Haut schrumpft und trocknet rasch, das Jucken und Brennen werden gleich nach Gebrauch gemildert.

Es seien hier noch zwei wichtige Heilmittel, die in der Therapie des Erysipels eine Rolle gespielt haben und die bis heute noch recht häufig in Verwendung stehen, das ist das Jod und das Ichthyol, erwähnt. Das erstere wurde schon im Jahre 1852 von Davies und Norries als Jodtinktur angewendet, findet heute noch bei Erysipel Verwendung. Gregor gibt an, daß die vor der Operation mit Jod gepinselten Hautstellen bei Erysipelerkrankung vom Erysipel frei bleiben. Hermann Frank rühmt Jodtinktur als ganz sicheres Mittel gegen Erysipeloid. Ich habe einmal Jodtinktur bei einem Unterschenkelerysipel mit recht zufriedenstellendem Erfolge angewendet. — Die Jodtinktur wird entweder rein oder in Verbindung mit Ichthyol oder Guayakol gebraucht. Keirle empfiehlt, das Erysipel mit Ichthyol zu bedecken und vom Rande der Erkrankung 4 bis 6 cm breit Jodtinktur zu bepinseln.

Sehr viel verwendet wird folgende Salbe:

Rp.:	Tinct. jodi.	25,0
	Ichthyoli	
	Ol. camphorati . . . . . . āā	12,5
	S. zweimal täglich aufzulegen.	

Sie soll bei 1902 Fällen von Erysipel in 78% kritischen Abfall der Temperatur bewirkt haben.

Das Ichthyol wurde zuerst von Nußbaum gegen Erysipel empfohlen; dessen günstige Wirkung wurde dann von Fäßler Klein, Alleen, Bruck, Keirle bestätigt. Es wirkt stark reduzierend, macht somit den Boden für die Fortentwicklung der Bakterien ungeeignet. In einer Bouillon, in der Ichthyol im Verhältnis von 1:4000 vorhanden ist, kommt kein Streptokokkus zur Entwicklung. Es wird entweder als 15- bis 50%ige Salbe, oder als 10- bis 15%iges Kollodium, oder mit Glycerin āā zum Pinseln verordnet. Alleen empfiehlt Ausspülen der Nase mit 15%iger Ichthyollösung bei Neigung des Prozesses, auf die Nasenschleimhaut überzugehen. Jochmann verwendete auch vielmals das Ichthyol in obenerwähnter Form, teils auch als 10%iges Ichthyolglycerin, kann sich aber den begeisterten Stimmen für das Mittel nicht ganz anschließen. Dieser Autor empfindet es als besonders störend, daß durch die bräunliche Farbe der durch Ichthyol bedeckten Hautpartie die Übersicht erschwert und die Grenze der Erkrankung verwischt erscheint. Schnelleres Abheilen des Prozesses konnte Jochmann unter dieser Behandlung nicht beobachten.

Bevor ich die weiter unten zu beschreibende Behandlung in Verwendung zog, habe ich vielfach das Ichthyol als Salbe, Ichthyol, Lanolin āā, auf Gaze gestrichen, aufgelegt. Die Erfolge waren wohl zum Teil recht günstig, manchmal verursachte das Entfernen der mit Ichthyollanolin bestrichenen Gesichtsmasken gewisse Schwierigkeit, indem dieselben an die Haut antrockneten. — Von den mechanisch wirkenden Mitteln ist vor allem die Wölflersche Heftpflasterstreifenbehandlung des Erysipels richtunggebend. Sie wurde in vielen Kliniken und Spitälern seit ihrer Bekanntgabe im Jahre 1889 mit Vorliebe geübt, und es gibt auch zahlreiche Berichte über deren günstige Einwirkung auf das Fortschreiten des Prozesses. Wölfler ging von der zweifellos richtigen Beobachtung des Krankheitsverlaufs aus, daß bekanntlich die Spannungsverhältnisse der Haut teils fördernd, teils hemmend auf die Ausbreitung des Rotlaufs wirken. Man kann stets die Erfahrung machen, daß an Stellen, wo die Haut locker der Unterlage aufliegt, der Prozeß rascher Fortschritte macht, während er über Stellen, wo die Haut straff gespannt ist, z. B. über Knochen, langsamer sich vorschiebt oder gar oft zum Stehen kommt. Dadurch also, daß man nach Wölfler Heftpflasterstreifen, die straff gespannt, in gewisser Entfernung von der Rotlaufgrenze aufklebt, wollte man ein Weiterwandern und Verbreiten der Streptokokken in den Lymphbahnen der Haut verhindern. Da ferner, nach Franke, die massenhaft sich stauenden Kokken in ihrer Anhäufung sich selbst gefährlich werden, soll dadurch ein Stillstand des Prozesses eintreten. Die Haut schwillt an der Grenze der Streifen oft sehr bedeutend an, doch soll der Streifen womöglich nicht gelockert werden und soll so lange liegenbleiben, bis die Haut ganz abgeblaßt ist. Nur die infolge hochgradigster Stauung drohende Hautnekrose kann eine frühzeitige Lockerung des Streifens erforderlich machen. Die Streifen sollen die Extremitäten nicht ganz ringförmig umschließen, sondern vier Fünftel des Umfanges des Gliedes umfassen. Die offen gebliebene Stelle soll distalwärts durch einen weiteren Streifen geschlossen werden.

Die Idee, daß bei diesem Vorgange es sich um eine Stauungsbehandlung im Sinne Biers handeln könnte, veranlaßte manche Autoren zu gewissen Modifikationen des Wölflerschen Verfahrens. Kröll und Jochmann gebrauchen elastische Binden, die circulär

in einer gewissen Entfernung um das erkrankte Gebiet, unter nicht allzu großer Spannung, angelegt werden. Nach Jochmann kommen dabei zweierlei Wirkungen in Betracht, einmal die Spannungsänderung der Haut dadurch, daß dieselbe fest gegen die Unterlage gedrückt wird, und zweitens die Hyperämie, die eine Reihe von Heilwirkungen mit sich bringt. Jochmann benutzte zu diesem Zwecke 3½ bis 5 cm breite Gummibinden, die um den Hals respektive um die obersten Teile der befallenen Extremitäten entsprechend angelegt, und durch 22 Stunden täglich getragen werden. Die Patienten vertrugen angeblich diese Binden recht gut, namentlich wenn das unbequeme erste Schnürgefühl überwunden war. Durch Auflegen von Eisbeuteln auf den Kopf wurde das Hitzegefühl bei der Stauung am Hals gelindert. Sehr großes Gewicht legt Jochmann auf die Sorgfalt und Geschicklichkeit, mit der diese Binden angelegt werden, da es darauf ankommt, eine ausgiebige venöse Stauung zu veranlassen bei möglichster Schonung des Kranken. Es muß eine kräftige heiße Stauung mit lebhafter Rötung und Schwellung der Haut, ohne daß besondere subjektive Beschwerden dabei auftreten, erzielt werden. Das Gesicht sieht dabei sehr gedunsen aus.

Ich habe diese Methode nicht geübt, und ich würde auch Bedenken tragen sie anzuwenden. Bei schweren Fällen von Gesichts- und Kopfrotlauf, wo der ganze Kopf zu einer fast unförmigen, kugeligen Masse entstellt ist, in der die Gesichtszüge verwaschen und verschwommen erscheinen, wo die Augenlider fast halbkugelig geschwollen hervorragen, wo ferner infolge starker Schwellung der Naseneingänge die Kranken mit offenem Munde atmen, und deren Haut hochgradig gerötet ist, und die über heftige Schmerzen und Brennen klagen, also derartigen Kranken noch für 22 Stunden eine elastische, komprimierende Binde um den Hals anlegen, würde ihre ohnehin schon sehr unangenehme Lage eventuell noch steigern, wenn auch die so hervorgerufene Stauung auf den eigentlichen Krankheitsprozeß von günstiger Einwirkung sein könnte. Bei leichteren Fällen und auch bei sehr schweren kommt man bekanntlich mit viel weniger unangenehmen Mitteln zum Ziele.

Als weitere Modifikation der Heftpflasterstreifen empfehlen Niehaus und Kollatschek streifenförmige Pinselungen mit Kollodium. Hyperämie an der Erysipelstelle wurde neuerlich noch durch Zufuhr heißer Luft hervorzurufen versucht.

Zu diesem Zwecke wurden erkrankte Gliedmaßen in Biersche Kästen gelegt, und für das Gesicht eine Art Schornstein verwendet, der die heiße Luft einer Spirituslampe fortleitet. Er wurde so weit vom Gesichte gestellt, daß der heiße Luftstrom noch eben erträglich gefunden wurde, dabei wurden natürlich die Augen besonders geschützt. Die Anwendung dieser Heißluftmethode geschah zwei bis dreimal täglich je eine halbe Stunde lang. Ritter, der diese Behandlungsart empfiehlt, erzielte damit angeblich günstige Erfolge. Jochmann wandte die Heißluftmethode ebenfalls an und bediente sich zu dem Zwecke des elektrischen Föhnapparates.

Um Wärmestauung am Erkrankungsorte hervorzurufen, belegte man auch die ergriffenen Hautpartien genau mit Guttaperchapapier, darüber kamen Wattelagen, das alles wurde dann mit Binden befestigt. Außer der auf diese Weise angestrebten Wärmestauung sollte auch der Luftabschluß die Vitalität der Bakterien schädigen. Dieser letzten Idee folgend, wurden auch Siccative und Firnisse auf das Erysipel aufgetragen. In neuester Zeit wurde von Moscowitz Vioformfirnis gegen Erysipel gebraucht; als wirksames Agens wird angenommen, daß den Krankheitserregern durch den Firnisanstrich Sauerstoff entzogen wird, ferner kommt auch die antiseptische Eigenschaft des Vioforms in Betracht.

Außer der Wärme wurde auch das Licht zur Heilung des Rotlaufs herangezogen. Die günstigen Erfolge, welche man bei Anwendung des roten Lichtes bei Blattern gesehen hat, veranlaßten dazu, auch bei Erysipel das Rotlicht zu versuchen. So behandelte Aristide 30 Fälle mit dreimal täglicher je halbstündlicher Bestrahlung mittels einer mit einer roten Scheibe versehenen Bogenlampe und war mit dem Erfolge recht zufrieden. Kruckenberg behandelte 18 Fälle „im roten Zimmer" und berichtet, daß das Fieber durchschnittlich nur zwei Tage, in sieben Fällen sogar weniger als einen Tag gedauert hat. Dabei waren sämtliche anderen Krankheitserscheinungen sehr milde. Er erwähnt jedoch, daß vier Kranke nach Zulassung des Tageslichtes Rückfälle bekamen. Müller (Hongkong) berichtet ebenfalls Günstiges von der Rotlichtbehandlung des Erysipels und er meint, wenn nach einigen Tagen dieser Lichtbehandlung das Fieber nicht abfällt, so haben wir es mit einer Einschmelzung und späteren Abscedierung des infiltrierten Gewebes zu tun. Zu erwähnen wäre noch die Bestrahlung mit der Quarzlampe, und König (Marburg) gibt an, daß er mit Quarzlampenbestrahlung in einigen Fällen Erfolg erzielt hatte, in anderen schritt jedoch der Prozeß weiter fort.

Von diesen recht zahlreich vorgeschlagenen, versuchten und zum größten Teil auch durchgeführten Heilmethoden des Rotlaufes verblieben schließlich — in der Mehrzahl der Wiener Spitäler wie auch in der Privatpraxis — als lokale Maßnahmen: Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder mit 1‰ igem Sublimat, ferner Ichthyol in Form von Salben, hauptsächlich als Ichthyollanolin āā, weniger als Ichthyolkollodium, und außerdem die interne und allgemeine Behandlung, die ganz symptomatisch war.

Als zu Beginn des Jahres 1916 infolge der Kriegsereignisse die Beschaffung des Lanolins als Salbengrundlage schwierig zu werden begann, als es ferner hieß, „mit Verbandmaterial, hydrophiler Gaze, die teils zu Umschlägen und als Salbenmasken reichlich gebraucht wurden", zu sparen, begann ich die Erysipelkranken der Isolierstation der I. medizinischen Klinik mit einer wäßrigen 16%igen Argentum-nitricum-Lösung am Orte der Erkrankung zu pinseln. Die Erfolge, die ich mit dieser Therapie hatte, ermutigten mich, diese weiter fortzusetzen und ich habe bis heute auf diese Weise weit über 100 Fälle von Erysipel behandelt.

Die Technik dieser Methode ist sehr einfach. Nachdem die erkrankte Hautstelle vom anhaftenden Fett, oder anderen früher angewendeten Medikamenten mittels Benzins — statt Benzins kann man eine Sodalösung oder reines lauwarmes Wasser gebrauchen — sorgfältig gereinigt wurde, wird die 16%ige Höllensteinlösung mittels Wattepinsels aufgestrichen. Diese Pinselung wird bis über die Erysipelgrenze zirka 3 cm weit in die gesunde Haut fortgeführt und besonders behutsam und sorgfältig muß die Umgebung der Augen, sowie die Vorderfläche der Ohrmuscheln gepinselt werden. Es ist genau zu verhüten, daß nicht der geringste Teil dieser konzentrierten Lösung auf die Conjunctiva oder das Trommelfell gelange. Beim Befallensein der behaarten Kopfhaut wird das Haar ganz kurz geschnitten und die Lapislösung eingestrichen. Diese Pinselungen sollen weder am Abend noch in der Nacht vorgenommen werden, sondern am hellen Tage und die Kranken werden nach der Pinselung, soweit es möglich, dem hellen Tageslichte ausgesetzt. — Die Kranken geben an, gleich nach dieser Bestreichung ein bald leichteres, bald stärkeres Brennen in der so behandelten Hautpartie zu empfinden. Diese etwas unangenehme Empfindung dauert drei bis höchstens zehn Minuten an, stört die Kranken jedoch weiter nicht und verursacht ihnen auch keinerlei weitere Beschwerden. Viele Kranke geben an, daß zirka eine halbe Stunde nach Aufhören des Brennens ein Gefühl der Entspannung und der Erleichterung in der ergriffenen Hautpartie sich bemerkbar zu machen beginnt und gleichzeitig hört auch der oft vorhandene heftige Schmerz allmählich auf.

Die bestrichene Haut wird nach zirka 15 Minuten bläulichgrau, diese Verfärbung wird zusehends deutlicher und nach einigen Stunden ist der ganze bestrichene Hautbezirk schwarz, wobei man jedoch die erkrankte Haut rötlich durchschimmern sieht. Am folgenden Tage ist die ganze Stelle intensiv braunschwarz, die Haut ist nicht mehr prall gespannt, sondern etwas zusammengesunken und bei näherem Zusehen läßt sich schon jetzt eine mosaikähnliche Zeichnung in den obersten Schichten der Epidermis wahrnehmen. Am darauffolgenden Tage lassen sich nebst Besserung der Allgemeinsymptome, wie Fieber, Kopfschmerz usw., weitere Abnahme des Hautinfiltrates, am besten in der Gesichtshaut, bemerken. Die bisher infolge hochgradigen Lidödems sehr verengt gewesenen Lidspalten öffnen sich, die verwaschen und verschwommen gewesenen Gesichtszüge treten deutlicher hervor, das ganze Gesicht, das früher halbkugelig, mondähnlich wahr, wird schmäler und bekommt immer merklicher die normale Form zurück.

Die beschriebene mosaikähnliche Zeichnung an der Haut kommt deutlicher hervor, indem zwischen den einzelnen Hautlamellen etwas breitere, hellere Streifen normaler Haut erscheinen. Manche Epidermislamellen beginnen an den Rändern sich abzuheben und fallen dann nach weiteren wenigen Tagen teils als feine schwarze Kleie, teils in ziemlich großen, oft in zirka 2 bis 6 qcm großen Epidermisplatten ab. Unter den abgestoßenen Epidermisschollen tritt ganz normale, zarte, unveränderte Haut zum Vorschein. Nach zirka fünf bis zehn Tagen ist in normal verlaufenen Fällen die Abschilferung beendet, und die vom Erysipel ergriffen gewesenen Hautstellen zeichnen sich durch besondere Reinheit und einen gewissen Grad von Frische aus. In manchen Fällen tritt mehrere Stunden nach der Höllensteinpinselung ein anfänglich seröses Exsudat auf, das in Form feinster Tröpfchen über der bepinselten Fläche zum Vorschein kommt. Dieses Exsudat zeigt sich besonders in den Hautfalten und über vorspringenden Knochenpartien, so z. B. in den Nasolabialfalten und in der Gegend der Nasenflügel, über den Augenbrauen oder über den Jochbeinbögen. Diese feinsten Exsudattropfen confluieren zu größeren Tropfen und nach einiger Zeit trocknen sie an den beschriebenen Stellen zu gelblichen Krusten ein. Manchmal nehmen diese Exsudattröpfchen unter der Epidermis eine herpetiforme Ähnlichkeit an, indem Gruppen von mehreren runden Exsudattröpfchen sich vereinigen, die Tröpfchen werden dann eitrig, um schließlich einzutrocknen

und abzufallen. Zugleich mit Beendigung des Abschilferungsprozesses fallen auch die so beschriebenen Krusten ab, sodaß die Abheilung des Erysipels durch diese Hautexsudation nicht verzögert wird. Behufs glatter Abstoßung der manchmal ziemlich harten Krusten oder der hier und da stärkeren Lamellen bestreiche ich die entsprechende Stelle ein- bis zweimal täglich mit etwas Borvaselin. Es kommt sehr selten vor, daß nach Abstoßen der durch Höllenstein veränderten oberflächlichsten Epidermislagen ganz vereinzelte, weniger als mohnkorngroße capilläre Hautblutungen sich zeigen oder daß manche Stellen der der obersten Schichten entblößten Cutis leicht nässen. In diesen Fällen — was bei besonders zarter Haut vorkommt — verwende ich eine 3- bis 5%ige Dermatolsalbe, und nach wenigen Tagen ist die Haut ganz glatt. Ich habe mit dieser Lapispinselung Gesichtserysipele ganz junger Kinder von zwei bis sechs Jahren behandelt, ohne daß die eben beschriebenen Erscheinungen eintraten.

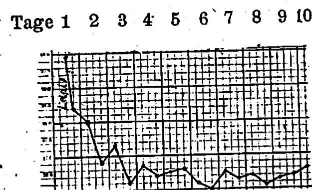
In den meisten Fällen tritt nach dem ersten Temperaturabfall, der auf die Höllensteinpinselung eintritt, am folgenden Tag ein geringer Anstieg ein, um dann, wenn der Rotlauf keine Neigung zum Wandern zeigt, definitiv abzusinken und normalen Temperaturen Platz zu machen (siehe Tabellen 1 bis 9).

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



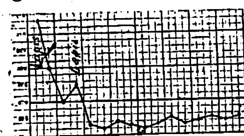
Kurve 1.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



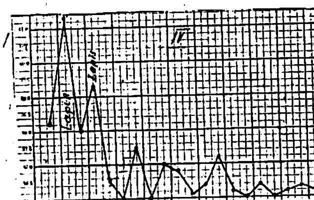
Kurve 2.

Tag 1 2 3 4 5 6 7 8



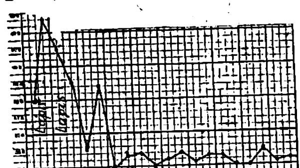
Kurve 3.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



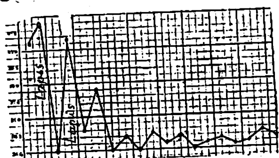
Kurve 4.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



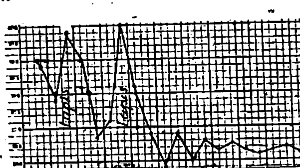
Kurve 5.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9



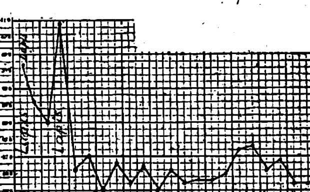
Kurve 6.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Kurve 7.

Tage 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



Kurve 8.

Oder in anderen Fällen zeigt sich nach dem ersten Temperaturabfall ein neuerlicher Anstieg, der durch ein einsetzendes Wandern des Rotlaufes bedingt wird. Durch Nachpinseln dieser frisch ergriffenen Hautstellen bis in die gesunde Umgebung sinkt die Temperatur abermals; kann, von da angefangen, normal verbleiben, oder das Erysipel beginnt mit Einsetzen einer neuerlichen hohen Temperatur, der manchmal ein mehr oder minder deutlicher Schüttelfrost vorangeht, an einer anderen Stelle zu wandern.

Auf diese Weise sind oft ein-, zwei-, drei-, selten mehrmalige Nachpinselungen der vom Rotlauf befallenen Hautstellen nötig, bis der Prozeß zum Stillstand und Abheilen gebracht wird.

In selteneren Fällen steigt die Temperatur, nachdem sie abgesunken und ein bis zwei Tage normal war, abermals in die Höhe, ohne daß man an der erkrankten Stelle irgendwelches Wandern oder Zunahme der Schwellung bemerkt. Die Ursache dieses neuerlichen Temperaturanstieges ist in diesen Fällen die Anschwellung der regionären Lymphdrüsen, also bei Gesichtserysipelen der submaxillaren sowie der seitlichen Halsdrüsen. Umschläge mit Alkohol oder essigsaurer Tonerde oder mit beiden vermengt, manchmal auch Bestreichen der Hautoberfläche über den ergriffenen Drüsen mit Höllensteinlösung sind dabei von günstiger Wirkung.

Die günstige Einwirkung des Höllensteins auf die erysipelatös entzündete Haut läßt sich leicht erklären.

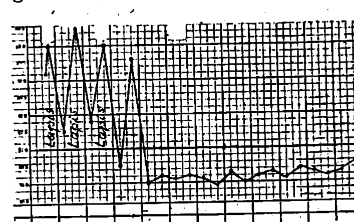
Wenn wir einerseits den Höllenstein, andererseits das lebende Gewebe als einheitliche Körper einander gegenüberstellen (nach Unna), so haben wir im ersteren ein neutrales Salz, welchem aber stark saure, oxydierende Eigenschaften innewohnen; im lebenden Gewebe eine der Hauptmenge nach reduzierende Eiweißmischung von saurer Reaktion, die aber auf einer basischen Proteingrundlage aufgebaut ist und von basischen, flüssigen Eiweißkörpern durchströmt wird. Daraus erklärt sich im allgemeinen die innige Beziehung des Höllensteins zu den festen und flüssigen Geweben. Das salpetersaure Silber geht mit einem Teil des Gewebseiweißes, wie es Unna an Schnittpräparaten der Haut, die er entsprechend gefärbt hatte, nachweisen konnte, eine Verbindung ein, die in konzentrierter Kochsalzlösung löslich ist. Dieses Eiweiß (argentophiles Eiweiß nach Unna) ist flüssig, basischer Natur und bildet keine morphologischen Strukturen, sondern stellt die Zellflüssigkeiten dar. Bei ihrer Verbindung mit Lapis wird Salpetersäure frei, manchmal wird diese weiter zu salpetriger Säure reduziert. Der Höllenstein zerfällt also bei seinem Angriff auf die Gewebe in Silber, dann in Salpetersäure und deren Eiweißverbindungen.

Das Silber im Höllenstein als edles Metall hat die Tendenz, sich seiner Verbindungen mit Chlor- und Sauerstoff zu entziehen. Daher entsteht auch ohne weitere künstliche Einwirkung aus dem primären weißen Höllensteinalbuminat allmählich ein mehr oder minder dunkel gefärbtes Silberoxydalbuminat oder Silberalbuminat. Die beschriebenen abschilfernden, oberflächlichen schwarzen Hornhautlamellen sind somit eigentlich versilberte Epidermis und bilden den zarten Höllensteinschorf der Hautoberfläche. Diesen natürlichen Vorgang, der durch den Kontakt des Höllensteins mit dem Gewebe eingeleitet wurde, kann man durch Lichteinwirkung noch beschleunigen, da bekanntlich das Licht eine mächtige Reduktionswirkung auf den leicht reduzierbaren Höllenstein ausübt. Auch das Gewebe wirkt auf den Höllenstein stark reduzierend, wenn auch nicht jede Gewebsart gleich. So hat Unna nachgewiesen, daß die Hornschicht, das Spongioplasma der Epithelien, stärker reduzierend einwirke als beispielsweise Mastzellen oder Zellkörner.

Außer dieser ersten Kontaktwirkung zwischen Höllenstein und Haut, die zum Zerfall des ersteren in seine Komponenten führt, läßt sich noch nach Unna an der Haut folgende Erscheinung feststellen:

Aus den den bestrichenen Hautstellen zunächstliegenden Blutcapillaren tritt eine Leukocytenwanderung ein. Diese chemotaktische Anlockung der Leukocyten findet aus der Tiefe gegen die Oberfläche statt und allmählich, nach mehreren Stunden entsteht in einer gewissen Tiefe unterhalb der mit Lapis bestrichenen Hautstelle ein Leukocytenwall. Die günstige Einwirkung der Höllensteinpinselung auf die erysipelatöse Haut läßt sich durch diese Erscheinung sehr leicht erklären, indem wir annehmen, daß der Erysipelstreptokokkus einerseits durch die einsetzende mächtige Phagocytose vernichtet wird, andererseits hindert der durch die Höllensteinpinselung entstehende Leukocytenwall die Weiterwanderung der Krankheitserreger. Ferner dürfte die Eiweißverbindung der aus dem Lapis abgespaltenen Salpetersäure keinen günstigen Nährboden für die Fortentwicklung der Erysipelkeime bilden. Dies läßt sich auch aus den vorstehenden Temperaturtabellen feststellen, wo alsbald nach der durchgeführten Pinselung die Temperatur zu sinken beginnt, um am folgenden Tage zur Norm abzufallen und dann fortlaufend konstant normal zu bleiben. Parallel mit dem Abfall der Temperatur gehen ebenso rasch die beschriebenen übrigen Krankheitserscheinungen zurück, wie z. B. die hochgradige Schwellung, Spannung und Schmerzhaftigkeit der Haut usw.

Tag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Kurve 9.

Außer der Leukocytenauswanderung nach Höllensteinpinselung hat noch Unna nach 6 bis 12 bis 24 Stunden eine deutliche Veränderung der feinsten Blutgefäße, hauptsächlich der kleinsten Venen und Blutcapillaren nachgewiesen, in dem Sinne, daß sie eine deutliche Erweiterung und erheblichen Austritt von Lymphe ins Gewebe zeigen.

Da wir nach Fehleisen wissen, daß die Erysipelkokken meist in den Lymphgefäßen des Coriums, und zwar in den oberflächlichsten Schichten des Stratum reticulare am zahlreichsten vorkommen, so bewirkt der unter Lapiswirkung einsetzende verstärkte Lymphstrom gewissermaßen ein Ausspülen von Keimen von der Tiefe gegen die Oberfläche.

Da wir ferner wissen, daß durch das Einwirken des Höllensteins auf das Gewebe eine oxydierende Säure frei wird, die Neigung hat, gegen die Tiefe vorzudringen, so kommen auf diese Weise große Keimmengen, die aus tieferen Gewebsschichten auf die oben beschriebene Weise gegen die Oberfläche gespült wurden, in den Wirkungsbereich der vom Höllenstein abgespaltenen oxydierenden Säuren und werden da vernichtet.

Die Leukocytenauswanderung, welche einige Stunden nach Entstehen des Höllensteinschorfes (die mit 16%iger Lapis bestrichene Hautstelle ist nichts anderes als ein in gewissem Sinne gemilderter Schorf) einsetzt, und die Genauigkeit, mit welcher die Leukocyten den Schorf einhüllen, erinnern an die Bestimmtheit, mit welcher die weißen Blutkörperchen jedem Eiterkokkenherd entgegenziehen und bestrebt sind, den Keimherd vom gesunden Gewebe abzugrenzen und abzuschließen. Diese, durch den Höllensteinschorf künstlich erzeugte Leukocytenauswanderung kann jedoch nicht im Sinne Cohnheims als eigentliche Entzündung aufgefaßt werden, denn nach Cohnheim müßte jede Ätzung eine Entzündung mit Leukocytenwanderung hervorrufen; dieser Meinung kann der Befund nach Ätzung mit Salpetersäure entgegengehalten werden, wo, wie Unna nachgewiesen hat, keine Leukocytenemigration gegen die geätzte Stelle in Gang kommt.

Das wirksame Agens, welches die Lapisätzung von der Salpetersäureätzung unterscheidet, ist analog in bezug auf die chemotaktische Wirkung der Einwirkung der Eiterkokken auf das umgebende Gewebe.

Wir wissen, daß die Entgiftung des Toxins der Eiterkokken durch alle Mittel der Sauerstoff- und Chlorreihe künstlich bewirkt werden kann, und daß auch die Natur ihre stets bereiten Sauerstoffträger, nämlich die Leukocytenkerne, den eingedrungenen Strepto- und Staphylokokken entgegenwirft. Somit haben wir es, wenn wir die erysipelatöse Haut mit konzentrierter Silbersalpeterlösung pinseln, mit einer potenzierten oder verdoppelten „Vis medicatrix naturae“ zu tun. Einerseits ruft der eingedrungene Eiterkokkus und seine Toxine eine Leukocytenwanderung und seröse Durchtränkung der Umgebung hervor, andererseits bewirken wir das ganz Analoge durch das Hinzufügen eines zarten Höllensteinätzschorfes, nur mit dem Unterschiede, daß wir es in der Hand haben, durch stärkeres oder schwächeres Auftragen des Mittels, sowie durch genaue Begrenzung des bestrichenen Bezirks den Leukocyten- und Lymphstrom von den tieferen zu den oberflächlichen Schichten bald mehr, bald weniger zu fördern.

Das wirksame Prinzip der Höllensteinpinselung besteht somit einerseits aus der Leukocytose, andererseits aus der Serotaxis. Dem sauerstoffarmen Lapisätzschorf wandern die sauerstoffreichen Leukocyten entgegen. Der durch Zersetzung des Höllensteins frei gewordenen Säure fließen die reduzierenden Eiweißkörper der Lymphe entgegen, und wir können in diesem Vorgang das große biochemische Grundprinzip beobachten, nämlich die Ausgleichbewegung chemischer Gegensätze.

Somit wäre gewissermaßen die heilende Wirkung der Höllensteinpinselung auf das Erysipel erklärt. Es ist bekannt, daß Erysipele auch ohne unser ärztliches Zutun von selbst heilen, oder mit anderen Worten, daß die sero- und chemotaktische Wirkung des Erysipelkokkus und seiner Toxine manchmal genügend ist, um einerseits einen entsprechenden Leukocytenwall um die Kokkenherde zu bilden, andererseits werden im einsetzenden Lymphstrom genügend Abwehrstoffe gegen das Erysipelkokkentoxin gebildet. Aber dem ist nicht immer so. Erstens dauern expektativ behandelte Erysipelfälle im Durchschnitt 8 bis 14 Tage, was bei fiebernden Fällen für das Herz nicht gleichgültig ist, ferner können Erysipele, die durch mehrere Tage stationär bleiben, auf einmal rapid sich ausbreiten und über die ganze Hautfläche wandern. Wenn einmal der Rotlauf über große Flächen des Stammes und der Extremitäten ausgebreitet ist, so ist es dann schwer, durch unsere theurapeutischen Maßnahmen denselben zu beeinflussen.

Bei ausgebreitetem Wandererysipel des Stammes habe ich bis in die letzte Zeit diese Silbersalpetermethode nicht angewendet, da ich dadurch große Hautflächen der Hautatmung zu entziehen glaubte. Ferner dachte ich, daß das Eindringen großer Mengen von abgespaltener Salpetersäure für das Gewebe nicht gleichgültig sein kann. Auf Anregen des Assistenten der Klinik Dr. Elias habe ich in allerletzter Zeit zwei Fälle von ausgebreitetem Wanderrotlauf, der den ganzen Rücken und zum Teil auch die Oberarme ergriffen hatte, mit schwacher (8%iger) Höllensteinlösung bepinselt.

Habe mich dabei überzeugen können, daß die Kranken keine irgendwelche besonderen oder schädlichen Einwirkungen aufwiesen. Ferner überzeugte ich mich, daß sie den Lapisanstrich dem umständlichen und weniger angenehmen Stammwickeln mit essigsaurer Tonerde vorzogen, und was das Wichtigste ist, der ausgebreitete Krankheitsprozeß schien dadurch günstig beeinflußt worden zu sein, indem die Hautspannung und Rötung zurückgingen, die Temperaturen sich niedriger einstellten und das Fortschreiten des Prozesses gehemmt wurde.

Ich habe auf diese Weise auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik bis heute weit über 100 Fälle von Erysipel behandelt. Von diesen wurden 60% im Verlauf der ersten vier bis fünf Tage durch Höllensteinpinselung dauernd entfiebert (vide Tabellen 1 bis 9). Von den übrigen 40 Fällen wurden 35 nach fünf bis neun Tagen durch mehrfache Lapispinselung ganz fieberfrei bis auf fünf Fälle, bei denen es sich um einen Wanderrotlauf handelte. Von diesen wurden drei mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde am Stamm behandelt, die letzten zwei wurden, wie oben erwähnt, mit Pinselung des ganzen ergriffenen Gebietes mit 8%iger Lapislösung erfolgreich behandelt.

Tag 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27



Kurve 10.

Hervorheben möchte ich noch die Temperaturtabelle Nr. 10 der Karol. Kli., bei der das Erysipel häufig rezidivierte und nach konsequent durchgeführter Lapisbehandlung doch zur Heilung gebracht wurde. Diese Patientin erkrankte mit Schüttelfrost und Temperatur von 38,8° an Gesichtserysipel; wurde dann mit Argentum nitricum gepinselt: am folgenden Tage nahm die Schwellung des Gesichts und die Temperatur zu. Ein Ohr wurde ergriffen, die frischbefallenen Partien wurden nachbepinselt; am dritten Tage Temperaturanstieg bis 40,3°, das Kinn, die vordere Halsseite sowie das zweite Ohr wurden ergriffen. Zweite Nachpinselung dieser ergriffenen Stelle, bis zum folgenden Tage Temperaturabfall auf 37°. Nach zweitägigen geringeren Temperaturanstiegen bis 38,8° trat Angina mit Belag und Temperaturen bis 40° auf. Nach Abheilen der Angina war die Patientin vier Tage fieberfrei, es trat unter Temperaturanstieg bis 41,4° Rezidiv des Gesichtserysipels auf. Nach neuerlicher Bestreichung des Gesichts, das kaum den Schorf der früheren Pinselungen abgestoßen hatte, sank die Temperatur am folgenden Tage auf 36,8°, stieg jedoch noch zweimal bis 39,5 und 39,3° an, blieb dann zwei Tage niedriger bis 38,2°, und nach einem fieberfreien Tage trat Halsdrüsenschwellung mit Temperaturen bis 40° beiderseits auf. Bepinselung der Haut über den Drüsen, dann abermaliger Anstieg bis 40,5°, dann Erscheinen einer Erysipelstelle an der Wange, abermalige Bepinselung; da sank die Temperatur schließlich, und von da stellten sich normale Temperaturen unter ganz kleinen Erhebungen ein.

Aus diesem kurz skizzierten Krankheitsverlauf ersehen wir, wie oft die Haut ohne Schaden mit 16%iger Höllensteinlösung in kurzen Zwischenräumen bepinselt werden kann. Manche Hautstellen des Gesichtes dieser Patientin wurden in 19 Tagen sechsmal mit Argentum nitricum behandelt, ohne die geringste Narbe oder Schädigung zu erleiden.

Lokale oder gar universelle Argyrie, die bekanntlich nach längerem inneren oder lokalen Gebrauch von Silbersalpeter vorkommen, habe ich bisher bei dieser Behandlungsmethode des Rotlaufs nicht beobachtet. Bekanntlich entsteht allgemeine Argyrie nach internem längeren Gebrauch von Argentum nitricum — im Falle von Kino wurden 3,38 g Argentum nitricum im Verlaufe von einigen

Jahren genommen. Lokale Argyrie entsteht nach lange fortgesetztem Behandeln der Conjunctivitis mit Höllenstein, wobei die Niederschläge des Lapis in einer ergyrotischen Bindehaut, nach Virchow in den elastischen Fasern derselben zu finden waren.

Auf jeden Fall soll die Möglichkeit einer Argyria bei der beschriebenen Behandlung des Erysipels im Auge behalten werden; und Vorsicht, sowohl in bezug auf Häufigkeit der Bepinselung, als auch Konzentration sowie Größe der behandelten Hautflächen ist gewiß geboten.

Konzentriertere Höllensteinlösungen als 16% habe ich bis jetzt noch nicht angewendet. 20- bis 25%ige Lösungen, wie solche Gaugele in Zwickau empfiehlt, wären hauptsächlich bei Jugendlichen oder weiblichen Individuen im Gesicht doch mit allergrößter Vorsicht zu gebrauchen, zumal — wie ich oben beschrieben habe — schon nach 16%iger Lösung nach Abstoßung des Schorfes in zwei Fällen eine nässende Coriumstelle im Gesichte zurückgeblieben ist, die erst auf Dermatolbehandlung nach einigen Tagen ausheilte.

Die Idee, das Erysipel mit Lapispinselungen zu behandeln, ist nicht neu. So hatten Volkmann und Higginbottom eine 10%ige Lösung zum Bepinseln gebraucht. Amerikanische Ärzte verwenden eine 2½- bis 3%ige Lösung und pinseln mehreremal täglich bis acht Tage lang.

Auffallenderweise findet man über diese Therapie des Rotlaufs in den großen Handbüchern über Infektionskrankheiten entweder gar keine (Jochmann) oder in anderen nur ganz kurze Erwähnungen.

Nachdem ich im Anfang einen Teil der Erysipelkranken mit den bisher üblichen Mitteln, Ichthyol-Lanolin, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde oder mit stark verdünnten Sublimatlösungen, behandelt habe, den anderen Teil mit 16%igen Lapislösungen, konnte ich mich überzeugen, daß die zweite Methode rascher und sicherer zum Ziele führt. In letzter Zeit steht auf der Isolierstation der I. medizinischen Klinik die 16- und 8%ige Lapislösung bei Erysipelkranken ausschließlich in Verwendung.

Auf Grund obiger Ausführungen bin ich zu folgenden Schlußsätzen gelangt:

1. Die Höllensteinbehandlung ist wissenschaftlich vollkommen begründet.
2. Die Krankheitsdauer wird deutlich herabgesetzt.
3. Diese Behandlungsmethode hat, bei Berücksichtigung der angeführten Cautelen, auch beim ausgiebigsten und wiederholten Gebrauch gar keine schädigenden Nebenwirkungen.
4. Die obige Behandlung ist infolge ihrer Einfachheit sowohl für den Kranken als auch für den Arzt und das Pflegepersonal von großer Bequemlichkeit.
5. Da man dabei gar kein Verbandmaterial und nur hier und da sehr geringe Mengen von Vaselin oder Borvaselin gebraucht, ferner die Kosten einer Höllensteinpinselung unbedeutend sind, eignet sich diese Methode nicht nur für die Privatpraxis, sondern ganz besonders für Epidemiespitäler, Isolierstationen usw.

Literatur: Tillmanns, Monographie „Erysipelas". — Lenhartz, „Erysipel" in Nothnagels Handbuch. — Küster, „Erysipel" in Realencyklopädie, 3. Aufl. — Strasser, „Erysipel" in Kraus und Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh. — Jochmann, Lehrb. d. Infektionskr. — Szili und Scholler, W. kl. W. 1916, Nr. 50. — Unna, Über die Einwirkung des Höllensteins auf totes und lebendes Gewebe. (Derm. Woch. 1916, Bd. 63, 64.) — Kino, Über Argyria. (Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 3, H. 2.) — Gerschun, Über Argyrie. (Inaug.-Diss. 1893. Aus dem Pharm. Institut Prof. Kobert in Dorpat.) — Gaugele, Die Höllensteinbehandlung des Erysipels. (M. m. W. 1917, Nr. 49.)

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von
Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin,** Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

IX.

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt bei Querlagen.

Von den Lageanomalien fordert die Querlage die meisten Opfer. Bei der relativen Häufigkeit fällt das um so mehr ins Gewicht. Eine zusammenfassende Statistik, die Schurig 1894 gab, zeigt, daß in der Klinik auf 663341 Geburten 4665 Querlagen kommen. Eine spätere Statistik von Kemp aus der Königl. Charité ergibt bei 15854 Geburten 169 Querlagen. Das entspricht einem Verhältnis von 1 : 142,5 Geburten oder 0,702% respektive 1 : 93,8 Geburten oder 1,005%. Ähnlich lauten die landesstatistischen Angaben. Auch in der Allgemeinpraxis beträgt die Häufigkeit 0,77%. Eine neuere Statistik des Hamburger Staates ergab eine Häufigkeit von 0,725%. Im Mittel wird man mit B. S. Schultze annehmen können, daß 0,75% aller Kinder in Querlage zur Geburt kommen. Für das Deutsche Reich würde die Zahl etwa 15000 pro anno betragen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß es sich in einem gewissen Prozentsatz um Frühgeburten handelt; die Zahl der ausgetragenen respektive lebensfähigen Kinder ist tatsächlich doch etwas niedriger.

Um so bedauerlicher ist es, daß die Prognose des Kindes schlecht ist. Nach einer Landesstatistik von v. Franqué sen. beträgt die Sterblichkeit 50%. Etwas geringer, mit 38,9%, beziffert sich die Mortalität nach der vorerwähnten Statistik des Hamburger Staates. Bei beiden Statistiken sind freilich die macerierten und voraussichtlich nicht lebensfähigen Kinder nicht in Abzug gebracht worden.

Aber auch die klinischen Resultate sind nicht viel besser. Nach einer Statistik v. Franqués, die von mir erweitert wurde, differieren die Angaben zwischen 20 und 54%. Nimmt man einen Mittelwert von 35—40% als richtig an, so würde das einen jährlichen Kindesverlust von 5000 bis 6000 Kindern ausmachen:

Simianikoff (München 1887)	100 Fälle	54 %	der reifen Kinder
Stumpf (München 1892) . .	107 „	38,5 „	ohne macer. Kinder
Kemp (1894)	169 „	41,1 „	
		31,8 „	der lebensf. Kinder
v. Winckel, Sammelstatistik	883 „	33 „	nach Abzug der macer. und vor der Geburt gestorb. Kinder
Alter (Breslau 1902)	350 „	25,5 „	
Zboray (Ofen-Pest)	102 „	35 „	ohne macer. Kinder
Eigene Statistik (Königsberg) .	380 „	30 „	der lebensf. Kinder
		28,5 „	nach Abzug der macer.,
		22,8 „	der lebensf. und lebend in die Behandlung gekommenen.
Klinik	107 Fälle	40,7 %	
	resp.	35,7 „	
	„	30 „	
Poliklinik	273 Fälle	26,7 „	
	resp.	25,9 „	
	„	20,3 „	

Für die recht ungünstige Prognose des Kindes ist hauptsächlich die Lageanomalie selbst verantwortlich zu machen. Sie schließt die Spontangeburt eines lebensfähigen Kindes aus. Kunsthilfe ist in jedem Falle erforderlich. Wird nicht rechtzeitig eingegriffen, so geht das Kind zugrunde. Aber auch sonst ist das Kind in mancherlei Beziehung gefährdet. Schon der frühzeitige Blasensprung, der, da der gesamte Inhaltsdruck auf dem unteren Eipol lastet, vielfach beobachtet wird, verschlechtert die Prognose. Die durch fehlenden Druck auf die Cervicalganglien, durch Schlaffheit des Uterus hervorgerufene Wehenschwäche verzögert den Geburtsverlauf. Die leichte Ascensionsmöglichkeit der Keime, die durch innere Untersuchungen von Hebammen und Ärzten, durch notwendig werdende operative Maßnahmen noch gefördert wird, führt häufiger als sonst zu intrapartalen Infektionszuständen und wirkt gleichfalls schädigend. Die durch frühzeitigen Fruchtwasserabfluß bedingte Retraktion des Hohlmuskels führt namentlich in der Austreibungsperiode schließlich doch zu einer Beengung der Blutcirculation und zur Verkleinerung der uterinen Atmungsfläche.

Die nicht zu umgehenden Eingriffe selbst üben weiterhin auf das Kindesleben einen ungünstigen Einfluß aus. Die innere Wendung ist eine Klippe, an der manches Kindesleben scheitert. Mechanische Hindernisse, die, wie beim Uterus arcuatus, subseptus, beim Venter propendens, die Wendung oft recht schwierig gestalten, genügen bisweilen, den Tod des Kindes unvermeidlich zu machen. Durch das Eingehen der Hand in den Uterus bei dem Suchen nach den Kindesteilen kommt es gelegentlich zur partiellen Ablösung der Placenta. Die Kompression der Nabelschnur ist besonders bei längeren Manipulationen gar nicht zu verhüten. Durch Eindringen von Luft in den Uterus kann die Atmung vorzeitig angeregt werden. Erfahrungsgemäß gefährden längere auf die Frucht einwirkende Reize ohnehin. Länger dauernde Wendungsmanöver erregen die Uterusmuskulatur.

Resultiert ein Tetanus uteri, so ist, wenn nicht sofortige Gegenmaßregeln getroffen werden, das Kind unrettbar verloren. Die Extraktion ist dann auch noch mit einer gewissen Mortalität belastet, um so mehr, als es sich ja häufig um bereits geschädigte Kinder handelt. Dazu kommt, daß in einem Teil der Fälle neben der Querlage noch andere Störungen gleichzeitig vorhanden sind. Der aus naheliegenden Gründen öfter eintretende Nabelschnurvorfall ist zunächst zu erwähnen. Zwar ist der Vorfall des Nabelstrangs prognostisch nicht so ungünstig wie bei Kopflagen. Immerhin sterben etwa 30 % der Kinder in der Austreibungsperiode infolge der nun einsetzenden Kompression durch den vorangehenden Kindesteil, meist ist es die Schulter. — Aber auch, wenn die Nabelschnur noch nicht durch den vorangehenden Kindesteil komprimiert ist, ist dieses Ereignis insofern unangenehm, als bei den operativen Eingriffen ein schädigender, zeitweilig längerer oder kürzerer Druck nicht zu umgehen ist.

Eine andere ungünstige Komplikation ist das enge Becken, das ja auch ätiologisch in 10—12 % der Fälle für die Entstehung der Querlage eine Rolle spielt. Der erschwerte Durchtritt des Kopfes gestaltet die Extraktion noch schwieriger. Die Verzögerung der Entwicklung des Kindes, ganz abgesehen von den Verletzungsgefahren, genügt bisweilen, um dem Kinde den Rest zu geben. Die verhängnisvollste Störung ist schließlich die Placenta praevia. Sie wird in 8—10 % der Fälle beobachtet. Wie Straßmann gezeigt hat, ist diese Anomalie für das Zustandekommen der Querlage gleichfalls verantwortlich zu machen. Bei der notorisch großen Kindesmortalität, die die Placenta praevia aufweist, trägt sie nicht unwesentlich zu dem Gesamtkindesverlust bei Querlagen bei.

Erheblich besser gestaltet sich die Prognose, wenn nur die unkomplizierten Querlagen in Rechnung gezogen werden. Unter diesen Vorbedingungen wird die Mortalität nach Abzug der macerierten und lebensunfähigen Kinder nach unseren eigenen Erfahrungen sogar bis zu 1,1 % herabgedrückt. Andere Autoren berichten allerdings über höhere Prozentzahlen: Schurig 10,8 %, Wolff 8,6 %, Dohrn 14 %, Gaedecke 6 %, Thiele 4,6 %.

Es möchte scheinen, als ob bei den vielen Komplikationen, die neben der Querlage beobachtet werden, die Aussichten auf Besserung der kindlichen Prognose von vornherein schlecht sind. Fraglos werden sich die Verluste schon aus äußeren Gründen nicht vermeiden lassen. Ein Teil wird wegen zu später ärztlicher Hilfe absterben oder infolge Placenta praevia oder Nabelschnurvorfall trotz ärztlicher Intervention zugrunde gehen. Ein anderer Teil wird aber doch zu retten sein. Es hat sich nämlich gezeigt, daß durch eine gute Indikationsstellung wenigstens bei den unkomplizierten Fällen doch viel erreicht werden kann. Die in der Statistik auffallenden, großen Differenzen in der Sterblichkeitsziffer beruhen zum großen Teil auf der Verschiedenheit der geübten Behandlungsmethoden. Eine im Jahre 1914 von unserer Klinik ausgehende Rundfrage über die Behandlungsart der Querlage ergab, daß Einigkeit darüber keineswegs herrscht. Und doch ist die Prognose des Kindes in hohem Grade davon abhängig, zu welchem Zeitpunkte die Wendung vorgenommen wird, und von der Art, wie das gewendete Kind geboren wird, ob die Geburt spontan erfolgt oder ob nach der Lagekorrektion, wie Winter rät, die Geburt durch eine an die Wendung sich anschließende Extraktion beendet wird.

Die letzte größere Statistik von Tschatskin (Charité, Berlin) über 652 Wendungen bei lebensfähigen Kindern zeigt, daß die Prognose erheblich besser ist, wenn die Extraktion an die Wendung angeschlossen wird.

Sofortige Wendung:

Winter	27 Fälle	14 tot	= 51,8 %
Gaedke	16 „	8 „	= 50 „
Mallebrin . . .	8 „	4 „	= 50 „
Pinette	123 „	60 „	= 49,75 „

Wintersches Verfahren:

Winter	236 Fälle	5 tot	= 2 %
Gaedke	231 „	114 „	= 3,93 „
Mallebrin . . .	27 „	20 „	= 3,93 „
Königsberg . .	9 „	6 „	= 6,9 „

In der Möglichkeit der mechanischen Placentarablösung, der Nabelschnurkompression, in der Anregung der Atmung durch Lufteintritt oder durch langes Manipulieren an der Nabelschnur liegen, wie wir sehen, die Hauptgefahren der Wendung. Wird nach der Wendung erst nach längerem Abwarten extrahiert, so sterben 40—50 % der Kinder ab. Nach einer Berechnung von Pinette über 6605 Wendungen aus der Literatur betrug die Mortalität sogar 58 %. (Hier sind allerdings teilweise die macerierten und vorher abgestorbenen Kinder einbezogen.) Diese Zahlenunterschiede sind so in die Augen springend, daß mit dem früher allgemein, auch heute noch vielfach geübten Brauche, die Wendung bei gesprungener Blase sofort vorzunehmen, gebrochen werden muß. Im Interesse des Kindes muß gefordert werden, daß die Wendung erst dann vorgenommen wird, wenn die Extraktion angeschlossen werden kann.

Es ist darauf hingewiesen worden, daß durch das Abwarten infolge des Fruchtwasserabflusses und der Retraction der Uterusmuskulatur um das Kind die Wendung erheblich schwieriger sei. Diese Furcht ist unbegründet, wenn nach der völligen Erweiterung mit der Wendung nun nicht mehr gezögert, sondern sofort begonnen wird. Nach unseren Erfahrungen waren schwere Wendungen eigentlich nur in der poliklinischen Praxis zu verzeichnen. Dort aber auch nur dann, wenn zwischen der Untersuchung der Hebamme bis zum Eintreffen des Arztes oft längere Zeit verstrichen war, Stunden vergangen waren. In diesen Fällen war dann die Austreibungsperiode in vollem Gange, respektive bereits weit vorgeschritten. In der Klinik, wo gute Beobachtung eine rechtzeitige Hilfe den Erfolg sicherte, war die Wendung, wenn nicht besondere Störungen vorlagen (Uterus arcuatus, Hängebauch usw.), leicht.

Die Uterusruptur braucht auch nicht gefürchtet zu werden, sie tritt gewöhnlich erst in der Austreibungsperiode auf. Wird nach Eröffnung des Muttermundes eingegriffen, so ist eine Gefahr, eine solche zu erzeugen, nicht vorhanden.

Der Tetanus uteri ist bei einem derartigen Abwarten gleichfalls nicht zu befürchten. Er wird vielmehr durch intrauterine Manipulationen häufig veranlaßt. Desgleichen kann die Wehenschwäche nicht als Gegengrund gegen das Abwarten gelten, denn auch in der Eröffnungsperiode können wir die Wehentätigkeit durch Hypophysenextrakte anregen. — Für das Kind bringt das Abwarten bis zur Erweiterung des Muttermundes keinen Schaden. Bei frühzeitigem Fruchtwasserabflusse tritt zwar eine Retraction des Uterus um den Kindesteil ein, aber diese Zusammenziehung hat während der Eröffnungsperiode keine wesentliche Verkleinerung der Placentarhaftfläche zur Folge. Auch das Auftreten von Fieber schadet, wenn es nur mäßig auftritt, wenig. Wenn die Kinder absterben, so hat das meist besondere Gründe. Bei unseren 18 Todesfällen, die nach Wendungen beobachtet wurden, handelte es sich neunmal um Nabelschnurvorfall, je einmal um Tympania uteri nach vergeblichem Wendungsversuch und um schweres Infektionsfieber. In je zwei Fällen trug ein Tetanus uteri respektive eine Uterusruptur nach schwerer Wendung die Schuld. Einmal starb das Kind bei der Operation an Asphyxie.

Ohne Zweifel bietet der Spontanverlauf bei primärer Beckenendlage bessere Chancen als eine vorzeitige Extraktion. Trotzdem wird man bei Beckenendlagen, die nach Wendung hergestellt sind, lieber die Geburt beenden und die Geburt anschließen. Wenn man z. B., wie auch B. S. Schultze meint, durch Abwarten der Spontangeburt die Sterblichkeitsfrequenz noch weiter herabdrücken könne, so ist darauf hinzuweisen, daß die künstlich in Beckenendlage gebrachten Kinder nicht den in primärer Beckenendlage liegenden Kindern gleichzustellen sind. Durch die Wendung wird das Kind, namentlich wenn sich irgendwelche Störungen hindernd in den Weg stellen, fraglos geschädigt.

Die bereits erwähnte, bei der Wendung zu befürchtende Nabelschnurkompression, die eventuelle Placentarablösung, Anregung der Atmung durch Lufteintritt können dem Kinde bei weiterem Abwarten gefährlich werden. Dementsprechend soll also die Extraktion der Wendung unmittelbar folgen.

Kann durch die eben geschilderte Therapie, die allerdings eine sorgfältige Beobachtung voraussetzt, viel erreicht werden, so dürfen darüber prophylaktische Maßnahmen nicht vergessen werden. Wird schon in der Schwangerschaft eine Querlage festgestellt, so ist eine rechtzeitige Lagekorrektion unbedingt anzustreben. Die äußere Wendung ist freilich nicht überall möglich oder sie bleibt nicht bestehen. In einer Reihe von Fällen gelingt sie aber doch. Und wenn auch nur ein frühzeitiger Blasensprung verhütet wird, so ist damit schon viel gewonnen. Allen Nachteilen, die ein frühzeitiger Wasserabfluß mit sich bringt, wird dadurch, ganz abgesehen von dem zu befürchtenden Nabelschnurvorfalle, vorgebeugt.

Literatur: Alter, Inaug.-Diss. Breslau 1902. — Dohrn, Zschr. f. Geburtsh. 1887, Bd. 14. — v. Franqué, Beiträge zur geburtshilflichen

Statistik. Med. Jahrb. f. d. Herzogtum Nassau, H. 22, S. 291. Wiesbaden 1865. — Gaedke, Inaug.-Diss. Berlin 1889. — Hammerschlag, Lehrbuch der operativen Geburtshilfe. — E. Kemp, Inaug.-Diss. Berlin 1897. — Mallebrin, Inaug.-Diss. Berlin 1890. — Pinette, Inaug.-Diss. — Schurig, Inaug.-Diss. Berlin 1892. — Semianikoff, Inaug.-Diss. München 1887. — B. G. Schultze, Mschr. f. Geburtsh. 1909, Nr. 2, S. 175. — Thiele, Inaug.-Diss. Halle 1899. — Tschatskin, Inaug.-Diss. Berlin 1910. — Winter, Zschr. f. Geburtsh. 1886, Bd. 12. — Zboray, Frommels Jahresbericht 1902.

Beitrag zur Behandlung komplizierter Schußbrüche des Armes.

Von
Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Chr. Stieda.**

Eine größere Zahl von Schußfrakturen des Oberarms gab mir Gelegenheit, mich eingehend mit der Frage eines zweckmäßigsten, fixierenden Verbandes zu beschäftigen. Wenn es auch nicht die Aufgabe eines Kriegslazaretts sein kann, die Verwundeten bis zu ihrer Heilung zu behandeln, so können — besonders in ruhigeren Zeiten — die Methoden, wie sie in den stationären Lazarettbetrieben der Heimatslazarette angewendet werden, den guten Erfolg der weiteren Behandlung in die Wege leiten. Die meisten Schußbrüche der oberen Extremität, insbesondere der Oberarmknochen, kommen auf dem Middeldorpfschen Triangel oder einer seiner Abänderungen von den vorderen Sanitätsformationen. So gut nun diese Verbände auch als Transportverbände sein mögen, habe ich mich doch nicht davon überzeugen können, daß sie als stationäre Verbände immer zweckmäßig sind.

Wenn Baginski jüngst einer ausgedehnteren Anwendung der Extensionsbehandlung, als sie noch manchmal in Heimatslazaretten üblich ist, das Wort geredet hat, so ist das sehr dankenswert. Von den meisten Chirurgen wird die in irgendeiner Weise geübte Extensionsbehandlung doch wohl als die beste Methode der Frakturbehandlung angesehen, wenn man auch zugeben muß, daß die Extensionsbehandlung die Bruchenden nicht vollkommen feststellt.

Wenn man mit dem Begriff „Extensionsbehandlung" gleich den Begriff des „Ans-Bett-gefesselt-Sein" verbindet, so hatte ich gerade bei den Verwundeten mit den Schußfrakturen der oberen Extremität den Gedanken, den Leuten das „Zubetteliegen" zu ersparen.

Ich habe die durch meine Hände gegangenen Frakturen der oberen Extremität nur noch mit Extension behandelt, und zwar, wenn man den Ausdruck gebrauchen darf, mit „ambulanter" Extension. Diese wurde erreicht

1. durch Gewichtsextension,
2. durch Hackenbruchsche Distractionsklammern.

Die behandelten Fälle umfassen zwei Gruppen:

a) Offene Brüche im oberen und mittleren Drittel (Infanterie- und Granatsplitterverletzungen).
b) Offene Brüche unmittelbar oberhalb der Epicondylen oder nur wenig oberhalb derselben.

Die erste Gruppe a. Komplizierte Splitterbrüche mit mehr oder weniger großen Weichteilverletzungen. Ambulante Extensionsbehandlung. Die von mir angewandte Methode, die übrigens nicht neu sein soll, war folgende: „Der Arm wird rechtwinklig gebeugt in ein Armtragetuch gelegt. Die Extensionsstreifen werden unter Umgehung der Ein- und Ausschußwunden, also der Wundflächen, von der Schulterhöhe bis zum Ellbogengelenk, ebenso von der Achselhöhle bis zum Ellbogengelenke, geführt. Hier bilden sie eine Schlinge, in die man das Gewicht einhängen kann. In den meisten Fällen bin ich mit 6 bis 8 Pfund ausgekommen, um eine genügende Distraction der Bruchenden zu erreichen. Höhere Gewichte waren Ausnahmen. Da der Kranke nun zur Schiefhaltung neigen würde, trägt er entweder über der anderen Schulter aufgehängt dasselbe Gewicht, oder trägt es in der Tasche seines Krankenmantels."

Wenn auch die Verwundeten in den ersten Tagen, bis sie sich gewöhnt haben, etwas ängstlich gehen, so haben sie sich doch nie über das zu große Gewicht beklagt. Wenn man ihnen klar machte, worum es sich handelt, waren sie immer willig. Nach wenigen Tagen ist dann auch eine Gewöhnung eingetreten.

Des Nachts erhielten die Patienten eine rechtwinklig gebogene Schiene angewickelt. Manchmal nach Anlegen der Extension auftretende Temperatursteigerungen haben mich nie bewogen, die Patienten ins Bett zu legen oder die Extension abzunehmen. Die Temperatursteigerungen gehen auch in den meisten Fällen nach den ersten Tagen zurück.

Vorzüge des Verbandes: „Der Verwundete braucht nicht im Bette zu liegen. Verbandwechsel, worauf schon Baginski hingewiesen hat, leicht möglich. Stellung der Bruchenden fast automatisch in allen Fällen immer gut. Freie Beweglichkeit im Ellbogengelenke, zu der man den Kranken auffordern muß. Bewegungen im Schultergelenke werden gelegentlich der Krankenvisiten unter Abnahme des Gewichts vorgenommen. Also geringst mögliche Versteifung der Gelenke."

Wenn man mit diesem einfachen Verbande die Unförmigkeit eines Triangelverbandes vergleicht, der die Gelenke fest fixiert und bei dem die gute Stellung der Bruchenden in zwei Ebenen nicht immer zu erreichen ist, glaube ich dem ambulanten Extensionsverbande den Vorzug geben zu müssen.

Die zweite Gruppe b der Schußfrakturen bilden Brüche oberhalb der Epicondylen entweder unmittelbar über denselben oder um einige Finger breit höher.

Bei dieser Art Brüchen erblicke ich in der Anwendung der Hackenbruchschen Distractionsklammern eine Art Idealbehandlung. Wenn sich auch bei Anlegung des Klammerverbandes nicht in allen Fällen von vornherein das Ideal erreichen ließ, daß man mit Hilfe der Kugelgelenke eine sofortige Bewegung im Ellbogengelenk erreichen konnte, so hat die Hackenbruchsche Klammer andere Vorzüge.

1. Die Bruchenden werden in einer bestimmten Lage zueinander festgehalten, die man als die günstigste im Röntgenbilde gefunden hat.
2. Solange die Wunden stark absondern, eitern, sich Knochensplitter abstoßen, ersetzen die Klammern in idealster Weise einen Bügelgipsverband, weil man zwischen den Klammern hindurch leicht und ohne unnütze Bewegung der Frakturenden den Verbandwechsel vornehmen kann.

Eine bei jedesmaligem Verbandwechsel abzunehmende Schiene ist in diesem Sinne kein Idealverband, und die anderen Extensionsmethoden, bei denen der Patient liegen muß, lassen einen nicht dasselbe oder wesentlich unbequemer erreichen, als die Hackenbruchschen Klammern.

Auch bei diesen Brüchen braucht man das Schultergelenk nicht fest zu fixieren und kann ebenfalls Bewegungen im Schultergelenk ausführen. Gerade bei der Behandlung der obenerwähnten Schußbrüche möchte man den Distractionsklammern eine größere Verbreitung wünschen.

Wenn man bei Anwendung beider geschilderten Verbandmethoden den Patienten das Bettliegen ersparen kann, außerdem eine auf das Mindestmaß herabgesetzte Inaktivität der beteiligten Gelenke erreichen kann, die infolgedessen keine lange mediko-mechanische Behandlung notwendig macht, so kann man beides nur als Vorzüge hervorheben. Jedenfalls verdienen beide Methoden den Vorzug vor einem Schulter- und Ellbogengelenk festlagernden Triangelverband, bei dem eine gute Stellung der Bruchenden zueinander in beiden Ebenen nicht immer zu erreichen ist.

Die Beobachtungen sind an der Hand von 40 Fällen niedergeschrieben.

Aus der Nachbehandlungsanstalt „Kaiserbad" des Landeskriegsfürsorgeamtes in Budapest
(Direktor: Dozent Dr. Zoltau v. Dalmady).

Ein neues therapeutisches Verfahren zur Behandlung der Ischias.

Von
Regimentsarzt Dr. **Ignaz Balassa,**
Leiter der Ambulanz, im Frieden Badearzt in Trensénteplicz.

Wenn wir annehmen, daß in der Entstehungsgeschichte der Ischias nebst anderen eventuellen Ursachen, wie Knochen-, Gelenkerkrankungen, Beckentumoren, Gicht, Diabetes usw., die Erkältung und Trauma eine wichtige Rolle spielen, so ist es klar, daß dieser lang wütende Krieg auch auf den Ausbruch dieser Erkrankung einen großen Einfluß nimmt und die Erkrankungen an Ischias eine ganz bedeutende Zunahme zeigten.

In meiner Mitteilung will ich nun ein neues wirksames Heilverfahren zur Behandlung der Ischias bekanntgeben, welches ich

in der Nachbehandlungsanstalt „Kaiserbad" seit einem Jahre mit sehr günstigen Heilerfolgen anwende.

Wie bekannt, spielen bei der Behandlung der Ischias die Hauptrolle die äußere Anwendung physikalischer Heilmittel, und hier in erster Reihe die Thermotherapie in allen Formen, vom Prießnitzumschlag bis zum heißen Bad, letzteres besonders in Form der natürlichen Thermen, die sich eines alten Rufes erfreuen und bei denen es eventuell auch auf die etwaigen gelösten Stoffe, wie: Schwefelwasserstoff, Schwefelalkalien, Gipse, Kalk, Chlornatron usw. ankommt; ferner Schwefelschlamm-, Fangopackungen, Heißluft, Dampfduschen usw. Alle diese Applikationen haben, wie bekannt, das Gemeinsame, daß sie hyperämisierend wirken, daß an dieser Hyperämie durch die konvexionelle Vertiefung der Wärme auch die tiefen Teile teilnehmen und daß gerade diese überreiche Versorgung mit Blut eine schmerzstillende und resorptionsbefördernde Wirkung ausübt.

Zur Unterstützung dieser Applikationen wird in der Regel bei der Behandlung der Ischias auch der elektrische Strom angewendet, mit welchem es oft gelingt, eine schmerzstillende Wirkung zu erzielen. Von der Tatsache ausgehend, daß sowohl der Schlamm als auch der elektrische Strom eine hyperämisierende, schmerzstillende und resorptionsbefördernde Wirkung ausübt, bin ich nun auf den Gedanken gekommen, ob es nicht möglich wäre, diese beiden Verfahren zu kombinieren, zu gleicher Zeit anzuwenden und dadurch einen vollkommeneren Erfolg zu erzielen. Der praktische Erfolg bestätigte die Richtigkeit meiner Annahme, die therapeutische Wirkung bestand vor allem in der raschen Verminderung der Schmerzen und Verbesserung des Allgemeinbefindens schon während der Behandlung. Die Technik ist eine sehr einfache und folgende: Der Schlamm wird mit einer Temperatur von 45° C als heiße Packung auf das erkrankte Bein, von der Gesäßgegend ausgehend bis zum Knöchel, appliziert. Dann wende ich zwei 10×20 Bleielektroden an, und zwar so, daß ich die eine Elektrode oben in der Gesäßgegend (an der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus), die andere unten hinter den Capit. tibulae (Nervus peronaeus) in den Schlamm hineinschiebe; sodann leite ich einen solch starken elektrischen Strom ein, als ihn der Kranke noch gut erträgt. Dauer der Prozedur 30 Minuten. Der Kranke fühlt ein angenehmes Prickeln, von der Gesäßgegend ausgehend bis zum Knöchel.

Ob es nun die physikalischen Wirkungen sind, die der elektrische Strom durch Veränderung der Blutcirculation haben dürfte, ob die chemischen Vorgänge in den erkrankten Teilen selbst hier von Einfluß sind, ob endlich die Beeinflussung der Vasoconstrictoren und Dilatatoren der Blutgefäße dem elektrischen Strom eine Wirkung auf das erkrankte Nervengewebe gestattet, das sind offene Streitfragen und ist hier nur der praktische Erfolg ausschlaggebend.

Meist brachten schon fünf bis sechs Behandlungen Linderung, nach zehn bis zwölf Behandlungen tritt Heilung ein; dies fand ich auch in solchen Fällen, in denen auch andere ätiologische Momente, wie z. B. Diabetes usw., die Ursache der Erkrankung gewesen.

Bei ganz frischen Fällen wende ich den galvanischen (10 bis 20 Milliampere), bei chronischen Fällen den faradischen Strom an. Sehr angenehm und von vorzüglicher Wirkung ist die Anwendung des unterbrochenen Gleichstromes (Leduc).

Die Vorzüge des Verfahrens sind folgende:

1. Zeitersparnis, was mit Rücksicht auf die Massenbehandlung in unserer Anstalt von unschätzbarem Werte ist.

2. Die durch den heißen Schlamm hervorgerufene Hyperämie und Hyperlymphie durchtränken die Gewebe, machen sie feucht, wodurch für den elektrischen Strom eine bessere Leitung geschaffen wird. Außer diesem physikalischen Faktor spielen natürlich auch die chemischen eine Rolle; das Wesentliche ist aber, daß der Reiz des Stromes hyperämisierte Gewebe berührt, der Nerv, in welchem die Circulation eine regere ist, reagiert scheinbar in erhöhtem Maße auf die schmerzstillende Wirkung des elektrischen Stromes.

3. Das blutreiche Nervengewebe ist außerdem weniger empfindlich; der Kranke fühlt weniger Schmerzen, er findet auch relativ stärkere Ströme nicht für schmerzhaft. Wir können daher größere Strommengen einwirken lassen und so eher und leichter unser Ziel erreichen.

Meine Erfolge bei bisher 86 Fällen von Ischias sind derart günstig, daß mir dieses wirksame Verfahren zur Bekämpfung der oft hartnäckigen Schmerzen bei Ischias unentbehrlich geworden ist. Meine Kranken wurden fast alle völlig schmerzfrei entlassen und sind es, soweit ich dies durch Nachforschungen feststellen konnte, auch geblieben.

Angeregt durch die Erfolge, welche ich bei der Behandlung von Ischias erzielt habe, habe ich nun versucht, dieses kombinierte Verfahren auch zur Bekämpfung der Schmerzen bei Armneuralgie, Neuritis radialis, Neuritis brachialis, sowie bei Myalgien rheumatischer Natur und nach Skorbut anzuwenden und kann nach meinen Erfahrungen behaupten, daß es mir in den meisten Fällen auch hier gelungen ist, Heilerfolge zu erzielen.

Ich halte die Erfolge für derart günstig, daß ich es unbedingt empfehle, in jedem der obenerwähnten Erkrankungsfälle, zur raschen Bekämpfung der Schmerzen und zur Wiederherstellung der gestörten Nervenfunktion, mit dem kombinierten Verfahren einen Versuch zu machen.

Beitrag zur Behandlung des Fünftagefiebers.

Von

Dr. **Hans Kaliebe.**

Man kann wohl sagen, daß jedes der gangbaren Mittel zur Behandlung des Fünftagefiebers versucht worden ist, daß befriedigender Erfolg aber bisher nicht erzielt wurde. Aspirin, Pyramidon, Antipyrin, sie haben glänzend versagt; nur dem Chinin wird eine Wirkung, speziell auf die Schienbeinschmerzen, nicht vollkommen abgesprochen. Der letzte Winter gab mir Gelegenheit, eine Therapie zu erproben, die nach meinen Erfahrungen das bisher beste leistet.

Ich ging aus von der Vorstellung, daß das Salicyl auf bestimmte Infektionen eine specifische Wirkung hat, daß diese Wirkung aber abhängig ist von der Menge und Art der Darreichung. Wie man einen Gelenkrheumatismus nicht heilen kann durch gelegentliche Gaben von Aspirin oder Natrium salicylicum, wie so mancher angeblich dem Salicyl gegenüber refraktäre Gelenkrheumatismus durch genügend große und fortlaufende Gaben sofort geheilt wird, so konnte die gelegentliche Behandlung des Fünftagefiebers mit Aspirin auch nicht beweisen, daß die Infektionserreger der Quintana sich gegen Salicylbehandlung refraktär verhalten. Im Gegenteil, es scheint hier eine specifische Wirkung vorhanden zu sein.

Ich habe die Behandlung folgendermaßen durchgeführt: Die Kranken bekamen sofort nach Sicherstellung der Diagnose zweistündlich 0,5 g Natrium salicylicum, fortlaufend auch nachts. Die 24stündige Menge betrug so $12 \times 0,5 = 6,0$ g. Sie wurde jedesmal sehr gut vertragen und wurde gegeben wenigstens über den nächsten zu erwartenden Anfall hinaus. Dann konnte langsam mit der Dosis herabgegangen werden auf dreistündlich 0,5 g, dann später auf vierstündlich 0,5 g. Die Medikation muß sehr exakt, besonders auch nachts durchgeführt werden. Frühzeitiges Aussetzen des Mittels nachts kann leicht wieder Temperaturerhöhung im Gefolge haben.

Jedesmal ist der zu erwartende Fieberanfall ausgeblieben. Meistens trat nach Beginn der Behandlung überhaupt keine Fiebererhöhung mehr auf; nur bei einigen Kranken kamen anfangs noch abends leichte Temperaturerhöhungen bis einige Zehntelgrad über 37 vor, die aber auch bald ganz ausblieben.

Ebenso günstig wirkte die Salicylbehandlung auf die manchmal unerträglichen Gliederschmerzen. Sie wurden durchweg in wenigen Tagen so gemildert, daß der Zustand erträglich wurde, und verschwanden bald ganz. Die Störungen der Nachtruhe zum Einnehmen ließen sich die Kranken gern gefallen; denn sie waren vorher durch ihre Schmerzen viel mehr gestört worden.

Die Krankheitsdauer wurde abgekürzt. Bald nach Schwinden von Fieber und Schmerzen begann die Rekonvaleszenz, die naturgemäß nach kürzerem Krankenlager leichter und schneller verläuft als nach langem Kranksein.

Ein endgültiges Urteil läßt sich bei meinem nicht gerade großen Material des letzten Winters und Frühjahrs noch nicht abgeben. Die bisherigen Erfolge rechtfertigen aber weiteren Versuch. Sollte die Behandlung auch nicht in jedem Falle prompt zum Ziele führen, so scheint mir doch schon dann viel geholfen zu sein, wenn die Mehrzahl der Fälle auf diese einfache Weise leicht und in kürzerer Zeit als bisher geheilt werden kann.

Zur Frühextension von Oberschenkelschußfrakturen.

Von
Dr. E. Solms, Charlottenburg.

Im Laufe des Krieges hat sich in bezug auf die Wundbehandlung ein Wechsel der Anschauungen vollzogen. Die bisherige vollkommene Einhüllung der Wunden und ihrer Umgebung hat der mehr oder weniger offenen Wundbehandlung Platz gemacht, wozu wohl auch die Notwendigkeit der Verbandstoffersparnis den Anstoß gegeben haben mag.

Genau so macht sich bei der Frakturbehandlung ein Umschwung geltend. Statt starr einhüllende und fixierende Gips- und Schienenverbände in Streckstellung zu verwenden, ist man dazu übergegangen, winklige Schienengerüste herzustellen, auf deren mehr oder weniger elastischem Grunde die frakturierten Gliedteile in Beugestellung offen gelagert werden — Lagerungsverbände von Flebbe-Braun. Diese fertigen stehenden Gerüste müssen jeweils der Form und den Teilen des Gliedes angepaßt sein. So sind nach und nach zahlreiche Gerüste aus Holzplatten und Schienen beschrieben worden, die einen festen oder verstellbaren Winkel aufweisen. Die Schwankungen in der Länge der Glieder, der Unterschied in bezug auf obere oder untere Extremität, sowie der Grad der Winkelstellung entsprechend der Art und Lage der Fraktur verlangen entweder einen größeren Materialvorrat oder bedingen notwendigerweise eine Komplizierung der Schienen, sodaß sich hier das Bedürfnis nach einer universellen Vereinfachung zeigt. Dabei ist es noch nicht gelungen, einen allen Anforderungen entsprechenden Lagerungsapparat für Oberschenkelbrüche zu konstruieren.

Diese Lücke scheint mit dem Bahren-Schwebeverband ausfüllbar zu sein[1]).

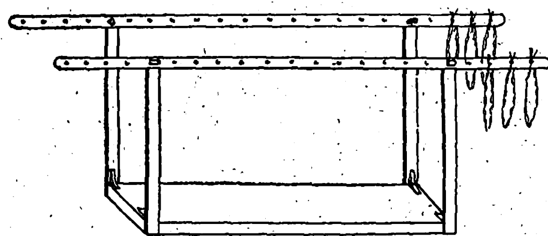


Abb. 1a.

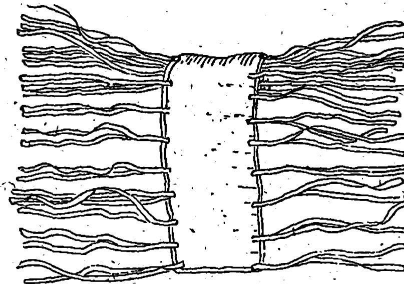


Abb. 1b.

Das hierzu nötige Gerüst konstruiert man aus Holz, Bandeisenschienen, Schlitzschienen[2]) oder mit Gips versteiften Cramerschienen nach dem Modell eines Turnbarrens; Abb. 1a zeigt einen derartigen Barren aus Holz. Jeder der beiden 1,10 m langen Holme, die in einer Distanz von 6 cm gleichmäßig durchlöchert sind, ruht auf zwei 35—40 cm hohen Füßen. Die vier Füße stehen an den Ecken eines rechteckigen Grundbrettes von 60 : 25 cm.

Dieses Gerüst vermag nun Arm oder Bein in jeder Länge und Stellung aufzunehmen, wenn man sie mittels der nachfolgend beschriebenen Bändertücher (Abb. 1b) an ihm aufhängt. Rechteckige, 22 cm breite, wasch- und sterilisierbare Leinwandtücher werden an ihren Längsseiten in den gleichen Abständen von 6 cm mit zirka 20 cm langen Doppelbändern oder -kordeln versehen. Diese Bändertücher, die auch sonst statt Binden als äußere Hülle um die verwundeten Glieder Verwendung finden können, ergeben zusammen mit dem Barren eine Bahre für den verletzten Gliedteil auch in Winkelstellung; man braucht nämlich nur das von den Holmen an seinen Bändern herabhängende Tuch den Schenkeln des Extremitätenwinkels entsprechend in der Schwebe einzustellen und festzuknoten, um eine der Extremität sich plastisch anschmiegende Unterlage zu gewinnen (Abb. 2).

Der centralwärts große Abstand zwischen Bändertuch und Holmenden wird mittels Zwischenzügen, die gemäß Abb. 1a von den Enden herabhängen, überbrückt. Aus Zweckmäßigkeitsgründen kommt weiter zwischen Extremität und Bändertuch eine Zellstofflage als Unterbett. Nach Bedarf wird zur Freilassung von Wunden das Bändertuch unterbrochen angelegt (Abb. 2 und 3). Es empfiehlt sich dabei zur Erleichterung des Verbandwechsels eine untenliegende Wunde durch ein schmales, gegebenenfalls durchlöchertes Bändertuch zu versorgen, um die Ruhigstellung des Gliedes nicht zu beeinträchtigen (Abb. 3).

Der Verband ermöglicht nicht nur eine übersichtliche Wundbehandlung, offen und mit Berieselung, sondern berücksichtigt auch die Korrektur verstellter Bruchenden. Durch die Eigentümlichkeit der Bahre, den frakturierten Gliedteil in beliebig weiter Winkelstellung lagern zu können, ist man imstande, unter physiologischen Verhältnissen das mobile Bruchstück in die Längsachse des durch Muskelzug einseitig fixierten zu bringen.

So läßt sich beispielsweise bei Oberschenkelbrüchen im oberen Drittel, gemäß der Zwangsbeugestellung des centralen Bruchstücks im Hüftgelenk, das Bein entsprechend im Kniegelenk winklig gebeugt an den Bändertüchern einstellen; und ebenso einfach läßt sich umgekehrt, bei suprakondyloidärer Fraktur, durch extreme Winkelstellung der Hüfte auch das centrale Bruchstück in die Längsachse des peripheren durch Muskelzug beugewärts verstellten bringen. Abgesehen von der weiteren Berücksichtigung einer Abductionsstellung des centralen Bruchstücks durch Schrägstellung des Apparats, läßt sich noch der Rest einer Fragmentverstellung ausgleichen; in sagittaler Richtung durch die verschieden hohe Einstellung der Tragbinden unter dem peripheren respektive centralen Bruchstück, in frontaler Richtung durch Seitenbinden- respektive Gewichtszug über einen Holm hinweg.

Zum Ausgleich der Verkürzung dient in althergebrachter Art die Längsextension, nach den verschiedenen Methoden am Gliede angreifend, die die Extremität, wie in einer Schaukel mit verminderter Reibung, zu strecken vermag.

Der Wert der Extension in Beugestellung auf der Bahre zeigt sich gegenüber den bisherigen Lagerungsapparaten besonders bei der Fragmentverstellung der am schwierigsten zu behandelnden Fraktur des oberen Oberschenkeldrittels, wo die meisten Lagerungsschienen versagen; denn dadurch, daß die Holme weit über die Füße hinausragen, ist es selbst hier möglich, die Bänder, wie Abb. 2 es zeigt, stets rechtwinklig zur Extremitätenachse unverschieblich bis an den Rumpf heranzubringen und so ein Abgleiten derselben zu vermeiden. Dadurch läßt sich am Oberschenkel, von der Frakturstelle an bis zum Übergang am Rumpf, eine solide Unterstützungspartie herstellen, die in ihrer ganzen Länge den notwendigen Gegenzug bei einer Extension abzugeben vermag; der peripher von der Bruchstelle gesondert in Binden gelegte Gliedteil unterliegt dann in toto wie in einer Schaukel in entgegengesetzter Richtung der Extension.

Durch gleichzeitiges Nachstellen der Binden in der Knie- und Unterschenkelgegend kommen alle Punkte gleichmäßig zur Belastung, sodaß der Zug vom Knie fort ans Ende des Bändertuches nach der freigelassenen Bruchstelle abgeleitet werden kann. Trotz Lagerung des Beins in Beugestellung und Anlegung des Zuges am Unterschenkel gelingt es noch, den Zug in die Längsachse des Oberschenkels zu dirigieren, wenn ein elevierender Kniezug laut Abb. 2 hinzugefügt wird. Die Resultante der beiden wirksamen Zugkräfte liegt dann gemäß dem Parallelogramm der Kräfte in der Längsachse des Oberschenkels, in der bekanntlich der Zug mittels Nagelextension am Knie erfolgt (punktierter Zug).

Bei den üblichen Lagerungsapparaten ohne schaukelartige Aufhängung der Extremität kommt die Extensionswirkung bei Zug am Unterschenkel am Scheitel des Semiflexionswinkels am

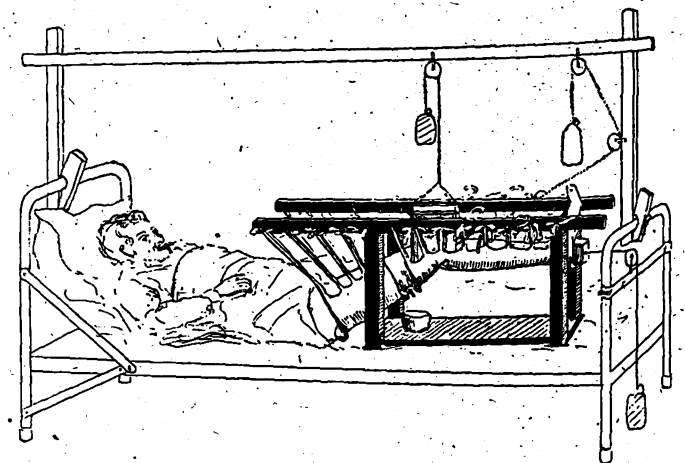


Abb. 2.

meisten zur Geltung und begünstigt dort eine Kapselzerrung respektive — Überdehnung, falls nicht prinzipiell ein gesonderter Oberschenkelzug in Achtertour, der die Gewebe in der Kniebeuge komprimiert, hinzugefügt oder Nagelextension für den Oberschenkel bevorzugt wird. Dies ist auch der Grund dafür, daß diese Lagerungsapparate ausschließlich bei Unterschenkel-

[1]) Von Spranger, Berlin N., lieferbar.
[2]) D. m. W. 1918, Nr. 15.

brüchen Verwendung fanden und bei Oberschenkelbrüchen nur im Verein mit dem Knienagelzug in Frage kamen.

Bei Einstellung der Bahre als Streckbett kann man der besonderen Extension entraten, zumal wenn es sich um suprakondyloidäre Oberschenkelbrüche handelt; denn das Hochstellen der Tragbinden bei stark flektiertem Knie führt durch den Eigengewichtszug des Rumpfes zu einer Streckung des Oberschenkels und zum Ausgleich einer Fragmentverstellung, die beide in dem Grade zunehmen, wie der Unterschenkel, im Knie flektiert, die Oberschenkelmuskulatur entspannt.

Die Bauart des Apparats bedingt seine universelle Verwendung, da sich auch Frakturen am Unterschenkel und Arm in beliebig starker Beugestellung behandeln und extendieren lassen.

Die Handlichkeit des Apparats ermöglichst noch, Bewegungsstörungen früh zu bekämpfen und zu beseitigen. Werden die Binden bis auf den Teil, der den Fuß trägt, gelockert, so läßt sich bei Auflegen eines Sandsackes von 4—6 Pfund auf die Kniegegend eine Streckstellung herstellen; umgekehrt kommt das Bein wieder in Beugestellung, wenn die Binden den Oberschenkelteil steil aufwärts halten, und der freigemachte Unterschenkel mit dem Sandsack belastet wird. Unbeabsichtigte Schädigungen lassen sich gegenüber anderen Apparaten vermeiden, wenn in die gelockerten Binden in dem Grade des beabsichtigten Beuge- oder Streckeffekts etappenweise nachgestellt werden. Dabei ist auch aktive Gymnastik ausführbar, wenn der Patient mittels unterstützender Gewichtszüge in der Fußgegend aktive Gelenkbewegungen im Apparat inszeniert. Diese Übungen sind ohne Lagerungswechsel auch bei fortgesetzter Extension zur Prüfung des Callus in der Bahrenschwebe ausführbar.

Dieser Bahrenschwebextension, die bereits einen Lagerwechsel mit dem Apparat beispielsweise zur Röntgenkontrolle zuläßt, fehlt nur eine gesicherte Transportmöglichkeit, um als allgemein anwendbarer Frühextensionsverband für Oberschenkelschußbrüche zu gelten.

Ein Verband, der auch dieser Forderung gerecht wird, läßt sich durch Modifikation der eben beschriebenen Bahrenschwebeextension leicht herstellen. Man schließt die beiden Holme an ihrem peripheren Ende zu einem liegenden U, während man die centralen Holmenden in einen Rumpfgipsverband einläßt. Technische Gründe bedingen hierfür die Verwendung von Schlitzschienen oder Bandeisen, und zwar von 2½ m Länge für den Gesamtumfang, an dem das innere Ende zur festen Eingipsung um 80 Grad torquiert wird (siehe Abb. 3, Pfeil A). Die centralen Füße finden ihren Ersatz in dem Rumpfgipswinkel; in letzteren ist ein Trikotwatteschlauchring zur besseren Verankerung eingegipst, der an der Sitzbeingegend seinen Halt hat und dort die Gegenextension bewirkt (siehe Abb. 3, Pfeil B). An Stelle der peripheren Füße tritt eine gerade, aufwärts stehende oder U-förmig gebogene Cramerschiene, die mittels Gipsbinden in sich gesteift und zugleich in einer Höhe von 25—35 cm an das Bandeisen angegipst wird. Die ganze Vorrichtung erfährt durch ihre Abflachung eine den Bedürfnissen des Feldes angepaßte Vereinfachung.

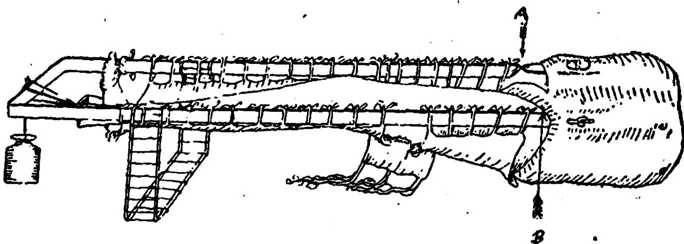


Abb. 3.

Sie läßt in dieser Form zwar keine so große Beugestellung zu, wird aber dadurch schneller anlegbar, handlicher und vor allem transportabel.

Was nun die Extension anbelangt, so erfolgt diese mittels Gewichtszuges oberhalb des Querbügels als Unterstützungspunkt, oder weiter über eine Rolle am Bette. Letztere vermindert zwar die Reibung, ist aber nicht unbedingt erforderlich, da der Gewichtszug am Querbügel des durch Füße und Eingipsung unverschieblichen Apparats angreifen kann. Für den Transport des von seinem Bette unabhängigen Verwundeten dient nur der Gewichtszug am Querbügel, dessen Zugeffekt man durch eine zweite angeknotete Kordel jeweils fixiert (Gewichtszug mit Kordelsicherung).

Alle diese Improvisationen, die den Techniker im Arzt beanspruchen, umgeht man, wenn man sich einzelner Schlitzschienen aus Bandeisen bedient, die sich baukastenartig mittels Schrauben und Rollen zu derartigen Konstruktionen zusammenfügen lassen.

Die Wundbehandlung im Kriege (Erfahrungen mit Almatein).

Von

Dr. **Otto Pariser**, k. k. Regimentsarzt,

Kommandanten eines Spitales.

Die mannigfaltigen Erfahrungen mit verschiedenen Wundheilmitteln brachten mich dazu, auch die Wirkung des Almateins, speziell bei verschiedenen infizierten Wunden, die ich als Chef einer größeren Abteilung zu behandeln Gelegenheit hatte, zu beobachten. Das Präparat wurde mir von der Firma Gehe & Co. in größeren Mengen bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Das Almatein wurde zuerst vom italienischen Chemiker Dr. Robert Lepetit im Jahre 1902 aus Formalin und Hämatoxylin dargestellt. Die chemische Untersuchung des Almateins ist von Prof. Dr. Scholl in Graz ausgeführt worden und erscheint in den Arbeiten von Dr. Eduard Mazel, k. u. k. Oberstabsarzt in Mährisch-Weißkirchen, Dr. Ernst Venus, Assistent der chirurgischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik, ferner Dr. Robert Werndorff, Assistent im k. k. Universitätsambulatorium für orthopädische Chirurgie von Prof. Dr. Adolf Lorenz ausführlich besprochen.

Almatein ist nach den klinischen Erfahrungen absolut reizlos und ungiftig, besitzt vorzügliche austrocknende Eigenschaften und wirkt außerordentlich anregend auf die Granulation.

Ich habe mich fast ausschließlich mit der äußerlichen Anwendung des Almateins beschäftigt, und geht meine Meinung dahin, daß wir in demselben ein Mittel besitzen, welches, ohne zu reizen, eine dauernd antiseptische Wirkung ausübt. Von der ausführlichen Beschreibung der Fälle will ich absehen und nur die gewonnenen Eindrücke vom Verlaufe der Wundbehandlung wiedergeben. Die ich zur Behandlung mit Almatein bestimmte, waren hochinfektiöse: tiefe Phlegmonen, die mit hohem Fieber reagierten, Panaritien, Abscesse, Kongelationen zweiten und dritten Grades und Brandwunden. Zur Kontrolle habe ich mir entsprechende Fälle reserviert, die ohne Almatein behandelt wurden. Auffallend war in allen Fällen die Herabminderung der Schmerzen, die in kurzer Zeit, schon nach zwei bis drei Stunden einzutreten pflegte. Das nekrotische Gewebe wurde viel rascher abgestoßen — Sehnennekrose sah ich bei Behandlung mit Almatein nicht ein einziges Mal —, die Granulationsbildung war lebhaft, ohne daß es zur Überwucherung kam, der fötide Geruch schwand nach spätestens zwei Tagen, die Wundheilung nahm unter dieser Behandlung einen viel rascheren Verlauf. Die Narbenbildung ohne Schrumpfung, die Narben selbst zeigten eine Geschmeidigkeit. Die Sekretionsbeschränkung war nicht so auffallend, wie es andere Autoren beobachtet haben wollten. Bei Erfrierungen zweiten und dritten Grades, wovon ich über 80 Fälle hier zu behandeln Gelegenheit hatte, kam es in viel kürzerer Zeit zur Demarkation und infolgedessen auch zur frühzeitigen Absetzung der Zehen eventuell der Mittelfußknochen. Hier pflegte ich das Almatein ganz dünn aufzutragen — vorher nahm Patient ein ½ ‰iges Sublimatbad —, darüber mehrere Schichten steriler Gaze, eine dicke Schicht Watte und Verband. Zur Kontrolle hatte ich Fälle, die mit Kalium hypermanganicum behandelt wurden. Nach zweimaligem Verbandwechsel war ich überrascht zu beobachten, wie rasch das nekrotische Gewebe abgestoßen wurde. Der fötide Geruch schwand ebenfalls sehr rasch. Bei Brandwunden ersten Grades wurden die Blasen abgetragen, die ganze Wundfläche mit Almateinpulver bestreut und der Verband vier Tage liegengelassen. Nach dieser Zeit war die Wundfläche bereits trocken, die Epithelisierung von den Rändern schon sehr weit vorgeschoben. Ein längeres Nässen sah ich fast niemals. Die Brandwunden zweiten Grades verliefen unter der Behandlung mit Almateinpulver ebenfalls sehr günstig ohne Komplikationen und Intoxikationserscheinungen. Letztere konnte ich nie beobachten. Einwandfreie Harnuntersuchungen, von einem Chemiker des Spitales ausgeführt, ergaben stets negative Resultate. Das Herz wurde täglich untersucht. Ich erinnere mich an einen Fall, der Brandwunden zweiten Grades an der Außenseite des linken Ober- und Unterschenkels, des linken Ober- und Vorderarmes und eines großen Teiles der vorderen linken Brusthälfte aufwies, die in nicht ganz sechs Wochen ohne größere und derbere Narben zur Ausheilung kam. Abscesse und Panaritien wurden mit Almateinsalbe behandelt, der Erfolg war ein ebenso glänzender, wie in den mit Almateinpulver behandelten Kontrollfällen. Die Reichhaltigkeit des Materials des Spitales ließ eine derartige Kontrolle zu. Bei Ulcus cruris wurde das Almatein angewandt. Die Wirkung dieser Behandlung war in diesen Fällen

nicht so eklatant wie in den oben geschilderten. Ich habe auch Almateinsuppositorien in der Spitalapotheke herstellen lassen zur Behandlung innerer Hämorrhoiden. Die Kranken, die über heftige Schmerzen und unangenehmes Brennen im Mastdarme klagten, über den stattgehabten Blutverlust untröstlich waren, konnten das Mittel nicht genug loben. Das Brennen war nach kaum einer halben Stunde verschwunden, im Stuhle fehlte das Blut. Vorher gab ich einige Tropfen Opiumtinktur zur Stillung des Stuhldranges — später ließ ich Suppositorien aus Almatein und Extractum Opii herstellen — und ließ ein Sitzbad nehmen, bevor die Suppositorien eingeführt wurden. Am anderen Tage ließ ich strenge Diät einhalten. Bei Decubitus habe ich es einmal angewandt. Das Pulver dünn aufgetragen, dicke Lage von steriler Gaze darüber, und war mit dem Erfolge sehr zufrieden. Auftreten von Ekzemen auch nach wochenlangem Gebrauche von Almatein habe ich nie beobachtet.

Hatte auch Gelegenheit, einige Fälle von nichtinfektiöser Enteritis mit Almateintabletten zu behandeln. In allen diesen Fällen konnte ich nach zwei bis drei Tagen — ohne jede unangenehme Nebenwirkung — beobachten, daß die Stühle weniger häufig wurden, an Konsistenz zunahmen, vier bis fünf Stunden nach Einnahme der Tabletten waren die Stühle rötlich gefärbt, der Stuhldrang nahm rapid ab. Bevor mit der Almateinbehandlung begonnen wurde, gab ich Ricinus oder Kalomel, Verdauungsstörungen sah ich nach der Verabreichung von Almatein nicht.

Ich kann das Almatein nach sorgfältigster Prüfung als Wundantisepticum bei allen infizierten Wunden allen Kollegen zur Nachprüfung empfehlen. Meine Überzeugung ist, daß es alle bisher empfohlenen Wundheilmittel in bezug auf Tiefenwirkung, dauernde antiseptische Wirkung, Gefahrlosigkeit der Anwendung, Desodorisierung eitriger und jauchiger Wunden überlegen ist.

Bemerkungen zu der Arbeit:

Die Sehnenreflexe mit besonderer Berücksichtigung des Erb-Westphalschen Phänomens von biologisch-konstitutionellen Gesichtspunkten von Prof. Dr. R. Schmidt in Nr. 37.

Von

Prof. Dr. **Oppenheim** und Prof. Dr. **R. Schmidt.**

Prof. Dr. R. Schmidt macht in einem Aufsatz über Sehnenreflexe eine Angabe über das Fehlen der Sehnenphänomene bei Gesunden und behauptet: „Im Lehrbuch von Oppenheim geschieht dieser Frage überhaupt keine Erwähnung.“ Herr Prof. Oppenheim macht darauf aufmerksam, daß auf Seite 139 der 6. Auflage (ebenso in den früheren) bemerkt wird: „Aus ganz vereinzelten Beobachtungen (Bloch, Oppenheim, Weimersheim, Mainzer) scheint es hervorzugehen, daß das Kniephänomen auch einmal von Geburt an fehlen, das Westphalsche Zeichen zu den angeborenen Stigmata degenerationis gehören kann. Es trifft dies aber jedenfalls so überaus selten zu, daß mit dieser Tatsache in praxi kaum zu rechnen ist.“

Hierzu bemerkt Prof. Dr. R. Schmidt:

„Die irrtümliche Angabe erklärt sich daraus, daß im Allgemeinen Teile des Lehrbuches von Oppenheim, dort, wo über P.-S.-Areflexie und die verschiedenen Ursachen derselben abgehandelt wird (Seite 15), eine Bemerkung hinsichtlich des angeborenen Fehlens der P.-S.-R. sich nicht vorfindet; ein Nichteingehen auf diesen Gegenstand hätte übrigens nichts Auffallendes an sich gehabt, da vielfach noch die meiner Ansicht nach allerdings irrige Meinung verbreitet ist, die konstitutionelle P.-S.-Areflexie sei so selten, daß sie in praxi keine Beachtung verdiene.“

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tödlicher Ausgang einer schweren Lungentuberkulose durch eine Fußverletzung weder verursacht noch beschleunigt.

Von

San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Der an sich verständliche Wunsch der deutschen Ärzte, daß jedem ärztlichen Gutachten volle Beweiskraft innewohnen solle, wird so lange unerfüllt bleiben müssen, als sich immer noch Ärzte finden, die, sich als Anwalt der wirtschaftlich Schwachen fühlend, selbst dem Laien erkennbar einseitig gefärbte Gutachten erstatten und sich gegenüber den tatsächlichen Verhältnissen beide Augen verbinden, nur um den ungerechtfertigten Ansprüchen eine erwünschte Unterlage geben zu können.

Der nachstehende Fall bietet dafür ein lehrreiches Beispiel.

Vorgeschichte. Der damalige Unterseeboots-Oberheizer W. erkrankte im September 1914 an Influenza, war 14 Tage revierkrank. Im Februar 1915 traten Kreuz- und Brustschmerzen auf, am 26. April 1915 zeigte sich Fieber, Husten, Auswurf und Atemnot. Am 29. April 1915 wurde er wegen Brust- und Rippenfellentzündung in die Lungenabteilung eines Lazaretts aufgenommen, wo Nachtschweiße und Temperaturerhöhungen bis 39° festgestellt wurden. Der Befund war nach der Krankengeschichte ein schwerer. Beide Lungen waren erkrankt, die linke schwerer als die rechte. Im April 1915 bildeten sich am Zungenrande geschwürige Stellen von etwa Pfennigstückgröße, die mit Milchsäureätzung erfolgreich behandelt wurden. Im übelriechenden Auswurfe wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Mit geringer Besserung des Lungenbefundes wurde W. als dauernd dienstuntauglich gemeldet und am 10. Juni 1915 einer Lungenheilstätte überwiesen, wo er bis zum 9. Oktober 1915 verweilte. Auch hier wurden im Auswurfe Tuberkelbacillen vorgefunden, die Tuberkulinprobe war positiv. Er wurde als erheblich gebessert entlassen mit dem Urteil, daß er, wenn auch zunächst beschränkt, seinen früheren Beruf als Maschinentechniker auszuüben imstande wäre. Die Gefahr eines Rückfalls wurde betont. Bis zum 10. Dezember 1915 verweilte er noch im Lazarett. Es wurde eine Erwerbsbeschränkung von 50 % anerkannt. Seit dem 1. Januar 1916 war er bei einer Aktiengesellschaft gegen ein Gehalt von 225 Mark beschäftigt. Der Arbeitgeber erklärte im Juni 1916, daß W. mit Rücksicht auf seinen schonungsbedürftigen Zustand nicht als vollwertiger Arbeiter zu betrachten war und aus besonderem Entgegenkommen der Firma ein höheres Gehalt bezog, als seiner Arbeitsfähigkeit entsprochen hätte. Nach Feststellung des Polizeipräsidiums B. hatte sich W. im April 1916 wegen Lungenkrankheit in der ärztlichen Behandlung des Dr. P. befunden. Seit April 1916 litt W. nach eigener Angabe auch an Knochentuberkulose. Auf der Brust und am rechten Unterarme hatten sich Abscesse gebildet. Er erwähnt dabei auch einen Absceß hinter dem rechten Knöchelgelenk. Am 24. Juli 1916 erlitt W. dadurch einen Betriebsunfall, daß er beim Absteigen von einer Leiter die letzte Sprosse verfehlte und mit dem rechten Fuß umknickte. Er hatte zunächst wenig Beschwerden, mußte aber am 25. Juli 1916 wegen zunehmender Schmerzen und Beschwerden die Arbeit aussetzen und das Bett hüten.

Sanitätsrat Dr. R. stellte am 31. Juli 1916 unter dem rechten äußeren Knöchel und entlang am äußeren Rande der Achillessehne eine dunkelblaue Geschwulst von dem Umfang einer halben mittelgroßen Pflaume fest. Die Geschwulst war druckschmerzhaft und fluktuierte. Die Diagnose wurde auf Distorsion am Fußgelenk und Bluterguß (Hämatom) gestellt. In einem nachträglichen Bericht vom 22. Oktober 1916 sagt Sanitätsrat Dr. R.: Der blutig-eitrige Inhalt der Geschwulst, der bis 12 ccm betrug, wurde mehrfach entleert. Die bakteriologische Prüfung (mikroskopische wie tierexperimentelle) ergab Abwesenheit von Tuberkelbacillen.

Umfang und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst nahmen allmählich ab, sodaß Patient nicht nur auftreten, sondern im Laufe des September auch ausgehen konnte.

Inzwischen nahm die von früher bestehende Lungentuberkulose einen unerfreulichen Verlauf. Es stellte sich Fieber ein, vermehrter Husten, reichlicher Auswurf, Kurzatmigkeit, Appetitlosigkeit. Seit Anfang Oktober 1916 war W. wegen seines Lungenleidens bettlägerig, am 18. Oktober 1916 trat der Tod ein.

Dr. R. betont, daß die nach dem Unfall einsetzenden Fieberbewegungen nicht von dem Absceß am Fuß, sondern von der Lunge herrührten, sie seien aber trotzdem eine Folge des Unfalls gewesen. War aber durch den Unfall das bezüglich der Lungentuberkulose vorhandene labile Gleichgewicht gestört, so sei der Unfall mittelbar für den Tod durch Lungentuberkulose verantwortlich zu machen. Die Fieberbewegungen könnten vor dem Unfalle nicht vorhanden gewesen sein, da sie den Patienten arbeitsunfähig gemacht hätten.

In einem Gutachten vom 26. Februar 1917 führt Dr. R. noch aus: W. habe während seiner Tätigkeit bei der Fabrik die volle

Arbeit eines Gesunden in seiner Stellung geleistet. Dies steht jedoch mit der Angabe des Arbeitgebers in vollkommenem Widerspruche. Von seiten der Lunge habe er keinerlei Beschwerden gehabt. Dem widerspricht aber die polizeiliche Auskunft, wonach W. wegen Lungenkrankheit im April 1916 in Behandlung des Dr. P. gestanden hat. Am rechten Arme hätten sich während jener Zeit tuberkulöse Abscesse gebildet; am 31. Juli 1916 bestand daselbst noch eine fluktuierende Geschwulst, die nach vierzehn Tagen heilte. Über der rechten Lunge bestanden Rasselgeräusche und Dämpfung. Dr. R. nahm an, daß diese Lungentuberkulose zweiten Grades zum Stillstande gekommen war.

Begutachtung. W. litt schon vor dem Unfall an einer schweren doppelseitigen Lungentuberkulose. Es war auch zu tuberkulösen Prozessen an der Zunge, am Brustbein und am rechten Vorderarme gekommen. Den Absceß am Knöchel hielt Dr. R. nicht für tuberkulös.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Lungentuberkulose keineswegs zum Stillstande gekommen war, vielmehr gingen von ihr noch bis zum Juli 1916 Aussaaten am Brustbein und am rechten Vorderarm aus. W. war auch nicht voll arbeitsfähig. Es ist nun nicht ersichtlich, wie der kleine Absceß am Knöchel irgendwie verschlimmernd auf das ernste Lungenleiden gewirkt haben soll. Dr. R. hat ausdrücklich erklärt, daß das Fieber nicht von dem Absceß, sondern von dem Lungenleiden ausging; das Fieber, das also der Ausdruck des Lungenleidens war, kann dasselbe doch nicht verschlimmert haben.

Nach Lage des Falles ist es sehr wahrscheinlich, daß W. auch schon vorher gefiebert hat, auch schon infolge der Abscesse am Brustbein und am rechten Vorderarme. Das Vorhandensein von Fieber — ohne stattgehabte regelmäßige Fiebermessung — zu verneinen, weil sonst Arbeitsunfähigkeit hätte eintreten müssen, ist abwegig, weil Tuberkulöse sehr oft mit hohem Fieber ihrer Arbeit nachgehen und sich dabei subjektiv wohl fühlen.

Die durch den Bluterguß am Knöchel erzwungene Bettruhe hätte auf den Lungenprozeß nur günstig — nicht aber ungünstig — einwirken können. Inwiefern der örtliche Absceß Appetitlosigkeit und verminderte Ernährung hervorrufen sollte, ist nicht verständlich. Die Annahme der Möglichkeit, daß bei dem Sprunge von der Leiter durch Gegenstoß (Contrecoup) die Lunge eine Erschütterung, Zerrung erhielt, durch die ruhende, abgekapselte Tuberkelherde mobilisiert wurden, muß als sehr unwahrscheinlich und weit hergeholt bezeichnet werden.

Bei der Schwere des in den Militärrentenakten niedergelegten Lungenbefundes, der eine stationäre Behandlung vom 29. April 1915 bis 10. Dezember 1915 erforderlich machte, halte ich es für sehr unwahrscheinlich, daß W. auch ohne den Unfall eine längere Lebensdauer beschieden gewesen wäre, zumal sich schon an anderen Stellen des Körpers metastatische Abscesse gebildet hatten.

Ich gelange zu dem Schlusse: Es ist nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des W. durch den Unfall vom 24. Juli 1916 wesentlich beschleunigt worden ist, vielmehr ist dies ganz unwahrscheinlich.

Die Hinterbliebenenrentenansprüche wurden rechtskräftig abgelehnt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, St. Blasien.

Eine für die Praxis sehr wichtige Frage, die vorwiegend auf dem Gebiete der **Physiologie des Kreislaufes** liegt, behandelt Stäubli in seiner Arbeit über das Verhalten des Kreislaufsystems im Hochgebirge. „Herzkranke und Patienten mit erhöhtem Blutdruck, auch Menschen in vorgeschritteneren Alter gehören nicht ins Hochgebirge; auf keinen Fall sollen sie Höhen über 1000 m aufsuchen“, diesem auch heute noch als Grundregel vertretenen Satze stellt Stäubli das Resultat seiner sorgfältigen und kritischen Beobachtungen mit den Worten gegenüber: „Mit die schönsten und auffallendsten Erfolge, die ich in meiner ärztlichen Praxis zu beobachten Gelegenheit hatte, betreffen Fälle aus der Kreislaufspathologie.“ Allerdings, nicht alle Fälle von Kreislaufstörungen sind für das Hochgebirge geeignet, das ergibt folgende Überlegung. Im Hochgebirge sinkt der Sauerstoffdruck in den Lungenalveolen, der allein maßgebend für den Gasaustausch gegenüber dem Blute ist. Der Körper hat das geringere Sauerstoffangebot auszugleichen: 1. durch stärkere Lüftung der Lungen, 2. durch Vermehrung der sauerstofftragenden Bestandteile des Blutes (Erythrocyten und Hämoglobin), 3. durch Vergrößerung der Herzarbeit; es wird dadurch a) der Sauerstoffdruck in den Lungen erhöht, b) das Sauerstoffbindungsvermögen des Blutes gesteigert, c) die in der Zeiteinheit den Geweben zuströmende Blutmenge vermehrt. Die vom Kreislauf, dem Herzen im besonderen zu leistende Arbeit ist also im Hochgebirge gesteigert. Hochgebirgsaufenthalt ist Übungstherapie. Ins Hochgebirge gehören deshalb nicht: alle akut entzündlichen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, wo möglichst jede Steigerung der Funktion vermieden werden soll, alle Herzen, die nur unter Heranziehung ihrer Reservekräfte eine gerade ausreichende Circulation leisten können wie vorgeschrittene Fälle von Herzmuskelentartung, Klappenfehlern, Coronar- und Arteriosklerose.

Die günstige Wirkung des Hochgebirgsklimas auf leichtere Fälle von Kreislaufstörungen, wie kompensierte Klappenfehler, mäßige Arteriosklerosen und Hypertonien mit und ohne Eiweiß im Urin, konstitutionelle Herzmuskelschwäche oder solche nach Infektionskrankheiten und andere, hat verschiedene Gründe. Es kommt in Betracht zunächst die allgemeine Wirkung des Klimawechsels (die Entfernung aus der gewohnten Umgebung mit ihren Schädlichkeiten, Aufregungen, Anstrengungen, trüben Erinnerungen, Sorgen usw.); der Arzt hat diese zum guten Teil auf psychischem Gebiet liegende gute Wirkung möglichst zu unterstützen und deshalb besondere Aufmerksamkeit den anfangs störenden Akklimatisationserscheinungen zu widmen. Der Kranke soll in der ersten Zeit Liegekur machen, und zwar um zugleich möglichst von seinem Herzen abgelenkt zu werden, im Freien auf Balkon oder Terrasse mit schöner und interessanter Aussicht. Neben dieser allgemeinen Wirkung sind specifische Einflüsse tätig. Als solche sind zu nennen: das Tiefatmenmüssen in der Ruhe, das fördernd auch auf die Circulation wirkt, und die Steigerung des Gesamtstoffwechsels, speziell die Anregung des Eiweißansatzes, von der angenommen wird, daß sie auch der Massenzunahme von Herzmuskelsubstanz zugute kommt.

Mit der Steigerung des Gesamtstoffwechsels hängt die Vermehrung der Urinmenge während der ersten Zeit des Hochgebirgsaufenthaltes zusammen; diese diuretische Wirkung kann eine willkommene Unterstützung der Herzarbeit sein, Stäubli glaubt mit ihr die Beobachtung in Zusammenhang bringen zu sollen, daß Blutdrucksteigerungen im Hochgebirge langsam, aber stetig zu sinken pflegen. „Betrachten wir“, meint Stäubli „die Blutdrucksteigerung nicht als eine Krankheitserscheinung an sich, sondern als einen kompensatorischen Vorgang, mit dessen Hilfe der Organismus bei vermehrten peripherischen Widerständen eine genügende Blutcirculation, vielleicht auch Urinausscheidung, aufrechtzuerhalten sucht, so müssen wir annehmen, daß sich unter dem Einfluß des Höhenklimas Verhältnisse einstellen, die es dem Herzen ermöglichen, mit kleinerem arteriellen Druckaufwand, also geringerer Arbeitsleistung, die normale Durchblutung der Gewebe zu sichern.“ Leute, die an und für sich ins Hochgebirge passen, aber nicht die Möglichkeit haben, dort in Ruhe kurgemäß zu leben, z. B. Dienstboten mit Chlorosen oder Herzfehlern, bleiben besser im Tiefland. Die Dauer einer Kur soll nicht gern unter fünf Wochen betragen und bei schonungsbedürftigen Kreislaufsorganen für gewöhnlich nicht über zehn Wochen währen. Bei langen, vielmonatigen oder jahrelangen Aufenthalten scheinen die vom Höhenklima an das Circulationssystem gestellten Anforderungen eher ungünstig zu wirken. Ebenfalls von Stäubli stammt eine interessante „physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes“. Das aus der Placenta durch die Nabelvene dem kindlichen Körper zuströmende arterielle Blut fließt zum größten Teil durch den Ductus venosus Arantii in die untere Hohlvene, mischt sich hier mit dem venösen Blut dieses Gefäßes und dem venösen Blut der Venae hepaticae, ergießt sich dann in der Haupt-

sache durch das Foramen ovale in den linken Vorhof und erhält hier noch einen Schuß venösen Blutes aus den Lungenvenen. Von diesem stark (mit venösem Blut) „gemischten arteriellen“ Blut gelangt ein Teil unverändert in den großen Kreislauf (Arteria anonyma, Carotis sinistra und Subclavia sinistra), der größere erfährt in der Aorta aus dem rechten Herzen durch den Ductus Botalli nochmals eine Vermischung mit venösem Blut. Kein Organ erhält so das arterielle Blut, wie es von der Placenta kommt, sondern in komplizierter Weise wird dafür gesorgt, daß dem arteriellen Blut mehr oder weniger venöses beigemischt wird. Zu welchem Zweck? Um einen gesicherten Boden für die Erklärung dieses Problems zu erhalten, stellt Stäubli zunächst die Frage: Was würde im extrauterinen Leben geschehen, wenn aus irgendeinem Grunde die Organe mit ähnlich ungenügend arterialisiertem Blute versorgt würden? Eine Antwort auf diese Frage geben die Beobachtungen über das Verhalten von Menschen in sauerstoffarmer Luft, z. B. im Hochgebirge: der Organismus sucht den Sauerstoffmangel auszugleichen durch Vermehrung des Sauerstoffbindungsvermögens des Blutes und durch Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Gewebe circulierenden Blutmengen, das heißt Beschleunigung der Blutcirculation (die stärkere Lüftung der Lungen kommt für den Foetus nicht in Betracht und darf bei dieser Überlegung unberücksichtigt gelassen werden). Infolge der starken Venosität seines Blutes wird also der Foetus mehr Blut und Blutfarbstoff bilden, eine größere Herzarbeit leisten, als bei Zufuhr sauerstoffreicheren Blutes nötig wäre. Die Bedeutung dieser Vorgänge wird uns klar, wenn wir bedenken, daß auf der einen Seite der Erhaltungsumsatz im intrauterinen Leben sehr gering ist; er hat fast nur für das Wachstum aufzukommen und erhält die dazu nötigen Stoffe vom mütterlichen Organismus in einer weit vorbereiteten Form, die eigenen Verbrennungsprozesse des Foetus sind aber sehr gering, die Wärmeregulierung besorgt der Körper der Mutter, Muskelbewegungen kommen kaum in Frage. Auf der anderen Seite treten mit der Geburt ganz plötzlich große neue Aufgaben des Stoffwechselumsatzes an das Kind heran. Der Neugeborene hat selbst für die Wärmebildung, für die Arterialisierung seines Blutes, für den durch ausgiebige Körperbewegung gesteigerten Sauerstoffverbrauch zu sorgen. Er kann diesen Aufgaben gerecht werden, da die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes zu einer Vermehrung der Blutbildung und der Herzarbeit geführt hatte, die das im intrauterinen Leben absolut nötige Maß weit übersteigt.

Zur **Frage der extrakardialen Blutbewegung** bringt Th. Fahr einen lehrreichen Beitrag. Bei einer 42jährigen Frau fehlte der Puls an der Radialis, Carotis und Subclavia. Eineinhalb Jahr später war der Radialpuls ganz schwach zu fühlen, er verschwand dann für einige Zeit wieder und war kurz vor dem Tode wieder spurweise nachweisbar, während der Carotispuls nicht tastbar war. Bei der Sektion fand sich ein Verschluß sämtlicher großer Halsgefäße durch alte feste, fibrös gewordene Thromben, die mikroskopisch teilweise eine ziemlich anschauliche Rekanalisation zeigten. Merkwürdig ist nur, daß die Frau auch zu den Zeiten, wo keine Spur von Puls nachweisbar war, in den betreffenden Gegenden nicht die geringsten Zeichen von Ernährungsstörungen des Gewebes dargeboten hat. Für die Blutversorgung kamen Anastomosen zwischen Subclavia und den obersten Intercostalarterien und die Rekanalisierung der Thromben in Betracht, aber genügten diese spärlichen Wege, um die gute Blutversorgung der Gewebe bei fehlendem Puls durch die alte Volkmann-Liebermeistersche Theorie der kollateralen Wallung zu erklären? Diese Frage glaubt Fahr bestimmt verneinen zu müssen. Volkmann und Liebermeister nehmen an, daß nach Verschluß einer oder mehrerer Gefäße in den benachbarten Ästen eine Druckerhöhung eintrete, die genügen soll, das Blut in die anämischen Teile hineinzupressen; das Herz wird dabei als alleinige Triebkraft, die Gefäße lediglich als Leitungsröhren aufgefaßt. Käme das Herz wirklich, so meint Fahr, als blutbewegender Faktor allein in Frage, so müßte man doch — nach gelungener kollateraler Wallung — erwarten, daß in den großen Gefäßen auch die Pulswelle als Ausdruck der systolischen Herztätigkeit zu fühlen wäre oder umgekehrt, wenn der Druck so stark herabgesetzt ist, daß der Puls völlig fehlt, sollte man doch — immer wieder das Herz als alleinige Triebkraft gedacht — annehmen, daß die betreffenden Gewebeteile schlechter ernährt würden als die Bezirke, in denen der Puls die normale Herztätigkeit anzeigt. Beides war nicht der Fall. Man muß deshalb schließen, wie dies Bier auf Grund von Beobachtungen und Experimenten wahrscheinlich gemacht hat, daß nicht die Druckerhöhung in den benachbarten Röhren beim Verschluß eines Gefäßes bei der kollateralen Blutzufuhr das Entscheidende ist, sondern die starke Herabsetzung der Widerstände in dem anämisierten Gebiet; es entsteht dadurch ein so hoher Unterschied im Druckgefälle, daß er trotz des geringen Druckes genügt, um Blut in das anämisierte Gewebe anzulocken. Eine Weiterbewegung des Blutes und eine dadurch natürlich erst gewährleistete ausreichende Ernährung des Gewebes ist aber unter diesen Umständen, bei diesem geringen Druck nach Bier nur dann möglich, wenn durch eine selbständige Bewegung der kleinen Gefäße das Blut in der Richtung nach den Venen weiterbefördert und dadurch Blutstockung und venöse Hyperämie vermieden wird. Fahr stellt sich ganz auf denselben Standpunkt und glaubt, daß in seinem Fall die gute Ernährung des Gewebes im Bereich der thrombosierten Arterien nur durch eine selbständige Tätigkeit der peripherischen Gefäße erklärt werden könne.

Es darf ein glücklicher Zufall genannt werden, daß Hans Kohn einen der Fahrschen Beobachtung ganz entsprechenden Fall bei Lebzeiten auf die Richtigkeit der Erklärung Fahrs prüfen konnte. Bei einem 50jährigen Manne waren infolge eines Aneurysmas des Aortenbogens beide Carotiden und Radialarterien thrombosiert, der Puls in diesen Gefäßen erloschen, die von ihnen versorgten Gewebe warm anzufühlen, gut ernährt und vollkommen funktionstüchtig. War in diesem Falle der Druckunterschied zwischen der nichtpulsierenden, aber zweifellos mit Blut gefüllten Radialis und den Capillaren (deren Druck durchschnittlich auf 33 mm Hg angegeben wird) und in den Venen (deren Druck auf 7 bis 10 mm Hg geschätzt wird) wirklich so gering, daß für den Übertritt des Blutes in diese Abschnitte des Gefäßsystems eine besondere Saugwirkung der peripherischen Gefäße angenommen werden mußte? Unter Benutzung der sogenannten erubescitorischen Verfahrens der Blutdruckmessung konnte Kohn den Druck in der Radialis auf 60 mm Hg bestimmen. Dieser Druck darf aber als ausreichend angesehen werden, um ohne aktive Tätigkeit der peripherischen Gefäße die Circulation in den betreffenden Gebieten aufrechtzuerhalten. Das Fehlen des Pulses in den Radialgefäßen beruht darauf, daß die kanalisierten Thromben wohl das Blut, aber nicht die Blutdruckschwankungen durchlassen, genau so, wie physiologischerweise der Puls in den Capillaren erlischt. Die beiden Arbeiten bieten ein lehrreiches Beispiel dafür, wie scheinbar beweiskräftige Beobachtungen bei tiefer schürfender Untersuchung zerfallen können.

Deshalb ist eine Arbeit von W. R. Heß sehr zu begrüßen, in der die theoretischen Grundlagen der Mechanik der regulatorischen Gefäßtätigkeit dargelegt werden, denn ohne klare Vorstellungen vom mechanischen Geschehen ist über die verwickelten physiologischen Vorgänge kein sicheres Urteil zu gewinnen. Der leitende Grundgedanke der Betrachtungen von Heß ist der, daß sich die Kreislaufregulierung durch die Gefäße auf dem Wege der Widerstandsänderung vollzieht. Diese Widerstandsänderungen werden durch einen specifisch sensorischen Apparat geregelt, der die Durchblutung der Gewebe fortdauernd kontrolliert. Je enger die Gefäße, um so geringer wird die Querschnittsänderung der Gefäße und die aufgewandte Energie sein, die nötig ist, um eine bestimmte Widerstandsänderung zu erzeugen; damit ist aber noch nicht gesagt, daß die Widerstandsänderungen vorzugsweise und am leichtesten in den feinen Arterienästen vor sich gingen, denn als Querschnitt kommt die Summe der Querschnitte von Ästen einer bestimmten Größenordnung im Verhältnis zum Querschnitt des Stammes der Arterie in Betracht. Verhält sich die Querschnittssumme der Äste zum Querschnitt des Stammes bei symmetrischer Teilung der Strombahn wie 1,26 : 1, so haben Stamm und Äste und auch die Zweige der Äste den gleichen Wirkungsgrad auf die Widerstandsgestaltung, das heißt sie haben die gleiche „regulatorische Valenz“. Ein solches Strömungssystem wird die Widerstandsgestaltung mit den kleinsten Querschnittsänderungen bewirken und deshalb am sparsamsten arbeiten. Gleichzeitig weist ein solches Strömungssystem bei gegebenem mittleren Querschnitt den kleinsten möglichen Widerstand auf und gestattet eine gleichmäßige Blutströmung. Daß wir beim Menschen mit solchen Bedingungen zu rechnen haben, dafür spricht unter anderem das Fehlen von Strömungsgeräuschen in den normalen Gefäßen.

Die Kreislaufregulierung hat zwei Aufgaben gerecht zu werden, sie hat das Stromvolumen und das Druckgefälle in der Strombahn zu regeln. Die Volumregulierung wird beherrscht von einer specifischen Durchblutungssensibilität im Parenchym, deren Erregung die

den Blutstrom umsteuernden Gefäßmuskelakte auslöst und dosiert. Die Druckregulierung wird beherrscht von einer Sensibilität in den Gefäßwänden, deren Erregung die Gefäßmuskelaktion auslöst, welche die Druckverteilung entlang der Strombahn verschiebt: Das sind die Hauptsätze der Heßschen Arbeit, die wegen der Beweisführung und aller Einzelheiten im Original nachgelesen werden muß.

Durch die Einführung der sehr leistungsfähigen optischen Registrierung Otto Franks in die Klinik ist das Interesse für **die graphischen Untersuchungsmethoden der Herztätigkeit** neu belebt worden. So ist Klewitz mit der verbesserten Methodik an die schon wiederholt bearbeitete Aufgabe herangegangen, die kardiopneumatische Kurve, das heißt die durch die Herztätigkeit in den großen Luftwegen hervorgerufenen Druckschwankungen aufzuzeichnen. Nach einer guten geschichtlichen Übersicht bringt Klewitz die von ihm bei Gesunden und Herzkranken gewonnenen Kurven; ihre Deutung wird mit der Hilfe gleichzeitiger Carotiskurven und Elektrokardiogramme durchgeführt. Greifbare praktische Ergebnisse sind aber den Untersuchungen nicht beschieden gewesen, sodaß es an dieser Stelle genügt, auf die Arbeit hingewiesen zu haben. Über die Kardiographie des gesunden und pathologischen Herzens mit dem Frankschen Apparat berichtet Weitz. Die mit Otto Franks bekannter Segmentkapsel aufgenommene Kurve des Herzstoßes ist sehr viel reicher an Einzelheiten als das gewohnte Bild des Kardiogramms. Ohne Kurven ist es aber nicht möglich, eine anschauliche Vorstellung der von Weitz beschriebenen Bilder und ihrer Deutung zu geben, doch soll auf einige allgemeine Punkte eingegangen werden. Den ersten steilen Anstieg des Kardiogramms erklärt Weitz in folgender Weise: Sofort mit dem Anfang der Ventrikelcontraction beginnt, während sich gleichzeitig der Muskel härtet, das unter Druck gesetzte Ventrikelblut nach der Stelle geringeren Druckes, den anfangs geöffneten, später geschlossenen, aber schlaffen Vorhofsklappen auszuweichen. An der Ausflußöffnung fehlt der Flächendruck, während er an dem den Vorhofsklappen gegenüberliegenden Teile der Herzwand vorhanden ist. Nun ist das Herz ein relativ leicht beweglicher Körper, dessen Aufhängestelle an der Aorta ein Fixum ist, gewissermaßen ein Angelpunkt für die Totalbewegung des Herzens, um den herum es sich bewegt. Den nach oben und hinten gerichteten Mitralklappen liegt der vordere und untere Teil des linken Herzens gegenüber. Ein Überdruck der Flüssigkeit hiergegen wird bei der geschilderten Beweglichkeit des Herzens diesen Teil der vorderen Brustwand anpressen müssen. Diese Erklärung von Weitz deckt sich, wie man sieht, mit der alten Skodaschen Rückstoßtheorie, die auf das physikalische Paradigma des Segnerschen Wasserrades zurückgeht. Es kann hier nicht auf die umfangreiche Literatur über die Entstehung des systolischen Herzstoßes eingegangen werden, aber die zurzeit herrschende, durch moderne Untersuchungsmethoden (Brauns kinematographische Aufnahmen) gut begründete Ansicht, daß verschiedene Form- und Lageveränderungen (Zunahme des Tiefendurchmessers, Ausbildung des systolischen Herzbuckels, Wilckens Rotations- und Ludwigs Hebelbewegung) des Herzens zur Bildung des Herzstoßes zusammenwirken, wird durch die Untersuchungen von Weitz nicht erschüttert, um so weniger, als die von Weitz angenommene physiologische Insuffizienz der Atrioventrikularklappen im Beginn der Kammersystole im Widerspruch zu dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Funktion der Atrioventrikularklappen steht. In den verschiedenen Zacken seiner Kardiogramme glaubt Weitz Handhaben für die Bestimmung der einzelnen Herzphasen gefunden zu haben, und kommt auf Grund seiner Deutungen auch zu Schlüssen über die Natur des „präsystolischen“ Geräusches der Mitralstenose. Es ist bekannt, daß Brockbank dies Geräusch nicht als präsystolisch (also diastolisch), sondern als protosystolisch erklärt aus Gründen, die in Sahlis Lehrbuch geschildert sind und als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Weitz schließt sich nach seinen Kurven der Deutung Brockbanks an. Nun sind aber vor einigen Jahren gleichzeitige Aufnahmen des Elektrokardiogramms und der Herztöne und Geräusche veröffentlicht worden (Lewis-Hart 1913, IV), die unwiderleglich zeigen, daß die gute alte Auffassung des Geräusches der Mitralstenose, als eines präsystolischen Vorganges, zu Recht besteht. Ich habe die beiden eben erörterten Fragen aus der Arbeit herausgegriffen, einmal, weil sie Probleme von praktischer Bedeutung betreffen, dann auch, um zu zeigen, daß selbst die modernsten Methoden zu einander widersprechenden Resultaten führen können und deshalb die neuesten Untersuchungen trotz Vervollkommnung der Untersuchungstechnik nicht immer als der Weisheit letzter Schluß zu betrachten sind. Wegen zahlreicher Einzelheiten muß die Arbeit im Original nachgelesen werden. In einer weiteren Veröffentlichung handelt Weitz über das Elektrokardiogramm in seiner Beziehung zum Spitzenstoß und zum Carotispuls. Die zeitlichen Beziehungen zwischen Herzstoß und Elektrokardiogramm werden in einer Anzahl von Fällen bestimmt und dabei gefunden, daß der Beginn des Herzstoßes in den aufsteigenden Ast von R fällt, daß der Anfang der Herzaktion sicherer durch den Beginn der R-Zacke als durch den Beginn der Herzstoßkurve angegeben wird, daß das Ende der T-Zacke nicht konstant ist und anderes mehr. Der von Weitz aus seinen Kurven gezogene Schluß, daß die R-Zacke nicht als Ausdruck eines reinen Erregungsablaufes aufzufassen, sondern außerdem auf die gleichzeitigen Contractionsvorgänge des Herzens zu beziehen sei, wird auf Widerspruch stoßen, schon allein angesichts der Beobachtung, daß ein typisches Elektrokardiogramm von Herzen geliefert werden kann, deren Muskeltätigkeit durch Entziehung des Calciums aus der Durchströmungsflüssigkeit völlig aufgehoben ist.

Die zur **Funktionsprüfung des Kreislaufes** von Ernst Weber (Berlin) erdachte und geistreich begründete plethysmographische Methode ist in der letzten Besprechung an dieser Stelle eingehend gewürdigt worden. Heute liegt eine Veröffentlichung von Dünner vor, in der über die Ergebnisse berichtet wird, die mit Webers Methode an klinischem Material gewonnen wurden. Nach einer kurzen Schilderung der Technik und der theoretischen Grundlagen des Verfahrens werden die verschiedenen Kurvenformen erörtert. Die umgekehrte Kurve zeigt an, daß die peripherischen Gefäße statt sich zu erweitern, sich verengern. Grund: Schädigung des Gefäßcentrums durch Ermüdungs- oder andere Giftstoffe; bei Herzschwäche wird Kohlensäureüberladung eine Rolle spielen. Welcher Art im besonderen Fall die Schädigung des Gefäßcentrums ist, muß durch Abwägung der verschiedenen in Betracht kommenden Möglichkeiten entschieden werden. Die Kurve mit trägem Abfall wird gefunden bei Schwäche des rechten Ventrikels und Hypertrophie des linken Ventrikels oder beim Zusammentreffen dieser beiden Veränderungen. Differentialdiagnostisch gibt ein Arbeitsversuch Aufschluß. Bleibt die Kurve unverändert, so handelt es sich um Schwäche der rechten Kammer, entsteht eine umgekehrte Kurve, so überwiegt die Schädigung der linken Kammer, tritt eine nachträglich ansteigende Kurve auf, so deutet das auf eine gute Kompensation des hypertrophischen Herzens. Kurven mit nachträglichem Abfall sollen charakteristisch sein für nicht vollkommen kompensierte Herzen mit relativer Insuffizienz und gleichzeitiger Hypertrophie. Webers Methode ist vor allem zur Entscheidung von zweifelhaften Fällen berufen, in denen man nicht weiß, ob eine funktionelle oder organische Schädigung vorliegt, ob der Kreislaufapparat größeren Anstrengungen gewachsen sein wird oder nicht, ob diese oder jene Behandlungsmethode Erfolg verspricht usw. Es unterliegt danach keinem Zweifel, daß Webers Methode eine sehr wertvolle Ergänzung der bisher üblichen Untersuchungsmethoden ist und berufen sein wird, in der Diagnostik der Kreislaufstörungen eine wichtige Rolle zu spielen.

Mit der **Auscultation des Herzens** beschäftigen sich mehrere Arbeiten, offenbar ein Zeichen, daß dies fast genau seit einem Jahrhundert — 1819 erschien Laënnecs Traité de l'auscultation — auf das eifrigste bearbeitete Gebiet immer noch Probleme bietet. Zunächst seien Untersuchungen von Kylin erwähnt über akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen. Kylin beschäftigt sich im besonderen mit der Frage, wie häufig akzidentelle Herzgeräusche bei völlig gesunden Soldaten vorkommen und ob diese mit verminderter physischer Leistungsfähigkeit und Veränderung des Blutdrucks im Zusammenhang stehen. Er fand unter 507 Leuten bei 97, das heißt bei 18,1 % akzidentelle Geräusche, und zwar meist über der Pulmonalis. Nach Anstrengung steigerte sich die Zahl der Geräusche (allerdings an einem kleinen Beobachtungsmaterial) auf 36,1 %. Unter den Leuten mit akzidentellen Geräuschen waren sehr viel mehr, die behaupteten, die Märsche nicht aushalten zu können, als unter den Leuten ohne Geräusche. Bemerkenswert ist ferner, daß die Leute mit Geräuschen im allgemeinen einen höheren Blutdruck hatten als die anderen. Fragt man einerseits, wieviel unter den physisch weniger Widerstandsfähigen akzidentelle Geräusche aufwiesen, so ergibt sich die be-

trächtliche Zahl von 41 %, und fragt man andererseits, wie viele der Leute mit Geräuschen herabgesetzte Leistungsfähigkeit oder Blutdruckerhöhung zeigten, so waren das etwa 75 %. Kylin glaubt danach, daß zwischen akzidentellen Geräuschen, herabgesetzter Leistungsfähigkeit und Blutdruckerhöhung ein gewisser Zusammenhang besteht. Auch Boenheim bringt Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche bei jugendlichen Gesunden, die aber männliche und weibliche Personen umfassen. Er findet im Alter von 8 bis 14 Jahren bei Mädchen in 62 %, bei Knaben in 56 % der Fälle ein Geräusch, das weitaus am häufigsten über der Pulmonalis zu hören war; ein diastolisches akzidentelles wurde nie wahrgenommen. Die Thoraxform hatte keinen Einfluß, das Verhältnis von Puls und Atmung zeigte ebenfalls keine Beziehung zum Auftreten von Geräuschen. Der systolische Blutdruck war bei Kindern mit Geräuschen höher, der diastolische tiefer, die Amplitude dementsprechend größer als bei Kindern ohne Geräusche. Bei Erwachsenen scheint dagegen ein niedriger Blutdruck häufig mit akzidentellen Geräuschen zusammenzutreffen, doch handelte es sich hier meist um pathologische Fälle (Chlorosen, Tuberkulosen und ähnliches). Man sieht daraus, daß zwischen akzidentellem Geräusch und Blutdruck keine einfachen Beziehungen derart bestehen, daß etwa die Höhe des Druckes als wesentlich bestimmender Faktor für die Entstehung von akzidentellen Geräuschen erklärt werden könnte. In einem Beitrag zur Frage der akzidentellen Geräusche des Herzens bringt Wilhelm seine bei der Untersuchung von 355 Soldaten gewonnenen Ergebnisse. Ein akzidentelles Geräusch wurde in 13,5 % der Fälle gefunden, der Hauptpunkt des Geräusches war der zweite linke Zwischenrippenraum in der Gegend der Pulmonalis, in einem Viertel der Fälle war das Geräusch auch an der Spitze hörbar und, mit einer Ausnahme, systolisch. Wilhelm unterscheidet drei Gruppen, wenn man die Entstehungsursache als Einteilungsprinzip wählt: 1. akzidentelle Geräusche, die erst nach Anstrengung entstehen (durch Beschleunigung der Blutströmung); 2. Ruhegeräusche, die bei tiefer Einatmung an Stärke zunehmen oder erst auftreten (sie werden als pneumokardial, systolisches Vesiculäratmen, aufgefaßt); 3. Ruhegeräusche, die bei tiefer Ausatmung an Stärke zunehmen oder erst auftreten (Pulmonalgeräusche durch Druck des Sternums oder Knickung der Pulmonalis infolge Zwerchfellhochstandes). Das viel umstrittene Gebiet der Spaltung oder Verdoppelung der Herztöne behandelt Schrumpf. Er glaubt, daß diese Erscheinung häufig durch Verlangsamung der Reizleitung zustande komme; der überzählige Ton soll durch die Systole der Vorhöfe hervorgebracht werden. (Wenn diese Erklärung Schrumpfs zuträfe, dann ist nicht einzusehen, warum nicht immer eine Verdoppelung des ersten Herztones gehört wird. Das normale Intervall zwischen Vorhofs- und Kammersystole beträgt etwa 0,075 bis 0,15 sec., das heißt eine Zeitspanne, die mehr als ausreicht, um einen gespaltenen Ton als solchen zu erkennen. Nach Exner ist ein Intervall von 0,002 sec. zwischen zwei Schallerscheinungen noch hörbar. Der Zufall will es, daß gerade zurzeit sich ein kräftiger junger Mann mit einem PR-Intervall von 0,3 sec. in der Beobachtung des Referenten befindet; trotz sorgfältigster Auscultation ist keine Spur von einer Verdoppelung oder Spaltung des ersten Tones nachweisbar. Schrumpfs Annahme, daß die Mehrzahl der sogenannten Galopprhythmen und besonders die klinisch harmlosen durch Leitungshemmung hervorgerufen seien, bedarf deshalb noch weiterer Prüfung.) Die Spaltung oder Verdoppelung des zweiten Tones bei Mitralstenose führt Schrumpf auf den ungleichzeitigen Schluß der Semilunarklappen zurück und befindet sich darin in Übereinstimmung mit den meisten Forschern, die sich über diesen Punkt geäußert haben. Wenn Schrumpf aber diese Erklärung zu stützen versucht durch die Beobachtung einer doppelten Zacke im aufsteigenden Schenkel der v-Welle des Venenpulses, so muß dagegen eingewendet werden, daß Bilder wie in seiner Kurve 14 auch bei ganz normalen Herzen ohne Doppeltöne vorkommen (siehe Edens, Pulsstudie: D. Arch. f. klin. M. Bd. 103, Abb. 1, 2, 3). Die „physiologische" Verdoppelung des zweiten Pulmonaltones möchte Schrumpf zum Teil auf verkappte Mitralstenosen, zum Teil auf Insuffizienz des linken Herzens zurückführen. Über die übrigen Fälle von Verdoppelungen und Spaltungen der Herztöne werden weitere Untersuchungen in Aussicht gestellt.

Über **die unregelmäßige Herztätigkeit** liegen wieder verschiedene beachtenswerte Veröffentlichungen vor. Zunächst seien genannt Studien zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck von Fahrenkamp. Unter 816 Fällen von unregelmäßiger Herztätigkeit sah Fahrenkamp 64,1 % extrasystolische Arhythmien, 34 % dauernde Arhythmia perpetua, 0,85 % vorübergehende Arhythmia perpetua, 1,5 % Leitungsstörungen. Die vorübergehende Arhythmia perpetua kann Tage und Wochen dauern oder auch in kurzen Anfällen auftreten. Zwei Fälle der letzten Art werden von Fahrenkamp genauer beschrieben. Beide Male konnte der Anfall durch Vagusdruck beseitigt werden, dabei schien einige Sekunden die Reizentstehung zwischen verschiedenen reizbildungsfähigen Stätten im Vorhof zu schwanken. Fahrenkamp nimmt an, daß bisher nicht näher gekannte nervöse Einflüsse bei diesen Anfällen im Spiele sind. Ein Bild, das der echten Arhythmia perpetua (Vorhofsflimmern) klinisch ähneln kann, wird zuweilen durch gehäufte Extrasystolen hervorgerufen, von denen Fahrenkamp zwei Beispiele gibt; interessant ist in den beiden Fällen, daß die Extrasystolen von verschiedenen Ursprungsorten ausgingen, im zweiten bestand sogar eine gewisse Gesetzmäßigkeit in deren Reihenfolge. Vagusdruck blieb ohne Wirkung. Dasselbe Thema wie Fahrenkamp behandelt auch Semerau: Über Rückbildung der Arhythmia perpetua, zugleich Beiträge zum Mechanismus der Entstehung von Vorhofsflimmern am Menschen. Er berichtet über drei Fälle von paroxysmalem Vorhofsflimmern. Im ersten bestand schon in der Ruhe Neigung zu auriculären Extrasystolen, die durch Vagusdruck gesteigert wurde. Durch Erregung oder Bewegung kam es zu Vorhofsjagen und schließlich Flimmern; während solcher Anfälle war Vagusdruck ohne wesentlichen Einfluß. Der zweite Fall war dem ersten sehr ähnlich, zeigte aber doch einige Besonderheiten. So wurde durch Vagusdruck einmal das grobe Flimmern in feines übergeführt, ein anderes Mal vorübergehend normale Vorhofsystolen erzeugt; ferner ist interessant, daß der erste Anfall durch eine akute Magenverstimmung herbeigeführt wurde. Magendarmstörungen als auslösende Ursache für Vorhofsflimmern (es handelt sich wohl dabei um reflektorische Vagusreizung) scheinen verhältnismäßig häufig zu sein, denn der dritte Fall Semeraus bekam seine Anfälle stets „nach kopiöseren Diners", und Referent kennt aus der eigenen Erfahrung auch derartige Fälle. Angesichts der Tatsache, daß zwei seiner Fälle Neuropathen waren und der dritte Zeichen von Vagotonie bot, glaubt Semerau auf nervöse Einflüsse als Ursache des Vorhofsflimmerns besonderes Gewicht legen zu sollen. In einigen weiteren Beobachtungen führte einmal der Durchbruch eines Gangränherdes der Lunge in die Pleurahöhle, einmal ein Lungeninfarkt bei einem schweren angeborenen Herzfehler, und einmal eine Darmblutung bei einer vorgeschrittenen Arteriosklerose zur Entstehung einer länger dauernden, dann aber vorübergehenden Arhythmia perpetua; auch in diesen Fällen denkt Semerau an reflektorische Vagusreizung. Unter Berücksichtigung der herrschenden Ansicht, daß Überdehnung der Vorhöfe zu Flimmern disponiert, werden als Hauptursachen des Vorhofsflimmerns angenommen: 1. eine Erregbarkeitssteigerung der Vorhöfe als Folgezustand einer allgemeinen neuropathischen Veranlagung oder einer starken seelischen Erregung, gestörte Kreislaufverhältnisse in den supraventriculären Abschnitten und dergleichen; 2. eine Reizung des herzhemmenden Apparates, bedingt durch Zufluß abnormer Impulse von seiten des gastrointestinalen und Respirationstraktus, verlängerten Markes und anderer Stellen der kardialen Peripherie. Weiser beschreibt ausführlich fünf Fälle, die als gemeinsame Erscheinung Übergänge von Vorhofsflimmern zu Vorhofsflattern und umgekehrt aufweisen. Als bemerkenswerte Einzelheiten seien aus der Arbeit folgende Punkte hervorgehoben. Das Vorhofsflimmern kann im Elektrokardiogramm eine feine gleichmäßige Aufsplitterung der Kurve zeigen, während der Venenpuls in häufigem Wechsel alle Übergänge feinster Zacken zu groben darbietet. Zur Erklärung nimmt Weiser an, daß das Flimmern von mehreren Stellen des Vorhofs ausgeht und die von diesen Centren ausgehenden Aktionsströme sich gegenseitig aufheben, sodaß keine groben Zacken im Elektrokardiogramm zustande kommen. Andererseits können die von den verschiedenen Centren aus angeregten Muskelcontractionen dieser oder jener Vorhofsabschnitte einmal ziemlich gleichzeitig erfolgen und dadurch eine stärkere systolische Wirkung, eine größere Zacke im Venenpuls erzeugen, ein anderes Mal nacheinander erfolgen und infolgedessen ohne deutliche Wirkung auf die Wellenbildung im Jugularispuls bleiben. In einem der Fälle von Arhythmia perpetua, dessen Pulsfrequenz zwischen 70 bis 130 schwankte, traten hin und wieder Anfälle von stärkerer Pulsbeschleunigung auf, die durch Digitalis aber

rasch wieder beseitigt wurden. Das Elektrokardiogramm zeigte, daß zur Zeit der Anfälle unregelmäßiges oder regelmäßiges Vorhofsflattern mit einer Frequenz von 330 bis 350 Schlägen bestand; die Kammer schlug dabei 160- bis 170mal in der Minute, und zwar regelmäßig. Weiser glaubt, daß zur Zeit der Anfälle die zur Systole der Kammern führenden Reize im untersten Vorhofsteil (das heißt wohl im apikalen Teil des Atrioventrikularknotens) entstanden seien und einen Teil der Vorhofsreize blockiert hätten. Adrenalin löste bei dem Fall prompt einen Anfall aus. Auf Grund seiner Kurven hält Weiser sich für berechtigt anzunehmen, daß bald eine einfache Zunahme der Reizfrequenz eines Punktes, bald die Interferenz zweier oder mehrerer Rhythmen zum Flimmern geführt habe. In einem Fall konnte das Vorhofsflattern durch Vagusdruck beseitigt werden. Von Interesse ist schließlich ein Fall von Vorhofsflimmern, bei dem unter Digitalis der Puls zunächst auf 42 bis 44 unregelmäßige Schläge fiel, dann aber auf 47 bis 55 regelmäßige Schläge stieg; es war Blockierung der Leitung und Kammerautomatie eingetreten. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

Kruse (Leipzig): **Erfahrungen über die Friedmannsche Schutzimpfung von Säuglingen gegen Tuberkulose.** Wir können die Schutzimpfung von Neugeborenen nach Friedmann als ein neues, aussichtsreiches und völlig unschädliches Mittel zur Tuberkulosebekämpfung nur empfehlen. In erster Linie am Platze ist sie natürlich bei den durch Tuberkulose der Umgebung besonders gefährdeten Kindern, aber sie würde auch wohltätig wirken, wenn man sie auf größere Kreise, z. B. auf alle unehelich Geborene ausdehnte; ja die Durchimpfung ganzer Bevölkerungen wäre unter Umständen ernster Erwägung wert. Von dieser wie von allen anderen Schutzimpfungen darf man freilich nicht erwarten, daß sie auf die Dauer und unter allen Umständen gegen die Erkrankung an Tuberkulose schützen; immerhin wird man auf Grund der bisherigen Erfahrungen einen wesentlichen Schutz durch die einmalige Impfung mindestens für die ersten fünf Lebensjahre erwarten können. Später käme eine Wiederholung in Frage.

Fraenkel-Much (Lübeck): **Über Lymphogranulomatose.** Die granulären Stäbchen spielen bei der Entstehung der Lymphogranulomatose eine Rolle.

Schereschewsky (Marburg): **Massenkulturen auf festen Nährböden.** Der geschilderte Apparat bietet gegenüber den bisherigen Arbeitsmethoden große Vorzüge, indem er ganz erhebliche Ersparnis an Nährstoffen, Raum, Arbeitszeit und Kraft gewährt und die Verunreinigung von Vaccins, sowie eine Infektion des beteiligten Personals nahezu unmöglich macht. In praxi hat er sich aufs beste bewährt.

v. Falkenhausen (im Felde): **Klinische Diagnose des Paratyphus B.** Die Bronchitis, die auch beim Typhus in der zweiten Woche selten fehlt, spielt beim Paratyphus B im Verein mit heftigen Muskelschmerzen bereits als Prodrom die Hauptrolle. Eine Verwechslung der Paratyphen mit Fünftagefieber liegt sehr nahe. Differentialdiagnostisch sind hier die bei Wolhynischem Fieber beschriebenen hyperalgetischen Zonen (vornehmlich an der Haut über den Glabellen und dem mittleren Drittel der freien Schienbeinflächen) mit großem Nutzen zu verwerten.

Liebmann (Zürich): **Zur Methodik der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfes.** Wie zu erwarten ist, stimmen die Bilder, welche man auf die vom Verfasser dargestellte Weise erhält, mit denjenigen der Trockenpräparate nicht völlig überein. Das geht schon aus der Betrachtung der auf diese Weise dargestellten polymorphkernigen Leukocyten hervor. Die Kernteile der polymorphkernigen Leukocyten des Auswurfs besitzen Bläschenform. Die fadenförmigen Brücken, welche die einzelnen Segmente miteinander verbinden, sind bei vielen Zellelementen gut sichtbar. Dabei läßt sich erkennen, daß bei Vorhandensein von mehr als zwei Kernteilen zwei Arten der Anordnung dieser fadenförmigen Verbindungsbrücken unterschieden werden müssen. Mit der beschriebenen Technik sind die Alveolarepithelien besonders bei Färbung mit Hämatoxylin-Eosin sehr klar darstellbar. Nach dem Studium sehr vieler derartiger Elemente glaubt Verfasser, daß wir zwei Hauptgruppen derselben unterscheiden müssen. Die Methode eignet sich in ganz ausgezeichneter Weise zum Studium der Curschmannschen Spiralen.

Stelzner: **Zur Kenntnis der Gift- und Nutzpilze.** Der Selbstversuch, sowie der Tierversuch zeigten einwandfrei, daß der Perlpilz weder als Ganzes, noch seine Häute und äußere Umhüllung giftig sind, er damit als ein sehr wohlschmeckender und nahrhafter Pilz, für die Allgemeinheit ein wertvolles Nahrungsmittel bei seinem häufigen Vorkommen darstellt. Der Versuch am Tier zeigte, daß die Giftwirkung des Fliegenpilzes nicht an die Oberhaut gebunden ist, daß ferner neben Wirkungen eines Nervengiftes (Pilzatropin), welches diesem Schwamm zugeschoben wird, auch, und zwar sehr bald eine gastrische Reaktion erfolgen kann, die, wenn sie früh genug wie bei meinem Versuchstier zu ausgiebigem Erbrechen führt, cerebrale Erscheinungen gar nicht in die Erscheinung treten läßt. Die nicht nur in populären Werken sich findende Behauptung, daß die Giftstoffe der Pilze sich besonders in der Oberhaut angehäuft vorfinden, hat den Nachprüfungen nicht standgehalten. Den Vergiftungsmöglichkeiten kann nur dadurch entgegengearbeitet werden, daß die Allgemeinheit vor allem die wenigen Giftpilze in ihren verschiedenen Alters- und Erscheinungsformen genau kennt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung. Injektionsbehandlung und natürliche Heilmethode.** Der Vorwurf, der der Injektionsbehandlung gemacht wird, ist ungerechtfertigt. Ob man durch die Therapie die Entwicklung der Gonokokken ungünstig beeinflußt und so das Stadium des Abklingens früher herbeiführt, oder ob man den Tripper sich austoben läßt, die schließliche Heilung vollzieht sich in beiden Fällen auf die gleiche Weise, und die etwaige Nichtheilung, das Chronischwerden des Trippers durch Liegenbleiben vereinzelter Gonokokken in der Schleimhaut, kommt ebenso, wenn möglich noch leichter, nach der „Naturheilung" des Trippers vor, wie nach der Injektionsbehandlung. Nur wird bei diesem letzten Modus dem Kranken die Ausübung seines Berufes ermöglicht, es werden ihm Schmerzen erspart, vielleicht auch sogar schwere Komplikationen verhütet.

F. Kalberlah und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): **Chemotherapeutische Studien bei chronischer Malaria.** Durch Anlagerung von Kupfer oder Silber wird die antimalarische Wirkung des Salvarsans nicht vermehrt. Tryparosan und Trypaflavin haben fast keine Wirkung auf die Plasmodien der menschlichen rezidivierenden Malaria. Weder Trypaflavin noch Tryparosan noch Methylenblau waren allein, kombiniert miteinander oder mit verschiedenen Arsenobenzolen oder mit Chinin imstande, bei chronischen Malariafällen eine Heilung oder Verstärkung der Wirksamkeit der Salvarsanpräparate oder des Chinins herbeizuführen. Kupfer- und Silbersalvarsan waren ebenso wie die genannten Farbstoffe auf Tropikaparasiten ohne jede Wirkung.

L. R. Grote (Halle): **Magensaftabsonderung und Krieg (Beitrag zur Pathologie der Superacidität).** Der Verfasser konnte für seine Patienten eine unverkennbare Zunahme der Superaciditäten auf Kosten der Achylien feststellen. Er sieht aber das eigentlich pathologische Moment des Superaciditätssyndroms nicht in der Vermehrung der Magensäure. Vielmehr scheint ihm die im einzelnen Falle gesteigerte Empfindlichkeit der sensiblen Magennerven das ausschlaggebende Moment darzustellen. Diese funktionelle Sensibilitätsstörung ist als Teilerscheinung einer allgemeinen Neuropathie zu werten. Am meisten Aussicht auf Dauererfolg haben Maßnahmen, die sich gegen die Überempfindlichkeit der Magenschleimhaut richten. Von Medikamenten haben sich am besten bewährt Argentum nitricum (0,2 : 200,0, eventuell 0,4 : 300,0) und Cocain (0,5 : 180,0). Und dabei erhöhen dünne Höllensteinlösungen die Säureabscheidung des Magens! Trotzdem lassen aber die Beschwerden nach.

P. Sudek (Hamburg-Barmbeck): **Über die Behandlung des Morbus Basedowii und der Struma maligna mit Röntgenstrahlen.** Die Bestrahlung bei Morbus Basedowii ist ein weniger wirksames Heilmittel als die Operation, dabei aber nicht ganz ungefährlich. Anders bei den malignen Geschwülsten der Schilddrüse. Diese sind einer erfolgreichen Bestrahlung zugänglich, dagegen chirurgisch schlecht angreifbar, da sie die Kapsel der Schilddrüse durchbrechen, die Umgebung infiltrieren und mit dieser ungemein fest verwachsen. Selbst wenn es gelänge, den Tumor total zu exstirpieren, so könnte es nicht ohne Totalexstirpation der Schilddrüse geschehen. Außerdem würden die Epithelkörperchen gefährdet werden (daher Tetanie). Man sollte daher diese Geschwülste immer, ohne den Versuch der operativen Therapie zu machen, von vornherein mit Röntgenstrahlen behandeln.

E. Kromayer: **Beziehungen zwischen Schutzimpfung und specifischen Serumstoffen bei Typhus.** Während bei Seiffert nach der

Typhusschutzimpfung in 90 von 100 Fällen die Typhusbacillen ungehindert im Serum der Geimpften wuchsen, waren bei der Versuchsreihe des Verfassers durchweg starke Hemmungen vorhanden, die nach der Impfung sogar noch deutlicher hervortraten.

Kurt Beckmann: **Über Darmblutungen nach epidemischer Grippe.** Es handelt sich um eine leichte Proktitis, die zu Darmblutungen führte infolge erhöhter Durchlässigkeit der Capillaren, und zwar wahrscheinlich durch toxische Schädigung.

Pelz (Königsberg i. Pr.): **Truppenärztliche Beobachtungen über die sogenannte Spanische Grippe.** In vier Fünfteln der Fälle befiel die Krankheit junge Leute; das dritte bis vierte Jahrzehnt erkrankte nur sehr wenig. Die Infektiosität war sehr groß, besonders unter den in sehr engen Quartieren untergebrachten Leuten. Lazarettbehandlung war nicht erforderlich. Komplikationen wurden nicht beobachtet.

M. Haedke (Hirschberg i. Schles.): **Darmverschluß mit ungewöhnlichem anatomischen Befund.** In dem einen mitgeteilten Falle war der auffallend lange Wurmfortsatz an gewöhnlicher Stelle aus dem Dickdarm herausgetreten und hatte sich nach oben um eine Dünndarmschlinge herumgeschlagen und deren beide Schenkel völlig zusammengepreßt. Die Spitze des Wurmdarmes saß am aufsteigenden Teile des Dickdarmes fest in einem Knoten derber Verwachsungen. Beim Lösen entleerten sich daraus stinkender Eiter und ein Kotstein. Durch die von dem Wurm mit dem Dickdarm gebildete Ringöffnung konnte eine Dünndarmschlinge hindurchschlüpfen, die hier bald unter der Druckwirkung des einschnürenden Wurmes nach Art einer inneren Einklemmung festsaß. Durch die Operation kam es zur Heilung. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Intussusceptio intestini, die durch Darmresektion erfolgreich beseitigt wurde.

H. Boruttau (Berlin): **Über hypnagoge Baldrianwirkung.** Nervagenin, eine Kombination von Extractum Valerianae compositum mit recht kleinen, für sich nicht als hypnotisch zu bezeichnenden Mengen von diäthylbarbitursaurem Natrium, wirkt „hypnagog", befördert das Einschlafen. Das Baldriapräparat setzt die Reflexerregbarkeit herab: es wirkt auf das centrale Höhlengrau ohne die „narkotische" Wirkung auf die Hirnrinde oder ihre Leitungsbahnen, die den echten Narkoticis und Schlafmitteln zugeschrieben werden muß. Die Kombination mit kleinen Mengen eines Repräsentanten der letzten Klasse ist darum als zweckmäßig zu bezeichnen, weil dadurch der Eintritt des natürlichen Schlafes bei Übererregung des Großhirns erleichtert wird. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 41.

Johnsen: **Zur Frage der Gastrojejunostomie.** Nach Resektion des Magens und Verschluß des Duodenums wird die Gastroenterostomie nach Roux mit den zwei durch die Resektion eröffneten Dünndarmschlingen ausgeführt. Die Magendarmverbindung darf nicht zu klein sein, daher wird die End-zu-Seit-Anastomose mit schräger Abtragung des Dünndarms ausgeführt. Das blinde Darmende soll höchstens 2 cm unterhalb der neuen Magendarmverbindung angelegt werden.

Matti: **Alloplastischer Sphincterersatz durch Einpflanzung von Gummischlauchringen. Experimentelle Grundlagen und praktische Anwendung.** Die Versuche an Hunden ergaben, daß ein dünner Gummischlauchring, um eine Darmschlinge gelegt, reaktionslos einheilt und einen dünnen Bindegewebsüberzug erhält. Merkwürdigerweise bilden sich in der Einscheidungshülle elastische Fasern, wenn der Gummiring elastisch beansprucht wird, wie am supraanalen Teil des Rectums. Bei zwei Patienten mit Rectumcarcinom wurde ein sicherer Abschluß der abführenden Schlinge nach Anlegen des Anus praeternaturalis erzielt.

Matti: **Behandlung des Mastdarmvorfalls durch perianale Einlagerung eines Gummischlauchringes.** Bei Kindern mit Mastdarmvorfall wurde an Stelle des Thierschen Silberdrahtringes ein dünner Gummischlauchring subcutan um den untersten Teil der Pars analis des Rectums gelegt. Von zwei kleinen Incisionen vor und hinter der Analöffnung wurde ein perianaler Kanal gebohrt, und der in den Kanal eingeführte Gummischlauch ohne elastische Anspannung zum Ringe vereinigt. Es kommt dabei nicht auf die Verengerung des Anus an, sondern auf die Steigerung des elastischen Widerstandes des Schließmuskels.

Herz: **Über feuchte Verbände.** Ein feuchter Verband ohne Abschluß mit undurchlässigem Stoff wirkt aufsaugend und abkühlend. Ein feuchter Verband mit undurchlässiger Umhüllung wirkt als feuchte und warme Kammer. Der absaugende feuchte Verband ist nur angezeigt, wenn Sekrete aus der Wunde herausgesaugt werden sollen. Der feucht-warme Verband mit Abschluß ist angezeigt überall da, wo die Aufsaugung oder niedrige Einschmelzung gefördert werden soll. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 40 u. 41.

Nr. 40. Loeser: **Versuche mit Vucin (Isocthylhydrocupreinum bihydrochloricum in der Gynäkologie und bei Sepsis.** Mit dem von Morgenroth in die Behandlung eingeführten Vucin wurden fieberhafte Aborte behandelt, nachdem in der Uterushöhle und im Armvenenblut Streptokokken oder Staphylokokken nachgewiesen worden waren. Nach Ausräumung der Uterushöhle wurde eine 1‰ige 50° heiße Vucinspülung (zwei bis drei Liter) des Uterus ausgeführt und daran eine feuchte Tamponade des Uterus mit Gaze angeschlossen, die mit einer gleichen Vucinlösung durchtränkt war. Die Gaze blieb 24 Stunden liegen. Nach der Ausräumung fiel die Temperatur zur Norm ab, ein Schüttelfrost trat nicht mehr auf. Die Abimpfung aus der Uterushöhle ergab kein Wachstum mehr. In Fällen von Pyämie und postabortiver Sepsis versagte die Methode.

Oppenheimer: **Beitrag zur Methodik der Blutgerinnungsprüfung.** Für die Gerinnung wurde bei der Temperatur von 37° als Normalzeit 3 Minuten 40 Sekunden gefunden. — Die Zeit ist abhängig von der Temperatur und von der Capillarweite der Röhren, in denen die Gerinnung stattfindet. Durch geeignete Versuchsanordnung sind diese Fehler zu vermeiden.

Nr. 41. Ottow: **Ein Fibrom des Praeputium clitoridis.** Ein Tumor von der Größe einer kleinen Kastanie, der sich im innern Blatt des rechten Präputialschenkels entwickelt hatte, wurde in Lokalanästhesie herausgeschnitten. Es erwies sich als ein Fibrom.

Rhomberg: **Zur Kasuistik der Cervixmyome.** Ein Cervixmyom, das einerseits in das rechte Seitenband, andererseits durch die Scheide zum Teil geboren war und bereits zur Sepsis geführt hatte, wurde noch kurz vor dem Tode amputiert. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 30 bis 35.

Nr. 30. Stäubli: **Die diagnostische Bewertung des leukocytären Blutbildes bei Infektionskrankheiten.** Das Reaktionsvermögen bestimmter Formen der im Blut kreisenden Leukocyten bei akuten Infektionskrankheiten bezeichnet man mit Chemotropismus oder Chemotaxis. Amöboide Bewegung verleiht ihnen die Möglichkeit, sich nach Orten bestimmter chemischer Affinität hin, von anderen Orten wieder sich weg zu bewegen. Man spricht dann von positiver beziehungsweise negativer Chemotaxis. Am auffallendsten reagieren auf akute Infektionen die neutrophilen und eosinophilen Leukocyten, wobei sie sich meist entgegengesetzt verhalten. Aus dem Blutbild lassen sich daher wertvolle diagnostische Schlußfolgerungen ziehen. Praktisch läßt sich das Verhältnis der Gesamtleukocytenzahlen zu den Eosinophilen durch die direkte Zählmethode ermitteln. Hierbei ergibt sich, daß bei fast allen akuten bakteriellen Erkrankungen die Gesamtleukocytenzahl ansteigt, während die Eosinophilen sich stark vermindern. Eine Ausnahme bildet die Typhusgruppe. Hier finden wir eine Leukopenie mit Bezug auf die Gesamtleukocytenzahl und eine Verminderung der Eosinophilen. Bei Scharlach und Trichinosis tritt Hyperleukocytose und Hypereosinophylie auf. Normale oder leicht vermehrte Werte der Eosinophilen und allgemeine Leukopenie deuten auf Tuberkulose. Eine eigenartige Stellung nehmen die Pocken ein: Vermehrung der Gesamtleukocyten bei normalen Werten der Eosinophilen zeigt sich im Blutbild, dabei sind bei echter Variola neben den mononucleären Formen die großen und kleinen Lymphocyten stark vermehrt, was bei Varicella nicht der Fall ist.

Nr. 31. Odermatt: **Brustwandtuberkulose nach Punktion pleuritischer Exsudate.** Ausgehend von der Tatsache, daß ein sehr hoher Prozentsatz aller Pleuritisfälle auf Tuberkulose beruht, und daß umgekehrt sehr viele Tuberkulöse eine Erkältungspleuritis durchgemacht haben, kommt Verfasser zu der Frage, ob bei der Punktion der Exsudate der Stichkanal nicht durch geringste Mengen der Punktionsflüssigkeit infiziert, und somit die Entstehung einer Brustwandtuberkulose bedingt werden kann. Zwei eingehend geschilderte Fälle bestätigen diese Annahme. In genauer Übereinstimmung mit dem Stichkanal hatten sich Infiltrate gebildet, die nachweisbar Tuberkelbacillen enthielten. Es ist somit anzunehmen, daß bei jeder Punktion geringe Mengen des Exsudats beim Herausziehen der Nadel im Stichkanal deponiert werden. Es ist ein blinder Zufall, ob gerade in diesen Teilen Bacillen enthalten sind oder nicht. Empfehlenswert wäre daher ein möglichst rasches ruckweises Herausziehen der Punktionsnadel, um ein Hängenbleiben der Exsudatflüssigkeit im Stichkanal zu vermeiden.

Müller: **Der Begriff der Zellerregbarkeit und seine Beziehung zu den psychischen Funktionen.** Eine Reizempfindung, also z. B. ein Gedanke erfährt diejenige assoziative Wirkung, die durch den augen-

blicklichen individuellen seelischen Zustand bedingt wird. Diesem seelischen Zustand ist der körperliche Zustand kongruent, indem die Ausbreitung der gesetzten Zellerregung abhängt vom Zustand der Zellerregbarkeit. Diese variiert nach der herrschenden Tonizität, die ihrerseits mit dem allgemeinen Zustand der Zelle, bei den Affektstörungen mit dem herrschenden allgemeinen Zustand zusammhängt. Die Anforderungen, welche die Psychologie an das anatomische und physiologische Bild zu stellen hat, um zu einer Übereinstimmung der beiden Reihen zu führen, beschränken sich daher auf den Begriff der Reizbarkeit der Zelle und deren Veränderung durch das Wesen der Ermüdung und den Affekt.

Fritzsche: **Über den Sektionsbefund bei der gegenwärtigen Grippeepidemie.** Das Typische bei allen Sektionsbefunden von den ad exitum gelangten Grippeerkrankten ist eine krankhafte Veränderung der Lunge, wobei man verschiedene Formen unterscheiden kann. Am häufigsten werden hämorrhagische Infarkte und lobular-pneumonische Herde angetroffen, daneben Nekrosen und Abscesse. Die Bronchien sind zuerst mitbeteiligt, Herz und Niere sind selten krankhaft verändert, hingegen war die Milz im Sinne des septischen Tumors verändert, oder venös hyperämisch. Die Leber bot in den meisten Fällen das Bild der septischen Leberverfettung dar.

Der bakteriologische Befund läßt erkennen, daß die tödlichen Komplikationen der Grippe durch Mischinfektion mit Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken verursacht werden.

Nr. 35. H. Wildbolz: **Über traumatische Nephritis.** Wildbolz scheidet zunächst als traumatische Formen alle diejenigen aus, in denen neben der Urinveränderung kurz nach dem Unfall bereits die typischen Veränderungen im Circulationssystem (erhöhter Blutdruck, Erweiterung des Herzens usw.) festgestellt werden. Letztere sind Spätfolgen der Nierenerkrankung; ferner die, in denen nur vorübergehend, tagelang Albumen, Blut, Cylinder auftraten, endlich die, in denen unmittelbar nach dem Trauma jedes Zeichen von Nierenschädigung fehlte und erst nach Monaten sichtbar wurde. In einem neuen mitgeteilten Falle trat nach dem lokalen Trauma Hämaturie, andauernde Albuminurie und Cylindrurie auf; zehn Monate später wurden auf der Seite der verletzten Niere Albumen, Cylinder, rote Blutkörperchen und Leukocyten ausgeschieden; der Urin der anderen Niere war normal. Bei der Operation zeigte sich eine deutliche Schnürfurche, die Niere wurde dekapsuliert, Patient vollkommen geheilt. G. Z.

Therapeutische Notiz.

Zur Prophylaxe der Influenza empfiehlt Schönemann häufige Insufflationen von **Vioformpulver** in die Nasenhöhle und den Nasenrachenraum, da die Nasenschleimhäute eine primäre Lokalisation des Grippevirus mit nachfolgender Durchdringung der Schleimhaut begünstigen. (Korr.Bl. f. Schw. Ä., Nr. 34.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

O. Bernhard, Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie. Neue Deutsche Chirurgie. 256 Seiten mit 118 zum Teil farbigen Abbildungen. Stuttgart 1917, Verlag von F. Enke. Einzelpreis geheftet M 11,60, in Leinwand gebunden M 14,—.

Der Begründer der modernen Heliotherapie hat in diesem außerordentlich interessanten Buche seine Erfahrungen und Ansichten niedergelegt. (Bekanntlich war Bernhard der erste, der eigentlich systematisch die Sonnenlichtbehandlung in die Therapie einführte.) Das Werk ist in einen speziellen und einen allgemeinen Teil eingeteilt. Im ersten Hauptteil behandelt Bernhard: Das Historische, das Licht und Lichtbiologie und die Sonnenlichtpathologie, die Lichttherapie und Klimatologisches. — Im speziellen Teil werden nacheinander folgende Hauptabschnitte behandelt: Die Indikation für die Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie, die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose (in einem allgemeinen und speziellen Unterabschnitt). — Viel außerordentlich Interessantes ist in diesem Werke niedergelegt. — Bekanntlich war Bernhard im Gegensatz zu Rollier (Leysin) der Vertreter der lokalen Sonnenbestrahlung. Dieses ist er jetzt nicht mehr. Zuerst werden bei ihm die Krankheitsherde lokal bestrahlt, und zwar im Sinne einer lokalen, aktinischen und thermischen Reizwirkung, und dann geht jetzt auch Bernhard ebenso wie Rollier zur Ganzbestrahlung des Körpers über. Zu dieser Änderung seines anfänglichen Standpunktes ist Bernhard gekommen, weil er immer mehr eingesehen hat, eine wie große Rolle die Pigmentbildung der gesamten Haut für die Heilfähigkeit eines Organismus spielt. Auch Bernhard hat den Eindruck gewonnen, daß die Patienten, die schnell und gut unter der Einwirkung des Sonnenlichtes pigmentieren, am besten ausheilen. — Wichtig und von besonderem Interesse ist für die heutigen Verhältnisse das, was Bernhard über die guten Erfolge der Sonnenlichtbehandlung der Kriegsverletzungen mitteilt. Gute Abbildungen illustrieren diese Erfolge. (In Deutschland sind schon eine ganze Anzahl solcher Sonnenlazarette eingerichtet, z. B. in Bad Dürrheim.) Wichtig ist, daß auch Bernhard der Ansicht ist, daß auch für das Tiefland die Sonnenbehandlung in Betracht kommt. „Die Berücksichtigung der Sonnenbehandlung sollte überhaupt bei allen Krankenhausneubauten, wo sie auch liegen mögen, im Programm sein.“ Das ist ein sehr zu beherzigender Satz!

Das Werk ist mit einer großen Zahl von ausgezeichneten Bildern, denen man ansieht, daß sie in der hellen Sonne des Hochgebirges aufgenommen sind, ausgestattet, darunter auch einige farbige.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Sonnenbehandlung eine sehr große Zukunft hat. — Ich glaube, daß so leicht kein Chirurg, der einmal die Erfolge der Heliotherapie im Hochgebirge mit eigenen Augen gesehen hat, eine z. B. kindliche Tuberkulose operieren wird, wenn er die Möglichkeit der Bestrahlung hat. — Jeder Arzt wird einen großen Nutzen von der Lektüre des Werkes haben.

A. Most, Chirurgie der Lymphgefäße. Neue Deutsche Chirurgie Bd. 24. Stuttgart 1917, Ferdinand Enke. 402 Seiten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Gebiet der Lymphgefäße, ihrer Erkrankungen und Behandlung lange Zeit sehr im Hintergrunde des ärztlichen Gesichtskreises gestanden hat, wenn auch in der neueren Zeit sich immer mehr die Aufmerksamkeit der Chirurgen vor allem diesem Gebiete zuwendet. Um so mehr muß man es anerkennen, wenn ein Forscher uns zeigt, wieviel Interessantes und für den Arzt unbedingt Wissenswertes sich doch auf diesem Gebiete findet. Most hat sich dieser Aufgabe in dem vorliegenden Werke in wirklich mustergültiger und überaus eingehender Weise unterzogen. Es mag hier nur darauf hingewiesen sein, daß das Literaturverzeichnis nicht weniger als 50 dicht gedruckte Seiten umfaßt. — Das Prof. C. Flügge gewidmete Werk behandelt in zwei Hauptabschnitten den überaus großen und reichhaltigen Stoff. Im ersten Teil wird die Anatomie der Lymphgefäße, die Physiologie der Lymphe und des Lymphgefäßsystems, zum Schluß die pathologische Anatomie und Physiologie erörtert. Sehr klar und instruktiv sind hier die mikroskopischen Bilder und Abbildungen von dem Lymphgefäßverlauf und der Verteilung der Lymphdrüsen der verschiedenen Körperregionen. Ich erwähne hier nur die Abbildungen des Lymphgefäßsystems des Halses, des Kehlkopfes, der Ohrgegend, des Magens, des retropharyngealen Raumes usw. Im zweiten Teile werden die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Lymphgefäßsystems behandelt, und zwar in fünf großen Abschnitten: 1. Die entzündlichen Erkrankungen der Lymphgefäße und Lymphdrüsen, 2. die leukämischen und aleukämischen Erkrankungen des Lymphgefäßsystems, 3. die Geschwülste des Lymphgefäßsystems, 4. die Verletzungen des Lymphgefäßsystems und 5. chylöse Ergüsse. — Naturgemäß nimmt der erste Abschnitt über die entzündlichen Veränderungen der verschiedenen Art den größten Raum ein. Auch der zweite Teil ist reichlich versehen mit zum Teil farbigen, sehr instruktiven Bildern. — Alles in allem ein Werk von seltener Gründlichkeit, das sowohl dem pathologischen Anatomen wie dem Chirurgen viel bietet.

Sehrt (Freiburg).

Poppelreuter, Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß. 2. Band. Leipzig 1918, Leop. Voß.

Ich habe den ersten Band dieses ungemein fleißigen Werkes im August 1917 hier besprochen. Dieser zweite handelt von der Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei Hirnverletzten. Damit ist ein besonders wichtiges, praktisches und in der Gutachtertätigkeit notwendiges Kapitel umrissen. Hier bleibt nun erfreulicherweise der Psychologe Poppelreuter nicht beim Experimentieren und Untersuchen stehen, sondern versucht, durch exakte Methoden einen Weg zur Gradbestimmung von Arbeits- und Erwerbsfähigkeit auszubilden (Arbeitstempo, Geschicklichkeit usw.). Das ist in der Tat eine fundamentale Forderung für die klinische Beurteilung. Darum muß dieser Versuch gutgeheißen werden, mag immer das Resultat noch auf sich warten lassen. Ist diese Methode erst gründlich durchgebildet — und wir wissen, daß sich Poppelreuter das zur Aufgabe stellt —, dann ist eine oft gefühlte Lücke gut geschlossen; dann ist auch ein neuer Plan zur Unterscheidung psychogener und organisch bedingter Defekte entworfen. Auch dieser Band ist ebenso reich an Einzelerfahrungen wie an aussichtsreichen Ideen. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. September 1918.

H. Sachs: **Demonstration eines neuen Verfahrens zur Serodiagnostik der Syphilis.** (Ausflockungsreaktion nach Sachs und Georgi.) Ist unter den Originalien der Wochenschrift erschienen.

E. Nathan: **Klinische Erfahrungen bei der Serodiagnose der Syphilis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi.** (Ist unter den Originalien der Wochenschrift erschienen.)

Koch: **Aus alten Influenzabeschreibungen.** K. gibt aus der alten und neueren Literatur Berichte über Influenzaepidemien wieder und zeigt, daß auch früher schon sich in deren Verlauf Verschiedenheiten bezüglich des Erkrankungsalters, der Schwere der Krankheit und der Art der Komplikationen bemerkbar gemacht haben. Trotzdem sei man berechtigt, sie als einheitliche Krankheit aufzufassen. Während in der Regel die Verbreitung von Osten her stattfand, wurde doch auch schon früher bei einzelnen Epidemien die Einschleppung von Westen her beobachtet.

Sitzung vom 7. Oktober 1918.

Quincke: **Über ansteckende Krankheiten und die Strafbarkeit ihrer Übertragung.** Die prophylaktischen Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten wendeten sich hauptsächlich gegen diejenigen, die man früher als Miasmen oder als flüchtige Kontagien bezeichnete. Die staatlichen Maßnahmen gegen sie bestanden in Hemmung des Verkehrs, Desinfektion und Massenimpfungen. Anders war es bei den Krankheiten mit „fixen Kontagien", die durch die Ausscheidungen auf andere Menschen übertragbar sind, also mit Tuberkulose, Lepra, Syphilis, Gonorrhöe, Bartflechte, die außerdem auch länger dauern als jene. Unter ihnen, die auch durch Gegenstände übertragbar sind, nehmen die Syphilis und die Gonorrhöe, die fast ausschließlich durch den Geschlechtsverkehr übertragen werden, eine Sonderstellung ein. Bei keiner anderen Krankheit geschieht die Übertragung so ausschließlich durch eine vom Willen des Menschen abhängige direkte Überimpfung, und daher liegt bei ihnen wie bei keiner anderen die Erwerbung und die Verhütung ganz in der Hand des Kranken selbst. Hier greift das dem Reichstage vorliegende Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein, indem es jeden mit Strafe bedroht, der den Beischlaf ausübt, trotzdem er von dem Bestehen einer Geschlechtskrankheit Kenntnis hat. Die Verfolgung tritt aber nur auf Antrag ein, und so wird die prophylaktische Wirkung nur gering sein, da der Antrag nur selten gestellt werden wird und erst dann, wenn die Ansteckung schon stattgefunden hat, und außerdem kann Bestrafung nur eintreten, wenn nachgewiesen wird, daß der Kranke von der Übertragbarkeit seiner Erkrankung Kenntnis hatte. Hier will Qu. einen wirksameren Vorschlag machen. Es muß den erkrankten Personen zur Kenntnis kommen, daß sie an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leiden, und deshalb soll jeder Arzt, der einen ansteckungsfähigen Kranken behandelt, verpflichtet sein, diesem einen vorgedruckten Zettel einzuhändigen, durch den er ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß seine Krankheit durch Geschlechtsverkehr übertragbar sei; und außerdem soll der Arzt die Durchschrift dieser Bescheinigung aufzubewahren haben. Der Staat schützt durch § 223 StGB. den Bürger gegen die mechanische Körperverletzung und Gesundheitsschädigung. Um alle Zweifel auszuschließen, müßte hier ausdrücklich eingeschaltet werden, daß als Gesundheitsschädigung auch Krankheitsübertragung anzusehen ist. Diese Gesetzesbestimmung hätte aber immer noch den Mangel, daß bei durch Fahrlässigkeit verursachten und bei leichteren Körperverletzungen Verfolgung nur auf Antrag eintritt. Da aber die Krankheitsübertragung die Allgemeinheit und nicht nur den Geschädigten angeht, dem auch die Schwere der Schädigung nicht immer zum Bewußtsein kommt, so darf es nicht lediglich in das Ermessen des Geschädigten gestellt sein, ob er Antrag stellen will oder nicht. Es muß deshalb auch die Verfolgung ohne Antrag möglich sein, wenn der Täter von dem Vorhandensein der Krankheit oder der Gefahr der Übertragung Kenntnis hatte. Bei der Verbreitung aller Seuchen spielen Nachlässigkeit und Fahrlässigkeit eine große Rolle. Mindestens bei den Geschlechtskrankheiten muß das Publikum, das sich dessen oft nicht bewußt ist, auf deren Gefährlichkeit durch Qu.s Vorschlag hingewiesen werden. Die extrasexuelle Verbreitung wird durch den Gesetzentwurf überhaupt nicht erfaßt. Jetzt kann der Staatsanwalt Klage nur erheben, wenn Antrag gestellt wird, und wenn er Kenntnis von der Ansteckung erhält. Das ist am ehesten möglich bei den meldepflichtigen Infektionskrankheiten, am schwierigsten gerade bei den Geschlechtskrankheiten. Es muß deshalb das Erfordernis der Antragstellung wegfallen, und den Ärzten nicht die Meldepflicht auferlegt, aber das Melderecht bei Geschlechtskrankheiten gegeben werden. Mancher Kranke wird sich eher dazu verstehen, den Arzt den Strafantrag stellen zu lassen, als es selbst zu tun. In besonderen Fällen wäre auch die Übertretung des Schweigeverbots zu rechtfertigen. Die Möglichkeit leichtfertiger Anzeigen könne kein Grund sein, vor dem Unheil die Augen zu verschließen. Wenn Bestrafung auch nur in wenig Fällen eintreten kann, so wird doch allmählich die Wirkung auf andere und der moralische Nutzen erheblich sein und vorbeugende Folgen haben. Hainebach.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 4. Oktober 1918.

Krisch: **Neurologisches und Psychiatrisches über Schädel- beziehungsweise Gehirnverletzungen.** K. referiert über die hauptsächlichsten auf obigem Gebiet gemachten Erfahrungen und macht besonders auf die häufigen Folgen der reinen Commotion aufmerksam, die häufig übersehen werden. Vorstellung einer Reihe von Kranken, an denen die gemachten Ausführungen demonstriert werden. K. wendet sich besonders noch gegen die Diagnose der traumatischen Demenz und gegen die zu weitgehenden Lokalisationsversuche psychischer Erscheinungen von Forster. Hinsichtlich der Therapie wird von der zu frühzeitigen Deckung des Schädeldefektes und vor der Verwendung von Hirnverletzten in der Landwirtschaft abgeraten, da solche Leute erfahrungsgemäß Hitze und direkte Sonnenbestrahlung sehr schlecht vertragen können.

Morawitz: 1. Demonstration eines Falles von **Bechterewscher Krankheit mit pseudotabischen Symptomen.** 27jähriger Soldat, im Januar 1918 im Felde mit Schmerzen im Rücken und den unteren Extremitäten erkrankt. Es wurde Ischias angenommen. Allmähliche Verschlimmerung der Beschwerden. Bei der Aufnahme in der Klinik im April 1918 wurde eine deutliche Atrophie der Muskulatur beider unteren Extremitäten festgestellt, Aufhebung der Achilles- und Patellarreflexe beiderseits, deutliche Ataxie, aber keine Sensibilitätsstörungen. Im weiteren Verlauf ließen die Schmerzen in den Beinen nach, die Muskulatur nahm wieder zu, indessen stellten sich die Reflexe nicht wieder ein. Es bildete sich im April eine erhebliche Starre der ganzen Wirbelsäule aus, sodaß der Kranke zurzeit einen ganz eigenartigen Eindruck macht. Er geht vornübergebeugt, Wirbelsäule stark kyphotisch, Hüftgelenke zum Teil versteift. An den übrigen Gelenken keinerlei arthritische Veränderungen. Zeitweise bestand Schmerz im Kiefergelenk.

Die Röntgenaufnahme läßt die angenommenen knöchernen Verbindungen zwischen den Wirbelkörpern nicht deutlich erkennen, dagegen erscheinen die Wirbel und auch die Querfortsätze im ganzen auffallend hell (Osteoporose?). — Der Fall zeichnet sich vor vielen in der Literatur niedergelegten dadurch aus, daß die nervösen Symptome im Anfang das Krankheitsbild vollständig beherrschten, sodaß zunächst an eine Neuritis gedacht wurde. — Ähnliche Fälle sind von Babinski beschrieben worden (Spondylose pseudotabetique). Ein ursächliches Moment war nicht festzustellen, besonders auch nicht Tuberkulose oder Gonorrhöe.

Dieser Art der Erkrankung kommt eine Sonderstellung zu. Die Fälle gehören wahrscheinlich nicht ins Gebiet der Arthritis chronica deformans.

2. **Frühsymptome bei perniziöser Anämie** (Biermersche Anämie.) Unter den Frühsymptomen der perniziösen Anämie lenken die Zungenveränderungen (Huntersche Glossitis) die Aufmerksamkeit auf sich. In allen in der letzten Zeit darauf untersuchten Fällen (sechs) ließen sich Zungenveränderungen nachweisen; zwar häufig nicht in der Form einer Glossitis, wohl aber regelmäßig in Form einer glatten Atrophie der Papillae filiformis und fungiformis. In zwei Fällen wurde man durch diese Zungenatrophie trotz nahezu normalem Hämoglobingehalt zur Diagnose Biermersche Anämie veranlaßt. Die Richtigkeit der Diagnose bestätigte sich durch eine genaue Blutuntersuchung, bei der insbesondere Makrocyten und Mikrocyten, sowie auch rote Blutkörperchen von ganz verschiedenem Blutfarbstoffgehalt gefunden wurden, während kernhaltige rote Blutkörperchen meist vermißt wurden.

Es scheint, daß die Zungenveränderung nicht direkt mit der Anämie zusammenhängt, wohl aber möglicherweise Beziehungen zu der bei der Anämie regelmäßig vorhandenen Achylia gastrica hat. — Es werden die Krankengeschichten eines Falles vorgelegt, bei dem die

Achilia gastrica elf Jahre vor Beginn der ausgesprochenen Erscheinungen der perniziösen Anämie beobachtet worden ist. Ferner sprechen Untersuchungen, die gegenwärtig ausgeführt werden, dafür, daß nicht nur bei der Achylia gastrica, sondern auch bei verschiedenen anderen Magenerkrankungen, bei denen freie Salzsäure fehlt, mehr oder weniger ausgedehnte Atrophien an den Zungenpapillen sich nachweisen lassen. Durch Beobachtungen dieser beiden Symptome, Achylie und Zungenveränderung, wird man oft in der Lage sein, die Frühdiagnose der perniziösen Anämie zu stellen und durch eine genaue Blutuntersuchung zu erhärten. v. Tappeiner.

Prag.

Sitzung vom 31. Mai 1918.

R. Schmidt demonstriert 1. einen Fall von **Sublimatniere.** Derzeit besteht klinisch von auf eine Nierenerkrankung hinweisenden Symptomen eigentlich nur eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit, welche die Nierengegend beiderseits sowohl rückwärts als auch in den Flanken und vorn unterhalb der Rippenbögen betrifft. Serumalbumin auch nicht spurweise vorhanden, keine Cylindrurie; 0,5 Kalium jodatum wird in 52 Stunden ausgeschieden, eine Zulage von 10 g Chlornatrium prompt mit Polyurie und guter Salzausscheidung beantwortet. 2 g Milchzucker (intravenös) gelangen in drei Stunden zur Ausscheidung. Gut erhaltenes Konzentrationsvermögen. ½ Liter Wasser in einer Stunde ausgeschieden. Reststickstoff im Serum 0,024 g. Dagegen ergibt die Phenolsulphonphthaleinprobe (1 ccm mit 0,006 g intraglutäal injiziert) im Verlauf von zwei Stunden nur eine Ausscheidung von 29 %. Es ergibt sich also die interessante Tatsache, daß noch zu einer Zeit, wo die übrigen gebräuchlichen funktionellen Überprüfungen und die grob klinische Untersuchung des Harnes auf Albuminurie und Cylindrurie durchaus negative Resultate ergaben, die P. S. P.-Probe eine funktionelle Störung der Nieren noch aufzeigt. Es erscheint daher von Interesse, in weiteren Fällen von renaler Sublimatintoxikation auf das Verhalten der P. S. P.-Probe besonders zu achten. Die funktionellen Nierenproben dürften derzeit allerdings eher über- als unterschätzt werden. Volle Beachtung verdient die Tatsache, daß die einzelnen Proben voneinander in weitgehendem Maß unabhängig sind. Bildlich gesprochen: es kann jemand ein elender Lateiner und dabei ein ausgezeichneter Mathematiker sein; diese Unabhängigkeit der einzelnen Partialfunktionen gilt auch für die Nierenphysiologie. Soweit die Proben mit körperfremden Substanzen angestellt waren — und hierher gehört auch die P. S. P.-Probe —, ergibt sich eine weitere Schwierigkeit. Wir kommen unter Umständen, wie im vorliegenden Fall, zum Kalkül „nichtgenügend“, wissen aber dabei eigentlich nicht, welchem Gegenstand der normalen Nierenfunktionen dieses Nichtgenügend entspricht. Das große wissenschaftliche Interesse, welches den Nierenfunktionsproben aber zweifellos zukommt, wird dadurch nicht berührt. Was speziell die klinisch zweifellos sehr gut verwertbare P. S. P.-Probe betrifft, so wird es Aufgabe weiterer wissenschaftlicher Forschung sein, besonders festzustellen, ob das Resultat derselben mit gewissen therapeutischen oder prognostischen Gesichtspunkten parallel geht und wie sich die einzelnen Nierenläsionen zur P. S. P.-Ausscheidungsfunktion verhalten. Auffallend war uns bisher in einigen Fällen die ganz besonders hochgradige Störung dieser Funktion in Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck, in welchem weder der Augenhintergrund noch das sonstige klinische Bild für eine irgendwie selbständige Nierenerkrankung im engeren Sinn des Wortes sprachen.

Rundschau.

Über private Kranken- und Entbindungsanstalten.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen,** Berlin.

Nicht jeder kann bei uns ohne weiteres eine Kranken- oder Entbindungsanstalt eröffnen und betreiben, oder etwa durch einen Arzt betreiben lassen. Nach § 30 der Gewerbeordnung bedürfen vielmehr die Unternehmer von Privatkranken-, Privatentbindungs- und Privatirrenanstalten einer Konzession der höheren Verwaltungsbehörde. Die Bedingungen, welche erfüllt sein müssen, damit die Konzession erteilt werden darf, sind recht verschiedener Art. Wenn die Anstalt z. B. nur in einem Teile eines auch von anderen Personen bewohnten Gebäudes untergebracht werden soll, dürfen durch ihren Betrieb für die Mitbewohner des Gebäudes erhebliche Nachteile oder Gefahren nicht hervorgerufen werden. Auch darf eine Anstalt, die zur Aufnahme von Personen mit ansteckenden Krankheiten oder von Geisteskranken bestimmt ist, durch ihre örtliche Lage keine Nachteile für die Besitzer oder Bewohner der Nachbargrundstücke, mit sich bringen. Vor allem aber sind es sanitätspolizeiliche Gründe, welche für die Notwendigkeit einer Konzessionierung der Unternehmer von Privatkrankenanstalten sprechen. Es müssen daher die baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen der Krankenanstalt nach den von dem Unternehmer einzureichenden Beschreibungen und Plänen den gesundheitspolizeilichen Anforderungen entsprechen. Gerade in dieser Beziehung dürfte der Gesetzgeber in weiser Mäßigung den richtigen Weg gegangen sein. Im Interesse der Freiheit des Gewerbes und auch der ärztlichen Kunst hat er es nämlich vermieden, die Vorlegung eines Betriebsprogramms durch den Unternehmer zu verlangen. Er hat mithin geglaubt, nicht den Wünschen derjenigen Ärztekreise entsprechen zu sollen, welche die Unternehmer von Krankenanstalten in der Behandlung der Kranken, die der Anstalt anvertraut werden, beschränken oder mehr oder weniger an bestimmte Verfahrensweisen binden wollten. Das Gesetz unterläßt es, irgendwelche Anforderungen zu stellen, die über das Gebiet der reinen Gesundheitspflege hinausgehen und das der ärztlichen Wissenschaft berühren.

Die wichtigste Vorschrift der Gewerbeordnung ist die, daß die Konzession für die Krankenanstalt dann zu versagen ist, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Unternehmers in Beziehung auf die Leitung oder Verwaltung der Anstalt dartun. Schon die Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege erfordern es, daß Krankenanstalten nicht durch Unternehmer betrieben werden, die durch ihre Vergangenheit nicht die Annahme ausschließen, als könne der Geschäftsbetrieb auf eine strafbare oder auch nur unredliche Ausbeutung des der Anstalt sich anvertrauenden Publikums gerichtet sein. Der Unternehmer einer solchen Anstalt darf jedoch nach der Absicht des Gesetzes auch in der Leitung und Verwaltung der Anstalt nicht denjenigen Grad von Umsicht, Erfahrung und Kenntnis vermissen lassen, der erforderlich ist, wenn solche Anstalten ihren Charakter als gemeinnützige Unternehmen behaupten sollen. Besonderen Wert legen die Verwaltungsbehörden mit Recht darauf, daß der Unternehmer, sei es in eigener Person, sei es durch einen vertrauenswürdigen Stellvertreter, in Ansehung der Sorge für etwa notwendige ärztliche Hilfe die dem Interesse der Kranken entsprechenden Sicherheiten bietet.

Als Unternehmer einer privaten Krankenanstalt im Rechtssinne ist derjenige anzusehen, in dessen Namen und für dessen Rechnung der Betrieb der Anstalt erfolgt. Der Unternehmer braucht daher nicht immer auch der Eigentümer der Anstalt zu sein; auch als Pächter ist er Unternehmer im Sinne der Gewerbeordnung. Die Konzession wird nicht etwa für die Krankenanstalt, sondern dem Unternehmer in seiner Person erteilt. Im Falle des Wechsels des Unternehmers bedarf daher der neue Unternehmer einer neuen Konzession.

Im einzelnen Falle kann es bisweilen zweifelhaft sein, ob eine Krankenanstalt im Sinne des Gesetzes vorliegt, die der Konzession bedarf. Nach der Rechtsprechung gehört zum Begriffe einer Krankenanstalt, daß Räumlichkeiten zur längeren Unterbringung von Kranken behufs ihrer Heilung und Pflege vorhanden sind. Das preußische Oberverwaltungsgericht verlangte früher, um eine feste Grenze gegen die nicht genehmigungsbedürftigen Ambulatorien, Polikliniken und Sprechstunden der Ärzte aufzurichten, daß Betten für die darin zu behandelnden Kranken vorhanden seien. Das Reichsgericht hat hingegen in Bekämpfung dieser Ansicht sich dahin ausgesprochen, daß es genüge, wenn die Räume der Anstalt den örtlichen Mittelpunkt bilden, zu dem die Kranken stetig zurückkehren und wo ihre Lebensweise nach der betreffenden Heilmethode geregelt wird, auch wenn keine Beherbergung während der Nacht stattfindet. Nicht leicht ist die Entscheidung, ob eine Krankenanstalt vorliegt, bei hydrotherapeutischen Anstalten, in denen Bäder zu Heilzwecken nach bestimmter Methode verabreicht werden. Eine solche Anstalt ist stets eine Badeanstalt im Sinne des § 35 der Gewerbeordnung, welcher der Betrieb untersagt werden kann, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Gewerbetreibenden in bezug auf diesen Gewerbebetrieb dartun. Den Charakter einer Krankenanstalt erlangt eine derartige Anstalt erst dann, wenn zu den Bädern noch eine weitere Pflege der Heilbehandlung in der Anstalt hinzukommt.

Eine Privatentbindungsanstalt betreibt nach einer neueren Entscheidung des preußischen Oberverwaltungsgerichts derjenige, der gewerbsmäßig für eine gewisse Dauer Räume bereit hält, um sie Schwangeren zur Abwartung der Entbindung und dem-

nächst zur Entbindung selbst zur Verfügung zu stellen. Der Annahme einer Privatentbindungsanstalt steht es nicht entgegen, daß in ihr nicht bloß Schwangere, sondern auch männliche Personen und weibliche nicht schwangere Personen aufgenommen worden sind, daß besondere technische Einrichtungen fehlen. Im Zweifel ist von Bedeutung, ob nach dem geplanten Betriebe der Anstalt die Gefahren, denen durch die von der Gewerbeordnung geforderte Prüfung begegnet werden soll, ernstlich gegeben sind. Wichtig für die Frage der Erteilung der Konzession ist, ob die Unternehmerin einer solchen Entbindungsanstalt in der Geburtshilfe praktisch genügend ausgebildet ist. Ist eine Unternehmerin das nicht selbst, so erscheint sie — völlig unbeschadet ihrer allgemein moralischen Eigenschaften — zur Leitung einer derartigen Anstalt so lange nicht genügend zuverlässig, als sie sich für diese nicht die ständige Hilfe und Überwachung durch einen Arzt gesichert hat, der für den Betrieb der Anstalt verantwortlich ist. Unter solchen Umständen genügt die Möglichkeit, jederzeit einen Arzt oder eine Hebamme von Fall zu Fall zuzuziehen, nicht.

Über das rechtliche Verhältnis zwischen dem Unternehmer einer Krankenanstalt und dem zu ihrer Leitung bestellten Arzt soll in einem späteren Artikel näherer Aufschluß gegeben werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die starke Ausbreitung, welche die Grippe gegenwärtig in Deutschland und im Auslande erreicht hat, verlangt von den Behörden, denen die Gesundheitsfürsorge anvertraut ist, und von den Krankenhäusern außerordentliche Maßnahmen. Zunächst ist daran zu denken, nach Möglichkeit dafür Sorge zu tragen, die Übertragungsmöglichkeiten der Grippe einzudämmen und den Verlauf der Krankheit bei den von der Seuche Ergriffenen günstig zu beeinflussen. Die Schwierigkeiten für eine planmäßige Bekämpfung liegen zunächst einmal darin, daß niemand weiß, woher und durch welche Ursachen gefördert plötzlich diese Volksseuche zu den europäischen Ländern gekommen ist. Der Erreger, mag es nun der Pfeiffersche Bacillus oder ein nicht sichtbarer und färberisch nicht darstellbarer Ansteckungsstoff sein, hat aus gänzlich unbekannten Ursachen plötzlich eine ungeahnte Verbreitung in der Menschheit gefunden. Über die Verbreitungsart steht nur weniges fest, so viel aber ist sicher, daß die Übertragung durch den erkrankten Menschen von Mensch zu Mensch wahrscheinlich durch Anhusten und Anspeien stattfindet und daß die Übertragung besonders dadurch gefördert wird, daß viele Menschen in denselben Räumen zusammengebracht werden. So ist die Massenhaftigkeit der Erkrankungen in Kasernen, in öffentlichen Betrieben und Fabriken, in den Krankensälen der Krankenhäuser und in den Schulen eine vielerorten festzustellende Tatsache. Daraus ergibt sich die selbstverständliche Pflicht, in diesen kritischen Zeiten die Anhäufung von Leuten nach Möglichkeit zu beschränken auf diejenigen Fälle, wo wichtige allgemeine Interessen, wie etwa bei den großen Verkehrsanstalten, durch die Schließung gestört werden würden. Allerdings ist es fraglich, ob bei der unübersehbar großen Ansteckungsmöglichkeit und bei der ungemeinen Erkrankungsbereitschaft der meisten Menschen dieser Pandemie gegenüber durch den Schulschluß eine erfolgreiche Bekämpfung der Grippe erreicht werden kann, wohl aber gewährt der Schulschluß die Möglichkeit, eine für die schulpflichtige Jugend sehr bedeutungsvolle Infektionsquelle zu verstopfen. Es ist nicht ersichtlich, warum sich irgendeine Schulbehörde oder städtische Behörde dagegen sträuben sollte, in dieser schweren Zeit den Unterricht in den Schulen zu schließen. Da es sich nach der Art des Auftretens der Seuche sicherlich nur um eine Schulversäumnis von zwei bis drei Wochen handeln kann und mit dieser Maßnahme die Möglichkeit gegeben ist, manches junge Menschenleben vor der Ansteckung und ihren Folgen zu bewahren, so sollte der Schulschluß trotz der mit dem Besuch der Volksschulen verbundenen sozialen Vorteile, wie der Gewährung von Frühstück und Mittag und anderen, deren Bedeutung wir nicht verkennen, allgemein durchgeführt werden.

Die Bestimmung, daß der Unterricht erst unterbrochen werden darf, wenn ein Drittel der Schüler erkrankt ist, ist sinngemäß nur vom schultechnischen Standpunkt der Durchführung des Unterrichts zu rechtfertigen, der bei dem Ausbleiben eines zu großen Bruchteiles der Schüler einer Klasse nicht mehr zielgemäß durchgeführt werden kann. Der Grundsatz ist aber keineswegs als Norm für die Schließung einer Schule in solchen Zeiten aufzustellen, da er zu höchst gefährlichen Folgen führen könnte. Der Aufgabe einer zielbewußten ärztlichen Prophylaxe genügt er nicht nur nicht, sondern er widerspricht ihr geradezu.

Ein weiterer Punkt wäre, nach Möglichkeit durch öffentliche Belehrung darauf hinzuweisen, daß während der Zeit der starken Verbreitung der Seuche gerade jüngere Leute bereits bei den ersten Anzeichen einer Erkrankung nach Möglichkeit sofort nicht nur das Zimmer, sondern auch das Bett hüten und die ersten notwendigen allgemein bekannten Maßnahmen gegenüber den ersten katarrhalischen und nervösen Erscheinungen treffen sollten. Die Krankenhäuser der großen Städte legen gegenwärtig ein beredtes Zeugnis dafür ab, daß die Epidemie in einer nicht geringen Anzahl von Fällen einen recht bösartigen Verlauf nimmt. Die Fälle, in denen nach wenigen Tagen bereits kräftige jugendliche Personen vom Tode ereilt werden, sind nicht selten. Im Verhältnis zu der ungeheuren Verbreitung der Krankheit, die wohl ähnlich wie in den Jahren 1889/90 und in den früheren Epidemien in den 30iger und 40iger Jahren, so auch jetzt nahezu die Hälfte der gesamten Bevölkerung befällt, ist die Zahl der Todesfälle freilich nur gering und nicht entfernt zu vergleichen mit den Sterblichkeitsziffern bei den großen Volksseuchen, wie der Cholera und der Pest. Wenn aber bei jenen Seuchen 50 bis 80% der Befallenen sterben und bei der Grippe die Sterblichkeit kaum 1% der Befallenen erreicht, so ist andererseits zu bedenken, wie groß die absolute Zahl der Erkrankungsfälle in der Bevölkerung ist und wie hoch dementsprechend im Verhältnis die absolute Zahl der Todesfälle anzusetzen ist.

Der ungeheure Zustrom zu den Krankenanstalten stellt sehr erhebliche Ansprüche an das Ärzte- und das Pflegepersonal, denen zu genügen um so schwieriger ist, weil ein Teil der Ärzte, Schwestern und Wärterinnen selbst als Opfer der Seuche arbeitsunfähig geworden ist. Unter diesen Umständen ist es notwendig, für die Krankenhäuser, in denen sich die Influenzakranken in gewaltiger Fülle anhäufen, hilfsbereite weibliche Personen aus der Bevölkerung zur Unterstützung aufzurufen.

Es sollte eine Ehrenpflicht aller derjenigen Frauen und Mädchen sein, welche ihre Kräfte noch nicht durch berufliche Pflichten oder durch den Hilfsdienst gebunden haben, in diesen Zeiten als freiwillige Helferin in die Krankenhäuser einzutreten und das schwer belastete Pflegepersonal nach Möglichkeit zu unterstützen.

Es steht zu erwarten, daß ein Teil dieser Vorschläge bereits in verschiedenen Städten des Reiches in geeigneter Form verwirklicht worden ist oder verwirklicht werden wird. In jedem Falle muß zum Ausdruck gebracht werden, daß bei den unerhörten Fortschritten der Seuche ein rasches Zupacken und schnelles Handeln am Platze ist. Gegenüber der ungewöhnlich hohen Erkrankungszahl und dem bösartigen Verlauf, den die Krankheit in nicht wenigen Fällen zeigt, sind auch Maßnahmen gerechtfertigt, die uns zu anderen Zeiten ungewöhnlich erscheinen würden.

Dem freiwilligen, im Heeresdienst tätigen weiblichen Pflegepersonal sind vom Kriegsministerium die monatlichen Geldvergütungen erhöht worden.

Seit dem 21. September 1918 erhalten sämtliche Krankenpflegerinnen auf dem Kriegsschauplatz eine monatliche Löhnung bis zu M 135,—, Vollschwestern (das heißt staatlich geprüfte oder solche mit gleichwertiger Ausbildung) in den staatlichen Lazaretten der Heimat eine monatliche Geldvergütung bis zu M 120,—. Das übrige Pflegepersonal in den genannten Lazaretten erhält eine Monatsvergütung bis zu M 90,—. Schwesternschülerinnen beziehen vom ersten Tage ihrer Ausbildung an ein Taschengeld von monatlich M 30,—. Außerdem können dem gesamten Pflegepersonal neben den bisherigen Bezügen freie Beköstigung, freie Unterkunft und freie Bekleidung gewährt werden.

Die Zivilärzte beim Heere werden bekanntlich von der Heeresverwaltung vertraglich verpflichtet. Das Staatsministerium hat auf Grund einer königlichen Ermächtigung im Einvernehmen mit dem Reichskanzler jetzt bestimmt, daß diesen Ärzten bei längerer Dienstbehinderung durch Krankheit für die ersten 14 Tage der Behinderung die vertraglichen Tagegelder weiter gezahlt werden dürfen. Es soll dieses aber nicht über die Beendigung des Vertragsverhältnisses hinaus geschehen. Voraussetzung ist auch, daß die Verträge keine Bestimmungen darüber enthalten. Die bestehenden Verträge werden durch entsprechende Nachträge erweitert. Neue Verträge werden diesen Bestimmungen angepaßt. Soweit bisher schon danach verfahren worden ist, kann es dabei sein Bewenden behalten. Die Zuständigkeit der Vertragsvergütung bei Dienstbehinderung bis zu 14 Tagen war bisher schon geregelt.

Dortmund. Am 17. November nachmittags um 3½ Uhr, findet eine Versammlung der Niederrheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde statt. Anmeldungen an Prof. Dr. Engel, Dortmund, Weißenburger Straße 50.

Wien. Der em. a. o. Professor der Augenheilkunde Bergmeister im Alter von 73 Jahren gestorben.

Wien. Der niederösterreichische Landessanitätsrat hat wegen der Influenza die Schließung sämtlicher Schulen angeordnet.

Straßburg. Der Pharmakologe Prof. Dr. Schmiedeberg ist anläßlich seines 80. Geburtstages zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt worden.

Berlin. Die dirigierenden Ärzte Prof. Zinn (Krankenhaus Moabit) und Prof. Brandenburg (Rudolf-Virchow-Krankenhaus) zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Dem dirigierenden Arzt der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses (Schöneberg), Dr. Nordmann, der Professortitel verliehen.

Schriftwechsel. Meine Veröffentlichung über die Behandlung von Ulcus cruris hat mir so zahlreiche Zuschriften gebracht, daß eine Einzelbeantwortung untunlich erscheint. Den Herren Fragestellern diene daher folgendes zur Antwort: Glycerin erhält man in der Kriegszeit ausschließlich von der Kriegschemikalien-Aktiengesellschaft durch den Vertrauensmann für die Verteilung freigegebener Chemikalien, Berlin W 9, Köthener Straße 1/4; Gelatine liefern die Deutschen Gelatinefabriken A.-G. (vorm. P. Köpff), Göppingen, Württ. — Achttägige Einführungskurse in die Behandlung von Ulcus cruris bin ich zu geben gern bereit. Meine Beiträge in dieser Wochenschrift erscheinen in erweiterter Form binnen kurzem im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien.

San.-Rat Dr. Clasen (Hamburg).

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 44 (726). 3. November 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Über Melanodermie des Gesichts (sogenannte Kriegsmelanose).

Von
Prof. Dr. **J. Schäffer**, Breslau.

Während des Krieges sind manche Hautkrankheiten in gehäufter Zahl aufgetreten, so vor allem die Pyodermien, die Scabies, die Pferderäude und in den letzten Monaten in größerer Ausdehnung die Trichophytia barbae. Gelegentlich wurde auch einmal eine exotische Dermatose aus dem feindlichen Ausland eingeschleppt, sonst aber wurden keine Hautbilder, die wir früher nicht gesehen haben, beobachtet. In letzter Zeit ist jedoch von verschiedenen Seiten die Aufmerksamkeit auf eigentümliche Veränderungen der Haut gelenkt worden, die sich als etwas Neues, ganz Ungewöhnliches darstellen. Die Affektion ist vor allem ausgezeichnet durch eine sehr merkwürdige Verfärbung vom Violett bis zum Schwarzbraun, sodaß das Bild auch dem Laien auffallen mußte. Auch in den Tageszeitungen ist von dieser Krankheit unter der sensationellen Bezeichnung „Schwarzköpfige Weiße" mehrfach die Rede gewesen.

Inzwischen wurde in den Fachzeitschriften über eine größere Anzahl einschlägiger Fälle berichtet. Eine Einigung über das Wesen der Krankheit ist aber bisher noch keineswegs erzielt. Im Gegenteil. Man gewinnt schon bei kurzer Durchsicht der Literatur den Eindruck, daß hier viel Unklares und Rätselhaftes vorliegt, und daß die Ansichten der Autoren sich zum Teil unvermittelt gegenüberstehen. Fast scheint es, als ob unter den hier zusammengefaßten Krankheitsfällen verschiedene Dinge zusammengeworfen würden, die im Grunde genommen gar nicht zusammengehören. Vielleicht muß man zwei Gruppen auseinanderhalten: einmal die durch äußere Einwirkungen, wie Vaselinersatz, Schmieröl und andere Schädigungen bedingten Hautleiden mit Pigmentierung und in zweiter Reihe die eigentlichen Melanodermien ohne bekannte Ursache, möglicherweise hervorgerufen durch allgemeine toxische Einflüsse. Von diesen Fällen soll hier vor allem die Rede sein. Sie sind theoretisch besonders interessant, einmal, weil ihre Ätiologie noch durchaus der Klärung bedarf — möglicherweise spielen gewisse Ernährungseinflüsse eine Rolle — und weil auch die Sensibilisierung für Licht hier von großer Bedeutung ist. Sie sind aber auch praktisch wichtig, weil die sonderbaren Hautveränderungen eine ausgesprochene Vorliebe für das Gesicht haben, sodaß sie eine sehr große Störung darstellen, die unbedingt unsere Behandlung erfordert.

Nach meinen Erfahrungen sind solche Fälle, wenn auch nicht immer in ganz hochgradiger Ausbildung, durchaus nicht so selten, sodaß gewiß auch der allgemeine Praktiker sie gelegentlich zu Gesicht bekommt und ein Interesse daran hat, mit dieser Frage bekannt zu werden, zumal bei Unkenntnis der Dermatose erfahrungsgemäß eine Salbenbehandlung eingeleitet wird, die zu erheblicher Verschlimmerung führt.

Schon längere Zeit, bevor die erste Publikation von Riehl[1]) erschien, habe ich mehrere solcher Fälle beobachtet. Es waren Patienten meiner Privatpraxis, bei denen berufliche Schädlichkeiten wie Kriegsersatzöle, Teerpräparate im Fabrikbetrieb und dergleichen sicher auszuschließen waren. Als ich den ersten Fall im September 1916 zu Gesicht bekam, hatte ich sofort die Empfindung: das ist ein ganz ungewohntes, mir völlig unbekanntes Krankheitsbild. Die genaueste Nachforschung, ob irgendwie äußere Schädlichkeiten auf die Gesichtshaut eingewirkt haben könnten, fiel ganz negativ aus. Ein Arzneiausschlag, an den man ja bei unerklärlichen Hautleiden stets denken soll, war auszuschließen. Als ich dann den zweiten Fall sah, konnte ich ihn wegen des höchst auffallenden Aussehens sofort mit dem ersten identifizieren und so auch die späteren. Um Wiederholungen zu vermeiden, will ich nur die Krankengeschichte des ersten Patienten mitteilen.

Hugo Bl., Kaufmann, 52 Jahre, früher stets gesund; in den letzten Monaten geringe Gewichtsabnahme. Sonst gutes Allgemeinbefinden. Keine Organerkrankung. Seit einigen Wochen Gesichtsausschlag, der trotz vielfacher Behandlung an Intensität zunahm.

Bei der ersten Besichtigung (September 1916) bot sich ein eigenartiges Bild. Die Gesichtshaut, insbesondere die Wangen deutlich verdickt, prall gespannt, von intensiver dunkler Röte. Im Krankenjournal schrieb ich ein: wie bei einer chronischen Entzündung, jedoch mit einem auffallend lividen, fast violetten Farbenton. Die erkrankte Haut ist rauh; beim Schaben mit dem Fingernagel feinste kleienförmige Schüppchen. An der Stirn fleckige Verteilung der verfärbten Partien. Leichtes Spannungsgefühl, Empfindlichkeit bei Berührung der befallenen Stellen, sodaß das Rasieren schmerzhaft ist. Irgendwelche ursächlichen Momente nicht herauszufinden. Salben, Creme, kosmetische Präparate hat der Patient niemals verwandt. Er benutzt noch Friedensseife. Kein Arsen oder sonstige innere Medikamente.

Eine bestimmte Diagnose konnte ich nicht stellen. Ich verordnete indifferente Salben, die aber keine Besserung brachten. Quarzbestrahlungen verschlechterten, sodaß ich sie bald aussetzte. Die Oberhaut wurde allmählich hornig, die Verfärbung ging in einen dunkelvioletten und schließlich braunen, bronzeartigen Farbenton über. Das Befinden blieb dauernd gut, dagegen fühlte sich der Patient durch die Entstellung außerordentlich belästigt, sodaß er sich scheute, am Tage auf die Straße zu gehen; auch in seinem Beruf war er gestört. Alle therapeutischen Versuche blieben anfangs ohne Erfolg. Salben schadeten. Schüttelmixturen brachten allmählich Besserung. Inmitten der bronzefarbenen Haut zeigten sich rundliche, hellere glatte Flecke, während die dunkel verfärbten Partien hornig und leicht schilfernd blieben mit Andeutung einer lichenoiden Zeichnung. Das Aussehen erinnert an einen unter Arsen abheilenden Lichen ruber planus. Die Aufhellung nahm noch schneller zu, als der Schüttelmixtur 3 % Perhydrol zugesetzt und nachts eine leichte Einfettung mit Ol. olivar. vorgenommen wurde. Gegenwärtig ist die Dermatose nahezu

[1]) Riehl, Über eine eigenartige Melanose. (W. kl. W. 1917, Nr. 25.)

abgeheilt. Die im ganzen brünette Haut ist nur an den Wangen noch dunkler (etwa wie sonnengebräunt). Der Patient kann sich aber unter Menschen wieder sehen lassen und fällt nicht mehr besonders auf.

Es handelt sich also um ein höchst eigentümliches Krankheitsbild. Ein sonst gesunder Mensch bekommt ohne jede nachweisbare Ursache eine zunehmende Verfärbung der Gesichtshaut, die trotz peinlicher Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten, trotz verschiedener therapeutischer Versuche zunimmt, bis die Haut den Farbenton einer dunklen Bronze hat.

Bei einigermaßen deutlicher Entwicklung hat das Krankheitsbild etwas durchaus Eigenartiges, und zwar nicht bloß hinsichtlich der Verfärbung. Ich habe bisher etwa 20 derartige Fälle in den verschiedenen Stadien gesehen. Danach bietet die Erkrankung, die uns auch aus der älteren Literatur nicht bekannt ist, folgende charakteristische Symptome.

Zuerst das auffallendste Kennzeichen, die eigenartige Verfärbung. Sie weicht von den übrigen uns geläufigen Bildern durchaus ab, vor allem von den reinen Hyperpigmentierungen wie bei Chloasma, beim Naevus. Je nach dem Alter des Falles wechselt die Intensität, sodaß man Übergänge von einem tiefen Dunkelrot und Violett bis zum Dunkelbraun und Schwarz beobachten kann. Auch die einzelnen Patienten zeigen etwas verschiedene Schattierungen. Nahezu ausnahmslos ist eine deutliche mattgraue, schiefrige Nuance beigemischt. Will man sich Rechenschaft geben, wie denn dieser merkwürdige Farbenton zustande kommt, dann gelangt man bald zu der Vorstellung, daß verschiedene Faktoren daran beteiligt sein müssen. Einmal ist sicher Pigment, und zwar in den verschiedenen Schichten der Haut, auch in den tieferen abgelagert, zugleich ist aber eine Hyperämie mit im Spiel, namentlich in den früheren Stadien. Dann ist der dunkelrote livide Ton, der auf eine venöse Blutfülle schließen läßt, unverkennbar. Auch Galewsky[1], der in jüngster Zeit über ganz ähnliche Fälle berichtete, erwähnt dies und sagt, daß unter der schwarzen Verfärbung die blaurote Grundfarbe hervortritt. Schließlich ist aber die auffallende Gesamtfarbe auch wesentlich abhängig von der Veränderung der obersten Epithelschicht. Der mattgraue Ton wird sicher durch die unmittelbar sichtbare Hyperkeratose, durch die Verdickung und Aufreiserung der Hornschicht hervorgerufen. Die Oberfläche sieht manchmal nach Riehls treffendem Ausdruck wie mit Mehl bestäubt aus.

Gerade die Mischung der verschiedenen Farbenkomponenten ist es nun, die das eigenartige Kolorit der Kriegsmelanose bedingt. Der verschiedene Grad, mit dem sie im vorliegenden Fall ausgebildet sind, erklärt die abweichenden Nuancen. Bei alten Fällen wird die Haut tatsächlich ganz dunkel, ja schwarz, weil die violetten Töne einfach verdeckt werden. Solche Gesichter sehen aus, als ob sie mit einer dunklen Farbe angestrichen wären. An den Randpartien nimmt die Verfärbung ab und löst sich dort in einzelne Flecke auf. Dies ist besonders deutlich an der Stirn, wo man zahlreiche gelbliche bis bräunliche, netzartig verteilte Farbenflecke, eine Art von Scheckung findet. Der Rückgang erfolgt meist durch eine allmähliche gleichmäßige Aufhellung. Nur zweimal (auch in dem oben geschilderten Fall) trat die Depigmentierung in Gestalt rundlicher heller Felder auf, sodaß ganz ähnliche Bilder entstanden wie nach einem mit Hyperpigmentierung abheilenden Lichen ruber planus.

Auch die Veränderungen der Epidermis, die bereits kurz erwähnt wurden, weil sie am Zustandekommen der Hautfarbe beteiligt sind, sind charakteristisch für die Dermatose. Ich sah sie in allen Fällen. Anfangs handelt es sich um eine Verdickung der Hornschicht, sodaß die Haut derber, fast lederartig erscheint. Bald kommt es aber zu einer Aufreiserung und damit zu dem eigenartigen matten Glanz. Mit der Lupe erkennt man auch eine leichte Abschilferung, die noch deutlicher wird, wenn man leicht mit dem Fingernagel schabt. Im weiteren Verlauf stellt sich oft eine feine kleienförmige Schuppung ein. Später wird die Haut hornig und rissig, die normalen Hautfalten erscheinen übertrieben deutlich, ja man kann manchmal von einer verrucösen Oberfläche sprechen. In etwa vier Fällen beobachtete ich eine merkwürdige Veränderung, die sich nur schwer schildern läßt. Die Oberhaut sieht wie abgestorben aus, glanzlos, hier und dort mit Sprüngen, etwa wie die Epidermis nach einer Schälkur kurz vor dem Beginn der Desquamation.

[1]) Galewsky, Über Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel. (M. m. W. 1918, Nr. 34.)

Die Haut ist aber nicht bloß im epithelialen Anteil, sondern auch in den tieferen Lagen verdickt, sodaß sie geschwollen erscheint, stark gespannt ist und sich nur in ganz dicken Falten aufheben läßt.

Für die Lokalisation der Kriegsdermatose spielt zweifellos das Licht die maßgebende Rolle, wie bei der Besprechung der Ätiologie noch weiter ausgeführt wird. Darum ist mit Vorliebe das Gesicht befallen und die angrenzende Halspartie. Am deutlichsten fand ich die Veränderung an den Wangen, meist unmittelbar bis zur Lidspalte heran, dann an der Stirn, während die mehr beschatteten Teile unterhalb des Kieferrandes viel weniger beteiligt waren[1]). Auch am Nacken sind die Veränderungen nicht so ausgesprochen. Die Hände waren in meinen Fällen sehr wenig ergriffen (vielleicht infolge des Tragens von Handschuhen).

Daß die Grenzen von der Belichtung abhängig sind, zeigt sich auch daran, daß in Fällen, wo ein Hut getragen wurde, die Dermatose scharf mit dem Hutrand abschnitt. Auffallend ist freilich, daß die Ohren wenig ergriffen sind und auch die Nase nicht so stark wie die Wangenpartie. Ausnahmsweise waren auch bedeckte Körperstellen mitbefallen, und zwar in drei Fällen; zweimal die Arme und einmal die Oberschenkel, allerdings nur in Gestalt einer leichten Dermatitis mit lichenoider Zeichnung, während die Hyperpigmentierung nur wenig ausgesprochen war. Ich würde mir nicht zutrauen, ohne die charakteristische Veränderung des Gesichts diese Herde von einem gewöhnlichen lichenoiden Ekzem zu unterscheiden.

Die Beschwerden an den erkrankten Hautstellen sind sehr gering, eigentlich auffallend unbedeutend. Meist wird nur über leichtes Spannungsgefühl berichtet z. B. beim Lachen; bisweilen war eine Empfindlichkeit bei Berührung der Haut vorhanden, bei dem oben mitgeteilten Patienten Schmerzhaftigkeit beim Rasieren. Anfänglich besteht oft ein mäßiger Juckreiz. In einzelnen Fällen fehlten jegliche Beschwerden, sodaß die Kranken nur durch die kosmetische Störung belästigt wurden, die freilich — zumal bei Frauen — als höchst unangenehm empfunden wurde.

Der Verlauf der Melanodermie des Gesichts ist in den einzelnen Fällen nicht gleichartig; allen aber ist die Neigung zum chronischen Bestand eigentümlich. Der Beginn ist gewöhnlich allmählich; bisweilen aber wird die ganz bestimmte Angabe gemacht, daß die Hautveränderungen plötzlich einsetzten, namentlich dann, wenn eine bestimmte Ursache, z. B. lokale Kältewirkung, vorausging. Der Gesichtsausschlag habe auf einmal mit hochgradigen Entzündungserscheinungen „wie eine Rose" begonnen, wurde zweimal berichtet. Aber auch hier ging die Erkrankung sehr bald in ein chronisches torpides Stadium von monatelanger Dauer über. Der zuerst beobachtete Fall besteht jetzt schon länger als zwei Jahre. Rückfälle und Verschlimmerungen kommen vor, wie es scheint, meist nach äußeren Schädlichkeiten, insbesondere unzweckmäßigen therapeutischen Versuchen.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen noch einige Beobachtungen, die ich als Abortivfälle dieser Kriegsmelanose bezeichnen möchte. Es ist im Grunde genommen das gleiche Bild, aber in viel weniger ausgesprochenem Maße. Bisher sah ich sieben solche Fälle. Die Lokalisation war auch hier dieselbe: Gesicht mit besonderer Beteilung der Wangenpartie. Die Haut war verdickt, hyperkeratotisch und zeigte vor allem die gleiche Verfärbung, nur nicht ganz so dunkel, dagegen mit demselben grauen matten Ton, im Anfangsstadium mit einer violetten Schattierung. Meist wurde hier eine bestimmte lokale Ursache angegeben, vor allem Salbenbehandlung, Quarzbelichtung wegen Acne oder anderer Dermatosen. Zweimal wurde das Leiden mit Bestimmtheit auf eine unmittelbar vorausgegangene Erfrierung des Gesichts (offene Wagenfahrt bei kalter Witterung) zurückgeführt. Der Verlauf war auch hier durchaus chronisch und erstreckte sich über viele Monate. Nach dem klinischen Aussehen zweifle ich nicht, die Fälle hierher rechnen zu müssen. Auf ihre Deutung komme ich bei der Besprechung der Ätiologie noch zurück.

Noch folgende allgemeine Bemerkungen. Unter den von uns bisher beobachteten Fällen sind mehr Frauen als Männer. Sie waren meist im Alter von 30 bis 45 Jahren. Eine Patientin allerdings war 75 Jahre alt. Einen Zusammenhang mit dem Beruf

[1]) Interessant ist der neuerdings erbrachte Nachweis, daß Sensibilisierung für Licht auch durch äußerlich verwandte Stoffe zustande kommen kann. (Herxheimer und Nathan, Über Sensibilisierung der Haut durch Carboneol gegenüber Sonnenlicht und eine dadurch bedingte Dermatitis solaris. Derm. Z. 1917, H. 4. Friboes, Vaseline und Teerschädigung der unbedeckten und belichteten Körperhaut. Derm. Z. 1917, H. 11.)

konnte ich niemals feststellen. Die Frauen waren im Haushalt beschäftigt, unter den Männern waren Kaufleute, Beamte, Gutsbesitzer, bei denen besondere Schädlichkeiten, die hier in Betracht kamen, nicht aufgefunden werden konnten. Unter den zahlreichen Soldaten in einer von mir geleiteten großen Hautabteilung sah ich keinen einzigen derartigen Fall. Von den russischen Gefangenen, die gleichfalls auf der Station lagen, waren mehrere in einem Fabrikbetrieb beschäftigt und hatten mit Schmieröl zu tun. Bei diesen fand ich mehrmals Acne cornea, Comedonenbildung, eine sogenannte Pechhaut. Von diesen gewerblichen Dermatosen soll hier aber nicht die Rede sein.

Fast alle Fälle waren auffallend brünett, nur zwei Patientinnen dunkelblond.

Das Allgemeinbefinden der von der Melanose Befallenen ist ausnahmslos gut, eine Tatsache, die auch Jadassohn[1] besonders betont. Magendarmstörungen fehlten vollständig. Die meisten gaben freilich die jetzt übliche Gewichtsabnahme an, einige klagten auch über „Kriegsnervosität". Keine Drüsenschwellung, Schleimhäute frei. Für Lues gar keine Anhaltspunkte. Anzeichen für eine Organerkrankung ließen sich nicht auffinden, obgleich die Mehrzahl von Internen genau untersucht wurde. Namentlich bezüglich der Nebennieren war nichts Verdächtiges nachweisbar, was zu betonen ist, da man leicht auf den Gedanken kommen könnte, daß eine beginnende Addisonsche Krankheit vorliegt. In zwei Fällen hat die eigenartige Gesichtsverfärbung die Hausärzte veranlaßt, diese Diagnose zu stellen, auch in dem oben mitgeteilten Fall.

Nach meinen Beobachtungen halte ich die Melanodermie für eine entzündliche Dermatose. Entzündungserscheinungen habe ich in keinem meiner Fälle vermißt. Sie waren sogar — namentlich in den Anfangsstadien — bisweilen recht stark und akut. Riehl dagegen betont für seine Beobachtungen das Fehlen akuter Entzündungsprozesse und erwähnt nur eine Patientin, bei der anfangs lebhafte Rötung und Schmerzhaftigkeit vorhanden war.

Sicher ist, daß diese Melanodermatitis sich von anderen entzündlichen Hauterkrankungen wesentlich unterscheidet und ganz eigenartige, sie auszeichnende Eigentümlichkeiten besitzt. Charakteristisch ist der ausgesprochen torpide einförmige Verlauf ohne Übergang in andersartige Eruptionen wie Blasen, Pusteln oder Nässen; dazu kommt der oben ausführlich besprochene Farbenton, die Hyperkeratose, die oft deutliche lichenoide Oberflächenzeichnung, die erhebliche Hautverdickung, dann die Lokalisation in ihrer Abhängigkeit vom Licht und schließlich noch die Überempfindlichkeit gegen äußere Schädlichkeiten und gegenüber den sonst entzündungswidrig wirkenden therapeutischen Maßnahmen, wovon später noch die Rede sein wird.

Daraus ergibt sich ohne weiteres die Differentialdiagnose zum chronischen Ekzem, mit dem diese Kriegsdermatose meist verwechselt wird. Hinzuzufügen ist noch, daß der Juckreiz ganz gering ist oder fehlt, und daß antiekzematöse Behandlung vollständig im Stich läßt, ja meist schadet. Röntgenbestrahlungen, die bei einem chronischen Ekzem in kurzer Zeit Besserung oder Heilung herbeiführen würden, versagen gleichfalls.

Eine noch größere Ähnlichkeit hat die Melanodermie im Anfangsstadium mit dem Lichen chronicus Vidal, worauf mit Recht E. Hoffmann hinweist. Es fehlen aber typische chagrinierte Herde, umschriebene Efflorescenzen, deutliche Einzelknötchen und der quälende Juckreiz.

Die Verwechslung mit anderen Melanosen, die vielleicht in ganz alten Fällen mit tief schwarzer Verfärbung vorkommen könnte, ist mit Rücksicht auf die entzündlichen Vorgänge und auf den sonstigen Verlauf ausgeschlossen. Auch die Arsenmelanose kommt differentialdiagnostisch nicht in Betracht, abgesehen davon, daß in unseren Fällen dieses Medikament niemals vorher gegeben wurde.

Nun der allerschwierigste Punkt, die Ätiologie. Sie ist heute noch ebenso dunkel wie die Fälle selbst. Wie schon oben kurz angedeutet, ist es ratsam, die bisher veröffentlichten Fälle in solche zu scheiden, bei denen eine äußere Einwirkung bekannt ist, und in die anderen, die offenbar spontan — jedenfalls ohne nachweisbare Ursache — entstanden; zu diesen letzteren müssen wir unsere Beobachtungen (zum mindesten die große Mehrzahl) rechnen. Daß Erkrankungen der ersten Art sich jetzt sehr häufen, ist leicht verständlich, da eben viele minderwertige Ersatspräparate im technischen Betrieb wie für therapeutische Zwecke vielfach im Gebrauch sind. Zahlreiche Autoren haben solche gewerbliche Dermatosen mitgeteilt, die nach Schmierölersatz und unreiner Vaseline auftraten. Pulvermacher[1]) denkt — gewiß mit Recht — an Kriegsseifen. Interessant ist die Angabe von E. Hoffmann und R. Habermann[2]), daß die eigenartigen Veränderungen auch nach Einatmung von Teer und teerähnlichen Stoffen entstehen können; Meirowsky[3]) publiziert eine hochgradige Melanose nach der Einatmung von Goudron, einem Teerpräparat. Arning[4]) sieht die Hauptschädlichkeit in dem nicht gut raffinierten Paraffin, das noch Kristallnadeln enthält. Hier kommen ganz merkwürdige Hautveränderungen, vor allem epitheliale Wucherungen, warzige Exkreszenzen, pustulöse Eruptionen zustande. Immerhin sind diese Dinge noch verständlich, weil sie eben durch direkte Berührung mit den irritierenden Stoffen entstanden sind, von denen wir wissen, daß sie (vor allem die Teerpräparate) direkt anregend auf die Epithelneubildung wirken.

Wie aber soll man die anderen Melanodermien erklären, bei denen äußere Einwirkungen nicht nachweisbar sind? Natürlich muß man genau nachforschen, um Salben und dergleichen auszuschließen. Das ist freilich nicht immer so einfach. Bei Damen wäre es möglich, daß sie kosmetische Präparate (Teintsalben, Gesichtscreme) benutzen, was sie aber absichtlich verschweigen. Bei einem unserer Fälle handelt es sich um einen Schauspieler, bei dem ja die Schminke als ätiologisches Moment naheliegt; er gibt aber mit Bestimmtheit an, noch die alte Friedensschminke, die er schon seit zehn Jahren verwendet, zu gebrauchen und hat jedenfalls in den letzten Monaten, während die Dermatose sich noch weiterentwickelte, jede Applikation fortgelassen. In der großen Mehrzahl der Fälle kann man jedenfalls äußere Reize ausschließen, namentlich bei Männern, bei denen kosmetische Präparate doch wohl kaum in Betracht kommen. Auch das gleichmäßig symmetrische Auftreten der Melanodermie spricht gegen die Entstehung durch äußere Ursache. Und wenn man noch so skeptisch in dieser Hinsicht ist, es bleiben doch nach meiner Überzeugung zahlreiche einwandfreie Fälle übrig, wo äußere Schädlichkeiten fortfallen. Wie sind diese zu deuten? Ich stimme Riehls Vermutung zu, der toxische Substanzen, die in der jetzt nicht mehr einwandfreien Nahrung enthalten sind, anschuldigt. Diese Auffassung wird unserem Verständnis noch näher gebracht, wenn wir uns erinnern, daß für das Zustandekommen der eigenartigen Veränderung die Lichtwirkung eine wesentliche Rolle spielt. Hier liegt ja eine unverkennbare Analogie zur Pellagra vor, bei der — wie man jetzt allgemein anerkennt — nicht bloß der Mais, sondern überhaupt Nahrungsmittel in Betracht kommen, die zulange aufbewahrt wurden oder unzweckmäßige Zusätze erhielten. Wir wissen ferner, daß toxische Substanzen wie das Hämatoporphyrin die Haut gegenüber Licht sensibilisieren. Erst kürzlich hat Ehrmann[5]) darauf hingewiesen, daß Lichenifikation, Lichtsensibilisierung und Hyperpigmentierung im Zusammenhang mit der Aufnahme toxischer Stoffe bei gastrointestinalen Störungen stehen. Die Buchweizenkrankheit der Schafe stellt auch eine Analogie dar. So sind denn tatsächlich zahlreiche Dermatologen, die ähnliche wie die hier mitgeteilten Beobachtungen machten, zu der gleichen Auffassung gekommen; ich erwähne nur Blaschko, Ledermann, Saalfeld, Heller und Kaufmann[6]). Über Ver-

[1]) Berliner dermatologische Kriegstagung 1918.

[1]) Pulvermacher, Gewerbliche Dermatosen = follikuläre Hyperkeratose, Melanose. (Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, Januar 1918.)

[2]) E. Hoffmann und R. Habermann, Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) und eigenartige Melanodermatitiden. (D. m. W. 1918, Nr. 10.)

[3]) Meirowsky, Intensive Pigmentierung des Gesichts nach Einwirkung von Dämpfen des Teerpräparates „Goudron". (Derm. Z. 1918, H. 6.)

[4]) Arning, Melanosis und Keratosis der Gesichtshaut. (Vorstellung im Hamburger Ärztlichen Verein. Referiert M. m. W. 1918, Nr. 2.)

[5]) Ehrmann, Zusammenhang von Pruritus, Dermographismus und Dermatitis lichenoid. pruriens, Ekzema nummulare, sowie der Lichtsensibilisierung der Haut mit visceralen und gastrointestinalen Störungen. (Derm. Z. Mai 1918, H. 5.)

[6]) Januarsitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft 1918.

mutungen kommt man freilich nicht hinaus, solange wir nicht wissen, welcher Art die toxischen Substanzen sind. Klinische Anhaltspunkte für Intoxikationsvorgänge fehlen in den Fällen vollständig. In jüngster Zeit ist Riehl mit Untersuchungen über die Puffbohne beschäftigt, von der er vermutet, daß sie hier vielleicht eine Rolle spielt.

Immerhin, sehr merkwürdig bleibt es doch, daß diese neue Krankheit, die Melanodermie, hervorgerufen werden soll einmal durch bekannte äußere Schädlichkeiten, dann wieder durch innere toxische Ursachen. Es wäre doch ein eigenartiges Zufallsspiel, wenn klinisch so ähnliche Bilder, die wir früher nicht zu sehen bekamen, und die jetzt auf einmal gehäuft auftreten, nicht irgendwie miteinander in Zusammenhang ständen und ganz verschiedene Ätiologie hätten. Vielleicht wäre die Erklärung möglich, daß auch bei den „schwarzen Gesichtern", die nach äußeren Schädlichkeiten z. B. im Gewerbebetrieb entstehen, dieselbe allgemeine Disposition auf toxisch-alimentärer Grundlage beruhte. Man müßte sich dann die Sache so vorstellen, daß diese allgemeine Disposition eine Überempfindlichkeit bedingt nicht bloß gegen Licht, sondern auch gegenüber anderen die Haut treffenden Schädlichkeiten, z. B. unreiner Vaseline, Teerpräparaten usw. Dafür spricht eine Beobachtung, die ich zweimal machte, daß bei einem mit Schmierölersatz beschäftigten Arbeiter eine gewöhnliche Schmieröldermatitis mit Acne cornea und großen Comedonen auftrat, und gleichzeitig auch eine Melanose des Gesichts. Ferner sah ich bei mehreren meiner oben mitgeteilten Fälle neben der Lichtüberempfindlichkeit wieder auffallend starke Reaktion auf Salben und andere äußere Einwirkungen, wie z. B. lokale Kältewirkung. Daß jedenfalls auch bei den gewerblichen Schädigungen durch die bekannten Stoffe eine besondere Disposition angenommen werden muß, geht doch daraus hervor, daß unter Hunderten von Menschen, die ein und derselben Schädlichkeit ausgesetzt sind, nur ganz wenige die Kriegsdermatose bekommen.

Freilich sind dies alles nur Vermutungen. Erst ein weiteres und größeres Beobachtungsmaterial kann hier Aufklärung bringen — das war auch der Hauptgrund, der mich zur Mitteilung meiner Fälle trotz der Unmöglichkeit, sie zu erklären, veranlaßte. Gelingt erst einmal die Feststellung der Ätiologie, dann wird es eher möglich sein, diese — namentlich bei Frauen — recht störende Dermatose zu vermeiden und schneller zu beseitigen, als es bisher der Fall ist.

Vorläufig ist die Behandlung nicht sehr wirksam. Einige therapeutische Ratschläge lassen sich aber doch jetzt schon geben. Die Hauptsache ist: für Fernhaltung äußerer Schädlichkeiten zu sorgen und eine unzweckmäßige Therapie zu vermeiden. Wenn man — wie das heute bei der Unkenntnis der Dermatose meist der Fall ist — die Diagnose Ekzem stellt, so pflegt man, vor allem mit Rücksicht auf den chronischen Charakter der Entzündung, ziemlich energische Antiekzematosa anzuwenden. Diese führen aber zu einer höchst unangenehmen Zunahme des Entzündungsprozesses und der Pigmentierung. Bei meinen Beobachtungen hatte fast stets eine vorausgegangene Kur mit Schäl- und Teersalben geschadet. Mit Salben muß man überhaupt sehr vorsichtig sein, da sie — wie schon oben betont — meist auffallend schlecht vertragen werden, zumal wenn ihre Grundlage nicht mehr ganz einwandfrei ist. Man warne auch die Patienten, insbesondere Patientinnen, irgendwelche Teintsalben oder sonstige Kosmetica zu verwenden. Sie sind sicher schuld an der Verschlechterung der Melanodermie, wenn nicht gar an ihrer Entstehung. Auch bezüglich der Seifen ist große Vorsicht geboten. Ist Friedensseife nicht mehr zu bekommen, so soll man sich damit begnügen, nur mit warmem Wasser und Boraxzusatz oder mit Kamillenabkochung die erkrankte Haut zu reinigen.

Besonders zu warnen ist vor Quarzlampenbestrahlung, Höhensonne oder dem direkten Sonnenlicht — gehört doch die Lichtempfindlichkeit zu den Hauptcharakteristica der Dermatose. Ich sah bei einer Patientin, deren Gesicht zuerst nur die Andeutung einer leichten Melanodermie aufwies, in ganz kurzer Zeit tief braunschwarze Verfärbung auftreten nach Höhensonnenbestrahlung, die von einem Laien vorgenommen worden war. In einem anderen Falle verschlechterte sich das Bild wesentlich nach einer Liegekur mit Sonnenbelichtung. Auch stärkere Abkühlung des Gesichts ist zu vermeiden (Fahrt im offenen Wagen, mangelhaftes Abtrocknen nach der Waschung). Röntgenbestrahlung, die bei chronischem Ekzem so Ausgezeichnetes leistet, bringt nach meiner Erfahrung gar keinen Nutzen.

Von innerer Therapie sah ich keinen Erfolg. Eine besondere Diät vorzuschreiben ist ja leider noch nicht möglich. Natürlich sollen die Patienten, soweit angängig, nicht einwandfreie Nahrungsmittel vermeiden.

In den Fällen mit Hyperkeratose und störender Sprödigkeit der Haut ist eine Salbeneinfettung nicht ganz zu entbehren. Man probiere zuerst an kleinen Stellen aus, wie das Präparat vertragen wird, und verwende nur ganz indifferente Medikamente, wie Eucerin mit 3%igem Acid. boric. oder Mitinpaste. Zur Aufhellung kann man 3- bis 10%ige Perhydrolsalbe verwenden (Perhydrol Merck 1,0, Lanolin 7,0, Eucerin. anhydric. 2,0). Als Lichtschutzsalbe könnte man Ultrazeozon versuchen. Ich weiß freilich nicht, ob es jetzt noch einwandfrei hergestellt werden kann. In manchen Fällen genügt Borpuder (10% mit Zinc. oxydat. und Talc. aa) oder Schüttelmixturen, die meist besser als Salben vertragen werden. Sie müssen allerdings mit Glycerin. pur., nicht mit einem der neuen Ersatzpräparate hergestellt werden. Auch hier ist ein Zusatz von 3% Acid. boric. oder bei stärkerer Pigmentierung von 2 bis 3% Perhydrol angebracht.

In letzter Zeit sah ich mehrfach recht günstige Resultate von einer sehr einfachen Behandlung, einer leichten Einfettung mit Olivenöl. Man soll ja zum äußeren Gebrauch Öle gegenwärtig nicht verwenden; da man aber nur ganz wenig davon braucht, ist diese Ausnahme wohl gestattet.

Unter dieser Therapie erreicht man allmählich einen Rückgang der Melanose. Wenn es manchmal auch längere Zeit dauert, so kann man doch den Patienten den Trost geben, daß die entstellende Dermatose heilbar ist, und daß die Haut mit der Zeit ihr normales Aussehen wiederbekommt.

Aus der Medizin. Klinik zu Leipzig (Dir.: Geh. Rat v. Strümpell)

Zur Ätiologie der Influenza[1].

Von

Hans Oeller.

Die von einer Minderzahl der Beobachter vertretene Ansicht, daß die Influenzaepidemie 1889/92 und die jetzt ablaufende pandemische Seuche wesensverschiedene Krankheiten darstellten, kann heute als widerlegt betrachtet werden. Nach dem Material der Leipziger Klinik, über das Herr Geh. Rat v. Strümpell in der Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 15. Juli 1918 berichtete, kann vom rein klinischen Standpunkt aus kein Zweifel sein, daß die im Vergleich zu hier anderenorts gehäuft beobachteten Abweichungen vom gewohnten Krankheitsbild nicht prinzipieller, sondern gradueller Art sind. Inwieweit dabei lokal verschiedene Immunitätsverhältnisse (abhängig vom Freibleiben beziehungsweise Auftreten intercurrenter kleinerer Epidemien und Endemien) im Spiele sind, sei vorläufig dahingestellt.

Weniger einheitlich wird die ätiologische Seite beurteilt, die sich auf Grund der bisher vorliegenden, meist vorläufigen Mitteilungen kaum schon übersehen läßt. Die Befunde von Diplostreptokokken im Sputum und zum Teil auch in Leichenorganen von Influenzakranken können nach unseren ähnlichen, auch im strömenden Blute erhobenen Befunden lediglich als der Ausdruck einer Sekundärinfektion aufgefaßt werden, da wir sie, soweit wir sie nicht überhaupt als Verunreinigung ansprechen müssen, nur bei Influenzafällen finden konnten, die bereits durch eine Sekundärerkrankung kompliziert wurden. Das Hauptinteresse beanspruchte der fehlende oder gelingende Nachweis des Pfeifferschen Influenzabacillus. Zwischen der völligen Ablehnung seiner ätiologischen Bedeutung und seiner bedingungslosen Anerkennung steht das Urteil der Mehrzahl der Beobachter, die vorläufig eine abwartende Haltung einnehmen, die wir in der Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 23. Juli ebenfalls vertreten haben. Auf die Schwierigkeiten, die seiner definitiven Anerkennung selbst bei sehr häufig gelingendem Nachweis entgegenstehen, haben wir in einer früheren Mitteilung[2]) hingewiesen. Denn der Einwand, daß der Influenzabacillus Pfeiffers nur die Bedeutung eines sekundären Infektionserregers habe, wird klinisch-bakteriologisch nie

[1]) Unter Verwendung einer Diskussionsbemerkung in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft vom 23. Juli 1918.

[2]) Die zitierte Arbeit kann aus äußeren Gründen erst in einer der nächsten Nummern der M. m. W. erscheinen.

ganz zu entkräften sein, da auch bei der Möglichkeit der autoptischen Kontrolle der direkte Beweis, der Nachweis von Veränderungen, die für den Influenzabacillus specifisch sind, nicht in gleich einwandfreier Weise möglich ist, wie bei Typhus, Tuberkulose usw.

Gleiche allseitige Untersuchungstechnik und namentlich Übung vorausgesetzt, erscheinen doch die groben Differenzen auffallend, die die bisherigen Berichte erkennen lassen. Während verschiedene Stellen nur über einen relativ seltenen Influenzabacillenbefund berichten können, teilt die Budapester Klinik in einer kurzen Notiz mit, daß es in über 200 Fällen, also wohl in einem außerordentlich hohen Prozentsatz, einwandfrei gelang, den Pfeifferschen Bacillus nachzuweisen. Da die sonstigen Nebenbefunde (Streptokokken, Pneumokokken, Streptodiplokokken) allerorten übereinstimmen, so kann man gerade in dem auffallenden Häufigkeitsunterschied der Nachweismöglichkeit des Influenzabacillus eher einen Hinweis auf seine ätiologische Bedeutung als einen Gegenbeweis erblicken. Denn man muß gerade bei dem eigenartigen, vielgestaltigen Krankheitsbild der Influenza an lokal verschiedene Immunitätsgrade der Bevölkerung denken, die den Nachweis des Erregers — ähnlich wie beim Typhus der Ungeimpften und Geimpften — erleichtern oder erschweren.

Nach diesen in einer früheren Mitteilung[1]) vertretenen Gesichtspunkten teilen wir unser Material in zwei große Gruppen ein, von denen die erste (nach dem Krankenhausmaterial kleinere, nach der Gesamtmorbidität der Bevölkerung dagegen weit überwiegende) alle die Fälle umfaßt, die bei mehr oder weniger schwerem subjektiven Krankheitsgefühl objektiv ausschließlich die Zeichen der allgemeinen Toxikose, also der allgemeinen, mitunter graduell lokal verschiedenen Schleimhautreizung (katarrhalische Erscheinungen des Respirations- und Digestionstraktus) sowie der Reizung der sensiblen, nervösen Bahnen (Kopf-, Muskel-, Gliederschmerzen) darboten. Die Krankheitsdauer oder, präziser ausgedrückt, die Fieberdauer war bei diesen Fällen durchschnittlich ziemlich kurz, ein bis zwei Tage mit paroxysmal ansteigender und zweigipflig abfallender, oder drei bis vier Tage und mehr, mit mehr kontinuierlich treppenförmig ansteigender und meist lytisch abfallender Temperaturbewegung. Komplikationen wurden bei diesen Fällen nicht beobachtet, dagegen wiederholt deutlich abgesetzte Nachkrankheiten. Die zweite, einen großen Teil des Krankenhausmaterials von Influenza darstellende Gruppe umfaßt alle anderen Fälle mit durchschnittlich längerer Krankheitsdauer, bei denen die toxischen, für Influenza specifischen Allgemeinerscheinungen höchstens in den ersten Tagen im Vordergrund standen, während die Erscheinungen der folgenden Tage in ausgesprochenen Fällen ein andersartiges Bild boten, das man nach den bisherigen klinischen Beobachtungen als das Resultat der Mischinfektion z. B. mit Streptokokken deutet. Die Art des bei diesen Fällen länger dauernden Fiebers war mehr kontinuierlich oder stark remittierend oder intermittierend. Im Gegensatz zu den Fällen der ersten Gruppe, von denen nur eine Minderzahl eine geringe Menge glasig-schleimigen Sputums produzierte, wurde bei den Fällen der zweiten Gruppe schon zu einer Zeit, wo die Lungenkomplikationen klinisch noch nicht unbedingt im Vordergrunde standen, schon frühzeitig reichlich zäher, geballter Auswurf beobachtet. Bei den noch herrschenden ätiologischen Unklarheiten war es dabei kaum zu entscheiden, ob die bei diesen Fällen fast regelmäßigen, graduell verschieden schweren Lungenveränderungen als der Ausdruck des Influenzainfekts oder einer sekundären „Komplikation" zu betrachten seien. Mancher pathologisch-anatomische Befund, bei dem sich die Influenzabacillen mitunter fast in Reinkultur in großer Zahl aus dem peribronchitischen Eiter züchten ließen, spricht doch für ein sehr kritisches Abwägen in dieser Beziehung.

I. Influenzafälle mit Überwiegen der toxischen Allgemeinerscheinungen. Bei einem Vergleich dieser akut einsetzenden und verlaufenden Fälle mit ähnlichen der Epidemie 1889/92 fällt als gradueller Unterschied das Zurücktreten der katarrhalischen Erscheinungen auf, sodaß Sputumuntersuchungen kaum bei einem Drittel möglich waren. Es standen von diesen (82) Fällen mithin nur etwa 30 Sputa zur Verfügung, in denen es nur bei sechs Fällen, also in etwa 7,3%, gelungen ist, den Pfeifferschen Bacillus kulturell nachzuweisen. Die Influenzabacillen wuchsen hier im ganzen nur sehr spärlich auf den Blutagarplatten und auch in den mikroskopischen Sputumausstrichpräparaten waren sie nicht in einer Reichlichkeit vorhanden, die eine diagnostische, ätiologische Verwertung erlaubt hätte. Trotz der Kleinheit des Materials dieser Gruppe darf man aber doch einen gewissen Wert der Beobachtung beimessen, daß die Influenzabacillen bei den Sputumuntersuchungen der folgenden Tage nicht mehr zu finden waren, ohne daß in der Zusammensetzung der übrigen Bakterienflora eine wesentliche Änderung eingetreten wäre. Das Verschwinden der Influenzabacillen fiel in fünf Fällen deutlich in die Zeit kurz vor der Entfieberung. Diese Beobachtung würde sich sehr gut mit unserer früher geäußerten Ansicht vereinen lassen, daß die Vernichtung der Bakterien bei diesen toxischen Fällen eine außerordentlich rasche sein muß. Die regelmäßig ausgeführte kulturelle Untersuchung des Venenblutes mit mehreren Methoden lieferte bei dieser Gruppe nur bei zwei Fällen eindeutige Befunde, die mehr als kasuistisches Interesse beanspruchen.

Fall 13 (Gutachten, 38jährige Frau) und Fall 120 (Magenulcus, 32jährige Frau) klinisch völlig gleichartig gelagerte Hausinfektionen. Aus fieberfreier Zeit heraus rasch ansteigende, über zwei Tage sich erstreckende, zweigipflig abfallende Temperaturbewegung, keine lokalen, organischen Veränderungen, typischer Zustand der allgemeinen paroxysmalen Toxikämie mit Kopf- und Gliederschmerzen. Schweres Krankheitsgefühl. Rekonvaleszenz fieberfrei, allmählich. Keine Lungenerscheinungen, kein Sputum. Bei beiden Fällen Blutuntersuchung im ersten Beginn der Erscheinungen, jedenfalls mehrere Stunden vor Erreichung der Fieberhöhe. Bei Fall 13 (Gutachten) ergibt die kulturelle Blutuntersuchung eine Pneumokokkensepsis — nach der Reichlichkeit der Keime beurteilt — schwersten Grades, die, wie die nach Überschreitung der Fieberhöhe vorgenommene Kontrolluntersuchung zeigt, nach zirka zehn Stunden restlos überwunden ist. Bei Fall 120 blieben die Blutagarmischplatten steril, von drei mit Patientenblut beschickten Kaninchenhämoglobinbouillonkölbchen war eines, von drei gewöhnlichen Bouillonkölbchen und Patientenblut ebenfalls eines steril geblieben, während in den übrigen je zwei Kölbchen nach 36 Stunden massenhaft unbewegliche kleinste Stäbchen gewachsen waren, die sich kulturell als typische gramnegative, Pfeiffersche, hämoglobinophile Kokkobacillen erwiesen. Die Untersuchung nach sechs Stunden auf Fieberhöhe ergibt Sterilität des Blutes.

Die Gegenüberstellung beider, klinisch als sichere Influenza angesprochenen Fälle, bei denen verschiedenartige Erreger zu gleichartigen und gleichwertigen Krankheitsbildern führten, ist von mehreren Gesichtspunkten aus interessant. Denn die daraus sich ergebenden, nicht weiter zu begründenden Überlegungen müssen sicher davon abhalten, dem zweiten Fall (120) allzu weitgehende ätiologische Beweiskraft zuzuerkennen. Beide Fälle zeigen jedenfalls erneut die Schwierigkeiten in der Entscheidung der einschlägigen Fragen von rein bakteriologischen Gesichtspunkten aus. Im Verein mit zwei weiteren Fällen der zweiten Gruppe, bei denen der Influenzabacillennachweis ebenfalls aus dem Blute gelang (siehe unten), wird aber gerade dieser unkomplizierte typische Fall doch eingehend zu berücksichtigen sein. Unter Einrechnung dieses blutpositiven Falles (Sputum war nicht vorhanden) gelang also der Influenzabacillennachweis bei den Fällen der ersten Gruppe in 8,5%.

II. Influenzafälle mit Überwiegen der lokalen Erkrankungen. Der Raummangel verbietet ein Eingehen auf eine Fülle interessanter Einzelheiten. Zusammenfassend genüge der Hinweis, daß es bei 87 Patienten dieser Gruppe, die je nach der Form der Lungenveränderungen ein zähes, geballtes, bronchitisches oder eitrig-sanginolentes oder typisch pneumonisches Sputum zeigten, 21mal, also in etwa 24% gelang, den Influenzabacillus Pfeiffer kulturell nachzuweisen. Auch hier soll der ausschließlich mikroskopische Nachweis im Ausstrichpräparat unberücksichtigt bleiben. Die in jedem Falle durchgeführte kulturelle Blutuntersuchung lieferte in mehreren Fällen lehrreiche Hinweise auf das Vorkommen kurz dauernder Bakteriämien (Pneumokokken, Streptokokken), die als Ausdruck der Sekudärinfektion aufzufassen sind. Nur in einem Falle (21jähriges Mädchen, typische, schon von Beginn an schwerste Influenzapneumonie) konnte der kulturelle Nachweis des Influenzabacillus im strömenden Blut (bei wiederholt positivem Sputumbefund) mit der Hämoglobinbouillonmethode im ersten Beginn der Erkrankung erbracht werden, während drei spätere Untersuchungen negativ verliefen.

Wesentlich zur Beurteilung dieser positiven Sputumuntersuchungen erscheinen zwei Momente: die Dauer der Nachweisbarkeit der Bacillen und die Reichlichkeit ihres Vorkommens, beziehungsweise ihr Verhalten zur übrigen Bakterienflora. Da bei einem relativ schwer züchtbaren Keim eine Reihe äußerer Momente für das Ergebnis ausschlaggebend sein muß, so können nur grobe Unterschiede berücksichtigt werden. In vielen Fällen erscheint uns aber das Resultat eindeutig, denn es ist uns bei den

[1]) l. c.

Sputumuntersuchungen der Fälle der zweiten Gruppe vielfach gelungen, den Influenzabacillus wiederholt, in manchen Fällen in fünf bis sechs verschiedenen Proben, mitunter durch zwei bis drei Wochen regelmäßig nachzuweisen, im Gegensatz zu den Fällen der ersten Gruppe, bei denen der Nachweis nur vorübergehend gelang. Schon im Ausstrichpräparat erinnerten diese Fälle mehr an die Pfeifferschen Befunde, da man darin manchmal ganze Schwärme von gramnegativen Kokkobacillen sah. Beim Kulturversuch ergaben sich dabei oft auf große Strecken der Impfstriche hin fast Reinkulturen von absolut hämoglobinophilen Kurzstäbchen.

Am auffallendsten waren die Resultate bei einigen Leichenmaterialuntersuchungen. Intra vitam war in diesen Fällen der nicht besonders reichliche Influenzabacillennachweis im Sputum wiederholt gelungen, während der Ausstrich des peribronchitischen Eiters die Kolonien des Kurzstäbchens — in zwei Fällen neben hämolytischen Streptokokken, in einem Fall neben Pneumokokken — in außerordentlich überwiegender Zahl erkennen ließ. In diesem Zusammenhang sei noch eines Falles chronischer Bronchitis gedacht, der vier Wochen vor der Krankenhauseinweisung eine typisch kurz dauernde Influenza durchmachte, bei dem häufig vorgenommene Sputumuntersuchungen praktisch fast Influenzabacillenreinkulturen lieferten. Nicht unwesentlich erscheint uns endlich der Hinweis auf eine Serie von Sputumkontrolluntersuchungen (Altersbronchitiden, Tuberkulosen), bei denen uns der Nachweis der Pfeifferschen Bacillen nie gelungen ist.

Die Zahl der kurz skizzierten Beobachtungen ließe sich leicht vermehren, doch könnte auch ein genaueres Eingehen auf einzelne Fälle nicht den Einwand restlos entkräften, daß gerade bei diesen Fällen trotz scheinbarer ätiologischer Hinweise der Influenzabacillus nur die Rolle des Erregers einer Sekundärinfektion spielt.

Um so größere Bedeutung gewinnen daher jetzt zur Epidemiezeit zwei Fälle, wie sie zu gewöhnlichen Zeiten hier während vieler Jahre, trotz ständigen Daraufachtens, nie beobachtet wurden, bei denen der Influenzabacillus als ausschließlicher und echt pathogener Keim nachgewiesen wurde.

1. Fall 1. Ro., fünfjähriger Junge, etwas vor Beginn der Influenzaepidemie Anfang Juni mit unklaren, bald aber deutlich cerebralen Symptomen erkrankt. Kontinuierliches Fieber. Am dritten Krankheitstag ausgesprochene Basalmeningitis. Lumbalpunktion: Hoher Druck, reichlich polymorphkernige Leukocyten, im hängenden Liquortropfen massenhaft unbewegliche kleinste Stäbchen. Kulturell: Reinkultur von typischen, hämoglobinophilen Kokkobacillen in großer Zahl. Im weiteren Verlaufe werden Influenzabacillen noch aus einem rasch auftretenden und fortschreitenden Zungen- und Lippenherpes fast in Reinkultur gezüchtet, drei Tage ante exitum (Krankheitsdauer elf Tage) auch aus dem Blute, die entsprechend dem großen Sauerstoffbedürfnis der Influenzabacillen nur oberflächlich (zwei bis drei) auf den mit Venenblut vermischten Agarplatten gewachsen waren. Sektion: Eitrige Basalmeningitis, frische doppelseitige, eitrige Otitis media, geringe Rötung der Trachea und größeren Bronchien. Lungen, Milz ohne Besonderheiten. Aus Meningeal- und Paukenhöhleneiter werden Influenzabacillen in Reinkultur gezüchtet.

2. Fall 128. Sch., 38jährige Frau, ganz akut mit typischen Influenzasymptomen (initialem Schüttelfrost, Kopf-, Gliederschmerzen, Fieber) erkrankt. Nach zirka 20 Stunden aphatische Störungen leichterer Art, Reizerscheinungen der rechtsseitigen Extremitäten. Bei sofortiger Krankenhausaufnahme hochrotes Gesicht, starke Conjunctivitis, ausgesprochene Aphasie mit geringer Facialis- und Extremitätenparese rechts. Andeutung von Meningismus. Sonst kein Organbefund. Kontinuierliches Fieber, das am dritten und vierten Krankheitstage lytisch abfällt mit raschem, restlosem Rückgang sämtlicher Erscheinungen. Nach fünf- bis sechstägigem fieberfreien Intervall Auftreten eines malariaähnlichen Zustandes mit täglichen Schüttelfrösten und typischer quotidianaähnlicher Temperaturbewegung. Blut dauernd steril. Lumbalpunktion am Tage der Krankenhausaufnahme (zweiter Krankheitstag): Geringe Eiweißvermehrung des klaren Liquors bei hohem Druck. Cytologisch: Spärliche polymorphkernige Leukocyten. Kulturell: Influenzabacillen in großer Zahl, absolut hämoglobinophil. Lumbalpunktion dritter Krankheitstag: Geringe Drucksteigerung, Liquor chemisch, cytologisch, kulturell ohne Besonderheiten. Lumbalpunktion am zwölften Krankheitstage (während des malariaähnlichen Zustandes): Abgesehen von einigen Diplokokkenverunreinigungen kein Befund. Verlauf: Restlose Ausheilung, rasche Erholung. Klinische Diagnose: Influenza — Encephalitis.

Nach dem für Influenza typischen Beginn der Erkrankung muß man diesen Fall, ganz abgesehen davon, daß der Influenzabacillennachweis im Liquor gelang, schon rein nach dem Zustandsbild bei Krankheitsbeginn in die Gruppe der echten Influenzaerkrankungen rechnen.

Beiden akut einsetzenden Fällen gebührt aber besondere Berücksichtigung, da bei dem frühzeitigen Nachweis der Influenzabacillen gegen sie nur schwer der Einwand zu erheben ist, daß die Infektion mit den Pfeifferschen Bacillen eine Sekundärinfektion darstellt. Auf zwei klinisch ähnliche Fälle, die uns in ausheilendem beziehungsweise ausgeheiltem Stadium zugegangen waren, bei denen aber keinerlei Liquorveränderung mehr nachgewiesen werden konnte, sei nicht eingegangen.

Ein weiterer Fall, bei dem der Nachweis von Influenzabacillen im Liquor ebenfalls gelang, sei nur in aller Kürze gestreift, da die Verhältnisse bei ihm durch das Vorhandensein tuberkulöser, meningitischer Veränderungen kompliziert sind, der Fall also durchaus nicht eindeutig ist.

Bei dem 15jährigen tuberkulösen Mädchen fanden sich bei Aufnahme die Zeichen der Basalmeningitis. Aus Anamnese und Krankheitsverlauf ist höchstens der außerordentlich rasche Verlauf der Erkrankung hervorzuheben. Tuberkelbacillen konnten in den verschiedenen Liquorproben nicht gefunden werden, dagegen zeigte das Kulturverfahren außerordentlich reichliche Influenzakolonien, die gleich zahlreich aus den Proben dreier aufeinanderfolgender Liquorentnahmen zu züchten waren. Eine vierte, zwei Tage später und kurz ante exitum gewonnene Liquorprobe erwies sich als steril. Sektion: Tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe und der Meningen, ganz frische Disseminierung in zahlreichen Organen und auf den serösen Häuten! Auch an den Meningen keine für Influenza sprechenden Veränderungen.

Ein anderer durchaus ähnlicher Fall sei nur nebenbei erwähnt, da bei ihm die Weiterzüchtung der spärlich gewachsenen gramnegativen, sonst influenzatypischen Kokkobacillen in der zweiten Passage nicht gelang, sodaß der Beweis der absoluten Hämoglobinophilie nicht erbracht werden konnte.

Bei dem ersteren Fall (tuberkulöse Meningitis) ist also eine meningeale Infektion mit Influenzabacillen erwiesen, ohne daß influenzaspecifische Veränderungen bei der Sektion gefunden wurden. Ähnliche Fälle sind aus der Literatur hinreichend bekannt und verschieden gedeutet worden. Zum mindesten erscheint ihre Feststellung jetzt zur Epidemiezeit wesentlich, da man sie außerhalb von Epidemien nie beobachtet hat.

Aus der kurzen gegebenen Übersicht über unsere bakteriologisch-klinischen Untersuchungsergebnisse ergibt sich unter Berücksichtigung unserer früheren Mitteilung[1]) unsere Stellungnahme zur Frage der Ätiologie der Influenzaepidemie 1918 von selbst. Nachzutragen wäre, daß wir auf Grund unseres Materials jetzt dieselbe Beobachtung machen wie 1889/92, insofern, als wir jetzt am Ende der Epidemie eine wesentliche Häufung der positiven Influenzabacillenbefunde feststellen. Diese Häufung ist aber — wenn auch nur zum Teil — nur eine relative, wenn man kurz den Verlauf der Seuche berücksichtigt. Sie wurde bei uns im Krankenhause eingeleitet durch den mitgeteilten Fall von echter Influenzameningitis (Fall 1, Ro.), dem bald die epidemisch auftretenden kurz dauernden Fälle folgten, bei denen im wesentlichen nur die toxischen Symptome im Vordergrund standen. Bei dem Zurücktreten der katarrhalischen Erscheinungen dieser Fälle war Untersuchungsmaterial zum Teil überhaupt nicht zu haben, und überdies scheinen unsere Untersuchungen die früher ausgesprochene Vermutung zu bestätigen, daß bei einer großen Zahl von Menschen die Influenzabacilleninfektion infolge eines besonderen Abwehrmechanismus sehr rasch und energisch überwunden wird, sodaß wir nur mit einer vorübergehenden Anwesenheit der Keime am Ort der Siedlung zu rechnen haben. Erst um die Mitte der Epidemiezeit häuften sich die länger dauernden Fälle, bei denen auch infolge von Lungenkomplikationen fast regelmäßig Untersuchungsmaterial zu erhalten war. Wenngleich auch bei diesen Fällen zweifellos die Beobachtung gemacht wurde, daß der Bacillennachweis anfangs seltener, jetzt dagegen faßt regelmäßig gelang, so ergibt doch die Gegenüberstellung des zeitlichen Auftretens der einzelnen Krankheitstypen der Epidemie eine Erklärung für die außerordentlich großen, zum Teil nur scheinbaren Unterschiede in der Nachweismöglichkeit der Influenzabacillen. Die mehr biologische als rein bakteriologische Betrachtungsweise des Influenzaproblems kann auch in dieser Frage fördernd wirken.

Es erscheint uns demnach jetzt nach Abschluß unserer Untersuchungen doch manches für die ätiologische Bedeutung der Pfeifferschen Influenzabacillen zu sprechen, doch fehlt auch uns der letzte Beweis, der namentlich bei den bakteriologisch negativen Fällen wohl nur mit Hilfe von Immunitätsreaktionen zu erbringen ist. Unter der heute noch nicht absolut zu erweisenden Annahme der ätiologischen Rolle des Pfeifferschen Bacillus kommen wir auf Grund unserer Vorstellungen von dem Wesen der Influenza und

[1]) l. c.

auf Grund unseres klinisch-bakteriologischen Materials zu dem auffallenden Ergebnis: Bei der von uns abgegrenzten Krankheitsgruppe, die im allgemeinen rein toxische Allgemeinerscheinungen ohne wesentliche Lokalerkrankungen darbietet, gelang der vorübergehende Nachweis des Influenzabacillus in nur 8,3 %; unter Einrechnung zweier mitgeteilter Fälle von echter Influenzameningitis (Fall 1) beziehungsweise Encephalitis (Fall 128), dagegen bei einer zweiten Krankheitsgruppe, bei denen die lokalen organischen Veränderungen das Bild beherrschen, in etwas über 27 %. Die daraus sich ergebende Verhältniszahl von 1 : 3,2 entspricht durchaus unseren früher vertretenen theoretischen Voraussetzungen, die für die Verschiedenartigkeit des Influenzakrankheitsbildes und für Unterschiede in der Häufigkeit des Influenzabacillennachweises individuell besonders geartete Abwehrmechanismen forderten. Inwieweit in Abhängigkeit davon mit der Entstehung biologisch verschiedenartiger (Influenza-)Giftkomponenten zu rechnen ist, sei dahingestellt.

Nach klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen scheint viel dafür zu sprechen, daß wir gerade bei den Influenzaveränderungen zwischen rein toxischen hämatogenen Allgemeinschädigungen (Laryngitis, Tracheitis, Gastroenteritis) und lokalen, bakteriellen Organveränderungen (eitrige Meningitis, eitrige Peribronchitis, Bronchopneumonie) trennen müssen. Unter dieser Vorstellung würden auch die häufigen Sekundärinfektionen der Lungen mit verschiedenen Keimen (Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken, Friedländerbacillen) verständlich, die unter gewöhnlichen Verhältnissen wenigstens zur Infektion der intakten Schleimhautoberfläche nicht befähigt sind. Einige von uns beobachtete seltenere Nachkrankheiten, die von der eigentlichen Influenzaerkrankung durch ein kürzeres fieberfreies Intervall deutlich abgesetzt erschienen (Diphtherie, Ruhr, Typhus), namentlich aber auch die pathologisch-anatomisch erweisbare rapide Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Einfluß des Influenzainfektes gewinnen von diesen Gesichtspunkten aus besondere Bedeutung, sodaß es auf Grund derartiger Beobachtungen mehr als nur theoretisch wichtig erscheint, gerade beim Influenzaproblem die Frage der Antianaphylaxie bei künftigen Untersuchungen (etwa im Sinne B e s s a u s und seiner Mitarbeiter) zu berücksichtigen.

Die individuell außerordentlich verschiedenartige Reaktionsfähigkeit des menschlichen Organismus fordert die Annahme, daß die Immunität des Menschen dem Influenzainfekt gegenüber keine normale, also ausschließlich „angeborene", sondern individuell in verschiedenem Grade e r w o r b e n e ist. Die Gelegenheit zu verschieden stark sensibilisierenden Infektionen wäre unter der vorläufig bedingten Anerkennung der ätiologischen Bedeutung für die jetzige Epidemie gerade beim Influenzabacillus schon im Kindesalter sicherlich gegeben, wie die positiven Influenzabacillenbefunde von J o c h m a n n und K r a u s e bei Keuchhusten, sowie die gleichen Befunde anderer Autoren bei Masernpneumonien und dergleichen zeigen. Die Epidemiologie spricht heute noch nicht für das Bestehen derartiger innerer Zusammenhänge, da man erwarten müßte, daß sonst gerade bei noch nicht sensibilisierten Individuen zur Influenzaepidemiezeit eine Morbiditätssteigerung von Keuchhusten, Masernpneumonien eintreten müßte. Immerhin ist aber gerade beim Influenzaproblem an derartige Verhältnisse zu denken. Diese Vorstellungen würden auch die Beobachtung verständlich machen, daß wir im Serum „normaler" Menschen sehr häufig „Normal"-Agglutinine gegen Influenzabacillen finden, die die diagnostische Verwendung der Agglutinationsreaktion nach unseren bisherigen Untersuchungen vorläufig unmöglich machen.

N a c h t r a g b e i d e r K o r r e k t u r: Seit Ende September beobachten wir ein starkes Aufflackern der Epidemie. Die unkomplizierten Fälle sind charakterisiert durch ein Überwiegen der rein toxischen Erscheinungen mit teilweiser Bevorzugung des Respirationstraktus (Rhinitis, Laryngitis, Tracheitis). Infolge der starken Schleimhautschädigung kommt es bei einer großen Zahl zu Sekundärinfektionen hauptsächlich mit Streptokokken. Die verschiedenen Formen von Lungenentzündung sind — im Gegensatz zu den Fällen im August — diesmal nur selten von Empyemen begleitet. Am auffallendsten ist bei der jetzigen Beobachtungsserie das häufige Vorkommen der s e p t i s c h e n T r a c h e i t i s, einer namentlich klinisch nicht allgemein bekannten Influenzakomplikation, die wir manchmal ganz isoliert ohne begleitende (gleichwertige) Lungenveränderungen beobachteten.

Kulturell weisen wir im Sputum den P f e i f f e r schen Influenzabacillus bei den unkomplizierten Fällen in den ersten Krankheitstagen relativ häufig nach, während er in den späteren Tagen, namentlich auch bei den komplizierten Fällen, meist vermißt wird.

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. H. S c h e i d l).

Kriegsneurose und Sinusstrom.

(E p i k r i s e z u d e n p l ö t z l i c h e n T o d e s f ä l l e n.)

Von

Stabsarzt Doz. Dr. **Stefan Jellinek.**

Prof. A. S c h ü l l e r s Vortrag über Kriegsneurosen und deren Behandlung mit Elektrizität [1]) bietet mir willkommene Gelegenheit, über Kriegselektrotherapie zu sprechen. Zu wiederholten Malen war während dieses Krieges in Tagesblättern zu lesen, daß bald ein Gelähmter, bald wieder ein mit Muskelkrämpfen Behafteter in einer einzigen elektrischen Sitzung geheilt wurde. Jeder mit dem Wesen solcher Kriegsneurosen Vertraute weiß, daß derartige Wunderkuren auch durch andere Mittel, z. B. durch Suggestion, durch Gymnastik, durch eindringliche Vorhalte zustande kommen und daß es dabei nicht so sehr auf das Was als vielmehr auf das Wie ankommt; daß mithin diese Erfolge der Elektrotherapie keine specifische Elektrizitätswirkung darstellen und auch kein Problem der Medizin bilden.

Ganz anders verhält es sich mit den Mißerfolgen der Kriegselektrotherapie, mit den anläßlich der Elektrisation eingetretenen Unglücksfällen, welche unsere ganze Aufmerksamkeit beanspruchen: ich meine die bei der sogenannten „Sinusoidalen Faradisation" vorgekommenen Todesfällen, von denen bisher zehn in der Literatur mitgeteilt sind. Es sind gewiß nicht alle Todesfälle öffentlich mitgeteilt worden — so sind drei derartige Fälle zu meiner privaten Kenntnis gelangt, die ich weiter unten erwähne — und die Zahl darf als größer vermutet werden. Doch wenn auch jeder einzelne Fall sehr alarmierend wirkt, so ist die Gesamtunfallziffer trotzdem nicht überraschend. Dieses Paradoxon findet in den Tatsachen und Erwägungen volle Aufklärung: die richtige Wertung der Ziffer 10 beziehungsweise 13 kann erst dann gefunden werden, wenn wir auch die Zahl der mit Sinusströmen behandelten Kriegsneurotiker zum Vergleich heranziehen; objektiv wird diese Zahl nie zu eruieren sein, doch genügt eine Schätzungsziffer, die eher dem Minimum der behandelten Fälle entspricht. Von technischer Seite ließ ich mir sagen, daß viele tausende elektrische Anschlußapparate, die Sinusstrom liefern, in Österreich-Ungarn und Deutschland in Gebrauch stehen; doch wenn wir annehmen, daß nur je 100 Ärzte in Österreich-Ungarn und in Deutschland mit Sinusstrom elektrisieren, daß nur 300 Tage im Jahre und nur 5 Mann pro Tag behandelt werden, so ergibt das in den vier Kriegsjahren die Zahl von 1 200 000 behandelten Fällen beziehungsweise Elektrisationen! Dieser gigantischen Ziffer ist die Unglückszahl 13 gegenüberzustellen!

Man vergleiche damit die unerwünschten Nebenwirkungen anderer Heilmethoden, die zu plötzlichen Todesfällen führen, z. B. Cocainisierung, Chloroformnarkose, die Anwendung einer Geburtszange und ähnliches mehr. Allerdings ist dem entgegenzuhalten, daß die Elektrotherapie bisher als vollkommen ungefährliche Heilmethode galt. Die Sicherheit des alterprobten Heilmittels ist durch zwei Neuerungen ins Schwanken geraten:

1. durch die Einführung der sogenannten sinusoidalen Faradisation,
2. durch die Kriegsverhältnisse.

Die sogenannte sinusoidale Faradisation beinhaltet ein doppeltes Gefahrenmoment. Schon der Name ist nicht glücklich gewählt. Die wahre Bezeichnung dieses Stroms, das ist der in der Elektrotechnik und auch den Ärzten besser bekannte W e c h s e l s t r o m, oder auch Einphasenstrom, würde weniger irreführen, den Arzt von vornherein zur Vorsicht mahnen, wenn der Arzt wüßte, daß er es bei der sinusoidalen Faradisation nicht mit dem üblichen faradischen Strom des Schlitteninduktoriums, sondern mit Starkstrom zu tun hat, wie er zur Beleuchtung, zu Maschinenantrieb usw. benützt wird. Es wird zu elektrotherapeutischen Zwecken ein Starkstrom von 70—80 Volt, ja sogar von 100 Volt Spannung verwendet. Die Berührung einer solchen Stromspannung ereignet sich in der elektrotechnischen Industrie, in Werkstätten, im Wohnhause, wo die Elektrizität als Licht und Kraft verwendet wird, unzählige Male, ohne daß die geringste Gesundheitsstörung daraus erfolgen würde; unter gewissen Bedingungen jedoch können auch solche niedrige Spannungen zu ernsten Unfällen, ja sogar zu

[1]) Sitzung der G e s e l l s c h a f t f ü r I n n e r e M e d i z i n in Wien am 6. Juni 1918.

Todesfällen Anlaß geben. Zu wiederholten Malen habe ich auf die Gefährlichkeit auch der Niederspannung hingewiesen. In meinem auf dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin 1907 erstatteten Referate sagte ich: „Die Gefährlichkeit einer elektrischen Starkstromanlage findet in der Spannungsgröße ihren beiläufigen Ausdruck. Nach den bisherigen Erfahrungen der Unfallpraxis müssen Spannungen schon von 50 Volt und auch niedriger als gefährlich bezeichnet werden." Schon aus diesem Grunde konnte es nicht überraschen, daß durch den Sinusstrom, dessen Spannung bei den Apparaten im allgemeinen zwischen 70 und 100 Volt schwankt, sich hier und da Unfälle ereigneten. Die eigentlich auffallend geringe Ziffer der Todesfälle ist dem Umstande zu danken, daß bei den Behandelten das Moment der absoluten Überraschung, wie es für den technischen Unfall charakteristisch ist, fehlte, wodurch die Shockwirkung wenn nicht ausgeschaltet, so doch zumindest abgeschwächt wurde. Durch Selbstversuche bei gespannter Aufmerksamkeit und Bereitschaft vermag man sich davon zu überzeugen, daß der voll eingeschaltete Sinusstrom eines Anschlußapparats Leib und Seele derart packt, daß man die Eigenherrschaft verloren zu haben glaubt und froh ist, wenn ausgeschaltet wird. Die erschütternde Wirkung wird etwas gemildert, wenn man das Strommaximum allmählich zur Geltung kommen läßt. Zur Regulierung dienen zwei Stäbe, sogenannte Regler, von denen der eine die Tourenzahl des Motors, der andere die Vorschaltwiderstände des abgenommenen Sinusstroms bestimmt. Die Steigerung der physiologischen Wirkung ist unangenehmer, wenn vorerst die Vorschaltwiderstände des Sinusstroms ausgeschaltet und nachher die Tourenzahl des Motors ihr Maximum erreicht. Die angeblich angenehme und prickelnde Wirkung ist nur dem schwachen Sinusstrom eigen, der mittelstarke und gar der starke Sinusstrom (Regler Teilstrich 6 beziehungsweise 10—12) ruft unangenehme, stechende Empfindungen in der Haut und schmerzhafte Contractionen der Muskeln hervor.

Im folgenden Einzelheiten über Versuche, die ich an mir am 28. Mai 1918 mit Hilfe meines Assistenten, Oberarztes Dr. Dornhelm ausgeführt habe. Der Pantostat (Fabr.-Nr. P. 5718) stammt aus der Fabrik elektrischer Apparate von Koch & Sterzel in Dresden-A. — 220 Volt Gleichstrom. Die Versuche führte ich in der Weise aus, daß ich eine größere (zirka 25 ccm) und eine kleinere (runde von 3 cm Durchmesser) stark angefeuchtete Elektrode mit den Händen erfaßte; die blanken metallenen Elektrodenstiele gingen zwischen den Grundphalangen des zweiten und dritten Fingers durch.

I. Versuch. Sinusregler maximal (bis zum Teilstrich 12) herausgezogen und jetzt wird allmählich der Motorregler von Stufe 1—13 gleichfalls herausgezogen und bei jeder einzelnen Stufe folgende Wirkung notiert:

Stufe 1: Kaum zu spüren.
„ 2: Leises Kriebeln an den Berührungsstellen.
„ 3: Stärkeres Kriebeln an den Berührungsstellen, nicht unangenehm.
„ 4: Stärkeres Kriebeln bis zum Handgelenk hinauf.
„ 5: Kräftige Contraction der Handbinnenmuskeln.
„ 6: Wirkung verstärkt, spontanes Handöffnen möglich.
„ 7: Intensive Elektrisation bis in die Mitte des Vorderarms fühlbar, wie durch gewöhnliche Faradisation erzeugt.
„ 8: Kräftige Muskelcontraction bis in den Ellbogen fühlbar. Loslassen noch möglich.
„ 9: Contraction recht schmerzhaft.
„ 10: Steigerung der Schmerzen, Loslassen nur mit großer Anstrengung möglich.
„ 11: Steigerung der früheren Wirkung.
„ 12: Ruckartige und schmerzhafte Erschütterung der Arme bis in die Schultergelenke, Loslassen nicht möglich.
„ 13: Steigerung der Wirkung, Loslassen ganz ausgeschlossen, Gefühl absoluter Hilflosigkeit.

II. Versuch. Motorregler maximal draußen, der Sinusregler wird allmählich herausgezogen.
1.—9. Stufe: physiologische Wirkung wie bei Versuch I.
10., 11., 12. Stufe: dieselbe Wirkung, doch etwas leichter zu ertragen, weil die außerordentlich brüsken Steigerungen wie bei Versuch I fehlen.

III. Versuch mit Gleichstrom dieses Apparats: bei maximal herausgezogenem Gleichstromregler, — am Galvanometer 80 Milliampere abzulesen — außer Brennen an den Berührungsstellen keine besondere Empfindung; bei Öffnung und Schließung erfolgt Muskelcontraction und Schlagempfindung.

Die von derartigen Anschlußapparaten gelieferte Stromspannung, sei es nun Gleichstrom oder Wechselstrom, wird von gesunden Menschen, wie auch die in Millionen gehenden Elektrisationen beweisen, ohne Schädigung ertragen; sie genügt aber, um unter Umständen — wobei ich nochmals auf das Aufmerksamkeitsproblem hinweisen möchte — zur Gefahrquelle zu werden. Es braucht hierbei gar nicht an die erhöhte Gefahr durch Isolationsdefekte, durch Erdschluß und andere Unzukömmlichkeit gedacht zu werden, wenn auch die Untersuchung eines solchen Apparats, an dem ein Unglücksfall sich ereignet hat, dringend geboten erscheint.

Der elektrische Strom, gleichviel, ob Sinusstrom oder Gleichstrom, wird eine um so ernstere Wirkung entfalten, wenn der Betroffene gegen Elektrizität eine gewisse Intoleranz aufweist oder gar nicht gesund ist. Handelt es sich vollends um Menschen mit pathologischer Konstitution, wie in den Obduktionsbefunden der durch Sinusstrom Verstorbenen zu lesen ist, dann bietet die fatale Sinusstromwirkung eigentlich nichts Überraschendes. Auch Lewandowski (D. m. W. Nr. 37 1917) und Hering (Der Sekundenherztod, Berlin 1917), die solche Fälle beschrieben haben, messen dem Sinusstrome nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache, eines auslösenden Koeffizienten bei. Ist es doch bekannt, daß Menschen mit pathologischer Konstitution, mit Status thymico-lymphaticus, mit enger Aorta und ähnlichen Anomalien auch auf geringere Reize hin, wie es der geschilderte Sinusstrom ist, eines plötzlichen Todes sterben. Kolisko berichtet in seinem Buche „Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache", daß der Tod bei einem zehnjährigen Knaben durch Schlag auf den Finger momentan eingetreten ist. Nicht bloß Schreck, sondern auch Freude, z. B. über einen gelungenen Jagdtreffer hat öfters schon plötzlichen Tod im Gefolge gehabt!

Wenn es noch eines Beweises bedurfte, daß es nicht der Sinusstrom als solcher ist, der die tödlichen Elektrisationen verschuldet hat, so sei darauf hingewiesen, daß sich im Garnisonspital Pr. in diesem Jahre ein ebenfalls tödlicher Unfall durch Behandlung mit unterbrochenem Gleichstrom ereignet hat. Auch in diesem Falle wurde durch die Obduktion Status thymicolymphaticus erhoben. Der Fall, der mir von Reg.-Arzt Dr. P. mitgeteilt wurde, ist noch dadurch ganz besonders bemerkenswert, daß der Puls (Radialis) eine Zeitlang zu tasten war, während Bewußtsein und Atmung gleichzeitig und „primär" ausblieben! Die Elektroden lagen in Unterbauchgegend und am Genitale.

Die anderen zwei Fälle, von denen ich erfuhr, wurden mit Sinusstrom behandelt und waren plötzlich pulslos, ohne Atmung und ohne Bewußtsein. Bei der Obduktion Status thymicus.

Zum vollen Verständnisse dieser Unglücksfälle gehört nicht bloß die Wertung des Sinusstroms, sondern auch noch die Berücksichtigung der eingangs erwähnten Kriegsverhältnisse: die Elektrotherapie vor dem Kriege und jetzt während des Krieges ist eine durchaus verschiedene. In der ruhigen Friedenspraxis waren Arzt und Patient fast ausnahmslos von demselben Willen beseelt, ihr Ziel war ein gleichsinniges, und schritt man zur elektrischen Behandlung, so hatten beide, wenn ich so sagen darf, gleiche elektrische Bereitschaft. Und auch die Sonderwünsche und etwaigen Abwehraktionen der Rentenkämpfer der Friedenspraxis sind nicht im entferntesten zu vergleichen mit den Gemütsbewegungen und Erregungen der Kriegsneurotiker, die zur Sinusbehandlung kamen! Man braucht nur einige Berichte zu lesen und das übrige zu ahnen, um geradezu den seelischen Ausnahmszustand dieser Leute zu verstehen. Daß solche Menschen mitunter ganz abnorm reagieren, wenn vollends das Überrumpelungsverfahren angewendet wird und der starke elektrische Strom plötzlich zur Einwirkung kommt, bedarf keiner weiteren Erklärung. Gerade bei Einwirkung elektrischer Ströme spielt das Moment der Überraschung oftmals die entscheidende Rolle, worauf ich seit Jahren hingewiesen habe. Es sei ein triviales Beispiel gestattet: sieht man einen ungeschickten Menschen z. B. eine Staffel Teller tragen, die durch Verschiebung des Schwerpunktes auf die Steinfliesen fallen und in Trümmer gehen, so wird dies keinen aufregenden, vielleicht sogar nur einen komischen Eindruck hervorrufen. Fallen aber diese Teller, ohne daß wir es ahnen, hinter unserem Rücken auf die Steinfliesen, so wird eine verschieden graduierte Schreckwirkung daraus resultieren.

Die Kausalität von elektrischem Trauma und Tod bei Menschen mit pathologischer Konstitution ist ebenso klar oder so dunkel, wie die Frage des „plötzlichen Todes aus natürlicher Ursache", über die Kolisko ein 772 Seiten starkes Buch geschrieben hat. Auch die durch Sinusstrom veranlaßten Todesfälle

sind sensu stricto kein echter Tod durch Elektrizität, sondern gehören in das obengenannte große Kapitel vom Shocktod.

In ein unrichtiges Licht wurde diese ernste Frage durch Boruttau gebracht, der wohl über keine eigenen Erfahrungen verfügt, dennoch aber die Lösung des Problems gefunden haben will: nicht den Sinusstrom, welcher eigentlich ein technischer Starkstrom von 70—100 Volt Spannung ist, nicht den pathologischen Leibesbefund, welcher bei der Obduktion nachgewiesen wurde, sondern mich erklärt Boruttau für schuldig an den Todesopfern der sinusoidalen Faradisation! Allen Ernstes schreibt Boruttau in der „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin" 1918, III. Folge, 55. Band, 1. Heft auf Seite 30, nachdem er meine „gefährlichen Irrlehren" aufgezeigt, folgendes: „. . . während die Gefahren des Wechselstroms bei unvorsichtiger therapeutischer Anwendung hätten vorausgesehen werden müssen, wenn nicht durch den unheilvollen Einfluß der Wiener Schule die Aufmerksamkeit von der Herzwirkung allgemein abgelenkt worden wäre!" Es ist eine Ironie, wenn Boruttau 1917 schreibt „die Gefahren des Wechselstroms hätten vorausgesehen werden müssen", während Boruttau 1909 über denselben Strom in dem „Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität" Band I auf Seite 438 wörtlich sagt, „daß die abweichende auch bei höheren Stromstärken nicht unangenehme und schmerzhafte Empfindung, welche der streng sinusoidale Wechselstrom erzeugt, gegenüber den anderen faradischen Strömen, bereits Kohlrausch bei der Konstruktion seines Sinusinduktors aufgefallen ist", daß Boruttau also im Jahre 1909 den Sinusstrom „auch bei höheren Stromstärken" nicht gefährlich fand! Eine weitere Ironie ist es, daß Boruttau im Eifer der Anschuldigung der Lagerung der Elektroden, welcher er bei der tödlichen Stromwirkung eine Hauptrolle beimißt, in dem von ihm beschriebenen Falle (D. m. W. 1917) nicht die genügende Aufmerksamkeit widmet. Boruttau doziert: die Todesfälle durch die Sinusströme haben sich ereignet erstens, weil die besonders gefährliche Niederspannung zur Anwendung kam und zweitens, weil das Herz mitten in der Strombahn, innerhalb der größten Stromdichte zu liegen kommt. In dem Unglücksfalle, den Boruttau über Lewandowskis Aufforderung beschrieben, waren nämlich beide Elektroden nicht am Halse oder auf der Brust oder den Armen, sondern an der Kreuzbeingegend[1]) angelegt worden!

Boruttau erfährt, daß unter den vielen hunderttausenden Fällen, welche mit Sinusstrom behandelt wurden, vereinzelte Todesfälle vorgekommen sind, und trotzdem er im Jahre 1909 den Sinusstrom als „nicht unangenehm" beschrieben, scheute er sich nicht, im Jahre 1917 den Sinusstrom wieder für lebensgefährlich zu erklären und vom Tod durch Elektrizität zu sprechen! Und Boruttau geht noch weiter: da es experimentell gelingt, das Hundeherz durch Wechselstrom dieser Spannung in Flimmerzustand zu versetzen (Herzkammerflimmern), so ist damit für Boruttau bewiesen, daß der Tod der bei Anwendung von Sinusstrom Verstorbenen einfach durch Kammerflimmern erfolgt ist. Auf einer ähnlichen Grundlage beruht endlich Boruttaus weitere These, daß nach meiner Auffassung nicht die Herzstörung, sondern Atemhemmung und nervöse Läsionen die Hauptrolle beim Tode durch Elektrizität spielen sollen. Warum Boruttau meinen in allen Veröffentlichungen immer wieder betonten Hinweis, daß der Tod durch Elektrizität bei manchen Opfern durch primäre Herzlähmung entsteht, nicht zur Kenntnis nehmen will, ist eine Frage für sich. Wenn auch die Möglichkeit gegeben ist, daß der Tod der durch Sinusstrom Behandelten auf primärem Herzkollaps oder Kammerflimmern beruhte — Sekundenherztod im Sinne von Hering —, so bleibt andererseits zu berücksichtigen, daß diese Unglücksfälle weder als echte elektrische Unfälle zu deuten sind, noch daß ihr Todesmechanismus aus den Beobachtungen des elektrisch erzeugten Kammerflimmerns seine Erklärung ziehen kann.

Sind schon der durch seine Präzision und Exaktheit ausgezeichnete Tierversuch einerseits und der durch seine Unberechenbarkeit charakterisierte elektrische Unfall andererseits inkommensurable Größen, die sich zueinander wie Theorie und Praxis verhalten, so bleibt schließlich die Frage unbeantwortet, ob die Gesetze des elektrischen Kammerflimmerns am Hundeherzen ohne weiteres auch für den Menschen Geltung haben. Sehr beachtenswert ist eine Äußerung Kroneckers: „Es erscheint tröstlich, daß die Herzen der den Menschen nahestehenden Tiere (Affen, Macacus rhesus) nicht so rettungslos flimmern wie Hundeherzen", eine Auffassung, der auch von Hering beigestimmt wird!

Daß übrigens Herzkammerflimmern nicht nur der direkten Herzdurchströmung folgt, sondern auch durch elektrische Erregung der extrakardialen Nerven auftritt, haben Rotberger und Winterberger im Jahre 1911 nachgewiesen und schon damals die Vermutung ausgesprochen, daß plötzlicher Herztod durch Schreck auf Herzkammerflimmern beruhen könne.

Der pathologische Obduktionsbefund der durch Sinusstrom Verunglückten erinnert schließlich an die von Wenckebach festgestellte Tatsache, daß der Zustand des Herzmuskels für die zur Geltung kommende Vaguswirkung von Belang sei. In seinem Buche (Die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung) sagt Wenckebach auf Seite 168: „Der sehr stark positive Ausfall des Vagusdruckversuchs bei leiser Berührung der Vagusgegend deutet offenbar in einer großen Anzahl der Fälle auf eine schwere Schädigung des Herzens, besonders aber auf einen schlechten Zustand des Herzmuskels hin."

Wenn auch zugestanden werden muß, daß in dem Versagen des Herzens in manchen Fällen die primäre Ursache des elektrischen Todes gelegen ist, so haben doch unsere Untersuchungen auf dem Gebiete der Elektropathologie ergeben, daß es nicht das Herz allein ist, welches primär geschädigt wird, sondern daß bei gewisser Mächtigkeit des elektrischen Schlages zur gleichen Zeit auch die Gehirntätigkeit (Bewußtsein und willkürliche Innervation) und die Atmung primär in Mitleidenschaft gezogen werden. Diesen Standpunkt habe ich seit meiner im Jahre 1908 in Pflügers Archiv erschienenen Arbeit zu wiederholten Malen vertreten und M. Gildemeister (Neurol. Zbl. Nr. 17, 1917) hat auf der 42. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen in Baden-Baden 1917 meine ursprüngliche, nur in der „Elektropathologie" 1903 enthaltene Auffassung wiedergegeben, indem er sagte: „Das primär geschädigte Organ war nach der Ansicht von Jellinek das Centralnervensystem". Denn schon in meinen folgenden Arbeiten habe ich auf die Verschiedenartigkeit des elektrischen Todesmechanismus (bald primärer Herztod, bald primäre Atmungslähmung usw.) hingewiesen und auf die sich dabei wiederholende Erscheinung, daß das Versagen der lebenswichtigen Funktionen zumeist kein dauerndes ist; deshalb habe ich in meinem auf der 77. Naturforscherversammlung in Meran 1905 erstatteten Referat erklärt, der Tod durch Elektrizität ist in den allermeisten Fällen nur ein Scheintod.

Wenn die durch Sinusströme Verstorbenen trotz sofortiger Wiederbelebungsversuche nicht zu retten waren, so ist zu bedenken, daß, wie schon erwähnt, diese Fälle sensu stricto nicht als echte elektrische Unfälle zu deuten sind, daß sie vielmehr in das Gebiet des Shocktodes gehören, dessen Geheimnis noch unerforscht ist. Der Sinusstrom war die Gelegenheitsursache für „plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache". Diese Feststellung erscheint nicht bloß vom wissenschaftlichen, sondern auch vom forensischen Standpunkt aus von Belang.

Unter Hinweis auf die von mir bereits im Jahre 1907 betonte „Gefährlichkeit der elektrischen Ströme von 50 Volt Spannung und auch niedriger" stimme ich der Auffassung Lewandowskis und Gildemeisters zu, daß der Sinusstrom der Anschlußapparate als nicht ungefährliches Heilmittel zu qualifizieren ist! Wenn auch Tausende und Tausende seine Applikation ohne Schaden vertragen haben, worauf auch von Laqueur (D. m. W. 1917, Nr. 41) hingewiesen wurde, so ist es doch ratsamer, beim altbewährten faradischen Strome des Schlitteninduktoriums und beim galvanischen Strome der Tauchelemente zu bleiben.

Aus Gründen der Sicherheit wäre es angezeigt, die Anschlußapparate, welche in Tausenden von Exemplaren verschiedener Systeme sich wohl vielen Praktikern bewährt haben, dennoch umzuarbeiten und zu verbessern.

Aus Gründen der Verantwortlichkeit und Haftpflicht, welche Arzt und Elektrotechniker zu tragen

[1]) Auch bei der mit Anwendung von unterbrochenem Gleichstrom tödlich verlaufenen Elektrisation hatte R. A. Dr. P. die Elektroden, wie er mir persönlich mitteilte, dem Soldaten auf Unterbauch und Genitale aufgesetzt; also auch da war das Herz nicht zwischen den Polen gelegen.

haben, wäre es angezeigt, künftighin derartige Apparate[1]), welche an das elektrische Straßennetz angeschlossen werden, mit einer Approbierungsplompe (und Zertifikat) einer elektrohygienischen Versuchsstelle (Techniker und Arzt) zu versehen.

Die Begriffe „Konstitution" und „Disposition".

Von

M. Löhlein.

II.

Nachdem ich[2]) zunächst den eigenen Standpunkt in dem Streit um den Konstitutionsbegriff gewählt und begründet habe, indem ich im wesentlichen den von Tandler und unter Anderen auch von Hart vertretenen Anschauungen zustimmte, bleibt mir die Aufgabe, nun die abweichenden Begriffsbestimmungen kritisch zu prüfen, und, da man sich bei der Abgrenzung der Begriffe ganz wesentlich nach Gründen der Zweckmäßigkeit zu richten hat, die Unzweckmäßigkeit der von der „Gegenpartei" vertretenen Definitionen nachzuweisen. Von historischen Gründen möchte ich ganz absehen, da schon ein schwacher Orientierungsversuch jeden überzeugen muß, daß sie für den Gegenstand der Erörterung nicht herangezogen werden können; der Gebrauch des Ausdrucks Konstitution ist in der Vergangenheit allem Anschein nach ebenso schwankend gewesen wie in der Gegenwart. Eine Einigung über den Begriff ist aber unbedingt erforderlich, da er in der neueren medizinischen Literatur eine immer größere Rolle zu spielen scheint.

Eine ganze Anzahl namhafter Pathologen — ich erwähne Martius, M. B. Schmidt, v. Baumgarten, Lubarsch — haben in neuerer Zeit Definitionen der Konstitution vertreten, die von der hier verteidigten abweichen und alle darin übereinstimmen, daß sie den Begriff nicht auf eine in der ersten Anlage begründete Beschaffenheit beschränkt wissen wollen. Es würde zu sehr umfangreichen Erörterungen führen, wenn ich auch nur die zitierten Äußerungen Punkt für Punkt besprechen wollte. (Ein Versuch, die Ansichten aller maßgebenden Kliniker und pathologischen Anatomen einander gegenüberzustellen, wäre vollends auf knappem Raume aussichtslos.) Ich will mich daher im wesentlichen mit den Darlegungen Lubarschs[3]) beschäftigen, um so mehr, als dieser die schärfste Formulierung seines Standpunkts und eine eingehende Begründung seiner Begriffsbestimmungen gibt. Nur wenn in dieser Begründung selbst ein Irrtum aufzuweisen ist, wenn die Abgrenzung sich als unscharf oder gar als widerspruchsvoll erweist, kann ich für die Ablehnung der gegnerischen Definitionen eintreten. Ich glaube aber zeigen zu können, daß diese Bedingungen in der Tat erfüllt sind.

Lubarsch bezeichnet als Konstitution: „diejenige Beschaffenheit (oder Verfassung) des Organismus, von der seine besondere Reaktion (die Art seiner Reaktion) auf Reize abhängt"; als Disposition: „die Beschaffenheit des Organismus, die es äußeren Einflüssen erst ermöglicht, als Reize zu wirken". Er begründet und erläutert seine Überlegungen eingehend und tritt demnach auch ausdrücklich und endgültig für diese Begriffsbestimmungen ein, die also der schärfsten Kritik standzuhalten bestimmt sind.

„Die Beschaffenheit des Organismus, die es äußeren Einflüssen erst ermöglicht, als Reize zu wirken", ist nun aber doch nichts anderes als die Reizbarkeit; aber doch nicht die „Disposition". Vielleicht sollte es statt: „als Reize" heißen: „Krankheitserregend zu wirken" — dann könnte man die Begriffsbestimmung gelten lassen. Ich lege darauf hier zunächst geringes Gewicht, da ich — wie im vorigen Aufsatz dargelegt wurde — den Begriff der „Disposition" oder „Krankheitsbereitschaft" oder „Empfänglichkeit" für einen notwendigerweise sehr weit zu fassenden halte, der mannigfaltige, ererbte, angeborene, erworbene Zustände des Organismus einschließen kann.

Was die Definition der „Konstitution" durch Lubarsch anlangt, so bestreite ich nicht, daß sie bestechend, daß sie scheinbar auf eine Anzahl von krankhaften Anlagen und Zuständen gut anwendbar ist; aber sie umfaßt zunächst nicht alles, was sie umfassen müßte, einfach deshalb, weil das Leben des höheren Tieres — und demnach auch die vita aegra — nicht nur aus Reizen und Reaktionen darauf besteht.

Einige ganz einfache Beispiele mögen das erläutern: Ein Säbelhieb, der den Schädel eines gracil gebauten Menschen spaltet und zur tödlichen Verletzung wird, kann — unter sonst ganz gleichen Bedingungen — an dem Schädel eines sehr kräftig Gebauten einen bedeutungslosen Schaden verursachen. Bedarf es der Erörterung, daß hier — wenn auch gewiß dabei allerhand „Reize" im Spiele sind — für die Verschiedenheit des Effekts konstitutionelle Unterschiede (in meinem Sinne) ausschlaggebend sind, die mit „Reiz" und „Reaktion" nichts zu tun haben?

Ein anderes Beispiel: Der Säbelhieb trifft einen Hämophilen, der sich aus den eröffneten Gefäßen verblutet. Wieder haben wir ein höchst verwickeltes Geschehen vor uns, das eine ganze Anzahl von Reizungen einschließt. Der Kern des pathologischen Vorgangs ist aber das Ausbleiben der Blutgerinnung, dessen letzte Ursache wir nicht kennen, aber mit Notwendigkeit in einer Anomalie der ersten Anlage vermuten, in einer Abweichung der einen der bei der Befruchtung verschmelzenden Keimzellen von der Norm. — Vollends klar wird die Angreifbarkeit der Definition von Lubarsch, wenn wir die erbliche Anlage zur Lungenphthise als Beispiel heranziehen, so umstritten auch an und für sich ihre Grundlagen sind. Einigkeit dürfte — wenigstens bei der überwiegenden Mehrzahl der Untersucher — darüber herrschen, daß nachweislich eine Vererbung des „Habitus" statthat, des gesamten Baues des Skeletts also — mit bestimmten Folgen für die inneren Organe. Dies Beispiel hat nun gerade auch Lubarsch erläutert. Er sagt: „Der ererbte oder (durch Keimesverschlechterung, Blastophthorie) angeborene phthisische Habitus ist an sich eine Konstitutionsanomalie, entstanden dadurch, daß die lebende Substanz des betreffenden Individuums auf die inneren und äußeren Entwicklungsreize abnorm reagierte und dadurch den Körperbau in bestimmter Weise beeinflußte." Das scheint dann freilich ausgezeichnet zu seiner Definition zu passen. Aber man prüfe diese Sätze einmal unbefangen und gründlich, dann findet man, daß sie vollkommen neue Vorstellungen der Phthiseogenese sowohl wie auch von der „Entwicklungsmechanik" enthalten, die mit den sichersten Tatsachen der Entwicklungslehre wie mit den grundlegenden Lehren von der Befruchtung und Vererbung unvereinbar sind. Von der nebenbei bemerkt wohl kaum erwiesenen Möglichkeit einer Entstehung des Habitus phthisicus auf blastophthorischer Grundlage sehe ich ab. Für den ererbten Habitus gilt aber mein Einwand wohl ohne jeden Zweifel.

Die „Art" der Reaktion auf „innere und äußere Entwicklungsreize" wird nämlich nach dem heutigen Stande des Wissens doch wohl im Momente der Befruchtung bestimmt, die Beschaffenheit der verschmelzenden Ei- und Samenzelle also und nicht „abnorme Reaktionen" der „lebenden Substanz" im Verlaufe der Embryonalentwicklung sind maßgebend für den Habitus, wie überhaupt für die „Konstitution", die eben nichts anderes bedeutet, als die im Momente der Befruchtung bestimmte Anlage. Wäre es anders, so handelte es sich eben nicht um einen vererbten, sondern um einen intrauterin erworbenen Zustand.

Damit sind wir aber bei der Begriffsbestimmung wieder angelangt, die ich — im wesentlichen im Einklange mit Hart, Marchand, Orth, Ribbert, Tandler u. v. A. — vertrete. Nur insoweit sie durch die erste Anlage oder durch Vererbung bestimmt ist, kann man die „Reaktionsweise" zur Konstitution rechnen, fällt sie unter diesen Begriff (nicht mit ihm zusammen). Auch die Blastophthorie muß also begrifflich ebenso streng von der pathologischen Konstitution geschieden werden wie jede im extrauterinen Leben erworbene Veränderung der Reaktionsweise, die nach dem Wortlaute der Definition von Lubarsch unbedingt mit unter den Begriff der Konstitution fallen müßte.

---

[1]) Die Anwendung der Sinusströme zur Behandlung von hysterischen Krankheitszuständen ist in den militärischen Sanitätsanstalten laut Erlaß des K. u. K. Kriegsministeriums 14. Abteilung Nr. 26503 vom 7. Oktober 1917 verboten.

[2]) In der ersten Mitteilung zum Thema, diese Zeitschrift 1918, Nr. 30.

[3]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1915, H. 1.

Damit bin ich zum zweiten Einwande gegen diese Begriffsbestimmung gekommen: in dem eben dargelegten Sinne ist sie ohne Zweifel zu weit. Ich will kein Gewicht darauf legen, daß man nach dem Wortlaute — den Lubarsch freilich scharf hervorhebt und sicherlich doch auf das genaueste erwogen hat — eigentlich durchaus nicht im Zweifel sein könnte, daß vorübergehende Veränderungen der Reaktionsweise durch äußere Einwirkungen zur „Konstitution" zu rechnen sind. Schon Rausch oder Narkose verändern die „Beschaffenheit des Organismus, von der die Art seiner Reaktion auf Reize abhängt", in ganz grundlegender Weise. Mangelnde Ernährung, erschöpfende Krankheiten, Überanstrengungen, Infektionskrankheiten mit immunisatorischen oder allergischen Folgezuständen, chronische Vergiftungen aller Art, erworbene Störungen des Stoffwechsels, der endokrinen Drüsentätigkeit (!) und verschiedene andere — man kann wohl sagen, nahezu alle erheblichen krankhaften Vorgänge ändern fortwährend die „Beschaffenheit des Organismus, von der seine Reaktionsweise abhängt". Aber weit darüber hinaus finden wir in den natürlichen Lebensperioden, das heißt also physiologischerweise — man denke an das Altern, an die Pubertät, an das Klimakterium, man denke an Gravidität, Puerperium, Menstruation! — fortwährend Änderungen der fraglichen „Beschaffenheit", bald vorübergehender, bald aber auch dauernder Art. Fast alle diese Veränderungen fallen ohne Frage unter den nach Lubarsch gedeuteten Konstitutionsbegriff, müßten also als Konstitutionsänderungen gelten, und mir scheint kein Zweifel möglich, daß dieser Begriff damit als so ungeheuer weit und unscharf begrenzt erwiesen ist, daß er eben für die Zwecke wissenschaftlicher Trennung von krankhaften Vorgängen unbrauchbar wäre.

Lubarsch macht nun gerade Martius gegenüber geltend, daß dessen Auffassung zu „Ungeheuerlichkeiten" führe, wonach z. B. ein porencephalischer Hirndefekt eine Konstitutionsanomalie sein soll, und er betont mit Recht, „dann wäre auch der Verlust jedes Gliedes oder von Teilen davon eine ‚Konstitutionsanomalie' . . ., also nicht jeder Fehler in der Körperverfassung ist Konstitutionsanomalie, sondern nur der, der die Reaktionsart zu beeinflussen vermag". Ich erinnere an Rausch und Narkose und, falls Lubarsch etwa nur die dauernden Änderungen gemeint hat, an chronische Vergiftungen und chronisch verlaufende Infektionen, an Immunität und Allergie, Giftgewöhnung und anderes. Lubarsch müßte alles das als richtig anerkennen, was Martius über „konstitutionellen" Jodismus, Bromismus, Morphinismus, Mercurialismus usw. (vergl. Konstitution und Vererbung S. 42 flg.) geschrieben hat (auch für Martius ist übrigens das allen diesen Zuständen Gemeinsame eine „veränderte Reizbarkeit") —, und ich kann nicht daran zweifeln, daß Lubarsch den Begriff so weit fassen will, denn er tritt ausdrücklich der Auffassung von Martius bei, insofern dieser ererbte, angeborene und erworbene Konstitutionsanomalien unterscheidet.

Hier stehen wir also vor der Wahl, die einmal getroffen werden muß, und zwar, wenn die Verwirrung nicht babylonisch werden soll, bald: entweder nur die ererbte Anlage als Konstitution zu bezeichnen, oder die jeweilige Beschaffenheit des Organismus, von der die Art seiner Reaktion auf Reize abhängt. Gegen Lubarschs Definition scheint mir — von historischen Gründen sehe ich ab — zu sprechen, daß, wie ich gezeigt zu haben glaube, die Abgrenzung derjenigen Reizbarkeitsänderungen, die er als „konstitutionell" bezeichnen würde, von anderen schwierig oder unmöglich ist; zum mindesten liegt bisher nicht einmal ein Versuch zu einer solchen Abgrenzung — im allgemeinen oder im einzelnen — vor.

Für die Beschränkung des Konstitutionsbegriffs auf Eigenschaften, die in der ersten Anlage begründet, vererbt sind, spricht neben der von mir schon hervorgehobenen Tatsache, daß man gewöhnt ist, von Konstitutionsanomalien eigentlich ausschließlich in diesem Sinne zu sprechen, die Überlegung, daß uns gerade das Moment der Erblichkeit bei der Mehrzahl derjenigen pathologischen Zustände und Vorgänge sowohl theoretisch als auch praktisch interessiert, die unter dem Gesichtspunkt „konstitutioneller" Bedingtheit erörtert werden. (Auf die sehr beachtenswerten Ausführungen Tandlers über Änderungen der Konstitution und Rassenhygiene soll hier nur nebenbei verwiesen werden.)

Ich schließe mich übrigens wörtlich Lubarsch an, wenn er schreibt: „Die Reaktionsweise des Organismus und seiner Teile ist sicher nicht allein abhängig von den ererbten Eigenschaften, sondern auch von solchen, die erworben wurden, besonders wenn die Keimzellen selbst durch irgendwelche Einflüsse geschädigt wurden." Nur darf man eben meines Erachtens — aus Zweckmäßigkeitsgründen — nicht Reaktionsweise und Konstitution identifizieren. Ich will aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß die Abtrennung der blastophthorisch bedingten Minderwertigkeit von echten konstitutionellen Abweichungen von der Norm schwierig sein kann, vielleicht auch dem einen oder dem anderen gezwungen erscheinen mag. Von der Notwendigkeit dieser Abtrennung bin ich aber ebenso überzeugt wie Hart, und ich stimme Nägeli darin zu: je schärfer wir den Konstitutionsbegriff fassen, um so aussichtsreicher wird jede künftige Beschäftigung mit den Problemen der konstitutionellen Bedingtheit pathologischer Vorgänge sein. Eine rasche Einigung in dieser Frage ist dringend geboten; wenn nicht aus anderen Gründen, dann sicherlich mit Rücksicht auf den Unterricht und die Studierenden, denen wir die Orientierung in dem gewaltigen Gebiete der Pathologie nur mit Hilfe klarer Begriffsbestimmungen ermöglichen können, über die vor allem auch zwischen Klinikern und pathologischen Anatomen unbedingt Einigkeit erzielt werden sollte.

Zum Schlusse noch ein Wort über die tatsächlichen Unterlagen der „Konstitutionslehre", zugleich unter Berücksichtigung dessen, was Lubarsch zu dieser Frage zusammenstellt. Daß Orth bereits 1887 mit aller Schärfe die Annahme einer konstitutionellen Disposition zur Phthise unter Betonung ihres erblichen Charakters hervorgehoben hat, verdient hier wohl um so mehr betont zu werden, als hier und da der Eindruck zu bestehen scheint, als hätten die pathologischen Anatomen den Konstitutionsbegriff, der den Arzt und Kliniker notwendigerweise täglich beschäftigt, etwa vernachlässigt. Die sicher erwiesenen konstitutionellen Anomalien — Farbenblindheit, Bluterkrankheit und andere — mögen nur erwähnt werden, auch der familiäre hämolytische Ikterus scheint im strengsten Sinne konstitutionell bedingt zu sein. Wichtiger ist ein Wort über den „Habitus", der in jedem Falle konstitutionell bedingt und für die Beurteilung der ganzen somatischen Persönlichkeit wichtig ist. In enger Beziehung zu ihm stehen ohne Zweifel fehlerhafte Anlage, vor allem aber auch mangelhafte Entwicklung — (auch postnatale!) — einzelner Organe; man denke an die Myopie. Den sogenannten „Infantilismus" erwähnt auch Lubarsch nur unter Betonung der Zweifel an seiner „konstitutionellen" Natur. Für das Asthma gibt er die Möglichkeit der Vererbung der Disposition — d. h. in meinem Sinne einer „konstitutionellen" Disposition — zu. Chlorose, „konstitutionelle" Albuminurie und andere halte auch ich noch nicht für spruchreif. — Was den viel umstrittenen Status lymphaticus und thymicus anlangt, so unterscheidet Bartel (Morbidität und Mortalität. Deuticke, 1911, S. 74 flg.) ausdrücklich zwischen einem „auf Basis eines physiologischen Organismus entstandenen Lymphatismus einerseits" und einem „konstitutionell begründeten Lymphatismus andererseits", und aus mehreren seiner Äußerungen geht hervor, daß er als „konstitutionell" nur in der ersten Anlage Fixiertes ansieht. Hier ist nicht der Ort, zu entscheiden, ob es beide, ob es nur die eine oder nur die andere Art von Lymphatismus gibt, oder auf die von Hart erläuterte Möglichkeit einzugehen, daß die Thymusdrüse auf konstitutioneller Grundlage den Lymphapparat beeinflussen kann — eins aber scheint mir sicher, Verständigung und Fortschritt werden gefördert werden, wenn man unter Konstitution nur die in der ersten Anlage bestimmte Beschaffenheit des Organismus versteht. Nur nach einer Seite hin ist dann die Begrenzung schwer oder unmöglich — wie ich schon im vorigen Aufsatz ausführte —, nämlich da, wo Soma und Psyche aneinander grenzen oder ineinander übergehen. Hier kann nur der Brauch entscheiden; vorläufig brauchen wir den Ausdruck Konstitution ausschließlich in Beziehung auf somatische Eigenschaften; aber es wäre durchaus statthaft, ihn auch auf die geistigen und Charakteranlagen auszudehnen, nur auf die Anlagen im Sinne der Vererbungslehre müßte er beschränkt bleiben.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

X.

Die Erhaltung des Kindslebens in der Geburt bei Vorfall der Nabelschnur und der Arme.

Zu den gefürchtetsten Komplikationen in der Geburt gehört der

Nabelschnurvorfall.

Die Frequenz schwankt nach einer von Lebowicz entworfenen Tabelle zwischen 1 : 24 und 1 : 1877 Geburten. Bei Berücksichtigung größerer Statistiken beträgt die Häufigkeit durchschnittlich ½—1 % (Gussew 0,62 %, Nossowitzki 0,96 %, Küstner 1,6 %, Disser 0,51 %).

Der Kindesverlust ist nach den Statistiken ein unverändert gleichmäßig großer und beträgt im Mittel etwa 40 %. Groß ist die Zahl derjenigen Kinder, die schon vor dem Eintritt in die Behandlung abgestorben sind. Nach meinen Ermittlungen waren in der Klinik 16,1 %, in der Poliklinik sogar 21 % der Kinder bereits tot, ehe ärztlicherseits eingegriffen werden konnte. Namentlich bei Schädellage war die Zahl der tot in die Behandlung kommenden mit 23 % recht hoch. Bei den Beckenendlagen und Querlagen liegen die Dinge mit 10 % respektive 9 % etwas günstiger. Aber auch abgesehen von diesen Fällen gehen trotz ärztlicher Behandlung viele Kinder zugrunde. Selbst in der Klinik und in den durch ausgebildete Spezialärzte geleiteten Polikliniken ist die Mortalität eine erschreckend große. Trotz ärztlicher Intervention sterben 30—35 % der Kinder. Nach meinem eigenen Material starben bei einem Gesamtverluste von 42 % der Kinder: bei den behandelten Fällen noch 31 %, und zwar in der Klinik 32,1 %, in der Poliklinik 18,4 %. Einigermaßen sichere zahlenmäßige Anhaltspunkte über die in der Praxis erzielten Resultate fehlen. Aber es bedarf keines weiteren Hinweises, daß in der Allgemeinpraxis die Verhältnisse noch schlechter sind. Am günstigsten ist die Prognose bei Beckenendlagen, am schlechtesten bei Schädellagen und Querlagen. Bei Querlagen ist die auffallenderweise häufig noch ungünstiger als bei Schädellagen. Nach meiner Statistik war das Verhältnis 37 % gegen 30 %, bei Hammerschlag 38 % gegen 32 %, bei Maßmann 60 % gegen 40 %. Bei anderen, kleinere Zahlenreihen berücksichtigenden Statistiken treten die Unterschiede nicht so hervor.

Die Gründe für die außerordentlich schlechte Prognose sind ohne weiteres verständlich. Die vorgefallene Nabelschnur ist dem Drucke des nachfolgenden zur Geburt kommenden Kindesteils, besonders bei Schädellagen, jederzeit ausgesetzt. Die Sauerstoffzufuhr versagt, das Kind geht, wenn nicht sofortige Hilfe zur Stelle ist, bald zugrunde. Da von dem Augenblicke des Entstehens des Nabelschnurvorfalls bis zum Eintreffen ärztlicher Hilfe meist längere Zeit vergeht, so sind viele Kinder schon vor Eintritt der Behandlung abgestorben. Mangelhafte Beobachtung der Herztöne von seiten der Hebamme und des Arztes spielt gelegentlich natürlich auch eine Rolle.

Abgesehen von der Komplikation an sich und den eben erwähnten äußeren Verhältnissen ist die Koinzidenz mit anderen Geburtsstörungen für den Kindesverlust mit verantwortlich zu machen. Außer den häufiger beobachteten Beckenveränderungen (Hildebrandt ⅓ der Fälle, v. Winkel 40 %, Königsberger Klinik 28 %) sind die fehlerhaften Lagen, die ja neben dem engen Becken ätiologisch eine Hauptrolle spielen, zu erwähnen. Die ungünstige Prognose, z. B. die Querlagen auch bei Fehlen von Nabelschnurvorfall, ist sogar die Hauptursache für die hohe Mortalität der Kinder beim Vorhandensein desselben. Den zur Anwendung kommenden therapeutischen Maßnahmen fallen natürlich auch eine Reihe von Kindern zum Opfer, um so mehr, als die Mehrzahl der Kinder schon vor Eintritt der Behandlung geschädigt ist. Das Zusammentreffen mit anderen Geburtskomplikationen macht sich hier besonders geltend.

Die Hoffnung, eine Besserung der Prognose zu erzielen, ist deshalb auch nicht groß. Immerhin kann durch gute Indikationsstellung manches erreicht werden. Im allgemeinen bietet die sofortige, dabei schonende Entbindung die besten Chancen. Überall da, wo die Erweiterung des Muttermundes sie gestattet, wird sie, je nach der Lage des Falles, durch den Forceps, durch Extraktion oder Wendung und Extraktion mit Nutzen auch allseitig ausgeführt. Trotzdem beträgt die Mortalität nach Hammerschlag bei 215 Fällen aus der Literatur noch 20,5 %, nach Reuter (inklusive Querlagen) sogar 51,5 %.

Am schwierigsten ist die Indikationsstellung bei Kopflagen. Die ungünstigste Prognose bieten die Fälle von Schädellagen, bei denen zur Zeit des Nabelschnurvorfalls bei Einsetzen von gefahrdrohenden Circulationsstörungen der Cervicalkanal nur unvollkommen entfaltet ist und der Muttermund noch nicht die Größe erreicht hat, daß eine sofortige Entbindung ohne Schaden für die Mutter ausgeführt werden kann. Solange der Muttermund noch nicht für zwei Finger durchgängig ist, ist die Prognose, wie auch alle übereinstimmend angeben, wenigstens bei Schädellagen fast durchgängig schlecht. Aber auch, wenn der Muttermund größer ist, sind die Aussichten, das Kind zu erhalten, nicht gut. Die kombinierte Wendung bei Kopflagen ist mit 62,5 % kindlicher Mortalität nach v. Franqué belastet. Besser, mit zirka 30 %, sind die Resultate bei Reposition (Maßmann 27 %, Disser 26 %, Wegscheider [99] mit 32 %, v. Franqué [51] mit 33 % toten Kindern).

Allerdings gelingt die Reposition nur in 75—80 % der Fälle (Th. Schaad). Auch ist es richtig, daß in einer Anzahl von Fällen weitere Kunsthilfe zur Rettung des Kindes notwendig wird (nach Hecker mußte bei 124 Fällen von Nabelschnurreposition 76 mal nachträglich die Zange angelegt werden). Trotz allem ist die Prognose noch um 100 % besser. Kommt die Kopflage und bei unerweitertem Halskanal die kombinierte Wendung oder Reposition in Frage, so ist der letzteren Methode sicherlich der Vorzug zu geben. Zudem besitzen wir in dem Hypophysenextrakt heute ein Mittel, das die oben angeführten Gegenargumente wenigstens teilweise gegenstandslos macht. Durch eine der Reposition unmittelbar folgende Injektion von Pituglandol — die operierende Hand bleibt zur Kontrolle bis zum Einsetzen der Wirkung an dem Kopfe liegen — wird der Schädel so fest fixiert, daß, wenn außerdem noch die Patientin entsprechend gelagert wird, ein Wiedervorfallen meist verhütet werden kann. Ist der Muttermund erweitert und der Kopf noch nicht ins Becken eingetreten, so ist die Reposition unvorteilhaft, die Wendung sicherlich das gegebene Verfahren. Reuter berichtet über eine Mortalität von 28,2 % gegenüber 41,3 % bei Repositionen. Zu einem ähnlichen Resultat kommt von Franqué mit 33,3 % gegenüber 62,5 %. Die Mortalität bei Reposition ist hier also doppelt so groß. Tritt der Nabelschnurvorfall bei Kopflagen zu einer Zeit ein, wo der Muttermund noch nicht zwei Finger durchgängig ist, so ist die Reposition zwecklos. Aussicht auf Erfolg besteht hier nur, wenn, wie vorgeschlagen, durch vaginalen oder abdominalen Kaiserschnitt (Fabre und Bourret) oder tiefe Cervixincisionen entbunden wird. Diese Operationen erfordern aber technisches Können und sind nur in der Klinik ausführbar. Fraglos können durch solche Maßnahmen in Einzelfällen die Resultate verbessert werden. Die Unausführbarkeit solcher Operationen in der Praxis verringert jedoch für die Allgemeinheit die Aussichten. Dazu kommt, daß das mütterliche Leben durch derartige Eingriffe in nicht geringem Grade gefährdet werden kann. Bei dem abdominalen Kaiserschnitte sind die Chancen für die Erhaltung des Kindes noch die besten. Die Vorbedingung, daß dieser Eingriff nur bei ungeschädigtem Kinde vorgenommen werden darf, ist aber bei anderen zu berücksichtigenden Momenten, gerade bei Nabelschnurvorfall, nur selten erfüllt.

Einfacher ist die Indikationsstellung bei Querlagen. Die Reposition der Nabelschnur, die in geeigneten Fällen bei Schädellage unbedingt den Vorzug verdient, ist hier zwecklos. Es fehlt an einem geeigneten Aufhängepunkt und an einem Abschluß der Eihöhle. Die Mehrzahl der Autoren geht, wie bei gewöhnlicher Querlage, sofort aktiv vor und wendet. Unserer Erfahrung nach bietet die zunächst abwartende Behandlung, bei der erst nach Erweiterung des Muttermundes gewendet und dann die Extraktion angeschlossen wird, bessere Resultate. Bei 27 unkomplizierten Querlagen mit Nabelschnurvorfall der Königsberger Klinik starben 9 Kinder = 33 %. Nur 2 Kinder starben intra-

uterin von 27. In beiden Fällen handelte es sich um einen gleichzeitigen Armvorfall. Zur Zeit des Eintreffens der poliklinischen Hilfe war bei erweitertem respektive handtellergroßem Muttermunde der Nabelschnurpuls kaum noch fühlbar. Von den übrigen Kindern starben vier während der operativen Entbindung, die übrigen gingen erst kürzere oder längere Zeit später nach der operativ beendeten Geburt zugrunde. Abgesehen von einem Falle, bei dem die näheren Angaben fehlen, war der Muttermund bei Übernahme der Geburt höchstens handtellergroß, meist aber kleiner.

Die sofortige Wendung schützt zwar die Nabelschnur vor der Gefahr, durch die herabtretende Schulter komprimiert zu werden. Besteht aber die Möglichkeit, die Extraktion anzuschließen, nicht, so sterben doch noch viele Kinder, besonders, wenn zwischen dem Zeitpunkte der Wendung und der Möglichkeit, die Geburt beenden zu können, ein geraumer Zeitraum liegt. Der ungünstige Einfluß der Wendung auf das Kind macht sich bei ohnehin schon bis zu einem gewissen Grade geschädigten Kindern um so mehr bemerkbar. Erfahrungsgemäß pflegt die Kompression der Nabelschnur erst relativ spät, mit dem Beginn der Austreibungsperiode, einzutreten. Tatsächlich blieben die Herztöne in allen unseren Fällen bis zur Erweiterung des Muttermundes gut. Sind bis zur Erweiterung des Muttermundes keine Störungen aufgetreten, so bietet die jetzt mögliche Entbindung zweifellos bessere Aussichten. Stehen auch bisher Vergleichswerte anderer Kliniken nicht zur Verfügung, so scheint es doch sicher, daß auf diese Weise die Resultate fühlbar gebessert werden können.

Über die Indikationsstellung und Behandlung des Nabelschnurvorfalls bei Beckenendlagen ist nicht viel hinzuzufügen. Im Hinblick darauf, daß die Aussichten für das Kind bei Fußlagen bessere sind als bei Steißlagen, ist der Vorschlag, den Fuß herabzuschlagen, durchaus zu empfehlen. Dieses Verfahren ist zweifellos richtiger als der häufig erfolglose Versuch der Reposition. Abgesehen davon, daß das Herabholen des Fußes leichter und sicherer ausführbar ist, hat man an dem Fuße bei eintretender Gefahr eine bessere Handhabe zur eventuell nötigen Extraktion.

Das beste Mittel, den Kindesverlust einzuschränken, ist sicherlich die Prophylaxe. Wird der Arzt auch meistens vor die vollendete Tatsache gestellt, so gibt es doch zahlreiche Fälle, in denen zur Zeit der Übernahme der Geburt ein Nabelschnurvorfall noch nicht besteht, aber befürchtet werden muß. Die Kenntnis der ätiologisch in Betracht kommenden Faktoren, unter denen das enge Becken in erster Linie zu erwähnen ist, schützt vor Überraschungen. Durch geeignete Vorsichts- und Gegenmaßregeln läßt sich die Gefahr, wenn auch nicht immer vermeiden, so doch erheblich einschränken. Durch entsprechende Lagerung auf die dem Nabelschnurvorfall entgegengesetzt liegende Seite der Mutter gelingt es doch zuweilen, eine vorliegende Nabelschnur aus der Gefahrzone zu dirigieren. Da eine Gefahr für das Kind bei erhaltener Eiblase so gut wie niemals vorliegt, so ist der Blasensprung möglichst lange, am besten bis zur völligen Entfaltung des Muttermundes zu verhüten. Notwendig werdende innere Untersuchungen sind deshalb nur mit äußerster Vorsicht vorzunehmen. Zum Schutze der Eiblase ist die Einführung eines Metreurynters vorteilhaft. Ist der Muttermund erweitert und fällt jetzt die Nabelschnur vor, so sind die Aussichten, das Kind am Leben zu erhalten, da sofort und bei lebensfrischem Kinde entbunden werden kann, durchaus günstig.

Alles in allem muß man sich eingestehen, daß die Aussichten, die hohe Sterblichkeit der Kinder bei Nabelschnurvorfall zu verringern, keine sehr guten sind. Die Möglichkeit, durch chirurgische Entbindungsverfahren die Prognose zu bessern, besteht. Die wenigen Fälle, bei denen diese Operationen ausgeführt werden können und dürfen, fallen aber, da auch sie nicht immer erfolgreich sind, kaum ins Gewicht. Trotzdem kann und muß durch geschulte Prophylaxe, durch gute Indikationsstellung und zweckentsprechende geburtshilfliche Behandlung eine Verringerung des Kindesverlustes angestrebt werden. Die einzelnen Behandlungsmethoden sind durchaus nicht gleichwertig. Durch Bevorzugung der Reposition mit gleichzeitiger Pituglandolininjektion bei Schädellagen, durch die vorgeschlagene abwartende Therapie bei Querlagen, ist auch der praktische Arzt in den Stand gesetzt, zur Besserung der Resultate beizutragen.

Eine wegen seiner Seltenheit praktisch weit geringere Bedeutung kommt dem

b) Armvorfall

zu. Die Angaben über die Häufigkeit des Arm- respektive des Extremitätenvorfalls schwanken sehr, je nachdem man das Fühlen der Finger neben dem Kopf oder erst das Fühlen der ganzen Hand oder gar erst des Armes mitrechnet. Bland (zitiert nach Küstner) fand bei 1897 Geburten achtmal Vorfall des Armes, das heißt 0,4 %, Pernice bei 2891 Geburten = 1,6 %, Chiari, Braun und Späth bei 9639 Kopflagen 0,13 %, Kuhn bei 27 193 Geburten 4 %, Käser bei 9012 Geburten 1,66 %, A. R. Simpson bei 2522 Geburten 0,2 %. An dem Königsberger Materiale, das unlängst von Sachs bearbeitet worden ist, hatten wir in der Zeit von 1904 bis 1916 unter etwa 12 000 klinischen und poliklinischen Geburten 56 Fälle von Vorfall des Armes bei Schädellage, das sind 0,5 %. Diese Zahlen geben aber für das Vorkommen der Komplikation kein richtiges Bild. In der Praxis kommt diese Komplikation, wie die Landesstatistiken beweisen, seltener vor. v. Franqué sen. hatte unter 247 570 Geburten aus den Jahren 1847 bis 1859 nur 97 Fälle, d. h. etwa 0,04 %. Mme. Lachapelle berichtet über 15 652 Geburten mit acht Fällen, das sind 0,051 %.

Die Prognose des Kindes ist ziemlich schlecht. Die Mortalität beträgt bei Käser 18—19 %, nach Kuhn 12,7 % in der Allgemeinpraxis. Wir selbst hatten bei 56 Fällen eine Sterbefrequenz von 26 %. Sieben Kinder waren bereits ehe eine Therapie einsetzen konnte, abgestorben. Von den 49 lebend übernommenen Kindern kamen 42 lebend zur Welt. Eins starb sechs Stunden später an den Folgen der durch Nabelschnurkompression bedingten schweren Asphyxie. Die Todesursache in den übrigen Fällen war: Placenta praevia, hohes Fieber der Mutter, schwere Extraktion bei rigider Scheide, schwere Extraktion bei engem Becken, Perforation bei drohender Uterusruptur, Tod nach Wendung bei fünfmarkstückgroßem Muttermunde wegen Nabelschnurvorfalls und Unachtsamkeit nach geglückter Reposition von Arm- und Nabelschnur.

Die Gründe für die ungünstige Prognose liegen, wie die Angaben zeigen, weniger in der Komplikation selbst. Liegt der vorgefallene Arm hinten, so wird die Geburt, wie die Erfahrung lehrt, zuweilen nur wenig beeinflußt. Gewöhnlich legt sich der Arm in die Ausbuchtung vor dem Kreuzbeingelenk. Der Eintritt und Durchtritt des Kopfes kann, wenigstens bei geräumigem Becken, ohne größeren Aufenthalt glatt von statten gehen. Häufiger resultieren Störungen bei nach vorn gefallenem Arme. Namentlich bei engen Beckenverhältnissen, großen Kindern kann der Eintritt des Kopfes lange aufgehalten, unter Umständen sogar unmöglich gemacht werden, sodaß bei zu spätem Eingreifen Fälle von Uterusruptur beobachtet worden sind. Auch wenn der Kopf ins Becken eingetreten ist, können noch weitere Störungen in der Austreibungsperiode eintreten, die Geburt zum Stillstande bringen. Operative Eingriffe sind deshalb doch öfter nötig; der hauptsächlichste Grund aber liegt im Zusammentreffen mit anderen Komplikationen (Placenta praevia, enges Becken), vor allem in der häufigen Vergesellschaftung mit dem Nabelschnurvorfalle. Nach unserer Statistik war die Nabelschnur 21mal gleichzeitig vorgefallen. Nur 15 Kinder blieben am Leben. Sieben waren schon, bevor therapeutisch eingegriffen werden konnte, abgestorben.

Dem Bestreben, mehr Kinder als bisher am Leben zu erhalten, stellen sich, wie die obigen Ausführungen ohne weiteres erkennen lassen, viele Hindernisse in den Weg. Die Aussichten sind schon allein wegen des häufigen prognostisch ungünstigen Nabelschnurvorfalls nicht gut. Eine Besserung läßt sich eigentlich nur in den Fällen erwarten, bei denen zu prophylaktischen Maßnahmen, wie bei vorliegendem Arme, noch Zeit ist (Lagerung, Schutz vor frühzeitigem Blasensprung) oder die Herstellung normaler Verhältnisse noch möglich ist. Eine kritische Sichtung unseres Materials hat die auch schon früher gemachten Erfahrungen bestätigt, daß, wenn auch Spontangeburten mit lebenden Kindern beobachtet werden, bei Abwarten des spontanen Verlaufs doch mehr Kinder zugrunde gehen als bei aktivem Vorgehen, selbst wenn es sich um den Vorfall des günstigeren hinteren Armes handelt. Von 13 spontan verlaufenden Fällen eigener Beobachtung starben fünf Kinder. Nicht zu übersehen ist die Gefahr, der die Mutter bei spontaner Behandlung entgegengeht. Von den 13 Fällen kam es zweimal zur Uterusruptur. Das aktive Verfahren ist deshalb vorzuziehen. Ist eine Reposition noch ausführbar bei über oder in dem Becken-

eingange befindlichem Kopfe, so ist diese auszuführen, da sie zumeist genügt. Ist gleichzeitig die Nabelschnur vorgefallen, so ist bei Erfülltsein der notwendigen Vorbedingungen die Wendung mit anschließender Extraktion durchzuführen. Ist der Kopf bereits ins Becken eingetreten, so wird von Küstner und Anderen empfohlen, auch jetzt noch die Reposition zu versuchen. Nach Kaisers Vorschlag, dem sich v. Franqué anschließt, ist die Reposition wegen der hohen Sterblichkeit nach Zangenoperationen sogar schon vorzunehmen, ehe eine eigentliche Gefahr für Mutter und Kind zum Eingreifen zwingt. Gelingt die Reposition nicht, so bleibt bei auftretender Indikation, Stillstand der Geburt, drohende Asphyxie, zur Rettung des Kindes nur die nicht immer leichte Zangenoperation übrig.

Literatur: Armvorfall: Käser, Inaug.-Diss. Bern 1890. — Kuhn, l. c. v. Franqué. — Chiari, Braun, Späth, ebenda. — v. Franqué sen., Sonderabdruck aus den Med. Jahrb. f. d. Herzogtum Nassau H. 22. Wiesbaden 1865. — v. Franqué jun., v. Winckels Handb. f. Geburtsh. — Hecker, l. c. v. Franqué. — Lachapelle, ebenda. Pernice, Die Geburten mit Vorfall der Extremitäten. Leipzig 1858. — Sachs, Zbl. f. Gyn. 1916. — Simpson, l. c. v. Franqué. — Nabelschnurvorfall: Disser, Inaug.-Diss. Straßburg 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 1909, S. 230. — Wilh. Dietrich, Inaug.-Diss. München 1909. Ref. M. m. W. 1904, Nr. 21. — Fabre und Bourret, Bull. de la soc. d'obstetr. usw. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. 1904, S. 185. — v. Franqué, v. Winckels Handb. f. Geburtsh. — Gussew, Journ. akusch i schensk. bol. Oktober 1912. — Hammerschlag, Operative Geburtshilfe. — Hildebrandt, Mschr. f. Geburtsk. 1864, Bd. 23. — Johansson, Arch. mens. d'obst. 1913, Jahrg. 2. Ref. Zbl. f. d. ges. Gyn. — Küstner, Handb. d. Geburtsh. — Michelsen. Diss. Königsberg 1911. — Müller I, Inaug.-Diss. Bonn 1911. — Makowski, Inaug.-Diss. Breslau 1912. — Nossowitzky, Inaug.-Diss. Basel 1906. Ref. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 21, S. 609. — Reuter, Inaug.-Diss. Bonn 1894. Schaad, Inaug.-Diss. 1886. — Stoeckel, v. Winckels Handb. f. Geburtsh. Bd. 2, Teil 3. — Wegscheider, Ges. f. Geburtsh. in Berlin 1853.

Weitere Befunde von Influenzabacillen bei der diesjährigen Grippeepidemie.

Von

Oberarzt Dr. **R. Korbsch**,

kommandiert zur bakteriologischen Untersuchungsstelle des beratenden Hygienikers einer Armee.

In Anlehnung an Uhlenhuths Mitteilungen in Nr. 32 dieser Zeitschrift: „Zur Bakteriologie der Influenza 1918" seien hier kurz unsere Untersuchungsergebnisse auf diesem Gebiete angeführt.

Anfang Juli dieses Jahres gelang es hier, aus dem Luftröhrenschleim zweier an Grippe Verstorbenen Influenzastäbchen zu züchten, während fünf andere Untersuchungen von Leichenmaterial ergebnislos verliefen. Anschließend hieran wurden dann im Auswurf von 79 an Grippe Erkrankten bei einmaliger Untersuchung 27 mal = 34,2 % kulturell Influenzabacillen nachgewiesen.

Das Aussehen der Sputa, die meist schleimig-eitrig, oft auch blutig und rostfarben, mitunter auch nur rein schleimig waren, ließ keinen Schluß auf den zu erwartenden bakteriologischen Befund zu. Neben den Influenzabacillen wurden der Diplococcus katarrhalis, ferner Pneumokokken und hämolytische Streptokokken, letztere vor allem in den nekrotischen Epithelfetzen, die sich als pseudodiphtherische Membranen in der Luftröhre und ihren Verzweigungen fanden, nachgewiesen.

Dreißig auf der Höhe der Erkrankung entnommene Blutproben blieben sämtlich steril, ebenso die Ausstriche von Milz und Halslymphdrüsen des einen positiven Sektionsfalles.

Von 15 weiteren Blutproben, die zwischen 10. und 14. Tag nach der klinisch sichergestellten Erkrankung entnommen waren, agglutinierten:

	Influenzabacillen	
[illegible]	2 bis zur Verdünnung	1/100
[illegible]	8 „ „ „	1/50
[illegible]	4 „ „ „	1/25

des Serums, während einmal bei dieser letzteren Verdünnung noch keine Agglutination zu erkennen war. Hierbei erfolgte die Ablesung des Resultates mit der Lupe sowohl nach vierstündigem Aufenthalt im Brutschrank als nach weiterem achtzehnstündigen Verweilen bei Zimmertemperatur.

Der an sich nicht geringe Prozentsatz von positiven Fällen wäre den gefärbten Ausstrichpräparaten nach aber wohl noch günstiger ausgefallen, wenn nicht bei einem Teil des Materials die Influenzabacillen — wahrscheinlich durch Einwirkung des Lichts — die Keimkraft verloren hätten. Außerdem scheiterte bei einem weiteren Teil der Erkrankten der kulturelle Nachweis der Influenzabacillen auch noch daran, daß von ihnen im Anfange der Erkrankung, oft genug aber auch bis zum Ende derselben, kein Auswurf zu erhalten war.

Es wurden also in dem hiesigen Armeegebiet von Anfang Juli bis Mitte August unter 86 untersuchten Fällen bei einmaliger Untersuchung 29 mal = 33,7 % Influenzabacillen nachgewiesen.

Aus diesem Ergebnis aber einen Schluß auf die ätiologische Bedeutung der Influenzabacillen zu ziehen, verbietet der Umstand, daß die Untersuchungen erst einsetzten, als die Epidemie hier bereits vier Wochen bestanden hatte, konnten doch gerade im Anfange der Epidemie vielerorts die Influenzabacillen nicht gefunden werden. So verliefen nach Mitteilungen des beratenden Hygienikers Generaloberarzt Prof. v. Vagedes sämtliche mikroskopische und kulturelle Untersuchungen auf Influenzabacillen, die er wiederholt bei zwölf typischen Grippefällen im Mai und Juni dieses Jahres bei einer anderen Armee vorgenommen hatte, völlig ergebnislos, während ihm hier der kulturelle Nachweis der Influenzabacillen gleich im ersten untersuchten Falle glückte.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt (Prof. Dr. H. Arnsperger).

Über Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck.

Von

Dr. **H. Kleemann**, Hilfsarzt, zurzeit im Felde.

In der D. m. W. 1917 Nr. 47 lenkt Cahn an Hand von drei Fällen die Aufmerksamkeit der Ärzte auf den sogenannten Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. Durch diesen Autor angeregt, publizierte bereits Schüle vor kurzem die gleiche Beobachtung. Baron hat 1841 zuerst eine ausführliche Beschreibung des spontanen Pneumothorax gegeben, und Nikolsky stellt in seiner Dissertation (Gießen 1912) nur 90 Fälle von Spontanpneumothorax aus der Literatur zusammen. Da ich Mitte des Jahres 1917 Gelegenheit hatte, einen analogen Fall zu behandeln, teile ich diesen bei der Seltenheit der Erkrankung als Beitrag zur Kasuistik mit.

Es handelt sich um den Gefreiten der Reserve H., geboren 1890, von Beruf Kaufmann, der am 15. Juni 1917 in das Feldlazarett aufgenommen wurde. Er klagte über heftige Schmerzen in der rechten Seite, namentlich beim Atemholen, sowie über unangenehme Engigkeit in der Brust. Es fiel sofort die beschleunigte Atmung des Kranken auf. Nach genauerem Befragen wurde festgestellt, daß Patient aus gesunder Familie stamme und selbst bisher immer vollkommen gesund gewesen sei. Am 15. Juni vormittags war er, auf dem Packwagen stehend, mit Verladen von Gepäckstücken beschäftigt. Infolge eines Fehltrittes wäre er beinahe vom Wagen abgestürzt, konnte aber noch geschickt abspringen, sodaß er auf dem Erdboden richtig auf die Beine zu stehen kam und seine Arbeit fortsetzen konnte. Er verspürte aber bald Schmerzen in der rechten Seite. Obgleich er sich gar nicht denken konnte, irgendwie sich Schaden getan zu haben, ging er in das Feldlazarett, das in derselben Straße nur einige Schritte entfernt war.

Aufnahmebefund: Groß, kräftig gebaut, gut genährt. Bewußtsein klar. Atmung beschleunigt (30); kein blutiger Auswurf. Die rechte Brusthälfte beteiligt sich nicht bei der Atmung und ist erweitert (Umfang in Brustwarzenhöhe rechts 50, links 44 cm). Auf der ganzen rechten Seite vorn bis zum unteren Rand der siebenten Rippe, hinten bis zum zwölften Brustwirbel abnorm heller Schall, lautes amphorisches Atemgeräusch, Metallklang bei Stäbchenplessimeterperkussion.

Linke Lunge ohne Besonderheiten.

Herzspitzenstoß im fünften Zwischenrippenraum knapp außerhalb der Brustwarzenlinie. Puls gut gefüllt.

Ein Rippenbruch ist nicht festzustellen.

Sonstiger Befund an den inneren Organen regelrecht.

Röntgendurchleuchtung: Das Zwerchfell zeigt seine normale Wölbung, ist aber unbeweglich und tiefstehend. Zwischenrippenräume auffallend weit. Ein Rippenbruch ist nicht zu sehen. Die rechte Lunge ist gleichmäßig bis auf einen faustgroßen Stumpf vollkommen zusammengepreßt. Der Brustfellraum ist mit Luft gefüllt.

Diagnose: Rechtsseitiger Pneumothorax.

Therapie: Bettruhe, Kodein. Dachziegelförmiger Heftpflasterverband auf die rechte Seite.

Der Patient erholte sich in den nächsten Tagen sehr rasch. Die Atemfrequenz kehrte zur Norm zurück. Nach sechs Tagen konnte er bereits aufstehen und war bei ruhigem Verhalten im Zimmer oder Garten beschwerdefrei. Temperatur dauernd regelrecht.

Zwei Wochen nach der Lazarettaufnahme konnte im Röntgenbild nur eine ganz geringe Entfaltung des Unterlappens festgestellt

werden. Das Herz war noch nach links verdrängt. Patient wurde ins Kriegslazarett abtransportiert.

Aus dem Krankenblatt ist weiter zu entnehmen, daß Patient später bei Anstrengungen über Atemnot klagte. Der Pneumothorax war zum Teil noch bis Mitte Juli nachweisbar. Behandlung: Methodische Tiefenatmung. Ende Juli wird der Lungen- und Herzbefund als regelrecht und der Allgemeinzustand des Patienten als sehr gut angegeben. Beschränkung der Dienstfähigkeit liegt nicht vor.

Nach Entstehung und Verlauf reiht sich dieser Fall den von Cahn, Schüle, auch von Schreiber beschriebenen und von Nikolsky zusammengestellten Fällen an. Zu der Bezeichnung Spontanthorax kann ich mich aber nicht entschließen.

Den Pneumothorax bei Tuberkulose würde ich den specifischen nennen, den Pneumothorax bei Brustschüssen oder Rippenfrakturen den traumatischen. Ein spontaner Pneumothorax muß wirklich von selbst, ohne irgendwelche Einwirkung entstanden sein. Beispiele hierfür finden sich bei Nikolsky angeführt. Ich greife nur die Fälle von Bojaczinsky, Gläser, Pignol, Whipham, Bull, Strümpell heraus, bei denen der Pneumothorax während des Schlafes, beim Spazierengehen, beim Klavierspielen, Wäscheaufhängen eintrat. Fälle von echtem Spontanpneumothorax sind auch der von Schreiber zitierte und von ihm selbst beobachtete Fall. „Es ist nichts darüber zu erfahren, was den Beginn des Pneumothorax verraten könnte.“ Da aber der Pneumothorax angeboren nicht vorkommt, so muß zugegeben werden, daß irgendeine Ursache für die Erkrankung auch hier doch einmal vorgelegen haben muß, selbst wenn wir diese, wie z. B. bei der kryptogenetischen Sepsis, ätiologisch später nicht mehr festlegen können. Allerdings spricht der Umstand, daß diese Fälle von Pneumothorax zum Teil keine Tendenz zur Resorption zeigen, sondern jahrelang bestehen bleiben, dafür, daß es sich hier um einen eigenartigen pathologischen, spontan entstandenen Zustand handelt, dem der Organismus sich „notgedrungen“ angepaßt hat.

Daneben gibt es nun noch Fälle von Pneumothorax, denen eine Anstrengung vorausgegangen ist. Da eine Continuitätstrennung der Pleura durch äußere Gewalt zwar ausgeschlossen ist, aber, wie Cahn auch annimmt, dieser Pneumothorax durch gesteigerten intrapulmonalen Druck entsteht, so kann man ihn eben nicht mehr spontan nennen. Man könnte für die Fälle letzterer Art die alte Bezeichnung, die sich schon bei Baron findet, wählen, nämlich idiopathischer Pneumothorax. Eine einfachere und klare Benennung werde ich weiter unten aus der klinischen Betrachtung ableiten.

Mein Patient erkrankte aus vollster Gesundheit heraus; er ist ein kräftiger, gutgenährter Mensch. Tuberkulose ist in meinem Falle also ätiologisch nicht heranzuziehen. — Eine traumatische Einwirkung auf die Lunge von außen her kommt für die Entstehung des Pneumothorax hier auch nicht in Betracht. Weder Rippenfrakturen noch sonstige Anzeichen für eine Quetschung des Brustkorbes sind nachzuweisen. Ob es denkbar ist, daß durch Erschütterung beim Aufspringen auf den Erdboden die Lunge einreißen kann? Diese Annahme ist wohl wegen der Art der Aufhängung der Lunge im Brustraum und durch das Fehlen von ähnlichen Erscheinungen an anderen inneren Organen unwahrscheinlich. — Nach der gegebenen Definition von spontan lehne ich für meinen Fall dieses Epitheton ab. Ich werde später aber nochmals darauf zurückkommen müssen.

Als Erklärung für die Entstehung dieses demnach idiopathischen Pneumothorax ist daher nur die plötzliche Steigerung des Lungeninnendruckes heranzuziehen. In der Gefahr, vom Wagen abzustürzen, muß der Patient unwillkürlich die Atmung angehalten haben und in diesem Moment noch abgesprungen sein — plötzliche brüske Körperbewegungen, wie Springen, Werfen, erfolgen erfahrungsgemäß immer zwischen Ein- und Ausatmung bei reflektorischem Atemstillstand —; bei dem ersten tiefen Aufatmen nach glücklicher Rettung muß durch Überdehnung der Lunge der Pneumothorax erfolgt sein.

Bei ihrem Reichtum an elastischen Fasern kommt der Lunge ein gewiß beträchtlicher Grad von maximaler Dehnungsfähigkeit zu. Infolge einer über das übliche Maß hinausgehenden respiratorischen Inanspruchnahme scheint indessen die Lunge samt Pleura einreißen zu können. Ich betrachte daher den von mir beschriebenen Fall als einen Beleg für Entstehung des Pneumothorax nach Überdehnung der Lunge durch gesteigerten intrapulmonalen Druck bei einer Sprungbewegung. Die gleiche Ursache liegt meines Erachtens den Cahnschen Fällen zugrunde, bei denen der Pneumothorax durch plötzliche intrapulmonale Drucksteigerung nach lautem Kommandieren, Heben einer schweren Last, angestrengtem Ziehen in gebückter Stellung entstand. Indem ich solchen Fällen die spontane Entstehung aberkenne, bin ich geneigt, sie als Pneumothorax durch ein inneres Trauma, eben die Drucksteigerung, anzusprechen. Ich nenne daher meinen Fall einfach einen Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck.

Nikolsky sagt allerdings: „Abgesehen von sehr starken Anstrengungen, platzt das gesunde Lungengewebe nicht. Für die meisten Fälle von Pneumothorax muß man Veränderungen des Lungengewebes annehmen als Vorbedingung für das Entstehen von spontanem Pneumothorax.“ So fand man im Falle Rankings (plötzliche Entstehung des Pneumothorax, während der Patient in der Kirche war; später Exitus an Aneurysma aortae) einige emphysematöse Bläschen in der Lungenspitze. Es war der Bruch eines solchen Bläschens, der den Pneumothorax verursacht hatte. Dittrichs Fall zeigte eine geplatzte subpleurale emphysematöse Blase an der Spitze, welche in den Bronchus mündete. Auch Cahn weist auf die Bedeutung der Emphysemblasen für die Entstehung des Leidens hin.

Ich möchte diese Sektionsbefunde für die Erklärung meines Falles nicht ganz außer acht lassen und auf die Möglichkeit des Vorhandenseins solcher Bläschen gerade deshalb hinweisen, weil bei den namentlich in den Wintermonaten weit verbreiteten hartnäckigen chronischen Bronchitiden der Soldaten es leicht möglich ist, daß sich emphysematöse Partien der Lunge herausbilden. Auch an die bekannten Emphysemblasen der Lunge als Residuen von Kampfgasvergiftungen muß erinnert werden. Diese — freilich klinisch nicht immer nachweisbare — Disposition vorausgesetzt, würde sich nach Eintritt des Pneumothorax dann vielleicht auch die Bezeichnung spontan rechtfertigen lassen, ähnlich wie man von Spontanfrakturen bei carcinomatösen, gummösen Knochenprozessen spricht, das heißt daß schon die übliche funktionelle Inanspruchnahme des allerdings geschädigten Organs genügt, um das Leiden herbeizuführen. Ob bei meinem Patienten, der bisher nie ernstlich krank gewesen sein will, derartige Veränderungen vorgelegen haben, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, braucht aber wohl nicht angenommen zu werden.

Mein Fall unterscheidet sich in einem Punkte wesentlich von den von Cahn beschriebenen Kranken. Zwei derselben, deren Röntgenbilder auch gezeigt waren, hatten Adhäsionen. Leider ist aus den mitgeteilten Krankengeschichten nicht zu ersehen, ob diese Residuen postpneumonischer oder doch tuberkulöser Affektionen sind, was für die Beurteilung des Pneumothorax bei Nichttuberkulösen von Wichtigkeit wäre. H. Arnsperger, der 1901 das Bild des traumatischen Pneumothorax eingehend beschrieben hat, weist auch darauf hin, daß beim rein traumatischen Pneumothorax die Lunge nirgends der Thoraxwand adhärent ist, während sie in Fällen tuberkulöser Erkrankung meist an der Spitze fixiert ist. Nur in seltenen Fällen komme es vor, daß tuberkulöse Lungen keine pleuritischen Adhäsionen haben. Unter diesem Vorbehalt ist der Nachweis von Adhäsionen ein differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung der beiden Arten des Pneumothorax. Mein Fall hat keine Adhäsionen. Das Röntgenbild, das ich oben eingehend beschrieben habe, bot den typischen Befund eines nur faustgroßen, gleichmäßig komprimierten Lungenstumpfes dar. Wenn Adhäsionen vorhanden sind, so ist leicht einzusehen, daß die Ruptur in der am meisten gedehnten Stelle neben der Adhäsion erfolgt. Wo in meinem Falle die Lungenwunde zu suchen ist, kann man nicht angeben. Sie muß aber in ziemlicher Ausdehnung die Lunge eröffnet haben, weil gleich die Möglichkeit zum Austritt einer großen Luftmenge vorhanden war, die infolge Fehlens von Adhäsionen eine vollkommene Kompression der Lunge herbeiführte und so eine Blutung aus der Lungenwunde unmöglich machte. Weder ein Hämothorax noch Hämoptysis konnte festgestellt werden, Symptome, die wir im Kriege regelmäßig beim Pneumothorax durch Brustschuß feststellen. Beim Lungenschuß beherrscht die Blutung das Krankheitsbild. Bei der Operation der Lungendurch- und -steckschüsse ist mir immer aufgefallen, daß der Pneumothorax klein und die nirgends adhärente Lunge nur wenig komprimiert ist. Wahrscheinlich wirken der Lungenein- und -ausschuß ventilartig, sodaß erst allmählich ein Spannungspneumothorax entsteht. Die im allgemeinen zu beobachtenden Lungenschußwunden haben eine Größe vom Kaliber des Gewehrprojektils bis zu einer Länge von ein bis zwei Fingergliedern, aber selbst diese legen sich lippenartig aneinander und lassen unter dem

bekannten schlürfenden Geräusch bei jeder Einatmung Luft austreten. Es ist also in dem beschriebenen Falle von Pneumothorax anzunehmen, daß die Lunge und Pleura plötzlich in beträchtlicher Ausdehnung platzte. Diese Ruptur setzt aber bei einer gesunden Lunge auch eine große innere Gewalt voraus, wie sie nur als gesteigerter intrapulmonaler Druck zu denken ist.

Dagegen genügt bei herdförmigen Veränderungen des Lungenparenchyms bekanntlich schon eine geringe Anstrengung beim Atmen, Husten, Pressen, um ein Bersten des Lungengewebes herbeizuführen. In solchen Fällen kommt es aber meist nur zum Platzen der übergedehnten Bläschen im Bezirk des vicariierenden Emphysems, und die ausgetretene Luft kriecht im peribronchialen Bindegewebe weiter, um als Hautemphysem zuerst am Halse zu erscheinen, eine Beobachtung, die man bei der Behandlung der durch Kampfgas vergifteten Soldaten oft machen kann.

Beim Pneumothorax der Phthisiker genügt auch schon die Anstrengung beim Husten oder Pressen, um die dünne bereits tuberkulös affizierte Wand einer randständigen Kaverne einreißen zu lassen und damit die Kommunikation zwischen Pleuraraum und Bronchien herzustellen.

Die gesunde Lunge paßt sich infolge ihrer Elastizität den an sie gestellten Anforderungen durch Änderung ihrer Kapazität an. Beim Singen faßt z. B. die Lunge für längere Zeit ein größeres Volumen Luft als beim Sprechen, sodaß der Lungeninnendruck mit ergiebiger Einatmung allmählich ansteigt und dann wieder abfällt. Bei plötzlich enorm gesteigertem intrapulmonalen Druck, wie er bei den obengenannten brüsken Körperbewegungen auf der Innenfläche der Alveolen lastet, erfolgt aber eine Dehnung über die Zugfestigkeit hinaus, und es kann eine große Wunde mit sofort nachfolgendem vollkommenen Pneumothorax entstehen.

Nach den in der Literatur beschriebenen Fällen tritt dabei oft ein Kollapszustand des Patienten mit Cyanose und Dyspnöe und schlechtem Puls ein. Eigenartig ist, daß mein Kranker außer Schmerzen in der Brust bei dem plötzlich eingetretenen vollkommenen Pneumothorax sich so wohl befand, sogar zu Fuß ins Lazarett kam und unwillig darüber war, daß er mit seiner Abteilung nicht sofort mit abrücken konnte. Gleiche Beobachtungen teilen Jochmann und Heitler mit.

Die Diagnose der Krankheit ist leicht. Auffallend war mir, wie gut über der kranken Seite das Atemgeräusch zu hören war. H. Arnsperger hat bei seinem Fall von traumatischem Pneumothorax beobachtet, daß der Lungenstumpf „mit der Atmung rhythmisch bewegt wird, aber nicht im Sinne von Ausdehnung und von Zusammenfallen, sondern durch Zerrung seitens der Lungenwurzel von der gesunden Seite". Da also die bis zum Hilus komprimierte Lunge bei dem auch stillstehenden Zwerchfell keine Atemexkursionen macht, so bin ich geneigt, das Atemgeräusch durch den wenig oder kaum zusammengedrückten Bronchus von der gesunden Seite her fortgeleitet zu erklären, wobei es über dem großen Hohlraum den amphorischen Charakter erhält. Die Differentialdiagnose hat namentlich Rippenfrakturen und Tuberkulose auszuschließen. Der fieberfreie weitere Verlauf und das Ausbleiben von Komplikationen (namentlich von Exsudaten) werden auch späterhin gegen eine latente Tuberkulose sprechen.

Bis die Luftansammlung aus dem Rippenfellraum resorbiert ist, vergeht z. B. im Gegensatz zum künstlichen Stickstoffpneumothorax doch eine ziemlich beträchtliche Zeit. Ein beschleunigter Verlauf ist aber im Anfang gar nicht erwünscht; es soll der Lungenwunde während der Kompression die Möglichkeit zur Ausheilung gelassen werden.

Die Therapie ist aus meinen Angaben in der Krankengeschichte zu ersehen. Nur bei auffallend langem Bestehenbleiben des Pneumothorax wird man durch die von Mackenzie empfohlene Aspiration von Luft die atelektatische Lunge zur Entfaltung zu bringen suchen.

Interessant ist, daß nach Nikolsky bei diesen Fällen von Pneumothorax auch Rezidive (sogar zweimalige) vorkommen.

Literatur: Cahn, Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. (D. m. W. 1917, Nr. 47.) — Schüle, Erwiderung auf Cahns Arbeit. (Ebenda 1918, Nr. 1.) — Baron, Cliniques des Hôpiteaux des Enfants, 1841. — Nikolsky, Über spontanen Pneumothorax. (Dissertation, Gießen 1912.) — Schreiber, Über kompletten einseitigen Pneumothorax. (D. m. W. 1917, Nr. 47.) — H. Arnsperger, Über Pneumothorax im Röntgenbilde. (Mitt. Grenzgeb. 1901, Bd. 8, H. 3.) — Die übrige Literatur findet sich bei Nikolsky (99 Nummern) angegeben.

Aus dem Reservelazarett Schleswig
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Holtermann).

Hysterische Kieferklemme.

Von
Dr. phil. **H. Fabian**, Zahnarzt.

Die in Nr. 17 der M. m. W. von Dr. Steinberg und Dr. Voß veröffentlichte Arbeit: „Hysterische Kieferklemme mit Schnauzkrampf" gibt zu nachstehenden Ausführungen Veranlassung. Die erwähnte Arbeit erregte mein Interesse, da ich bereits seit etwa zwei Jahren eine ähnliche Veröffentlichung zu Gesicht zu bekommen hoffte. Auch meines Wissens ist, wie die Verfasser erwähnen, vorher noch kein Fall von hysterischer Kieferklemme bekanntgegeben worden. Im Jahre 1916 beschrieb ich[1]) einen Fall von Sensibilitätsstörung am Kiefer, bei dem als Ursache lokale traumatische Hysterie angenommen werden konnte. Ich wollte die Aufmerksamkeit zahnärztlicher Kreise damals auf die „Kriegshysterie" (Nonne) lenken, um Kieferverletzte gegebenenfalls durch Überweisung an den Neurologen in der Heilung zu fördern. In diesem Zusammenhang teilte ich auch einen Fall von Kieferklemme aus der Korps-Kieferstation Altona mit, den ich infolge Ablaufs meines Kommandos nicht weiter verfolgen konnte, und sprach den Verdacht aus, daß auch hierbei möglicherweise an Hysterie gedacht werden müßte. Wenn ich damals nach dem Gedächtnis nur spärliche Angaben über die Kieferklemme machen konnte, stehen mir jetzt bezüglich eines anderen Falles, den ich im November 1917 in Behandlung bekam, genauere, wenn auch nicht erschöpfende Aufzeichnungen zur Verfügung. Leider ist bei der überraschend schnellen Heilung beziehungsweise Beseitigung der Symptome unterlassen worden, ein Urteil von neurologischer Seite einzuholen.

Es handelt sich um den 22jährigen Unteroffizier Wilhelm B., welcher der zahnärztlichen Station zur ambulanten Behandlung überwiesen wurde.

Vorgeschichte: Verwundet am 19. September 1917 durch Granatsplitter im Gesicht. Die ersten 14 Tage nach der Verwundung konnte B. den Mund angeblich überhaupt nicht, seitdem etwa nur ½ cm weit öffnen. Am 6. November 1917 wurde er aus dem Vereinslazarett Eschwege nach Heilung der Wunden zum Ersatztruppenteil Schleswig entlassen. Wegen der Kieferklemme wurde B. dann dem Reservelazarett Hesterberg, zahnärztliche Station, überwiesen.

Aufnahmebefund: 12. November 1917. Am unteren Augenhöhlenrande rechterseits eine 3 cm lange, vom Einschuß herrührende Narbe, die auf die Nase übergreift und frei verschieblich ist. Vom rechten Ohrläppchen nach unten verläuft eine fast 6 cm lange Operationsnarbe, von der Entfernung eines Granatsplitters stammend. Die Sensibilität im Bereich des Kopfes ist ungestört. Pupille zieht sich rechterseits auf Lichteinfall nur andeutungsweise zusammen. Rachen- und Kniesehnenreflexe sind leicht auszulösen. Es besteht Kieferklemme. Selbsttätiges Mundöffnen nur bis zu 9 mm möglich (gemessen zwischen den Schneiden der mittleren Frontzähne des Ober- und Unterkiefers). Patient strengt sich dabei sehr an, läßt die Gesichtsmuskeln spielen, sein Gesicht wird blaurot. Selbsttätige Seitenbewegung des Unterkiefers nach rechts und links möglich, desgleichen Vorschieben. Bei kraftvollem Zusammenbeißen wird der Masseter beiderseits gleich stark gespannt. Artikulation der Zähne normal.

Da der erhobene Befund für eine organisch bedingte Kieferklemme keinerlei Anhaltspunkte bot, wurde lokale traumatische Hysterie angenommen.

Verlauf: Bei unverändertem Befund wird B. am nächsten Tage, 13. November 1917, aufgefordert, sich bequem in den Stuhl zu setzen. Der Unterkiefer wird passiv unter Umfassung der Kinngegend zunächst nur mäßig auf- und abbewegt, wobei Patient des öfteren eindringlich ermahnt wird, nicht zu spannen, sondern mir den Kiefer ganz zu überlassen. Dabei wird der Unterkiefer allmählich immer weiter vom Oberkiefer entfernt, bis schließlich mühelos eine Mundöffnung von 2,4 cm erreicht ist. B., dessen Zuverlässigkeit und guter Wille außer Zweifel steht, er ist mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse ausgezeichnet, wird darauf belehrt, daß es ihm bestimmt möglich sei, auch selbst den Mund genügend weit zu öffnen, wenn er nur wolle. Bei einer entsprechenden Aufforderung gelingt es ihm auch ohne Anstrengung, dieselbe Mundöffnung von 2,4 cm selbsttätig zu erreichen.

Die folgenden Tage kann Patient den Mund vor der Übung 2 cm weit öffnen und nach den Übungen, wobei er selbst mit den Fingern nachhilft, bis 2,7 cm. Vom 19. November 1917 ab erhält er 14 Tage Urlaub. Nach Rückkehr vom Urlaub am 7. Dezember 1917 erreicht B. ohne Nachhilfe ständig eine Mundöffnung von 3 cm. Der Patient gibt selbst an, daß er sich dabei gar nicht mehr anstrengen brauche. Die Gesichtsfarbe verändert sich nicht mehr, die mimische Gesichtsmuskulatur

[1]) Kriegshysterie? (D. Mschr. f. Zahnhlk. 1916, H. 8.)

verbleibt im Ruhezustand. Am 11. Dezember 1917 wird er als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Erwähnen möchte ich noch, daß auch Professor Hentze im Rahmen eines Vortrages von Ankylose bei Neuropathen spricht und Winke zu ihrer Beseitigung angibt[1]).

Ich kann mir nicht denken, daß die bisher erfolgte vereinzelte Bekanntgabe von hysterischer Kieferklemme Rückschlüsse auf ihre Seltenheit zuläßt, möchte vielmehr annehmen, daß bei dem reichen Material der Kieferlazarette, und namentlich der größeren unter ihnen, ähnliche Fälle öfter beobachtet worden sind.

Hypophysin bei senilem Hautleiden.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Grell.**

Ich bin 75 Jahre alt. Seit etwa 20 Jahren ist mein Puls hart und unregelmäßig. Nachdem ich dem Nicotingenuß und später auch dem Kaffee entsagt hatte, wurde er zunächst besser, aber in den letzten Jahren trat der frühere Zustand wieder ein. Wenn er nach drei bis zwölf Schlägen und sonst normaler Frequenz mal aussetzt, fühle ich mich wohl; meist geht er aber unregelmäßiger, und leide ich schon nach geringen Anstrengungen an dem bekannten Sternalschmerz. Es besteht ferner noch Prostatismus; seit etwa 1910 zeigen sich ab und zu Blutungen aus der Prostata und dauernd Albuminurie.

Im September 1915 bemerkte ich in der Vola manus meiner linken Hand eine kleine, rote Stelle, die etwas juckte, sich langsam vergrößerte und durch rote Umrandung scharf abzeichnete. Eines Tages riß die Epidermis in einer Falte und es entstand eine Schrunde. Mit Kollodium, Salben, Teerseife suchte ich mir Linderung zu verschaffen, aber der Fleck wurde größer und die Epidermis verdickte sich. Im September 1916 traten ähnliche Veränderungen in der linken Vola ein. Im Sommer 1917 ging der Prozeß auf die Finger der linken Hand, auch auf die Streckseite über, nicht kontinuierlich, sondern es bildeten sich Inseln: kleine Stellen, die juckten, an denen sich die Epidermis verdickte und abschuppte. Die Affektion mußte ich nun als Psoriasis palmaris und bei meinem Alter als unheilbar ansehen.

Da las ich eine Notiz der Medizinischen Klinik. Ein Patient, der an Dystrophia adiposo-genitalis, nebenbei auch an Psoriasis palmaris litt, wäre durch den Gebrauch von Hypophysin bedeutend gebessert.

Um mich zu orientieren, bat ich die wissenschaftliche Abteilung der Höchster Farbenfabriken, mir Literatur über Hypophysin und einige Hypophysintabletten zur Verfügung zu stellen. Eine Literatur über Einwirkung des Hypophysins auf die Haut gab es noch nicht. Ich nahm zunächst täglich zwei Tabletten à 0,001, später seltener ein. Im ganzen 20 Stück. Nach dem Gebrauch wurden die Beschwerden geringer, der Umfang in der Vola kleiner. An den Fingern blieb die Haut der befallenen Stellen noch eine Zeitlang rauh, wurde aber doch schließlich normal.

Im Beginn des Jahres 1918 bemerkte ich auf der Planta pedis des rechten Fußes ähnliche Veränderungen. Auf dem rechten Nasenrücken fand sich ein Keratom ein und wuchs bis zur Dicke eines derben Pickels. Im linken Auge bemerkte ich seit längerer Zeit, daß Trübungen im Glaskörper das Lesen unbequem machten. In der linken Vola wurden die Beschwerden unerträglich. Ich beschloß nun, Hypophysin aus Ampullen, die ich diesmal aus einer Apotheke bezog, einzuspritzen. Alle zwei Tage eine Ampulle, im ganzen neun. Da aber sehr bald die Beschwerden nachließen, spritzte ich seltener ein. Die erste Einspritzung machte ich am 19. April, die neunte am 3. Juli. Die Wirkung war erstaunlich. In der rechten Vola erfolgte glatte Heilung, in der linken ließ sich die Epidermis schmerzlos abschaben, und darunter erschien eine gesunde, elastische Haut, die nur ein geringes röter war als die Umgebung. Das Keratom auf der Nase war bis auf Stecknadelkopfgröße eingeschrumpft und auch der Fuß fing an sich zu verschönern. Es schien mir auch, als hätten die Trübungen im Glaskörper sich zum Teil aufgehellt, doch war die Besserung nicht bedeutend genug, sodaß ich nicht wage zu behaupten, sie rühre vom Hypophysin her. Auch erinnere ich mich nicht, Prostatablutungen gehabt zu haben, seit ich Hypophysin gebraucht habe, ob post oder propter, möchte ich nicht entscheiden.

Weniger angenehm war die Wirkung des Hypophysins auf den Puls. Da er immer unregelmäßig war, hatte ich nicht mehr auf ihn geachtet. Erst nach der letzten Einspritzung merkte ich, daß er jagte. Er war nicht mehr unregelmäßig, betrug aber 140 bis 150 Schläge in der Minute, und diese Tachykardie hielt 14 Tage an, bis zum 17. Juli. Dann bekam der Puls seine alte Verfassung wieder. Am 4. August ließ sich in der Planta pedis die Epidermis an einer Stelle, die etwa den Umfang eines Fünfmarkstückes hatte, in dicken Schichten leicht abheben, darunter erschien eine ziemlich normale Haut, während in der Vola der beiden Hände schon wieder die Schuppenbildung begann.

Das Hypophysin Höchst in Ampullen wirkt subcutan sehr energisch bei senilen Hautleiden, ist aber kein unschuldiges Mittel, man muß es vorsichtig geben und den Puls beachten. Die Wirkung ist nur vorübergehend. Zu prüfen ist es noch bei chronischen Hautaffektionen, die von Jucken begleitet sind, bei Psoriasis, dem Hautjucken der Greise, Pruritus vulvae, Kraurosis, Alopecia areata, ferner bei Trübungen des Glaskörpers und beginnendem grauen Star. Da die Keratome oft Vorläufer des Krebses sind, wird es vielleicht möglich sein, durch Beseitigung derselben eine Ursache des Carcinoms aus dem Wege zu räumen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, St. Blasien.

(Schluß aus Nr. 43.)

Während das Vorhofflimmern seit den letzten Jahren eine wohlbekannte klinische Erscheinung ist, war das Flimmern der Herzkammern ein Vorgang, der nur im Tierexperiment bekannt war. Neuere Untersuchungen von H. E. Hering haben es nun wahrscheinlich gemacht, daß auch beim Menschen Kammerflimmern hin und wieder vorkommt und als eine Ursache des plötzlichen Herztodes anzusehen ist. Allgemeines praktisches Interesse hat diese Frage gewonnen, seitdem Todesfälle bei der Anwendung von Sinusströmen bekanntgeworden sind, die vermutlich durch Kammerflimmern zu erklären sind. Hering gibt eine Zusammenstellung der bis jetzt bekanntgewordenen Fälle, aus der hervorgeht, daß es sich mit einer Ausnahme um Personen mit großer Thymusdrüse gehandelt hat; die Ausnahme hatte eine syphilitische Erkrankung des Herzmuskels. Daraus darf wohl geschlossen werden, daß Sinusströme nur dann eine so verderbliche Wirkung entfalten, wenn besondere Bedingungen, wie Status thymicolymphaticus, Myokarditis, Addison, vorliegen. Immerhin ist bei der Anwendung von Sinusströmen hiernach große Vorsicht am Platze, Durchströmung der Brust ist am besten ganz zu vermeiden.

Über vorübergehende Überleitungsstörungen mit Dissoziationen bei habituell verlängertem PR-Intervall im Elektrokardiogramm hat Schrumpf Beobachtungen gesammelt. Als normale Dauer des PR-Intervalls findet er 0,075 bis 0,125 sec.; Intervalle über 0,15 sec. sind als krankhaft anzusehen, jedoch braucht es in solchen Fällen deshalb nicht zum Ausfall von Kammersystolen zu kommen. Erst wenn die Verlängerung 0,22 sec. erreicht, pflegen Leitungsstörungen aufzutreten. Verlängerung des PR-Intervalls kann, braucht aber nicht mit langsamer Herztätigkeit einherzugehen. Die Arbeit bestätigt also die Anschauung, daß die Dauer der Überleitung nicht als eindeutiger Maßstab für die Leistungsfähigkeit des Reizleitungssystems angesehen werden darf. Ebenfalls ins Gebiet der Reizleitungsstörungen führt eine interessante, sorgfältige Arbeit von Fridericia und Möller: Ein Fall von auf das Septum ventricolorum lokalisierter Myokarditis mit eigentümlichen Abnormitäten (verlangsamte Reizleitung im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels). Bei einer 49jährigen, an Herzschwäche und Angina pectoris leidenden Kranken bot das Elektrokardiogramm zwei ganz verschiedene Bilder. In der einen Aufnahme fehlten die P-Zacken und die Kurve war aufgesplittert, wie dies als Zeichen des Vorhofflimmerns bekannt ist; die Kammertätigkeit war aber nicht wie sonst unregelmäßig, sondern die Vorschwankungen (QRS-Komplexe) folgten

[1]) Kiefer- und Zahnerkrankungen und ihre Beurteilung vom militärärztlichen Standpunkte. (Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Beih. 1917.)

einander in ganz regelmäßigen Abständen, die Form der Vorschwankungen aber zeigte wechselndes Verhalten, vor allem Typen basaler rechtsseitiger, weniger charakteristische Typen apikaler linksseitiger Kammersystolen und Übergänge zwischen beiden. Die Frequenz betrug 60. Die andere Aufnahme entsprach ganz dem gewohnten Bild des Vorhofflimmerns, Fehlen der P-Zacke, Aufsplitterung der Kurve und in unregelmäßigen Abständen Vorschwankungen von normaler Form. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Schwielenbildung in der Kammerscheidewand neben frischen Entzündungsherden, durch die die feineren Ausbreitungen des linken Reizleitungsschenkels in erheblichem Grade zerstört waren. Die nach dem Ausfall des Elektrokardiogramms vermutete Schädigung des linken Schenkels war somit erwiesen. Im Experiment konnte derselbe Wechsel in der Form der Vorschwankungen von Kahn hervorgerufen werden durch Unterbindung des Ramus septi, das heißt des Astes der linken Kranzarterie, der besonders die Kammerscheidewand versorgt. Das von Fridericia und Möller beschriebene Verhalten des Elektrokardiogramms darf deshalb als Zeichen einer Myokarditis (oder anderen Schädigung) des Septums angesehen werden.

Im letzten Referat an dieser Stelle wurde über eine Arbeit von Straub und Kleemann berichtet, in der die Verfasser auf Grund ihrer Befunde zu der Annahme gelangten, daß Leitungsstörungen nicht auf Verzögerung der Reizpassage im geschädigten Reizleitungssystem beruhen, sondern auf einer Verzögerung der Reizwirkung infolge Herabsetzung der Reizstärke oder der Reizbarkeit oder beider Eigenschaften. Diese Annahme wird nun durch neue Beobachtungen von H. Straub zu stützen versucht. Der erste Fall betraf einen 71jährigen Arbeiter, der einen Pulsus bigeminus darbot. Im Elektrokardiogramm zeigte sich, daß nach je zwei normalen Herzrevolutionen eine Pause auftrat, deren Länge das Doppelte einer normalen Herzrevolution betrug. Diese Erscheinung wird als Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof erklärt, auf drei Sinusreize folgen zwei Vorhof- und Kammersystolen (3 : 2 Rhythmus). Interessant war, daß der erste Leitungsreiz die Sinusvorhofgrenze verhältnismäßig rasch, die Vorhofkammergrenze langsam passierte, während der zweite Leitungsreiz gerade das umgekehrte Verhalten zeigte; es findet dadurch ein Ausgleich der Leitungszeiten statt, der der Regelmäßigkeit der Kammerschlagfolge zugute kommt. In dem zweiten Falle Straubs bestand nicht nur zwischen Sinus und Vorhof (2:1 und 3:2 Rhythmus), sondern auch zwischen Vorhof und Kammer eine Leitungsstörung. Die letztere äußerte sich darin, daß die Kammern mit atypischen Vorschwankungen antworteten, wenn der Vorhofreiz — die Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof bot ein etwas schwankendes Verhalten — einmal rechtzeitig, anstatt mit der zu erwartenden Verspätung eintraf. Daß Schwankungen der Sinusvorhofleitung, wie in diesem Fall, Licht werfen auf den sprungweisen Frequenzwechsel bei paroxysmalen Tachykardien und dauernden Bradykardien, mag nebenbei hervorgehoben werden. Da zwischen Sinus und Vorhof keine anatomisch differenzierte Leitungsbahn existiert, so glaubt Straub diese Fälle nicht durch eine Verschlechterung der Leitfähigkeit, sondern durch ein Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Reizbarkeit erklären zu sollen. Die Theorie von Straub und Kleemann ist nicht unwidersprochen geblieben. Wenckebach macht darauf aufmerksam, daß automatische Kammersystolen retrograd das Reizleitungsvermögen in Anspruch nehmen und daß unter Berücksichtigung dieser Tatsache die Beobachtungen von Straub und Kleemann zwanglos durch die bisher geltende Theorie der Leitungsstörung erklärt werden können.

Gegen Wenckebachs Erklärung nimmt Straub Stellung in einer über interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung handelnden Arbeit. Es ist nämlich nach interpolierten ventrikulären Extrasystolen das PR-Intervall der folgenden normalen Systole verlängert. Da die Extrasystole keinen Einfluß auf das Bündel hat, kann diese „Leitungs"verlängerung nicht auf eine Ermüdung des Bündels, sondern nur auf eine Verlängerung der Latenz der Kammermuskulatur zurückgeführt werden (eine Erklärung, die auch schon Pan gegeben hat). Bemerkenswert in den Beobachtungen Straubs war ferner, daß die eben noch wirksame normale Systole der Extrasystole in größerem Abstande folgte, als die Extrasystole der vorhergehenden normalen Systole. Es ist danach anzunehmen, daß in dem Falle der Extrareiz stärker (die Dauer der Latenz hängt zum Teil von der Reizstärke ab) oder die refraktäre Phase der Extrasystole länger war.

Über die Beziehungen zwischen **Herzgröße und Leistungsfähigkeit des Herzens** handeln mehrere Veröffentlichungen von R. Geigel. Schon vor dem Kriege hatte der Verfasser empfohlen, das aus der Fläche des Orthodiagramms durch Multiplikation mit 3/2 erschlossene Volumen des Herzens in Beziehung zum Körpergewicht zu setzen und den so gewonnenen Wert als Maßstab für die Beurteilung zu nehmen, ob ein Herz als normal, zu klein oder zu groß für seinen Träger anzusehen sei. Zahlen von 14 bis 23 für diesen Wert (er wird von Geigel als rHQ = reduzierter Herzquotient bezeichnet) können nach Geigels Untersuchungen als normal angesehen werden. Der Krieg gab nun Gelegenheit, in großem Umfange die Brauchbarkeit dieser Methode an wehrpflichtigen Männern zu prüfen. Das hat Geigel getan, wobei er als Vorzüge der Methode hervorhebt, daß dadurch zum ersten Male Herz- und Körpermaß in Größen der gleichen Dimension verglichen und die Möglichkeit gegeben werde, in einfachen Zahlen das im großen einzig wichtige Maß des Herzens im jugendlichen Alter, zur Zeit der Pubertät, vor Einrückung zum Kriegsdienst, nach der Ausbildung, nach den Manövern, bei der Land- und Stadtbevölkerung, bei den Klassen, die mit der Faust und bei denen, die mit dem Kopf arbeiten, festzustellen. Theoretisch läßt sich gegen Geigels Methode mancherlei einwenden — die Ausmessung der Fläche von Orthodiagrammen ist unsicher, das aus der Fläche erschlossene Volumen noch weniger vertrauenswürdig, das Verhältnis Herzvolum zu Körpergewicht berücksichtigt nicht die großen individuellen Unterschiede des Körperbaues in Muskulatur, Knochen, Fettpolster usw. —, aber bei einem genügend großen Material bestand doch die Aussicht, brauchbare Mittelwerte zu erhalten. In mehr als 2000 Fällen fand Geigel 199mal, das heißt bei 10% einen Wert unter 14, also ein kleines Herz. Wichtiger als diese zahlenmäßige Feststellung, ist natürlich die Frage, was für ein klinisches Bild diese Herzen bieten, und da erfahren wir, daß ein kleines Herz noch nicht ein krankes oder weniger leistungsfähiges Herz bedeutet. So traf Geigel unter 155 Fliegern bei 15 = 10% ein kleines Herz und meint dazu, mit einem Herzen, das für einen Flieger passe, könne ein anderer auch recht zufrieden sein. Stellt man aber alle Fälle mit kleinem Herzen zusammen, so sieht die Sache doch anders aus. Unter 126 Fällen konnten da nur fünf als gesund bezeichnet werden, alle anderen hatten irgendein Gebrechen, das zum Teil allerdings in keinem Zusammenhange mit dem Herzbefund stand, zum Teil aber doch zu ihm in Beziehung gebracht werden mußte; so wurden auffallend häufig notiert Lungentuberkulose, nervöses Herz, Neurasthenie, Cor debile und ähnliches. Da ein kleines Herz ein geringeres Schlagvolumen fördern wird als ein größeres, so ist anzunehmen, daß bei derselben Forderung an den Blutkreislauf das kleine Herz häufiger pumpen muß. Dementsprechend fand Geigel, daß die Pulszahl kleiner Herzen im Liegen, Stehen und nach Arbeit hoch war und mit wachsender Größe des Herzquotienten zurückging. Von einer bestimmten (optimalen?) Größe an ist allerdings dies Verhalten nicht mehr sicher als durchgreifendes Gesetz, und zwar auch für gesunde Herzen, nachweisbar, sodaß man annehmen muß, daß entweder solche Herzen überschießende Arbeit leisten oder sich weniger vollkommen bei der Systole entleeren. Zum Schluß geht Geigel kurz auf das hängende, das Tropfenherz ein. Ein solches ist nicht gleichbedeutend mit einem kleinen Herzen und umgekehrt ein kleines Herz nicht dasselbe wie ein Tropfenherz; für diese Verhältnisse kommen eben außer der Größe auch Form und Lage (Zwerchfellstand) des Herzens in Betracht. Geigels Herzquotient ist demnach eine wertvolle Größe bei der Beurteilung von Herzbefunden, aber nicht allein, sondern nur im Zusammenhalt mit dem ganzen klinischen Befunde. Auch für die schwierige Frage, ob einem Herzen eine Narkose zugemutet werden darf, glaubt Geigel aus der Herzgröße, im besonderen dem Herzquotienten eine Antwort gewinnen zu können. Es darf angenommen werden, daß erweiterte Herzen mehr Blut fassen, aber nicht mehr Blut fördern als ein gesundes; daraus folgt, daß im erweiterten Herzen die Menge des bei der Systole nicht ausgetriebenen Blutes, des sogenannten Residualblutes größer ist als in der Norm. Wenn das Blut nun Chloroform enthält, so ist entsprechend der größeren Blutmenge im Herzen auch die auf die Herzwand einwirkende Chloroformmenge größer und die Gefahr einer Chloroformvergiftung des Herzens gesteigert. Man hat deshalb vor einer Narkose besonders darauf zu untersuchen, ob eine Herzerweiterung vorliegt. Diese Anschauung Geigels ist allerdings zunächst rein theoretisch und wird die praktische Probe noch zu bestehen haben. Es dürfte sich dabei ergeben, daß der Tod in Narkose nicht so ein-

heitlich erklärt werden kann, aber als Fragestellung wird Geigels Theorie bei der Lösung des schwierigen Problems gewiß wertvoll sein.

Blutdruckstudien an Feldsoldaten liegen vor von Kämmerer und Molitor. Benutzt wurde der Neubauersche Blutdruckmesser mit Aneroidbarometer mit einer Manschettenbreite von 12 cm. Der Blutdruck und Puls wurden palpatorisch in der Ruhe, dann nach 15 Kniebeugen mit Armseitwärtsstrecken unmittelbar und nach fünf Minuten bestimmt. Als Mittelwert aus 308 Fällen wurde ein Maximaldruck von 137,6 mm gefunden. Ein Drittel der Fälle hatte in der Ruhe einen Druck über 140 mm Hg, 16,1% über 150 mm Hg. Häufig ergab eine am nächsten Tage wiederholte Messung bei Leuten, die vorher einen abnorm hohen Wert gezeigt hatten, niedrigere als normale Werte. Dem Zusammenhang zwischen frühzeitiger Arteriosklerose und hohem Druck gehen die Verfasser in der Weise nach, daß sie den durchschnittlichen Blutdruck der verschiedenen Altersklassen berechnen. Dabei stellt sich heraus, daß der Druck mit den Jahren (es handelt sich um Leute von 18 bis 35 Jahren) abnimmt. Der hohe Druck kann also nicht auf frühzeitige Arteriosklerose zurückgeführt werden, da anzunehmen ist, daß die Arteriosklerose mit den Jahren zu- und nicht abnimmt. Ein Verzeichnis des Kaffee-, Alkohol- und Nicotinverbrauches bei Leuten mit einem Druck unter- und über 150 mm Hg ergab keine irgendwie verwertbaren Unterschiede. Die Verfasser kommen danach zu dem Schluß, daß die Blutdrucksteigerungen in ihren Fällen vor allem auf manifeste oder latente nervöse Erregungszustände zurückzuführen seien. Nur bei einem kleinen Teil kommen daneben Schützengrabeninfektionen oder Ermüdungszustände des Circulationsapparates in Betracht. Die Arbeit ist wichtig, weil sie die häufig unterschätzte Gruppe der funktionellen Drucksteigerungen ans Licht rückt und davor warnt, aus hohen Blutdruckzahlen unmittelbar auf arteriosklerotische Prozesse zu schließen.

Literatur: Boenheim, Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche bei jugendlichen Gesunden. (D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 124, H. 1 u. 2.) — **Dünner,** Plethysmographische Untersuchungen. (Zschr. f. klin. M. 1917, Bd. 85, H. 1 u. 2.) — **Fahr,** Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918, Nr. 3.) — **Fahrenkamp,** Zur Kenntnis der vorübergehenden Arhythmia perpetua mit Beobachtungen über Vagusdruck. (D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 124, H. 1 u. 2.) — **Fridericia** und **Möller,** Ein Fall von auf das Septum ventriculorum lokalisierter Myokarditis mit eigentümlichen Abnormitäten (verlangsamte Reizleitung im linken Schenkel des His-Tawara-Bündels). (Ebenda, Bd. 126, H. 3 u. 4.) — **Geigel,** Herzgröße und Wehrkraft. (M. m. W. 1916, Nr. 26.) — **Derselbe,** Das kleine Herz. (Ebenda 1918, Nr. 24.) — **Derselbe,** Herz und Narkose. (Ebenda 1917, Nr. 9.) — **Hering,** Sinusströme als Koeffizienten in Fällen von Sekundenherztod. (Ebenda 1917, S. 1033.) — **Heß,** Über die periphere Regelung der Blutcirculation. (Pflüg. Arch. 1917, Bd. 168, S. 439.) — **Kämmerer** und **Molitor,** Blutdruckstudien an Feldsoldaten. (M. m. W. 1917, Nr. 26.) — **Klewitz,** Die kardiopneumatische Kurve. (D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 124, H. 5 u. 6.) — **Hans Kohn,** Zur Frage der extrakardialen Blutbewegung. (B. kl. W. 1918, Nr. 31.) — **Kylin,** Akzidentelle Herzgeräusche und Ausdauer bei körperlichen Anstrengungen. (D. Arch. f. klin. M. 1917, Bd. 124, H. 1 u. 2.) — **Schrumpf,** Über vorübergehende Überleitungsstörungen mit Dissoziation bei habituell verlängertem PR-Intervall. (Zschr. f. klin. M. 1917, Bd. 84, H. 5 u. 6.) — **Derselbe,** Die Spaltung respektive Verdoppelung der Herztöne. (D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 126, H. 1 u. 2.) — **Semerau,** Über Rückbildung der Arhythmia perpetua, zugleich Beiträge zum Mechanismus der Entstehung von Vorhofflimmern am Menschen. (Ebenda 1918, Bd. 136, H. 3 u. 4.) — **Stäubli,** Eine physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes. (M. m. W. 1917, Nr. 8.) — **Derselbe,** Über das Verhalten des Kreislaufsystems im Hochgebirge. (Ann. d. Schweiz. Ges. f. Baln. u. Klim. Bd. 13.) — **H. Straub,** Über partiellen Sinusvorhofblock beim Menschen. (D. m. W. 1917, Nr. 44.) — **Derselbe,** Interpolierte ventrikuläre Extrasystolen und Theorie der Reizleitung. (M. m. W. 1918, Nr. 24.) — **Weiser,** Zur Kenntnis der Folgen plötzlich ein- und aussetzender Arhythmia perpetua. (D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 124, S. 303.) — **Derselbe,** Klinische Beobachtungen über Vorhofflattern und Vorhofflimmern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918, Bd. 10, S. 37.) — **Weitz,** Über das Elektrokardiogramm in seiner Beziehung zum Spitzenstoß und zum Carotispuls. (D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 115, H. 1—3.) — **Wilhelm,** Beitrag zur Frage der akzidentellen Geräusche. (Zbl. f. Herzkrkh. 1918, Bd. 10, S. 109.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Zur Frage der Nephrose.** Trotz der Grenzfälle, die durch Kombinationen aller Art entstehen können, möchte Verfasser unbedingt daran festhalten, daß den beiden Prozessen der Nephrose und der Nephritis ein prinzipiell verschiedenartiges pathologisches Geschehen zugrunde liegt. Bei der Nephritis handelt es sich um eine Reaktion der lebendigen Substanz auf eindringende Schädlichkeiten (Lubarsch), defensive Regulationen (Aschoff), bei der Nephrose dagegen um primär degenerative respektive infiltrativ-degenerative Vorgänge.

Seyberth: **Über Nervenoperationen und ihre Enderfolge.** Verfasser ist überzeugt, daß die Nervenlösung und Nervennaht eine in den weitaus meisten Fällen erfolgversprechende Therapie darstellt, die in jedem geeigneten Falle versucht werden sollte.

Rosenthal (zurzeit im Felde): **Zur Arbeit von C. Seyfarth über Erfahrungen bei der Behandlung der Malaria, vor allem chininresistenter Fälle in Nr. 23 dieser Wochenschrift.** Es liegen dem unter der Salvarsanbehandlung erfolgenden Rückschlag „chinin"resistenter Trypanosomen zur Chininempfindlichkeit komplizierte biologische Vorgänge zugrunde, die die Parasiten aus dem einen Extrem der Chininfestigkeit in das andere Extrem der Chininüberempfindlichkeit hinüberführen.

Johannessohn (im Felde): **Beiträge zur Wirkung des Chinins auf das Blut.** Durch täglich innerlich genommene kleine Gaben von Chinin (0,3 g Chin. hydrochl.) kommt es bei einem Teil der Menschen zu einer Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen im circulierenden Blut. Bei länger fortgesetztem Chiningebrauch steigt trotz der Chiningaben die Zahl der weißen Blutkörperchen wieder an und hält sich auf der normalen Höhe, auf der sie auch nach dem Aussetzen des Chinins bleibt. Die weißen Blutkörperchen sind an diesen Vorgängen gleichmäßig beteiligt. Sie gehen bei der Abnahme ihrer Zahl im circulierenden Blut nicht zugrunde, sondern werden nur zurückgehalten. Während der Chininleukopenie behalten die weißen Blutkörperchen ihre Fähigkeit, auf die durch Verdauung und Infektionen ausgeübten Reize zu antworten. Prophylaktische und therapeutische Chinindosen schädigen die Blutoxydase im Körper nicht nachweisbar. In Reagenzglasversuchen besteht zwischen Blutkonzentration (Oxydasemenge) und der ihre Oxydasewirkung aufhebenden Chininkonzentration ein Verhältnis, für das die Gleichung der Parabel gilt.

Lewandowski: **„Nurso", ein neues Heil- und Kräftigungsmittel für Darmkranke an Stelle von „Eichelkakao".** Nurso ist als reizloses, heilendes, leicht adstringierendes Nährpräparat mit Freude zu begrüßen. „Nurso" eignet sich, ebenso wie Eichelkakao, auch zum Genusse als tägliches diätetisches Getränk. In diesem Falle kann das Wasser ganz oder teilweise durch Milch ersetzt werden, wodurch auch der Geschmack noch angenehmer wird. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Zur Besprechung kommt die Regeneration der Haut. Wollen wir in Lücken, die gleichzeitig die Haut betreffen, wahre Regeneration tieferer Teile erzeugen, so ist die plastische Deckung der Lücke mit Hautlappen zurzeit noch eine unbedingte Notwendigkeit.

A. Blaschko (Berlin): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung. III. Die Feststellung der Heilung.** Die Feststellung der Gonorrhöeheilung ohne vorangegangene Provokation ist zweifellos als ein Kunstfehler zu bezeichnen.

K. E. F. Schmitz: **Ist der Bacillus dysenteriae Schmitz ein Ruhrerreger?** Polemik gegen O. Gehrmann.

A. Gottstein (Charlottenburg): **Zur Grippeepidemie.** Der eigenartig schnelle Ablauf der Seuche im Sommer an sich ließ mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit das Wiederauftreten nach verhältnismäßig kurzer Frist erwarten. Diese Vermutung ist heute schon zur Tatsache geworden. Jetzt wird es sich aber zeigen, ob die Deutung des vorherigen Verschontbleibens der höheren Altersklassen durch die Annahme einer erworbenen Immunität wirklich zutrifft. Diese Deutung wird allerdings durch die Seuchengeschichte durchaus nicht gestützt. Denn hier gibt es viele Beispiele, daß beim ersten Ausbruch einer Seuche einzelne Altersgruppen und Bevölkerungsschichten ganz auffallend verschont blieben, beim nächsten rasch folgenden Ausbruch dann aber besonders beteiligt wurden.

L. Roemheld: **Kriegskost und Magenchemismus.** Zur Untersuchung des Magenchemismus genügt nicht ein Probefrühstück; es ist vielmehr daneben immer die im allgemeinen stärker reizende Probemahlzeit und in zweifelhaften Fällen auch die Überraschungsmahlzeit zu verwenden. Der Verfasser fand mit der Mehrzahl der Autoren ein Überwiegen der An- und Subaciditäten über die Super-

aciditäten im Kriege. Vorausgegangene Ruhr steigert den Prozentsatz der Anacidität beträchtlich und drückt die Zahl der Superacidität wesentlich herab. An Kriegsteilnehmern ist eine Einwirkung der Ernährung allein auf die Magensaftsekretion nur schwer einwandfrei zu konstatieren, da hierbei noch eine Reihe anderer Faktoren mitspielt. Für die Kriegsverwendungsfähigkeit eines Mannes ist es falls im übrigen kein organisches Leiden der Sekretionsanomalie zugrunde liegt, einerlei, ob er an-, super- oder subacid ist. Aber der dauernd an- und subacide k. v.-Mann wird naturgemäß leichter zu Infektionen des Darmkanals und, infolge der Labilität seines Verdauungstraktus, überhaupt mehr zu Darmkatarrhen neigen, während der Superacide eher zur Ulcusbildung disponiert sein wird.

Adolf Edelmann und Hildegard Lažansky (Wien): **Über eosinophile Zellen in Harnsedimenten. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Ureteritis membranacea.** Eosinophile Zellen werden bei verschiedenen Erkrankungen der Nieren im Harnsediment gefunden, was von guter prognostischer Bedeutung zu sein scheint. In manchen Fällen von Asthma bronchiale kommt es zu einer Leukocytentrübung des Harns, die zu etwa 30 % aus eosinophilen Zellen besteht. Es wurde ein Fall von Ureteritis membranacea beobachtet, in dem 92 % eosinophiler Zellen im Harnsediment gefunden wurden.

Albert Blau (Bonn): **Die Behandlung der Schußverletzungen der Nebenhöhlen der Nase.** Treten Hirnerscheinungen auf (Hirndruck mit Pulsverlangsamung, Krämpfe usw.) und sind diese durch eine gleichzeitige andere Schädelverletzung nicht zu erklären, so ist die rhinologische Untersuchung und eine allgemeine Durchforschung des Nervensystems (Pupillen, Reflexe, Lähmungen, Paraplegien, Sensibilitätsstörungen usw.) unbedingt nötig. Da bei Verletzungen der Stirn-, Siebbein- und Keilbeinhöhle Herdsymptome meist fehlen, da die benachbarten Hirnteile „stumme Regionen" sind (Stirnhirn mit Ausnahme des links am Fuße der dritten Windung gelegenen Brocaschen motorischen Sprachcentrums), so begegnet man hier schon diagnostischen Schwierigkeiten. Ausführlich besprochen wird die Behandlung der Verletzungen der einzelnen Nebenhöhlen.

Drüner (Quierschied): **Die Desinfektion des Geschoßbettes.** Die Gefahr der schlummernden Infektion wird durch Entfernung des Geschosses aus dem Körper nicht beseitigt. Sie kann von einem danebenliegenden, schlummernden Herde nach wie vor aufflackern, wenn dieses durch ein Trauma usw. aufgerüttelt wird. Jede Geschoßentfernung bringt durch die Operation ein solches Trauma. Diese Gefahr ist sogar größer, als wenn das Geschoß hinter seinem Granulationswall unberührt bleibt, bis alle Bakterien tot sind. Ihrer Herabminderung dient die Desinfektion des Geschoßbettes und Schußkanals nach der Ausräumung, ferner die Vucinierung vor der Geschoßentfernung Bei denjenigen Geschossen aber, die einer prophylaktischen Vucinierung noch nicht zugänglich sind, bleibt die Gefahr der schlummernden Infektion ein Gewicht gegen den Eingriff. Hier heißt es, wie im allgemeinen bei allen Narben nach infizierten Verwundungen, solange nicht schwerwiegende Gründe die Gefahr der schlummernden Infektion aufheben: Quieta non movere.

A. Mosenthal (Berlin): **Lähmung durch Einschuß eines Uniformstückes.** Nach einem in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage am 15. Juli 1918.

Paul Cohn (Mannheim): **Ein eigenartiger Fall von akuter Arsenintoxikation des Auges.** Es kam nach Verordnung von Sol. Fowleri zu folgenden Symptomen: völlige Mydriasis am linken Auge (ohne vorherige Einträufelung von Atropin), beträchtliche Herabsetzung der Sehschärfe; am Sehnerven war aber keine Veränderung nachweisbar, keine weißliche Verfärbung und keine Papillitis; die Spannung war normal. Nach sofortigem Aussetzen des Arsens und Darreichung des Gegenmittels Quecksilber in Form von Inunctionen trat Heilung ein.

Albers-Schönberg (Hamburg): **Zur neuen Lilienfeld-Kochschen Röntgenröhre.** Wenn die neuen, von Lilienfeld und Koch erzeugten Strahlen tatsächlich die Radiumgammastrahlen um etwa 30 % an Härte übertreffen, so wäre damit eine wesentliche Erhöhung unserer tiefentherapeutischen Bestrahlungsdosen im technischen Sinne erreicht. Wir würden also in den tiefliegenden kranken Organen eine erheblich größere Menge von Strahlen zur Absorption bringen als bisher. Ob diese Steigerung auch die erhofften therapeutischen Erfolge bringen oder ob sie schädlich wirken wird, hängt davon ab, ob wir imstande sein werden, mit diesen ultraharten Strahlen das kranke Gewebe zu zerstören, ohne benachbarte Organe (z. B. die Darmdrüsen) schwer zu schädigen. Ferner ist abzuwarten, ob den neuen Strahlen eine specifisch elektive Wirkung, z. B. auf das Krebsgewebe, zukommt. Schon jetzt von einem bedeutenden Fortschritt in der Krebstherapie zu reden, ist aber unzulässig.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 40.

D. Gerhardt (Würzburg): **Über parapneumonische und bronchopneumonische Empyeme.** Bei denjenigen Empyemen, bei denen der Zustand des Kranken jeden stärkeren Eingriff gefährlich erscheinen läßt, empfiehlt sich als vorläufige Behandlungsweise: Verzicht auf dauerndes Absaugen und auf Einführen des Gummirohres; statt dessen Einstechen eines gewöhnlichen Trokarts, dessen Hülse 3 mm Lichtung und 10 cm Länge hat und am oberen Ende mit einer breiten Platte gesichert ist, und Befestigung der Hülse nach Entfernung des Stilets und nach Abfluß der Hauptmasse des Eiters mit ein paar Heftpflasterstreifen. Dann Bedeckung mit Gaze und dicken Zellstoffschichten, wodurch sehr bald das Ein- und Austreten der Luft verhindert wird, so daß die Atmung nicht oder doch nur vorübergehend erschwert wird. Nach einigen Tagen, wenn sich der Kranke genügend erholt hat, muß durch Saugdrainage oder besser durch Resektion für dauernden Abfluß des Eiters gesorgt werden. Noch sicherer führt die Perthessche Vereinigung von Resektion und Daueransaugung zum Ziele.

A. v. Strümpell (Leipzig): **Über Influenza.** Nach einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

Edgar Goldschmid (Frankfurt a. M.): **Anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918.** Das Gesamtbild der Fälle ist das einer schweren Erkrankung der oberen Luftwege und der Lungen, die in vielen Fällen zur Sepsis führt. Die Tonsille als Eintrittspforte zu betrachten, liegt kein Anlaß vor, vielmehr muß angenommen werden, daß die Atmungsorgane primär befallen werden. Der Influenzabacillus wurde niemals nachgewiesen. Für den Verlauf der diesjährigen Grippe dürfte aber der grampositive pneumokokkenähnliche Kettenkokkus verantwortlich zu machen sein.

Hermann Lüdge (Würzburg): **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den hämolytischen Ikterus.** Der hämolytische Ikterus weist drei Kardinalsymptome auf: die hämolytische Anämie, den acholurischen Ikterus, die Splenomegalie. Es handelt sich weder um eine hepatogene (die Leber ist nach den pathologischen Befunden gewöhnlich intakt) noch um eine hämatogene Erkrankung, sondern wahrscheinlich um eine hämolytische Hyperfunktion der Milz. Jedenfalls läßt sich im Tierversuch eine gesteigerte aktive Rolle der Milzfunktion nachweisen. Und da die Milz schon normalerweise den Zerfall der Erythrocyten regelt, läßt sich experimentell zeigen, daß bei einer Hyperfunktion der Milz hämolytisch wirksame Stoffe, Hämolysine, produziert werden.

W. Stepp und P. Cermak (Gießen): **Über die bewußte Erzeugung und Verwertung der Sekundärstrahlen bei der Röntgentherapie.** Die härteren Röntgenstrahlen wirken auf die Atome des Körpers, auf den sie treffen, und werden dort zum Teil absorbiert, zum Teil in andere Strahlenformen umgesetzt, in „sekundäre" Strahlen, die ihrerseits auf die Körperatome wirken. Diese sekundären Eigenstrahlen des betreffenden Atoms sind Röntgenstrahlen ganz bestimmter Härte, die von großer Intensität sein können. Die Strahlung, die man zu Heilzwecken in den Körper hineinsenkt, kann man durch solche Eigenstrahlen verstärken. Berichtet wird über die Verwendung von künstlich im Innern des Körpers erzeugten Sekundärstrahlen zu Heilzwecken. Als Quelle dieser Sekundärstrahlen dienen chemische Substanzen, die in den Körper eingebracht werden. Der Eigenstrahler muß aber dem erkrankten Gewebe in solcher Form zugeführt werden, daß nur das erkrankte Gewebe, nicht aber die gesunden, umliegenden Teile ihn aufnehmen. Wenngleich sich zurzeit über die Bedeutung der Sekundärstrahlentherapie noch kein abschließendes Urteil fällen läßt, so hat diese Behandlungsmethode doch auch jetzt schon Erfolge aufzuweisen.

H. E. Hering (Köln a. Rh.): **Ist Herzkammerflimmern durch die Brustwand hörbar?** Das vom Verfasser beschriebene postmortale Auscultationsphänomen bei plötzlichen Todesfällen besteht in einem $\frac{1}{2}$ bis etwa 2 Minuten anhaltenden, kontinuierlichen, leisen Rauschen, das man über dem Thorax in der Herzgegend hören kann, nachdem alle sonst wahrnehmbaren Erscheinungen der Circulation und der Atmung nicht mehr nachweisbar vorhanden sind. Es ist aber nicht als ein Muskelgeräusch der flimmernden Herzkammern aufzufassen.

Otto Seifert (Würzburg): **Über funktionelle und organische Stimm- und Sprachstörungen bei Soldaten.** Berichtet wird über eine Anzahl von kombinierten, durch Schußverletzung entstandenen Lähmungen.

Albert Wagner (Gießen): **Die Rückfälle der Hysteriker.** Die meisten rückfälligen Neurotiker sind gar nicht mehr Objekt der ärztlichen Behandlung. Die Mehrzahl der Behandelten bleibt aber geheilt, weil sie von Haus aus gesund ist und guten Verdienst findet. Nur ein geringer Prozentsatz, meist angeboren

minderwertig und mit Zeichen der Entartung, wird rückfällig. Ein Teil dieser Hysteriker nun setzt willkürlich durch eine Art Autosuggestion den Reflexmechanismus in Tätigkeit und stellt ihn wieder ab. Sie erzeugen ihre Krankheitserscheinungen zum Zwecke der Rentengewinnung. „Es fällt dies unter die strafbare Handlung der Selbstverstümmlung." Sie verstümmeln sich bewußt und absichtlich, aber nicht dauernd, sondern zeitweise. Ein derartiger rückfälliger Hysteriker ist Objekt der „Strafjustiz", die Rente muß ihm entzogen werden. Etwas anders liegt die Sache bei denen, wo die Rentenvorstellung mehr im Unterbewußtsein verankert ist. Hier werden die hysterischen Symptome durch die im Unterbewußtsein schlummernde Rentenvorstellung hervorgeholt. Die Krankheitserscheinungen werden glatt verschwinden, sobald die Rentenvorstellung verschwunden ist. Also auch bei dieser Art „Rückfälle" wäre die Rentenentziehung das beste Heilmittel.

Erwin Loewy (Berlin): **Kriegsneurotiker und Verwundetenabzeichen.** Da nach dem Wortlaut der Ausführungsbestimmungen den Verwundungen gleichzuachten sind alle Gesundheitsstörungen infolge des Kriegsdienstes, so sind auch viele ehemalige Kriegsteilnehmer, die als „Kriegsneurotiker" d. k. u. entlassen sind, berechtigt, den Antrag zu stellen, ihnen das Verwundetenabzeichen zu verleihen. Damit würde aber der Mann, der es — bewußt oder unbewußt — durch seinen psychischen Mechanismus erreichte, vom Heeresdienst freizukommen, zum Helden gestempelt werden. Ein einfaches Mittel, das zu verhüten, wäre, diese Leute nicht als d. k. u., sondern als d. a. v. Heimat (Beruf) zu entlassen, was sich auch aus anderen Gründen meist empfiehlt. Aber alle eignen sich dazu nicht. Der Verfasser meint daher, die zuständigen Behörden müßten in der Lage sein, nach Anhörung der entlassenden Neurotikerstation auch ablehnend zu entscheiden. Die ganze Frage ist bei der Psyche der Kriegsneurotiker, bei ihrem auf äußeren Eindruck berechneten hysterischen Gebahren nicht ganz unwesentlich.

F. Plaut: **Psychiatrie und Schwangerschaftsunterbrechung.** Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 28. Februar 1918.

Hermann Biesenberger: **Ein Nachteil der Rechtwinkelschienung bei Oberarmfrakturen.** Es kann in den ersten Wochen nach der Verwundung trotz ausgiebiger Drainage zu einer Eitersenkung in das lockere Zellgewebe der Achselhöhle und von dort in das der seitlichen Thoraxwand kommen, und zwar infolge horizontaler Lagerung des Oberarms bei starker Eitersekretion. Dieser Nachteil wird vermieden, wenn man den Oberarm in hängender Lage fixiert.

Franz Hamburger (Graz): **Periodisches Erbrechen oder periodische Acetonämie?** Bei Kindern tritt häufig Aceton im Harn auf. Dem Aceton muß eine entscheidende diagnostische Bedeutung abgesprochen werden. Wir finden es bei allen möglichen fieberhaften Krankheiten, bei allen möglichen Formen von Erbrechen (Meningitis, Appendicitis). Man sollte daher von einem mit Acetonämie einhergehenden periodischen Erbrechen sprechen. Das Erbrechen ist das Primäre.

W. H. Jansen (München): **Zur Frage über die Abhängigkeit des Eiweißbedarfs vom Mineralstoffwechsel.** Die Ansicht von C. Röse und Ragnar Berg, daß bei genügendem Basenüberschuß in der Nahrung der Eiweißbedarf des Organismus minimal sei und daß eine Zulage organischer Säure den Eiweißbedarf steigere, ist nicht haltbar. An Versuchspersonen wurde bei Verabreichung säurereicher Kost (sieben Tage Hafermehl) an Stelle einer basenreichen Nahrung (acht Tage Kartoffeln) keine Steigerung des Eiweißumsatzes erzielt. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 37 bis 40.

Nr. 37. Klauber: **Zur Beurteilung von Sehgebrechen bezüglich militärischer Versorgungsansprüche.** Klauber macht darauf aufmerksam, daß Sehstörung häufig vor Eintritt in den Heeresdienst nicht oder nur ungenügend festgestellt wurde, und daß in einzelnen Fällen der objektive Befund keine Entscheidung zuläßt, ob das Leiden schon vor dem Militärdienst bestand und durch Anstrengung verschlechtert wurde. In zweifelhaften Fällen muß zugunsten des Untersuchenden entschieden werden, selbstverständlich nachdem nicht nur eine Sehprüfung angestellt, sondern das Auge fachärztlich untersucht wurde.

Hofmann: **Harnröhrenverletzungen im Kriege.** Mitteilung von 15 Fällen von Harnröhrenschüssen; nach Feststellung der Harnröhrenverletzung muß dem Harn sofort ein ungehinderter Abfluß geschaffen werden, damit es nicht zur Harninfiltration kommt. Ist Katheterisation nicht möglich und Operation im Augenblick nicht durchführbar, so muß dem Harn auf anderem Wege Abfluß geschaffen werden, um der immer drohenden Harninfiltration vorzubeugen. Besteht vollständige Harnverhaltung und erlauben es die Verhältnisse nicht, sofort zu operieren, kann als momentanes Aushilfsmittel die suprasymphysäre Punktion der Blase mit einer langen capillaren Nadel gemacht werden. Bei frühzeitiger Behandlung ist die Prognose der Verletzungen im allgemeinen gut, weshalb dieselben in den vordersten Lazaretten zu versorgen sind.

Riedl: **Heilgeräte für Dauerbehandlung.** Es werden Abbildungen von Apparaten zur Behandlung von Contracturen im Ellbogen, Knie- und Schultergelenk gegeben.

Nr. 38. Schüller: **Heilstätten für nervenkranke Krieger.** Schüller tritt dafür ein, Heilstätten für die Nachbehandlung der Neurotiker in größerem Umfange zu errichten, in denen die Gelegenheit der Durchführung der Arbeitstherapie gegeben ist, denn nur durch systematische Beschäftigungstherapie, nicht durch Turnen, Spiele, Liebhaberarbeiten könne die körperliche und seelische Gesundung erzielt werden.

Holzknecht: **Ein Beitrag zur Reform des medizinischen Unterrichts.** Holzknecht teilt die Ansicht Stiglers, der eine der größten Schwächen unseres medizinischen Unterrichts in dem demonstrationsarmen diskussionslosen Vortrag sieht; um hier eine Hilfe zu schaffen, die auch vom ökonomischen Standpunkte aus durchführbar ist, bedarf es keiner kostspieligen Neuanschaffung von Instituten, sondern es müßten nur die vorhandenen zahlreichen nicht klinischen Krankenabteilungen, welche der Universität angehörige Vorstände besitzen, ergänzt werden durch die keine öffentliche Stellung bekleidenden Dozenten. Auf sie verteilt müßten die Studenten in Gruppen von fünf bis zehn seminaristisch tätig sein.

Gelencser: **Über Nachtblindheit als Ausfallserscheinung infolge Ernährungsstörungen im Felde.** Bei einer dauernd einseitigen Nahrungsweise, beim Ausbleiben gewisser Bestandteile der Ernährung ist es unmöglich, den Stoffwechsel des Organismus im Gleichgewicht zu erhalten. Die Ausfallshemeralopie ist auf konstanten Mangel (Ausfall) wichtiger Nahrungsstoffe (Vitamin-Funk, respektive akzessorische Nährstoffe Hofmeister-Oseki) oder auf Mißverhältnis zwischen Kräfteverbrauch und Nahrungsaufnahme bei Individuen, die in ihrer Widerstandsfähigkeit durch Strapazen und veränderte Lebensumstände (schlechte Unterkünfte: Kaserne, Schützengraben usw.) herabgekommen sind, zurückzuführen. Die Ausfallshemeralopie kann als Übergangs- respektive Vorstadium des Skorbuts erscheinen. Sie kann zu Beginn des Skorbuts als ein Krankheitszeichen desselben auftreten. Sie kann durch gemischte, vitaminreiche, „antiskorbutische" Nahrungszufuhr und durch Calciumpräparate günstig beeinflußt werden.

Nr. 39. Szily: **Über Milchtherapie.** Die Milchtherapie bedeutet gegenüber der von Szily bei Ophthalmoblenorrhöen und gonorrhoischen Epididymitiden eingeführten Heterobakteriotherapie nichts wesentlich Neues. Es wird durch diese Art des therapeutischen Eingriffs, die man auch als Protoplasmaaktivierung bezeichnet hat, eine durch parenterale Zufuhr eines adäquaten, unschädlichen Giftreizes bedingte Änderung des Quellungszustandes des Organprotoplasmas bewirkt. Szily warnt vor dem kritiklosen Experimentieren mit Milch auf allen medizinischen Gebieten.

Nr. 40. Baar: **Neosalvarsan bei gonorrhoischer Cystis. Ein Beitrag zur Beeinflussung der Konstitution durch Medikamente.** An dem Material von zehn ausgesuchten Fällen von gonorrhoischer Cystis konnte Baar zeigen, daß das von anderer Seite dagegen empfohlene Neosalvarsan nur in den Fällen geradezu specifisch wirkte, in denen die deutlichen Zeichen einer Vagotonie vorhanden waren. Durch Injektion von 0,3 g wurden in wenigen Tagen die lokalen Erscheinungen beseitigt bei Kranken, die schon wochenlang vergeblich lokal behandelt waren. Die Gonorrhöe wurde nicht geheilt, sondern es wurde bloß eine konstitutionelle vorübergehende lokale Beeinflussung der für ascendierende Katarrhe besonders disponierten Vagotoniker erzielt. Es kommt also auch bei diesen scheinbar rein lokal infektiösen Erkrankungen nicht bloß auf die reine lokale Abtötung der Gonokokken an, sondern die katarrhalischen Schleimhäute müssen umgestimmt werden, was nur unter Berücksichtigung der Konstitution möglich ist. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 37 bis 39.

Nr. 37. Scherber (Wien): **Über die Beziehungen der in den pseudotuberkulösen Geschwüren sive ulcus acutum vulvae sich findenden Bacillen zu den Scheidenbacillen Döderleins.** Es muß angenommen werden, wofür auch analoge Beobachtungen bei anderen genitalen Prozessen (Balanitis) wie bei anderen Krankheitsprozessen überhaupt

sprechen, daß die im Scheidensekret besonders bei Virgines in der überwiegenden Menge der Fälle fast in Reinkultur sich findenden Scheidenbacillen unter gewissen Umständen bestimmte Veränderungen erfahren, daß sie aus dem saprophytischen in den parasitischen Zustand übergehen und dann imstande sind, pathologische Prozesse, wie die pseudotuberkulösen Geschwüre, zu erzeugen.

Köhler und Luger: **Zur Meiostagminreaktion mit Aceton-Lecithinextrakt.** Beschreibung einer Modifikation der genannten Reaktion, welche die Empfindlichkeit desselben so steigert, daß auch eine Frühreaktion bei Tumoren und Schwangerschaften möglich wird.

Mathes: **Zur Heilung der Kraurosis vulvae.** Mitteilung eines Falles, in dem eine 66jährige Patientin, die seit 19 Jahren an dem Übel litt, durch ausgiebige kreuz und quer streifenförmige Verbrennung der kranken Teile bis an die Grenzen der gesunden Haut überraschend geheilt wurde. Das Jucken hörte sofort auf, die krankhaften Veränderungen gingen zurück.

Krosewicz: **Zur Prognose bei Typhus abdominalis.** Neben dem allgemeinen klinischen Symptombilde, das besonders die Körpertemperatur, die Pulsbeschaffenheit, die cerebralen Erscheinungen und Veränderungen in den einzelnen Organen berücksichtigt, gibt es zuweilen spezielle prognostische Anhaltspunkte. Von übler Bedeutung sind sehr niedrige Zahlen der Leukocyten überhaupt, und zwar der Lymphocyten und Mangel der Leukocytose während der hinzutretenden Komplikationen.

Von sehr schlechter Prognose ist das Fehlschlagen der Fickerschen Reaktion (modifizierter Widal); von sechs Fällen, die zum Tode führten, und in denen die Reaktion kurz vor dem Tode negativ war, zeigten vier einen akuten foudroyanten und zwei einen leichteren Verlauf.

Skutetzki und Klaften: **Zur Bewertung der neueren Farbenreaktionen des Harnes.** Die Russosche, Wienersche und Kronbergersche Reaktion, welche Farbenreaktion mit Methylenblau und Methylviolett, Gentianaviolett und Jennerfarbstoff darstellen, haben keine specifische Bedeutung, sondern finden sich positiv bei allen Krankheiten, bei welchen hochgestellter Harn abgesondert wird.

Klaften: **Zur Technik des Bilirubinnachweises.** Klaften empfiehlt folgende Reaktion als für die Gallenfarbstoffe specifisch und verläßlich. Sie beruht auf der Eigenschaft der Gallenfarbstoffe, daß sie durch Kaliumpermanganat zerstört werden, wodurch die gelbe Komponente für die Farbmischung ausgeschaltet wird.

Zu 5 cm Harn werden fünf Tropfen 1°/₀₀iger wäßriger Methylenblaulösung hinzugefügt. Es entsteht eine smaragdgrüne Färbung. Fügt man dann zwei bis drei Tropfen einer 1°/₀₀igen Kaliumpermanganatlösung hinzu, so verschwindet die Grünfärbung sofort, worauf eine intensive Blaufärbung eintritt.

Nr. 38. Jagić und Lipiner: **Über Pilzvergiftungen.** Beobachtet wurden 19 Fälle, in denen Vergiftungen durch champinionähnliche Giftpilze (Amanita phalloides) oder durch Täublinge (Russula) hervorgerufen wurden. Elf davon starben. Die allgemeinen Erscheinungen decken sich mit den bekannten, oft beschriebenen Symptomen. Bei den Fällen mit tödlichem Ausgang war das anfängliche Krankheitsbild identisch mit dem der Genesenen. Die gastrointestinalen Erscheinungen beherrschten das Bild in den ersten drei bis vier Tagen, danach ist bei geringer subjektiver Besserung das zweite Stadium gekennzeichnet durch Apathie, Schwächegefühl und das Anfallen der arteriellen Hypotonie. Nach diesem zwei bis drei Tage dauernden „Latenzstadium" trat bei den letalen Fällen ein drittes Stadium auf, das der schwereren toxischen Parenchymschädigungen der Organe, namentlich der Niere, der Leber und des Herzens. In den meisten Fällen bestand eine Leukocytose, die kurz vor dem Tode indessen einem Leukocytensturz Platz machte. Auch in den letalen Fällen wurde stärkere Hämolyse nie beobachtet. Prognostisch läßt die Schwere der ursprünglichen Erscheinungen keinen Schluß auf den Ausgang zu. Wichtig ist das Verhalten des Blutdruckes im Latenzstadium. Auftreten von Leberschmerzen ist als ungünstig aufzufassen.

Heidler: **Perforationsperitonitis bei Paratyphus.** Mitteilung eines einschlägigen Falles, in dem zu Beginn der vierten Woche Perforation eintrat (Paratyphus A und B: 1: 1600 positiv). Heilung durch Operation, trotzdem dieselbe zirka 40 Stunden später erst ausgeführt wurde und die Bauchhöhle vollkommen vereitert war.

Béla Molnár: **Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen bei Paratyphus-A-Rekonvaleszenten.** Bei den Untersuchungen der Paratyphus-A-Rekonvaleszenten ergeben die Stuhluntersuchungen ein sehr schlechtes Resultat. Gute Resultate ergeben die bakteriologischen Urinuntersuchungen, welche fast in jedem positiven Falle wiederholt positiv ausfallen. Durch die Urinuntersuchungen können auch die Dauerausscheider entdeckt werden. Letztere erhielten Urotropin und Salol. Es kamen mehrere Hausinfektionen von Paratyphus A vor, die nur durch Kontaktinfektion erklärt werden können.

Eugen Csernel: **Über Proteusagglutination bei Fleckfieber.** Die vorliegenden Untersuchungen sind von großer Bedeutung, da sie beweisen, was von manchen Klinikern auch schon so angenommen wurde, daß dem Weil-Felixschen X 19 als ätiologisches Moment bei der Fleckfieberkrankheit keine Rolle zukommt.

Die Proteusbacillen gehen unter dem Einflusse säureerzeugender Mikroben in einen fleckfieberagglutinablen Biotypus über, man kann diese Umzüchtung nicht nur mit Proteus, sondern auch mit anderen Bakterienarten durchführen. Ferner zeigte Csernel, daß diese Agglutinabilität gegen Fleckfieberkrankenserum auf einer Änderung des Stoffwechselchemismus (eine Mutation im bakteriologischen Sinne) beruht. Endlich kann man die Weil-Felixsche Reaktion weder in die Gruppe der Immunagglutination, noch der Mitagglutination, noch der Paragglutination einreihen. Am besten kann man sie noch als eine autokatalytische Agglutination auffassen. Mit dieser Auffassung ist auch die strenge Specificität, aber auch die polyagglutinatorische Wirkung des Fleckfieberserums gut zu erklären.

Grünbaum: **Ein handlicher Taschenapparat zur Eiweißuntersuchung.** Wird von der Firma Alois Kreidl in Prag, Hußgasse 241—1, angefertigt.

Matko: **Zur Therapie des Schwarzwasserfiebers.** Matko tritt in kurzer Polemik wiederum dafür ein, das Schwarzwasserfieber durch Kochsalzphosphatlösung-Injektion nach seiner genauen Vorschrift[1]) zu behandeln.

Nr. 39. Königstein: **Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis.** Der außerordentlich mannigfache Verlauf der Syphilis, die Bevorzugung bald dieses, bald jenes Organs sind bisher zwar eingehend beschrieben worden, man hat aber niemals nach den Momenten geforscht, welche die verschiedenen Verlaufsformen bestimmen. Bei dem Zustandekommen einer Infektion ist aber neben dem ektogenen Faktor auch ein endogener, nämlich die Krankheitsbereitschaft auf Reaktionsfähigkeit des Organismus von großer Bedeutung. Königstein bespricht eingehend beide Faktoren und verlangt, daß bei einer Behandlung der Krankheit auch der Kranke berücksichtigt werden muß, und die Therapie nicht ausschließlich als ein Kampf gegen die Spirochaeta aufzufassen ist.

Karl Mayer: **Klinisch-radiologische Erfahrungen über Herzpulsationen.** Man kann bei entsprechend modifizierter Technik die Herzpulsation auf dem Leuchtschirm besser studieren, als es bisher geschah. Zum Beispiel bei Rückwärtsbeugen des Patienten und bei gleichzeitiger Inspiration sind die Pulsationen des unteren Herzrandes sichtbar. Bei häufiger Beobachtung von normalen Pulsationen einzelner Randbogen wird der Blick so weit geschult, daß man dann beurteilen kann, ob der betreffende Herzteil normal oder pathologisch pulsiert. In erster Linie bezieht sich dies auf den linken und rechten Vorhof sowie auf die obere Hohlvene, die normalerweise kaum bemerkbare Bewegungen ausführen. Die abnorme Pulsation dieser drei Randbogen hat Mayer immer bei Mitralfehlern in früheren Stadien gesehen, in welchen sich noch keine ausgesprochen mitrale Konfiguration ausgebildet hat. Diese „mitrale Pulsation" hat Mayer auch bei anderen Herzkrankheiten als Ausdruck der Minderwertigkeit des betreffenden Herzens beobachtet. Das Verschwinden dieser Pulsation ist ein Zeichen hochgradiger Stauung in den betreffenden Herzteilen, wenn die letzteren gleichzeitig vergrößert erscheinen. Auch nach vorübergehenden Schädigungen des Herzens verschwindet die pathologische Pulsation, die Herzgröße und Konfiguration bleibt dann unverändert. Die Art der Pulsation verrät in vielen Fällen den Zustand der Herzmuskulatur. Eine schlaffe, schleppende Pulsation bei herabgesetztem Tonus der Herzwand unterscheidet sich deutlich von einer energischen, elastischen Contraction eines gesunden hypertrophierten Herzmuskels.

v. Szczepanski und Bronislaus Sabat: **Über den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das Herz.** Verfasser haben die Frage experimentell mit Hilfe röntgenologischer Untersuchung geprüft und fanden, daß es im allgemeinen beim Hund unter dem Einfluß des Pneumothorax zu keiner deutlichen Herzhypertrophie kommt. Andererseits wirkt derselbe bestimmt günstig auf das Herz, sodaß ein toxisches Herz bei der Lungentuberkulose eher eine Anzeige als eine Gegenanzeige zur Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax gibt, wenn nicht schwere Herzveränderungen vorliegen. Die Tachykardie allein bildet keine Gegenanzeige.

Weiß: **Welchen Wert hat das Vibroinhalationsverfahren bei Erkrankungen der Atmungsorgane?** Das Verfahren besteht darin, daß mittels eines elektrisch betriebenen Pumpwerks Luftstöße rhythmisch

[1]) W. kl. W. Nr. 49.

durch den Mund den tieferen Luftwegen mitgeteilt werden, wobei Guajakolester mitgerissen wird. Das Verfahren hat bei Lungentuberkulosen keinen Wert, es ist wegen der Gefahr von Verschlechterungen, besonders von Lungenblutungen, abzulehnen. Bei chronischer Bronchitis, Lungenemphysem und Asthma kann eine symptomatische Besserung in normalen Fällen eintreten. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 42.

Guttfeld: **Kasuistischer Beitrag zur Cholelithiasis im Kindesalter.** Der mitgeteilte Fall betraf ein 15jähriges Mädchen, das seit einem halben Jahre an Schmerzanfällen im Leibe erkrankt war, deren erster mit einer Darmblutung verbunden war, die sich aber niemals wiederholt hat. Differentialdiagnostisch konnten Nierensteine und Ulcus ausgeschlossen werden. Die Operation ergab sechs bis acht hanfkorngroße Cholesterinsteine in der Gallenblase, die bis auf geringe Verwachsungen unverändert war. Ätiologisch muß eine vermehrte Cholesterindiathese angenommen werden. Es fand sich bei der nach Autenrieth vorgenommenen Bestimmung des Cholesterinspiegels im Blut ein Wert von 0,22% in nüchternem Zustande. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 42.

Dubs: **Über Hemiaplasie der Schilddrüse.** Es werden fünf durch Operation festgestellte Anomalien der Schilddrüse mitgeteilt, viermal fehlte der eine Lappen und einmal fehlte der Isthmus. Die Kenntnis der congenitalen Hemiaplasie der Schilddrüse ist von praktischer Bedeutung, denn wenn sie übersehen wird und die ganze Schilddrüse entfernt wird, so müssen schwere Ausfallserscheinungen die Folge sein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 42.

Braun: **Über die örtliche Betäubung bei vaginalen Operationen.** Grundsätzlich wird bei vaginalen Operationen empfohlen, zunächst parasakral eine $^1/_2$%ige Novocain-Suprarenin-Lösung einzuspritzen und danach das Steißbein an der Vorder- und Hinterfläche zu umspritzen. Sodann werden die neben der Steißbeinspitze gelegenen beiden Einstichpunkte durch einen subcutanen Infiltrationsstreifen verbunden und von jedem der beiden Einstichpunkte mit der gleichen langen Hohlnadel, die für die parasakrale Einspritzung verwendet worden war, ein neben After, Damm und Labien nach vorn verlaufender Streifen subcutan infiltriert. Dadurch werden die von der Seite her in die Haut des Dammes einstrahlenden Innervationen ausgeschaltet. Mit Hilfe dieses Verfahrens läßt sich das ganze Gebiet der vaginalen Operationen unempfindlich machen, mit Ausnahme der Anheftungsstellen der Seitenbänder. Daher empfiehlt es sich im gegebenen Falle, mit der örtlichen Betäubung die allgemeine Betäubung durch Scopolamin zu verbinden.

Krukenberg: **Catgutsterilisation nach Heußner durch 1%iges Jodbenzin.** Die Catgutsterilisation nach Heußner durch 1%iges Jodbenzin hat sich bewährt. Das Rohcatgut wird 48 Stunden in absoluten Alkohol gelegt, hierauf 14 Tage in eine Lösung von einem Teil Jod auf 100 Benzin gebracht und schließlich in 2‰igem Jodparaffin aufbewahrt. Das so bereitete Catgut ist derb, zugfest und unbegrenzt haltbar. Es hat sich herausgestellt, daß diese Methode versagte und zu Stichkanaleiterungen führte, als statt des früheren Benzins ein als rumänisches Benzin bezeichnetes Präparat der Krankenhausapotheke geliefert wurde. Die früher als gut bewährten Methoden werden also durch die Anwendung von Ersatzmitteln unbrauchbar gemacht.

Stein: **Bemerkung zur Mitteilung von A. Mayer (Tübingen): Über die Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Injektion von flüssigem Menschenfett** in Nr. 28 des Zbl. f. Gyn. S. 473. An Stelle des von Mayer bei der Behandlung von Insuffizienz des Blasenschließmuskels mit Umspritzungen verwandten Menschenfettes hat sich seit langem das Paraffin bewährt.

Bong: **Eine Folge von Pituglandol?** Als die Folge einer Spritze Pituglandol trat zwar eine Verstärkung der Wehen, aber drei Viertelstunden später plötzlich Lungenödem auf mit leichter Cyanose, röchelnder Atmung und massenhafter Entleerung eines rötlichen Auswurfes. Es ging nach einigen Stunden vorüber und scheint die Folge einer besonderen Empfindlichkeit bei der Kranken gewesen zu sein. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hat ein neues Vollpräparat aus Opium, **„Pavon-Ciba“**, herausgebracht, das ohne störende Nebenwirkungen eine prompt einsetzende, aber relativ kurz dauernde narkotische, insbesondere eine ausgezeichnete sedative Wirkung besitzt. Nach Staehelin entfaltet es diese Wirkung sowohl bei innerlicher wie bei subcutaner Verabreichung. Ferner zeigt es gute Wirkung bei Brechdurchfällen und bei Spasmen, die mit Schmerzen der glatten Muskulatur einhergehen. Die Ampullen wie die Tabletten enthalten je 0,02 g Pavon. (Schweiz. Korr. Bl. 1918, Nr. 38.) G. Z.

Für die **Behandlung der Lungentuberkulose** mit dem **Friedmannschen Mittel** tritt F. Charlemont (Gries-Bozen) ein. Er glaubt, daß die erste intramuskuläre Injektion in keinem einzigen Falle geschadet habe, daß das Mittel vielmehr imstande sei, akut beginnende tuberkulöse Fälle innerhalb kurzer Zeit auszuheilen und selbst schwere Fälle, sofern sie überhaupt noch reaktionsfähig sind, in unerwarteter Weise günstig zu beeinflussen. (M. m. W. 1918, Nr. 40.)

Die intravenösen Injektionen mit 2%iger Kollargollösung allein ohne Lokalbehandlung sind nach A. Sommer bei der **Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhöe** erfolglos. Ob und wieweit sie bei gleichzeitiger Lokalbehandlung der erkrankten Organe von Erfolg gekrönt sind, werden erst weitere Beobachtungen ergeben. (M. m. W. 1918, Nr. 40.)

Über die **Behandlung des Haarausfalls mit Quarzlicht** berichtet Fritz M. Meyer (Berlin). Sie ist ganz besonders erfolgreich bei Alopecia areata, weit weniger wirksam bei Alopecia totalis, wenngleich sie auch hier in jedem Falle zunächst vorgenommen werden sollte. Bei Diffluvium capillitii (diffusem Haarausfall), das als Symptom oder als Folgeerscheinung eines lokalen Hautleidens (Seborrhöe) oder eines Allgemeinzustandes (Neurasthenie, Chlorose, akute Infektionskrankheit, Puerperium) aufzufassen ist, ist die Quarzlichtbestrahlung ferner sehr zu empfehlen. Daneben muß die Grundkrankheit behandelt werden. Auch der syphilitische Haarausfall wird schneller beseitigt, wenn man die antisyphilitische Kur mit einer Lichtbestrahlung kombiniert; denn erfahrungsgemäß ist er trotz Quecksilber und Salvarsan nur sehr langsam zu beseitigen. Bei Haarausfall infolge von Favus, Lupus erythematodes usw. läßt die Lichtbehandlung fast ausnahmslos im Stich. Die Technik der Bestrahlung wird eingehend geschildert. (D. m. W. 1918, Nr. 41.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

P. Horn, Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung. Berlin 1918, Julius Springer. 234 Seiten.

Die Herausgabe des systematisch und knapp gehaltenen Lehrbuches bedarf keiner besonderen Begründung durch den auf dem Gebiete des Gutachtenwesens vorteilhaft bekannten Verfasser, da es geeignet ist, dem so überaus fühlbaren Mangel eines Hochschulunterrichtes der angehenden Ärzte in der Versicherungsmedizin wirksam abzuhelfen.

Das Hauptgewicht legt der Verfasser naturgemäß auf die Unfall- und Invalidenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung, gibt dabei aber beachtliche Hinweise auf die abweichenden Rechtsgrundlagen, je nachdem ein Zustand nach den sozialen Versicherungsgesetzen, dem bürgerlichen Recht, dem Reichshaftpflichtgesetz oder nach einem privaten Versicherungsvertrage usw. zu beurteilen steht.

Das Werk ist eine wertvolle Bereicherung der Literatur, das nicht nur dem angehenden Arzte den Blick für dies so überaus wichtige Gebiet öffnet und ihn in leicht faßlicher Form in dasselbe einführt, sondern auch dem geübten Gutachter eine Nachprüfung seines Urteils ermöglicht. Hermann Engel (Berlin).

Hans W. Gruhle, Psychiatrie für Ärzte. Fachbücher für Ärzte 3. Band. Mit 23 Textabbildungen. Berlin 1918, Julius Springer. 296 Seiten. M 12,—.

Der „Praktischen Neurologie“ von Lewandowsky schließt sich das vorliegende Werk rühmlichst an. Es ist kein Kompendium im herkömmlichen Sinne, das heißt es kompiliert nicht und kondensiert nicht den Gehalt großer Lehrbücher; sondern gestaltet seine Kapitel in selbständiger Diktion und mit einer durch persönliche, reiche Erfahrung ermöglichten Geschlossenheit, die weit über schematisches Rubrizieren hinausgeht und auch tiefere Wissenschaftlichkeit dem Sinn des Praktikers vertraut macht. Einzelnen Abschnitten des Werkes (wie dem ausgezeichneten allgemeinen Teil und dem über die Psychopathen) gilt die besondere Liebe des Verfassers. Aber nirgends klafft eine Lücke, nirgends ist die praktische Linie durchbrochen. Man lege es getrost in die Hände der Studierenden und der praktischen Ärzte. Wer lernen will, der lernt aus diesem Buch; und hat seine Freude an jeder Seite. Wir wünschen und prophezeien diesem wertvollen Buch einen ganzen Erfolg. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Oktober 1918.

Westenhöfer: **Über primäre noduläre Ruhr.** Die Erkrankungen der Lymphknoten bei der Ruhr sind lange bekannt. Man verlegte den follikulären Absceß aber in ein spätes Stadium der Erkrankung. An der Hand einer Reihe von mikroskopischen Präparaten zeigt W., daß im Beginn der Erkrankung ganz eigenartige Veränderungen an den Lymphknoten bestehen. Sicher ist ihre Deutung nur in Krankheitsfällen bis zu 14 Tagen. Man kommt nach diesen Präparaten auf die Vermutung, daß diese Herde die primäre Erkrankung des Darmes bei der Ruhr darstellen. Der Krankheitserreger ist in diesen Herden nicht zu entdecken gewesen. Sie stellen aber mit Wahrscheinlichkeit die Eingangspforte für den Erreger dar. Als wichtigste Therapie ist daher im Beginn der Erkrankung die Ruhigstellung des Darmes anzusehen, um die Verbreitung der Erreger zu verhindern. Liegt der Krankheitserreger wirklich in diesen kleinen Herden, dann haben wir kein Mittel, auf den Erreger vom Darm beziehungsweise vom Munde aus einzuwirken.

Aussprache. Orth weist auf die Geschwüre bei Ruhr hin, die nicht in Beziehungen zu atypischen Epithelwucherungen stehen.

Rubner: **Neue Forschungen über Zusammensetzung und Verdaulichkeit unserer Nahrungsmittel.** Die Nahrungsmittel werden in bestimmte Gruppen zerlegt: Eiweiß, Fett, N-freie Extrakte, Rohfaser und Asche. Daneben wird fast nebensächlich auf die Genußmittel hingewiesen, welche die Aufnahme der Nahrung erleichtern sollen. Berechnet werden die N-freien Extrakte rein rechnerisch durch Subtraktion von den anderen Stoffen. Was man N-haltige Substanzen nennt, bezieht sich nicht nur auf Eiweiß, sondern vor allem auch auf die Amide und amidartigen Stoffe. Es muß aber eine andere Gruppierung überhaupt vorgenommen werden. Es sind z. B. die Pentosen herauszugreifen, die einen sehr großen Bruchteil unserer Nahrung auszumachen imstande sind.

Der Begriff Rohfaser ist sehr unklar. Er stammt aus der landwirtschaftlichen Chemie der sechziger Jahre. Die Rohfaser in dem so gebrauchten Sinne stellt einen ganz unbestimmten Teil der Zellmembran dar. R. gelang es, eine Methodik zu finden, die es gestattet, die Zellmembran zu isolieren. Sie kann zwei- bis dreimal soviel ausmachen als die sogenannte Rohfaser. Die Menge der Zellmembran kann 40% und darüber der Trockensubstanz betragen. Sie ist sehr reichlich vorhanden im Gemüse, schwankend im Obst, von dem das feine Obst wenig, das grobe viel Zellmembran hat. Setzt man für Rohfaser Zellmembran ein, was durchaus erforderlich ist, so kommt man zu ganz anderen Ergebnissen. Die isolierten Zellmembranen bestehen aus Cellulose, Pentosen und einer sogenannten Restsubstanz. Im allgemeinen sind die Zellmembranen sehr ähnlich zusammengesetzt, es gibt aber auch große Unterschiede. Ebenso ist die Verdaulichkeit sehr verschieden. Die Versuche wurden auch auf diese Frage ausgedehnt. Die Verdaulichkeit ist zu verschiedenen Zeiten verschieden definiert worden. Die Ausnutzung wurde nach dem Kot beurteilt, den man genau so analysierte wie die Nahrungsmittel. Das ist nicht richtig, weil Verdauungssäfte beim Kot dabei sind. Diese isoliert zu bestimmen, hat R. eine Methode gefunden. Sie können bis zwei Drittel des Kotes betragen. Man darf also den Kot nicht mit der aufgenommenen Nahrung identifizieren. Es wurde gefunden, daß auch von der vegetabilischen Nahrung nur ein kleiner Rest von Unverdaulichem zurückbleibt, alles andere aber gut resorbiert wird. Das längere Kauen hat keinen Zweck, weil man nicht mehr aufschließt. Es gibt keine gemischte Kost, die mehr wie 7 bis 8% Verlust hat. Die Stärke wird sehr gut resorbiert. Sie muß aber gequollen gegessen werden. Die Pentosane werden frei gut resorbiert, sind aber an die Zellmembranen gebunden. Es gibt zwei große Gruppen von Zellmembranen. Die in Obst und Gemüse vorhandenen lösen sich auf wie Butter in der Wärme und sie werden bis 90% resorbiert. Die anderen im Getreide werden mit 40% und darunter resorbiert. Es werden auch einzelne Komponenten herausgelöst, alle werden angegriffen. Das Maximum der resorbierten Zellmembran betrug an einem Tage 88 g.

Über das Brot ist in letzter Zeit viel geschimpft worden. Vieles daran ist unrichtig. Die Kleiebeimengungen verschlechtern die Resorption. Das Eiweiß wird schlecht resorbiert, weil es in die Kleberzellen eingeschlossen ist. Man mahlt das Getreide jetzt bis auf 97 bis 100% aus. Das entspricht nicht hygienischen Verhältnissen, weil Unkrautsamen und Verunreinigungen wie Mäusekot usw. ins Mehl kommen. Die Untersuchung aller Brotsorten hat einen Unterschied nach der Menge der Zellmembranen nicht erkennen lassen. Die Behauptungen über Vollkornbrot sind unrichtig. Unwahr ist es, daß man die Kleiezellen aufschließen kann, die Kleie muß herausgebracht werden. Derartiges Brot ist dann aber ebensogut, wie das zu 80% ausgemahlene. Die Frucht- und Samenschalen haben keinen Wert. Bei unserem jetzigen Brot finden sich 40% Zellmembranen im Kot. Dieser neigt sehr zu Gasbildung. An die Verdaulichkeit der Cellulose gewöhnt man sich nicht.

Bei den Stoffwechselprodukten muß man Animalien und Vegetabilien auseinanderhalten. Bei den Vegetabilien sind die Mengen der Stoffwechselprodukte abhängig von den eingeführten Materialien. Mit Zunahme der Kleie nimmt die Menge der Stoffwechselprodukte zu. Es gibt Gemüse, bei denen sehr große Mengen Stoffwechselprodukte entstehen. Die einzelnen Nahrungsmittel liefern ganz besondere Reizstoffe für den Darm, die eine große Saftmenge produzieren lassen. Bei der Ausnutzung, die in Kombinationen der verschiedenen Nahrungsmittel verschiedene Ergebnisse zeitigt, spielt die Individualität eine große Rolle. Einzelheiten darüber müssen erst erforscht werden. Unverdauliche Stoffe, die sich im Darm ansammeln, erzeugen wechselnde Beschwerden. Man legt bei unserer Nahrung auf das Sättigende viel Gewicht. Es gibt Sättigung verschiedener Art. Große Volumina bestimmter Gemüse sättigen, aber nähren nicht.

Aussprache. Bornstein empfiehlt Brot, das so weit wie möglich ausgemahlen ist. Wir können Deutschland ganz allein mit Brot versorgen. Man kann 100 Millionen Deutscher mit dem ernähren, was das Land bietet. Es gehören aber Wissenschaft, Vernunft und Erfahrung dazu. Dieses Jahr brachte eine ausgezeichnete Getreideernte. Wir sind sehr vorsichtig in der Rationierung des Getreides. Mehl zu 94% ausgemahlen ist zu empfehlen. Setzt man zur Nahrung eine schlackefreie Kost zu, so wird die andere Nahrung besser resorbiert. Die jetzige Nahrung ist reich an Schlacken und wird daher schlecht resorbiert. Als Zusatz wäre Käse zu empfehlen.

Rubner. Schlußwort. Fritz Fleischer.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. April 1918.

Jenckel stellt einen 22jährigen Soldaten vor, der im Januar 1917 einen Gewehrschuß durch die rechte Lunge in die Hinterwand der rechten Herzkammer erhalten hatte. Ein Ausschuß war nicht vorhanden. Wegen lästiger Beschwerden: plötzlich einsetzenden starken Herzklopfens, Angstzuständen, Atemnot, Druckgefühls wurde die Entfernung des Geschosses beschlossen. Laut Röntenuntersuchung lag die **Kugel in der Hinterwand des rechten Ventrikels.** Bei der Operation ließ sich die Hinterwand des Herzens nur ungenügend übersehen. Es wurde daher von einem weiteren Vorgehen abgesehen. Die zweite, etwa drei Vierteljahre später — nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen am Herzen — vorgenommene Operation führte zum Ziel. Die Kugel saß dicht unterhalb des Sulcus coronarius mit der Basis neben dem Septum ventriculorum, mit der Spitze nach rechts gerichtet. Es gelang leicht, die Kugel mit der Spitze herauszudrücken und dann schnell zu extrahieren. Der Verlauf war glatt. Erfolgte völlige Heilung.

Reye zeigt eine 47jährige Frau, die mehrfach in ärztlicher Behandlung war. Das Krankheitsbild konnte aber erst jetzt richtig gedeutet werden. Die Patientin hat sechs Entbindungen, immer mit schweren Blutungen, hinter sich. Mit 33 Jahren hörten die Menses auf. Die Kranke fühlte sich schwächer, verlor alle Haare, die Libido schwand, die Zähne fielen aus. Die geistigen Fähigkeiten nahmen ab. Seit zehn Jahren bestand das Bild allgemeiner körperlicher und geistiger Kachexie. Es fand sich ein leichter Grad von Anämie (65%). An den inneren Organen war kein krankhafter Befund vorhanden. Es konnte sich nach allem nur um eine **hypophysäre Kachexie** handeln, vielleicht durch traumatische Vorgänge bei den Entbindungen hervorgerufen. Bis jetzt sind vier Fälle bekanntgeworden, alle mit tödlichem Ausgang. Drei davon blieben unerkannt. Als Heilmittel verabfolgt R. frisch exstirpierte Hypophysenvorderlappen vom Rind. R. ist der Ansicht, daß gewiß manche hierhergehörige Fälle als Senium praecox oder Anämie diagnostiziert werden.

Sitzung vom 30. April 1918.

Simmonds berichtet über **Myocarditis trichinosa.** Seit 1887, in welchem Jahre 76 Fälle von Trichinenkrankheit mit neun Todesfällen in Hamburg vorkamen, sind bis zum Kriege keine Erkrankungen gemeldet worden. Erst im letzten Jahre kam hier wie auch an anderen Orten wieder Trichinosis zur Beobachtung, wahrscheinlich zurückzuführen auf Fleischwaren, die aus dem Osten eingeführt wurden. Im St. Georger Krankenhause wurden kürzlich fünf Personen mit typischen

Krankheitserscheinungen aufgenommen, darunter eine 38jährige Frau, die unter schweren Herzerscheinungen in der siebenten Woche starb. Bei der Autopsie fiel starkes Ödem der gesamten Körpermuskeln auf. Mikroskopisch reichlich frische Trichinen und ausgedehnte interstitielle Myositis. Die mikroskopische Untersuchung des schlaffen Herzens ergab eine Durchsetzung der Muskulatur mit zahlreichen kleinen Lymphocytenherden. Die beobachteten Circulationsstörungen waren also auf eine trichinöse Myokarditis zurückzuführen.

Kümmell stellt fünf Verwundete vor, bei denen er die **Krukenbergsche Vorderarmoperation**, die plastische Umwertung der Vorderarmamputationsstümpfe ausgeführt hat. Die Operation besteht bekanntlich darin, daß der Vorderarmstumpf in der Längsrichtung zwischen Ulna und Radius durchtrennt wird, bis der Radius gegen die Ulna frei beweglich ist wie der Daumen gegen den Zeigefinger. Die vorgestellten Patienten können sämtlich den Radius gegen die Ulna wie eine Zange schließen und Gegenstände festhalten. Es ist überraschend, wie schnell die Operierten lernen, die täglichen notwendigen Verrichtungen auszuführen. Das Wichtigste bei der Operation ist, daß das Gefühl vorhanden ist. Die Patienten können infolgedessen auch feine Verrichtungen ausführen, ohne auf die bei jeder Prothese unentbehrliche Kontrolle durch das Auge angewiesen zu sein. Obwohl die Leute daher einer Prothese eigentlich nicht bedürfen, wird man ihnen doch eine solche geben, da der Vorderarmstumpf ein etwas eigenartiges Aussehen hat. Mit dieser Prothese können sie dann sehr weitgehende Bewegungen machen. Reißig.

Prag.

Sitzung vom 31. Mai 1918.

(Schluß aus Nr. 43.)

R. Schmidt demonstriert 2. **Röntgenbilder** eines schwersten Falles von **Osteomalacie.** Die 50jährige F. B. erkrankte mit 44 Jahren an Schmerzen im Kreuz und in einem Oberschenkel. Der Zustand dauerte gleichmäßig durch zwei Jahre an, verschlechterte sich dann. Drei Jahre nach Beginn der Erkrankung war das Gehen schon sehr mühsam, die Schmerzen betrafen weiterhin auch die andere untere Extremität, fernerhin die Rippen und beide Arme. Seit Dezember vorigen Jahres liegt die Kranke vollkommen hilflos zu Bett. Es bildete sich im Lauf der Erkrankung eine hochgradige Trichterbrust aus, die Rippen sind in der Medioclavicularlinie spitzwinklig abgeknickt. Die Oberschenkel sind eigentümlich gekrümmt, der rechte Oberschenkel maximal nach außen, der linke maximal nach innen rotiert. An den Röntgenbildern ist unter anderem auffallend der Kontrast zwischen dem reichen Kalkgehalt der Schädelknochen und der offenkundigen Kalkarmut der Halswirbelsäule. Eine deutliche Darstellung des Beckens gelingt infolge der hochgradigen Decalcination überhaupt nicht. Am rechten Oberschenkel ergeben sich zwei Frakturen. Die Corticalis zeigt die maschige Struktur der Spongiosa. Der gynäkologische Befund ergibt ein osteomalacisches Becken. — Besondere exogene Noxen, besonders „rheumatische Schädlichkeiten“, wie feuchte Wohnung und dergleichen, haben nicht eingewirkt. Vortragender hat schon vor Jahren den Standpunkt vertreten, daß die Osteomalacie eigentlich keine Krankheit mit einheitlicher Pathogenese, sondern ein Symptomenkomplex ist, zu dem verschiedene Störungen, besonders wohl im Bereich der Blutdrüsenkonstellation, führen können. Auf innige Beziehungen zwischen den einzelnen Blutdrüsen und biologischen Vorgängen im Skelettsystem scheint dem Vortragenden ein pathologisches Geschehen hinzuweisen, nämlich die Eigentümlichkeit verschiedener Blutdrüsenneoplasmen (Nebenniere, Prostata, Schilddrüse und dergleichen), oft mehr minder ausschließlich in das Knochensystem zu metastasieren. Die Autopsie des Krankheitsfalles ergab neben den für Osteomalacie charakteristischen Befunden eine auffallende Größe der Epithelkörperchen und der Nebennieren.

Rundschau.

Militärische Hinterbliebenenversorgung und ärztliche Schweigepflicht.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Für die Versorgung der Kriegshinterbliebenen ist sowohl bei Offizieren wie auch bei Militärpersonen der Unterklassen, soweit der Kriegsteilnehmer nicht auf dem Schlachtfelde gefallen oder infolge einer Kriegsverwundung gestorben ist, entscheidend, ob der Tod ursächlich auf eine Kriegsdienstbeschädigung zurückzuführen ist. Hatte der Verstorbene dem Feldheere angehört, so findet die Vorschrift des § 19 des Militärhinterbliebenengesetzes vom 17. Mai 1907 Anwendung, die bestimmt, daß die Witwen und die ehelichen oder legitimierten Kinder der zum Feldheere gehörigen Offiziere, einschließlich Sanitätsoffiziere, Beamten und Militärpersonen der Unterklassen und der auf dem Kriegsschauplatz verwendeten Personen der freiwilligen Krankenpflege, die im Kriege geblieben oder infolge einer Kriegsverwundung gestorben sind oder eine sonstige Kriegsdienstbeschädigung erlitten haben, Kriegswitwen- und Kriegswaisengeld erhalten.

Hervorgehoben sei, daß der Tod infolge Kriegsdienstbeschädigung jedoch vor Ablauf von zehn Jahren nach dem Friedensschluß eingetreten sein muß. Hatte der Verstorbene nicht als Kriegsteilnehmer im engeren Sinne an dem Feldzuge teilgenommen, sondern zu den Ersatz- oder Besatzungstruppen gehört, so kann den Hinterbliebenen nach § 26 Abs. 2 Nr. 1 des Militärhinterbliebenengesetzes nur dann die Kriegsversorgung gewährt werden, wenn der Verstorbene wegen des eingetretenen Krieges außerordentlichen Anstrengungen oder Entbehrungen oder dem Leben und der Gesundheit gefährlichen Einflüssen[1]) ausgesetzt war und infolgedessen vor Ablauf eines Jahres nach dem Friedensschluß gestorben ist.

Die Frage, ob ein Heeresangehöriger an den Folgen einer Kriegsdienstbeschädigung im Sinne der §§ 19, 26 des Gesetzes gestorben ist, wird nicht durch die bürgerlichen Gerichte, sondern ausschließlich durch die Militärbehörde entschieden. Die letzte und endgültige Entscheidung dieser Frage erfolgt durch ein im Kriegsministerium gebildetes Kollegium, das aus zwei Offizieren und einem Sanitätsoffizier gebildet wird. Hat sich dieses Kollegium gegen das Vorliegen einer Kriegsdienstbeschädigung ausgesprochen, so kann selbst das Kriegsministerium als oberste Militärverwaltungsbehörde den Hinterbliebenen die Kriegsversorgung nicht gewähren. Es ist daher nur zu begreiflich, daß die Hinterbliebenen in zweifelhaften Fällen bestrebt sind, durch Beibringung ärztlicher Gutachten eine für sie günstige Entscheidung dieses Kollegiums herbeizuführen. Zu denjenigen Fällen, in denen es oft recht schwer ist, zu entscheiden, ob der Tod eines Heeresangehörigen mit einer Kriegsdienstbeschädigung ursächlich zusammenhängt, gehören vor allem die Todesfälle, die infolge innerer Leiden, wie z. B. Krebs oder Syphilis, eingetreten sind. Was insbesondere die Geschlechtskrankheiten anbetrifft, so pflegen von den während des Militärdienstes erworbenen geschlechtlichen Erkrankungen nur außergeschlechtliche Ansteckungen, z. B. infolge der Benutzung der Wäsche eines Geschlechtskranken, als Kriegsdienstbeschädigung angesehen zu werden. Die größten Schwierigkeiten aber bereitet dem begutachtenden Sanitätsoffizier häufig die Frage, ob ein vielleicht vor vielen Jahren erworbenes Geschlechtsleiden durch den Kriegsdienst in seinem natürlichen Verlaufe verschlimmert oder auch nur beschleunigt worden ist. Denn es brauchen z. B. die außerordentlichen Anstrengungen, die dem Verstorbenen infolge des Krieges zugemutet worden sind, nicht die alleinige Ursache für den Tod gewesen zu sein. Kriegsdienstbeschädigung kann vielmehr z. B. schon dann angenommen werden, wenn eine im späteren Stadium befindliche Syphilis infolge der Kriegsverhältnisse schneller, als es sonst nach allgemeinen ärztlichen Erfahrungen zu geschehen pflegt, zum Tode geführt hat.

Bei dieser Sachlage wird nicht selten der Arzt, der den verstorbenen Heeresangehörigen vor seinem Eintritt in den Heeresdienst behandelt hat, von der Witwe oder auch unmittelbar von der Militärbehörde um Erstattung eines Gutachtens angegangen. In solchen Fällen entsteht die interessante Frage, ob der Arzt das erforderte Gutachten erstatten kann, ohne die ärztliche Schweigepflicht zu verletzen.

Über das Wesen der ärztlichen Schweigepflicht im allgemeinen habe ich mich in früheren Aufsätzen an dieser Stelle bereits eingehend ausgesprochen, sodaß hier nur die besondere Frage erörtert zu werden braucht, inwieweit diese Schweigepflicht durch den Tod des Kranken beeinflußt wird. Die Auffassung, daß die Schweigepflicht mit dem Tode des Patienten von selbst ihr Ende erreicht, hält jedenfalls einer wissenschaftlichen Nachprüfung der Rechtsfrage nicht stand. Im Gegenteil, man muß sagen, daß der Tod an sich ohne Bedeutung ist, indem das Band des Vertrauens, das den Arzt mit dem Kranken verbindet, ein so enges ist, daß auch der Tod an dem Schweigegebot nichts ändert. Es käme jedoch in Frage, ob etwa die Erben des verstorbenen Patienten, z. B. seine Ehefrau, den

[1]) Darüber, wann bei Angehörigen des Besatzungsheeres solche Verhältnisse vorliegen und inwieweit bei der Beurteilung Lebensalter und Krankheitsanlage des einzelnen eine Rolle spielen, vgl. v. Olshausen, Handbuch zum Militärhinterbliebenengesetz, 2. Aufl., S. 173ff.

Arzt von der Schweigepflicht entbinden können. Wollte man diese Frage bejahen, so müßte man rechtlich von einem Übergange des Rechts, dem Arzt die Aussage über die an dem Kranken gemachten Beobachtungen zu gestatten, ausgehen. Eine solche Vererbung der Befugnis, den Arzt von der Schweigepflicht zu befreien, kann meines Erachtens jedoch nicht angenommen werden, weil diese Befugnis als Ausfluß eines höchst persönlichen Rechts lediglich dem Patienten selbst zusteht. Es würde mithin mit dem Tode des von dem Arzt Behandelten jede Möglichkeit für den Arzt aufhören, von seiner Schweigepflicht jemals entbunden zu werden und eine jede Mitteilung des Arztes über den Gesundheitszustand eines Verstorbenen stellt sich hiernach streng genommen als eine unbefugte dar, soweit nicht etwa der Arzt durch besondere gesetzliche Vorschriften, wie z. B. durch das Seuchengesetz, zu einer Auskunft ausdrücklich verpflichtet ist. Eine derartige Bestimmung findet sich aber in dem Militärhinterbliebenengesetz, das über die Beibringung ärztlicher Gutachten überhaupt keine Vorschriften enthält, nicht.

Es läßt sich nun aber nicht leugnen, daß die strenge Durchführung dieser Rechtsauffassung unter Umständen zu den Interessen der Hinterbliebenen im schärfsten Gegensatze steht. Denn ebenso wie das Gutachten des Zivilarztes gegebenenfalls unbedingt zur Ablehnung z. B. des Kriegswitwengeldanspruchs führen muß, kann es unter anderen Verhältnissen der Witwe äußerst dienlich sein, indem es bestehende Bedenken der Militärbehörde zerstreut und somit unmittelbar der Witwe die Hinterbliebenenversorgung verschafft. Auch ist zu berücksichtigen, daß der Anspruch der Hinterbliebenen auf militärische Versorgung nicht etwa ein Schadenersatzanspruch ist, der wie ein jeder andere zivilrechtliche Anspruch zu behandeln ist, sondern daß es sich hierbei um einen öffentlich-rechtlichen Versorgungsanspruch handelt. Auch unterliegt das Verfahren, in dem die Ansprüche der Hinterbliebenen festgestellt werden, z. B. hinsichtlich der Frage der Beweislast nicht den Regeln des Zivilprozesses, sondern ist seiner Natur nach mehr ein sogenanntes Offizialverfahren. Nicht nur die einzelne Witwe hat das Interesse, die ihr nach dem Gesetz zustehenden Gebührnisse zu erhalten, sondern auch die Allgemeinheit ist wesentlich daran interessiert, daß diejenigen, und zwar nur diejenigen die Hinterbliebenengebührnisse bekommen, die nach den Vorschriften und dem Zweck des Gesetzes sie erhalten sollen.

Die auf Ersuchen der Militärbehörde erfolgende Erstattung eines Gutachtens über einen verstorbenen Heeresangehörigen ist daher meines Erachtens nicht als eine unbefugte Mitteilung im Sinne des § 300 des Strafgesetzbuches anzusehen, wenngleich es an einer ausdrücklichen Bestimmung hierüber in den militärischen Versorgungsgesetzen fehlt. Eine solche Mitteilung erfolgt unmittelbar für die Zwecke der militärischen Hinterbliebenenversorgung und muß deshalb wie eine in Ausführung amtlicher Aufgaben erfolgte behandelt werden. Auch die Rechtsprechung scheint, soweit sie wenigstens bisher Gelegenheit hatte, sich mit diesen Rechtsfragen zu befassen, dahin zu neigen, die unbedingte Verpflichtung des Arztes zur Verschwiegenheit nach dem Tode des Patienten weniger streng zu beurteilen. So hat das Kammergericht in einer Entscheidung vom 2. Januar 1914 ausgeführt, daß es nach erfolgtem Ableben des Kranken darauf ankomme, ob wichtige Interessen dieses oder seiner Verwandten auf dem Spiele ständen und ob bei der Verweigerung der Aussage durch den Arzt die Interessen des Erblassers oder der diesem Nahestehenden schutzlos sein würden.

Wenn es sich darum handelt, daß der Arzt ein Gutachten über einen Heeresangehörigen erstatten soll, den er seinerzeit z. B. an Syphilis behandelt hat, so käme noch in Frage, ob der Arzt hierdurch etwa die Ehre oder das Andenken des Verstorbenen verletzen würde. Ich glaube, auch diese Frage wird man verneinen müssen, weil der Arzt das Gutachten nur der Militärbehörde gegenüber erstattet und diese es ausschließlich für die Zwecke der Hinterbliebenenversorgung verwertet. Da die militärischen Versorgungsakten weder Privatpersonen noch Behörden zur Einsicht ausgehändigt zu werden pflegen, wird man kaum sagen können, daß der Arzt in solchem Falle durch die Preisgabe eines derartigen Leidens das ihm bei Lebzeiten des Patienten geschenkte Vertrauen erschüttere.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Urteil des Reichsgerichts über Erfüllung der Versicherungsbedingungen infolge Todesfalles an Fleckfieber bei Ausübung des ärztlichen Berufes im mobilen Militärdienst. — Prof. Dr. L., Direktor einer Universitätsklinik in Kiel, war im Mai 1916 bei der Inspektion der Kriegsgefangenenlager an Flecktyphus gestorben. Die Versicherungsgesellschaft, bei der er für den Tod infolge Unfalles mit 10 000 M versichert war, verweigerte die Auszahlung mit der Begründung, daß kein unter die Versicherung fallender Unfall vorliege, besonders da nach den allgemeinen Bedingungen Unfälle, die der Versicherte durch Kriegserlebnisse erleidet, ausgeschlossen seien.

Das Landgericht Berlin und das Kammergericht haben die Gesellschaft verurteilt, da die Ansteckung in Ausübung des Berufes erfolgt sei und die Übertragung durch den Biß einer Kleiderlaus mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgt sei. In der Begründung wird weiter ausgeführt: Die Beklagte kann sich auch nicht darauf berufen, daß der Versicherte die Ansteckung im mobilen Militärdienst erlitten habe. Nach den besonderen Versicherungsbedingungen fallen ansteckende Krankheiten, die sich der Versicherte bei Ausübung seines ärztlichen Berufes zugezogen hat, ohne weiteres unter die Versicherung. Hier ist ein Unterschied nicht gemacht, ob der Versicherte bei Ausübung seines ärztlichen Berufes im mobilen Militärdienst handelte oder nicht. Diese Ausnahmebestimmung der allgemeinen Versicherungsbedingungen bezieht sich nicht auf die mitversicherten Ansteckungen von Ärzten. Jedenfalls konnte der Versicherte die Versicherungsbedingungen in diesem Sinne verstehen. Wollte die Beklagte Fälle der vorliegenden Art ausschließen, so wäre es ihre Sache gewesen, dies klar zum Ausdruck zu bringen. — Das Reichsgericht hat dieses Urteil bestätigt und die von der Beklagten eingelegte Revision zurückgewiesen.

Die Heilstätte „Deutsches Haus" in Agra (Kanton Tessin, Schweiz) hat die allgemeine Ermächtigung zur Annahme eines Medizinalpraktikanten erhalten. Die dort abgeleistete Praktikantentätigkeit kann bis zur Dauer von sechs Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet werden.

Der schweizerische Kanton Thurgau hat sich zwecks Bekämpfung der Grippe zu ganz außerordentlichen Maßnahmen entschlossen: Außer dem Verbot öffentlicher Lustbarkeiten werden in Orten, wo die Influenza in stärkerem Maße auftritt, auch Vereinssitzungen, Gastmähler und Leichengeleite untersagt. Personen aus Häusern, in denen Grippekranke wohnen, wird der Besuch der Kirchen, Schulen und anderer öffentlicher Lokale verboten. Außer dem Schulschluß wird auch der Gottesdienst in den Kirchen bei starkem Auftreten der Erkrankung eingestellt. Notkrankenstuben sollen eingerichtet werden, in denen Grippekranke nach Bedarf abgesondert werden, und zwar auch schon Leichterkrankte, sofern die Absonderung zu Hause nicht richtig stattfinden kann. Die Ärzte werden zu striktester persönlicher Desinfektion und zur Anzeige aller von ihnen behandelten Fälle an das Physikat verpflichtet. Endlich sollen an Grippe verstorbene Leichen spätestens innerhalb 48 Stunden beerdigt und das Leichengeleite in allen Fällen auf die Angehörigen beschränkt werden.

Konstanz. Wegen eines umfangreichen Ausfuhrschmuggels von wertvollen Arzneimitteln wurden vier Personen verhaftet, die Arzneiwaren im Werte von 90 000 M einem schweizerischen Käufer übergeben wollten. Die Feststellungen ließen den Schluß zu, daß in der Schweiz eine Organisation besteht, die sich mit dem Schmuggel von Arzneimitteln aus Deutschland befaßt, um diese gegen hohen Gewinn an das feindliche Ausland zu verkaufen.

Von dem bekannten, in erster Auflage schon vor Kriegsbeginn vergriffenen Hocheneggschen „Lehrbuch der speziellen Chirurgie" (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien) befindet sich die zweite Auflage, die von Hofrat Prof. Dr. I. v. Hochenegg (Wien) und Geh.-Rat Prof. Dr. C. Payr (Leipzig) herausgegeben wird, in Vorbereitung. Band 1 ist im Druck, während Band 2 soeben ausgegeben wurde. Die derselben Schule entstammenden beiden Herausgeber haben es zusammen mit einem großen Stabe von Mitarbeitern verstanden, das bekannte Werk zu einem wertvollen und instruktiven Lehrbuch von dauernder Brauchbarkeit auszugestalten, das sich in der neuen Auflage bei unseren Ärzten und der Studentenschaft sicherlich noch größere Beliebtheit wie bisher erwerben wird.

Berlin. Prof. H. Liepmann, Direktor der städtischen Irrenanstalt Herzberge, und Prof. Dr. Grunmach zu Geheimen Medizinalräten ernannt. — Prof. Felix Klemperer, Direktor des Verbandskrankenhauses Reinickendorf, und der Frauenarzt Prof. Dr. Paul Straßmann zu Geheimen Sanitätsräten ernannt. — Dr. Broesike, Prosektor im Anatomischen Institut, hat den Professortitel erhalten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Kohlrausch für Physiologie, Dr. Kohler, Dr. Leschke, Dr. Munk, Dr. Zondek für innere Medizin habilitiert. — Prag: a.o. Prof. Dr. Anton (Ohren- und Nasenkrankheiten) im Alter von 58 Jahren gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 45 (727). 10. November 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Über den Wert der Anamnese.

Eine ärztliche Plauderei.

Von

Prof. Dr. **Adolf Strümpell** in Leipzig.

Wenn ich — wie ich es in Gedanken oft tue — den jetzigen ärztlichen Betrieb einer modernen Klinik mit dem klinischen Betriebe zu meiner Assistentenzeit vor etwa 40 Jahren vergleiche, so fällt mir natürlich vor allem immer wieder die erhebliche Erweiterung und Vermehrung unserer diagnostischen Hilfsmittel auf. Röntgenstrahlen, bakteriologische und serologische Blutuntersuchung, Mikroskopie der Blutzellen, Lumbalpunktion u. v. a. ermöglichen jetzt oft, mit Leichtigkeit so manche Diagnose zu stellen, die früher stets als ein Prüfstein besonderen diagnostischen Scharfsinns galt und deren Bestätigung oder Widerlegung durch die Sektion stets eines der spannendsten Erlebnisse für den wissenschaftlich interessierten Arzt war. Aber diese erfreuliche Vervollkommnung unserer diagnostischen Methoden hat auch ihre Schattenseiten, die natürlich neben der Fülle des neugewonnenen Lichtes nicht übertrieben bewertet werden dürfen, auf die aber doch in gewissem warnenden Sinne gelegentlich hingewiesen werden muß. Mit der Verlegung eines großen Teils der klinischen Untersuchungsmethoden vom Krankenbett fort ins Laboratorium hat sich nämlich das Interesse und, wie mir scheint, zuweilen auch das Verständnis für den kranken G e s a m t o r g a n i s m u s und für die b e w u ß t l e i d e n d e n k r a n k e n M e n s c h e n sichtlich vermindert. So mancher treffliche, in allen neueren Untersuchungsmethoden wohlgeschulte junge Arzt vergißt zeitweise, daß Blutkörperchen, Serum, Liquor usw. doch nur kleine Teile eines viel umfassenderen Ganzen sind. Psychologisch ist diese etwas einseitige Überwertung der modernen Untersuchungsmethoden wohl verständlich im Hinblick auf die Freude über die neugewonnenen diagnostischen Erfolge. Ähnliches haben auch wir älteren Ärzte früher erlebt. Ich erinnere mich z. B. noch sehr gut, wie mein verehrter Lehrer C. A. W u n d e r l i c h, der zuerst die Eigentümlichkeiten des Verlaufs der Eigenwärme bei den verschiedenen fieberhaften Krankheiten festgestellt hatte, seine klinische Visite zuweilen mehr bei den Temperaturkurven, als bei den Kranken selbst machte. Im allgemeinen glaube ich aber doch sagen zu können, daß wir Assistenten vor 40 Jahren, da wir auf weniger Einzelheiten zu achten hatten, dem Gesamtverlauf der Erkrankungen und dem Allgemeinzustande der Kranken mehr Aufmerksamkeit schenkten, als es jetzt nicht selten geschieht.

Mit dem soeben Erwähnten hängt es anscheinend auch zusammen, daß der moderne Arzt im allgemeinen geneigt ist, den Angaben des Kranken selbst über seinen Zustand nur einen untergeordneteren Wert beizulegen, gegenüber den anscheinend weit wichtigeren Ergebnissen der eingehenden o b j e k t i v e n ärztlichen Untersuchung. Die Angaben des Kranken gelten — gewiß nicht immer mit Unrecht — als zweifelhaft, wenig glaubwürdig, schwankend, unsicher. Das feste Fundament der Diagnose seien die objektiven Ergebnisse der Untersuchung, auf die „subjektiven Klagen“ des Kranken brauche man nicht gar zu genau einzugehen. So kommt es, daß die Aufnahme der Anamnese häufig als eine unnötig zeitraubende, uninteressante ärztliche Betätigung betrachtet wird, die man demgemäß in den Krankenhäusern und Kliniken gern den niederen Instanzen überläßt! Die Folge hiervon ist dann freilich eine oft große Lückenhaftigkeit und Unzulänglichkeit der aufgenommenen Anamnesen, wodurch wesentliche Anhaltspunkte für die Beurteilung des einzelnen Krankheitsfalles verlorengehen können.

Darum möge man es als ein — namentlich im Hinblick auf die jüngeren Ärzte — nicht ganz unnötiges Vorgehen meinerseits betrachten, wenn ich mir erlaube, wieder einmal den Wert der Anamnese auch gegenüber der objektiven Untersuchung etwas ausführlicher zu betonen.

Im einzelnen Falle müssen natürlich die entscheidenden Tatsachen für die Diagnose bald mehr den anamnestischen Erhebungen, bald mehr den Ergebnissen der objektiven Untersuchung entnommen werden. Aber es gibt — wie ich an dieser Stelle natürlich nur anzudeuten brauche — doch zahlreiche Krankheitszustände, wo die Ergebnisse der Untersuchung überhaupt nur geringfügig oder nur auf schwierigem Wege zu ermitteln sind, sodaß also die Diagnose sich im wesentlichen überhaupt n u r auf Grund der Anamnese stellen läßt. Man denke — um nur einige Beispiele zu erwähnen — an die Gallensteinkrankheit, an das Duodenal- und Magengeschwür, an die beginnende Aortensklerose, ferner vor allem an die große Gruppe der rein funktionellen und psychogenen Erkrankungen. Ziemlich groß ist auch die Zahl der Krankheiten, deren Erscheinungen nur zeitweise oder anfallsweise zutage treten, sodaß der Arzt nicht immer in die Lage kommt, die wesentlichen Äußerungen der Krankheit selbst zu beobachten. Auch hier kann nur eine sorgsame, auf die charakteristischen Eigentümlichkeiten gerichtete Anamnese zur Diagnose führen. Ich erinnere an die Epilepsie, an die Migräne, an das nervöse Bronchialasthma, an die echte uratische Gicht u. v. a. Erwähnenswert sind hier auch die zahlreichen Fälle, wo uns zwar ein objektiv ausgesprochenes Krankheitsbild entgegentritt, wo aber die richtige Deutung des vorhandenen Zustandsbildes nur oder wenigstens sehr wesentlich mit auf Grund der anamnestischen Angaben über die Art der Entstehung dieses Zustandes möglich ist. Ich erwähne hier z. B. die komatösen Zustände, die epileptiformen Konvulsionen, aber ebenso auch gewisse andauernde chronische Krankheitszustände, die spastischen Paraplegien, die atrophischen schlaffen Lähmungen, die Hemiplegien, den Ikterus und anderes.

Von der erschöpfenden wissenschaftlichen Diagnose eines einzelnen Krankheitsfalles verlangen wir, daß sie eine ä t i o -

logische, eine anatomische und eine funktionelle sein soll. Der Arzt soll bestrebt sein, ein Urteil darüber zu gewinnen, welche Ursachen zur Erkrankung geführt haben, welche anatomischen Veränderungen in den Organen des erkrankten Körpers diese Krankheitsursachen hervorgerufen haben, und welche Störungen in der Funktion der Organe durch diese Veränderungen bedingt sind.

Nach jeder dieser drei Richtungen hin bietet uns eine gute Anamnese die wichtigsten Anhaltspunkte. Daß wir zahlreiche wichtige ätiologische Tatsachen nur auf diesem Wege erlangen können, liegt auf der Hand. Auch bei den Infektionskrankheiten, deren abschließende Diagnose selbstverständlich nur durch die bakteriologisch-serologischen Feststellungen erfolgen kann, spielt die Anamnese eine nicht genug zu würdigende Rolle. Denn nicht oft genug kann betont werden, daß mit der bloßen Feststellung des Krankheitserregers die ätiologische Diagnose noch keineswegs erschöpft ist. Die Art und der Ort seines Angriffs auf den bis dahin gesunden Organismus, die begleitenden Umstände, welche die Infektion erleichterten oder erschwerten, die Verfassung, in der sich der Körper zur Zeit der Infektion befand — dies alles gehört mit zur vollständigen Beurteilung des Einzelfalles, und das meiste hiervon können wir nur auf dem Wege der anamnestischen Erkundigung erfahren. Und dieselbe Bedeutung hat die Anamnese in vielen Fällen für die ätiologische Beurteilung der nichtinfektiösen Erkrankungen. Man denke an die ätiologische Rolle zahlreicher akuter und chronischer Intoxikationen, wie sie teils das gewerbliche Berufsleben (Blei und anderes), teils gewisse Lebensgewohnheiten (Alkohol, Nicotin) mit sich bringen. Nach dem chronischen Alkoholismus und Gambrinismus braucht man freilich in der Regel nicht viel zu fragen. Er verrät sich dem erfahrenen Blick des Arztes meist schon durch das äußere Aussehen des Kranken. Aber von dem in seiner Bedeutung nicht zu unterschätzenden Nicotinmißbrauch können wir in der Regel nur auf anamnestischem Wege erfahren.

Von nicht geringer Wichtigkeit ist ferner in vielen Fällen die anamnestische Feststellung traumatischer Einflüsse. Wie sehr wir Ärzte durch die Erfahrungen auf dem Gebiete der Unfallheilkunde einerseits auch gelernt haben, in der Einschätzung der Traumen als Krankheitsursachen eine möglichst kritische Zurückhaltung zu üben, so haben uns andererseits doch gerade auch die Unfallerkrankungen gelehrt, das Gebiet traumatischer Einwirkungen in mancher Hinsicht weiter zu ziehen, als den früheren Anschauungen entsprach. Wir wissen jetzt, daß das Trauma nicht nur durch eine grobe mechanische Zertrümmerung schädigend wirkt, sondern in wahrscheinlich nicht ganz seltenen Fällen auch durch eine zunächst gar nicht bemerkbare Erschütterung des inneren cellulären Gefüges der Organe zu einer späteren Erkrankung derselben führen kann.

Endlich brauche ich hier natürlich nur kurz an die enorme Wichtigkeit der genauen Feststellung aller hereditären und familiären Krankheitsanlagen zu erinnern. Je mehr man sich daran gewöhnt, die familiären Verhältnisse in allen wichtigeren Krankheitsfällen mit in Betracht zu ziehen, um so mehr wird man von der Wichtigkeit und Häufigkeit der mannigfachen Äußerungen hereditärer Krankheitsveranlagung überzeugt werden.

Aber auch bei der Diagnose der krankhaften anatomischen Veränderungen dürfen wir neben der objektiven Untersuchung die anamnestischen Daten nicht ganz außer acht lassen. Hier spielt vor allem die genaue Feststellung der zeitlichen Verhältnisse in der Entwicklung und im weiteren Verlauf der Krankheit die wichtigste Rolle. Wer vermöchte — um nur ein Beispiel anzuführen — die anatomische Diagnose einer Nephritis zu erörtern ohne genaue Berücksichtigung des gesamten zeitlichen Krankheitsverlaufes, wie wir ihn häufig nur durch eine genaue und eingehende Anamnese erfahren können? Und ähnlich liegen die Verhältnisse bei vielen anderen Krankheiten, bei der Tuberkulose, beim Ulcuscarcinom des Magens, bei der Myelitis und vielen anderen.

Und endlich drittens haben wir hier die interessante Frage zu berühren nach den Beziehungen zwischen den funktionellen Organstörungen und dem Auftreten abnormer subjektiver Organempfindungen. Die „funktionelle Diagnostik" spielt bekanntlich in der modernen Medizin eine große Rolle. Wiederholt hat man gesagt, daß die Feststellung der Art und der Intensität der funktionellen Organstörungen für den Arzt viel wichtiger sei, als die Erkennung der entstandenen anatomischen Veränderungen. Eine Menge zum Teil komplizierter Untersuchungsmethoden ist erdacht worden, um die funktionelle Leistungsfähigkeit eines jeden erkrankten Organes nach allen Richtungen hin festzustellen. Hierbei entsteht nun die Frage, in welchem Maße, in welcher Weise und unter welchen Umständen die gestörte Funktion sich auch dem Bewußtsein des Kranken in subjektiven abnormen Empfindungen bemerkbar macht. Geht man dieser Frage etwas näher nach, so stößt man auf zahlreiche interessante und noch keineswegs durchweg geklärte Verhältnisse. Wir wissen einerseits, daß zuweilen ausgedehnte organische Veränderungen sicher lange Zeit bestehen können, ohne dem Kranken irgendwie durch ein krankhaftes Gefühl zum Bewußtsein zu kommen. Dies erklärt sich teils durch die bei allen krankhaften Vorgängen so wichtigen Ausgleichungsbestrebungen des Organismus, das heißt durch den Eintritt vicariierender Funktionen, durch neue anatomische und funktionelle Anpassungen und dergleichen, teils aber auch zuweilen durch eine Art Gewöhnung des Körpers an die gestörte Funktion. So ist namentlich zu beobachten, daß Krankheitszustände, die sich im frühen Kindesalter langsam entwickeln (z. B. Herzfehler und anderes), dem Kranken zur Gewohnheit werden, daß die von ihnen abhängigen, deutlich bemerkbaren funktionellen Störungen gar nicht als etwas Krankhaftes und Auffallendes betrachtet werden. Andererseits machen sich aber auch in nicht seltenen Fällen beginnende Erkrankungen viel früher durch subjektive Störungen als durch objektiv nachweisbare Symptome bemerkbar.

Wie lange können z. B. leichte Veränderungen des Allgemeinbefindens, Störungen des Appetits, unangenehme örtliche Empfindungen und dergleichen dem Auftreten der objektiv nachweisbaren Erscheinungen eines Magen- oder gar Darmcarcinoms vorhergehen. Dasselbe gilt, wie schon oben erwähnt, von vielen chronischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, von muskulären Herzerkrankungen, von der Arteriosklerose und anderem. Auch die Teilnahme der übrigen Körperorgane bei primärer Erkrankung eines Organes macht sich häufig weit früher durch subjektive Symptome als durch objektiv nachweisbare Veränderungen bemerkbar. Kurzum, die funktionelle Diagnostik sollte die genaue Berücksichtigung auch der subjektiven Krankheitserscheinungen nicht außer acht lassen. In vielen Fällen dienen die subjektiven Angaben des Kranken wenigstens als Wegweiser und Mahner für die nach bestimmten Gesichtspunkten vorzunehmende objektive Untersuchung.

Im Anschluß an die Erörterung der Wichtigkeit der anamnestischen und subjektiven Angaben der Kranken für die Diagnose möchte ich auch noch kurz die Wichtigkeit der subjektiven Angaben des Kranken für die Beurteilung unserer therapeutischen Erfolge betonen. Wie für den Kranken selbst die Krankheit sich nicht als eine Reihe objektiver Organ- und Funktionsstörungen, sondern häufig nur als eine mit dem Gefühl der Schwäche, des Unwohlseins und vor allem des Schmerzes verbundene Veränderung seines Eigenbewußtseins darstellt, so macht sich auch jede Änderung der Krankheit zum Guten oder zum Schlechten zunächst in einer Änderung dieses subjektiven Zustandes bemerkbar. So selbstverständlich die Berücksichtigung dieser Tatsache auch ist, so läßt sich doch nicht leugnen, daß die „exakte" Heilkunde in dem Bestreben nach einer möglichst großen Objektivierung auch der therapeutischen Erfolge zuweilen auf die subjektive Seite der Krankheit zu wenig Rücksicht nimmt. Wie oft begegnet man z. B. einer einseitigen Überschätzung der Abnahme des Zuckergehalts im Harn bei Diabeteskranken, sodaß der Arzt wesentliche Besserungen festzustellen glaubt, während die Kranken selbst nur zu sehr die weitere Abnahme ihrer Leistungsfähigkeit empfinden. Oder, um ein weiteres praktisch wichtiges Beispiel anzuführen, wie bedenklich ist meines Erachtens die gegenwärtig bei vielen Ärzten hervortretende Neigung, Indikationen und Erfolge der antisyphilitischen Behandlung vor allem nach dem Ausfall der sogenannten Wassermannreaktion zu beurteilen, ohne genügende Berücksichtigung nicht nur des sonstigen objektiven, sondern auch des subjektiven Gesamtzustandes des Kranken. Natürlich weiß ich sehr wohl, daß das subjektive Urteil des Kranken über seinen Zustand sehr großen Täuschungen ausgesetzt sein kann. Immerhin wird aber der Arzt die Besserung oder gar die völlige Heilung eines krankhaften Zustandes nur dann mit Bestimmtheit annehmen dürfen, wenn sie auch mit dem entsprechenden subjektiven Gefühle des Kranken verbunden sind.

Alle bisher erwähnten wichtigen Verwertungen der Ana-

mnese setzen natürlich die Möglichkeit voraus, die anamnestischen Angaben auch mit der notwendigen Sicherheit und Vollständigkeit zu erhalten. Hier liegt nun allerdings der wunde Punkt aller anamnestischen Erhebungen, durch den die Anamnese sooft hinter der objektiven Untersuchung zurückstehen muß. Die Erlangung einer guten und vollständigen Anamnese ist nur möglich, wenn der Arzt in richtiger Weise alle nötigen Fragen stellt und der Kranke diese Fragen ausreichend und zuverlässig beantwortet. Nach beiden Richtungen hin entstehen für die Anamnese besondere Schwierigkeiten. Auch das anamnestische Ausfragen des Kranken ist eine Kunst, die teils gelernt werden muß, weil sie zahlreiche ärztliche Einzelkenntnisse voraussetzt, teils auf einer besonderen persönlichen Veranlagung beruht. Mir sind wiederholt sehr gelehrte Ärzte begegnet, die nicht imstande waren, eine gute Anamnese aufzunehmen, weil ihnen — ich möchte es fast so ausdrücken — die nötige ärztliche Unterhaltungsgabe, die Leichtigkeit und Ungezwungenheit der Gesprächsformen fehlten. Noch weit größere Schwierigkeiten freilich erwachsen der Anamnese aus der Unfähigkeit so vieler Menschen, über ihre eigenen Erlebnisse und Empfindungen eine klare und geordnete Auskunft zu geben, sowie einfache Fragen kurz und bestimmt zu beantworten. Die Aufnahme der Anamnese ist zugleich die Aufnahme des psychischen Status des Patienten, und nichts läßt den Arzt die gesamte geistige Eigenart und den logischen Bildungsgrad eines Kranken besser erkennen, als die Art und Weise, wie der Kranke seine anamnestischen Angaben macht. Hat man Gelegenheit, als Arzt in verschiedenen Ländern bei verschiedenen Volksstämmen tätig zu sein, so treten einem bei der Aufnahme der Anamnese gewisse nationale geistige Eigenheiten deutlich entgegen. So hatte es für mich stets ein völkerpsychologisches Interesse, die Erfahrungen miteinander zu vergleichen, die ich an den verschiedenen Orten meiner klinischen und ärztlichen Tätigkeit bei der Aufnahme der Anamnesen machen konnte. Wie oft war ich in Erlangen verzweifelt über die wortkarge Stumpfheit der fränkischen Bauern, wenn ich mit freundlicher Höflichkeit mich bemühte, Näheres über ihre Leiden zu erfahren. Leichter ging schon die Aufnahme der Anamnese bei den Schlesiern in Breslau vonstatten. Voll Anerkennung über die Intelligenz der Wiener Bevölkerung muß ich aber rühmend hervorheben, daß ich nirgends so klare, vollständige und verständige anamnestische Angaben erhalten habe, wie in Wien, nicht nur von den sogenannten Gebildeten, sondern auch von den schlichten einfachen Leuten. Meinen guten sächsischen Landsleuten kann ich leider den Vorwurf nicht ganz ersparen, daß sie zwar oft recht redselig in ihren Berichten sind, aber das Wichtige vom Unwesentlichen nicht immer genügend trennen, und namentlich oft die wünschenswerte Fähigkeit vermissen lassen, auf eine einfache Frage die entsprechende präzise Antwort zu geben. Natürlich beanspruchen alle diese Urteile keinen allgemeinen Wert, sie enthalten aber doch, wie ich glaube, eine gewisse Wahrheit.

Und nun zum Schluß noch eine Bemerkung über die Bedeutung der Anamnese für das persönliche Verhältnis zwischen Arzt und Patient. Ich glaube, daß jeder human denkende Arzt nicht nur der sachliche Berater, sondern auch der Freund seiner Kranken sein will. Und zu einem freundschaftlichen Verhältnis gehört auch die gegenseitige Aussprache, sowie das Bedürfnis und die Teilnahme für die gegenseitige Mitteilung. Natürlich sind in dieser Hinsicht gewisse Grenzen einzuhalten, damit Nachsicht und Geduld der Ärzte nicht auf eine zu harte Probe gestellt werden. Immerhin gehört es aber zu den ethischen Pflichten des Arztes, für die Wünsche und Sorgen des Kranken wenigstens bis zu einem gewissen Grade stets ein offenes Ohr zu haben. Es kann nicht als nachahmenswertes Beispiel gelten, wenn ein ehemaliger berühmter Consiliarius alle Klagen seiner Patienten immer mit den Worten „weiß schon, weiß schon" kurz abschnitt. Bei der Aufnahme der Anamnese soll der Patient V e r t r a u e n zu seinem Arzt gewinnen, er soll merken, daß der Arzt nicht nur wissenschaftliches Verständnis und Interesse für seine Krankheit, sondern auch persönliche Anteilnahme an seinem Ergehen nimmt. Und dies ist gewiß auch ein Grund, warum wir Ärzte den Wert der Anamnese nicht zu gering einschätzen sollen.

Aus einem Reservespital der Ostfront
(Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Z i n i).

Vorläufige Mitteilung über ein besonderes Krankheitsbild bei Heimkehrern[1]).

(Bronchopneumonie mit Milztumor und Bradykardie.)

Von
Dr. **Paul Neuda,** Oberarzt der Reserve,
Vorstand der Internen Abteilung.

Das Krankheitsbild, das ich im weiteren schildern will, habe ich in einer ganzen Reihe von Fällen (als ich die Mitteilung in der Gesellschaft für innere Medizin und Klinik hielt, zirka 15) beobachtet und da es mir klinisch sowohl, als durch bestimmte Befunde im Blute, betreffend Veränderungen in der normalen Morphologie, wie Auftreten bestimmter geformter Elemente wohl charakterisiert erscheint, lege ich es einer weiteren Beurteilung und Überprüfung vor.

Klinisch verhält sich die Erkrankung folgendermaßen: Der Mann erkrankt ganz plötzlich aus voller Gesundheit heraus mit hohem Fieber 40—41°. Kein initialer Schüttelfrost, nur hohes Kältegefühl. Subjektiv bestehen starke Kopfschmerzen, ein dumpfer Schmerz unter dem rechten Rippenbogen, ein mäßiger Schmerz unter dem linken Rippenbogen. Doch wird bald dieser letztere stärker betont sein, während der Schmerz in der Lebergegend zurücktreten wird. Um diese Zeit findet man objektiv: auffallendes Mißverhältnis der gar nicht schlechten Stimmung des Patienten zur anscheinenden Schwere des Falles, leichte subikterische Verfärbung der Haut, Petechien von hellroter Farbe, die mit der Zeit kleiner werden und verschwinden, ohne Farbenwechsel zu zeigen, eine mehr minder reichliche Miliaria im Gebiete des Nackens, der Schlüsselbeingruben bis zur Achsel, an der Brust vorne und längst der Abhänge des Bauches bis in die Leistengegend. (Diese Miliaria kann ganz exquisit oder nur spärlich sein, scheint in einem direkten Verhältnis zur Schwere des Falles zu stehen und kann auch am zweiten oder dritten Krankheitstage erst auftreten.) Diese Miliaria habe ich in keinem der Fälle vermißt, sie scheint ein u n t r ü g l i c h e s Zeichen. Die Lebergegend ist druckempfindlich. Milztumor ist perkutorisch immer nachweislich. Palpabel muß er um diese Zeit nicht immer sein, doch wird er es gewiß am zweiten oder dritten Krankheitstage.

Schon an diesen zwei folgenden Tagen verändert sich das Bild. Bronchopneumonische Erscheinungen treten in den Vordergrund. Bald beherrscht eine Pneumonie das ganze Bild. Starke Kopfschmerzen bestehen und die Schmerzen unter dem linken Rippenbogen werden stärker. Objektiv findet man: Ängstliche Stimmung, zunehmende Prostration des Kranken, vereinzelte Nachschübe von Petechien, eventuell geringer Nachschub von Miliaria. An der Lunge: Dämpfung gewöhnlich im Bereiche des rechten oder linken Oberlappens, bronchiale Atmung, klein-, mittel- und großblasiges Rasseln. Das Sputum ist reichlich und das einer hämorrhagischen Pneumonie. Doch wird auffallend viel reines Blut exspektoriert. Man hat den Eindruck eines hämorrhagischen Infarkts. Der Milztumor ist groß, leicht palpabel, weich und sehr druckempfindlich. Die Empfindlichkeit in der Lebergegend ist geringer. Das Herz ist in diesem Stadium sehr labil. Es besteht große Neigung zu Kollaps. Das dauert drei bis vier Tage. Manchmal kann der Prozeß auf die andere Lunge übergegangen sein. Das Fieber, das leicht 41° erreicht hat und sich nahezu ständig gegen oder über 40° hält, geht nun lytisch rasch abwärts. Der ganze Prozeß hat so fünf bis sieben Tage gedauert.

Eiweiß war im Harne nicht wesentlich.

Gewöhnlich erfolgt um diese Zeit eine multiple Furunkulose-Eruption oder Karbunkelbildung. K o n s t a n t um diese Zeit ist B r a d y k a r d i e.

Damit scheint sich der Prozeß erschöpft zu haben.

Doch ist dem nicht immer so. Vom zehnten bis zwölften Tage der Entfieberung an können subfebrile Fieberwerte auftreten.

Es besteht dann ausgesprochene Bradykardie oder Pulsus celer, und um diese Zeit findet man am Herzen Geräusche, die

[1]) Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 18. April 1918.

vorher nicht bestanden haben. Die Geräusche können von wechselnder Intensität sein und mit der Zeit nachlassen, oder sie sind bleibende. Ersteres fasse ich als die leichtere Form der Herzschädigung auf. Die vorhandene Bradykardie ist wohl toxisch und die Geräusche weisen auf Myokardschädigung hin. Im zweiten Falle handelt es sich um eine Endokarditis mit bleibenden Veränderungen an den Klappen. Ich sah zwei alte (die primäre Erkrankung ging auf Monate zurück) Fälle (Fall S. und Fall C.) mit Endocarditis ulcerosa in obductione. In beiden Fällen war die Mitralklappe und Aortenklappe befallen und schwer verändert, in einem Fall überdies die Tricuspidalis. Beidemal bestand der recente Prozeß auf dem Boden eines alten Prozesses (Obduktionsbefund: Endokarditis, Sepsis). Es läge nun die Annahme nahe, daß es sich einfach um eine septische Endokarditis ohne andere Voraussetzungen handle. Das klinische Bild möchte dem fast recht geben, denn es war nicht das typische oben geschilderte. Doch die Miliaria vor allem, dann der Milztumor, das Vorwiegen der bronchopneumonischen Erscheinungen und die Anamnese, weiter aber die Befunde im Blute, von denen ich unten zu sprechen habe, bezeichnen diesen Prozeß als hierhergehörig. Leider habe ich letztere nur in einem Fall erhoben und im zweiten versäumt. Doch rechne ich diesen dem klinischen Bilde nach ebenfalls hierher. Und nach meinen heutigen (gegenüber dem Datum der mündlichen Mitteilung weit vermehrten) Erfahrungen erscheint die lange Dauer des Prozesses auf der vermuteten Basis nicht nur möglich, sondern sogar wahrscheinlich. Und die Sepsis und rec. Endokarditis scheint nur das Endergebnis einer lang hingezogenen Infektion.

Zweimal sah ich eine Meningitis. Der eine Fall war einer der erwähnten Herzfälle. Bemerkenswert ist ein Fall (Fall F.), in dem ich nach Ablauf der Lungenerscheinungen doppelseitige Otitis media auftreten sah mit Schwellung der Parotis links und meningealen Symptomen. Alle diese Erscheinungen gingen mehr minder rasch zurück. (In diesem Falle zeigten sich keinerlei Erscheinungen von seiten des Herzens. Ich erwähne das besonders, da ich an die Möglichkeit septischer Äquivalente denke.)

Die Patienten erholen sich nur sehr schwer. Sie sehen stark anämisch aus. Der Milztumor, den man um diese Zeit noch findet, ist gering und nur wenig empfindlich.

Die Diagnose nun vervollständigend und erst abschließend, gehören zu allem Erwähnten die Befunde im Blute. Zunächst was das Blutbild betrifft (nicht in allen Fällen habe ich es erheben können, doch in einigen und ich muß es der Gleichheit des klinischen Bildes wegen für alle annehmen), fand ich: Hyperleukocytose 12—14 000 W. Bl. K., Pol. L. zirka 75 %, darunter solche mit deutlich basophiler Färbetendenz des Protoplasmas (als Zeichen wohl der nicht nur relativen, sondern auch absoluten Vermehrung der Pol. L.), weiter einen hohen Prozentsatz (zirka 10 %) Monocyten (samt Übergangszellen), Vermehrung der Mastzellen (zirka 2—3 %), völliges Fehlen der Eosinophilen und geringes Zurücktreten der Lymphocyten (17—20 %).

Nach Ablauf des Prozesses fand ich die Zahl der Weißen 6—7000, Monocyten und Mastzellen treten zurück in die Norm, Eosinophile erscheinen im Blute, Lymphocyten treten vor. Das Blutbild hat sich in die Norm verschoben.

An fremden Formen sind nun zu sehen: eine Art Doppelkorn (kleinstes gekerbtes Stäbchen), Stäbchen mit Doppelpol (zirka ½ bis über 1 Durchmesser R. Bl. K.), eine Doppelkeulenform (⅓ bis 1 Durchmesser R. Bl. K.), dann ein gekörneltes Fädchen mit zwei Köpfen, dem deutlich eine Art schlingernder Bewegung anzukennen ist.

Die Formen sind nicht immer alle gleichzeitig zu sehen. Das Gewöhnlichste ist: die Doppelkornform, die Doppelpolstäbchenform. Die mehr minder große Reichhaltigkeit des Vorkommens der Formen scheint kein Maßstab für die Schwere der Erkrankung. Ich vermute auch den Hauptsitz dieser Formen nicht im Blute, sondern in einem Organ (möglicherweise Leber, entsprechend den initialen Schmerzen in diesem Organ). Alle diese Formen verschwinden nach Beendigung des Prozesses fast gänzlich aus dem Blute. Doch sind vereinzelte Formen auf eine lange Zeit der Beobachtung noch zu finden. Dieses Faktum muß für die klinische Auffassung des Prozesses zu denken geben.

Die Bedeutung dieser Formen lasse ich einstweilen dahingestellt. Ich habe sie am besten mit Giemsa, vor allem aber May-Grünwald zur Färbung bringen können. Der Färbeton ist ungefähr der des Hämoglobins. Ob das Eosin- oder Azurfärbung ist, muß ich heute auch dahingestellt sein lassen. Die Entscheidung dieser Frage wäre freilich für die Frage nach dem Erreger von prinzipieller Wichtigkeit.

Man könnte diese Formen als Hämoglobinderivate ansehen. Die Anämie selber, die unter den Folgen dieser geschilderten akuten Erkrankung eine so große Rolle spielt, läßt diese Möglichkeit bedenken. Ich wich diesem Einwand nicht aus. Ich muß ihn aber ablehnen, seit ich in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise diese Formen nachweisen konnte bei gleichzeitig quantitativ und qualitativ völlig intaktem R. Bl. K.-System. So ist der Zeitpunkt der Bildung dieser Formen vor dem Zeitpunkt der Schädigung, die unzweifelhaft bald hernach im Blutsystem gesetzt wird, gelegen. Soviel einstweilen über die Natur dieser Formen.

Nun fand ich bei Recurrens, den ich viel zu beobachten Gelegenheit hatte, Formen, die einerseits wegen ihrer vermutlichen Bedeutung für die Biologie des Recurrens-Interesse haben, die mir andererseits aber eine wohl unzweifelhafte Beziehung obig geschilderten Erkrankung zum Recurrens nahezulegen scheinen.

Ich sah nämlich am Ende eines Recurrensanfalls im Blute Stäbchen mit Endpolen und gekörnte Fädchen von der Größe bis zu zwei Durchmessern R. Bl. K. in deutlich schlingernder Bewegung, als handelte es sich um eine zugrunde gehende Spirille. Dies sah ich deutlich in einem Präparat des Kranken, dem das Blut eben der Fingerbeere entnommen worden war, wie auch in einem Präparat desselben Kranken, das ich mir von tags zuvor aufbewahrt hatte. Am Tage zuvor war von diesen Formen nichts zu sehen gewesen. So scheint es sich um eine Involutionsform der Spirille zu handeln. Man wird also, ganz nebenbei bemerkt, auch diese Form ohne Spirillen für die Diagnose Recurrens verwerten dürfen. Gleichzeitig sah ich auch die Doppelkornform im Blute.

Meine Vermutung nun, die ich von allem Anfang an hatte, daß es sich nämlich bei jener geschilderten Erkrankung um eine Spirillose handle, wird dadurch bis zu einer hohen Wahrscheinlichkeit bestätigt. (Die Erwähnung scheint wohl überflüssig, nichtsdestoweniger aber und mit Hinblick auf die Beziehung zum Recurrens will ich sie nicht versäumen: nie fand ich bei obig geschilderter Erkrankung eine Spirille.)

Im Sinne nun einer vorläufigen Mitteilung liegt es nicht, mit einem fixierten Urteile das bisher Gesehene zu überschauen und — was ja im Wesen des Urteils läge — es abzuschließen. Doch glaube ich bereits behaupten zu können: 1. daß es sich bei diesem Krankheitsbild um eine Spirillose handelt; 2. daß der Erreger, die supponierte Spirillose, da es sich offensichtlich um einen septischen Prozeß handelt, septisch wirksam werden kann[1]); 3. daß der supponierte Erreger zum Erreger des europäischen Rückfallfiebers in naher Beziehung steht, wenn er nicht gar mit ihm identisch ist.

Für diesen letzteren Fall bestände allerdings die neue Forderung, der ich bereits nachgehe, nach Gründen zu suchen, weshalb die Spirillose im einen Falle (Recurrens) zur normalen Entwicklung gelangt, während sie im anderen Falle (die beschriebene Erkrankung) von der normalen Entwicklung abweicht.

*

Nachdem ich dieses geschrieben habe und mehr als einen Monat nach meiner mündlichen Mitteilung in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderkrankheiten bekomme ich die Arbeit Kochs aus dem Jahre 1917: „Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana" zu Gesicht.

Ich muß nun sagen, daß es mir ganz unzweifelhaft scheint, daß die Formen, die ich beschreibe, jene sind, von denen Koch in seiner Arbeit spricht.

Ob eine Beziehung zur Febris quintana besteht? Zunächst muß ich gegenüber dieser Erkrankung in der Auffassung Stintzings den geschilderten Prozeß durch das Fehlen jeglicher Wiederholung abgrenzen. Der Prozeß dauert zirka fünf bis sieben Tage und ist während der ganzen Zeit einer folgenden längeren Beobachtung (vier Wochen) von nichts gefolgt, was einem Relaps, wie wir ihn beim Recurrens kennen, ähnlich sähe. Und der Prozeß selbst kann nicht als Relaps aufzufassen sein, da

[1]) Dieses „Septisch-wirksam-Werden" ist nicht als Spirillosensepsis zu verstehen, sondern als ein durch die Tätigkeit des Erregers unmittelbar hervorgerufener Zustand der Sepsisbereitschaft des Organismus, in den dann jede Art Sepsiserreger fallen kann.

der Mann Monate und Jahre zuvor völlig gesund war. Nur manchmal auftretende kurze Fieberzacken lassen an eine im stillen weitergehende Infektion denken.

Was weiter die bei der Quintana soviel genannten Schienbeinschmerzen betrifft, so habe ich sie bei meinen Fällen in einem hohen Prozentsatze bald spontan, bald nach Befragen äußern hören. Ein typisches Symptom sind sie jedenfalls nicht. Auch habe ich den Eindruck, daß sie weniger in den Tibien, als ums Knie herum, allerdings distal ausstrahlend, lokalisiert werden, also vielleicht in der Epiphysengegend wurzeln.

Daß der von mir geschilderte Prozeß ein übertragbarer ist, habe ich durch die Infektion einer Krankenschwester erfahren (Armeeschwester N.). Diese litt seit längerem schon an einem rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh. Eines Tages verletzte sie sich beim Reinigen eines vom Blute solcher Kranken beschmutzten Deckgläschens. Zirka zehn bis zwölf Tage später erkrankte sie ziemlich akut mit hohem Fieber, gleichzeitig starke Dämpfung über dem ganzen rechten Oberlappen. Die Milz war perkutorisch vergrößert und spärliche Miliaria bestand in den Schlüsselbeingruben. Das Sputum war zunächst rein eitrig und ganz das einer Tuberkulose. Die bakteriologische Untersuchung ergab auch Tuberkulose positiv. Im Blute fand ich Doppelkornformen und Bläschen sowohl frei wie phagocytiert mit beweglichem Inhalt. Ich gab im Intervall von vier Tagen zwei Salvarsan-Injektionen, worauf im Blute nach genauer Durchsicht nichts als zwei Bläschen ohne Inhalt gefunden wurden. Der Prozeß mittlerweile auch zu Ende gegangen, die Patientin fieberfrei. Die Dämpfung über dem Oberlappen war, wenn auch nicht gänzlich geschwunden, so doch stark zurückgegangen. Milztumor war normal, das Sputum, anfänglich, wie erwähnt, ein eitrig, später aber rostfarben und zäh-schleimig wie das einer häm. Pneumonie, hatte gänzlich aufgehört. Derzeit steht sie ihrer Tuberkulose wegen in Behandlung. Ich halte nicht für unmöglich, daß durch die intercurrente infektiöse Erkrankung die Tuberkulose der Spitze mobiliert wurde.

Dieser Erfahrung entsprechend, nehme ich an, daß eine Übertragung durch blutsaugendes Ungeziefer möglich ist. Kontaktinfektion halte ich für ausgeschlossen.

Literatur: 1. Jos. Koch, Die Beziehungen des Rückfallfiebers zur Febris quintana. (D. m. W. 1917, Nr. 45.) — 2. Stintzing, Über Febris quintana. (M. m. W. 1917, Nr. 5.)

Beitrag zur Klinik und Diagnose fieberhafter nicht eindeutiger Erkrankungen.

Von
Stabsarzt Dr. **Grünbaum**.

In einer sehr überzeugenden Arbeit kamen Munk und Rocha-Lima auf Grund ausgedehnter klinischer und bakteriologisch-parasitologischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß sowohl klinisch als parasitologisch das sogenannte Wolhynische Fieber keine eindeutige Krankheit sei.

An der Ostfront, in geringem Maße jedoch auch an den übrigen Fronten, wurden fieberhafte Erkrankungen beobachtet, deren Charakter und Verlauf sich von den uns bisher bekannten Infektionskrankheiten deutlich unterscheiden. Die klinischen Krankheitserscheinungen haben keinen bestimmten Charakter, eine anatomische Lokalisation kennen wir nicht.

Dadurch, daß manche Forscher — wie Jungmann und Kuczynski — fieberhafte Erkrankungen, die den verschiedensten Verlauf nahmen, ohne daß sie durch positive parasitologische Befunde in einen Zusammenhang gebracht werden konnten, zu dem einheitlichen Begriff des Wolhynischen Fiebers zusammenfaßten, kam es schließlich so weit, daß häufig nicht erklärbare fieberhafte Erkrankungen als Wolhynisches Fieber gedeutet wurden, ein bequemes Verfahren, das um so leichter zu begründen war, weil alle möglichen Fiebertypen vom Wolhynischen Fieber angenommen wurden, die einfache paroxysmale Form, die typhoide Form mit kontinuierlichem oder intermittierendem Verlauf, endlich eine rudimentäre Form. Mit den Untersuchungen von Munk und Rocha-Lima ist dem wohl ein Ende gemacht und man muß bei nicht ganz charakteristischem Wohlynischen Fieber das ganze Rüstzeug der Klinik und Bakteriologie in Anwendung bringen, um zu einer exakten Diagnose zu kommen.

Daß trotzdem fieberhafte Erkrankungen übrigbleiben werden, die keine eindeutige Erkrankung zulassen, möchte ich an der Wiedergabe und Analyse folgender Krankengeschichte ausführen:

Krankengeschichte. Anamnese: Am 6. September 1917 meldete sich ein 46jähriger Mann, der bei einer Armierungsabteilung im Osten als Fahrer beschäftigt war, krank wegen Schmerzen im Hüftgelenk, weshalb er am 8. September dem Kriegslazarett zur Behandlung überwiesen wurde. Die Vorgeschichte ergab keinen Anhaltspunkt für die jetzige Erkrankung; er ist verheiratet, hat zwei gesunde Kinder, Bauer von Beruf, wurde im Februar 1917 eingezogen und kam einen Monat später in die Etappe nach dem Osten. Er war nie krank; in der letzten Zeit hat er an Gewicht stark abgenommen. Beim Eintritt in das Heer betrug sein Körpergewicht 128 Pfund. Die Krankheit hat mit Schmerzen im Hüftgelenk vor zwei Tagen begonnen, die aber jetzt am Tage der Aufnahme schon wieder im Abklingen waren.

8. September. Befund: Mittelgroßer Mann, mit gut ausgebildeter Muskulatur, geschwundenem Fettpolster; die Haut läßt sich gummiartig in Falten ziehen (starke Gewichtsabnahme). Körpergewicht bei der Aufnahme 103 Pfund. Über der Lunge keine Dämpfung; überall normales Bläschenatmen; Herzgrenzen normal, Töne rein, Puls 80 in der Minute, regelmäßig, kräftig und gleichmäßig. Leib: weich, nicht druckempfindlich, Bauchdeckenreflex fehlt, Stuhl ohne Besonderheiten, Kniescheibenreflex vorhanden, Pupillarreflex lebhaft, Urin etwas getrübt, enthält Spuren von Eiweiß. Temperatur bei der Aufnahme 37,8 °.

9. September. Temperatur geht steil in die Höhe; Abendmessung 39,4 °. Blutuntersuchung auf Malaria ergibt negatives Resultat.

10. September. Eiweißproben positiv. Fast kein Sediment erhältlich: Plattenepithelien und weiße Blutkörperchen im Urin.

11. September. Temperatur ist fast normal. Patient fühlt sich sehr wohl. Im spärlichen Sediment des Urins sind vereinzelte granulierte Cylinder nachweisbar. Eiweiß nur in ganz geringen Mengen, durch Esbach nicht bestimmbar. Körpergewicht 104 Pfund. Nierendiät.

13. September. Temperatur steigt wieder, abends 38,9 °, Puls 80, regelmäßig und kräftig. Subjektiv gar keine Beschwerden.

14. September. Patient hat gut geschlafen; fühlt sich vollkommen wohl, möchte Aufstehen versuchen. Die Schmerzen in der Hüfte sind nicht wiedergekommen. Die Abendtemperatur steigt auf 39,5 °, Atmung nicht wesentlich erhöht; Puls 90, regelmäßig. Patient hat kein Krankheitsgefühl. Zunge feucht, etwas belegt. Die Temperaturen werden rectal kontrolliert.

16. September. Die Fieberkurve nimmt septischen Charakter an. Auffallend gutes subjektives Befinden des Patienten. Puls auch abends nur 80 in der Minute, regelmäßig und kräftig. Kein Husten, keinen Auswurf. Herz und Lunge bilden vollkommen normale Verhältnisse. Milz und Leber etwas vergrößert zu fühlen. Konsistenz weich.

17. September. Untersuchung des Bluts auf Malaria und Recurrens ergibt negatives Resultat. In den nach May-Grünwald und Giemsa gefärbten Blutpräparaten ist eine basophile Körnelung der roten Blutkörperchen nachweisbar. Im Urin Spuren von Eiweiß. In dem ganz spärlichen Sediment keine Cylinder.

20. September. Das intermittierende Fieber bleibt: früh gemessen 36 °, abends 39,6 °. Subjektiv gar keine Beschwerden, Leib weich, Stuhl dickbreiig. Untersuchung des Stuhles auf Ruhr, Typhus und Paratyphus negativ.

Verordnung: 3 × 0,2 Aspirin innerhalb zwei Stunden zwischen 4—6 Uhr. Temperaturmessung abends 8 Uhr 37 °; entgegen der Temperaturkurve bleibt die Pulskurve flach. Auch während des Fiebers Puls nicht über 90 °.

21. September. Auf Darreichung von 3 × 0,2 Aspirin steigt das Fieber nicht über 38,1 °.

22. September. Aspirin wird weggelassen. Temperatur wird wieder höher. Subjektiv immer das gleiche gute Befinden; Patient hat gar keine Beschwerden, schläft gut, hat ordentlichen Appetit. Er versteht nicht, warum man sich so eingehend mit ihm beschäftigt.

25. September. Auffallende Beeinflussung des täglichen Fieberanstiegs durch kleinste Dosen Aspirin. In den letzten Tagen war, nach Verabreichung von 0,2 Aspirin mittags um 2 Uhr, die Temperatur abends um 5 Uhr normal. Fortlaufende Temperaturmessungen ergaben, daß der später folgende Fieberanstieg erst um 10 Uhr nachts wieder 39 ° überschritt. Der Temperaturanstieg ist also um fünf Stunden hinausgeschoben.

26. September. Keine Änderung. Wegen des auffallenden subjektiven Wohlbefindens Verdacht auf Bronchialdrüsentuberkulose. Auch die Röntgenuntersuchung ergibt keinen krankhaften Befund der Lunge oder des Herzens. Am Hilus einige bohnengroße verkalkte Drüsen. Körpergewicht 100½ Pfund. Urin enthält nach wie vor Spuren von Eiweiß, keine Cylinder.

27. September. Aus der Armvene wird unter aseptischen Cautelen Blut entnommen, sowohl bei normaler Temperatur morgens als nachmittags bei 39,5 °.

Blut 1 (bei normaler Temperatur entnommen): Im Serum finden sich sehr spärlich Staphylococcus albus, desgleichen in Bouillon und Galle.

Blut 2 (nachmittags bei höherer Körpertemperatur entnommen): Im Serum sowie in Galle und Bouillon ist reichlich Staphylokokkus aufgegangen.

30. September. Im Urin ganz geringe Spuren von Eiweiß. Kein Sediment. Subjektives Befinden immer gleich gut. Septisches Fieber besteht noch.

3. Oktober. 1. Temperatur geht langsam herunter. Zur weiteren Klarlegung werden noch einmal Blutuntersuchungen vorgenommen. Entnahme von Blut aus der Armvene unter aseptischen Bedingungen. Vermischung von Blut und Agar sofort nach der Entnahme. Gemisch wird in Petrischale ausgegossen. Befund: Auf der Blutserumagarplatte eine Kolonie von Staphylococcus pyog. albus.

2. Zuckeragar mit Blut: Mischung bleibt steril.

3. Untersuchung des Bluts auf Agglutination:

Befund:	50	100	200	400	700	1000
Paratyphus A . .	—	—	—	—	—	—
„ B . .	1	1	—	—	—	—
Staph. pyog. alb. .	3	3	2	1		
Typhus	3	3	2	2	2	1

3 = komplett
2 = inkomplett
1 = in Spuren } positiv
— = negativ

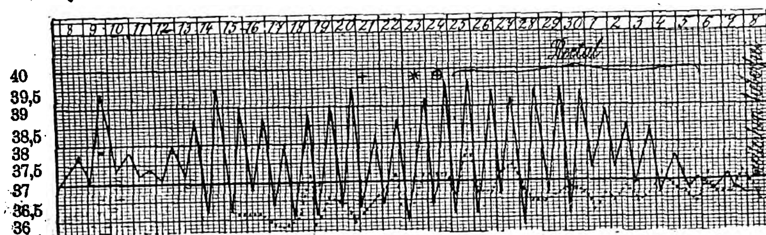
4. Pathogene Mikroorganismen (Parasiten) nicht nachweisbar. (Blutausstriche nachmittags 4 Uhr bei 39 ° C.) Die Differentialzählung der weißen Blutkörperchen ergab unter 200 gezählten Zellen:

44 % gelapptkernige neutrophile Leukocyten
0 % „ eosinophile „
0 % „ basophile „
4,5 % einkernige „
1,5 % Übergangsformen
50 % Lymphocyten.

5. Oktober. Temperatur zum ersten Male vollkommen normal. Urin eiweißfrei. Vollkommenes Wohlbefinden.

10. Oktober. Körpergewicht 104½ Pfund. Weitere Rekonvaleszenz ohne Störungen.

25. November. Patient hat im Laufe der letzten fünf Wochen 15 Pfund zugenommen. Muskulatur der unteren Extremitäten auffallend schwach; bei längerem Stehen Anschwellen der Füße. Gesichtsfarbe und Schleimhäute noch leicht blaß. Urin frei von Eiweiß. Zur weiteren Erholung ins Rekonvaleszentenheim verwiesen.



+ 3×0,2 Aspirin. * 2 Uhr 0,2 Aspirin. ○ 0,2 Aspirin.

Das Charakteristische der Krankengeschichte ist kurz zusammengefaßt: Ein 46 jähriger Mann erkrankt unter hohem Fieber mit Schmerzen im Hüftgelenke. Die Schmerzen verschwinden bereits in den ersten Tagen der Erkrankung. Unter starker Abmagerung entwickelt sich allmählich bei subjektivem Wohlbefinden septisches Fieber.

Objektiv ist bei Beginn der Erkrankung bereits Eiweiß und vereinzelte Cylinder im Urin nachzuweisen. Acht Tage später ist Milz- und Lebervergrößerung zu konstatieren. Auch bei sorgfältigster Untersuchung ist am Herzen, an der Lunge oder den sonstigen Organen kein krankhafter Befund zu erheben. Trotz des lange dauernden septischen Fiebers ist das klinische Krankheitsbild kein schweres. Das Fieber ist durch geringste Dosen von Pyramidon oder Aspirin leicht beeinflußbar in dem Sinne, daß der Fieberanstieg um fünf Stunden hinausgeschoben wird. Die Pulskurve läuft nicht gleich der Temperaturkurve. Die Pulszahl bleibt auch bei höchster Temperatur unter 100. Im strömenden Blute sind in der dritten Krankheitswoche Staphylokokken vom Typ der Staphylococcus albus nachweisbar. Das Blut agglutiniert sehr stark den Staphylokokkus. Gleichzeitig aber ist die Widalsche Reaktion auf Typhus stark positiv. Noch bei einer Verdünnung von 1 : 1000 ist Agglutinierung der Typhusbacillen in Spuren nachweisbar. Das Blutbild zeigt morphologisch keine Leukocytose; geringe Lymphocytose. Auffallend ist das Fehlen von eosinophilen Zellen. Ohne jede specifische Behandlung nimmt das Fieber in der vierten Krankheitswoche langsam aber stetig ab. Patient erholt sich sehr rasch und nimmt in ungestörter Rekonvaleszenz bei kräftigstem Appetit in wenigen Wochen 20 Pfund zu.

Kann in unserem Fall eine bestimmte Diagnose gestellt werden? In Betracht kommen differentialdiagnostisch drei Krankheiten: 1. Wolhynisches Fieber, 2. Typhus, 3. Staphylokokkensepsis.

Die in den ersten Tagen beobachtete Temperatur, verbunden mit den Schmerzen in den Hüften, ließ anfänglich die Vermutung aufkommen, daß es sich um Wolhynisches Fieber handeln könnte. Diese Diagnose mußte, je länger die Krankheit dauerte, um so unwahrscheinlicher werden und wurde bald fallen gelassen. Gegen das Wolhynische Fieber sprach schon der Umstand, daß der Patient bereits nach einigen Tagen seine rheumatischen Schmerzen verlor, niemals die sonst charakteristischen Klagen der Schienbeinschmerzen oder Kopfschmerzen vorbrachte. Daß eine ernstere Erkrankung vorlag als das klinisch harmlose Wolhynische Fieber, zeigte der Urin an, der Eiweiß und Cylinder enthielt. Endlich aber spricht die charakteristische septische Kurve dagegen. Nur wenn man sich Gewalt antun will, hätte man noch längere Zeit nach dem Auftreten der septischen Kurve an Wolhynisches Fieber denken können, und zwar an die typhoide Form mit intermittierendem Verlaufe, wie sie Jungmann und Kuczynski beobachtet haben wollen.

Viel mehr Wahrscheinlichkeit hatte die Diagnose eines atypisch verlaufenden Typhus für sich, die ja besonders gestützt war auf die serologischen Resultate. Die Widalsche Reaktion war stark positiv komplett bei einer Verdünnung von 1 : 200, inkomplett — aber noch sehr deutlich positiv — bei einer Verdünnung von 1 : 700 und sogar in Spuren noch bei 1 : 1000 nachweisbar. Für Typhus sprach ferner das bei dieser Erkrankung so charakteristische Symptom des Verhaltens von Temperatur und Puls zueinander. Der Puls kletterte nicht mit der Temperatur in die Höhe, sondern blieb — wie bereits erwähnt — immer unter 100. Die Annahme einer Typhuserkrankung wird ferner unterstützt durch das Blutbild, indem im Blutausstriche bei der Zählung weißer Blutkörperchen sich die lymphoiden Formen in der Mehrzahl fanden; die eosinophilen Zellen fehlten vollständig; eine erhebliche Leukocytose bestand überhaupt nicht. Eher hatte man den Eindruck bei der Durchmusterung der Ausstrichpräparate, daß eine Leukopenie bestand. Eine genaue Zählung konnte aus äußeren Gründen nicht gemacht werden. Die Milzschwellung kann ebenfalls zur Sicherung der Diagnose Typhus herangezogen werden. Der atypische Verlauf des nicht charakteristischen Fiebers (es fehlte die Continua) konnte durch die nicht lange vorausgegangene Typhusimpfung erklärt sein. Wir sehen ja sehr häufig bei geimpften Personen, die an Typhus erkranken, ganz atypische Fälle. Die leichte Beeinflußbarkeit der Temperatur mit ganz geringen Dosen von Pyramidon (0,1 g) ist anscheinend im Verlauf einer Typhuserkrankung nichts Ungewöhnliches. Rothschild konstatierte bei einem ausgesprochenen Typhus abdominalis, daß in der dritten Krankheitswoche das Thermocentrum des Patienten sehr labil ist. Je eine Gabe von 0,1 Pyramidon um 12 und 1 Uhr mittags beeinflußte die Abendtemperatur, die sonst um 4 Uhr zwischen 39 und 40 ° war, in dem Sinne, daß erst fünf Stunden später als sonst die höchste Temperatur gemessen werden konnte.

Trotz dieser für Typhus sprechenden Erscheinungen dachte man am Krankenbett eigentlich nicht an diese Erkrankung. Abgesehen von dem Fehlen jeglicher Darmsymptome sprach gegen Typhus das subjektive Befinden des Patienten. Er hatte während der ganzen Krankheitsdauer niemals das Gefühl, krank oder gar schwerkrank zu sein. Bei Typhus, auch ohne hohe Temperaturen, ist doch vor allem fast immer ein subjektiv schweres Krankheitsgefühl vorhanden, und wenn die Temperaturen bis auf 40 ° heraufgehen, ist das Sensorium gewöhnlich getrübt, was bei unserem Patienten niemals der Fall war. Die starke Widalsche Reaktion konnte auch durch die 3½ Monate zurückliegende Impfung erklärt werden. Es ist häufig genug beobachtet, daß die Widalsche Reaktion oft lange Zeit nach einer Impfung bei Ausbruch irgendeiner unspecifischen fieberhaften Erkrankung positiv wird und klinisch nicht als beweisend für eine typhoide Erkrankung gedeutet werden kann (unspecifische Reaktivierung specifischer Antikörper nach Pannet und Anderen).

So bliebe also für unser Krankheitsbild die Staphylokokkensepsis übrig, eine Diagnose, die nach dem Befunde der Staphylokokken im strömenden Blut eigentlich auf einer sicheren Grundlage liegt. Die septische Kurve, die bestehende Nephritis, der positive Bacillenbefund im strömenden Blute bei mehrmaliger Untersuchung, bei Ausschaltung aller Fehlerquellen, die Milzschwellung, die Agglutination des Serums auf Staphylokokken, sind alles Symptome, die die Diagnose als sicher erscheinen lassen. Die Ätiologie der Erkrankung könnte zurückgeführt werden auf kleinste Kratzwunden der Haut, die ja jeder Soldat an seinem Körper aufzuweisen hat.

Und doch können gegen die Diagnose einer Staphylokokkensepsis ernste Bedenken vorgebracht werden. Der Staphylokokkus ist nicht der harmlose Parasit, als der er häufig angesehen wird. Die Prognose der Staphylokokkensepsis ist sehr ungünstig: Nach Jochmann ist der letale Ausgang der gewöhnliche, wenn im Blutagargemische zahlreiche Kokken gefunden werden, das Krankheitsbild zum mindesten ein sehr schweres; das war hier nicht der Fall. Dann fehlte bei unserem Kranken das eigentlich für die Staphylokokkensepsis Charakteristische, nämlich die eitrige Metastasierung, die nach Lennharz in 95% aller Fälle von Staphylokokkensepsis eintritt. Gegen Sepsis spricht auch, daß der Puls nicht dem Fieber entsprechend frequent war, was wohl bei jeder septischen Erkrankung der Fall zu sein pflegt. Das Fieber bei Staphylokokkensepsis ist gewöhnlich eine Continua, oder schwach remittierend, ganz ausnahmsweise nur intermittierend. Vor allem aber gehört zum Begriffe der Sepsis das ernste Allgemeinbefinden. Auch die leichte Beeinflußbarkeit des Fiebers durch kleine Dosen Pyramidon spricht gegen Sepsis. Die Anwesenheit von Staphylokokken im strömenden Blut ist für eine septische Erkrankung nicht absolut beweisend. Nach Jochmann ist das Vorhandensein von Bakterien im strömenden Blut, also die Bakteriämie, von vornherein nichts weiter als ein Symptom, das sich bei vielen Erkrankungen, z. B. in 70 % aller Pneumonien, sehr häufig auch bei ganz gutartigen Phlegmonen findet, ohne daß man von einer septischen Erkrankung sprechen kann. Der Begriff Sepsis baut sich erst auf das Symptom der Bakteriämie zusammen mit den dazu notwendigen klinischen Erscheinungen der Temperatur- und Pulskurve, dem schweren Allgemeinbefinden usw. auf. Man könnte also auch in unserem Falle, wo zum klinischen Bilde der Staphylokokkensepsis Wichtiges fehlte (keine Metastasenbildung, der günstige Verlauf, subjektives Wohlbefinden), nicht ganz mit Unrecht auch das Hauptsymptom, den Staphylokokkenbefund im strömenden Blute, nicht als beweisend für eine Staphylokokkensepsis ansprechen.

Wenn wir aber die Staphylokokkenbakteriämie hier als einen zufälligen klinischen harmlosen Nebenbefund auffassen, so fällt die ganze Diagnose in sich zusammen.

So muß also unentschieden bleiben, ob es sich in unserem Fall um einen Typhus oder um eine Staphylokokkensepsis gehandelt hat. Auch eine Blutuntersuchung, die jetzt zwei Monate nach der Entlassung aus dem Lazarett noch einmal vorgenommen worden ist, bringt uns keine Klarheit, denn jetzt ist sowohl die Agglutination mit Staphyloalbus, als auch die Widalsche Reaktion negativ. Das morphologische Blutbild zeigte wiederum das Fehlen von eosinophilen Leukocyten.

Wollte man sich in theoretische Spekulationen einlassen, so könnte man auch daran denken, daß es sich hier um eine Mischinfektion von Typhus und Staphylokokkensepsis gehandelt habe, bei der sich die Typhusbacillen und die Staphylokokken gegenseitig in einem für das Krankheitsbild günstigen Sinne beeinflußt haben. Doch damit begeben wir uns auf ganz schwankenden Boden und es ist wohl besser, sich damit zu bescheiden, daß eine exakte Diagnose nicht gestellt werden konnte, und sich zu freuen, daß der Patient durch eine energisch expektative Behandlung nach dem Grundsatze „Nil nocere" von der Krankheit genesen ist.

Über Druckmessung bei der Lumbalpunktion.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Martin Pappenheim**, Wien.

Aus der Literatur der letzten Jahre geht hervor, daß die Lumbalpunktion nicht nur bei Erkrankungen des Nervensystems, sondern auch bei inneren und chirurgischen Erkrankungen zu diagnostischen und insbesondere zu therapeutischen Zwecken sehr an Verbreitung gewonnen hat. Dabei scheint jedoch — wie ich glaube, mit Unrecht — die Druckmessung nur verhältnismäßig selten zur Anwendung zu kommen; einzelne Autoren mit viel Erfahrung machen von ihr sozusagen prinzipiell keinen Gebrauch.

Der Grund für diese Vernachlässigung dürfte wohl vor allem in dem etwas umständlichen Verfahren zur Druckmessung zu suchen sein. Da sich jedoch, wie ich gleich zeigen werde, die Druckmessung sehr einfach durchführen läßt, glaube ich einer häufigeren Anwendung derselben das Wort reden zu dürfen, nachdem ich selbst, durch längere Erfahrung belehrt, meinen in früheren Jahren innegehabten skeptischen Standpunkt aufgegeben habe.

Wohl ist zuzugeben, daß für eine Anzahl von Erkrankungen, so insbesondere für die luetischen (Tabes und Paralyse mit inbegriffen), der Druckmessung eine praktische Bedeutung kaum zukommt. Dagegen hat sie bei einer Reihe von Erkrankungen — ich erinnere an den Tumor cerebri, die Meningitis serosa und dergleichen — eine zweifellose diagnostische Bedeutung, und es würde gewiß auch nicht ohne Interesse sein, über die Druckverhältnisse bei gewissen Infektionskrankheiten, so beim Fleckfieber und beim Typhus abdominalis, bei welchen nach Angaben in der Literatur die Druckentlastung günstig einwirkt, ferner über die Druckverhältnisse bei Gehirnverletzungen, bei welchen die Lumbalpunktion im Heilverfahren angewendet wird — man vergleiche die Arbeit Demmers [1], der sie systematisch anwendet —, Genaueres zu erfahren. Insbesondere aber erscheint mir im Einklang mit anderen Autoren in diesen und in anderen Fällen von therapeutischer Anwendung der Lumbalpunktion zum Zwecke der Herabsetzung des Hirndruckes eine Kontrolle des Grades der Entlastung durch die Messung von großer Wichtigkeit zu sein. Von Bedeutung ist ferner die Druckmessung nach den Untersuchungen Queckenstedts [2], die ich durchaus bestätigen kann, bei der Feststellung raumbeschränkender Prozesse des Wirbelkanals, in welchen sie zu den bekannten Erscheinungen des Kompressionssyndroms ein weiteres Symptom hinzufügt: Es findet sich nämlich in solchen Fällen ein Fehlen oder eine Verzögerung und Verlangsamung der normalerweise auftretenden Druckerhöhung bei Kompression am Halse.

Dabei ist zu betonen, daß, abgesehen von dem letzten Beispiele, in welchem eine Beobachtung ohne Druckmeßvorrichtung überhaupt nicht möglich ist, die gelegentlichen Angaben in der Literatur, man könne aus der Schnelligkeit des Abfließens des Liquors eine Drucksteigerung erschließen, nur in einem sehr beschränkten Maße gilt, daß vielmehr — das wird auch von anderen Autoren, die die Druckmessung anwenden, hervorgehoben — in manchen Fällen trotz langsamem Abfließen eine zweifellos pathologische Drucksteigerung bestehen kann, andererseits mitunter trotz Abfließen im Strahl der Druck normal ist. Ich habe hier Fälle im Auge, bei welchen sich das Ergebnis der Druckmessung mit dem sonstigen Befunde in Übereinstimmung befindet.

Richtig ist allerdings, daß der Wert der Druckmessung durch eine Reihe von Fehlerquellen in gewissem Maße beeinträchtigt wird — von Fehlerquellen, die einerseits in der leichten Beeinflußbarkeit des Liquordruckes durch verschiedene nebensächliche Umstände — Steigerung durch psychische Erregung, durch Pressen und dergleichen, Herabsetzung durch „Fistelung" des Liquors, das heißt durch Austreten desselben durch den Nadelschlitz in das umgebende Gewebe, ein immerhin sehr seltenes Vorkommnis —, andererseits in den physikalischen Bedingungen der üblichen Druckmessungsmethoden liegen. Die Erkenntnis der letzteren hat zu allerhand Modifikationen der Methodik Anlaß gegeben; doch haben bisher noch alle Verfahren ihre Mängel, die — wenigstens teilweise — zu beheben, bei einer weiteren Verbreitung der Druckmessung einem erfinderischen Geiste hoffentlich noch gelingen wird.

Immerhin leisten auch die jetzigen Druckmessungsmethoden, wovon sich, wie ich glaube, jeder durch persönliche Erfahrung leicht überzeugen wird, Wertvolles, und ich bin der Ansicht, daß die äußerst geringe Mühe ihrer Ausführung reichlich lohnt.

Die Art, wie ich den Druck messe, besteht in einer sehr einfachen und naheliegenden Modifikation des in Deutschland und Österreich wohl noch am meisten gebrauchten Krönigschen Apparates. Dieser besteht aus einer Hohlnadel mit Dorn (Mandrin), an welcher ein Hahn angebracht ist, durch welchen das Lumen der Nadel abgeschlossen werden kann. Die Verbindung mit den 1 mm weiten Steigröhrchen, in welche der austretende Liquor bis zu dem zu messenden Niveau emporsteigt, wird durch kleine Schlauchstücke und durch ein rechtwinklig gebogenes Röhrchen hergestellt, von dessen horizontalem Schenkel eine nach abwärts gerichtete Abzweigung abgeht. Diese ist durch ein Schlauchstückchen mit Klemme zu verschließen und dient zum Ablassen des Liquors während der Punktion. Dieses T-Rohr, welches die Apparatur in mehrfacher Hinsicht unhandlich macht, kann man nun ohne weiteres weglassen, wenn man an der Punktionsnadel in der Nähe des früher erwähnten Hahnes — natürlich in der Richtung zur Nadelspitze und nicht zur Ausflußöffnung — ein kurzes, etwa in einem Winkel von 60° bis 70° abgehendes Zweigrohr anbringt, das wie das Hauptrohr durch einen Hahn zu verschließen ist[3]). Zur Druckmessung ist es dann nur notwendig, auf das Zweigrohr, welches bei der Punktion nach oben

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 26.

[2]) D. Z. f. Nerv., Bd. 55.

[3]) Ähnliche Nadeln sind wohl auch schon von anderen Autoren angewendet worden, doch finde ich das Verfahren in dieser einfachen Form nirgends veröffentlicht. Kausch (D. m. W. 1908, S. 2217) be-

gedreht wird, das Steigrohr mit Hilfe eines Schlauchstückchens aufzusetzen. Die ebenso wie beim Krönigschen Apparat durch ein Bandmaß zu ermittelnde Differenz zwischen dem Niveau der Nadel und dem oberen Niveau der Flüssigkeitssäule gibt den Druck in Zentimetern oder Millimetern Wassersäule an.

Das Verfahren hat auch den Vorteil, daß man infolge des Wegfalles des Zwischenstückes eine geringere Menge des Liquors zur Druckmessung benötigt. Ich benutze allerdings nicht wie Krönig Steigröhrchen von 1 mm, sondern solche von 2½ bis 3 mm Weite, obwohl in der Verwendung größerer Liquormengen zur Druckmessung zweifellos ein gewisser Fehler liegt, weil ich der Ansicht bin, daß die erhöhte Capillarwirkung bei Anwendung so enger Röhrchen von Nachteil ist, und weil sich nach meiner Erfahrung bei den engen Röhrchen Luftbläschen mitunter recht störend bemerkbar machen. Natürlich läßt sich in der angegebenen Modifikation die Druckmessung auch mit den engen Röhrchen vornehmen.

Der Vorgang bei der Druckmessung ist demnach folgender. Man überzeugt sich vor der Punktion, ob die beiden Hähne gut funktionieren. Nach der üblichen Vorbereitung wird die mit dem Dorn versehene Nadel mit verschlossenem seitlichen Hahn eingestochen, der Dorn herausgezogen und, wie das Krönig vorschreibt, beim Erscheinen möglichst des ersten Tropfens, wenn möglich, bevor der Dorn noch ganz herausgezogen ist, der Haupthahn abgedreht. Vor der Druckmessung soll jetzt wenigstens ein bis zwei Minuten gewartet werden — Heine, der viele Druckmessungen bei Augenerkrankungen vorgenommen hat, wünscht eine Wartezeit von fünf Minuten —, damit sich der Patient beruhige, und damit dadurch die früher erwähnten psychischen Einflüsse möglichst ausgeschaltet werden. In Fällen, in denen es auf das genaue Resultat der Druckmessung nicht so sehr ankommt wie auf den sonstigen Befund, insbesondere also bei luetischen Affektionen, benutze ich diese Zeit, um einige Tropfen Liquors abzulassen und sofort durch Mischen mit der Färbeflüssigkeit im Melangeur zur Zählung vorzubereiten. Die auf diese Weise vor der Druckmessung abgelassene Menge von etwa ½ ccm Liquor bedingt zweifellos einen gewissen Fehler für die Druckmessung, der aber bei den in Rede stehenden Erkrankungen nicht von großer Bedeutung ist.

Nun wird auf das nach oben gedrehte seitliche Rohr mittels eines ganz kurzen Schlauchstückchens das 20 bis 30 cm lange Steigrohr (steril und trocken) aufgesetzt und der seitliche Hahn geöffnet. Die Flüssigkeit steigt nun in der Röhre in die Höhe. Man beobachtet die pulsatorischen, respiratorischen und eventuellen atypischen Schwankungen — ich mache regelmäßig auch den Kompressionsversuch am Halse — und mißt nach ruhigerer Einstellung des oberen Niveaus, eventuell nach Abdrehen des seitlichen Hahnes, die Niveaudifferenz. Ist der Druck so hoch, daß der Liquor bis an das obere Ende des aufgesetzten Röhrchens steigt, so wird der seitliche Hahn abgedreht, und ein zweites Steigrohr mittels eines Schlauchstückchens aufgesetzt; wenn nötig, wird dasselbe bis zur endgültigen Einstellung des Niveaus wiederholt. Es müssen daher immer mehrere Röhrchen und Schlauchstückchen vorbereitet sein. Nun wird eine gewisse Menge Liquor durch Öffnen beider Hähne abgelassen — am besten in eine graduierte Eprouvette — und beliebig oft, namentlich in jenen Fällen von Drucksteigerung, in denen man bis zu einer bestimmten Druckhöhe ablassen will, durch Absperren des Haupthahnes bei offenem Seitenhahn in der geschilderten Weise gemessen.

Die Druckmessung gestaltet sich in dieser Ausführung außerordentlich einfach, und ich möchte sie darum allen, die häufig Lumbalpunktionen machen, empfehlen.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Chefarzt: Prof. Nehrkorn).

Die Behandlung der vorgeschrittenen Peritonitis.

Von
Dr. K. W. Eunike, Sekundärarzt.

In Nr. 12/1918 der D. m. W. erwähnte ich gelegentlich der Besprechung über Behandlung eingeklemmter Brüche die günstigen Erfolge der Wärme in der Nachbehandlung und gab an, daß wir die Wärme als „Kontaktwärme" anwenden. Es gab uns die Form der Breiumschläge die beste Wirkung. Diese Behandlungsart ist alt, hat wohl auch größere Verbreitung, scheint jedoch nicht die ihrem Erfolge gebührende Anwendungsbreite zu besitzen. Vielfach werden elektrische Lichtbogen, Wärmflaschen, heiße Tücher usw. zur Anregung der Peristaltik aufgelegt und sind auch hiermit sicher gute Erfolge zu verzeichnen. Dennoch dürfte die Wirkung der Breiumschläge eine weit intensivere sein und in Fällen, wo die anderen Wärmeapplikationen versagen, zum Ziele führen. Es ist eben die von dem Brei ausgehende Wärme eine innig auf das Gewebe übertragene und hat dabei das ebenso wichtige Moment der längeren Konstanz der Wärmewirkung und eines gewissen Feuchtigkeitsgehalts. Es scheint, daß gerade das Zusammentreffen dieser drei Punkte die gute Wirkung gibt. Auch die Wärmeflaschen mit untergelegtem feuchten Tuche, wie feuchtheiße Tücher vermögen nicht in gleichem Grade günstig zu wirken. Wie gesagt, ist der gute Einfluß der Wärmeapplikation auf Peritoneum und Darm schon lange bekannt und findet sich z. B. in der Arbeit Iselins angegeben, daß die Erfolge der operativen Peritonitisbehandlung und nachfolgender Wärme günstige Resultate liefern, wobei auch besonders die Wärme beizutragen scheint. Aber nicht nur in der operativen Nachbehandlung der Bauchhöhlenoperation gibt uns die Wärme ein ausgezeichnetes Heilmittel, sondern sie bewährt sich auch bei den ausgedehnten Entzündungen des Peritoneums und ich möchte besonders auf die oft noch guten Erfolge einer Thermotherapie hinweisen. Diese können mitunter dann noch erzielt werden, wenn die operative Therapie nicht mehr in Betracht kommt.

Der allgemein feststehende und an ihm unbedingt festzuhaltende Grundsatz in der Peritonitisbehandlung ist heutzutage die Frühoperation. Ihre Erfolge sind unbestreitbar und es soll auch durch die Empfehlung einer Thermotherapie der operativen Behandlung selbstredend nicht entgegengetreten werden. Diese kommt nur in Frage für späte Fälle, wo die Operation im Erfolg sicher ungewiß sein wird. Erbrechen, Spannung des ganzen Abdomens und auch Aufgetriebensein desselben, kleiner Puls, kühle Extremitäten, geänderte Atmung sind wohl die Hauptzeichen für die derart fortgeschrittene Peritonitis, welche die Operation im Erfolg fraglich erscheinen läßt. Meist sind es Fälle, die über 48 Stunden erkrankt sind, jedoch wäre es durchaus falsch, sich an irgendeinen zeitlichen Termin hier binden zu wollen, da es auch Fälle gibt, die entsprechend dem guten Allgemeinbefund auch zu einem späteren Termin erfolgreich operiert werden. Das hängt je von einem Falle ab und die Verallgemeinerung kann nur den groben Durchschnitt treffen. In solchen äußerst ungünstigen Fällen sahen wir stets von der Operation ab, da wir immer wieder erlebten, daß operativ hier eine Heilung kaum zu erwarten steht. Der Shock, der mit der Eröffnung des Abdomens verbunden ist, sowie die Einwirkung der Narkose werden von dem in seiner Widerstandskraft bis zum letzten erschöpften Organismus nicht mehr ertragen. So gehen wir derart vor, daß wir zunächst die Körperkraft zu heben suchen und richten dabei unser Augenmerk besonders auf die Besserung der Abwehr des Peritoneums. Diese erreichen wir durch Wärme und, wie erwähnt, in ganz hervorragendem Maße durch Breiumschläge. Gleichzeitig geben wir selbstredend Campher, Kochsalz usw., machen auch hier, wie ebenfalls andernorts schon erwähnt, ausgiebigen Gebrauch von Magenspülungen, die äußerst günstig wirken und deren Anwendung nicht erst dann kommen muß, wenn das Erbrechen ausgebildet ist, sondern die schon zweckmäßig früher einsetzt, dann, wenn wir den Beginn des Erbrechens erkennen, wenn der Magen stark aufgetrieben ist und wenn Aufstoßen besteht. Die Wärmeapplikation der Breiumschläge muß eine dauernde sein. Der Brei wird möglichst heiß aufgelegt, wobei natürlich Verbrennungen vermieden werden müssen. Auch wenn der Zustand sich bessert, werden diese Breiumschläge fortgesetzt. Operiert wird erst dann, wenn wir annehmen können, daß der Organismus sich so weit gekräftigt hat, daß er den Operationsshock und die Narkosenwirkung übersteht. Hier scheint die Anwendung der sonst oft vorzügliche Dienste leistenden Lokalanästhesie — wie ich das z. B. für die Operation incarcerierter Hernien betont habe — nicht zweckmäßig zu sein. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen entsprechen hierin den auch mehrfach von anderer Seite gemachten, obwohl auch andere Autoren gerade die Lokalanästhesie als äußerst günstig zur Peritonitisoperation bezeichnen. Doch scheint die psychische Erregung für diese Kranken sehr schwerwiegend zu sein und muß besonders auf sie der Nachteil ge-

---

schrieb eine Nadel mit zwei Zweigröhrchen, deren eines zur endolumbalen Injektion dienen soll. Doch hat sich seine Methode, die zweifellos physikalisch richtiger ist als die Krönigsche — Kausch mißt nicht die austretende Liquorsäule, sondern eine dieser entgegendrückende Säule aus physiologischer Kochsalzlösung —, zum Teil wohl wegen ihrer größeren Umständlichkeit, zum Teil auch wegen anderer Mängel nicht eingebürgert.

schoben werden. Es erzeugt die Wärme eine aktive Hyperämie, die ihrerseits die Resistenzvermehrung des Peritoneums bewirkt. Wir sahen bei Fällen, die auch unter dieser Therapie tödlich verliefen, bei der Sektion mehr Verklebungen und Abgrenzungen der Eiterherde, wie wir das bei nicht derartig behandelten Fällen feststellen konnten. Besonders günstig in der Überwindung der peritonealen Infektion ist das jugendliche Peritoneum, und gibt die Wärmebehandlung in diesen Fällen die besten Resultate. Um jedem Mißverständnis nochmals vorzubeugen, möchte ich betonen, daß wir auch durch unsere Wärmebehandlung keineswegs alle Fälle retteten, sondern, daß auch solche desolate Fälle in größerer Zahl starben. Dennoch ist der Gesamteindruck im Erfolg für uns ein wesentlich günstigerer gewesen, wie bei der forciert aktiven Therapie. Es gilt auch hier, ganz analog wie bei den länger eingeklemmten Hernien, nicht direkt allzu radikal vorzugehen, sondern durch unsere Maßnahmen zunächst die Körperkräfte zu heben. Das weitere chirurgische Vorgehen hängt von dem Erfolg ab und wird im allgemeinen überraschend gute Resultate verzeichnen lassen. Ich möchte diese Art als gemäßigt aktiv kennzeichnen, worin gesagt ist, daß die Operation auf einen für ihren Erfolg günstigen Zeitpunkt angesetzt wird, oder wo zunächst nur die dringendsten, nach Möglichkeit beschränkten Eingriffe gemacht werden.

Nebenbei möchte ich noch die Frage der Kochsalzspülung der Bauchhöhle streifen. Wir wenden dieselbe nicht mehr an, da sie uns keine besseren Erfolge gegeben hat wie unser früheres Verfahren des vorsichtigen, nicht forcierten Austupfens und der nachfolgenden Drainage. Wenn ich unsere Erfolge mit denen anderer Krankenhäuser, an denen ich gearbeitet habe, vergleiche, so muß ich auch wiederum feststellen, daß dort mit Kochsalzspülung nichts Besseres erreicht wurde, wie bei uns ohne dieselbe, ja, daß unsere Erfolge bessere sein dürften. Einen Mittelweg in dieser Frage nimmt S c h ö n e, und scheint er, wenn man überhaupt an Kochsalzspülung festhalten will, die beste Lösung für ihre Anwendung gegeben zu haben.

Der unterbrochene Salbenverband zur Beschleunigung der Wundheilung und Ersparung von Salbe.

Von

Dr. **H. Plagemann,** Spezialarzt für Chirurgie in Stettin,
Chirurgen an einem Kriegslazarett.

Durch die richtige Einschätzung der offenen Wundbehandlung ist der alte Salbenverband wieder in der Kriegschirurgie zu Ehren gekommen. Er kann am besten das ersetzen, was der offenen Wundbehandlung fehlt: nämlich die Förderung der Granulationsbildung und die Beschleunigung der Wundheilung. Nachteile bei der Anwendung des Salbenverbandes in der Wundbehandlung sind eine Zurückhaltung des Wundsekrets zwischen den Wundwärzchen und auf der Wundfläche. Hierdurch wird die Granulationsbildung zwar nicht gestört, sondern oft, wie bekannt, ins Pathologische gesteigert; es bilden sich schlaffe, blasse, wuchernde Granulationen, die jedoch eine Überhäutung verhindern. Außerdem können durch die Zurückhaltung des Wundsekrets unter der mit Eiter inkrustierten bretthartem Salbenkompresse Temperatursteigerungen bedingt werden.

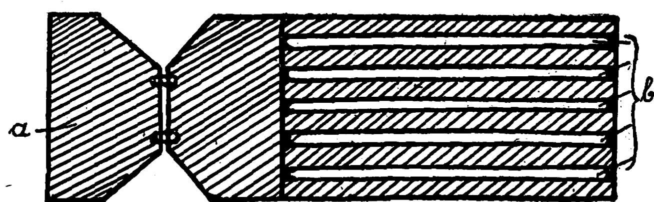
Diesen Nachteilen pflegte man durch häufige Erneuerung des Salbenverbandes oder durch Abwechslung des Salben- mit dem feuchten Verband zu begegnen. Eine natürliche Vorschrift beim Verbandwechsel war das Entfernen des Wundsekrets durch mehr oder weniger vorsichtiges Abtupfen der Wundfläche, eine Maßnahme, durch die zahlreiche frische Wundwärzchen in grober Weise mechanisch zerstört und so die Wundheilung wieder hinausgeschoben wurde.

Diese Nachteile werden vermieden durch den unterbrochenen Salbenverband, bei welchem die Salbe streifenweise nach Art des luftdurchlässigen Heftpflasters aufgetragen wird. Die von Salbe freibleibenden Mullstreifen saugen das überfließende Wundsekret auf und regen eine gesunde Granulationsbildung unter den Salbenstreifen des Verbandes an. Frischrote, kräftige Granulationswärzchen bilden sich und fördern die Überhäutung. Das Wundsekret auf der Wundfläche ist nur minimal, das Abtupfen der Wundfläche ist unnötig. Unter den Bewegungen des Körpers und unter dem Einfluß der Körperwärme verteilt sich die Salbe auf die Wundfläche nicht nur unter den salbenbedeckten Mullstreifen, sondern auch auf die Umgebung, sodaß nur schmale Sekretkanäle zwischen den Wundwärzchen durch den Sekretfluß frei von der Salbe erhalten bleiben. Die Fähigkeit, das Wundsekret aufzusaugen, wird durch Anfeuchtung des Salbenverbandes, indem derselbe mit einer in physiologischer Kochsalzlösung ganz durchfeuchteten Zellstoffschicht bedeckt oder besser die Salbe auf dem durchfeuchteten Mull-Zellstoffkissen ausgestrichen wird, vermehrt.

Diese angefeuchteten unterbrochenen Salbenverbände eignen sich ausgezeichnet zu Dauerverbänden, sie können zwei bis drei Wochen liegenbleiben und beschleunigen bei gleichzeitiger Ruhigstellung des Körperteils die Wundheilung in hervorragender Weise, mindestens in gleicher Weise wie Bleiwasser-Dauerverbände. Die unterbrochenen Salbenverbände ermöglichen oft bei kleineren Kriegswunden ohne Verbandwechsel die Wundheilung im ersten Verband, aber sie sind noch mehr bei den großen Flächenwunden nach schwerer Zertrümmerung der Muskulatur und des Knochens geeignet, die der offenen Wundbehandlung fehlende Förderung der Wundheilung zu ergänzen, und so die Behandlung der gereinigten Schußwunde schneller zu beenden. Der unterbrochene Salbenverband wurde von mir seit 1½ Jahr im Kriegslazarett in zahlreichen Fällen angewandt.

Er bedeutet eine beträchtliche Ersparnis an Verbandmaterial, Salbe und Arbeitskraft. Die Verbände konnten selbst bei großen Flächenwunden sechs bis acht Tage, bei kleineren zwei bis drei Wochen liegen. Die verbrauchte Salbe beträgt bei jedem Salbenlappen nur halb soviel wie bei einer vollbestrichenen Salbenkompresse. Herr Oberapotheker O r t h, der die Freundlichkeit hatte, die in unserer Kriegslazarett-Apotheke für Wundbehandlung ausgegebene Salbenmenge eines halben Jahres zusammenzustellen, berechnete den Verbrauch an Salbenfett auf 50 kg pro ½ Jahr. Diese Zahl zeigt, wie groß die verbrauchte Salbenmenge bei der ganzen Armee sein wird und wie groß die Salbenfettersparnis sein kann, wenn in allen Lazaretten der unterbrochene Salbenverband statt der alten Salbenkompresse bei der Wundbehandlung angewandt wird; viele Zentner an Vaseline würden alsdann in einem Jahre gespart.

Der unterbrochene Salbenverband kann durch Auftragen der Salbe mit einer gewöhnlichen Lederkolbenspritze oder aus den planmäßigen Salbentuben und Ausstreichen der Salbenstreifen in ihrer Längsrichtung mit dem Spatel hergerichtet werden; aber schneller und ebenso schnell wie der Vollsalbenverband läßt er sich mit dem gewöhnlichen geraden Salbenspatel auf einem von jedem Tischler oder Stellmacher herzustellenden unterbrochenen Salbenbrett streichen, wenn der Mulltupfer mit einer dünnen Schicht Zellstoff unterpolstert wird (vergleiche die beifolgende Abbildung). Die Salbe wird so beim Aufstreichen nur in geringen



a = Klappe zum Fixieren des Mulls. b = Ausschnitt im Holz.

Spuren auf dem Mullappen über dem Holzrand sich halten, aber in den Zwischenräumen zwischen den Holzsprossen sich in normaler Dicke ausstreichen. Durch die Zellstoffunterlage kann die mehrfache Schichtung des Mulls auf eine Tupferlage reduziert werden.

Die Weil-Felixsche Reaktion bei Malaria und Recurrens und Mischinfektionen dieser Krankheiten mit Fleckfieber.

Von

Dr. med. et phil. **Carly Seyfarth,** Leipzig,
Kgl. Sächs. Oberarzt d. R.,
Chefarzt der Abteilung G der Deutschen Sanitätsmission für Bulgarien.

Die Weil-Felix-Reaktion wird jetzt allgemein als eine wichtige diagnostische Stütze bezüglich des Fleckfiebers anerkannt. Auch wir konnten an den in S ü d o s t b u l g a r i e n zahlreichen Fleckfieberfällen die Erfahrung machen, daß die Weil-Felixsche Agglutinationsreaktion höchst wertvoll für die Diagnose des Fleckfiebers ist. Sie hatte in allen klinisch einwandfreien Fällen

ein positives Ergebnis. Sie ist als beweisend für Fleckfieber anzusehen.

Kontrolluntersuchungen spielten bei der Beurteilung des Wertes der Reaktion eine sehr wichtige Rolle. Wie viele andere Beobachter sahen auch wir bei klinisch und bakteriologisch nachgewiesenen Typhus-abdominalis-Fällen nie eine positive Reaktion, ebensowenig bei sicheren Paratyphus-A- und -B-Erkrankungen.

Bei unkomplizierten Malariafällen war die Weil-Felix-Reaktion negativ bis auf zwei Fälle. Diese hatten bei der Aufnahme bei klinisch unkomplizierter Malaria eine positive Weil-Felix-Reaktion bis 1 : 200. Es waren chronische Malariker, die sich schon seit vielen Monaten mit ihren Fieberanfällen unter unzureichendem Chinineinnehmen umhergeschleppt hatten. Sie kamen in heruntergekommenem Zustande verlaust ins Spital. Es kann daher mit Sicherheit angenommen werden, daß beide unter ihren zahlreichen früheren Fieberanfällen einmal das hier sehr häufige Fleckfieber durchgemacht hatten.

Mischinfektionen von Typhus exanthematicus und Malaria sind ja in der hiesigen Malariagegend nichts Seltenes. Bei 27 klinisch und serologisch sicheren frischen Fleckfiebererkrankungen wurden zugleich Malariaparasiten im peripheren Blute gefunden. Mehrmals handelte es sich um Patienten, die wegen „chininresistenter" Malaria in unser Spital geschickt worden waren, und bei denen dann erst die genaue klinische und serologische Beobachtung Mischinfektion von Typhus exanthematicus und Malaria tropica beziehungsweise tertiana feststellte.

Bei den Kontrollen für die Specifität der Weil-Felix-Reaktion für Fleckfieber waren die Recurrenskontrollen von besonderer Wichtigkeit. Es konnte vermutet werden, daß auch bei der Übertragung dieser zweiten Läuseerkrankung, ebenso wie dies vielleicht bei der Fleckfieberübertragung durch die Läuse geschieht, diese den Bacillus proteus in den menschlichen Organismus mitübertragen.

Bei unseren Kontrolluntersuchungen hatten von 52 unkomplizierten Recurrensfällen 50 ein vollkommen negatives Resultat. Zweimal wurde ein schwach positives gefunden. Von 6 Fällen Recurrens und Malaria (Mischinfektionen, bei denen Recurrensspirochäten und Malariaparasiten im Blute gefunden wurden) war bei einem die Weil-Felix-Reaktion positiv.

1. Soldat A. U. (Pomake), 35 Jahre alt, Hirt aus K. (Südbulgarien). Aus dem Patienten ist nicht viel herauszubringen. Jetzt hat er seit zehn Tagen hohes Fieber. Seitdem soll er benommen sein. Vor etwa 14 Tagen hat er auch schon eine Woche Fieber gehabt. Dann war es besser geworden. 10. 4. 18. Temperatur 39,8. Puls 110. Großer, kräftiger Patient, von sehr blasser Gesichtsfarbe. Er ist völlig verlaust. Patient macht schwerkranken Eindruck, ist benommen. Zunge trocken, dick bräunlich belegt. Läuseekzem und Kratzeffekte am ganzen Körper. Hautabschilferungen. Im Blute finden sich zahlreiche Recurrensspirochäten. Blut Agglutination: Typhus Eberth, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix positiv 1 : 200 (schwach). 11. 4. 18. Neosalvarsaninjektion intravenös 0,45. Nach acht Stunden Temperaturabfall von 40,6 auf 35,5. Nun geht es Patienten allmählich besser. Von jetzt an normale Temperaturen.

16. 4. 18. Weil-Felix positiv 1 : 100.
12. 5. 18. Weil-Felix positiv 1 : 75.
14. 5. 18 mit Ruhe gesund entlassen.

2. Soldat A. A. M. (Pomake), 30 Jahre alt, Gepäckträger aus V. Patient will immer gesund gewesen sein. Vor acht Monaten hatte er drei Wochen lang „Typhus". Er war nicht in ärztlicher Behandlung, da er hierher ins Gebirge beurlaubt war. Jetzt ist er wieder hierher (in seine Heimat) beurlaubt. Vor drei Tagen ist er plötzlich schwer erkrankt. 11. 3. 18. Temperatur 38,6. Puls 120. Mittelgroßer Patient in mäßigem Ernährungszustande. Fahlbraune Hautfarbe. Sehr stark verlaust. Zunge dick bräunlich belegt. Innere Organe ohne Befund. Milz +, reicht bis zum Rippenbogen. Im Blute zahlreiche Recurrensspirochäten. Blutagglutination: Typhus Eberth, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix-Reaktion positiv bis 1 : 200. Er erhält am Abend 0,45 Neosalvarsan intravenös.

12. 3. 18. Temperaturabfall auf 36,4. Seitdem normale Temperaturen. Normale Rekonvaleszenz. 20. 4. 18. Gesund entlassen.

3. Soldat St. B. M. (Bulgare), 23 Jahre alt, aus K. Es handelt sich um einen Patienten, der sich seit einem Jahre unter ungenügender Chininbehandlung mit immer wiederkehrenden Fieberfällen herumschleppt. In den letzten Wochen hat er mehrere Eisenbahntransporte mit Einberufenen begleitet. Während der Fahrten hat er „oft" „Fieber" gehabt.

Im Spital wird Mischinfektion von Malaria tropica + tertiana festgestellt. Bei einem Fieberanstiege während der Chininbehandlung werden auch Recurrensspirochäten im Blute festgestellt. Milz + +, Blutagglutination: Typhus abdominalis, Paratyphus A und B negativ. Weil-Felix-Reaktion schwach positiv 1 : 200. Steiler Temperaturabstieg nach 0,45 Neosalvarsan intravenös. Heilung.

In diesen drei Fällen muß angenommen werden, daß die positive Fleckfieberagglutination der Ausdruck einer vorausgegangenen, abgelaufenen, nicht erkannten Fleckfiebererkrankung ist. Es herrscht ja bei diesen Leuten (Pomaken) ein Verlaustsein mit Kleiderläusen, wie man es sich in der Heimat auch mit der kühnsten Phantasie nicht vorstellen kann.

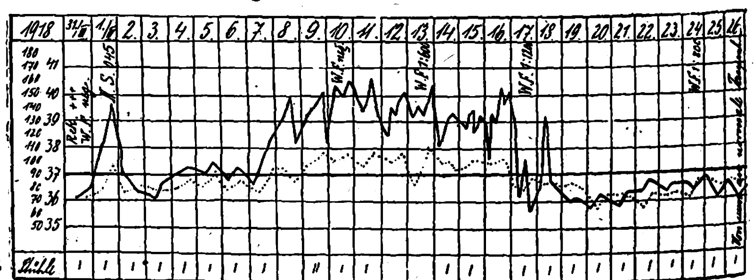
Daß wahrscheinlich in Fall 2 die Fleckfiebererkrankung etwa ein Jahr zurücklag, darf uns nicht wundernehmen. Auch wir konnten ja fortdauernd beobachten, daß nach der Entfieberung der Titer der Fleckfieberagglutination rasch vom Höchstwert absinkt, dann aber nur allmählich abnimmt. Erst nach mehreren Monaten verschwindet die Reaktion gänzlich. Reaktionen 1 : 100 werden in der Regel 4 bis 5 Monate nach überstandenem Fleckfieber festgestellt. In manchen Fällen wird sie jedoch noch nach einem Jahre nachgewiesen. Die Frage fand vor allem durch Reichenstein und Silbiger[1]) eingehende Bearbeitung. Die Reaktion wurde in einer Ausdauer von Monaten bis zu einem Jahre beobachtet. Nach den Erfahrungen von Martini[2]) bestand sie noch nach 1 bis 1½ Jahren.

Wahrscheinlich wird überdies bei Leuten, die früher einmal Fleckfieber überstanden haben, im Verlauf einer anderen Krankheit, z. B. Recurrens oder Malaria, wieder eine positive Weil-Felix-Reaktion beziehungsweise ein Anstieg des Titers hervorgerufen. Damit stehen ja die entsprechenden Beobachtungen an Kranken, welche an Malaria, Weilscher Krankheit und an Fleckfieber litten, bezüglich des Wiederauftretens der Gruber-Widalschen Reaktion für Typhusbacillen nach voraufgegangener Krankheit beziehungsweise bei Schutzgeimpften im Einklang[3]).

Das Zusammentreffen von Rückfall- und Fleckfieber zugleich wurde zweimal in kurzer Zeit beobachtet:

4. Arbeitssoldat S. K. (Pomake), 20 Jahre alt, Hirt aus O. (Südbulgarien). Seit drei Tagen ist Patient schwerkrank. Er stammt aus der hiesigen Gegend. Im vergangenen Monat hat er schon „mehrere Fieberanfälle" gehabt. Mehr ist aus ihm nicht herauszubringen.

31. 3. 18. Mittelgroßer, schwächlicher junger Pomake in gutem Ernährungszustande. Sehr blasse Gesichtsfarbe und Conjunctiven. Lippen trocken. Zunge dick bräunlich belegt. Zahlreiche confluierende, zum Teil verschorfende Herpesbläschen an der ganzen Oberlippe. Kratzeffekte am ganzen Körper. Sehr stark verlaust. Brustorgane ohne Befund. Leber und Milz nicht vergrößert. Stuhlgang normal. Im Blute finden sich unzählige Recurrensspirochäten. Große Agglutination A (Paratyphus A) und B, E (Typhus Eberth) und F (Weil-Felix-Reaktion) negativ. Nach intravenöser Injektion von 0,45 Neosalvarsan Temperaturabfall. Danach verschwinden alle Krankheitserscheinungen. Wohlbefinden des Patienten.


Kurve 1.

7./8. 4. abermalige schwere Erkrankung mit schwerstem Krankheitsgefühl. Mittelstarke Conjunctivitis. Bronchitische Erscheinungen. Täglich angefertigte Blutpräparate auf Recurrensspirochäten sind negativ. Agglutination A, B, E, F negativ. Diazo positiv. Im Urin Spuren Eiweiß. Milztumor deutlich fühlbar +. Vom 10. 4.

[1]) J. Reichenstein und S. Silbiger, Die Agglutinationskurve der typhösen Erkrankungen und des Fleckfiebers. M. m. W. 1918, Nr. 23, S. 758 ff.

[2]) Martini, E., Bewertung der Weil-Felix-Reaktion in der Seuchenpraxis. D. m. W. 1918, Nr. 9, S. 237.

[3]) Kirstein, F., Steigerung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Vaccinevirus. D. m. W. 1918, Nr. 11, S. 325. — Mühlens, Bemerkungen zu Martini: „Mischinfektion mit Rückfallfieber und Flecktyphus". Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918, Bd. 22, S. 153.

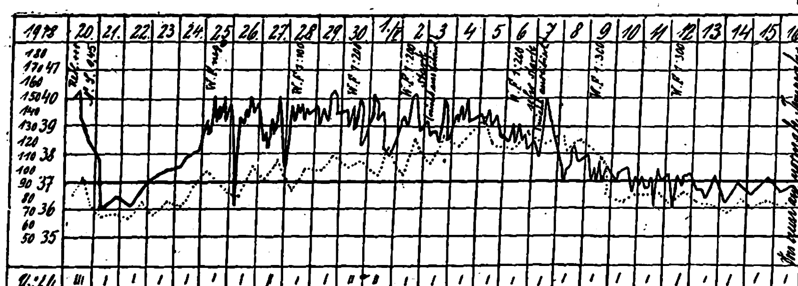
an typisches Fleckfieberexanthem. Patient ist benommen, unklar.

Weil-Felix-Reaktion: 31. 3. negativ, 10. 4. negativ, 13. 4. positiv 1:600, 17. 4. positiv 1:1200, 24. 4. positiv 1:800, 30. 4. positiv 1:800, 2. 5. positiv 1:800, 9. 5. positiv 1:200 (nicht austitriert).

18. 4. Der Zustand bessert sich allmählich. Patient ist vom 19. 4. an fieberfrei (siehe Kurve 1). Er wird nach 30 fieberfreien Tagen am 18. 5. gesund entlassen.

5. Zivilist S. J. B. (Pomake), 15 Jahre alt, Hirt aus F. (Südbulgarien). Vor fünf Tagen ist Patient plötzlich schwer mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen erkrankt. Früher will er stets gesund gewesen sein. Seit zwei Jahren hat er jedes Jahr „einige Wochen" Fieber.

20. 4. 18. Temperatur 40,1, Puls 100. Kräftig gebauter, großer Junge. Er macht einen schwerkranken Eindruck. Hautfarbe blaß, Zunge belegt, feucht. Sehr stark verlaust. Brustorgane ohne Befund, Leber und Milz nicht vergrößert. Im Blute finden sich zahlreiche Recurrensspirochäten. Nach intravenöser Injektion von 0,45 Neosalvarsan steiler Temperaturabfall von 40,5 auf 35,8. Von jetzt an einige Tage Wohlbefinden des Patienten.



Kurve 2.

24. 4. Abermaliger Temperaturanstieg mit schwerstem Krankheitsgefühl. Kopf- und Gliederschmerzen. Blutpräparate auf Recurrens sind stets negativ. Agglutination A, B, E, F negativ. Im Urin ½ ‰ Eiweiß. Patient ist benommen. Er schläft andauernd. Einige Male Erbrechen. Conjunctivitis. Vom 27. 4. an typisches Fleckfieberexanthem.

Weil-Felix-Reaktion: 25. 4. Weil-Felix negativ, 28. 4. Weil-Felix 1:100, 30. 4. Weil-Felix 1:200, 2. 5. Weil-Felix 1:200 stark (nicht austitriert), 6. 5. Weil-Felix 1:200 sehr stark (nicht austitriert), 9. 5. Weil-Felix 1:300, 12. 5. Weil-Felix 1:300, 18. 5. Weil-Felix 1:300, 24. 5. Weil-Felix 1:300.

Vom 7. 5. an bessert sich der Allgemeinzustand des Patienten.

Vom 9. 5. an ist er im wesentlichen fieberfrei (siehe Kurve 2). Normale Rekonvaleszenz. Am 29. 5. geht es Patienten sehr gut.

In beiden Fällen handelt es sich um Fleckfieber nach Recurrens, und zwar lagen Mischinfektionen vor. Diese sind in Südbulgarien nichts Seltenes. Wir können uns ja ganz gut vorstellen, daß bei den hiesigen Lebensbedingungen zu gleicher Zeit mit den Spirochäten des Rückfallfiebers durch die Kleiderläuse der Fleckfieberkeim Eingang in den menschlichen Organismus gefunden hat. Das Rückfallfieber wird dabei den Boden zur Weiterentwicklung der Fleckfieberkeime ganz besonders günstig vorbereitet haben. Deshalb ist das Auftreten von Flecktyphus nach Recurrens nicht selten. Martini[1]) beobachtete vier ganz ähnliche Fälle wie die oben mitgeteilten. Mühlens[2]) sah „wiederholt Flecktyphus im Anschluß an Recurrens, wie denn ja auch beide Krankheiten oft gleichzeitig oder nacheinander bei einer Epidemie, meist zuerst Recurrens, auftreten". Er teilt auch zwei Fälle mit, in denen „die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit vorlag, daß sich an die sichere, durch Arsalyt geheilte Recurrenserkrankung eine (leichte) Flecktyphuserkrankung, vielleicht ohne Exanthem, jedenfalls ohne erkanntes Exanthem, angeschlossen hatte".

In den oben mitgeteilten beiden Fällen haben wir also zwei sichere Fleckfiebererkrankungen im Anschluß an mikroskopisch nachgewiesene, durch Neosalvarsan geheilte Recurrenserkrankungen. Wir haben es dabei mit Mischinfektionen von Fleckfieber und Rückfallfieber zu tun.

Zusammenfassung. 1. Der Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion ist für Fleckfieber eindeutig. Die Reaktion ist beweiskräftig. Sie erleichtert die Diagnose ungemein.

2. Ihr Vorhandensein bei anderen fieberhaften Erkrankungen, besonders bei Malaria und Rückfallfieber, spricht für Mischinfektion dieser Erkrankungen mit Fleckfieber, oder sie ist der Ausdruck einer vorausgegangenen abgelaufenen Fleckfiebererkrankung. Dies kann sehr weit zurückliegen, denn die Weil-Felixsche Reaktion wird in der Regel noch etwa 4 Monate nach überstandenem Fleckfieber nachgewiesen. In manchen Fällen wird sie noch nach 1 bis 1½ Jahren festgestellt. Wahrscheinlich wird überdies bei Leuten, die früher einmal Fleckfieber überstanden haben, im Verlauf einer anderen Krankheit, z. B. Recurrens oder Malaria, wieder eine positive Weil-Felix-Reaktion beziehungsweise ein Anstieg des Titers hervorgerufen.

3. Mischinfektionen von Rückfall- und Fleckfieber sind nicht selten. Vor allem wird oft Flecktyphus nach Recurrens beobachtet.

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Krasser).

Versuch einer Behandlung der Meningitis epidemica mit dem Gonokokkenvaccin Arthigon.

Von

Dr. Ernst Freund, Landsturm-Oberarzt, Wien, derzeit Korneuburg, N.-Ö.

Am 25. November 1917 ging dem hiesigen Epidemiespital ein 19jähriger Dalmatiner zu mit der Angabe, er sei vor drei Tagen unter Fieber erkrankt. Er war bei Bewußtsein, klagte über heftige Schmerzen im Kopf, in den Hüften und in der rechten Kniekehle, ferner über Kältegefühl in den Beinen. Temperatur bei der Aufnahme nach dem Bad 36,6°, noch am selben Tag Anstieg auf 39,3°, Zunge stark belegt, Rachenorgane etwas gerötet, kein Belag auf den Tonsillen, über den Lungen leichte katarrhalische Erscheinungen, Kniesehnenreflexe etwas lebhafter, Kernig angedeutet, Beweglichkeit in den Gelenken frei.

Bis zum 27. November bedeutende Steigerung der Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Nackenstarre, Kernig wird sehr deutlich. An den Ohren keine entzündlichen Erscheinungen. Zunehmende Unruhe und Schmerzen auch im Nacken und im Kreuz, Bewußtsein erhalten, doch stöhnt Patient Tag und Nacht laut. Nackenstarre und Kernig an Intensität rasch zunehmend.

Im Harn Eiweiß und Urobilinogen positiv, Diazo negativ, keine Roseolen, keine Blutaustritte.

27. November. Lumbalpunktion, Entleerung von 20 ccm milchig getrübten Liquors unter erhöhtem Druck. Mikroskopisch und kulturell Meningokokken nachgewiesen (Bakteriologisches Laboratorium des Militär-Sanitätskomitees in Wien). Nach der Lumbalpunktion etwas Erleichterung, bis zum nächsten Tage Temperaturabfall. Sonstige Erscheinungen rasch wieder zunehmend.

28. November. Lumbalpunktion, Entnahme von 40 ccm Liquor unter hohem Druck, anschließend intralumbale Injektion von 30 ccm Meningokokkenserum.

30. November. Subjektiv etwas besser, stöhnt nicht, bei Bewußtsein, Zunge etwas nach links abweichend, Lidspaltendifferenz zuungunsten der linken Seite, kein Babinski.

2. Dezember. Kopfschmerzen wieder sehr heftig. Lumbalpunktion 35 ccm Liquor unter mäßigem Druck, etwas klarer, 10 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Die Lumbalpunktion wurde dann noch am 7. Dezember, 13. Dezember, 26. Dezember wiederholt, jedesmal gefolgt von einer deutlichen, allerdings nur vorübergehenden Erleichterung. Der Zustand war wechselnd, aber im allgemeinen sehr schwer. Patient oft sehr unruhig, stöhnt laut, schläft fast gar nicht. Es müssen reichlich Beruhigungsmittel, Brom, Luminal, Pyramidon, Morphininjektionen verabreicht werden, um den Zustand einigermaßen erträglich zu machen. Patient liegt ständig mit angezogenen Knien und stark nach rückwärts gebeugtem Kopf, Nahrungsaufnahme gering, zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Am 15. Dezember Petechien. Am 18. Dezember, 26. Dezember, 30. Dezember je eine Kollargolinjektion ohne deutlichen Einfluß auf den Verlauf. Die meningitischen Symptome waren vielleicht nicht mehr ganz so schwer, doch bestanden Fieber, Nackenstarre, Kernig, Kopfschmerz weiter, Patient verfiel zusehends, wiederholt traten vorübergehend Anfälle von Bewußtlosigkeit und Herzschwäche auf, die Injektionen von Campheröl, Coffein und Digipurat notwendig machten. Auch die Nahrungsaufnahme war sehr gering. Die Prognose mußte nach alledem zumindest zweifelhaft erscheinen.

Ich entschloß mich daher mit Rücksicht auf die nahen morphologischen und biologischen Beziehungen zwischen Meningokokken und Gonokokken zu einem Versuch mit intramuskulären Injektionen von

---

[1]) Martini, E., Mischinfektion mit Rückfall- und Fleckfieber. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917, Bd. 21, S. 398 ff.

[2]) Mühlens, P., und Stojanoff, D., Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion usw. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1917, Bd. 21, S. 219. Vergl. auch Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1918, Bd. 22, S. 153.

Gonokokkenvaccin, und zwar wurde das eben zur Verfügung stehende Arthigon in Verwendung genommen. 4. Januar 1/4 ccm Arthigon. 6. Januar, 1/2 ccm Arthigon. 7. Januar 3/4 ccm Arthigon.

8. Januar. Nahrungsaufnahme besser, Nackenstarre geringer. Patient fühlt die Besserung selbst; als ihm der Arzt bei der Frühvisite bei der Untersuchung den Kopf nach vorn beugen will, schiebt er dessen Hand beiseite und zeigt, daß er den Kopf schon selbst etwas nach vorn bringen kann.

10. Januar. Patient setzt sich spontan im Bett auf.

11. Januar 1 ccm Arthigon, 14. Januar $1^1/_2$ ccm Arthigon, 16. Januar $1^1/_2$ ccm Arthigon, 22. Januar 2 ccm Arthigon.

Es trat rasch eine weitgehende Besserung ein. Nahrungsaufnahme war reichlich, das allgemeine Befinden hob sich, die meningitischen Zustände gingen rasch zurück und außer vorübergehenden Schmerzen im Kopf und den Extremitäten hatte Patient nichts mehr zu klagen. Wenn auch während der Behandlung und einige Tage nachher noch Temperaturerhöhungen auftraten, so waren dieselben doch nicht andauernd, sondern in Form steiler Zacken von kurzer Dauer, mehrmals wohl auch nur als Reaktion auf die Arthigoninjektionen aufzufassen.

Vom 25. Januar stieg die Temperatur nicht mehr über 38°, vom 29. Januar an war Patient dauernd entfiebert. Er stand bald auf, erholte sich glänzend und konnte im April 1918 vollständig geheilt entlassen werden.

Während der Arthigonbehandlung war keine Lumbalpunktion mehr vorgenommen worden, auch Sedativa uud Narkotica wurden nur noch ausnahmsweise in der ersten Zeit verwendet. Verabreichung von Urotropin längere Zeit hindurch hatte keinen Erfolg gehabt.

Ich bin mir wohl bewußt, daß die Beurteilung eines therapeutischen Erfolges nach dem Verlauf eines einzigen Falles immer etwas Mißliches an sich hat, daß leicht das post hoc für ein propter hoc gehalten wird. Aber die Wendung zum Besseren nach wenigen Tagen der Arthigontherapie war eine so auffällige, daß ein Zusammenhang zwischen beiden doch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

Ich hatte auch gehofft, noch an anderen Fällen das Verfahren erproben zu können. Zufällig gab es jedoch seitdem keinen weiteren Fall von Meningitis epidemica in unserem Spital, sodaß ich mich zur Mitteilung des Falles entschloß, um zur Nachprüfung des Verfahrens anzuregen.

Die Berechtigung dieses therapeutischen Versuches muß ja grundsätzlich zugegeben werden. Die heute allgemein angewandte Therapie ist die Lumbalpunktion mit nachfolgender intralumbaler Injektion von Meningokokkenserum. Dieselbe hat in unserem Fall keinen deutlichen Einfluß gehabt, wir hatten nur den Eindruck, daß die einfache Lumbalpunktion, wohl infolge der intensiveren Entlastung des intralumbalen Druckes, eine günstigere Einwirkung auf den Kranken hatte. Die Ansichten über den Wert der intralumbalen Serumtherapie der Meningitis epidemica sind auch noch geteilt. So verhält sich z. B. G a l a m b o s[1]) ablehnend.

Daß die Lumbalpunktion eine sehr günstige symptomatische Wirkung hat, daß bei wiederholter Lumbalpunktion Fälle von Meningitis epidemica zur Heilung kommen, leichte Fälle auch ohne jede Therapie günstig verlaufen können, steht außer Frage. Für die perakuten in wenigen Stunden oder Tagen zum Tode führenden Erkrankungen dürfte eine Vaccinebehandlung kaum in Betracht kommen. Dagegen gibt es recht häufig schwere subakut, fast chronisch verlaufende Fälle, die entweder nach langem Siechtum zum Tode führen, wie ein von C h i a r i[2]) mitgeteilter Fall beweist, der nach 80tägiger Krankheitsdauer an Decubitus zugrunde ging, oder mit schweren Defekten, namentlich der Sinnesorgane, ausheilen, die den Kranken für das ganze weitere Leben unglücklich machen.

Für diese Art von Fällen kommt eine Vaccinetherapie wohl in Betracht, ohne daß deshalb von den früher geübten Verfahren vollständig abgesehen werden müßte.

Ich stelle mir weitere Versuche in der Art vor, daß nach gesicherter Diagnose im Anschluß an die Lumbalpunktion eine intralumbale Injektion von Meningokokkenserum vorgenommen wird. Tritt keine rasche Erleichterung ein, so hätten nach ein bis zwei Tagen die Vaccineinjektionen zu beginnen, jeden zweiten bis dritten Tag eine Injektion in steigender Dosis bis 2 ccm intramuskulär, im ganzen fünf bis acht Injektionen. Mit Erreichung der höheren Vaccinedosen hätten dann die Meningokokkenseruminjektionen zu unterbleiben, während Lumbalpunktionen zur Entlastung nach Bedarf noch vorgenommen werden könnten. Auf diese Weise wäre eine wirksame Kombination von aktiver und passiver Immuntherapie wohl denkbar. Was die Begründung des Verfahrens anbelangt, so könnte ich mir eine specifische Wirkung der Gonokokkenvaccine bei den nahen morphologischen und biologischen Beziehungen zwischen Gonokokken und Meningokokken wohl vorstellen. Es wäre immerhin noch der Einwand möglich, daß es sich um eine nicht specifische Eiweißkörperwirkung handeln könnte; es hatte jedoch die allerdings intralumbale Einführung der viel größeren Serummengen keinen Erfolg. Auch sind bekanntlich subkutane, intramuskuläre und intravenöse Einspritzungen von Meningokokkenserum bei der epidemischen Genickstarre vollständig wirkungslos. Es liegt natürlich näher, eine Autovaccine oder wenigstens eine Meningokokkenvaccine zu verwenden; doch ist das Arthigon, beziehungsweise andere Gonokokkenpräparate heute fast überall leicht erreichbar, während die Herstellung einer Autovaccine doch nicht unter allen Verhältnissen möglich ist. Erfahrungen an größerem Material hätten in erster Linie die Brauchbarkeit des Verfahrens überhaupt zu prüfen, in zweiter Linie festzustellen, ob eine homologe oder eine heterologe Vaccine den Vorzug verdient.

1) Kriegsepidemiologische Erfahrungen. Referiert W. m. W. 1917.
2) C h i a r i (Straßburg), D. m. W. 1915.

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W i n t e r).

Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Ein Beitrag zur Frage der Bevölkerungspolitik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 44.)

XI.

Allgemeine Maßnahmen zur Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.

Wenn es auch unbestritten ist, daß es durch gute Indikationsstellung, überlegtes Handeln, gute Technik, nicht zuletzt durch Vervollkommnung und größere Anwendungsbreite der Schnittmethoden in der operativen Geburtshilfe, gelingt, die Prognose des Kindes erheblich zu bessern und namhafte Gewinne zu erzielen, so sind Erfolge im großen, sodaß die Allgemeinheit Nutzen davon hat, nur zu erreichen, wenn es gelingt, die dafür notwendigen Vorbedingungen zu schaffen.

Es ist einleitend darauf hingewiesen worden, daß in der Vergangenheit statistisch sich wohl ein allmählicher Rückgang der Kindesverluste nachweisen läßt. Man kann sich aber nicht verhehlen, daß die Bewegung nur bescheiden ist. Jedenfalls hält sie nicht im entferntesten Schritt mit der dauernd zu verfolgenden Abnahme der Sterblichkeitsfrequenz im allgemeinen. Bei einem von mir für Deutschland errechneten Kindesverlust von 70 000 bis 80 000 lebensfähigen Kindern in der Geburt (respektive durch dieselbe), ist auch heute noch die Austreibungsperiode allein mit 20 000 bis 30 000 toten Kindern beteiligt. Das enge Becken kostet auch heute noch zirka 20 000 Kindern das Leben. Bei Beckenendlagen sterben durchschnittlich 10 000, bei Nabelschnurvorfall zirka 8000, bei Querlagen 5000 bis 6000, bei Deflexionslagen 2000 bis 3000, bei Placenta praevia 2000 bis 2500, bei Eklampsie 800 bis 1000 Kinder. Ist die Prognose des Kindeslebens wirklich bei einzelnen Komplikationen eine bessere geworden, so liegt das einzig daran, daß rein äußerlich die Versorgung des Landes mit Ärzten und Hebammen eine bessere geworden ist, daß es heute mehr wie früher gut ausgebildete Ärzte mit geburtshilflichen Spezialkenntnissen gibt, vor allem aber daran, daß immer mehr von der Anstaltsbehandlung, wenigstens bei pathologischen Geburten, Gebrauch gemacht wird. Wo aus äußeren Gründen diese Möglichkeit nicht vorliegt oder nicht benutzt wird, sind die Resultate noch immer schlecht.

Diese zunächst auffallende und betrübende Tatsache liegt, wie es scheinen möchte, durchaus nicht daran, daß die Geburtshilfe so wenig an den schlechthin bewundernswerten Fortschritten der Medizin partizipiert hätte. Sie liegt auch nicht an den klinischen Lehrern. Auch den praktischen Ärzten ist kein Vorwurf zu machen. Der Hauptgrund ist, wie B u m m es ausgesprochen, ein r e i n o r g a n i s a t o r i s c h e r.

Erfolgreiche Geburtshilfe zu treiben, erfordert neben anderen Momenten gute Beobachtung und Überwachung, gute Hilfsmittel und Spezialkenntnisse, wozu auch eine einwandfreie Technik gehört. Wo diese Vorbedingungen, wie in spezialärztlich geleiteten Anstalten, erfüllt sind, da ist die beste Gewähr für die Erhaltung des Kindeslebens gegeben. Wenn nach der auf klinische Verhältnisse basierenden Statistik von B u m m von 1191 in der Geburt

gefährdeten Kindern nur 54 % gerettet wurden, so liegt das vorzüglich daran, daß viele Frauen mit abgestorbenen und absterbenden Kindern, also zu spät, in die Klinik kamen.

Es steht ganz außer Frage, daß die klinische Geburtshilfe leistungsfähiger ist und daß ein gut Teil aller Hoffnungen, eine Besserung der Verhältnisse zu erzielen, mit der Forderung, die Geburtshilfe klinischer zu gestalten (Stoeckel, Winter, v. Franqué usw.), steht und fällt. Dem Geburtshelfer auf dem Lande, in der kleinen Stadt, der auf sich selbst angewiesen ist, steht selbst bei bester Ausbildung auf der Universität gar nicht die Möglichkeit offen, so zu handeln, wie es im Interesse des Kindes und auch der Mutter geboten erscheint. Selbst bei geübter Technik, tadelsfreier Indikationsstellung, stehen ihm die Hilfsmittel, die z. B. ein chirurgisches Eingreifen erfordert, gar nicht zur Verfügung. Mit welch widrigen Verhältnissen muß da oft schon bei einfachen geburtshilflichen Operationen gerechnet und gekämpft werden! Welche Verantwortung lastet bereits auf dem Geburtshelfer bei nicht zu umgehender Narkose! Dazu kommt die mangelnde Assistenz, die Unzulänglichkeit der im Interesse der Asepsis zu treffenden Maßnahmen, unzureichendes Instrumentarium usw.

Stoeckel hat durchaus recht, wenn er sagt, daß die Hausentbindung einen Verzicht auf die volle Leistungsfähigkeit der modernen Geburtshilfe bedeutet.

Die Haupterfolge der klinischen Geburtshilfe sind neben dem Ausbau der Indikationen dadurch erreicht worden, daß die geburtshilflichen Entbindungsmethoden chirurgischer wurden. Die chirurgische Therapie aber erfordert ausgebildete Geburtshelfer, entsprechende Hilfsmittel, Assistenz, Pflege, kurz Anstaltsbehandlung.

Freilich lassen sich selbst größere Operationen unter besonders günstigen Bedingungen auch im Privathause ausführen. Gefährlich bleiben aber derartige Eingriffe immer. Ich halte den von anderer Seite gemachten einfachen und sonst plausiblen Vorschlag, Spezialisten auf dem Lande anzusiedeln, wohl als Ausweg für diskutabel. Aber, der Gedanke ist nur dann fruchtbar, wenn diesem Geburtshelfer eine mit allen Hilfsmitteln ausgestattete Anstalt zur Verfügung steht. — Die Vorteile der Anstaltsbehandlung liegen auf der Hand, ganz abgesehen von dem Nutzen, der der Allgemeinheit durch die intensive Bekämpfung des Wochenbettfiebers, durch die Pflege der Neugeborenen, Erziehung der jungen Mutter zum Stillen sonst noch geleistet wird. Die Notwendigkeit zahlreicher Entbindungsanstalten, die nicht Lehrzwecken, sondern unmittelbar und ausschließlich der Sozialhygiene dienen, ist denn auch, wie Brennecke in seinem Referat in der Gesellschaft für Bevölkerungspolitik hervorhebt, allseitig anerkannt.

Ein Zeichen für die Richtigkeit dieses Vorschlags erblicke ich darin, daß trotz der sonst häufig anzutreffenden Abneigung gegen das Krankenhaus der Segen einer solchen Anstaltsbehandlung von der Frauenwelt selbst schon längst anerkannt und sogar propagiert wird. Es kommt also hier nur noch darauf an, weiterzuarbeiten und den Frauen in noch größerem Umfange die Möglichkeit der aussichtsreicheren, bequemeren, häufig sogar noch billigeren Anstaltsbehandlung zu schaffen als bisher.

In dieser Beziehung bleibt vieles zu wünschen übrig. Besitzen doch selbst große Städte auch heutzutage nicht eigene Entbindungsanstalten. Erst ganz vereinzelt hat man sich dazu verstanden, gynäkologische Abteilungen einzurichten, die, wenigstens an kleineren Krankenhäusern, nicht einmal Fachärzten übertragen sind. Ist schließlich auch dort noch die Möglichkeit vorhanden, Entbindungen vorzunehmen, so fehlt es doch für eine rationelle Geburtshilfe so gut wie an allem.

Nun möchte eingewandt werden, daß den praktischen Ärzten auf solche Weise das Wasser abgegraben würde. Keineswegs soll das geschehen. Im Gegenteil muß das Bestreben dahin gehen, die Zusammenarbeit von Praktikern und Klinikern, wie es die Lage erfordert, immer harmonischer zu gestalten.

Abgesehen davon, daß ein nicht unerheblicher Teil der praktischen Ärzte Geburtshilfe nur notgedrungen treibt und bestrebt ist, diese anstrengende, zeitraubende Tätigkeit bei bester Gelegenheit wieder aufzugeben, ist es eine Erfahrungstatsache, daß das Vorhandensein solcher Anstalten gerade von dieser Seite begrüßt und auch benutzt wird.

Ein Widerstand der Ärzteschaft und Frauenwelt könnte insofern beseitigt werden, daß man die Wahl des Arztes nach wie vor freistellte (Müller, Hengge) und dem Arzte die Möglichkeit gäbe, in öffentlichen Anstalten die Behandlung unter günstigsten Bedingungen weiterzuführen. Ein nicht qualifizierter Geburtshelfer würde wohl den Rat des Erfahrenen sich zunutze machen und im Interesse der Allgemeinheit auf das selbständige Ausführen schwieriger Operationen verzichten. Die Ärzteschaft hat sich längst daran gewöhnt, alles schwierigere Chirurgisch-operative dem Chirurgen zu überlassen. Und dann handelte es sich ja schließlich nur um pathologische Geburten. Gewiß ist der Einwurf Hengges richtig, daß eine Vorhersage über den voraussichtlichen Verlauf einer Geburt manchmal unmöglich ist, in einem anderen Teil der Fälle trifft das aber doch zu. Und, wenn weiter argumentiert wird, daß eine frühe, respektive rechtzeitige Schwangerschaftsuntersuchung eine unabweisbare Vorbedingung ist, so ist es Pflicht, die Frauenwelt darüber aufzuklären. Der Erfolg wird auch hier nicht ausbleiben. Setzt sich doch schon heute das poliklinische Material zum großen Teil aus Frauen zusammen, die einzig zu dem Zwecke der Schwangerschaftsuntersuchung kommen, ohne daß zurzeit Beschwerden bestehen.

Zur Verwirklichung einer großzügigen Organisation der Anstaltsbehandlung ist vor allem die Mitwirkung und Unterstützung der Krankenkassen nicht zu entbehren. Heute liegen die Dinge noch nicht so, daß die Krankenkassen die Anstalsbehandlung, wenigstens was geburtshilfliche Fälle anbetrifft, in jeder Weise fördern. Sie suchen sie der Kosten wegen eher zu hemmen.

Nach § 184 der Reichsversicherungsordnung ist die Krankenkasse nur dann verpflichtet, Krankenhauspflege zu gewähren, wenn eine „Krankheit“ vorliegt, die eine Behandlung und Pflege verlangt, die in der Familie des Erkrankten nicht möglich ist und wenn der Krankheitszustand eine fortgesetzte Beobachtung erfordert. Ein Muß besteht nicht. Die Gewährung der Krankenhausbehandlung steht nur im pflichtmäßigen Ermessen der Kasse. Dementsprechend kann auch selbst das Versicherungsamt einen Zwang auf die Kasse nicht ausüben.

Der Geburtsvorgang als solcher ist kein Krankheitszustand, ebensowenig das Wochenbett. Deswegen zahlt die Kasse bei einer Anstaltsentbindung nur dann, wenn ein krankhafter Zustand vorliegt, z. B. eine operative Entbindung notwendig war. Den einer Geburt vorangehenden oder selbst den einer Operation sich anschließenden Aufenthalt ist die Kasse zu begleichen nicht verpflichtet. Und auch bei operativen geburtshilflichen klinischen Eingriffen hängt die Bezahlung schließlich noch mehr oder minder von dem Wohlwollen des Kassenvorstandes ab, die, wie es in einer mir vorliegenden Entscheidung des Oberversicherungsamts in Königsberg ausgedrückt ist, immer noch den Einwurf machen kann, ob nicht letzten Endes und im Notfalle doch die Entbindung hätte zu Hause stattfinden können. Denn, nach der jüngsten Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts — ich gebe hier den Schriftsatz einer Entscheidung des vorerwähnten Oberversicherungsamts vom 25. Oktober 1916, Pr. Rg. Nr. 8/4 S. K. 16 wörtlich wieder — ist die Bezahlung der Krankenhauspflege „ein solcher Eingriff in das Vermögen der Kasse, daß im einzelnen Falle die Entscheidung dem Ermessen des Vorstandes überlassen bleiben muß“. Hier liegen also offenbar Zustände vor, die eine Reformierung auf gesetzgeberischem Wege erheischen.

Fraglos würde die angestrebte Anstaltsentbindung breiter Volksmassen den Kassen Opfer auferlegen. Es steht jedoch zu hoffen, daß der Staat, der ja selbst das größte Interesse an der Erhaltung des Kindeslebens hat und sein Verständnis und seine Hilfe für eine erfolgreiche Bevölkerungspolitik wiederholt öffentlich bekundet hat, unterstützend einspringt.

Sehr vereinfacht würde die Sache schon dadurch, daß die Frauen nach der Geburt und nach Erledigung der Nachgeburtsperiode in geeigneten, eine Gefahr ausschließenden Fällen — und das würde die Mehrzahl sein — das Wochenbett zu Hause abmachten. Eine derartige Beschränkung des Krankenhausaufenthalts ist praktisch durchaus durchführbar. Wir selbst haben das, durch die Kriegsverhältnisse gezwungen, teilweise aus Platzmangel, teilweise, um den alleinstehenden Frauen entgegenzukommen, erprobt, ohne daß Nachteile uns bekannt geworden wären. Auf die Allgemeinheit übertragen, würde das zu einer gewaltigen Verbilligung der Durchführung einer solchen Organisation führen. Ein derartiges Verfahren hat den Vorteil, daß verhältnismäßig nur wenig Krankenzimmer respektive Betten benötigt werden, daß es in der Hauptsache nur auf die Schaffung von Entbindungsräumen ankommt. Es handelt sich also weniger um den Bau von Kliniken, als um den Bau von Gebärhäusern. Vor allem aber bestünde bis zu einem gewissen Grade

schon jetzt die Möglichkeit, mit den bestehenden Mitteln erfolgreiche Arbeit zu leisten.

Die größte Aufmerksamkeit ist der Ausbildung der Ärzte zu schenken, denn es ist eine Selbstverständlichkeit, daß zur Gewährleistung einer ersprießlichen Zusammenarbeit die Mitwirkung der praktischen Ärzte eine Grundbedingung ist. So wertvoll die Anstaltsbehandlung ist, so ist es doch eine Unmöglichkeit, alle Frauen der Klinik zuzuführen. Selbst nicht alle pathologischen Geburten können aus äußeren Gründen in einer Anstalt erledigt werden. Der Praktiker wird doch immer wieder gezwungen, selbständig und ohne fremde Hilfe an Ort und Stelle zu handeln. Bei guter Ausbildung kann trotzdem manches Kind gerettet werden.

Leider gibt es auch heute noch in der Ausbildung der Ärzte Mängel, die zu beseitigen besondere Pflicht sein sollte.

Wohl alle Lehrer stimmen mit dem überein, was Stoeckel kürzlich bündig ausgesprochen hat, daß gerade die Geburtshilfe immer mehr von den Studenten auf Kosten anderer hinzugekommener Spezialdisziplinen vernachlässigt wird. Für eine gründliche Ausbildung bleibt den Studierenden kaum Zeit mehr übrig. Die großen klinischen Vorlesungen erfreuen sich des regsten Besuchs. Aber infolge des geringen Besuchs propädeutischer Vorlesungen, die ja alle fakultativ sind, fehlen häufig die für einen nutzbringenden Besuch der klinischen Vorlesungen unumgänglich notwendigen Vorkenntnisse. Das Verständnis ist dementsprechend mangelhaft. Und doch baut sich auf der Propädeutik, auf der Physiologie, die sachgemäße Auffassung der Geburtsstörungen, der Indikationsstellung auf. Gerade hier werden die meisten und verhängnisvollsten Fehler gemacht (Bumm).

Nicht besser steht es mit der praktischen Ausbildung. Der in der Prüfungsordnung geforderte Nachweis der selbständigen Leitung von vier Geburten ist völlig unzureichend. Wohl alle Universitätskliniker haben in Erkenntnis dessen, nicht ohne Widerstand der Vertreter anderer Disziplinen, aus eigener Machtvollkommenheit seit langem die Einrichtung des Hauspraktikantentums geschaffen. Die Studenten werden gehalten (in Königsberg vier Wochen), allen vorkommenden Geburten beizuwohnen, diese unter Assistenz zu leiten und unter Anleitung und Aufsicht auch gegebenenfalls selbständig operativ zu beenden. Das ist ein Ausweg, wenn er auch keineswegs zureicht. Es gibt auch noch heute nicht wenige junge Ärzte, denen die genaue Kenntnis des normalen Geburtsvorgangs am Gebärbette fehlt, die nie selbständig eine Zange oder eine Extraktion, geschweige denn eine Wendung an der Lebenden ausgeführt haben. Man denke an die „notapprobierten" Ärzte. Die Furcht Fehlings, daß wir bei der mangelhaften Ausbildung dieser Ärzte einen Rückschlag in der Geburtshilfe erleben werden, ist durchaus nicht so unbegründet. Erkennen doch selbst Nichtkliniker, wie A. Müller, die Ausbildung als mangelhaft an. Freilich scheint mir der Vorschlag Müllers, eine „Geburtshilfe für Geübte" einzuschalten, nicht erfolgversprechend. Die Gründe liegen tiefer.

Wenn Stoeckel z. B. fordert, daß die allgemeine Geburtshilfe in Form einer propädeutischen Klinik ein Pflichtkolleg für das siebente und achte Semester wird und daß wenigstens drei Monate des praktischen Jahres der Geburtshilfe gewidmet werden müssen, so sind das in jeder Weise begründete und auch leicht durchführbare Vorschläge. Sie stellen das Mindestmaß des zu Fordernden dar. Der Allgemeinheit würde aber doch schon ein Nutzen daraus erwachsen.

Gleich wie die Ärzteschaft ist auch der Hebammenstand zum Gelingen des Werkes unentbehrlich. Der Ausbildung der Hebammen ist auch fernerhin die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Die Hebamme bildet auch heute noch in den allermeisten Fällen die Instanz, an die sich die Frauen in der Schwangerschaft in erster Linie wenden. Als Erste wird sie zur Geburt gerufen. In vielen Fällen liegt bei ihr die Entscheidung, ob ein Arzt zugezogen werden soll. Oft ist sie diejenige, die den Rat selbständig erteilt, ob eine Anstaltsbehandlung zweckmäßig ist oder nicht. Ist die Hebamme so erzogen, daß sie bei jedem Zweifel ihrerseits in der Beurteilung ihres Untersuchungsbefundes, bei jeder Regelwidrigkeit der Geburt ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, so ist eine ihrer Hauptaufgaben erfüllt. Und darauf hinzustreben ist immer wieder Sache der Hebammenlehrer und der Aufsichtsbehörden. Gerade der Überführung in eine Anstalt, selbst wenn sie ärztlich für geboten erachtet wird, widersetzen sich die Hebammen erfahrungsgemäß nicht selten und mit allen Mitteln. Sie fürchten eine Einbuße ihrer Einkünfte, die bei unvollendeter Geburt, bei Abgabe der Geburt an die Anstaltshebamme, geringer ausfallen.

Dem kann dadurch leicht und wirksam abgeholfen werden, daß die Hebammen auch in der Klinik die Hebammendienste, wenigstens die Geburtsbeobachtung bei ihrer Patientin weiter versehen. An unserer Klinik ist das — auch eine Kriegsmaßnahme, weil die geburtshilfliche Poliklinik wegen Ärztemangels geschlossen werden mußte — bereits durchgeführt. Auch hier spricht der Erfolg für eine Nachahmung. Der erzieherische Einfluß durch den dauernden Konnex mit einer kontrollierenden Anstalt sei als wertvoller Nebenvorteil erwähnt. Die Furcht mancher Ärzte, die, wie Hengge es tut, in dem Klinischwerden der Geburtshilfe eine notwendig werdende Einschränkung des Arbeitsgebiets der Hebammen, einen Niedergang des Hebammenberufs und einen Widerstand von dieser Seite her befürchtet, ist also haltlos und kann praktisch als widerlegt gelten.

Zur Propagierung der von uns als richtig erkannten Maßnahmen zur Bekämpfung des Kindesverlusts sind naturgemäß alle jene Vereine, Bünde, Gesellschaften als Hilfstruppen zu begrüßen und zu verwerten, die sozialpolitisch mittel- und unmittelbar die Frage: „Bevölkerungspolitik" in ihr Arbeitsprogramm aufgenommen haben und für die Gesundung und Besserung der gefahrvoll werdenden augenblicklichen Lage wirken.

Hier möchte ich nur auf die Mutterschutzbewegung hinweisen, die in richtiger Erkennung der Sachlage für die Verbesserung der Verhältnisse wirkt und wie der „Deutsche Bund für Mutterschutz" unter anderem für die Ausgestaltung der Mutterschaftsversicherung, weitere Ausbreitung der Anstaltsbehandlung wirbt und bereits viel praktische Arbeit und Gutes geleistet hat [1]).

Literatur: Bumm, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 1. — Stoeckel, Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. — Hengge, Mschr. f. Geburtsh. 1917, Bd. 46, H. 2. — Winter, Zbl. f. Gyn. 1916. — v. Franqué, Würzb. Abh. f. prakt. M. Bd. 16. — Arthur Müller, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 46, H. 6. Klin. ther. Wschr. 1916, Bd. 48. — Fehling, Unsere Aufgaben für die Bevölkerungspolitik. Deutsche Revue Januar 1917. Ref. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 823. — Brennecke, Ref. Zbl. f. Gyn. 1917, S. 437.

Schluß.

Wenn ich, am Ende meiner Ausführungen angelangt, das Fazit meiner Untersuchungen ziehe, so glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß es durch geburtshilfliche Maßnahmen gelingt, dem Kindesverlust in der Geburt zu steuern. Kein anderer als der Geburtshelfer ist mehr berufen, den anerkannten Mißständen und Gefahren, die der statistisch erwiesene Geburtenrückgang mit sich bringt, entgegenzuarbeiten und dem Streben nach einer gesunden Bevölkerungspolitik hilfreiche Dienste zu leisten. Während vieles andere kaum über das Stadium der Erwägungen hinaus gediehen ist, während man z. B. der Zunahme des kriminellen Aborts ziemlich machtlos gegenübersteht, ist der Geburtshelfer praktisch sofort in der Lage, durch die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt dem Staate zu nützen. Die Hauptaufgabe des Geburtshelfers besteht darin, **Mutter und Kind** zu retten. Sicherlich darf und soll die Mutter nicht über das Kind vergessen werden. Anschauungen jedoch, die das Kindesleben gering achten, sind auf das entschiedenste zu verwerfen. Um mit den Worten Winters zu sprechen: „Es gibt bei der hochentwickelten Technik heute stets einen Weg, welcher neben der Erhaltung der Mutter auch dem Kinde sein Recht auf das Leben gewährleistet."

Fraglos kostet die Geburt viele Opfer und wird sie auch weiter fordern; Geburtskomplikationen sind es vorzüglich, die dafür verantwortlich zu machen sind. Ein Idealresultat derart zu erzielen, daß alle Kinder lebend geboren werden, ist ausgeschlossen. Durch sachgemäßes Handeln, gute Indikationsstellung, geeignete Therapie, geübte Technik gelingt es aber, die jetzt noch immer hohe Durchschnittsmortalität auf ein gewisses Mindestmaß an Verlusten herabzudrücken.

Man darf nicht Anstoß nehmen, daß es bei jeder einzelnen Geburtskomplikation sich nur um wenige Prozent handelt und daß bei der relativen Seltenheit dieser oder jener Geburts-

[1]) Von dieser Vereinigung ist übrigens auch durch eine Petition an den Staatssekretär des Innern bereits im März 1913 auf die Vorteile einer Ausgestaltung der deutschen Geburtenstatistik hingewiesen worden. Daß ein Bedürfnis dafür dringend erwünscht ist, bedarf keines Beweises.

komplikation die Zahl der Kinder, die bestenfalls gerettet werden könnten, gegenüber der Gesamtzahl der Geburten doch gering ist. Die Erzielung besserer Resultate bei Berücksichtigung aller geburtshilflichen Komplikationen bedeutet für die Allgemeinheit doch viel. Ich verzichte darauf, Zahlen zu nennen. Sie würden, da sie nur auf Schätzung beruhen könnten, ungenau sein. Daß es sich um Nennenswertes handelt, mag eine Schätzung von Bumm dartun, der, sehr skeptisch, bei einem Verluste von 55 000 jährlich in Deutschland tot geborenen Kindern, die Zahl der Kinder, die gerettet werden könnten, auf 9 000 bis 12 000 berechnet, nach Abzug von 10 000 Kindern, die durch Syphilis (9000) und Mißbildungen (1000) zugrunde gingen. Diese Zahl ist meines Erachtens jedoch viel zu niedrig, wenigstens, wenn man eine derartige Organisation zur Grundlage nimmt, wie sie von mir vorgeschlagen ist.

Es kann allerdings nicht genug betont werden, daß zur Erreichung des angestrebten Zieles gewisse Vorbedingungen erfüllt werden müssen. Die Geburtshilfe muß klinischer werden, das geburtshilfliche Niveau des Arztes muß gehoben werden.

Eine Reihe von Vorschlägen, die Abhilfe gewährleisten und als ausführbar bezeichnet werden, sind gemacht worden. Ein Erfolg von heute auf morgen ist allerdings nicht zu erwarten. Des aber bin ich gewiß, daß es bei einem lückenlosen Ineinandergreifen aller in Betracht kommenden Faktoren gelingen muß, die Prognose des Kindes in der Geburt so zu bessern, daß der anscheinend unaufhaltsame und anders schwer zu bekämpfende Geburtenrückgang wenigstens zu einem Teil ausgeglichen wird.

Über Kompressionsanästhesie bei Amputationen mit der Sehrtschen Klemme.

Von

Dr. **Hellendall,** zurzeit in einem Feldlazarett.

Die Kompression der Gefäße und Nerven durch energische Abschnürung der Extremitäten wurde früher vielfach als lokales, allerdings nur ungenügend wirkendes Anaestheticum angewandt (Tillmans). Um nur eine bestimmte Stelle des Körpers möglichst empfindungslos zu machen und dadurch die Schmerzen einer Operation entweder zu lindern oder zu beseitigen, bediente man sich schon seit alter Zeit, schreibt Esmarch, eines bestimmten Druckes, entweder auf die Hauptnerven oder einen bestimmten Punkt des ganzen Gliedes.

Braun bringt im Jahre 1914 (auf Seite 3 und 4 seines Handbuches) eine ausführliche geschichtliche Darstellung der Kompression der Nervenstämme als einer schon in alter Zeit erfundenen lokalanästhetischen Methode. Sie wurde schon im klassischen Altertum, als auch von arabischen Ärzten, sowie von Ambroise Paré zu gleichen Zwecken empfohlen. Im 17. Jahrhundert erzählt Schumann von einer lokalen Narkose bei Amputation des Unterschenkels einer Frau im Jahre 1676, bei welcher Gelegenheit er sich in Lobpreisungen der die Blutung sowohl wie den Schmerz verhindernden „Ligatura fortis“ ergeht. Während die zuschauenden Medici den bereits abgeschnittenen Fuß betrachteten und der Wundarzt mit Verbinden beschäftigt war, fragte die Frau: „Ist der Fuß schon herunter?“, und freute sich zu hören, daß alles schon vorüber sei.

J. Moore konstruierte im Jahre 1784 zur Erzeugung der Kompressionsanästhesie einen Apparat mit Pelotten, von denen die eine den N. ischiadicus, die andere den N. cruralis komprimieren sollte und beschreibt eine 1½ Stunden dauernde schmerzlose Unterschenkelamputation.

Zu Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde die Kompressions- oder Umschnürungsanästhesie im Anschluß an die Einführung der Esmarchschen Blutleere von den Chirurgen aller Länder von neuem theoretisch und praktisch untersucht und ist endlich auch in der neueren Zeit wieder empfohlen worden.

Stockes und Le Fort berichten neuerdings über eine Unterschenkelamputation, welche sie auf diese Weise schmerzlos haben ausführen können.

Kofmann hat in neuester Zeit die Abschnürung der Extremitäten als Anästhesierungsmethode wieder empfohlen.

Braun bezeichnet als ihre Übelstände: 1. die Gefahr einer Gangrän an der Schnürstelle, 2. die Entstehung unbeabsichtigter bleibender motorischer und sensibler Lähmungen, 3. die außerordentliche Schmerzhaftigkeit an der Umschnürungsstelle für jeden nicht besonders unempfindlichen Menschen.

„Aus den genannten Gründen“, sagt Braun (Seite 37), „ist die Anwendung der Kompressionsanästhesie in der Chirurgie mit Recht immer und immer wieder aufgegeben worden schon in einer Zeit, wo bessere und sicherere Methoden der allgemeinen und lokalen Anästhesierung noch nicht existierten.“

Im nachfolgenden teile ich sechs Beobachtungen mit, auf Grund deren unter den außergewöhnlichen Verhältnissen der Tätigkeit im Feldlazarett die Kompressionsanästhesie bei Amputationen im Gegensatz zu Braun und im Sinne von Kofmann als eine durchaus brauchbare Methode der lokalen Anästhesierung von neuem anerkannt werden soll.

Die Allgemeinnarkose im Felde ist schon bei der einfachen Wundrevision angesichts der Tatsache, daß nicht immer sehr geübte Narkotiseure zur Verfügung stehen, in jedem einzelnen Falle eine schwere Verantwortung; deshalb bin ich namentlich auch auf Grund einzelner nicht unerheblicher Narkosenstörungen bald dazu übergegangen, unter Vermeidung jeglichen Chloroforms, welches ich für den Feldgebrauch für zu gefährlich halte, mich für die Inhalation der Morphium - Chloräthyl - Äthernarkose ausschließlich zu bedienen.

Für die örtliche Betäubung dagegen wende ich, der Anregung des beratenden Chirurgen Herrn Oberstabsarzt Prof. Sick folgend, das Novocain in Verbindung mit dem durch ihn modifizierten Scopolamin-Morphium-Dämmerschlaf an.

Bei kleineren und kurz dauernden Eingriffen, insbesondere bei ausgebluteten Verwundeten hat sich mir dann noch der Chloräthylrausch mit oder ohne vorausgehende kleine Morphiumdosis bewährt. Mit diesen Methoden bin ich seit zwei Jahren im Felde ausgekommen, ohne Narkosenstörungen zu erleben.

Bei den nicht ausreichenden aseptischen Verhältnissen des Feldlazaretts habe ich auf andere lokalanästhesierende Methoden, insbesondere auf die Lumbalanästhesie verzichten zu müssen geglaubt.

Es kamen aber Fälle vor, wo der erhebliche Zustand von Herzschwäche, sei es infolge eines stattgehabten abundanten Blutverlustes, sei es infolge einer schweren Gasbrandinfektion, sei es infolge einer Kombination dieser beiden Komplikationen, jedwede gebräuchliche Anästhesierungsmethode, ja sogar die Applikation von Morphium kontraindizierte.

Da erinnerte ich mich in einem besonders charakteristischen Falle der Kompressionsanästhesie.

Nachmittags 2 Uhr wird ein Mann pulslos eingeliefert, beide Kniegelenke und beide Unterschenkel sind in ausgedehnter Weise durch Granatsplitter zerschmettert. Nach einstündiger Bettruhe ist der Puls zeitweise fühlbar, der Mann wärmer und subjektiv wohler. Da nach dieser, wenn auch nur geringfügigen Besserung mit der Möglichkeit gerechnet werden kann, daß der Verwundete sich erholt, erfolgt Amputation beider Oberschenkel im unteren Drittel ohne Narkose unter Anlegung der Sehrtschen Klemme (einzeitiger Zirkelschnitt), nachdem ihm der Ernst der Situation klar gemacht und gesagt worden war, daß der Schmerz erträglich sein würde, daß aber eine Narkose oder irgendein Mittel sonst den unmittelbaren Tod zur Folge haben könnte.

Patient äußert während der Operation nur wenig Schmerz und verliert fast kein Blut. Nach der Operation ist der Puls immer noch gelegentlich fühlbar. Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff! Der bei vollem Bewußtsein befindliche Patient gibt bestimmt an, nur wenig von dem Eingriff gespürt zu haben. Dennoch tritt zwei Stunden nach der Operation (5,30) der Tod infolge der Anämie ein. Der Verband ist vollkommen trocken.

Nicht entmutigt durch den Tod dieses Mannes, bei dem man ja von vornherein die Frage erörtert hatte, ob überhaupt noch ein Eingriff gewagt werden dürfe, bestärkte mich vielmehr die Tatsache der ausreichenden Schmerzlinderung, welche durch die Sehrtsche Klemme bei der Amputation erzielt worden war, zur erneuten Verwendung derselben zu diesem Zweck in einem zweiten Falle, der kurz darauf eingeliefert wurde.

Es besteht weitgehende Granatsplitterzerschmetterung des rechten Unterschenkels, der nur noch durch Hautbrücken mit dem proximalen Kniegelenksteil in Zusammenhang steht. An der Innenseite des Kniegelenks zwei Granatsplitterweichteilverletzungen von etwa Zweimarkstückgröße. Das Kniegelenk selbst ist mäßig aufgetrieben (Erguß). Patient ist schwer anämisch, der Puls ist klein, weich, kaum fühlbar.

Es erfolgt Amputation des Unterschenkels durch einzeitigen Zirkelschnitt dicht unterhalb des Kniegelenks ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Patient äußert wenig Schmerz und gibt nach der Operation an, nur beim Durchsägen des Knochens ein unangenehmes Gefühl gehabt zu haben. Am ersten Tage post operationem ist nach Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff, reichliche Flüssigkeit per os der Puls kräftiger, das subjektive Befinden bedeutend gebessert. Weitere Excitantien und Dauereinlauf.

Am zweiten Tage post operationem: Besserung hält an, Puls regelmäßig, abends leichte Temperatursteigerung. Am fünften Tage post operationem die Gefahr der Anämie überwunden. Am sechsten Tage Verbandwechsel. Die Wunde sieht gut aus, das Kniegelenk ist abgeschwollen, die Wunde an dessen Innenseite reaktionslos. Die Temperatursteigerungen erklären sich durch eine leichte trockene Pleuritis.

Drei Wochen nach der Operation wird Patient fieberfrei in gutem Zustande abtransportiert.

Ein gleich günstiges Resultat wurde bei folgendem Falle erzielt:

Es wurde ein Mann mit schwerer A.-G.-Zertrümmerung des linken Ellbogens und des unteren Drittels des Oberarms, das nur noch durch Haut- und Muskelfetzen mit dem gesunden Teil in Verbindung steht, eingeliefert. Patient war schwer anämisch, der Puls war kaum fühlbar, zeitweise aussetzend. Es erfolgt Amputation des linken Oberarms im mittleren Drittel mit dorsaler Lappenbildung ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Nur geringe Schmerzempfindung bei der Operation. Zustand nach der Operation nicht verschlimmert: Excitantien: Kochsalztransfusion, Sauerstoff! Am Tage nach der Operation ist der Puls deutlich fühlbar, nicht mehr aussetzend. Bedeutende subjektive Besserung. Am zweiten Tage Puls regelmäßig und kräftig. Am fünften Tage mit kräftigem Pulse fieberfrei abtransportiert.

Zu diesen drei durch Gasbrand nicht komplizierten Fällen von hochgradigem Blutverlust, von denen bei zweien insgesamt mit der Sehrtschen Klemme der Endzweck des Eingriffs: „Erhaltung des Lebens in äußerster Lebensgefahr bei größtmöglichster Schmerzlinderung" völlig erreicht wurde, während bei einem trotz völlig ausreichender Kompressionsanästhesie an zwei Amputationsstellen der Tod eintrat, weil der Blutverlust vor der Operation zu groß gewesen war, füge ich noch zwei Beobachtungen ohne Narkose bei Gasbrand.

Bei dem ersten Falle handelte es sich um multiple erbsengroße Granatsplitterweichteilsteckschüsse am linken Arm und linker Brust, sowie um eine ausgedehnte schwere, schmierig aussehende A.-G.-Zertrümmerungswunde des rechten Oberschenkels. In der Umgebung dieser überall Gas nachweisbar. Patient moribund, Puls frequent, kaum fühlbar; der Zustand ist derart, daß ernst erwogen wird, ob überhaupt operativ vorgegangen werden soll. Es wird dann Amputation des rechten Oberschenkels im oberen Drittel ohne Narkose mit einzeitigem Zirkelschnitt unter Anlegung der Sehrtschen Klemme in vollkommener Blutleere und mit ausreichender Schmerzlinderung ausgeführt. Im übrigen nur Jodtinktur-Mastisolverbände. Reichlich Excitantien: Kochsalzdauereinlauf, Sauerstoff! Zwölf Stunden post operationem tritt unter zunehmender Herzschwäche infolge der schweren Allgemeininfektion der Tod ein. Verband trocken.

Während die Kompressionsanästhesie also auch hier wieder einen vollen Erfolg aufwies, konnte die Amputation leider den schwer infizierten Mann nicht retten.

Anders gestaltete sich der Verlauf in einem fünften und letzten Falle, in dem sowohl die Sehrtsche Klemme eine befriedigende Anästhesie hervorrief, als auch der durch Gasbrand schwer infizierte, an der Grenze der Operabilität stehende Mann durch hohe Oberschenkelamputation gerettet wurde.

Großer A.-G.-Weichteildurchschuß des linken Oberschenkels, Wunde stark verschmiert, übelriechend, in Äthernarkose ausgedehnte Excision und Gummidrainage. Einlegung von Dakinjodoformgaze; zwei Tage darauf schlechtes Allgemeinbefinden, Temperatur 39,5, Puls frequent, kaum fühlbar. Patient klagt über starke Schmerzen in der Wunde. Verbandwechsel, Wunde stark belegt, deutliche Zeichen von Gasbrand (Marmorierung der Haut, Tympanie oberhalb der Wunde, Gas fühlbar), deshalb hohe Amputation des Oberschenkels mit einzeitigem Zirkelschnitt ohne Narkose mit Anlegung der Sehrtschen Klemme. Patient gibt während der Operation kaum eine Schmerzäußerung von sich; reichliche Excitantien: Kochsalzdauereinlauf! Am Tage nach der Operation: Zustand hat sich gebessert, Puls deutlich fühlbar. Am zweiten Tag post operationem: Besserung hält an. Am vierten Tage Verbandwechsel; Wundfläche sieht gut aus, keine Zeichen von Gasbrand, nur noch subfebrile Temperaturen. Am sechsten Tage post operationem in gutem Zustande abtransportiert.

In sämtlichen fünf Fällen war die beabsichtigte Kompressionsanästhesie sechsmal eine durchaus ausreichende.

Gewiß mögen der Ernst der Situation und ein gewisser suggestiver Einfluß mitgewirkt haben, ebensosehr wie eine nicht zu verkennende Neigung des Mannes, seinen Schmerz zu beherrschen, sodaß der Schmerz nach außen nicht in die Erscheinung trat. Wer aber mitangehört hat, welch furchtbare Schmerzäußerungen Amputierte selbst, wenn sie sich Mühe gaben, sich zu beherrschen, beim ersten Verbandwechsel von sich geben, der wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß der Schmerz der Amputierten, der an sich objektiv doch noch weit größer sein muß, wenn er in diesen Fällen nicht in die Erscheinung trat, tatsächlich durch die Kompressionsanästhesie mit der Sehrtschen Klemme herabgesetzt sein mußte, was ja auch in unseren fünf Fällen jedesmal bei vollem Bewußtsein ausgesprochen wurde.

Die von Braun angeführten Übelstände, der Gefahr der Gangrän an der Schnürstelle, sowie eine außergewöhnliche Schmerzhaftigkeit an der Stelle, an der die Sehrtsche Klemme lag, wurde nicht beobachtet, ebensowenig motorische oder sensible Lähmungen, die ja auch bei Amputationen kaum in Betracht kommen.

Die von alters her empfohlene, auf gut beobachtete Einzelerfahrungen sich nunmehr aufbauende Kompressionsanästhesie bei Amputationen soll, so meine ich, mit der Sehrtschen Klemme bei den geschilderten Notfällen im Feldlazarett zum Zwecke der Amputation ausgeführt werden.

Eine Ausdehnung der Indikationsbreite für diese Methode dürfte nicht angebracht erscheinen.

Gegen die Sehrtsche Klemme, die ja auch im Felde bereits ihre Gegner gefunden hat, wüßte ich aus Erfahrungen bei Amputationen Stichhaltiges nicht anzuführen, hat sie sich doch uns bei 18 Fällen 17 mal durchaus bewährt, und zwar sowohl bei 7 schweren Granatsplitterzertrümmerungen, bei 3 Fällen von einfachem Brande und bei 7 Fällen von schwerster Gasbrandinfektion. Von den Granatsplitterzertrümmerungen entfallen 3 auf den Oberschenkel, 4 auf den Unterschenkel, von den Fällen mit einfachem Brande 3 auf den Fuß.

Unter den 8 Gasbrandfällen sind 3 Oberarm-, 3 Oberschenkel- und 2 Unterschenkelamputationen.

Ein einziges Mal bei Oberschenkelamputation spritzte die Femoralis; die Blutung stand aber sofort auf stärkeres Anziehen der Klemme.

Jedenfalls dürfte nach meinen Erfahrungen die Sehrtsche Klemme an Wert den Esmarchschen Schlauch, der ja zurzeit bei dem schlechten Gummimaterial als durchaus unzuverlässig angesehen werden muß, sicherlich übertreffen.

Klinische Beobachtungen über pathologische Herzbefunde bei Malaria.

Von

Assistenzarzt Dr. **Erwin Pulay**,

zurzeit Chefarzt der Infektionsabteilung des Res.-Spitals 1, Pilsen.

Die Formen akuter Myokarditis sind am häufigsten als Folge von Infektionskrankheiten aufzufassen, unter welche Krehl und Andere auch die Malaria zählten. v. Strümpell berichtet über vereinzelt beobachtete Fälle von akuter Herzdilatation während und nach dem Malariaanfalle. Im allgemeinen aber sind Myokardveränderungen im Anschluß an Malaria seltener beschrieben, was seinen Grund in dem Seltenerwerden der Malariainfektion überhaupt haben mag. Es war nun klar, daß die durch den Krieg gegebenen abnormen Verhältnisse auch nach dieser Richtung hin unsere Erfahrung bereichern mußten. Denn noch nie zuvor verfügten wir über solche Mengen malariakranker Menschen und waren daher niemals in der Lage, diese Krankheit auch in ihren consecutiven Zuständen verfolgen zu können. Es war nun für uns von ganz besonderem Interesse, in jedem Falle einer Malariainfektion tatsächlich eine mehr minder schwere funktionelle Schädigung, vorwiegend den Herzmuskel betreffend, beobachten zu können. Einmal auf diesen Befund aufmerksam gemacht, unterzogen wir sämtliche uns zwecks Konstatierung auf Malaria zugewiesenen Kranken einer systematischen Herzuntersuchung. Die eminente praktische Bedeutung dieser Frage veranlaßt uns vor allem, über die Beobachtungen zu berichten.

Im folgenden seien nun einige Befunde mitgeteilt, welche sich bloß auf Malaria-Rekonvaleszente beziehen, also auf solche Soldaten, die, nachdem sie eine, auch durch einen positiven Blutbefund klinisch gesicherte Malaria durchgemacht hatten, einen dreimonatigen Erholungsurlaub erhielten, während dieser Zeit anfallsfrei blieben und nun zwecks Einteilung in die Malaria-Kompanie zurückkehrten [1]).

Überblicken wir die mitgeteilten Fälle, so fallen vor allem die eindeutigen und übereinstimmenden Angaben der Patienten auf; sie alle geben bei einigermaßen gründlichem Eingehen in die Anamnese Symptome an, die zweifellos für eine funktionelle Schädigung des Herzmuskels zu sprechen scheinen. Und mit diesen Angaben stimmen auch die klinischen Befunde regelmäßig überein; wir finden Veränderungen, wie sie für Myokardschädi-

[1]) Anmerkung: Von der Mitteilung der Krankengeschichten mußte infolge Raummangels Abstand genommen werden.

gungen charakteristisch sind, vor allem Arhythmien und Geräusche, die nach Bewegung in der Regel noch an Intensität zunehmen, weiter in den meisten Fällen Dilatationen, die im Sinne v. Strümpells sprechen. In den Fällen, in denen schon vor der Malariainfektion ein Herzleiden bestanden haben soll, wird wesentliche Verschlimmerung des Leidens, eine Zunahme der Beschwerden angegeben. Hauptsächlich sind es Anfälle von Kurzatmigkeit, die in manchen Fällen bis zum Asthma gesteigert sind, von Tachykardie und Oppressionsgefühle, welche von den Patienten subjektiv verspürt werden. Mit diesen klinischen Beobachtungen scheinen auch die pathologisch-anatomischen Befunde gut übereinzustimmen. Dr. R. H. Jaffé, Prosektor des Garnisonspitals Nr. 1, hatte die große Freundlichkeit, sich auf eine Anfrage dahin zu äußern, daß er in 20 Malariaobduktionen, die alle Fälle von Tropica betrafen, in jedem Falle schwere degenerative Veränderungen des Myokards nachweisen konnte. Und für eine Myokarddegeneration scheinen auch die klinisch gewonnenen Befunde zu sprechen. Die schwere toxische Schädigung, welche die Malariainfektion auf den gesamten Stoffwechsel ausübt, die langwährende fieberhafte Erkrankung müssen selbstredend auch zu einer Degeneration des Myokards führen. Namentlich aber glauben wir die Ursache für die Myokardschädigung in der Toxicität des Prozesses erblicken zu sollen. Diese klinischen Beobachtungen scheinen aber ganz besonders praktische Bedeutung zu erlangen angesichts der aus ihnen für uns resultierenden Frage, was nun mit all den vielen Malariakranken, respektive Rekonvaleszenten während und nach dem Kriege zu geschehen habe? Diese Frage anzuschneiden war eigentlich die treibende Kraft, über die obigen Beobachtungen zu berichten. Uns erscheint aber angesichts der Erfahrung, die wir durch die systematische Untersuchung der vom Urlaub eingerückten Soldaten machen konnten, eine jede weitere Dienstesverwendung als direkt für das Individuum schwer schädlich, da eine jede weitere Beanspruchung des Herzmuskels zu schweren funktionellen Schädigungen führen könnte. Demnach erscheint uns die Unterbringung aller Malariakranker und Rekonvaleszenten in direkte Herzheilstätten als notwendig, sollen diese so schwer Betroffenen wieder ihre Arbeitsfähigkeit in gewissem Ausmaße erlangen. Unsere, auf Grund unseres relativ geringen Beobachtungsmaterials gewonnene Erfahrung wird vor allem die systematische Nachprüfung der Resultate durch die Malariacentralstationen als notwendig erscheinen lassen, um bei gleichstimmigen Resultaten — und daran zweifeln wir nicht — die Unterbringung sämtlicher an Malaria erkrankten Soldaten in speziellen Herzheilstätten tunlichst rasch an maßgebender Stelle veranlassen zu können. Diese Frage führt uns aber gleichzeitig zur Feststellung der Tatsache, daß wir angesichts der enormen Mengen von Herzerkrankten, die — gedenken wir nur aller Nephritiker und Malariafälle allein — nach dem Kriege eine fachgemäße Behandlung zu beanspruchen berechtigt sein werden, derzeit über keinerlei Herzheilstätten verfügen. Und so erscheint es uns als nächste und eine der notwendigsten sozialen Forderungen, an die Gründung von Herzheilstätten zu schreiten, deren wir mindestens in gleichem Ausmaße wie der Tuberkulose- und Nervenheilstätten benötigen!

Fortschritte der praktischen Arzneibehandlung im Kriege.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Unter der Einwirkung des Krieges ist der Arzneischatz, über den der Arzt in Friedenszeiten verfügen konnte, erheblich beschränkt worden. Die Ursachen dafür liegen auf der Hand; sie sind vor allen Dingen in dem Mangel an verschiedenen Rohstoffen zu suchen, welche die Arzneimittelindustrie aus Übersee bezogen hat. Alle diejenigen Mittel, für deren Herstellung die Fabrikation auf Auslandsstoffe angewiesen ist, müssen zu einem Teil durch Ersatzmittel vertreten werden. Es ist unter diesen Umständen für viele Praktiker willkommen, daß der Bonner Pharmakologe Prof. Dr. C. Bachem es in folgendem unternommen hat, einige dieser Arzneimittel, die während der Kriegszeit auf den Markt gebracht worden sind, kurz gekennzeichnet zusammenzustellen.

Adstringentia
(zu überwiegend innerlichem Gebrauch).

Von Darmadstringentien der Tanningruppe wurden im Verlaufe des Krieges neu hergestellt: Optannin, Noventerol, Etelen und Combelen.

Optannin (Knoll & Co., Ludwigshafen) ist basisch-gerbsaurer Kalk und bildet ein graubraunes, in Wasser unlösliches Pulver mit 85,6% Gerbsäure und 14,4% Calciumoxyd Ca(OH).($C_{14}H_9O_9$). Es ist in Wasser unlöslich, in verdünnten Säuren nur teilweise löslich. Aus der sauren Lösung wird das Präparat beim Neutralisieren wieder unverändert abgeschieden; ein im Magen etwa gelöster geringer Teil wird also im oberen Darm wieder ausfallen, sodaß eine Einwirkung auch auf die tieferen Darmpartien gewährleistet ist.

Die Wirkung ist die der Komponenten: mit der adstringierenden und gelinde desinfizierenden Wirkung der Gerbsäure wird die exsudathemmende und gefäßverengernde des Kalkes verbunden. Optannin eignet sich daher gut zur Behandlung akuter und subakuter Enteritiden, wie einfachen Darmkatarrhen, Ruhr und ruhrähnlichen Erkrankungen, auch bei Durchfällen Tuberkulöser. In vielen Fällen ist es älteren Tanninpräparaten vorzuziehen. — Dosierung: Säuglingen täglich 1—2 g, älteren Kindern 2,5 g täglich in Haferschleim und dergleichen. Bei heftigen Durchfällen Erwachsener drei- bis viermal täglich 1—2 g. Originalpackung: Als Pulver (10 g) und in Tabletten zu 0,5 (Originalröhrchen = 15 Tabletten).

Noventerol (Lecinwerk Dr. Laves, Hannover) ist das unlösliche Aluminiumsalz einer Tanneiweißverbindung (enthält 4% Aluminium, 50% Tannin). Die adstringierende und desinfizierende Wirkung wird besonders durch die Aluminiumkomponente erhöht. Vom Magensaft wird es weniger angegriffen als ähnliche Präparate, die Löslichkeit im Magensaft ist sehr gering, ohne daß die Löslichkeit im Darmsaft herabgesetzt wäre. Die stopfende Wirkung wurde (vom Verfasser) an Tieren und Menschen bestätigt: bei unkomplizierter, akuter Enteritis gelang es, bei gleichzeitiger entsprechender Diät bei einer täglichen Gabe von 3 g (dreimal täglich 2 Tabletten) am zweiten Tage die Stuhlentleerungen auf ein Minimum herabzusetzen, wobei gleichzeitig der Kot fester wurde. Bei Kindern dürfte 1/2—1 Tablette mehrmals täglich genügen. — Packung: Röhrchen mit 50 Tabletten zu 0,5 g. Auch als Pulver erhältlich.

Etelen (Elberfelder Farbenfabriken, Leverkusen). Äthylester der Triacetylgallussäure. Weißliches, geschmackloses Pulver, in Wasser unlöslich, in kaltem Alkohol schwer löslich. Dieses Präparat ist als Ersatz des sich leicht zersetzenden Tannigens gedacht. Es passiert ebenfalls den Magen unzersetzt und wird erst im Darm gespalten; seine antidiarrhoische Wirkung äußert sich auch in den unteren Darmabschnitten. Anwendung bei akuter und chronischer Enteritis, ulcerösen und tuberkulösen Diarrhöen. Das Mittel wird gern genommen. Nebenwirkungen scheinen ebensowenig wie bei den zwei vorher genannten Präparaten aufzutreten. Dosierung: 3—4 g, in schweren Fällen 6—8 g täglich. Bei dysenterischen Darmerkrankungen scheint die gleichzeitige Darreichung von dreimal täglich 15 Tropfen der 1‰igen Adrenalin-Stammlösung zweckmäßig; auch kann Etelen mit Opium kombiniert werden. — Packung: Röhrchen mit 15 Tabletten zu 0,5 g.

Combelen (Elberfelder Farbenfabriken, Leverkusen) ist eine Mischung gleicher Teile Etelen und Resaldol (Dioxybenzoyl-o-benzoesäureäthylester). Letzteres nimmt pharmakologisch eine Mittelstellung ein zwischen Atropin und Opium und steht in der Zusammensetzung wie in der Wirkung auf den Darm dem Cotoin nahe, d. h. es wirkt schmerzstillend und krampflindernd. — Weißliches, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver. Die eingangs genannten Bestandteile des Combelens ergänzen sich insofern, als das Etelen in der Dickdarmwand adstringierend, das Resaldol im Dünndarm (antispasmodisch) wirkt. Anwendung: Bei akuten und chronischen Enteritiden, auch solchen infektiöser Natur (doch bei tuberkulösen Durchfällen weniger zuverlässig), besonders dann, wenn sie mit kolikartigen Schmerzen einhergehen. Nebenwirkungen, z. B. auf Appetit und Verdauung, wurden nicht festgestellt. — Dosierung: Erwachsene nehmen zunächst vier-, später dreimal täglich 2 Tabletten, Kinder von drei bis zehn Jahren 1—2 Tabletten, später dreimal täglich 1 Tablette, kleinere Kinder hiervon wieder die Hälfte. — Packung: Röhrchen mit 15 Tabletten zu 0,5 g.

Mit **Tannismut**, einem bereits längere Zeit vor dem Kriege bekannten Darmadstringens, hat man bei der Behandlung tuberkulöser und tuberkulotoxischer Diarrhöen günstige Erfolge gesehen.

Von bereits früher bekannten Adstringentien hat das **Tannoform** neuerdings wieder Beachtung gefunden, und zwar bei inneren wie bei äußeren Erkrankungen. Typhus konnte durch übliche Gaben — mehrmals täglich 0,5—1,0 — nach wenigen Tagen sehr günstig beeinflußt werden: das Fieber ging zurück, das Sensorium wurde frei, die Darmblutungen hörten auf. Am besten schien die Wirkung dann zu sein, wenn es zur Zeit des Durchfalls gereicht wurde. Auch bei septischer Enteritis bewirkten Tagesdosen von 1,5—2 g, daß die Entleerungen geruchloser und fester wurden, das Fieber zurückging usw.

Zur Verminderung der Typhusbacillenausscheidung soll sich Tannoform in Kombination mit Kalomel ebenfalls eignen. Die Zahl der Bacillen ging nach dreimal täglicher Anwendung nach 48 Stunden auf ein Minimum zurück:

Rp. Calomelan. 0,3, Tannoform 1,0. M. f. pulv. Dent. tal. Dos. Nr. VI.

Endlich hat Tannoform sich neuerdings in der Chirurgie als brauchbar erwiesen, so bei nässenden Hautabschürfungen, geöffneten Brandblasen. Bei letzteren wirkt es schmerzstillend.

Bismutum subnitricum soll bei Amöben- und Bacillenruhr unter gleichzeitiger Anwendung von Karlsbader Salz Gutes leisten. Man läßt von diesem morgens und abends einen Teelöffel voll in warmem Wasser nehmen und gibt sechs- bis zehnmal täglich 0,3 Bismutum subnitricum. Die Stühle werden sich bereits am zweiten oder dritten Tage bessern. Bei Auftreten von Blut und Schleim soll man die Wismutbehandlung aussetzen und nur Karlsbader Salz geben. Mit der Darreichung beider Mittel fährt man noch fünf bis sieben Tage nach Eintritt normalen Stuhles fort. Andere Maßnahmen, wie Bettruhe und entsprechende Diät, sind selbstverständlich.

Seit der Einführung in die Therapie durch Chiari und Januschke haben die **Calciumsalze**, besonders Calciumchlorid, ausgedehnte Verwendung zu den mannigfachsten Zwecken erfahren. Bekanntlich handelt es sich bei diesen Salzen um eine lokale Adstringierung (Abdichtung) der Gefäßwände, die zu einer entzündungs- und exsudathemmenden Wirkung führt. Zu den bereits früher bekannten Salzen Calcium chloratum und Calcium lacticum sind einige organische Verbindungen getreten, die sich durch weniger unangenehmen Geschmack usw. auszeichnen. Anorganische und organische Kalksalze greifen an den Nervenendigungen der Bronchialmuskulatur an und wirken so bei Asthma bronchiale hemmend auf die Anfälle. Zu diesem Zwecke eignen sich schon die genannten Calciumsalze, doch wird daneben ein Präparat empfohlen, das eine Kombination von Kalk mit dem purinfreien Pflanzeneiweiß Edestin darstellt und als „Calcedon" im Handel ist. Es soll sich wegen seines angenehmen Geschmackes für längere Kuren eignen. Experimentell konnte festgestellt werden, daß bei Tieren ein durch Pituitrin hervorgerufener asthmatischer Bronchialkrampf durch Calcedonfütterung zu unterdrücken ist.

Für die bereits einige Jahre vor dem Kriege empfohlene Calciumtherapie des Heufiebers treten Emmerich und Loew von neuem ein. Aus einer Anzahl mitgeteilter Krankengeschichten scheint hervorzugehen, daß regelmäßiger monatelanger Gebrauch von täglich 3 g reinen Calciumchlorids (mit den Speisen in Lösung genommen) die Krankheitserscheinungen unterdrücken kann. Wenn auch der Erfolg bei weitem nicht in allen Fällen deutlich sein dürfte, so kann dennoch eine derartige, allerdings an die Ausdauer des Patienten große Anforderungen stellende Kur bei der schweren Beeinflußbarkeit dieses Leidens durch Arzneien versucht werden.

Die beiden genannten Verfasser sahen ebenfalls bei Tic convulsif durch monatelange Calciumchloridkur (dreimal täglich 1 g) guten Erfolg. Die Wirksamkeit wird um so erklärlicher, als mitunter Kalkarmut der Nahrung als Ursache des Leidens angesprochen werden muß.

Eine andere erfolgreiche Verwendung des Calciumchlorids haben wir bei Nachtschweißen der Phthisiker, wo Gaben von 0,1 bis 0,3 (am besten in Kompretten) abends genommen zur Schweißunterdrückung genügen. Auch bei Erfrierungen soll sich Chlorcalcium (innerlich) bewährt haben. Worauf in beiden Fällen die Wirkung pharmakologisch zurückzuführen ist, erscheint noch unklar, vermutlich handelt es sich auch hier um eine adstringierende Fernwirkung.

Die neuerdings vertretene Ansicht, daß Zulage von Calciumchlorid zur Nahrung der Zahncaries vorbeuge, wird von anderer Seite in Abrede gestellt. Jedenfalls scheint die Sache nicht so einfach zu liegen, da die Nahrung sehr oft genügend Kalksalze enthält und doch eine starke Zahncaries zu beobachten ist. Abgesehen davon, daß zwischen Caries und Kalkmangel keine direkte Beziehung besteht, ist nur der jugendliche Zahn — etwa bis zu acht Jahren — der Beeinflussung durch Kalk zugänglich.

Die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze wäre am Krankenbett weiter nachzuprüfen, nachdem Leo gezeigt hat, daß bei Kaninchen eine durch Aloin erzeugte Darmentzündung durch Calciumchloridzufuhr erfolgreich bekämpft werden kann.

Was die Wahl des geeigneten Calciumpräparats angeht, so wird man in der Mehrzahl der Fälle mit den am sichersten wirkenden Salzen Calcium chloratum und lacticum auskommen, denen in den üblichen therapeutischen Gaben kaum nennenswerte üble Nebenwirkungen zukommen. Wird an dem salzigen Geschmack Anstoß genommen, so können die neueren Präparate mit Vorteil verwandt werden, z. B.:

Glycalcium, brausende Chlorcalciumlaktose. Gabe: teelöffelweise.

Sanocalcin, Calciumglycerophosphat + Calcium lacticum. Tabletten zu 0,25. Subcutan 0,01.

Kalzan, Verbindung von milchsaurem Kalk und milchsaurem Natrium. Gabe: 2 bis 3 Tabletten.

Calciglycin, Chlorcalciumdiglykokoll. Gabe: 3 Tabletten zu 0,25.

Uzara, die Wurzel einer aus dem centralen Afrika (Seengebiet) stammenden Pflanze, wurde vom Verfasser vor acht Jahren in die Therapie eingeführt. Man hat seitdem ihrer Wirksamkeit dauernde Beachtung geschenkt und auch im Kriege hat sich der aus der Wurzel hergestellte Auszug bei infektiösen (dysenterischen) und nichtinfektiösen Durchfällen Erwachsener und Kinder bewährt. Eine Kombination von Tannin mit dem Extrakt der Droge ist als Uzaratan in Tabletten im Handel. Tägliche Gabe: etwa vier Tabletten.

Rp.: Liqu. Uzarae, Tinct. Cinnamom. aa 10,0. M. D. S. dreimal täglich 12 bis 20 Tropfen in Zuckerwasser (Diarrhöen kleiner Kinder).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Hirnchirurgie.

Von Dr. Werner Regen.

In der Chirurgie der Schädelschüsse ist man noch immer nicht über die Therapie zu einer einheitlichen Meinung gekommen. Bei Tangential- und Segmentschädelverletzungen sind wohl fast alle Autoren für einen operativen Eingriff. Jeder betont die prompte allgemeine und dauernde Besserung gleich nach dem Tage der Operation und die Beseitigung oder Besserung der Lähmungserscheinungen noch im Laufe der ersten Wochen. Ganz anders aber steht es mit der Frage der Durch- und Steckschüsse des Schädels. Einige sind dafür, die letztgenannten Verletzungen womöglich konservativ zu behandeln. Andere Chirurgen betonen, daß Schädelverwundete mit Steck- beziehungsweise Durchschuß, welche benommen sind, schlechten Puls und insbesondere unwillkürlichen Stuhlabgang haben, als inoperabel und aussichtslos zu bezeichnen sind. Stanischew (11) ist der Meinung, daß jeder Schädelschuß, wo die Verhältnisse es gestatten, möglichst rechtzeitig operiert werden muß. Selbstverständlich soll in hoffnungslosen Fällen, wo ein großer Teil des Schädels zertrümmert ist und die zerquetschten Gehirnmassen reichlich aus dem zermalmten Schädel hervorquellen, bei tiefster Benommenheit nicht operativ eingegriffen werden. Kroh (1) erwähnt auch noch Prellschüsse, bei denen trotz nicht vorhandener Schädelfraktur ein Hämatom oder eine gröbere organische Gehirnverletzung vorhanden sein kann und unter Umständen die Trepanation benötigt ist.

Die Operationsmethode ist allgemein bekannt; es kommt nur darauf an, wie man die Wunde weiterbehandeln soll. Soll man die Wunde schließen oder offen behandeln? Die meisten Chirurgen nehmen von einer Naht Abstand, da sie den Patienten in schwere Gefahr bringen kann. Doch neuerdings wird vielfach die Wunde nach entsprechender Versorgung verschlossen.

Stanischew (11) unterzieht jeden Durch- und Steckschuß sofort der Operation zur Schaffung freier und sauberer Wund- und Kanalverhältnisse. Er fand keinen Fall, bei welchem der Schußkanal von Knochensplittern, Kopfhautfetzen, jauchigen Blutgerinnseln und ebensolchen Gehirnsubstanzen frei war; früher oder später sind bei solchen Fällen Komplikationen zu erwarten, welche sicher zum Tode führen, wenn nicht rechtzeitig operiert wird. Also eine Schaffung weit offener Wund- und Kanalverhältnisse, gründliche Säuberung des Schußkanals mit Schonung von gesunder Hirnsubstanz ist Grundbedingung für die Heilung der Schädelschüsse. Nach seinen Erfahrungen hat er mit seiner Methode des Durchdrainierens bei Schädeldurchschüssen und des breiten Drainierens bei Steckschüssen überraschend gute Erfolge. Eine Sekretverhaltung ist niemals möglich; folglich ist auch Gehirnödem und Prolaps sehr selten zu beobachten. Das Tamponieren des Schußkanals mit Gazestreifen ist ganz verwerflich; denn ein vollständiges oder teilweises Verhalten des Sekrets ist das übliche. Stanischew (11) führt nach möglichst tiefgehender Säuberung des Schußkanals beiderseits ganz vorsichtig durch die beiden Schußöffnungen je eine Kornzange, bis die Spitzen der beiden sich berühren; dann zieht er die eine Kornzange nach außen zurück und läßt die andere der ersteren dicht nachfolgen, ohne die leiseste Quetschung der gesunden Gehirnsubstanz hervorzurufen. Jetzt wird das passende Drainrohr mittels der Kornzange durch den Schußkanal geführt. Die Wunde zwischen Dura und Haut wird offen nur mit ein Paar lockeren Gazestreifen ohne jeden Druck versorgt.

Link (6) tritt auch für offene Wundbehandlung ein; er bevorzugt lockere Jodoformgazetamponade und hat ernste Bedenken gegen die primäre Naht nach Frühversorgung der Hirnschüsse; prophylaktische Bedeutung gegen Hirnprolaps kann er ihr nicht zuerkennen.

Barang (1) hat zunächst die offene Wundbehandlung bei Schußverletzungen des Gehirns bevorzugt. Er benutzte zu der Drainage Zigarettendrains und hat die Decubitus usw. hervorrufenden Gummi- oder Glasdrains aufgegeben. Zuletzt verwendete er nur ein Stückchen Guttaperchapapier. Wegen der sekundären Infektion kam er dann zur geschlossenen Behandlung der Hirnwunden ohne Drain. Nach Barang (1) ist ein Hirnschuß, wenn er vor Entwicklung grober Infektion, das heißt im allgemeinen innerhalb der ersten 24 Stunden in die Hände des Chirurgen kommt, sofort zu operieren. Nach entsprechender Versorgung und Blutstillung vernäht er die Wunde sorgfältig ohne jede Drainage. Besteht bereits bei der Einlieferung ein Hirnabsceß, so ist dieser selbstverständlich zu eröffnen und lediglich mit einem Guttaperchastreifen zu drainieren.

Jeger (1) hat primäre Fascienplastik bei Schußverletzungen der Dura angewandt. Er zeigt, daß man mit der primären Naht im Verein mit Duraplastik in geeigneten Fällen unverhältnismäßig raschere und günstigere Resultate erzielt als mit der offenen Wundbehandlung.

Auch Frey (7) hat, seitdem er die Knochenlücke primär gedeckt hat, bessere Erfolge gesehen. Es kommt ihm nicht auf die Technik im einzelnen hierbei an, sondern auf das Prinzip der Operation, die Wunde bis auf kleine Abflußkanäle zu verschließen. Eine Wiedervereinigung der Durablätter ist meist wegen der beträchtlichen Spannung unmöglich. Auch zu einer primären Fascienplastik hat sich Frey (7) nicht entschließen können. Er hat das Bestreben, die Knochenlücke mit Periost zu überdecken. Weil dieses sich aber fast gar nicht dehnt, ist seine Vereinigung sehr oft ohne weiteres nicht möglich. Faßt man das Periost isoliert, so reißt es oder die Fäden schneiden durch. Sticht man bei der Naht durch die ganze Kopfschwarte, so läßt sich auch hierbei nur in günstig gelagerten Fällen eine Periostvereinigung herbeiführen. Er löst daher das Periost im Zusammenhang mit der Galea von der Cutis ab. Gelingt jetzt sein Vorhaben noch nicht, so legt er Entspannungsschnitte, das heißt, er durchtrennt den tieferen Teil der Kopfweichteile, also Galea und Periost, durch einen der Längsrichtung der Wunde parallelen Schnitt. Die Größe des Schnittes und die Größe seiner Entfernung vom Wundrand richtet sich nach der Stärke der Spannung. Je breiter der Galea-Perioststreifen ist, um so besser eignet er sich zur Deckung der Knochenlücke, um so besser ist auch die Ernährung der gefäßarmen Gewebe gewährleistet. Jetzt unterminiert Frey (7) den abgetrennten Teil, indem er das Periost vom Knochen löst; dadurch gewinnt er einen oder, wenn man beiderseits so vorging, zwei gut bewegliche Galea-Perioststreifen, mit denen man jede Knochenlücke decken kann. Zum Abfluß, vor allem von Gehirndetritus, läßt er eine kleine Lücke in der Naht, deren Sitz über der am meisten geschädigten Gehirnstelle ist. Hierauf Naht der Cutis. Von einer Tamponade sieht Frey (7) stets ab; er führt nur ein bis zwei etwa 2 mm breite Gazestreifchen zwischen die Hautränder auf die in der Galea-Periostnaht gelassene Lücke. Der Streifen darf auf keinen Fall intracerebral liegen, da dadurch nur eine Reizung des Gehirns hervorgerufen würde. Er entfernt die Streifen meist schon nach zwei bis drei Tagen.

Selbstverständlich tritt Frey (7) für primäre Deckung des Defektes nur bei Frühoperationen ein. Man soll möglichst innerhalb der ersten zwölf Stunden operieren und nach der Operation den Verwundeten möglichst lange liegenlassen. Mit der primären Deckung schafft man ein festes Dach über der Knochenlücke und vermeidet unbedingt ein Wiederauftreten eines Gehirnprolapses. Auch geht man dabei sparsamer mit der Gehirnsubstanz um als bei der offenen Behandlung. Ferner ist es später sehr schwierig, mit einem Prolaps befriedigend fertig zu werden. Außerdem ist durch den Wundverschluß die Gefahr einer Neuinfektion und damit der Meningitis sehr herabgesetzt. Auch spielt seit der Deckung der schwächende, starke Liquorabfluß, den man bei der offenen Wundbehandlung oft beobachtete, keine Rolle mehr. Ein weiterer Vorteil ist, daß durch die Naht die Heilungsdauer ganz wesentlich abgekürzt wird und die Lähmungserscheinungen sich schneller zurückbilden. Wenn man vorsichtig, zugleich auch radikal genug vorgeht, wird in der Regel eine primäre Wundheilung eintreten. Zweifellos ist auch die Narbenbildung eine glattere, wenn man primär deckt, als wenn man offen behandelt.

Brandes (4) weist auf Schüsse des Schädeldaches mit isolierter indirekter Basisfraktur hin; er macht an Hand von Tangentialschüssen mit diagnostizierbaren Schädigungen der Basis durch hydrodynamische Sprengwirkung oder Contrecoup darauf aufmerksam, daß diese Basisfrakturen häufiger sind, als angenommen wird, und auch von großer Bedeutung sind, da von ihnen Meningitis ausgehen kann. Mertens (6) bespricht die Krönleinschen Basisschüsse. Für diese kommt der rotierenden Bewegung des Projektils eine grundlegende Bedeutung zu. Ein modernes Infanteriegeschoß, das aus nächster Nähe aus einem modernen Gewehr abgeschossen wird und das Gehirn nahe der Basis durchquert, muß in jedem Fall die Krönleinsche Schußwirkung hervorrufen.

Auch bei den Schußverletzungen an der hinteren und seitlichen Schädelbasis tritt Link (6) für einen chirurgischen Eingriff ein; bei ihnen muß das Gehörorgan grundsätzlich einer eingehenden Untersuchung unterzogen werden; Ausräumung von Blut aus dem Gehörorgan mit Pinzette, nicht etwa Spülung! Ebenfalls operativ anzugehen sind die Schädelverletzungen der vorderen Schädelbasis, bei denen die Methoden der Nasen- und Augenuntersuchung heranzuziehen sind. Von diagnostischen Sondierungen und Spülungen in den oberen Nasenräumen ist wegen der Infektionsgefahr unter allen Umständen abzusehen; aus demselben Grunde ist Link (6) auch gegen den Mißbrauch der Nasentamponade nach Schußverletzungen; die primäre Blutung steht in der Regel schnell, und die starrwandigen Nasenöffnungen geben an sich eine natürliche Röhrendrainage ab.

Man kann sich bei den Gehirnschüssen wenig auf das Verhalten des Pulses verlassen. Frey (7) hat nie einen ausgesprochenen Druckpuls gefunden. Die Pulsverhältnisse scheinen bei eröffneter Dura durchaus andere zu sein wie bei geschlossener. Jedenfalls ist der Augenhintergrund bei eröffneter Dura ein viel exakteres und zuverlässigeres Reagens für die intracerebralen Vorgänge als der Puls. Der Augenhintergrund hat auch eine prognostische Bedeutung. Bei fast allen Gehirnschüssen zeigen sich Veränderungen des Augenhintergrundes, die in einer mehr oder minder starken, mehr oder weniger rasch abklingenden Papillitis bestehen. Zuweilen kommt auch eine leichte Neuritis optica vor.

Von einer endgültigen Heilung kann man nach der primären Versorgung, auch wenn sie unter allen Cautelen und von fachmännischer Hand ausgeführt worden ist, bei den Schädelverletzten nicht reden; leider drohen vielen von ihnen und noch für die

ferne Zukunft die Gefahren der verschiedenartigen Komplikationen.

Bereits nach völliger oder fast völliger Heilung der äußeren Wunde können Hirnabscesse auftreten, die Spätabscesse, die oft erhebliche Schwierigkeiten für das Auffinden machen, besonders natürlich die Fernabscesse, die sich in stummer Region schleichend entwickelt haben. Wenn neben solchen Fernabscessen sich gleichzeitig in der Hirnnarbe Anomalien finden, die Schmerz, Benommenheit, Krämpfe und Temperatursteigerungen veranlassen können, z. B. infizierte Cysten, Entzündungsherde um Knochensplitter, so kann natürlich neben diesem Befund bei der Revision der Narbe der Fernabsceß leicht übersehen werden und somit zum tödlichen Ausgang führen. Im allgemeinen leiten die Herdsymptome, das Röntgenbild und der Schußkanal auf die richtige Spur des Hirnabscesses. Der Absceß muß breit eröffnet werden unter möglichster Schonung von Hirnhautverwachsungen; die Knochenlücke ist öfter erheblich zu erweitern. Zu lange und starke Drains verursachen leicht Verletzungen der Hirnkammern oder Gefäßarrosionen. Haasler (5) benutzt daher mit bestem Erfolg Spiraldrains aus feinem Aluminiumbronzedraht; sie sperren die Öffnung der Dura und Rinde in gewünschter Weise und gewährleisten dadurch eine gute Übersicht über die Absceßhöhle.

Nach Haaslers (5) Erfahrungen kommen als Ursache der Absceßbildung völliges Übersehen der Schädel- und Hirnverletzungen, zu frühzeitiger oder vollständiger Verschluß der Wunde (Knochenverschluß, Wagnerlappen, lückenlose Hautnaht) sowie Zurücklassen von Knochen- oder Geschoßsplittern bei der ersten Versorgung in Betracht. Es ist daher dringend erforderlich, Kopfverletzte möglichst bald einer fachärztlichen Behandlung zuzuführen, der alle Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Hier müssen die Kranken, wenn nötig, monatelang bleiben, bis ihr Transport ohne jede Gefahr ist. Auch Link (6) äußert sich über die Transportfähigkeit der Schädelschüsse und ist der Ansicht, daß durch frühzeitigen, schnellen Rücktransport vor der Operation und durch langes stationäres Verweilen nach der Operation die an sich so trübe Prognose der Schädelschußverletzungen sich um vieles bessern lasse. Sehr erwünscht ist auch ein ständiges Zusammenarbeiten mit der Nervenstation.

Fast gar nicht kommt die von der Wunde an der Hirnoberfläche fortschreitende eitrige Meningitis zur Beobachtung, fast ausschließlich die basale Form nach Einbruch eines infizierten Hirnherdes in die Hirnkammern, meistens in das Vorderhorn eines Seitenventrikels. Nur ausgiebige und lang dauernde Entleerung solcher Herde gegen die Hirnoberfläche hin kann die Venkrikel schützen und somit die tödliche Meningitis abwenden.

Direkte Ventrikelverletzungen geben von vornherein meist die schlechteste Prognose, noch übler ist es, wenn Granatsplitter, vielleicht mit Knochensplittern, im Seitenventrikel liegen. Diese Fälle sind wohl ausnahmslos verloren, wenn sie auch sonderbarerweise lange Zeit einen günstigen Verlauf vortäuschen können. Immerhin sprechen nach Haasler (5) solche Fälle für aktives Vorgehen, auch für Berechtigung gewagter Eingriffe am Ventrikel, da andernfalls die Kranken doch nicht zu retten sind.

Bei den Meningitiden, um die es sich meistens handelt, kommen Lumbalpunktionen therapeutisch nur selten in Frage. Seröse Meningitiden, subakute und chronische Entzündungen mit Liquorvermehrung liegen eben bei diesen Fällen fast nie vor. Dazu kommt, daß vielfach erhebliche Störungen der Liquorströmung bestehen: Liquorfisteln, ausgedehnte Störungen an Hirn und Hirnhäuten, Blutungen in Ventrikel und Aquädukt usw. Ebensowenig wie die foudroyanten sind die trockenen, fibrinös-eitrigen oder sulzigen Entzündungsformen für diese Behandlung geeignet.

Diagnostisch ist die Lumbalpunktion sehr wertvoll. Hahn (6) hat durch Untersuchung des Liquors bei durchaus negativem Befund das Fehlen von entzündlichen Erscheinungen festgestellt; die Meningitis serosa traumatica läßt sich in den meisten Fällen durch Vermehrung und Druckerhöhung des Liquors ohne Eiweiß- und Zellvermehrung diagnostizieren. Andererseits kann die Lumbalpunktion in zweifelhaften Fällen zusammen mit den übrigen Symptomen die Diagnose erleichtern. Auch für die Entscheidung, ob Hirnabsceß oder Blutung vorliegt, gibt die Punktion mehrfach einen wertvollen Anhalt. Doch ist nach Hahn (6) die Einhaltung der Schönbeckschen Vorsichtsmaßregeln dabei sehr wichtig (enge Nadeln, nicht mehr als 3 bis 5 ccm zu diagnostischen Zwecken abfließen lassen, 24 bis 48 Stunden Bettruhe nach der Punktion).

Kleinste Splitter läßt man, wenn sie keine schwereren klinischen Erscheinungen machen, ihr tiefer Sitz im Cerebrum aber einen größeren Eingriff erfordern würde, unberührt. Namentlich im Stirnbein heilen diese Splitter oft reaktionslos ein, zumal wenn der Einschuß an der freien Stirn liegt, wo die Infektionsgefahr schon an und für sich geringer ist als am behaarten Kopf. Die Toleranz des Stirnbeins auch gegen große Zerstörungen ist häufig beobachtet worden; doch Epilepsie ist auch hier nicht ausgeschlossen. Sie scheint vor allem in den Fällen einzutreten, bei denen mitgerissene Knochensplitter in die Hirnsubstanz eingeheilt sind. Ähnlich günstig können auch Steckschüsse in anderen stummen Regionen verlaufen. In anderen Gegenden treten häufig bleibende Ausfallserscheinungen hinzu.

In Fällen, in denen das Röntgenbild einen Granatsplitter nahe der Hirnwunde zeigt, wird die Entfernung mit Hilfe von Magneten alsbald vorgenommen. Treten um den im Hirn steckenden Fremdkörper Absceß- oder Cystenbildungen auf, so ist selbstverständlich entsprechende Behandlung notwendig, ebenso beim Auftreten epileptischer Krämpfe oder anderer Reizerscheinungen ohne direkten Zusammenhang mit dem Fremdkörper.

Bei solchen Spätoperationen von Hirnsteckschüssen operiert Haasler (5) meist zweizeitig — er führt übrigens fast ausschließlich die Schädel- und Hirnoperationen in Lokalanästhesie aus, nur bei unruhigen Patienten nimmt er kurze Narkose zu Hilfe. Nach Röntgenlokalisation und Tiefenbestimmung schreitet er zur Trepanation und fixiert eine Ringmarke auf die Dura. Und erst in zweiter Sitzung nach erneuter Röntgenaufnahme entfernt er das Geschoß.

Lageveränderung von Geschossen, besonders von Infanteriegeschossen, wurde wiederholt beobachtet, auch Drehung bis zum Aufsuchen auf dem Tentorium oder der Basis. Bei Steckschuß in der Basis wurde Wandern des Geschosses nach den basalen Höhlen, sogar mit Spontanausstoßung, gesehen.

Die Verletzungen des Kleinhirns sind bei der versteckten, geschützten Lage an und für sich selten und andererseits sind sie auch bei der Nachbarschaft lebenswichtiger Centren oft letal. Auch bei Kleinhirnverletzungen birgt der frühzeitige Abtransport außerordentlich hohe Gefahren in sich.

Die Folgen dieser Schüsse sind häufig Kleinhirnabscesse. Ziegner (12) beschreibt drei derartige Fälle; bei zweien handelt es sich um Absceßbildung nach Granatsplittersteckschuß, und beim dritten um Absceßbildung nach infizierter Verletzung der Occipital-Nackengegend; im letzteren Fall war der Knochen unverletzt; hier entwickelte sich ein Absceß intracerebral bei intaktem Knochen von einer infizierten Weichteilwunde aus sekundär, anscheinend an der Stelle des Quetschherdes des Kleinhirns. Alle drei Fälle kamen zum Exitus, die beiden ersten ohne Infektion der Meningen. Nur im letzten Falle kam es nach encephalitischen Erscheinungen zur tödlichen Meningitis purulenta. Alle drei Fälle boten übereinstimmend das Bild der Meningitis serosa intraventricularis, und alle drei zeigten ausgedehnte hämorrhagische Quetschherde an der Contrecoupstelle am entgegengesetzten Stirnpol. In zwei Fällen waren die Seitenkammern im Unter- und Hinterhirn auffallend erweitert und besonders in dem chronisch verlaufenden Fall, der erst nach acht Monaten starb, waren die Hirnwindungen entsprechend abgeplattet.

Klinisch boten sie Störungen des Gleichgewichts, einen taumelnden, unsicheren Gang. Nystagmus war bald mehr, bald weniger ausgeprägt; einmal konnte er erst durch calorische Labyrinthprüfung nachgewiesen werden. Ataktische Bewegungen in den Armen und Beinen waren vorhanden, jedoch konnten Störungen der Schmerz- und Berührungsempfindlichkeit niemals nachgewiesen werden. Nachbarschaftssymptome der Medulla oblongata und der benachbarten basalen Hirnnerven kamen vor, und ganz ausgesprochen waren in einem Fall die bulbären Symptome, wahrscheinlich durch mechanischen Druck veranlaßt. Es bestanden schwere psychische Störungen, die sich mit der Ausdehnung und Dauer des Prozesses immer stärker ausprägten. Im ersten Fall entwickelte sich eine ausgesprochene Demenz mit zeitweiliger Euphorie, im zweiten bestand völlige akute Verwirrtheit und im dritten überwog die Somnolenz. Ziegner (12) bringt diese psychischen Störungen in Zusammenhang mit der Meningitis serosa intraventricularis, die zu einer starken Ausdehnung der Hirnventrikel mit Abflachung der Hirnwindungen beiderseits geführt hat.

Eine weitere Komplikation der Hirnschüsse ist die Ventrikelcyste ex vacuo, Hydrops ventriculorum ex vacuo, Hydrocephalus internus traumaticus, traumatische Porencephalie, Cephalohydrocele traumatica. Sie kann sich ganz allgmein dann entwickeln, wenn bei Abnahme der Gehirnmasse die Ventrikel sich erweitern. Dabei können Hirndruckerscheinungen völlig fehlen, die Gehirnwindungen zeigen keine Abplattungserscheinungen. Sultan zeigt einmal die Entstehung einer akuten Liquorcyste des einen Seitenventrikels; durch Gehirnzertrümmerung und Prolaps folgt das ganze Gehirn der verletzten Seite nach außen, der Seitenventrikel geht mit. Dieser muß sich zur Vermeidung eines Vakuums mehr und mehr dehnen und mit Flüssigkeit füllen. Mit dem Abstoßen des Prolapses bleibt die Erweiterung des Ventrikels bestehen und eine riesige Liquorcyste liegt eventuell dicht unter der Hautnarbe. Die Entstehung dieser Höhlen ex vacuo und nicht durch vermehrten Innendruck geht daraus hervor, daß die anderen Ventrikel keine Spur erweitert sind.

Gemäß der eigenartigen, nicht entzündlichen Entstehung wird der reine Hydrocephalus ex vacuo gar keine oder jedenfalls geringere klinische Erscheinungen machen als der auf Grund entzündlicher Krankheitsprozesse im Bereich der Ventrikelwandung (tuberkulöse, arteriosklerotische, encephalitische usw. Herde) oder durch Tumoren entstehende Hydrocephalus unilateralis acquisitus. Man ist daher nach Wegner (9) bezüglich der Diagnose auf Röntgenaufnahmen des Schädels angewiesen. In der Mehrzahl werden die Liquorcysten Zufallsbefunde sein, wenn die Röntgenbilder keinen Aufschluß geben.

Es ist an sich fast unglaublich, daß ein solcher Ausfall von Gehirnmasse, wie die großen Ventrikelcysten sie bedingen, keine Erscheinungen machen soll. Das Gehirn beweist eben in diesen Fällen eine enorme Anpassungsfähigkeit. Man wird deshalb zunächst eine relativ günstige Prognose stellen können, wenn freilich auch bis jetzt noch keine Dauerbeobachtungen vorliegen. Natürlich würden geringfügige Verletzungen solcher Cysten, wie sie bei direkt unter der Kopfnarbe liegenden Fällen leicht möglich sind, in hohem Grade lebensbedrohend sein, da eine Liquorfistel entstehen wird, die sehr leicht zu einer Ventrikelinfektion führen kann.

Für die Behandlung der großen ex vacuo entstandenen Cysten ist es von größter Wichtigkeit, ob es sich um eine abgeschlossene, mit dem Ventrikel nicht zusammenhängende Cyste handelt oder ein echter Hydrocephalus besteht. Ein oder mehrere Punktionen mit einer genauen Untersuchung der Flüssigkeit werden im allgemeinen Aufschluß geben.

Die ersteren Cysten wird man durch mehrfache Punktion zur Heilung zu bringen suchen, wenn sie Erscheinungen machen. Bei den Ventrikelcysten wird man damit keinen Erfolg erzielen; nach den Punktionen wird sich die Flüssigkeit immer wieder ansammeln, da der erweiterte Ventrikel in der starren Schädelkapsel nicht zusammenfallen kann. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

H. Bonhoff (Marburg): **Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum.** Der Vergleich der Wirkung antitoxinhaltigen und „gewöhnlichen" Pferdeserums auf Diphtheriekranke in der Absicht der Diskreditierung des Antitoxins setzt erwiesene Antitoxinfreiheit des „gewöhnlichen" Pferdeserums voraus. An diesen Nachweis ist nicht einmal gedacht worden. In schweren Fällen müssen die Antitoxindosen beträchtlich gesteigert werden (z. B. 18 000 I.-E. am ersten Krankenhaustage, häufige Wiederholungen der Antitoxineinspritzung, solange Toxin neu erzeugt wird. Vielfach sind Dosen von 50 000, ja 80 000 I.-E. gegeben worden, ohne Schaden). Hingewiesen wird auch auf die bessere Wirkung stärker konzentrierten Antitoxins ohne Steigerung der Serummengen.

Reinhard Ohm (Berlin): **Ein Fall von Mitralklappenfehler bei asthenischem Herzen mit im Venenpuls nachweisbarer Schwäche der rechten Kammer.** Wenn bei Schwäche der rechten Kammer und daraus sich ergebender Stauung in dieser das Gefälle vom Vorhof schlecht wird oder vielleicht ganz aufgehoben wird, so muß auch aus der Vena jugularis der Nachfluß behindert oder aufgehoben sein, und in einer genauen Volumenkurve des Venenpulses wird ein stark verkürzter oder verflachter diastolischer Abfall verzeichnet oder der Abfall fehlt ganz.

F. Klewitz und Frieda Czonqwist (Königsberg): **Elektrokardiogramme einiger seltenerer Herzstörungen.** Es handelt sich zum Teil um funktionelle Rhythmusstörungen, zum Teil um organische Erkrankungen des Herzens. Berichtet wird über je einen Fall von: 1. atrioventrikulärer Automatie, 2. dauernder Allorhythmie infolge auriculärer Extrasystolie, 3. unter dem Bilde der paroxysmalen Tachykardie anfallsweise auftretendem Vorhofflimmern, 4. angeborenem Herzfehler.

Fritz Lesser: **Zur Serodiagnostik der Syphilis.** Die Specificität der Meinickeschen Reaktion ist der der Wassermannschen gleichzuerachten. Was ferner das Arbeiten mit verschiedenen Extrakten und die Resultate von gleichen Seren an verschiedenen Untersuchungsstellen betrifft, so liegen bei beiden Reaktionen die gleichen Übelstände vor. Verschiedene Organextrakte zeitigen differente Ergebnisse. Aber wiederholt differente Ausschläge betreffen stets Syphilitiker, sodaß man sich also bei wiederholt differentem Ergebnis für „positiv" entscheiden kann.

Ernst J. Feilchenfeld: **Zur Pathologie des Paratyphus A.** Ein scharf umrissenes, charakteristisches Bild der Paratyphus-A-Erkrankung ist nicht aufzustellen. Die Diagnose kann mit Sicherheit nur aus dem bakteriologischen Blutbefund gestellt werden.

Alfred Brüggemann: **Die offene und tamponlose Wundbehandlung nach Warzenfortsatzoperationen.** Die offene Wundbehandlung, das heißt das Fortlassen des abschließenden Ohrverbandes, kommt bei diesen Operationen fast stets mit der tamponlosen Behandlung kombiniert zur Anwendung.

Franz Fenner (Dortmund): **Vucin in der Gelenktherapie.** Nach vorheriger peinlichster Ausräumung alles Kranken und nicht Lebensfähigen wird das Gelenk total geschlossen, dann von gesunder Stelle aus punktiert und kurz mit Vucinlösung (1 : 5000) nachgespült. Dann wird nach Klapp stets eine 1%ige Vucinlösung im Gelenk belassen, jedoch nicht nur in den infiziert erscheinenden, sondern in sämtlichen Gelenken, weil die Abgrenzung, ob infiziert oder nicht, beim ersten Eingriff unmöglich erscheint. Hierzu genügen immer 10 ccm im Kniegelenk, in den übrigen Gelenken entsprechend weniger. Dann erfolgt Ruhigstellung auf Cramerschienen in leichter Beugestellung unter Anwendung offener Wundbehandlung, um Veränderungen am Gelenk jederzeit wahrnehmen und gleich im Bette nachträgliche Punktionen und Spülungen vornehmen zu können.

Béla v. Mezö (Budapest): **Eine neue Operationsmethode zur zweitmaligen Eröffnung der Blase (Sectio alta lateralis).** Die Schnittführung durch Bauchwand und Blase geschieht von der Seite.

Fritz M. Meyer (Berlin): **Ein Fall von schwerer Radiodermatitis und seine Bedeutung für die Praxis.** Es kam bei einem Patienten, der wegen „ausgedehnter tiefer Trichophytia des Hinterhauptes" bestrahlt wurde, zu einer vollständigen Kahlheit von beträchtlichem Umfange. Zur Verhütung dieser Schädigung soll man unter anderem da, wo man einen Haarausfall herbeiführen will, nicht mittelweiche Strahlen anwenden, die den beabsichtigten Effekt nur bei Applikation einer Volldose erzielen, sondern harte homogene Strahlung, bei der Strahlenmengen genügen, die weit unter der Maximaldose liegen. Allerdings sollen Röntgenbestrahlungen auf der Kopfhaut nur in wirklich dringenden Fällen vorgenommen werden, weil sich erfahrungsgemäß die Haarpapille der einzelnen Menschen den Strahlen gegenüber in weiten Grenzen verschieden verhält. Im übrigen wird zur Behandlung der Alopecie das wirksame und unschädliche Quarzlicht empfohlen.

Renner: **Einfach herstellbare Schiene zur verschiedenartigen Lagerung schwerer Beinverletzungen.** Sie vereinigt die Vorzüge der doppelt geneigten schiefen Ebene mit denen der Braunschen Schiene und gestattet gleichzeitig, diese in verschiedenem Neigungswinkel zu verwenden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 41.

W. H. Veil und Paul Spiro (Straßburg i. Els.): **Über das Wesen der Theocinwirkung.** Das Theocin (Theocinum natrio-aceticum) entfaltet auch beim entnierten Tier noch eine beträchtliche Wirkung. Es resultiert eine extrarenale Wasserabgabe. Die Kochsalz- und ebenso die Wasserverluste des Blutserums sind keineswegs sekundäre Folgen der Nierentätigkeit, vielmehr sind sie intermediäre Verschiebungen, deren primäre Ursache in extrarenalen Angriffspunkten

der Mittel der Puringruppe begründet ist, sei es, daß diese in den Gefäßendothelien, sei es irgendwo jenseits der Gefäße, in den Lymphgefäßen oder in den Geweben selbst liegen. Die Theocinwirkung zeigt sich vor allem in der Kochsalzdiurese. Das Kochsalz spielt gerade bei der Theocindiurese eine selbständige Rolle. Damit ist auch die vorzügliche Wirksamkeit von derartigen Mitteln überall da erklärt, wo es sich um Kochsalzretentionen größeren Stils handelt. Mit Salzinfusionen gelingt es bekanntlich, die versiegte Coffeindiurese wieder in Gang zu bringen. Ganz ebenso zu verstehen ist es, wenn bei schwerem Herzhydrops wiederholte Gaben von Theocin eine stets erneute Diurese erzeugen. Durch Wasser- und Salzüberfluß des Körpers wird also eine entsprechend lange Wirksamkeit des Theocins erzielt.

Wieting: **Zur voraus- oder nachgeschickten Unterbindung der Arteria hypogastrica bei Blutungen aus den Glutäalgefäßen.** Dadurch dürfte die Verletzung der Arteria glutaea als solche nicht oder nur ausnahmsweise zum Tode führen. Das Vorhandensein von reichlichen Kollateralen macht die Hypogastricaunterbindung zu einer hinsichtlich der Ernährungsstörungen ganz ungefährlichen Operation.

Werner Budde (Halle): **Über die Behandlung mit künstlicher Höhensonne.** Vortrag, gehalten am 5. November 1917 im Verein der Ärzte zu Halle.

Walter Hesse (Halle a. S.): **Über centrale Pneumonie und ihre Bedeutung für die centrale Entstehung der Pneumonie.** Die centrale Pneumonie ist eine häufige Verlaufsform der lobären Pneumonie. Ihre schwierige Erkennung erklärt sich daraus, daß die Kardinalsymptome der lobären Pneumonie, der physikalische Lungenbefund und das rostfarbene Sputum, hier meist fehlen. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel ist das Röntgenbild, das eine am Lungenhilus gelegene Trübung darstellt. Diese centrale Hepatisationstrübung kann sich als keilförmige Trübung nach der Lungenperipherie fortsetzen, ohne diese jedoch zu erreichen. Das weitere Fortschreiten bis zur Lungenoberfläche führt zur lobären Pneumonie. Der Verfasser glaubt daher, daß die lobäre Pneumonie gewöhnlich im Lungenhilus beginne. Die Infektion geht entweder von dem Stammbronchus auf einen oder mehrere Seitenbronchen über und läuft in deren bronchialer Verästelung zum respirierenden Parenchym ab, oder sie gelangt auf dem Blut- oder Lymphwege (retrograd von den tracheobronchialen Lymphdrüsen) in das Hilusgebiet der Lunge und schreitet hier auf dem interstitiellen Wege in den Lymphbahnen und Alveolarsepten von Alveole zu Alveole zur Peripherie fort.

Heinrich v. Hoeßlin: **Bemerkungen zum bakteriologischen und klinischen Charakter der diesjährigen Grippeepidemie.** Es handelt sich um Influenza. Man sollte aber strenger unterscheiden zwischen der sporadischen und der epidemischen Verlaufsform, die auch manche Verschiedenheiten aufweisen. Bei der epidemischen Form zeigt sich unter anderem außerordentlich häufig Schwellung der Milz, bei den sporadischen Fällen dagegen vermißt man sie regelmäßig.

Curt v. Goetzen (Rostock): **Vorläufige kurze Mitteilungen über unsere Versuche beim Dämmerschlaf.** Bei diesem wird bekanntlich ein großer Prozentsatz der Neugeborenen oligopnöisch. Dieser Zustand wird nach dem Verfasser verhütet, wenn man sofort nach der Geburt des Kindes an die Nabelschnur eine Klemme anlegt und dadurch unmittelbar post partum die Blutversorgung des Kindes von der Mutter aufhebt.

Hans Oloff: **Über die sogenannte Embolie der Arteria centralis retinae.** Sie entsteht bekanntlich, wenn Thromben oder thrombotische Auflagerungen im linken Herzohr oder auf den Klappen des linken Herzens bei bestehender Endokarditis losgelöst und in die peripheren Gefäße verschleppt werden. Dasselbe Augenspiegelbild kann aber auch hervorgerufen werden durch lokale thrombotische Prozesse an Ort und Stelle in der Wand der Centralarterie selbst (infolge von Arteriosklerose), ferner durch Druck von außen (Tumoren, retrobulbäre Neuritis mit Exsudation, Blutungen in den Sehnerv oder profuse Orbitalhämorrhagien). Der Verfasser teilt nun einen Fall mit, wo das typische Bild des Verschlusses der Centralarterie der Netzhaut durch Tuberkulose hervorgerufen wurde (positiver Ausfall der Tuberkulinprobe und günstiger Einfluß der Tuberkulineinspritzungen). Ob hier ein Tuberkelknötchen retrobulbär im Sehnervenstamm den Centralgefäßen unmittelbar anlag oder ob es sich um eine umschriebene tuberkulöse Wandinfiltration handelte, muß dahingestellt bleiben.

C. Kraemer II: **Über positiven Wassermann im Liquor bei nicht luetischer Meningitis.** Bei je einem Falle von Meningokokken- und tuberkulöser Meningitis wurde im Liquor positiver Wassermann beobachtet — im ersten vorübergehend —; für Syphilis ergab sich in beiden Fällen keinerlei Anhalt, in dem einen auch autoptisch nicht. Durch diese Beobachtung wird der Satz, daß „für unsere Zonen die Specifität der Wassermannschen Reaktion für Syphilis (namentlich im Liquor) fast absolut gesichert ist", neben der darin schon ausgesprochenen Einschränkung noch weiter eingeschränkt. (Daß bei Framboesie, Schlafkrankheit, Malaria, Scharlach positiver Wassermann im Blut vorkommt, ist bekannt.)

J. A. Amann (München): **Zum Bevölkerungsproblem.** Vortrag, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 14. März 1918.

Friedrich Lönne (Bonn a. Rh.): **Ein Fall von Uterusperforation infolge Druckusur und Quetschung des Darmes nebst sekundärer Perforation mit tödlichem Ausgang bei Anlegung der hohen Zange.** Uterus und Darmwand waren nicht durch den Zangenlöffel perforiert worden. Denn bei der Autopsie ließ sich eine nur knapp 1 cm große Perforation an der Hinterwand des Uterus feststellen, die unmöglich der Größe einer durch Perforation mit einem Zangenlöffel gesetzten Öffnung, selbst bei denkbar stärkster Zusammenziehung und Schrumpfung des Uterus, entspricht. Wahrscheinlich dürfte die Uterusperforation zustande gekommen sein durch eine Kombination von Druck und Überdehnung, also durch starken Druck des beim Tiefertreten an das Promontorium angepreßten Schädels auf das durch die Hinterscheitelbeineinstellung stark überdehnte untere Uterinsegment.

Oskar Weltmann: **Über eine extrem mitigierte Typhusendemie.** Sie wurde in einem Knabenseminar beobachtet, und zwar an ungeimpftem Material. Fast durchweg fehlten Milztumor und Roseolen. Die Annahme einer allenfalls erst im Verlauf der Endemie durch Passage zunehmenden Virulenz dürfte gerechtfertigt sein.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 43.

Pichler: **Vergiftung durch Einatmung von Äthylmerkaptan.** Die Vergiftung geschah in einer Schulklasse dadurch, daß im Nebenzimmer der Verschluß einer Glasröhre, welche Äthylmerkaptan enthielt, undicht geworden war. Es erkrankten von 31 Personen 10 mit dumpfem Kopfschmerz von mäßiger Stärke, allgemeinem Unbehagen und Bauchschmerzen. Der eine der Erkrankten wurde von seinem Hausarzt, dem Verfasser, genauer untersucht und beobachtet und es ergab sich bei ihm eine deutliche Nierenschädigung: Im Urin fand sich Eiweiß, ziemlich zahlreiche rote und ganz wenig weiße Blutzellen. Nach etwa 14 Tagen war der Zustand in eine orthostatische Albuminurie übergegangen, die nach weiteren drei Wochen restlos verschwunden war.

W.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngorhinologie 1918. H. 5 und 6.

E. Ruttin: **Über Ohrenbefunde bei queren Gewehrdurchschüssen des Gesichtes.** Verfasser versteht darunter Ferngewehrdurchschüsse, die beide Gesichtshälften in der Frontalebene oder in einer zu dieser unter spitzem Winkel stehenden anderen Ebene mit sagittaler Ebene durchsetzen, oder wenn eine der Schußöffnungen im Halse oder Nacken ist. Nirgends trifft aber der Schußkanal einen Teil eines Gehörganges oder den Hirnschädel. Unter 25 Fällen bestand dreimal traumatische Ruptur des Trommelfells auf der Einschußseite, zweimal auf der Ausschußseite. Getroffen war zweimal der Oberkiefer, einmal Unterkiefer, einmal laterale Orbitalwand, einmal der Bulbus und seine Wände. Es handelte sich also um Fortpflanzung der Erschütterung durch Gesichtsknochenverletzung ohne direkte Schläfenbeinverletzung. Hörweite für Konversationssprache, mit Lärmapparat geprüft, über 2 m hatten sechs Fälle auf der Einschußseite, sechs auf der Ausschußseite, einer auf beiden Seiten. Hörweite unter 2 m: fünf auf der Einschußseite, drei Ausschußseite, einer auf beiden Seiten. Völlige Taubheit: drei Ausschußseite, einer beide Seiten. Die schwersten Schädigungen finden sich, wenn die Verletzung unmittelbar oder durch Schaltknochen an das Schläfenbein angrenzende Gesichtsknochen traf. Die Drehreaktion, wie die calorische Reaktion werden nur ausnahmsweise geschädigt, vorwiegend bei Fällen, die auch cochlear und an der calorischen Reaktion schwer geschädigt wurden.

E. Wodak: **Zur medikamentösen Behandlung der Mittelohreiterungen.** Die beste medikamentöse Therapie der Mittelohreiterungen ist die kombinierte H_2O_2-Alkohol-Behandlung (H_2O_2 3 % 90,9 g — Alc. conc. 10,0 g). Beste Erfolge zeigen einfache, nichtkomplizierte chronische Mittelohreiterungen. Ungünstiger verhalten sich chronische fötide komplizierte Eiterungen. Bei jeder chronischen fötiden Mittelohreiterung, die durch etwa vier Wochen erfolglos mit H_2O_2-Alkohol behandelt wurde, ist Indikation zur Radikaloperation gegeben. Akute, subakute Eiterungen werden durch keine medikamentöse Therapie verkürzt.

S. Satscher: **Ein Beitrag zur otologischen Kasuistik.** 1. Rechtsseitige Bezoldmastoiditis nach intercurrentem Erysipel und Angina als Teilerscheinung einer Septicopyämie. Anscheinend vom Ohr ausgehender

Absceß in Sternalgegend, nachdem Absceß in der Handgelenksgegend vorhergegangen war. 2. und 3. Mastoiditiden mit septischem Verlauf, bei denen spät nach der Entfieberung Metastasen auf der gekreuzten Seite (linke Pectoralisgegend, Gegend des rechten Sternoclaviculargelenks) auftraten. 4. Subperiostaler Absceß aus einer Mastoiditis kommt durch die anatomische Varietät einer Fissura squamo-mastoidea zur Spontanheilung. 5. Zu einer schwer einsetzenden Otitis media gesellte sich Malaria quotidiana, die eine Sinusaffektion vortäuschen konnte. 6. Bei einer Schädelbasisfraktur trat sechs Tage nach dem Trauma anscheinend durch sekundäre Blutung eine Facialisparese ein. 7. Isolierte Warzenfortsatzschußfraktur. 8. Beiderseitige natürliche Radikaloperation durch Cholesteatom.

F. Leegaard: **Über in der Speiseröhre eingeklemmte Zahnprothesen.** In die Speiseröhre geklemmte Zahnprothese konnte mit Ösophagoskopie nicht entfernt werden. Die Prothese wurde dann mit Zange gefaßt und in den Magen geführt. Abgang mit breiiger Abführung.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze mit einem rhino-laryngologischen Anhang.** (Fortsetzung.) Verfasser gibt beobachtete Entwicklungsanomalien der Augen bei Kriegsneurosen an, sowie die aus direkten Verletzungen entstandenen Augenveränderungen. Es folgen durch Luftdruck verursachte Veränderungen des Augenhintergrundes und der retrobulbären Region. Von 577 Fällen von Ohrenleiden wurden 415 dienstfähig, 11 Invaliden, 35 gingen in andere Spitäler über, der Rest war noch in Behandlung. Unter 180 Stimm-Sprach-Hörstörungen wurden 132 dienstfähig, 8 Invaliden. Im Anhang werden Tuberkulose und Syphilis der rhino-laryngologischen Fälle ausführlicher behandelt, und die Notwendigkeit der Kreierung einer chirurgischen Centrale für die Behandlung der tuberkulösen Veränderungen der oberen Luftwege motiviert. Verfasser spricht von den ermunternden Resultaten der Gluckschen Kehlkopfexstirpationen, empfiehlt jedoch merkwürdigerweise eine zurückweisende Stellungnahme. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Das Kalksalz **Calcibram** empfiehlt Ernst Meyer (Berlin) außer bei fieberhaften Katarrhen der Luftwege ganz besonders bei der **Grippe.** Es tritt nach einer Tagesdosis von sechs bis acht Tabletten zu 0,4 g Calcibram eine erhebliche Besserung der Apathie, des Druckgefühls im Kopf ein. Ferner wird die Temperatur günstig beeinflußt. Reizerscheinungen von seiten der Niere oder des Magens kamen nicht zur Beobachtung. Dem Aspirin ist das Calcibram hier vorzuziehen; der Appetit bleibt erhalten, und eine Wirkung wird oft da erzielt, wo Aspirin versagt. (D. m. W. 1918, Nr. 41.) F. Bruck.

Einen verbesserten selbsttätigen Wundhaken empfiehlt Sievers. Er besteht aus sechs gebogenen scharfen Zähnen, einem verhältnismäßig schmalen Körper und einem halbkreisförmigen Henkel. Auf dem Henkel gleitet der Karabiner mit der Gewichtskette. Der schmale Körper, an dem die Zähne eingreifen, kann nach oben und unten eingeknickt werden, sodaß die Zähne nach Belieben noch fester in das Gewebe eingreifen. Der Haken stellt sich automatisch bei jeder schrägen Wunde ein, dadurch, daß der Karabiner in den Winkel des Henkels rutscht, der unter dem der Körpermittellinie näheren Wundwinkel liegt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 42.)

Um Catgut zu sparen empfiehlt Semper, bei dem Anlegen von Knopfnähten das Ende des Fadens in eine Klemme zu stecken. Der Assistent übernimmt die Klemme, spannt den Faden und schlingt ihn zweimal um den führenden. Durch die so gelegte Schlinge führt der Operateur die Nadel durch und zieht zu. Auch für Unterbindungen empfiehlt sich das Einklemmen des Fadenendes in eine Klemme und das Anlegen von Fadenschlingen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 42.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

L. Aschoff, Über den Engpaß des Magens (Isthmus ventriculi). Ein Beitrag zum funktionell-anatomischen Aufbau des Magens. Jena 1918, Fischer. 63 Seiten. M 4,50.

Verfasser beschäftigt sich zunächst mit dem Überleben und der Totenstarre des Magens, der bei frühzeitiger Sektion immer in irgendeinem Abschnitt einen Contractionszustand aufweist, also mit Eintritt des Todes in wenigstens partieller, von dem Füllungszustand und anderen Bedingungen abhängiger Systole stillsteht. Durch die Totenstarre wird dieser Contractionszustand fixiert, aber er geht mehr oder weniger schnell in die völlige Diastole über, die wir gewöhnlich bei den Obduktionen antreffen. Längere Zeit nach dem Tode behält der Magen seine Zusammenziehungsfähigkeit, die sich in geeigneten Fällen beobachten läßt, wobei sich deutlich zeigt, daß der Muscularis mucosae eine nicht unerhebliche eigene Contractionsfähigkeit zukommt.

Der Magen läßt sich in vier Abschnitte einteilen: 1. den Fornix, der oberhalb der Kardia gelegen ist, 2. das Corpus, das mit Fundusdrüsen ausgekleidet ist und von der kleinen Kurvatur bis zum Beginn des Winkels zwischen ab- und aufsteigendem Teile reicht, 3. das Vestibulum pylori, das mikroskopisch mit Übergangsschleimhaut ausgekleidet ist und bis zum Beginn der kräftigen Pförtnermuskulatur reicht, 4. den Canalis pyloricus, der Pylorusdrüsen führt und durch die starke Muskulatur ausgezeichnet ist. Durch mehr oder weniger ausgesprochene Furchen werden diese Abschnitte voneinander abgegrenzt. Neben diesen Furchen finden sich aber noch andere, oft zu tiefen Einschnürungen führende, die Ausdruck funktioneller Contractionen der Magenwand sind. Insbesondere ist es Aschoff gelungen, die verschiedenen Phasen der Bildung eines Engpasses im unteren Teile des Corpus beziehungsweise an der Grenze zwischen ihm und dem Vestibulum pylori zu bestimmen, die zwar nicht immer an gleicher Stelle und mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit vor sich zu gehen braucht, aber wohl zweifellos wichtigen Aufgaben dient. Aschoff äußert sich dazu wörtlich folgendermaßen: „Der Isthmus bildet geradezu die trichterartige Verlängerung des oberen Corpusgebiets, durch welche hindurch die genügend verdauten Speisen in das Vestibulumgebiet hinabgleiten, um dort einer weiteren Bearbeitung zu unterliegen, bis die saugende Kraft der systolischen Tätigkeit des Pförtnerkanals sie in das Duodenum transportiert. Nach den physiologischen und röntgenologischen Untersuchungen müssen wir wohl annehmen, daß in der Tat durch die isthmische Einschnürung eine Retention schwerer verdaulicher Substanzen im Corpusgebiet, und damit eine allmähliche Sortierung zustande kommt, indem die flüssigen oder verflüssigten Bestandteile durch die trichterförmige Enge hindurchgleiten, und zwar mit Bevorzugung der Magenstraße." Diese Magenstraße verläuft längs der kleinen Kurvatur, die bei den Contractionen wie das Rückgrat des ganzen Magens erscheint. In ihrem Bereiche nun lokalisieren sich bekanntlich vorzugsweise die Magengeschwüre, und zwar an ganz bestimmten Stellen, und Aschoff glaubt, daß hier der Isthmus ventriculi von maßgebender Bedeutung sein könne, worüber noch weitere Untersuchungen nötig sind.

Mit diesen, durch schöne und überzeugende Abbildungen gestützten Ausführungen hat Aschoff seine früheren Untersuchungen über Bau und Funktion des Magens wesentlich erweitert und uns namentlich die anatomische Grundlage von Röntgenbildern veranschaulicht, die uns über die funktionelle Bewegung des Magens bisher allein unterrichteten. Daß die anatomischen Bilder wesentlich eindrucksvoller sind, braucht kaum betont zu werden, und mit Recht dürfen wir wohl mit Aschoff hoffen, aus diesen neuen Beobachtungen Vorteile für die Lehre vom Ulcus ventriculi zu ziehen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

V. Schmieden, Der chirurgische Operationskursus. 5. Auflage. Mit 467 Abbildungen. Leipzig 1918, J. A. Barth. 416 Seiten 18,— M + 25 % Zuschlag.

Zum zweitenmal im Krieg erscheint eine neue Auflage des Schmiedenschen Operationskursus. Schon dies allein beweist, wie das Lehrbuch geschätzt wird. Durch seinen klaren und kurzen Text und die vorzüglichen Abbildungen sämtlicher typischen Operationen ist es nicht nur ein Buch für den Studenten, der an der Leiche lernt, sondern auch für den Chirurgen. Im Operationssaale ist das Buch oft eine gute Hilfe, besonders jetzt für viele Feldchirurgen; es gewährt eine schnelle Orientierung.

Die neue Auflage ist in einigen Kapiteln noch verbessert und ergänzt. Kurz, es ist ein Buch, wie es in seiner Art zurzeit nicht vorhanden ist. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Schmiedensche Lehrbuch nicht weiter; es spricht für sich selbst.

Regen (Berlin, zurzeit im Felde).

Magnus Hirschfeld, „Sexual-Pathologie". Marcus & Weber, 1918. 2. Band.

Dieser zweite Band behandelt die sexuellen Zwischenstufen. Hirschfeld bringt hier reiche Erfahrungen aus seinem eigensten Spezialgebiet bei und sucht sogar seine Anschauungen durch systematische Tabellen zu fixieren. In 280 Seiten werden die Kapitel: Hermaphroditismus, Androgynie, Transvertitismus, Homosexualität, Metatropismus (Triebumkehrung) gründlichst durchgesprochen. Auch hier ist der Gesichtspunkt der inneren Sekretion der maßgebende. Zwei weitere Bände sollen dieses Lebenswerk Hirschfelds literarisch abschließen — ein Zeichen für die Unermüdlichkeit und Überzeugungsstärke des Verfassers. Kurt Singer (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Vor der Tagesordnung stellte O. Maaß einen 17jährigen jungen Mann mit Tabes vor. Hierzu weist Hirschberg auf seine früheren Veröffentlichungen hin.

Tagesordnung. Czerny: **Die Serumbehandlung der Diphtherie.** Die Serumbehandlung erzielt Wirkungen, die mit keinem anderen Mittel zu erreichen sind. Es gibt Zweifler. Die Frage ist aufzuwerfen, was das Diphtherieserum in Wirklichkeit leistet und welche Wirkung ihm mit Sicherheit zuzusprechen ist. Die Wirkung muß in der Hauptsache eine entgiftende sein. Nach Bingel ist die Heilwirkung unabhängig von seinem Antitoxingehalt. Er hat einen Unterschied der Wirkung des reinen Pferdeserums und des Diphtherieserums nicht gesehen. Gegen seine Beobachtungen und Schlüsse lassen sich Einwendungen erheben, und zwar hat er sich nicht davon überzeugt, daß das reine Pferdeserum frei von Antitoxin war. Da in den verschiedenen Seruminstituten zahlreiche Pferde eingestellt werden, die nach den ersten Prüfungen sich als nicht geeignet für die Gewinnung von hochwertigem Serum erweisen, so werden sie ausgemustert und es laufen derartige Pferde in großer Zahl herum. Es ist also stets notwendig, sich dagegen zu sichern, daß nicht derartiges Serum verwendet wird. Ferner läßt sich gegen das Gesamturteil und den Erfolg sagen, daß man sich auch dahin aussprechen kann, in beiden Versuchsreihen seien gleich schlechte Erfolge erzielt worden. Er hätte größere Erfolge erzielt mit größeren Mengen Serum und größeren Mengen Antitoxin. Die Epidemie war keine besonders bösartige. Cz. selbst äußert sich in den Vorlesungen über das Heilserum folgendermaßen: Es lassen sich gegen die meisten dem Serum zugesprochenen Wirkungen Einwände erheben. Nur zwei Wirkungen sind sicher: Durch das Heilserum ist in der Regel das Übergreifen der Erkrankung vom Nasenrachenraum nach dem Kehlkopf zu verhindern. Der Verlauf ist um so sicherer günstig und ungefährlich, je früher im Beginn der Erkrankung das Serum angewendet wird. Wenn vom Serum nichts anderes übrigbleiben sollte, so wird die Serumtherapie eine dauernde Errungenschaft bleiben. Die Antitoxinwirkung betont Cz. nicht übermäßig. Über die Dosierung ist eine Verständigung bis jetzt nicht erreicht. Er selbst gibt in der Regel 500 I.-E. pro Kilo Körpergewicht. In Frankreich, wo man Plasma verwendet, ist die Einheitsdosis 10 ccm mit geringen I.-E. Die Franzosen titrieren den Antitoxingehalt ebenso wie wir, sehen in ihm aber nicht die einzige Wirkung, sondern sie titrieren noch den antibakteriellen Wert. Kleinschmidt hat den Versuch gemacht, beide Methoden zu vergleichen und konnte eine Überlegenheit der französischen Methode nicht nachweisen. Dem Diphtherieserum konnte weniger eine heilende, als immunisierende Wirkung zugesprochen werden. Von den Substanzen, welche an dem Immunisierungsprozeß beteiligt sind, hat sich die Eiweißsubstanz als Träger der Wirkung erkennen lassen. Eine Veranlassung, in der Diphtheriebehandlung eine Änderung eintreten zu lassen, besteht nicht. Es müssen genügende Immunisierungsmengen frühzeitig angewendet werden.

Aussprache: v. Hansemann hat vor 25 Jahren eine Diskussion über das Diphtherieserum angeregt. Die Specificität des Diphtherieserums sah er als wissenschaftlich nicht genügend begründet an. Seine Wirksamkeit hat er nicht angegriffen. Schon damals wurde die Frage erörtert, ob nicht gewöhnliches Pferdeserum im Stande ist, dieselbe Wirkung auszuüben. Man ist dieser Frage nicht in Deutschland, aber in Belgien nachgegangen und hat damals zweifellos antitoxinfreies Serum benutzt. Von den behandelten fünf Fällen waren einige ungeeignet, die geeigneten heilten schnell mit gewöhnlichem Serum unter denselben Erscheinungen wie mit Diphtherieserum behandelte.

Kausch: Es gibt noch immer eine Menge Ärzte, die das Diphtherieserum nicht anwenden. 1911/12, während einer recht schweren Diphtherieepidemie mit erheblicher Sterblichkeit, hat er, weil Zweifel an der Wirkung des Diphtherieserums auftauchten, umschichtig je ein Kind geimpft und eins ungeimpft gelassen. Die Sterblichkeit stieg sofort gewaltig, sodaß alle Kinder geimpft werden mußten. Auch er wendet möglichst frühzeitig große Dosen an.

Czerny: Schlußwort.

Hoffmann: **Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.** Die besondere Bösartigkeit der Gesichtsfurunkel, bei denen man auch nur die gewöhnlichen Eitererreger findet, erklärt sich durch die anatomischen Verhältnisse des Gesichts, namentlich die Lage der Venen. Die Virulenzsteigerung erfolgt durch die mimische Bewegung, welche ein dauerndes Einpumpen des infektiösen Materials begünstigen. Die bösartigen Gesichtsfurunkel geben ein ganz bestimmtes Krankheitsbild: Schüttelfrost, Niedergeschlagenheit, schwere Infiltration des Gesichts, Schwellung der Augenlider, Sinusthrombose, sehr hohes Fieber. Pathologisch-anatomisch immer dieselben Befunde: Allgemeine Pyämie, fortgeleitet nach den Lungen, Lungenmetastasen, trotzdem sie sehr wenig klinisch in Erscheinung treten. Dann Sinusthrombose, mitunter Sinuitis, nicht immer allgemeine basale Meningitis. Die Behandlung wird am meisten noch durch ausgedehnte Incision geübt. Andere wenden Kaustik oder Exstirpation an. Neuerdings legt man die Venen frei und unterbindet sie. Die Biersche Klinik vertritt den konservativen Standpunkt mit gleichzeitiger Stauungsbehandlung. Die Gummibinde, welche 3 cm, für Kinder 2 cm breit ist, wird um den Hals umgelegt. Sie braucht nicht zu fest zu liegen. Auf die Carotiden werden Filzplatten gelegt, Stauungszeit 20 bis 22 Stunden. Es entsteht ein mächtiges Ödem, aber subjektiv großes Erleichterungsgefühl. Während der Staupausen schwillt das Ödem ab. Wirkung: Die Infiltrate erweichen, die Sekretion wird reichlich, die Pfröpfe stoßen sich ab. Verband nur mit Vaseline beziehungsweise Ichthyolvaseline. Durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Klinik acht bis zehn Tage. Das Fieber fällt bald ab. Zur Erweichung der Verhärtungen dient eine Luftdusche. Von den 1907 bis 1918 behandelten 130 Fällen, unter denen 72 der Oberlippe angehörten, im ganzen sechs Todesfälle, gleich 4,6 %. Die meisten Kranken haben sich die Propagierung selbst zuzuschreiben, sehr viele sterben aber am Arzt, der eine Incision macht. Auch der kleinste Furunkel soll nicht angefaßt werden. Die Kranken müssen aufgeklärt werden und sollen nicht sprechen.

Aussprache. Bier: Die für die Statistik verwendeten Fälle waren ausschließlich schwere. Wenn man die große Zahl der leichten dazunehmen würde, die in der Klinik überhaupt nicht behandelt werden, so wäre die Statistik noch viel besser.

Kausch weiß nicht, ob man so grundsätzlich die Incision lassen soll. Er glaubt, daß je früher man incidiert, es um so besser ist. Der praktische Arzt soll diese Fälle nicht behandeln.

Bier: Der Standpunkt seiner Klinik wird mißverstanden. Sowie Eiter vorhanden ist, incidiert er. Nur die frühzeitigen Incisionen verwirft er. Ehe Eiter da ist, verbreitet man die Infektion. Die Gesichtsfurunkel heilen in acht bis zehn Tagen und hinterlassen oft keine Narben. Die Statistik spricht eine beredte Sprache. Bei den Ärzteinfektionen darf der Spannungsschmerz keine Veranlassung zur Incision geben.

Israel wendet sich gegen die frühzeitige Incision.

Neumann ist ganz davon abgekommen, bei Phlegmone zu incidieren, ehe Eiter vorhanden ist.

Benda berichtet über Erfahrungen, die er an sich selbst bei einer Infektion gemacht hat. Er wurde drei Wochen konservativ behandelt, ehe incidiert wurde. Vor kurzem hat er einen Soldaten mit Gesichtsfurunkel obduziert, bei dem ausgedehnte Incisionen gemacht waren.

Kausch spricht sich für frühzeitige Incisionen aus, auch wenn noch kein Eiter besteht.

Orth hat ein schweres Nackenkarbunkel gehabt, das durch Operation geheilt wurde. Er ist begeisterter Anhänger der Stauung bei Furunkeln in der Nase, wie sie bei Schnupfen vorkommen. Er staut sofort und bekommt über Nacht wesentliche Besserung.

Hoffmann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Oktober 1918.

Isenschmid: **Die Bestimmung der Wasserbilanz am Krankenbett.** Die Schwierigkeit der Bestimmung der Wasserbilanz liegt in der Unmöglichkeit, das durch die Haut und die Lungen den Körper verlassende Wasser ohne komplizierte Apparate direkt zu messen. Der Austritt von Wasser durch die Haut und die Lungen (durchschnittlich etwa 800 bis 1000 ccm am Tage) äußert sich aber in unmerklichem Gewichtsverlust, der sich mittels einer guten Personenwage bestimmen läßt unter Berücksichtigung des Gewichtes der Nahrung, des Harnes und des Kotes.

Der unmerkliche Gewichtsverlust beruht darauf, daß Wasser und Kohlensäure durch Lungen und Haut den Körper verlassen. Die gleichzeitige Aufnahme von Sauerstoff verkleinert den unmerklichen Gewichtsverlust.

$$\text{Unmerklicher Gewichtsverlust} = H_2O + CO_2 - O_2.$$

Wenn man den unmerklichen Gewichtsverlust und die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure und des aufgenommenen Sauerstoffes kennt, ist das extrarenal ausgeschiedene Wasser errechnet.

Um Kohlensäure und Sauerstoff bestimmen zu können, werden die Patienten mit einer in ihrer Zusammensetzung genau bekannten Kost ins Stoffwechselgleichgewicht gesetzt und berechnet, wieviel CO_2 durch Oxydation dieser Kost entsteht und wieviel O_2 sie zur Oxydation benötigt.

Eine einfache Formel erleichtert diese Berechnung:

$$H_2O = \text{unmerklicher Gewichtsverlust} - x$$

$$x = 36{,}7\ (\%\ \text{Eiweiß}) + 42{,}5\ (\%\ \text{Kohlehydrat}) - 6{,}8\ (\%\ \text{Fett})$$

das heißt der Abzug x, der vom unmerklichen Gewichtsverlust zu machen ist, um das durch Haut und Lungen ausgeschiedene Wasser zu errechnen, beträgt für 100 g in der Nahrung enthaltenen Eiweißes 36,7 g usw. Diese Zahlen sind der „einfachste Ausdruck" für das Verhältnis der Kohlensäureproduktion zum Sauerstoffbedarf bei der Oxydation dieser Nahrungsstoffe im Organismus.

Bei genauer Kenntnis der Zusammensetzung der Nahrung und bei bestehendem Stoffwechselgleichgewicht läßt sich also auf diesem Wege die „unmerkliche" Wasserausscheidung recht genau errechnen. Viele praktisch und theoretisch wichtige Fragen lassen sich auf diesem Wege studieren, besonders die Wirkung der entwässernden Maßnahmen (Kardiaca, Diuretica, Punktionen, Diät usw.) bei ödematösen Herz- und Nierenkranken, und zahlreiche andere Probleme. Hainebach.

Prag.

Sitzung vom 7. Juni 1918.

A. Löwenstein: **Über die Ätiologie des Trachoms.** Ausgehend von dem grundlegenden Befund v. Prowazeks, bespricht L. die Gründe für die nicht allgemeine Anerkennung des ätiologischen Momentes des Befundes und führt sie hauptsächlich auf die vielen, nicht absolut zutreffenden Mitteilungen verschiedenster Autoren zurück (Kernderivate, Plasmaverdichtung usw.). In seinem großen Material hat L. die Prowazekschen Einschlüsse im Beginn seiner Tätigkeit in zirka 10%, nach einem Jahr in nahezu 100% der Trachomfälle gefunden, und zwar sowohl in frischen als auch in alten Formen, beim Körnertrachom sowie bei jener Form, die Elschnig als papilläre Form abgegrenzt hat, die nie mit umschriebener Körnerbildung einhergeht, bei unbehandelten sowohl wie bei nahezu jahrzehntelang mit allen möglichen Mitteln behandelten. L. ist der Meinung, daß die Anzahl der gefundenen Einschlüsse im direkten Verhältnis zur Technik des Abstreichens, des Fixierens und des Färbens des Untersuchenden steht. — Von der gewöhnlichen Form der Kappe ausgehend, wird auf die verschiedene Größe der Körnchen hingewiesen, aus welchen die Kappen bestehen. Bei jungen Einschlüssen fanden sich hauptsächlich mit Giemsa zartblau gefärbte. Es werden Zellen demonstriert, die zart hellblaue neben dunklen großkörnigen aufweisen, und die Deutung gegeben, daß es sich hier um eine Superinfektion einer früher infizierten Zelle handelt. An der Hand zahlreicher Präparate wird gezeigt, daß mit Sicherheit nicht nur eine Vermehrung der Einzelkörnchen innerhalb der Kappe, sondern auch eine Größenzunahme der einzelnen Körnchen erfolgt, mit Wahrscheinlichkeit wird ein Reifungsvorgang (Verschmelzung einzelner Körnchen und Zerfall des Produktes) aus einer Anzahl von Befunden erschlossen. In Analogie zu zahlreichen anderen Befunden von filtrierbarem Virus wird gezeigt, daß auch beim Trachom eine Vergesellschaftung des filtrierbaren Virus mit einem Bacterium (Koch-Weeks) vorliegt. Klinisch ist auffallend, daß manche reizlose Trachome nach einem Koch-Weeks-Katarrh plötzlich exacerbieren und bösartige Formen annehmen. Andererseits konnte L. Präparate demonstrieren, welche aus dem Abstrich von Pannus gewonnen waren und wie eine Agar-Reinkultur des Bacteriums aussehen. Während im ersten Fall das Bacterium das Fortschreiten des trachomatösen Prozesses unterstützt, hat im zweiten Fall das filtrierbare Virus den Boden vorbereitet, auf welchem sich das Bacterium üppig verbreiten konnte. Es handelt sich in diesen Fällen um synergetische Symbionten nach v. Prowazek. — Neben den Kappen kommen andere Formen des Virus in Betracht. Prowazek hat schon für andere Krankheitserreger (Variola, Vaccine usw.) einen Dimorphismus angenommen, Lindner hat für das Trachom neben den von Prowazek im Einschluß nachgewiesenen Elementarformen die freie Initialform gefunden. Die Beziehung zwischen Initialform und Elementarkörperchen ist strittig. Da es sich um eine sicher filtrierbare Virusform handelt und die Initialkörper zu groß sind, um Berkefeldfilter passieren zu können, müssen Elementarkörperchen unbedingt zumindest auch Träger des Virus sein. — An der Hand von Abstrichen frischer traumatischer Conjunctivitiden, welche gleichzeitig beginnende Trachome waren und sich später zu dem Vollbild des Körnertrachoms entwickelten, wird das erste Eindringen des Trachomvirus in die Epithelzellen gezeigt. Das Virus hat dort absolut die Form und Größe von Elementarkörperchen und ist von einem hellen Hof umgeben. Daneben entstehen bereits am 7. Tag die von Lindner beschriebenen Tönnchen, Scheibchen und andere Initialformen, welche am 9. Tag nach der Infektion schon besonders reichlich nachgewiesen werden. Die ersten typischen Kappenformen wurden am 15. Tag beim Menschen gesehen. L. gibt seiner Meinung Ausdruck, daß alle diese Formen Träger des vielgestalteten, aber in seiner Form umschriebenen Trachomvirus sind.

Wien.

Sitzung vom 11. Oktober 1918.

R. Hofbauer bespricht das **postoperative Stadium des Pleuraempyems.** Es ist nie eine Restitutio ad integrum zustande gebracht worden, sondern es kam meist zu respiratorischen und circulatorischen Störungen. Diese waren darauf zurückzuführen, daß das Zwerchfell nicht mehr normal arbeiten kann. Diese Erscheinungen treten jedoch gegen die das Leben bedrohenden Störungen in den Hintergrund, nämlich gegen das Verbleiben einer Eitersekretion. Die chirurgische Behandlung, die darauf hinauszielt, den Hohlraum dadurch zu schließen, daß die Lungenwand an den Thorax herangebracht wird, bietet große Schwierigkeiten und verhältnismäßig nicht besonders günstige Resultate. Nach reichlicher Beschäftigung mit diesen Fällen sind wir zu der Ansicht gelangt, daß die Lungengröße der Ausdruck der Lungenfunktion ist. Deshalb wurde der Versuch gemacht, den umgekehrten Weg einzuschlagen, nämlich die Thoraxwand ruhig zu lassen und die Lunge gegen dieselbe zu pumpen, was eben durch die entsprechende Atmungsgymnastik geschieht. Es ist jedoch darauf aufmerksam zu machen, daß die Lage nicht forciert wird, daß man also nicht, solange noch Eiter vorhanden ist, mit den Atembewegungen einsetzt. — Was die postempyematische Skoliose betrifft, so hat schon Wenckebach betont, daß die Konvexität nicht immer der erkrankten Seite entspricht, sondern einmal die konvexe und einmal die konkave Seite. Die Narbe verursacht das also nicht. Wir haben gefunden, daß nur die Fälle mit Zwerchfellanwachsung eine Skoliose zur Folge hatten, und zwar deshalb, weil infolge von Schmerzhaftigkeit jede stärkere Atembewegung vom Patienten vermieden wird.

A. v. Eiselsberg erkundigt sich nach der genaueren Methodik der Atemgymnastik.

R. Hofbauer: Der Patient drückt mit der flachen Hand auf die untere seitliche Thoraxpartie der gesunden Seite und atmet unter Seitwärtsstrecken des anderen Armes langsam nasal ein; die Ausatmung erfolgt ebenfalls langsam und nasal unter langsamem Senken des erhobenen Armes.

K. Wenckebach macht auf eine schon vor Jahren von ihm betonte Methode aufmerksam, durch welche man auch ohne Thorakotomie positive Resultate erzielen kann, nämlich durch Einlassen von Luft Es wird nämlich dadurch ein Zug und ein negativer Druck auf die Pleura ausgeübt. Man kann dann sehen, wie sich die Lunge allmählich wieder anlegt und kann im Lauf von acht bis neun Monaten eine vollständige Heilung erwarten. Wo aber eine Verwachsung vorhanden war, ist es nie gelungen, die Lunge zur Entfaltung zu bringen.

A. v. Eiselsberg begrüßt vom Standpunkt des Chirurgen die von Hofbauer angegebene Methode. Es ist nur bedauerlich, daß diese Methode gerade dort, wo dicke Schwarten sind, wie Wenckebach sagte, nicht positive Resultate ergibt, da ja dies gerade die Fälle sind, wo man eine Operation zu vermeiden sucht. Redner zitiert einen Fall, wo unbeabsichtigterweise Luft in den Thorax kam, was wider Erwarten von bestem Erfolg war.

W. Zweig: **Zur Therapie der Influenza.** Im Gegensatz zu den bei der Influenza nicht einmal antipyretisch wirkenden Mitteln, wie Aspirin, Phenacetin usw., ist die Darreichung von Urotropin (2 bis 4 g pro die innerlich) sehr erfolgreich. Sehr bald tritt dann ein auffallender kritischer Temperatursturz ein. Besonders verblüffend ist die intravenöse Injektion von 10 ccm 40%iger Urotropinlösung. In beiden Fällen muß aber mit der Darreichung schon am ersten oder längstens zweiten Tag der Erkrankung begonnen werden. In Fällen von Lungenkomplikation versagt Urotropin. — Was die Ursache der raschen Urotropinwirkung betrifft, so scheint es sich um eine Abspaltung von Formaldehyd in den Schleimhäuten zu handeln, wodurch seine bactericide Wirkung sofort zur Geltung kommen kann.

O. Sachs weist auf Fälle von Angina nekrotica hin, bei welchen nach einer einzigen intravenösen Injektion von Urotropin die Erscheinungen geschwunden seien. In selteneren Fällen waren zwei bis drei Injektionen notwendig. Redner hat als erster die intravenöse Urotropininjektion angegeben. Bei Verabreichung einer größeren Dosis traten Erscheinungen von Hämaturie auf, die jedoch in den nächsten Tagen bei geringerer Dosis (2 bis 3 g pro die) wieder schwanden.

K. Reitter erklärt, sich nicht der Ansicht Zweigs anschließen zu können. Auch er habe ganz unabhängig von anderen zu Urotropin gegriffen, habe aber nicht diese Erfolge gehabt, wie sie Zweig berichtet. Der plötzliche Temperaturabfall sei nichts Charakteristisches; derselbe könne auch spontan ohne medikamentöse Verabreichung erfolgen. Sicher ist jedoch das Urotropin nicht schädlich; auch eine leichte Albuminurie sei kein Gegengrund. Bei Pneumonien sei jedoch Urotropin vollständig nutzlos. Wenn man jedoch von Urotropin etwas erwarten könne, so liege sein Wert in der Prophylaxe.

F. Deutsch verwendet Urotropin bei Gelenkrheumatismus schon seit einiger Zeit, und zwar in Form von intravenöser Injektion. Redner bezweifelt bei der an und für sich schwach desinfizierenden Wirkung des Urotropins seine Wirkung, da es ja wieder fast ganz ausgeschieden werde. Auch hat Redner die Erfolge mit Urotropin bei der Influenzabehandlung nicht gesehen, über welche Zweig berichtet.

G. Singer spricht sich gegen die allzu pessimistische Auffassung des Vorredners aus und verweist auf seine Erfolge mit intravenöser Urotropininjektion bei verschiedenen Infektionskrankheiten, und zwar besonders bei schwer septischen Formen.

A. Pick hebt die große Mortalität bei der Komplikation der Grippe durch die Pneumonie hervor und kommt auf seine schon vor Jahren angegebene Methode der Teilabreibungen zurück. Im Gegensatz zu der jetzt so schwierigen Medikamentenbeschaffung seien die Teilabreibungen immer sehr leicht durchzuführen und zeitigen sehr gute Erfolge.

W. Zweig: Jede Therapie verfällt der Kritik. Redner habe zum Vergleich Fälle mit Antipyreticis behandelt, bei diesen jedoch niemals einen so raschen Fiebersturz wie bei Urotropinbehandlung beobachten können. P.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die kleine Choleraepidemie, die in Berlin Ende September herrschte, gab Veranlassung zur Aussprache in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober. Die Herren Magnus-Levy und Seligmann berichteten über ihre klinischen und bakteriologischen Beobachtungen, während die Herren Lentz und Bender sich an der Aussprache beteiligten.

Im ganzen sind 18 Personen in Berlin an der Seuche erkrankt und 1 Bacillenträger ist festgestellt worden. Von den 18 Erkrankten sind 14 der Krankheit erlegen. Diese Zahl ist sehr auffällig, da sie eine Mortalität von über 77% darstellen würde, während es bekannt ist, daß auch in den schwersten Choleraepidemien die Sterblichkeit meist nicht über 50% betragen hat. Daraus muß unbedingt geschlossen werden, daß eine größere Anzahl von Erkrankungen in Berlin vorgelegen hat, die nur nicht als Cholera erkannt worden sind, sondern als Magendarmkatarrhe betrachtet und nicht bakteriologisch untersucht worden sind. Vielfach mögen die Fälle auch nicht in ärztliche Behandlung gekommen sein.

Als Infektionsquelle konnte eine Roßschlächterei im Centrum der Stadt nachgewiesen werden. Von den 18 erkrankten Personen haben 14 Fleisch aus der Roßschlächterei bezogen und teils roh, teils leicht gebraten verzehrt. In einem Schlächtergesellen wurde ein Bacillenträger erkannt. Sehr viel schwieriger zu entscheiden war die Frage, wie die Choleravibrionen in die Roßschlächterei gekommen sind. Es bestehen zwei Möglichkeiten, die eine, daß bereits infiziertes Fleisch in die Schlächterei gekommen ist, die andere, daß ein Bacillenträger die Keime mitgebracht hat, die sich dann in der Schlächterei ausgedehnt haben und auch in das Fleisch gelangt sind. Eine sichere Entscheidung dieser Fragen ist nicht möglich gewesen. Der ausgedehnte Schleichhandel in dem Geschäft scheint an der Infektion schuld gewesen zu sein. Der letzte Fall wurde am 4. Oktober beobachtet.

Von Berlin aus scheint in einigen Fällen eine Verschleppung auch nach auswärts stattgefunden zu haben, und zwar in einem Falle nach Marienwerder, wo die Familie eines Schiffers erkrankte, der mit seinem Kahn durch Berlin gefahren war. Von vier Personen starben zwei. Ferner wurde noch ein Erkrankungsfall in Bremen festgestellt bei einem Matrosen, der vorher in Berlin gewesen war.

Der Schnelligkeit, mit der die Diagnose gestellt und der Infektionsherd gefunden werden konnte — gemeinsame Arbeit der staatlichen und städtischen Behörden —, ist es zu verdanken, daß die Gefahr sofort beseitigt werden konnte.

Die Fortschritte der angewandten Chemie während des Krieges schildert Prof. Hans Goldschmidt in der Zeitschrift „Technik für Alle“. Der Ausfall an Chilisalpeter, von dem jährlich im Werte von 170 Millionen Mark eingeführt worden ist, wurde dadurch ersetzt, daß es gelang, in großem Umfange und fabrikmäßig künstlichen Salpeterdünger durch Nutzbarmachung des Luftstickstoffes herzustellen. Von besonderem Werte während der Abschließung der Rohgummizufuhr ist die synthetische Herstellung von Hartgummi, und neuerdings auch von Weichgummi geworden. Von dem künstlichen Weichgummi können jetzt jährlich etwa 2000 Tonnen dem Handel übergeben werden. Neben dem Ausfall der Salpeter- und Gummizufuhr aus dem Auslande war am störendsten für die Industrie die Beschränkung der Petroleumeinfuhr. Deutschland ist arm an natürlichen Kohlenwasserstoffen, aber reich an Kohlenfeldern. Der chemischen Industrie ist es gelungen, durch verhältnismäßig einfache Prozesse aus der Stein- und Braunkohle Benzin, Petroleum und Schmieröle zu gewinnen. Die Störungen in der Herstellung von Schwefelsäure, welche infolge des Ausfalles von Schwefelkies und sizilianischem Schwefel eingetreten waren, wurden dadurch zu decken versucht, daß mit Erfolg begonnen wurde, aus dem bei uns reichlich vorkommenden schwefelsauren Kalk nicht nur Schwefelsäure, sondern auch Schwefel selbst in größerer Menge herzustellen. Welche Bedeutung die Schwefelherstellung hat, geht daraus hervor, daß in Friedenszeiten jährlich 40000 Tonnen sizilianischer Schwefel eingeführt wurden. Sehr viel bedeutender war der Wert der Einfuhr an Baumwolle und Wolle. An diesen Rohprodukten wurde ungefähr für eine Milliarde Mark jährlich aus dem Auslande gekauft. Hier ist der aussichtsreiche Versuch gemacht worden, aus der Holzfaser einen Ersatz zu schaffen. Die fortschreitenden Forschungen auf dem Gebiete der Holzfaserverarbeitung haben bereits zu recht aussichtsvollen Ergebnissen geführt. Schließlich ist hervorzuheben, daß die bisher einzige, im großen benutzte Quelle für die Bereitung von Alkohol, nämlich die Kartoffel, ersetzt worden ist durch einen neuen Herstellungsweg. An Stelle des Brennens des Alkohols aus Kartoffeln ist an mehreren Orten die Gewinnung des Äthylalkohols aus Calciumcarbid und Wasser nach einem neuen Verfahren in großem Umfange eingeführt worden. Es würde dadurch gelingen, ein wertvolles Nahrungsmittel für Menschen und Tiere vor der Verarbeitung in den Brennereien zu schützen.

Entgegen früheren Veröffentlichungen können nur die Medizinstudierenden zur Fortsetzung ihres Studiums vom 1. November 1918 ab beurlaubt werden, die vor Kriegsausbruch nach völlig bestandener Vorprüfung zwei klinische Semester — einschließlich eines Militärsemesters — absolviert hatten.

Um der Gefahr der Einschleppung des Fleckfiebers durch Rückwanderer aus ehemaligem russischen Gebiet vorzubeugen, hat der Minister des Innern Anweisung erteilt, daß an den Medizinaluntersuchungsämtern, der Medizinaluntersuchungsstelle in Bromberg, an den Hygienischen Instituten in Posen, Beuthen O.-S. und Saarbrücken, an den Hygienischen Universitätsinstituten, sowie am Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen die Weil-Felixsche Untersuchung vorgenommen werde.

Die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie veranstaltet einen gewerbehygienischen Kurs in Halle. Beabsichtigt sind vier Vorträge, je zwei am Sonnabend, den 9. beziehungsweise 16. November, beginnend 4 Uhr nachmittags. Vortragsthemen: 1. Einführung in die Gewerbepathologie und Gewerbehygiene, Koelsch (München). 2. Berufliche Schädigungen durch ätzende Gase und Behandlung beruflicher Vergiftungen durch Sauerstoffeinatmungen, Curschmann (Wolfen). 3. Berufliche Schädigungen durch aromatische Kohlenwasserstoffe unter besonderer Berücksichtigung der Munitionsbetriebe, Koelsch (München). 4. Begutachtung beruflicher Erkrankungen, Curschmann (Wolfen). Die Beteiligung ist kostenlos. Anmeldungen an die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Berlin W 10, Sigismundstr. 3.

Nicht nur im, sondern auch nach dem Kriege wird man der Malariafrage besondere Aufmerksamkeit widmen müssen, und da ist es wohl zu begrüßen, daß im Verlag Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien eine „Klinik und Therapie der Malaria“ von Dr. E. Wiener (Budapest) mit 34 Kurven soeben erschien.

Der gleiche Verlag brachte von Prof. Theodor Brugsch eine „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen“ mit 13 Abbildungen heraus.

Hochschulnachrichten: Erlangen: Prof. Gerlach (Anatomie) gestorben. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Altmann, Oberarzt der Hautklinik, der Professortitel verliehen. — Königsberg i. Pr.: Prof. Zander (Anatomie) gestorben. — München: Der Oberarzt der zweiten medizinischen Abteilung im Krankenhause München-Schwabing, Prof. Dr. Brasch gestorben.

Oberstabsarzt Dr. Jacobitz, Mitglied des Hygienischen Instituts Beuthen, hat den Professortitel erhalten. — Die Professoren Bumke (Breslau), Römer (Greifswald), Jensen (Göttingen), Bielschowski (Marburg) zu Geheimen Medizinalräten ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 46 (728). 17. November 1918. **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Die akute Blutung beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür und die Anzeigen zum chirurgischen Eingreifen[1].

Von

Prof. Dr. **Gustav Singer,** k. k. Primararzt.

Die schweren, lebensgefährlichen Blutungen beim Magengeschwür kann man zweckmäßig nach Mikulicz[2]) in zwei Gruppen einteilen; in die einmalige oder rasch sich wiederholende Blutung, welche den Tod des Patienten direkt an akuter Anämie bedingt oder ihn in höchste Lebensgefahr bringt, und in die chronisch intermittierenden Blutungen, bei welchen mehr die Häufung des Blutverlustes einen Zustand höchster Anämie und Erschöpfung erzeugt. Ich möchte heute nur über die akuten Blutungen beim Magenduodenalgeschwür sprechen, und zwar vom Gesichtspunkt ihrer Erkenntnis und den Anzeigen für die chirurgische Behandlung dieses bedrohlichen Zustandes.

Es ist eigentlich verwunderlich, daß bis vor nicht langer Zeit auch für radikale Chirurgen die akute schwere Magenblutung ein Noli me tangere war. Die meisten Chirurgen halten mit Krönlein[3]) die Gefahr des Zuwartens, auch bei der akuten Blutung für geringer, als die große Gefahr und Aussichtslosigkeit des Eingriffes, eine Haltung, die mit ganz wenigen Ausnahmen auch noch heute an den meisten offiziellen Stellen eingenommen wird. Vom Standpunkt des Internisten hat im Jahre 1897 Leube, der erfahrene Kenner des Magengeschwürs, die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei Magenblutungen folgendermaßen formuliert: 1. Absolute Indikation besteht bei unaufhaltsam, in kleinen Schüben erfolgenden Blutungen, namentlich bei gleichzeitiger Gastrektasie; 2. nicht indiziert ist der Eingriff bei einer einmaligen profusen Magenblutung; 3. relativ indiziert bei öfterer Wiederholung abundanter Blutung.

Rydygier[4]) war der erste, der schon im Jahre 1885 die Blutung beim Magengeschwür als Indikation zum chirurgischen Eingriff bezeichnete. Mikulicz stellt sich in seinem Referat schon etwas aktiver dieser Frage gegenüber. Bei den profusen, akuten Blutungen handelt es sich meist um Hämorrhagien aus einem größeren Ast der Coronararterien oder der A. pancreaticoduodenalis. Das Bestreben, das blutende Gefäß aufzusuchen und zu ligieren, ist sehr gerechtfertigt, um so mehr, als bei dieser Form der foudroyanten Blutung die Gefahr des Verblutungstodes eine große ist. Mikulicz hat selbst, ebenso wie Roux, einen solchen Fall mit Erfolg behandelt. Das blutende Gefäß war die A. coronaria superior, arrodiert durch ein an der kleinen Kurvatur sitzendes Geschwür, das excidiert wurde. Drei Jahre nach dem Eingriff war die Patientin noch gesund. Dagegen sind drei andere Fälle von in das Pankreas penetrierenden Geschwüren der Hinterwand, bei denen der Geschwürsgrund kauterisiert wurde, zugrunde gegangen. Nach Mikulicz sind 5% der Magenblutungen tödlich.

Die Schwierigkeit der Operation bei der akuten profusen Blutung entsteht zunächst dadurch, daß das Magengeschwür meist sehr ungünstig für die chirurgische Behandlung gelegen ist. In seltenen Fällen stammt die lebensgefährliche Blutung aus einem Ast der A. coronaria superior, in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle aus den in der Pankreassubstanz verlaufenden Arterien, also aus Ästen der Coeliaca. Die Bloßlegung und Aufsuchung des Geschwürs bedeutet im letzteren Falle eine sehr eingreifende und schwierige Operation, die Unterbindung oder Umstechung ist meist unmöglich, ebenso wie die Excision des Ulcus, sodaß die Wahrscheinlichkeit der Wiederholung der Blutung groß ist. Oft ist es bei der Operation nicht gelungen, das Geschwür zu finden, das auch bei der Obduktion nur mit Mühe gesucht werden konnte.

Solche Fälle erwähnen Myk, Moser, Lambot, Eiselsberg[1]), Hirsch[2]), Weir-Foote[3]) und Andere. Meist handelt es sich um ganz kleine, jahrelang bestehende, in Vernarbung befindliche Geschwüre.

Dazu kommt noch die Erfahrung der Praxis, nach welcher sich nie bestimmen läßt, ob eine Magenblutung im Einzelfalle wirklich so bedrohlich ist, daß die Gefahr des Eingriffes gerechtfertigt erscheint. Man wird daher abwarten, ob die Blutung sistiert und erst nach einer zweiten oder dritten Wiederholung die Berechtigung zur Operation finden. Dann ist aber der Patient bereits so heruntergekommen, daß der Chirurg wenig Neigung hat, sich an dem verlorenen Fall zu versuchen, und das mit scheinbarer Berechtigung, weil wir ja alle zahlreiche Fälle kennen, in welchen solche verlorene Kranke wieder genesen sind. Die Indikation wird also immer nur eine relative sein. Trotz dieser Darstellung sagt schon Mikulicz im Jahre 1897, „daß man dieser Frage nicht aus dem Wege gehen dürfe; da wir gelernt haben, auf soviel anderen, noch schwierigeren Gebieten die bestehenden Hindernisse zu überwinden, wird es uns auch hier hoffentlich mit der Zeit gelingen“.

Aus dieser Sachlage hat sich seit Petersen[4]) die Gastroenterostomie bei der akuten Magenblutung eingebürgert, um durch

[1]) Diskussionsvortrag in der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 10. Mai 1918.
[2]) Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs. 26. Kongr. f. Chir. 1897. Mitt. Grenzgeb. 1897, Bd. 2.
[3]) 35. Kongreß der Deutschen Ges. f. Chir.
[4]) Przegald Lekarsky 1885, Nr. 1 bis 4.

[1]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 39.
[2]) B. kl. W. 1896.
[3]) The medical News, New-York 1896.
[4]) W. Petersen, Heidelberger Chirurgenkongreß 1902.

Entlastung des Magens und Ruhigstellung des Geschwürs eine Blutstillung herbeizuführen. Doch ist bekanntlich die Empfehlung der G. E. gegen die Blutung nicht unwidersprochen geblieben. Kocher, Ali Krogius, Krönlein, Weber, Körte und Andere haben Mißerfolge gesehen, wie einer Übersicht von Kaupe[1]) zu entnehmen ist. Die wenigen Fälle, die seinerzeit Lieblein[2]) im Jahre 1905 anführte, bei welchen die Excision des blutenden Geschwürs gute Resultate erzielte (Mikulicz, Czerny, Moynihan, Moullin, Roux, Michalow) werden dadurch beeinträchtigt, daß durch Blutungen aus den nicht vollständig excidierten Geschwüren, z. B. in zwei Fällen Czernys, in einem von Fleiner (20. Internistenkongreß), Perforation des nichtexcidierten Ulcusteiles auftrat. In einem Falle hat Schnitzler Excision mit Gastroenterostomie und Enteroanastomose mit Erfolg ausgeführt. Auch andere ähnliche Fälle wurden berichtet. Nach der Statistik Quénus sind 25 % von den mit G. E. Operierten an fortdauernder Blutung gestorben. Zu erwähnen ist die von Witzel empfohlene Unterbindung der Coronararterien des Magens, eine Operation, die auch Schultze am Internistenkongreß empfahl. Die Unterbindung der A. coronaria superior dextra und sinistra heilte solche Fälle. Diese Operation in Kombination mit einer Jejunostomie wurde noch mehrmals ausgeführt. So hat W. Braun[3]) in einem Falle mit Erfolg die zuführenden Gefäße an der kleinen und großen Kurvatur durch Massenligatur gefaßt und eine Jejunostomie angeschlossen. In mehrfachen Tierversuchen konnte er sich davon überzeugen, daß man den Magen bis zu Vierfünftel seiner Ausdehnung der zuführenden Gefäße berauben kann, ohne daß Nekrose eintritt und daß dieser Weg für die Stillung der Blutung aussichtsreich ist. Schon Savariaud hat sich mit dieser Frage beschäftigt. Nach Braun ist die Zahl der zu einer aussichtsvollen Umstechung geeigneten Fälle akuter Magengeschwürsblutung eine sehr beschränkte. Er hält sie fast immer dort für diskutabel, wo die Excision des Geschwürs in Frage gezogen wird. Für dieselbe spricht die Einfachheit des Verfahrens. Alle gegen das blutende Geschwür selbst gerichteten Eingriffe, außer der Umstechung von außen, können nur bei halbwegs widerstandsfähigen Kranken in Betracht kommen.

Einer gewissen Beliebtheit erfreute sich eine Zeitlang bei Blutung die auf Maydls und besonders auf v. Eiselsbergs Empfehlung geübte Jejunostomie. Doch wird auch dieses Verfahren als Operation der Wahl bei der Blutung nicht gelobt, ja von vielen, wie z. B. von Graf[4]) als direkt gefährlich bezeichnet, da ihm unter sieben Fällen von vier G. E. bei Blutung zwei ungeheilt, aber am Leben geblieben sind, doch alle drei Jejunostomien starben. Die Gefahr sieht er in der Unterernährung durch die Fistel und Begünstigung von Darmkatarrhen, da er den Ernährungsmodus kaum besser als bei der Rectalernährung findet. Es fehlt die Drainage des Magens und damit ein wichtiges Gebot für die Blutstillung, die Ruhigstellung des Magens.

Da die G. E. der Blutung gegenüber nicht als zuverlässige Operationsmethode bezeichnet werden kann, hat man Kombination beider, der Anastomose mit Jejunostomie, in Vorschlag gebracht. Doch setzt dieser große Eingriff eine verhältnismäßig größere Widerstandskraft des Kranken voraus, die nur für wenige Fälle akuter Blutung vorliegen dürfte. Aber auch die Gefäßunterbindung von außen wurde mit der Jejunostomie kombiniert (J. Braun). Noch im Jahre 1916 empfahl Löhr[5]) aus der Klinik von Anschütz bei frisch blutenden Geschwüren, von denen er sechs unter 163 Fällen benigner Magenerkrankungen mit zwei Methoden, der G. E. und der Jejunostomie behandelte, diese anzuwenden. Von diesen sechs Fällen haben zwei, das ist ein Drittel, den operativen Eingriff überlebt, nur einmal wurde ein Ulcus gefunden, in drei Fällen bot der Situs von Magen und Darm auch nicht die geringste pathologische Veränderung dar! Ein guter Erfolg der chirurgischen Behandlung in sechs Fällen von profuser Magenblutung war nur in einem Falle zu verzeichnen.

Ich habe in meiner mehr als zwanzigjährigen Spitalspraxis eine große Anzahl schwer blutender Geschwüre beobachten können. Schon im Jahre 1895 habe ich mich in einer Arbeit über Rectalernährung[6]), entsprechend der damaligen konservativen Behandlung auch schwerer Geschwürskomplikationen, dafür ausgesprochen, daß die möglichst völlige Ruhigstellung des erkrankten Organs, die bei der akuten Blutung doppelt wichtig ist, durch eine völlige Ausschaltung des Magens beim Ernährungsakte anzustreben sei. Ich habe im Laufe der Jahre eine erkleckliche Anzahl schwerer Blutungen gesehen, die trotz wiederholter Nachblutungen, schwerster Anämien, häufig zum Stillstand kamen und schließlich gut verlaufen sind. Daß aber dieser Kampf gegen die tückische Blutung ein unheimlicher ist, die Kranken sich oft wochenlang in einem lebensgefährlichen Zustand befinden, ist ja bekannt. Experimentelle Untersuchungen von Spiro (Freiburg), Reach haben gezeigt, daß durch die Füllung des Rectums nicht bloß Magenbewegungen, sondern auch Magensekretion angeregt wird. Den gleichen Vorwurf macht man ja auch der Jejunostomie, sodaß eine halbswegs den Forderungen gleichkommende funktionelle Ausschaltung des Magens bei keiner der Methoden erzielt wird. Schließlich hat jeder von uns Fälle erlebt, die in foudroyanter Weise zum Tode führten, weil arterielle Blutungen in ihrer Massenhaftigkeit jede konservative Behandlung illusorisch machten. Daß bei solchen unheimlichen Ereignissen der Internist häufiger noch als der Chirurg den dringlichsten Wunsch hat, dieser „chirurgischesten aller Komplikationen" des Magengeschwürs aktiv entgegenzutreten, ist nur allzu begreiflich.

Im Laufe der letzten Jahre aber sind es gerade die Erfahrungen am blutenden Duodenalgeschwür, welche die akute Blutung bei diesen Geschwürsformen als ein besonders gefahrdrohendes Ereignis erwiesen haben. Mehr noch als die Blutung beim Magengeschwür müssen uns diese Formen aus unserer passiven Haltung aufrütteln. Die Blutungen beim Duodenalgeschwür sind bekanntlich, wie uns die Studien der letzten Jahre gelehrt haben, viel häufiger als beim Magengeschwür.

Moynihan fand in 37,6 % seiner Fälle Hämorrhagien. Nothnagel fand schwere Blutungen in zirka einem Drittel seiner Fälle. In der grundlegenden Dissertation von Krauß sind unter 70 Fällen 20mal schwere Blutungen beobachtet worden. Fenwick schätzt die Häufigkeit der Hämorrhagien bei akuten Fällen auf 26 %, bei chronischen auf 40 %. Ich möchte hier noch eine Bemerkung Savariauds anführen, wonach bei 18,5 % der Patienten mit letaler Blutung der Tod so rasch eintrat, daß an eine Operation nicht mehr zu denken war. Moynihan (der zweimal in der Blutung operierte, erlebte einmal einen Mißerfolg, weil die Mutter des Kranken unterlassen hatte, ihm mitzuteilen, daß der Kranke ein Hämophile war) hat merkwürdigerweise nur G. E. gemacht, und sieht jede schwere Blutung als einen Vorwurf gegen den Arzt an, weil diese Blutung ein Spätsymptom des Ulcus darstelle, das unerkannt längst der entsprechenden Behandlung hätte zugeführt werden sollen. Wie sehr er darin irrt, geht aus der uns allen geläufigen Tatsache hervor, daß gerade die mitten aus voller Gesundheit heraus bei blühenden Männern einsetzenden schweren Darmblutungen für das schleichende Duodenalgeschwür charakteristisch sind. Auch Axel-Blad hat darauf hingewiesen, daß in zahlreichen Fällen die Blutung das erste Symptom gewesen oder im ersten Jahre der Krankheit auftrat.

Die Verhältnisse, wie sie beim Duodenalgeschwür liegen, sind deshalb komplizierter und gefahrvoller, weil bei dem Sitz des Geschwürs an der Konkavität der Pars superior duodeni eine ganze Reihe großer Gefäßstämme in Mitleidenschaft gezogen werden kann, sodaß reichlich Anlaß zur letalen Blutung gegeben ist. Solche letale Blutungen sind erfolgt aus der Aorta, der Arteria hepatica, gastroduodenalis, pankreaticoduodenalis sup., gastroepiploica dextra und pylorica, der Vena portae und der Vena mesenterica sup. Werden große Gefäße arrodiert, so kann die Blutung so profus sein, daß der Tod fast augenblicklich eintritt.

„Bekommt man" — ich gebe hier Moynihan das Wort — „die Basis eines Geschwürs zur Untersuchung, aus welchem die tödliche Blutung erfolgt war, dann findet man gewöhnlich die Wand des befallenen Gefäßes verdickt und starr. Das Loch, aus welchem es geblutet hat, liegt an der Seite der weit klaffenden Arterie. Das Gefäß ist weder verstopft noch retrahiert und seine Wandungen, die so steif sind wie ein Tonpfeifenrohr, scheinen unfähig zu sein, sich zu kontrahieren."

Beim Magengeschwür sind der Sitz, die Lokalisation und die Form des Geschwüres einigermaßen bestimmend für den Charakter und die Intensität der Blutung. Beim Duodenalgeschwür sagen uns die Statistiken und unsere Erfahrung, daß profuse Blutungen prozentuell weit häufiger sind. Bei beiden Geschwürsformen kommen meines Erachtens allgemeine und konstitutionelle Momente hinzu, welche die Prognose einer Blutung bestimmen. Schon die Beschreibung Moynihans, die ich ausführlich wiedergegeben habe, zeigt uns, daß häufig klaffende Arterienlumina vorliegen, bei denen die Vorbedingungen zur Gerinnung und zur Contraction kaum vorliegen.

Ein Standpunkt, den ich[1]) bereits früher mal an der Hand klinischer und anatomischer Erfahrungen ausgesprochen habe, führt uns dahin, als das Maßgebende für die Bewertung einer gastrointestinalen Blutungsform in dem Zustand der Gefäße zu suchen. Darum bin ich immer mehr dazu gelangt, Blutungen im Alter der Arteriosklerose und solche bei ausgesprochener Er-

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 1902, Bd. 62.
[2]) Die Geschwüre des Magendarmkanals. Stuttgart, D. Verlagsges.
[3]) Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 2.
[4]) Ein Beitrag zur Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen. D. Zschr. f. Chir. 1907, Bd. 90.
[5]) D. Zschr. f. Chir. 1916, Bd. 137.
[6]) Zbl. f. d. ges. Ther. 1895.

[1]) Über seltenere Formen von gastrointestinaler Blutung. M. Kl. 1912, Nr. 22.

krankung der Gefäße und des Herzens prognostisch für ungünstiger zu halten, als adäquate Hämorrhagien im jugendlichen Alter. Diese Auffassung muß auch für unser therapeutisches Handeln richtunggebend sein. Man hat häufig die callösen Magengeschwüre als weniger geneigt zur Blutung angesehen als die flachen. Starke parenchymatöse Blutungen kommen auch tatsächlich bei kleinen flachen Geschwüren häufiger vor, und es ist nichts Seltenes, daß der Chirurg solche kleinen Geschwüre, die durch Verblutung zum Tode führen können, bei der Operation gar nicht findet. Dagegen sieht man bei den callösen penetrierenden Geschwüren, wenn sie auch weniger zu chronischen Blutungen führen, doch nicht selten Arrosion von Arterienstämmchen, namentlich bei den in das Pankreas penetrierenden Geschwürsformen, und das ist, wie ich aus einer Reihe von Präparaten darlegen will, ein unheimliches, unheilvolles Vorkommnis.

Bevor ich die Indikationsstellung nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse bespreche, möchte ich eine Übersicht über einige Fälle von akuter Blutung geben, welche ich in den letzten Jahren beobachten konnte. Es ist auffallend, daß sich gerade in der letzten Zeit die schweren, akuten Blutungen so gehäuft haben. Ich möchte eine kurze Übersicht und Beschreibung der Fälle geben, weil, wie mir scheint, aus der Kenntnis der autoptischen Befunde, leichter meine Änderung in dem Verhalten gegenüber solchen Geschwürsformen verständlich sein dürfte. Zunächst zwei Fälle, welche ziemlich gleichartig verliefen.

1. Arthur W., 26 Jahre. Aufnahme am 4. April 1914, gestorben am 8. April 1914. Die Anamnese bezieht sich hauptsächlich auf Lungenbeschwerden, Husten und Atemnot. Am Morgen des Aufnahmetages bemerkt der Patient zuerst blutigen Stuhl. Die klinische Untersuchung ergab beiderseitige Oberlappeninfiltration; Leber zwei Querfinger unter dem Rippenbogen, Abdomen diffus schmerzhaft, Erscheinungen von Herzinsuffizienz. Im Spital wurde kein blutiger Stuhl mehr beobachtet. Febriler Verlauf. Dyspnöe. Exitus unter dem Bilde der Herzinsuffizienz.

Bei der Obduktion findet sich disseminierte Granulartuberkulose sämtlicher Organe, chronische Tuberkulose der Lungen, tuberkulöse Darmgeschwüre und multiple peptische Geschwüre des Duodenums, von welchen aus eine schwere Hämorrhagie in den Darm aufgetreten war. Eine Zeichnung dieses Präparates zeigt die multiplen Geschwüre im Duodenum (Demonstration).

Ein zweiter Fall schließt sich insofern an diesen an, weil er ebenfalls durch Tuberkulose kompliziert war.

2. Frau Jetti J, 40 Jahre. Aufgenommen am 9. Dezember 1916, gestorben am 4. April 1917. Seit einem Jahr Körpergewichtsabnahme. Seit acht Wochen Schmerzen im Rücken, Husten und Mattigkeit. Appetit schlecht, Stuhl regelmäßig, aber schwarz. Einen Tag vor der Aufnahme Bewußtlosigkeit. Als Patientin zu sich kam, lag sie in einer Masse kaffeesatzartigen Blutes, das sie erbrochen haben dürfte. Die klinische Untersuchung ergab einen beiderseitigen tuberkulösen Oberlappenprozeß, am rechten Rectus undeutliche Resistenz. Afebriler Verlauf. Im Stuhl konstant Blut, andauernde Anämie, wiederholte schwere Erscheinungen von Schwäche und Anämie. Einen Monat vor dem Tode heftige Hämatemesis, schwerste Anämie mit Pulslosigkeit. Auf Gelatineinjektionen erholt sich die Patientin wieder. Vier gleiche Anfälle wiederholen sich in der Zeit vom 28. März bis 4. April. An diesem Tage neuerliche schwere Melaena mit Bluterbrechen. Innerhalb einer Stunde unter Atemnot Exitus.

Die Obduktion bestätigt die klinische Annahme einer schweren Anämie nach Darmblutung aus einem sehr großen Geschwür der kleinen Kurvatur, welches in das Pankreas und in die Leber penetrierte.

Diese beiden Fälle habe ich unter eine Kategorie gestellt, weil, trotz voller Erkenntnis der Ursache für die akute Anämie, die schwere Erkrankung der Lunge als Kontraindikation für jedes aktive Vorgehen zu gelten hat. Wenn in diesen Fällen überhaupt eine Erholungsmöglichkeit besteht, so liegt sie im zuwartenden Verhalten. Anders sind die folgenden Fälle geartet.

3. Arthur L, Oberleutnant, 42 Jahre. Aufgenommen am 3. Oktober 1915, gestorben am 29. Oktober 1915. Seit zwei Jahren Sodbrennen, Schmerzen drei bis vier Stunden nach dem Essen. Im August Blutspucken und Erbrechen einer kaffeesatzartigen Masse. Am 28. September Hämatemesis und Melaena. Am Aufnahmstage erbrach Patient abermals ein Lavoir Blut. Er machte die Angabe, daß er wiederholt Ohnmachtsanfälle mit nachherigem copiösen schmerzhaften Erbrechen hatte. Dr. Spitz, der den Kranken an meine Abteilung wies, hatte ihn vor einiger Zeit an einer starken Magenblutung behandelt, die zu vorübergehender Amaurose führte. Nach einer ergebnislosen Atropin-Olivenöl-Kur ergab, nach Mitteilung des behandelnden Kollegen die Röntgenuntersuchung einen normalen Magen mit Residuen nach 13 Stunden. Beim hochgradig anämischen Patienten wurden Tropfklistiere angewendet und intravenös zur Blutstillung hypertonische Kochsalzlösung injiziert, nachher Lenhartz-Kost gegeben. Auf neuerliche Verschlechterung Rectalernährung. Am 24. Oktober copiöses schwarzes Erbrechen. Der zugezogene Chirurg (Prof. Clairmont) lehnt die Operation ab. Darauf Tropfklistiere, Ergotin und Kochsalzinjektionen, Rectalernährung. Unter hochgradiger Anämie, schweren Delirien Exitus am 29. Oktober.

Die Obduktion ergab eine schwere sekundäre Anämie nach Magendarmblutung aus einem großen Geschwür an der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus, mit Arrosion der Coronararterien des Magens. Großes kreisrundes Geschwür mit derben glatten überhängenden Rändern. Im Grunde dieses Geschwürs sieht man zwischen narbigen Strängen mehrere klaffende Gefäße. (Demonstration.) Pylorusstenose mit ziemlich hochgradiger Magendilatation. Fettdegeneration des Myokards.

Die folgenden Fälle betreffen schwer blutende Duodenalgeschwüre.

4. Ernst Ch., 33jähriger Tagelöhner. Aufgenommen am 14. Januar 1917, gestorben am 3. Februar 1917. Seit einem Jahre Magenschmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme. ein bis zwei Stunden dauernder Hungerschmerz, Nachtschmerz. Acht Tage vor der Aufnahme heftige Magenblutung. Lungenspitzen leicht gedämpft. Am 19. Januar Erbrechen von $^1/_2$ l schwarzroten Blutes. Hochgradige Anämie. Rectalernährung. Koagulen per os, rectal physiologische Kochsalzlösung. Am 2. Februar zwei schwarze flüssige Stühle. Rectalernährung. Koagulen. Am Abend 40° Temperatur, Puls 114, niedrige Spannung. 11 Uhr vormittags Infusion von $^1/_2$ l 6%iger Traubenzuckerlösung, um $^1/_2$1 Uhr zunehmende Kleinheit des Pulses, Bewußtlosigkeit, 4 Uhr nachmittags Exitus.

Die Obduktion bestätigt die Annahme einer schweren Gastroenterorrhagie aus einem Duodenalgeschwür, welches perforiert war und zu einer diffusen Peritonitis geführt hatte. Tuberkulose der linken Lungenspitze. Die Zeichnung des Präparates ergibt knapp unter dem Pylorus einen fast die ganze Circumferenz des Duodenums einnehmenden, 2 cm breiten, an der Hinterwand in das Pankreas penetrierenden Substanzverlust, der an seiner unteren Peripherie eine linsengroße Perforationsöffnung zeigt. Die derbe Basis höckerig, mißfarbig belegt. Die Ränder der Perforationsstelle dünn, unregelmäßig mißfarbig. Lymphknoten am Leberhilus vergrößert, in eine harte, gelbe kreidige Masse umgewandelt. Im Grunde dieses callösen Geschwüres sieht man ein klaffendes Gefäßlumen der Arteria pankreatico-duodenalis. (Demonstration.)

Auch dieser Fall, der wiederholte Blutungen gezeigt hatte, war von mir nach der zweiten Blutung zur Operation bestimmt worden, würde aber vom Chirurgen abgelehnt.

5. Ein Parallelfall betrifft den 51jährigen Beamten Eduard H. Aufgenommen am 19. Januar 1917, gestorben am 27. Januar 1917. Bis vor zwei Jahren gesund, litt an Obstipation. Schmerzen in der Magengrube, zwei Stunden nach dem Essen auftretend, durch $1^1/_2$ Stunden dauernd. Nach Genuß blähender Speisen, Erbsen und Bohnen, Schmerzen, dabei starke Spannung; nach Abgang von Winden Erleichterung. Er wurde privat mit Diät, Purgantien und Karlsbader Wasser behandelt, worauf die Schmerzen vollständig schwanden. Bis vor zwei Monaten aß er alles. Vor sechs Wochen neuerliches Auftreten der früheren Schmerzen. Beim schlecht genährten blassen Kranken bestanden Veränderungen in beiden Lungenspitzen. Leber um einen Querfinger vergrößert, Hilus empfindlich. Okkultes Blut negativ. Wegen Verdachtes auf Duodenalgeschwür vorsichtige Ausheberung mit der Duodenalsonde. Im Ausgeheberten kein Blut, kein Gallenfarbstoff. Nährklystiere. Am 24. Januar Hämatemesis und deutliche Melaena. Koagulen. Abends neuerlich reichliche Melaena. Patient hochgradig blaß, Puls debil. Am 25. Januar Stuhl mit viel schwarzem Blut. Intravenös 500 ccm einer 3%igen Zuckerlösung. Vorher war der Patient verfallen, hochgradig blaß, ruhelos, nachher der Puls gebessert. Am 26. Januar kein Erbrechen, nach dem Nährklysma dünnbreiige schwarze Entleerung, schlechte Pulsqualität, starke Blässe und Schwäche. Kochsalzinfusion. Am Abend Verfall; der Versuch einer intravenösen Injektion mißlingt. Exitus.

Auch hier bestätigt die Obduktion die klinische Diagnose einer akuten Anämie durch Arrosionsblutung von einem Duodenalgeschwür. Es zeigt sich ein callöses Geschwür an der Pars superior des Duodenums, welches in den Pankreaskopf penetrierte, mit frischer Nekrose und Arrosion eines Astes der Arteria pankreatico duodenalis. (Demonstration.) Außerdem obsolete Tuberkulose beider Lungenspitzen und die klinisch bereits hervorgehobene deformierende chronische Endarteritis der Aorta und der Arterien mit einem Status lymphatico hypoplasticus.

Auch in diesem Falle hatte ich, entgegen der konservativen Haltung des Chirurgen, schon nach der ersten Blutung die Operation für geboten erachtet.

Ich führe nun zwei Fälle an, welche in der akuten Blutung operiert wurden.

6. Adalbert Sch., 45 Jahre, Friseur. Am 12. April 1917 aufgenommen. Die Anamnese ergibt ein Magenleiden seit einem Jahre mit Abmagerung und zeitweiligen Schmerzen nach dem Essen. Seit einigen Tagen Bluterbrechen und Kollapse. Beim schwächlichen, stark anämischen Patienten ist der Palpationsbefund am Abdomen negativ, Puls klein, frequent. Am Aufnahmetag starke Hämatemesis. Am 14. April nachts Kollaps, Hämatemesis. Am 14. April mediane Laparotomie (in Chloroformnarkose), Primarius Dr. Funke, ergibt ein callöses Ulcus in der Pylorusgegend, gegen das Pankreas zu verwachsen. G. E. r. p. zwei- und dreireihig, darauf Gastrotomie gegen den Pylorus. Heftige Blutung aus dem an der Hinterseite der Pars pylorica gegen das Pankreas zu liegenden Ulcus. Umstechung Naht der Gastrotomie in drei Etagen. NaCl-Infusion, Campher. 7 h. post operationem Exitus. Die Obduktion ergibt eine Embolie in die Arteria pulmonalis. Schwere Anämie nach einer Magendarmblutung, chronisches Duodenalgeschwür mit Arrosion der Arteria pankreatico duodenalis. Gastrotomie und Ligatur dieser Arterie. Chronische, schwere Endarteriitis deformans der Aorta und der Arterien, Degeneration des Myokards.

7. Johann Ludwig v. d. H., 44 Jahre. Aufgenommen am 7. März 1918, war fünf Tage vor der Einlieferung mit krampfartigen Schmerzen in der Magengegend erkrankt. Appetit gut. Zwei Tage vor der Aufnahme nahmen die Schmerzen zu. Der herbeigeholte Arzt konstatierte Muskelrheumatismus. Die Frau des Patienten beobachtete an diesen zwei Tagen schwarze, schmierige Stuhlentleerungen beim Patienten, zog abermals den Arzt zu, der eine Darmblutung vermutete, Bettruhe und Schonung verordnete. Entgegen dieser Verordnung ging der Patient seinen Geschäften nach, wurde jedoch von einer Schwäche befallen; es wurde ihm schwarz vor den Augen, sodaß er wieder nach Hause fuhr. Der Schwächezustand hielt an, dabei Stuhldrang, doch war er zu schwach, das Klosett aufzusuchen und benutzte einen bereitstehenden Kübel, in welchen er eine Menge schwarzen, schmierigen Stuhles entleerte. Gleichzeitig Erbrechen von 1/2 l schwarzen Blutes. Er wurde darauf auf meine Abteilung gebracht. Schon vor meiner Ankunft zur Frühvisite hatte der Assistent Dr. Spitzer aus den Symptomen mit großer Wahrscheinlichkeit eine akute Duodenalblutung vermutet. Ich fand einen großen, schwächlichen, sehr blassen Mann mit ängstlichem Gesichtsausdruck. Sensorium frei, hochgradige Schwäche, Puls 150, schlecht gefüllt, dikrot. Am Abdomen rechts oberhalb des Nabels eine mäßige Druckempfindlichkeit; daselbst starke Defense musculaire. Im Harn, der sofort untersucht wurde, Eiweiß in Spuren, abundante Indicanurie, Urobilin in Spuren. Patient erhielt sofort eine Injektion von Normalpferdeserum 20 ccm. Wegen dringlichen Verdachtes auf ein schwer blutendes Duodenalgeschwür wird Patient behufs Operation an die Abteilung des Prof. Clairmont transferiert. Bei der sofort vorgenommenen Operation, in Lokalanästhesie begonnen, später in vorsichtiger Äthernarkose, findet sich 2 cm unterhalb des Pylorus ein mit der Umgebung und dem Pankreas stark verwachsenes, chronisches Duodenalgeschwür vor. Resektion, wobei der das Geschwür tragende Abschnitt aus dem Pankreas zum Teil scharf ausgelöst wird. Dabei sehr heftige Blutung. Blinde Vernähung des Duodenums. G. E. r. p. Die Resektion wird vom Chirurgen als mittelschwer bezeichnet, durch den anämischen Zustand und die Narkose des Patienten, der immer wieder preßt und sehr viel Narkoticum benötigt. Der postoperative Verlauf durch seröse (aseptische) Pleuritis nach Infarkt kompliziert. Nach 14 Tagen afebril. Derzeit befindet sich der Patient vollkommen wohl, nimmt gemischte Nahrung zu sich.

Was können wir nun für unser Verhalten gegenüber der akuten Magenduodenalblutung aus der Prüfung der vorliegenden Fälle ableiten? In allen Fällen — die zwei ersten scheiden aus der Besprechung aus — handelt es sich um akute Blutungen, die im einzelnen durch die Wiederholung eine besondere Bedeutung gewonnen hatten. Mit Ausnahme der zwei letzten, die eine gesonderte Besprechung erfordern, war in den übrigen Fällen die zugrunde liegende Erkrankung des Magen- respektive Zwölffingerdarmgeschwürs älteren Datums, durch die Anamnese und durch eigene Beobachtung ziemlich sichergestellt. Nach dieser Sachlage mußte namentlich bei der Häufung der schweren Blutungen die dringende Indikation gefunden werden, aktiv gegen die schwere Blutung vorzugehen. Selbst nach den Forderungen Leubes lag nicht eine einmalige, sondern eine mehrmalige schwere Blutung vor, und das sollte wohl für den Chirurgen Aufforderung genug sein, in solchen Fällen operativ einzugreifen, da bei der begründeten Wahrscheinlichkeit der Diagnose bei einem Zuwarten in solchen Fällen mindestens die große Gefahr einer Wiederholung der profusen Hämorrhagie in Kauf genommen werden muß.

Für die Beurteilung solcher Fälle ist meines Erachtens der profuse Charakter der Gastroenterorrhagie maßgebend. So schwere Blutungen, welche bei länger bestehenden Geschwüren auftreten, deuten mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Arrosion eines großen Gefäßes hin. Derartige Blutungen zeigen nur geringe Neigung zur endgültigen Stillung, da die offenen Gefäßlumina, die so schwer thrombosieren, bei der kleinsten Gelegenheit neuerlich zu profusen Blutungen führen. Ein Blick auf die anatomischen Verhältnisse, die in demonstrierten Präparaten und Zeichnungen festgehalten sind, muß uns lehren, daß bei dieser Sachlage, bei der Penetration des Geschwüres und der Arrosion zahlreicher kleinerer oder einzelner größerer Gefäßstämme, eine breite Eröffnung der Blutwege vorliegt. Bei einem derartigen Zustand kann man wohl von einer spontanen Heilung und einem konservativen Verfahren nichts oder nur sehr wenig erwarten. Hier halte ich das Zuwarten für gefährlich, den Eingriff für das einzig Aussichtsvolle.

Drei der genannten Fälle zeigten eine schwere deformierende Endarteritis. Es handelte sich um Männer mittleren und vorgeschrittenen Alters, und auch hier ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit zur spontanen Blutstillung gegeben, sodaß — so paradox es klingen mag — für meine Erfahrung der Nachweis einer stärkeren Arteriosklerose mir Bedenken auferlegt, den Kranken mit seinem gefährlichen Zustand sich selbst zu überlassen. Allerdings — und darauf möchte ich mit Finsterer[1]) großen Nachdruck legen — die Operation in der Lokalanästhesie, respektive Lokalanästhesie kombiniert mit Äthernarkose, ist die Conditio sine qua non, unter welcher an einen Eingriff bei einem akut ausgebluteten Menschen noch gedacht werden kann. Die zwei Fälle, die zur Operation kamen, unterscheiden sich dadurch, daß bei dem einen Fall (Nr. 6), für dessen Überlassung ich Herrn Primarius Funke bestens danke, die Blutung sich im Spital wiederholte. Nach der Ligatur des blutenden Gefäßes stellte sich keine neuerliche Blutung ein, der Patient starb im Kollaps, offenbar an der Embolie der Lungenarterie, und man muß immerhin annehmen, daß ohne dieses Ereignis auch dieser Fall günstig verlaufen wäre, wengleich man der Ausschaltung des Geschwürs für das dauernde Gelingen der Blutstillung den Vorrang geben muß.

Im Falle 7 lagen nur ganz ungenügende anamnestische Angaben vor. Die Entscheidung zur Operation wurde unmittelbar nach der Untersuchung getroffen. Die Anamnese sowohl als der Befund der Druckempfindlichkeit am typischen Punkt mit defense und der abundanten Indicanurie haben mir die Diagnose auf ein akut blutendes Duodenalgeschwür sehr wahrscheinlich gemacht. Gegen diese Annahme lag der Befund an der Leber vor: Vergrößerung der Leber, Urobilinurie und das schwerwiegende Moment, daß der Patient jahrelang den Beruf eines Kellners ausgeübt und ziemlich viel alkoholische Getränke genossen hatte. Ich mußte daher vor der Operation die Möglichkeit einer bestehenden Cirrhose in Erwägung ziehen. Doch auch für diesen Fall halte ich eine unter dem Schutze der Lokalanästhesie vorgenommene Explorativlaparotomie für weniger gefährlich, als das konservative Zuwarten mit der Summe von Gefahren, welche ein Belassen einer schweren Blutungsquelle mit sich bringt.

Damit kommen wir zur Frage, ob nicht eine Reihe von Zuständen, welche zu ähnlichen Blutungen führen, wie die Magen- und Duodenalgeschwüre, gegen die Indikation zum operativen Eingreifen in Betracht gezogen werden muß, mit anderen Worten: in der Praxis tritt die Aufgabe häufig an uns heran, rasch bei einer akut einsetzenden Magendarmblutung zu entscheiden, ob hier ein Geschwürsprozeß vorliegt, der chirurgische Hilfe erheischt, oder ob es sich um andere Erkrankungen handelt, welche eine Operation als unnütz oder gar gefährlich ausschließen. Ich kann mich hier nur auf eine kurze Aufzählung der in Betracht kommenden Affektionen beschränken, welche ich an anderer Stelle genauer beschreibe. Die bereits wiederholt genannte Erkrankung der Arterien kann ohne jede Läsion der Schleimhaut des Verdauungstraktes zu schwerer Gastroenterorrhagie führen. Stadelmann, der sich meinen Erfahrungen in dieser Richtung angeschlossen hat, bestätigt diese Befunde und führt Fälle mit Obduktionsbefunden an. Eine besondere Form der Arterienerkrankung, die syphilitische Arteriitis, führt nach meinen Erfahrungen nicht selten zu schweren und schwersten Blutungen aus dem Verdauungstrakt. Als ein Beispiel unter mehreren ähnlichen Fällen führe ich einen an, den ich vor mehreren Jahren pro consilio mit dem Kollegen Dr. Schallinger gesehen habe.

Es handelte sich um einen jüngeren Offizier, der unter heftigen, viele Stunden dauernden Koliken erkrankt war und eine große Menge

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 19.

roten, flüssigen und koagulierten Blutes im Stuhle entleert hatte. Er hatte ähnliche Anfälle wiederholt schon in den letzten Jahren gehabt, und sein sonst gesundes Aussehen sowie Zeichen einer prämaturen Arterienerkrankung legten mir den Verdacht einer syphilitischen Gefäßerkrankung nahe, der auch durch die Anamnese und die spätere Wassermannsche Reaktion bestätigt wurde. Das bedrohliche Ereignis erschien uns gleich in einem anderen Lichte. Der Patient erholte sich sehr rasch. Die spätere Beobachtung gab mir recht, indem sich allmählich eine Aorteninsuffizienz mit Hypertension entwickelte.

Solche syphilogene Darmerkrankungen sind den atherosklerotischen Blutungen analog und entstehen durch syphilitische Erkrankung der Gefäße des Splanchnicusgebietes. Auch Fleiner hat nach mir auf solche Blutungsquellen aufmerksam gemacht. Hier reihen sich an die bei der Tabes und den Magendarmkrisen auftretenden, mitunter recht beträchtlichen Magendarmblutungen, auf welche zuerst Vulpian und Charcot unter dem Namen „crises gastriques tabétiques avec vomissement noir" aufmerksam machten. Sie werden kurz mit dem Namen „crises noires" bezeichnet. Ich habe eine ganze Anzahl solcher Fälle gesehen und auch die in der Literatur vorkommenden Hinweise (l. c.) berücksichtigt.

Magendarmschmerzen und Bluterbrechen respektive Blutstühle können hier die Differentialdiagnose gegenüber dem Ulcus mitunter recht schwierig gestalten. In seltenen Fällen finden wir bei der Tabes wirkliche Magengeschwüre, und ich habe einen solchen Kranken, bei dem tabetische Magenkrisen, Blutungen mit wirklicher Geschwürsbildung vorlagen, vor mehreren Jahren durch Resektion der geschwürstragenden Magenpartie zur Heilung bringen können. Auch diese Magendarmblutungen bei Tabikern habe ich auf die syphilitische Gefäßerkrankung zurückgeführt.

Bei den Circulationsstörungen müssen wir die Stauungsblutungen aus dem Magen- und Darmtrakt differentialdiagnostisch erwähnen, welche bei allen Herz-, Gefäß- und Lungenkrankheiten vorkommen können, und namentlich jene, mitunter schweren Blutungen, die durch Kompression der Pfortaderwurzeln und varicöse Erweiterung der im Magendarmtrakt verlaufenden Venen bei Lebercirrhose rasch tödlich enden können. Tödliche Magenblutungen bei Thrombose der Milzvene beobachtete Ewald. Ich habe eine tödliche Magenblutung bei einer syphilitischen Hepatitis gesehen.

Diese Beispiele ließen sich noch vermehren, ich kann hier jedoch nur Andeutungen machen. Bei den Veränderungen der Circulation müssen wir auch auf eine Blutungsquelle aufmerksam machen, welche durch Hypertonie (Strauß) entsteht, ohne daß Läsionen der Schleimhaut vorliegen.

Schließlich sind zu erwähnen die Fälle sogenannter parenchymatöser Blutung, die Hale White als eine neue Krankheit bezeichnet hat, Reichard, Ewald und Kuttner beschrieben haben, bei denen selbst die genaueste anatomische Untersuchung keinerlei Blutungsquelle an der Magenschleimhaut ergeben hat. Auch ich habe derartige Fälle beobachtet und besprochen (l. c.).

Die seltenen Fälle von aneurysmatischer Erweiterung kleinster Magenarterien in miliarer Ausbreitung, die submucös liegen, können durch Arrosion zu tödlichen Blutungen führen, worauf Welch, Gayard, Richard Sachs, Hans Hirschfeld hingewiesen haben. Schließlich sind nicht zu vergessen die verschiedenen ulcerösen Erkrankungen des Darmes, die zu profusen, ja mitunter tödlichen Blutungen führen können, wie die Typhusgeschwüre (auch beim ambulatorischen Typhus), tuberkulöse Geschwüre (eigene Beobachtung), die dysenterischen Geschwüre. Ein hierhergehöriger Fall meiner Beobachtung soll summarisch erwähnt werden.

Es handelte sich um eine tödliche Darmblutung durch chronische Dysenterie bei einer Frau, die wegen Magenschmerzen aufgenommen worden war. Bei der sehr blassen Patientin bestand eine Resistenz in der Nabelgegend, die als Magencarcinom bei der Aufnahme aufgefaßt wurde, um so mehr als bald nach der Aufnahme viel Blut entleert worden war. Aus einer Reihe von Überlegungen vermutete ich, daß die palpable Geschwulst dem Kolon angehöre und machte bei der Patientin die Romanoskopie; hierbei fand ich für chronische Dysenterie charakteristische Geschwürsveränderungen. Bald darauf ist die Patientin einer profusen Darmblutung erlegen. Die Sektion ergab ausgebreitete chronische Dysenterie.

Bei weniger aufmerksamer Beobachtung hätte dieser Fall leicht als Magenblutung aus einem Magentumor imponieren können und zur Operation Veranlassung gegeben. Differentialdiagnostisch müssen überhaupt alle, mit einer Veränderung der Blutbeschaffenheit einhergehenden Erkrankungen erwähnt werden, weil auch bei ihnen häufig profuse Gastroenterorrhagien vorkommen (Blutkrankheiten, Amyloidose). Einen seltenen Fall von schwerer tödlicher Magenblutung durch Amyloid hat Minkowski beobachtet.

Diese Überlegungen lehren uns, daß es mitunter zu den größten diagnostischen Schwierigkeiten gehört, eine Entscheidung zu fällen, in welcher Art ein vorliegender Fall von Magendarmblutung beurteilt und behandelt werden muß. Glücklicherweise ist es häufiger, daß Fälle akuter Blutung typische Beschwerden oder Hämorrhagien in ihrer Vorgeschichte aufweisen, sodaß der Diagnose der richtige Weg gewiesen wird. Auch Fälle von Ulcusblutung, die scheinbar unvermittelt in brutaler Weise einsetzen, zeigen bei genauer Analyse Symptome in ihrer Vorgeschichte, welche als prämonitorische Erscheinungen aufgefaßt werden müssen. Auch darüber habe ich mich am angeführten Ort ausgesprochen.

Je größer unsere Erfahrung auf dem Gebiete der zu Blutungen führenden Magendarmerkrankungen wird, desto eindringlicher scheint mir eine Forderung zurechtzukommen, das ist die des Zusammenarbeitens von Internist und Chirurg. Auch für plötzliche Blutungsfälle wird immer noch Zeit zu einer gemeinsamen Untersuchung und Besprechung gegeben sein. Je mehr die operative Chirurgie sich der akuten Magendarmblutungen annimmt, desto größer wird auch mit dem Gefühl der Verantwortung für den Operateur das Bedürfnis sein, über unklare Krankheitsfälle mit strittiger Indikation zum Eingriff, mit dem Internisten vorher zu beraten und gemeinsam zu entscheiden.

Bezüglich der Ausführung der Operation kann ich mich den Schlußsätzen Finsterers vollkommen anschließen. Auch ich erblicke in der Lokalanästhesie, kombiniert mit vorsichtiger Äthernarkose, die wichtige Voraussetzung für das Gelingen eines Eingriffes bei einem durch Blutung anämisch gewordenen Kranken. So dringlich diese Eingriffe sind, müssen sie doch nur dem speziell geschulten Magendarmchirurgen vorbehalten bleiben.

Die Indikation zum operativen Eingriff bei akuten Magendarmblutungen ist

1. eine absolute, wenn mehrere profuse Hämorrhagien einen Zustand bedenklicher Anämie erzeugen und der Sachlage nach das Bestehen eines penetrierenden Geschwüres mit Arrosion von Gefäßen sehr wahrscheinlich ist.

2. Blutende Duodenalgeschwüre erfordern dringlicher als die Magengeschwüre den operativen Eingriff wegen der größeren Häufigkeit letaler Blutung und der mit dieser kombinierten Perforationsgefahr.

3. Findet sich neben den Symptomen des Magenduodenalgeschwürs eine ausgesprochene Erkrankung der Gefäße (Atherosklerose, Metalues), so sind die Aussichten für die spontane Stillung der Blutung geringer einzuschätzen, als bei jüngeren Individuen mit intaktem Gefäßapparat.

4. Zuweilen kann auch eine einmalige profuse Blutung, wenn der Verdacht auf ein latentes Duodenalgeschwür durch die Umstände des Falles berechtigt ist, die Indikation zum Eingriff geben, da nicht selten eine schwere Blutung das erste gröbere Symptom ist, durch welches sich ein Duodenalgeschwür verrät, und in solchen Fällen rasche Wiederholung und letaler Ausgang der Blutung mit Recht zu befürchten ist.

5. In unklaren Fällen akuter Blutung, welche dem erfahrenen Arzte den Verdacht einer lebensbedrohlichen Erkrankung erregen, erscheint unter Umständen auch ein explorativer Eingriff berechtigt.

Oft genug wird es unter dem Eindruck der akuten Lebensgefahr nicht möglich sein, bei rascher Indikationsstellung andere Blutungsursachen entsprechend auszuschließen. In solchen Fällen wird man meist durch einen explorativen Eingriff den Kranken weniger geschädigt haben, als durch ein Zuwarten. Sich selbst überlassen, führt das penetrierende Geschwür zumeist durch Verblutung oder Erschöpfung zum Tode.

Über Ruhr.

Von
Dr. **Hermann Rautmann**, Freiburg i. Br.,
Oberarzt der Reserve.

I. Über klinische Abgrenzung der Ruhr von ruhrartigen Erkrankungen.

In der gegenwärtigen Kriegszeit haben die zahlreichen mit Durchfall einhergehenden Erkrankungen reichlich Gelegenheit geboten, die Richtigkeit der aus der Friedenszeit übernommenen Ansichten über ihre Pathogenese zu prüfen. Bei der Ruhr hat diese Prüfung bekanntlich bald zu dem Ergebnis geführt, daß sich bei der Mehrzahl der Ruhrfälle die bisher als Ruhrerreger angesehenen Bacillen auch bei Anwendung besonders sorgfältiger Untersuchungsmethoden nicht nachweisen lassen[1]). Andere, den alten Ruhrbacillen ätiologisch gleichwertige Bakterien[2]) hat man bis jetzt nicht auffinden können und so ist die Ruhrfrage — wenn man von der bei uns sehr seltenen Protozoenruhr absieht — in ätiologischer Hinsicht einstweilen wieder eine mehr oder weniger ungelöste Frage geworden. Damit aber auch gleichzeitig in diagnostischer Hinsicht, da die bisherigen Vorstellungen über ihre bakterielle Ätiologie für die Abgrenzung des Krankheitsbildes der Ruhr von größter, sogar ausschlaggebender Bedeutung waren.

Die Diagnostik sieht sich jetzt wieder vor die Aufgabe gestellt, die Diagnose der Ruhr in den meisten Fällen allein auf Grund von klinischen Symptomen ohne Zuhilfenahme bakteriologischer Untersuchungsergebnisse zu stellen. Mit anderen Worten: Die Ruhrdiagnose ist notwendigerweise wieder eine mehr oder weniger rein klinische Diagnose geworden.

Wie soll das Krankheitsbild der Ruhr nun aber klinisch von ähnlichen Krankheitsbildern abgegrenzt werden, wenn die bisherige ätiologische Abgrenzung nicht mehr möglich ist?

Diese Frage ist bei der jetzigen Sachlage gar nicht leicht zu beantworten. Denn wenn nunmehr auch fast allgemeine Übereinstimmung darüber herrscht, daß die Diagnose der Ruhr eine klinische Diagnose sein muß, so ist man, soweit ich sehe, doch noch weit davon entfernt, sich über Inhalt und Umfang des Ruhrbegriffs geeinigt zu haben. Für die Klarheit und Deutlichkeit des klinischen Ruhrbegriffs ist die diagnostische Verwertung bakteriologischer Untersuchungsergebnisse nicht von Vorteil gewesen. Denn einmal wurde dadurch der Inhalt des Ruhrbegriffs durch ein bakteriologisches, klinisch überhaupt nicht faßbares Merkmal immer mehr überwuchert, und es wurden dementsprechend die klinischen Merkmale mehr und mehr zurückgedrängt; ferner wurde dadurch der Umfang des Ruhrbegriffs allmählich allzusehr erweitert, und es wurden schließlich auch Krankheitsbilder als mit in sein Gebiet fallend angesehen, welche vom klinischen Standpunkte aus nicht mehr dazu gehörten, wie z. B. der einfache Dickdarmkatarrh[3]). Demgegenüber glaube ich, daß es für die jetzt dringend notwendig gewordene klinische Erkennung der Ruhr erforderlich ist, den Ruhrbegriff wieder enger zu fassen und ihn soweit als möglich durch klinische Merkmale zu kennzeichnen.

Welches sind nun aber die wesentlichen klinischen Merkmale des Ruhrbegriffs und welche Krankheitsbilder fallen in sein Gebiet?

Das wichtigste klinische Merkmal der Ruhr sind offenbar die sogenannten blutig-schleimigen Entleerungen. Bestehen diese lediglich oder fast lediglich aus schleimartigen Massen unter Beimischung von mehr oder weniger Blut oder Eiter, so ist ihre Besichtigung mit bloßem Auge erfahrungsgemäß ausreichend, um bei Vorhandensein der weiter unten aufgeführten Symptome die Diagnose Ruhr zu sichern. Denn, wie mir auch meine eigenen Untersuchungen zeigten, findet man mikroskopisch in solchen Entleerungen neben den charakteristischen Kennzeichen der Dickdarmentzündung, neben Schleimfäden, polymorphkernigen Leukocyten und roten Blutkörperchen stets auch das Kennzeichen für eine geschwürige Veränderung der Dickdarmschleimhaut, nämlich mehr oder weniger große zusammenhängende Lagen von Epithelzellen, unter Umständen richtige Schleimhautfetzen.

Ist die Darmentleerung aber noch in der Hauptsache kotig, und sind ihr nur mehr oder weniger große, schleimig-blutige Massen beigemischt, so ist meiner Ansicht nach stets auch die mikroskopische Untersuchung erforderlich. Nach meinen Erfahrungen findet man dann öfters, daß diese schleimartigen Massen bereits größere oder kleinere, zusammenhängende Epithellagen enthalten, ein Befund, der einen einfachen Dickdarmkatarrh ausschließt.

Um solche zusammenhängende Epithellagen von Eiterfetzen zu unterscheiden, genügt Zusatz eines Tropfens Eisessig oder hochprozentiger Essigsäure. Die Epithelzellen können durch ihre Kernform dann leicht von den polymorphkernigen Leukocyten unterschieden werden. Natürlich ist hierzu wie zu jeder Faecesuntersuchung möglichst frisches Untersuchungsmaterial erforderlich, da sich bei älterem Material die Zellkerne infolge der eingetretenen Nekrobiose durch Essigsäurezusatz nur noch schlecht oder gar nicht mehr darstellen lassen.

Allgemein würden also blutig-schleimige Entleerungen dann ein klinisches Merkmal der Ruhr darstellen, wenn sie neben den Kennzeichen für eine entzündliche Veränderung der Dickdarmschleimhaut das Kennzeichen für mehr oder weniger erhebliche Substanzverluste derselben enthalten, d. h. wenn sich neben Schleim, polymorphkernigen Leukocyten und roten Blutkörperchen größere zusammenhängende Epithellagen nachweisen lassen.

Auf dem Sektionstisch würde diesem klinischen Befund die geschwürige Dickdarmentzündung entsprechen als Folgezustand einer zuerst auftretenden sehr hochgradigen Entzündung, bei welcher es weiterhin zu einer mehr oder weniger tiefen Verschorfung (Koagulationsnekrose) der Schleimhaut kommt (sog. diphtherische Entzündung).

Weiterhin zeichnen sich die Darmentleerungen bei Ruhr bekanntlich dadurch aus, daß sie außerordentlich zahlreich sind, sodaß sie in den schwersten Fällen in Abständen von wenigen Minuten aufeinander folgen. Die einzelne Entleerung pflegt dementsprechend nur sehr spärlich zu sein.

Zweitens gehören zum klinischen Ruhrbegriff mehr oder weniger starke, krampfartige Leibschmerzen[1]). Infolge fast regelmäßiger Miterkrankung der Mastdarmschleimhaut und dadurch bedingter Reizung des Plexus haemorrhoidalis bestehen meist schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Darmentleerung (Tenesmus), die sich in schmerzhaftem Stuhldrang — hervorgerufen durch krampfhafte Zusammenziehung des Mastdarms — sowie in Schmerzen im After bei der Stuhlentleerung äußern können. (Letztere wohl hauptsächlich bedingt durch reflektorischen Krampf [via Conus terminalis] des M. sphincter ani externus).

Sehr wichtig für die klinische Abgrenzung der Ruhr von anderen mit Durchfall einhergehenden Erkrankungen ist meiner Ansicht nach das Verhalten der Körpertemperatur, welche abgesehen von einer bei Beginn der Erkrankung sehr rasch auftretenden starken Temperaturerhöhung (bis 39—40°), die schon am folgenden Tage wieder verschwindet, im allgemeinen wenig Neigung zu fieberhafter Erhöhung zeigt. Kommen die Erkrankten nicht bereits am ersten Tag in ärztliche Behandlung, oder wird z. B. im Revier zunächst keine Temperaturmessung vorgenommen, so wird diese anfängliche Temperatursteigerung leicht übersehen. Bei der oft recht schwierigen ärztlichen Versorgung im Felde ist dies jedenfalls häufig der Fall, und so erkläre ich mir, daß diese im Beginn der Ruhr auftretende, aber meist sehr rasch wieder verschwindende starke Temperaturerhöhung noch ziemlich unbekannt zu sein scheint. Bei Ruhrkranken, welche während meiner Tätigkeit in einem Feldlazarett fast unmittelbar nach Beginn der Erkrankung in meine Behandlung kamen, fand ich so gut wie regelmäßig eine anfängliche bedeutende Temperaturerhöhung (über 38°), und während meiner truppenärztlichen Tätigkeit machte ich die Erfahrung, daß Ruhrkranke, die ich im Revier hatte messen lassen, und bei denen

[1]) Literatur hierüber in D. m. W., M. Kl., M. m. W., B. kl. W., Jahrgänge 1916—1918. Siehe ferner Verh. d. außerord. Tagung d. D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916.

[2]) Den Kapselbacillen, welche von Czaplewski bei einer Kölner Ruhrepidemie neuerdings als Ruhrerreger nachgewiesen wurden, kann man wohl noch nicht die große Bedeutung zuerkennen, die man den bisher als Ruhrerreger bekannten Shiga-Kruse-Bacillen, Flexner-Bacillen usw. zuschreiben mußte. Vgl. Czaplewski, Über Ruhr, D. m. W. 1917, S. 1347.

[3]) Merkwürdigerweise werden von einigen Bakteriologen sogar völlig gesunde Ruhrbacillenausscheider als Ruhrkranke bezeichnet.

[1]) In der Hauptsache wohl hervorgerufen durch starke krampfhafte Dickdarmbewegungen. Nach Quincke weist das deutsche Wort Ruhr (von mittelhochdeutsch: ruor = bewegen; vgl. das Wort „Aufruhr") auf die gesteigerte Darmbewegung als wesentlich für den Begriff der Krankheit hin. Vgl. Quincke, Über die Wandlungen des Ruhrbegriffs, M. K. 1914, S. 167.

bis zu 40° Fieber festgestellt war, am folgenden Tage, als ich sie im Lazarett besuchte, fieberfrei waren, sodaß der behandelnde Arzt die auf dem Krankentäfelchen angegebene hochgradige Temperaturerhöhung des vorhergehenden Tages für unwahrscheinlich hielt. Nur bei sehr schweren Ruhrfällen hält das Fieber zuweilen auch mehrere Tage an und zeigt dann in der Regel einen remittierenden Charakter.

Das klinische Bild der Ruhr wird schließlich vervollständigt durch den mehr oder weniger raschen Beginn der Erkrankung, sowie dadurch, daß im klinischen Bilde von Anfang an die Erkrankung des Dickdarms im Vordergrunde steht und eine selbständige Erkrankung darstellt.

Hiermit wären meiner Ansicht nach die wesentlichen klinischen Merkmale der Ruhr erschöpft, und es wäre nun die Frage zu beantworten, welche Krankheitsbilder in das Gebiet des Ruhrbegriffes fallen.

Nach dem soeben Ausgeführten würden die erst sekundär — z. B. im Anschluß an Pyämie, Urämie, Diphtherie, Tuberkulose — auftretenden ruhrartigen Erkrankungen als solche von der Ruhr abzutrennen sein, desgleichen die erst infolge von Darmoperationen auftretenden geschwürigen Colitiden. Ein unter ruhrartigen Erscheinungen verlaufender Typhus oder Paratyphus kann bei Berücksichtigung der übrigen klinischen Daten, insbesondere des Fiebers, wohl nur ausnahmsweise zu Verwechselungen Anlaß geben. Die selbständige Proktitis und Sigmoiditis lassen sich bei gründlicher Untersuchung und Beachtung des gesamten Krankheitsbildes in der Regel wohl unschwer von der Ruhr absondern.

Der auf nicht geschwüriger Dickdarmentzündung beruhende Dickdarmkatarrh wäre ebenfalls von der Ruhr abzutrennen, da er nicht die oben angeführten klinischen Merkmale besitzt. Nach meinen Untersuchungen, die ich im Sommer 1917 in einem Feldlazarett bei 146 Darmkranken in eingehender Weise durchführen konnte, ist die klinische Abgrenzung der Ruhr vom Dickdarmkatarrh im allgemeinen ohne Schwierigkeiten möglich. Nur bei leichten Ruhrfällen bleibt im Anfang die Diagnose gegenüber schwerem Dickdarmkatarrh öfter zweifelhaft. Das ist bei der gegebenen Sachlage ganz natürlich. Denn auch bei der Ruhr handelt es sich nach den entsprechenden Sektionsbefunden zunächst nur um eine nicht geschwürige Dickdarmentzündung, die sich von der Dickdarmentzündung, welche klinisch als Dickdarmkatarrh in Erscheinung tritt, erst im weiteren Verlaufe dadurch unterscheidet, daß sie zu Schleimhautnekrose und Geschwürsbildung führt. Bei schweren Ruhrfällen tritt dies offenbar sehr rasch, bei leichten Ruhrfällen weniger rasch ein, und so erkläre ich mir, daß die mikroskopische Untersuchung der ersten blutig-schleimigen Entleerungen bei leichter Ruhr zunächst noch keine Substanzverluste der Schleimhaut aufdeckt, diese vielmehr erst in den nächsten Entleerungen auftreten. Indessen gibt nach meinen Erfahrungen die auch bei leichten Ruhrfällen im Anfang meist vorhandene beträchtliche Temperaturerhöhung (über 38°) schon genügend Anlaß, einen Dickdarmkatarrh weniger in Betracht zu ziehen, da sich bei diesem die Körpertemperatur im allgemeinen nicht so hoch zu erheben pflegt.

Meiner Ansicht nach ist auch der Dickdarmkatarrh, bei dem sich einer der bisher bekannten Ruhrerreger findet, als Dickdarmkatarrh und nicht als Ruhr zu bezeichnen. Die epidemiologische Bedeutung eines solchen Falles würde wohl genügend durch Hinzufügung des bakteriologischen beziehungsweise protozoologischen Befundes hervorgehoben werden. Man könnte z. B. entsprechend der Bezeichnung Choleradiarrhöe doch recht gut auch von Ruhrbacillendiarrhöe, Ruhrbacillendickdarmkatarrh sprechen.

Nach der eben erwähnten Auffassung über die pathologisch-anatomischen Vorgänge bei der Ruhr erscheint biologisch der Fall leicht denkbar, daß eine selbständige Dickdarmentzündung erst nach längerem Bestehen zu Schleimhautnekrose und Geschwürsbildung führt.

Klinisch würde einer solchen Erkrankung eine primäre schleichend beginnende geschwürige Dickdarmentzündung entsprechen. (Im Gegensatz zu der im Verlaufe anderer Krankheiten schleichend auftretenden sekundären geschwürigen Kolitis.)

Es fragt sich nun, ob ein solches Krankheitsbild ebenfalls von der Ruhr abgetrennt werden kann. Ich glaube, daß dies möglich ist, wenn man den Begriff chronische Ruhr schärfer faßt und ihn nicht so sehr erweitert, wie dies von mancher Seite geschieht. Hiergegen hat sich auch bereits Jürgens[1]) gewandt.

Wenn ein mehr oder weniger rascher Krankheitsbeginn zu den wesentlichen klinischen Merkmalen der Bacillenruhr[2]) gehört — eine wohl allgemein anerkannte Ansicht —, so ist eine chronisch (schleichend) beginnende Bacillenruhr nicht denkbar.

Demnach fällt die sogenannte Colitis ulcerosa (Colitis chronica suppurativa A. Schmidt) nicht unter den Begriff der bacillären Ruhr. A. Schmidt trennt diese Erkrankung in seiner 1913 erschienenen „Klinik der Darmkrankheiten" von der Ruhr auf Grund des Fehlens specifischer Erreger und wegen ihrer „oft schleichenden Entstehung" ab. Da nach unseren Kriegserfahrungen specifische Krankheitserreger auch in der Mehrzahl der Ruhrfälle fehlen können, fiele das erste Unterscheidungsmerkmal jetzt fort.

Nach Ausschluß einer chronisch-beginnenden Ruhr besteht noch die Möglichkeit, daß eine Ruhr in ihrem weiteren Verlaufe chronisch wird, was damit gleichbedeutend wäre, daß eine rasch entstandene geschwürige Dickdarmentzündung einen chronischen Verlauf nimmt.

Pathologisch-anatomisch scheint mir dies erwiesen zu sein, und ihrem Endstadium dürfte die von Löhlein[3]) neuerdings wieder beschriebene Colitis cystica entsprechen. Klinisch stehen einer solchen Auffassung wohl ebenfalls keine Bedenken entgegen. Jedoch darf man meiner Ansicht nach die Bezeichnung chronische Ruhr nur auf solche Fälle anwenden, welche in der Tat die Zeichen einer chronisch gewordenen geschwürigen Dickdarmentzündung darbieten, das heißt nach überstandener akuter Ruhr chronisch blutig-schleimige Stuhlgänge entleeren. Alle anderen zur chronischen Ruhr gerechneten krankhaften Erscheinungen wären als postdysenterische von der chronischen Ruhr abzutrennen (postdysenterische chronische Dyspepsie, postdysenterische chronische Perikolitis, postdysenterischer Leberabsceß usw.).

Es würde somit nur die klassische akute Ruhr unter den Ruhrbegriff fallen, da die soeben begrifflich begrenzte chronische Ruhr nur eine ihrer besonderen Verlaufsformen darstellt.

Gehören nun aber alle Krankheitsbilder der bezeichneten Art zur infektiösen Ruhr? Es muß doch ohne weiteres zugegeben werden, daß nach allgemeinem Sprachgebrauch mit dem Ruhrbegriff die Vorstellung einer Seuche verbunden ist und daß demnach nur die infektiösen Erkrankungen, welche die beschriebenen klinischen Merkmale aufweisen, zur Ruhr gerechnet werden dürfen. Wenn im vorstehenden der seuchenartige Charakter der Ruhr nicht zu ihren wesentlichen klinischen Merkmalen gerechnet wurde, so geschah dies aus dem Grunde, weil ein infektiöser Ruhrfall auch ohne dieses klinisch faßbare Merkmal gedacht werden kann. Denn außer als Massenerkrankung, welche mehr oder weniger deutlich das Vorliegen einer Seuche verrät, tritt die Ruhr ja auch sporadisch auf. Rein klinisch ist ihr infektiöser Charakter dann nicht immer zu erfassen und dies bedeutet sicherlich eine Unzulänglichkeit der rein klinischen Ruhrdiagnostik, zumal vom epidemiologischen Standpunkte aus gerade solche sporadischen Ruhrfälle von besonderer Wichtigkeit sein können. Indessen kommen nach unseren bisherigen Kenntnissen differentialdiagnostisch nur wenige nicht infektiöse Krankheitsbilder der bezeichneten Art in Frage, nämlich bestimmte unter akuten ruhrartigen Erscheinungen verlaufende Vergiftungen, z. B. durch Quecksilber, Arsen, durch Ptomaine usw. Öfter lassen sich diese Vergiftungen wohl schon rein klinisch durch Erheben der Vorgeschichte, Beachtung vorliegender bulbärer Symptome (bei Nahrungsmittelvergiftungen) von der echten infektiösen Ruhr trennen, und wären dann als unter akuten ruhrartigen Erscheinungen verlaufende Quecksilbervergiftung usw. zu bezeichnen. Denn meiner Ansicht nach ist es auch unrichtig, bei der Fassung des Begriffes „Ruhr" die Ätiologie ganz zu vernachlässigen und z. B. von Quecksilberruhr zu sprechen, wie es

[1]) Jürgens, Über chronische Ruhr. M. Kl. 1916, Nr. 51, S. 1331.

[2]) Für die Amöbenruhr trifft dies nicht zu, da diese gar nicht selten als schleichende Infektion beginnen kann.

[3]) Löhlein, Zur pathologischen Anatomie der Ruhr IV. M. Kl. 1917, Nr. 21, S. 579. Vgl. ferner Joh. Orth, Über Colitis cystica und ihre Beziehungen zur Ruhr. B. kl. W. 1918, Nr. 29, S. 681.

andererseits durchaus unzulässig ist, den Ruhrbegriff allein durch ein ätiologisches Merkmal zu bestimmen unter Vernachlässigung der klinischen Erscheinungen und z. B. einen mit Ausscheidung von Shiga-Kruse-Bacillen einhergehenden Dickdarmkatarrh zur Ruhr zu rechnen.

Wie sollen nun aber diejenigen, klinisch der Ruhr durchaus gleichenden sporadischen Erkrankungen aufgefaßt werden, bei welchen sich aus irgendwelchen Gründen einerseits eine rein toxische Ätiologie nicht ausschließen läßt, andererseits, wie jetzt so häufig, der Nachweis eines der bisher bekannten übertragbaren Ruhrerreger nicht gelingt? Ich glaube, daß solche Erkrankungen bis auf weiteres mit Rücksicht auf die Allgemeinheit als Ruhr aufgefaßt und dementsprechend als infektiöse Erkrankung gemeldet werden müssen, so unbefriedigend in wissenschaftlicher Hinsicht dann die Diagnose Ruhr auch sein mag.

Zusammenfassend wäre also folgendes zu sagen: Faßt man den Ruhrbegriff schärfer, als es bisher geschieht, und versteht man unter Ruhr eine akute infektiöse, rasch zu Geschwürsbildung führende Dickdarmentzündung, bei welcher von Anfang an die Erkrankung des Dickdarms im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht und eine selbständige Erkrankung darstellt, so ist im allgemeinen die Erkennung der Ruhr auf Grund rein klinischer Untersuchung mit genügender Sicherheit möglich.

Daß die Möglichkeit einer klinischen Diagnose der Ruhr wieder mehr anerkannt werde, war die Absicht dieser Ausführungen. Möchten sie zur Vermeidung solcher Fehler beitragen, daß einfache Dickdarmkatarrhe als Ruhr diagnostiziert werden und die Öffentlichkeit dadurch unnötig beunruhigt wird, und möchten sie andererseits vermeiden helfen, daß die Diagnose Ruhr nur deshalb nicht gestellt wird, weil sich keiner der bisher bekannten Ruhrerreger nachweisen läßt[1]), und daß infolgedessen durch Unterlassung der notwendigen Vorbeugungsmaßnahmen die Allgemeinheit geschädigt wird.

[1]) Ein amtlicher Erlaß des bayerischen Ministeriums vom Februar 1918 macht auf das Unzulässige einer solchen Auffassung besonders aufmerksam, was wohl darauf hindeutet, daß es bereits in größerem Umfange üblich geworden ist, bei negativem bakteriologischen Ergebnis die Diagnose Ruhr überhaupt nicht mehr zu stellen. Vergleiche amtlichen bayerischen Erlaß in M. m. W. 1918, Nr. 7, S. 172.

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Laboratorium des Marinelazaretts Hamburg (Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Die allgemeine Protoplasmaaktivierung Weichards.

(Versuch einer Erklärung.)

Von

Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedrich Müller**,

Vorstand des Laboratoriums.

Die Theorie Weichards, daß die parenterale Einverleibung unspecifischer Proteinkörper eine allgemeine Funktionserhöhung im Organismus bewirkt, die er als Protoplasmaaktivierung bezeichnet, findet sich in vielen Arbeiten über die Wirkung der Milchinjektion, als Erklärung ihres therapeutischen Effektes. Weichard[2]) formuliert sie neuerdings folgendermaßen: „Die zweifellos beobachteten Heilerfolge beruhen auf dem Prinzip der von Weichard „Protoplasmaaktivierung“ genannten Veränderungen des lebenden Organismus, welche nach parenteraler Einverleibung richtiger Dosen von Eiweiß und Eiweißspaltprodukten eintreten. Die Äußerung dieser Protoplasmaaktivierung glaubt Weichard in einer Leistungssteigerung der verschiedenen Organsysteme nach verschiedenen Richtungen hin zu erkennen.“

Diesen ganz verschiedenartigen Leistungssteigerungen wird allerdings mit der Idee einer Protoplasmaaktivierung ein einheitlicher Gedankengang zugrunde gelegt, es wird jedoch keinesfalls eine für das Verständnis aller Symptome genügende Erklärung erreicht.

Weichard teilt in seinen Arbeiten mit, er habe bei gesunden Tieren die Beobachtung gemacht, daß sie nach parenteraler Proteinkörperzufuhr imstande sind, stärkere Muskelarbeit zu leisten. Er fand weiter, daß gesunde Muttertiere eine deutliche Vermehrung der Brustdrüsenfunktion aufwiesen, nachdem ihnen eine geringe Menge Eiweiß parenteral zugeführt worden war, und erklärt beide Erscheinungen damit, daß im allgemeinen die Stoffwechselvorgänge im Organismus durch den Reiz des Proteinkörpers angeregt würden und es infolgedessen zu den sichtbaren lokalen Mehrleistungen käme.

Eigne, teilweise bereits veröffentlichte Untersuchungen über die Wirkung parenteraler Proteinkörperzufuhr beim Menschen vernachlässigten die im Körper vor sich gehende Aufspaltung des Eiweißkörpers, weil es wichtiger erschien, festzustellen, welches Organsystem durch den Proteinkörperreiz direkt getroffen wurde. Dabei bleibt hervorzuheben, daß dieser Reiz nicht aktiv von der jeweils zugeführten Eiweißart ausgeht. Es handelt sich vielmehr um eine vom Körper geleistete Reizempfindung, die, an ein ganz bestimmtes Organ gebunden, aktiv bestimmte Funktionsänderungen von Körperorganen auszulösen vermag. Die ersten Untersuchungen in dieser Richtung wurden bei parenteraler Milchzufuhr angestellt. Später wurde die Wirkungsweise verschiedener Vaccinen und pflanzlicher Öle geprüft, deren Resultate kurz zusammengefaßt folgendermaßen lauten:

Jeder dem Körper parenteral einverleibte organische Stoff (auch anorganische Fremdkörper scheinen im Prinzip gleich zu wirken), mag er ein Bacterium, ein Serum, eine Aufschwemmung abgetöteter Keime oder das Eiweiß tierischer oder pflanzlicher Zellen sein, bewirkt eine aktive myeloische Reaktion. Diese auf den Reiz eintretende Mehrleistung des Knochenmarks wird durch die immunisierenden Kräfte des Organismus zu jedem im Körper vorhandenen Infektionsstoff hingeleitet und bewirkt unter erkennbarer Herdreaktion einen die Heilung einleitenden Prozeß[1]).

Ich verstehe unter dieser Einleitung eines Heilungsvorganges nach Auslösung der Knochenmarksreaktion keinesfalls phagocytäre Vorgänge, sondern eine allgemeine und einheitliche Abwehrreaktion des Organismus, die an der Leukocytenzahl in ihrer Intensität erkennbar und analog den Entzündungsvorgängen lokal sichtbar wird. Diese Knochenmarksreaktion darf den Funktionsänderungen anderer Organe deshalb nicht gleichgesetzt werden, weil die Knochenmarksleistung sich im Gegensatz zu den Leistungen anderer Organe unmittelbar an die Proteinkörperzufuhr anschließt und stets eine Parallele mit den oben als Herdreaktion bezeichneten, sichtbaren Zeichen von Mehrleistungen anderer Organe aufweist.

Der praktische Nachweis dieser Untersuchungsergebnisse wurde dadurch geführt, daß es gelang, Entzündungsvorgänge willkürlich auszulösen und dieselben zur Beeinflussung parasitärer Hautkrankheiten zu verwerten[2]).

Man kann zweifellos die Entzündung als Änderung des Organstoffwechsels zum Zwecke einer Verarbeitung des Infektionsstoffes auffassen. Und zwar zeigt die einzelne Zelle die Leistungsvermehrung histologisch als tropfige Entmischung und trübe Schwellung, das Organ durch Heranziehen neuer Elemente. Unter diesen kann die Zufuhr weißer Blutzellen durch eine richtig dosierte Gabe von Proteinkörpern willkürlich beeinflußt werden. Und da an diese als Eiterung sichtbar werdende Entzündungssteigerung Heilungsvorgänge sich anschließen, so ist ohne weiteres der Schluß zu ziehen, daß die neu zugeführten myeloischen Elemente an dem Abbau des Fremdkörpers (hier der Erreger und seine Produkte) beteiligt sind.

Diese Auffassung der Infektion und der Entzündung im Sinne Nägelis läßt Parallelen mit der Muskelarbeit, der Ermüdung und dem Wiedererstarken des Muskels zu. Muskelarbeit ist Umwandlung von Muskelsubstanz in Leistung. Die Substanz der Muskelzelle wird unter ganz bestimmten und bekannten Verhältnissen abgebaut. Teile werden unmittelbar zur Arbeitsleistung verwertet („verbrannt“), bleiben als „Schlacken“ zurück. Unter diesen Reststoffen, die als an Ort und Stelle nicht mehr brauchbare Stoffwechselprodukte der Muskelzelle abtransportiert werden, konnte gerade Weichard Substanzen nachweisen, die in ihrem Aufbau und der Art ihrer Wirkung auf den Organismus den Bakterientoxinen nicht unähnlich waren und von ihm als Ermüdungstoxine bezeichnet wurden.

Wir haben es also auch bei der Ermüdung mit Stoffen zu tun, die trotz ihrer Entstehung im Organismus als diesem artfremd anzusehen sind, und die in ganz ähnlicher Weise

[2]) M. m. W. 1918, S. 581.

[1]) M. Kl. 1918, Nr. 18.
[2]) Ther. d. Gegenw. 1918, H. 6; Derm. Wschr. 1918, Nr. 35.

im Gewebe verarbeitet („entgiftet“) und abtransportiert werden müssen, wie wir es bei Infektionsprodukten kennen.

Die Muskelzelle ist bei kleinen Mengen von Ermüdungsstoffen, das heißt von Spaltprodukten ihres eignen Eiweißmoleküls imstande, durch einen gesteigerten Zellstoffwechsel das Toxin auszuscheiden. Dagegen müssen bei Anhäufung größerer Toxinmengen im Muskel vom Gesamtkörper Kräfte mobilisiert werden, die diese Entgiftung des Muskels unterstützen. Daß diese Entgiftung der bei der Infektion beschriebenen zum mindesten ähnlich verläuft, ist neben der Kenntnis specifischer Abwehrkörperbildung sowie dem Toxinnachweis im Urin aus der gleichen Reaktion des Markes zu ersehen, die an der Vermehrung der Leukocytenzahl erkennbar wird (physiologische Leukocytose).

Ich möchte sogar so weit gehen, zwischen beiden Vorgängen prinzipielle Unterschiede nicht anzunehmen, weil es sich in beiden Fällen darum handelt, ein innerhalb des Körpers vorhandenes artfremdes Eiweißspaltprodukt zu zertrümmern (abzubauen) oder abzutransportieren. Es erscheint unnatürlich, nur aus dem Intensitätsgrade der Giftwirkung des artfremden Stoffes Wesensunterschiede zu konstruieren, weil in der Art und Weise, wie der Organismus dessen Wirkung empfindet und seine Abwehrmaßnahmen trifft, also in der Reaktion, unbedingt gleiches zu finden ist. Ich nehme deshalb an, daß die in jedem Falle zur Entgiftung der Schlacken und Ermüdungsstoffe notwendige Abwehrreaktion des Organismus in gleichem Sinne wie bei der bakteriellen Infektion durch den Reiz eines parenteral zugeführten Proteinkörpers gesteigert wird. Dieser löst eine eigene Abwehrreaktion aus, die zu seiner Eliminierung nötig ist, aber nicht völlig verbraucht wird, und infolgedessen bei der Entgiftung der Ermüdungstoxine verwertet werden kann.

Ganz ähnliche Verhältnisse weist die Drüsenfunktion auf. Die Zellen des Drüsenparenchyms liefern eine bestimmte, der einzelnen Drüse specifische Arbeit, indem sie durch aktive Leistung die ihnen zugeführten Stoffe in bestimmte Verbindungen überführen. Ganz abgesehen davon, wie im einzelnen Falle dieser Umbau vor sich geht, und ob dabei wesentliche, dem Protoplasma toxische Reste zurückbleiben, es muß zu dieser Umformung des zugeführten Stoffes Arbeit geleistet werden, zu der die Drüsenzelle genau wie die Muskelzelle Zellsubstanz verbrennt. Die dabei zurückbleibenden Reststoffe müssen in gleicher Weise wie bei der Muskelarbeit als artfremd und aus diesem Grunde als für das Drüsengewebe giftig angesehen werden, sodaß die Drüse sehr bald nach Beginn ihrer sekretorischen Leistung einen Teil ihrer Arbeitskraft dazu verwenden muß, diese Schlacken zu verarbeiten.

Bekannt ist auch bei der normalen Drüsenfunktion, besonders wenn sie eine außergewöhnliche Stärke erreicht (säugendes Tier), die „physiologische“ Steigerung der weißen Zellen im Blut, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich aus den früher erwähnten Untersuchungen über die myeloische Reaktion den Schluß ziehe, daß diese Funktionssteigerung des Markes ursächlich auf den ungewohnten Reiz der in größerer Menge gebildeten Spaltprodukte zurückzuführen ist.

Wir können also zusammenfassend sagen: Es ist bekannt, daß bei der Muskelarbeit und bei der Drüsensekretion artfremde Stoffe im Sinne der Weichardschen Ermüdungstoxine entstehen, die unter normalen Verhältnissen einer Entgiftung im Organismus anheimfallen. Diese Entgiftung ist prinzipiell nicht zu trennen von dem Abbau körperfremder Stoffe, wie sie bei der Infektion in den Organismus gelangen. In beiden Fällen ist neben dem örtlichen Abbau (z. B. im Muskel) eine allgemeine Abwehrreaktion festzustellen, deren celluläre Intensität an den Zahlen der granulierten Leukocyten gemessen werden kann. Der örtliche Abbau, der uns histologisch als trübe Schwellung bekannt ist und unter besonderen Umständen bis zu degenerativen Veränderungen gehen kann, entspräche einer Komponente der örtlichen Entzündung. Die allgemeine Abwehr, keinesfalls als Phagocytose gedacht, ist eine echte Antikörperbildung in oder neben der cellulären Mehrleistung des Knochenmarks.

Werden in diesem Sinne die bekannten Erscheinungen der Muskel- und Drüsenarbeit, die Resultate der von Weichard mitgeteilten Untersuchungen und die zu Anfang gegebene Definition von der Wirkungsweise parenteral einverleibter Proteinkörper nebeneinander gestellt, so ergibt sich folgende Erklärung.

Bei jeder Muskel- oder Drüsenarbeit entstehen Reststoffe, die aus körperlichen Abbauprodukten und toxisch wirkenden Teilen bestehen (Weichard). Diese werden als körperfremd durch örtliche und allgemeine Abwehrvorgänge gebunden, entgiftet, beziehungsweise gifthaltig abtransportiert. Werden ermüdeten oder arbeitenden Versuchstieren Eiweißkörper injiziert, so wird durch den Reiz eine aktive Mehrleistung des Knochenmarks bewirkt. Da diese Mehrleistung nur zum Teil zum Abbau des injizierten Eiweißstoffes gebraucht wird, kann ein Teil zum Abbau der Ermüdungstoxine verwertet werden. Diese werden also rascher entgiftet, sodaß dem arbeitenden Organ nicht nur die Giftwirkung, die an sich lähmend ist, sondern auch der zum Abbau dieses Giftes notwendige Arbeitsaufwand abgenommen wird. Die arbeitende Zelle kann also ihre volle Leistungsfähigkeit ihrer speziellen Arbeit widmen und ist auf diese Weise imstande, ein „Mehr“ an Leistung aufzubringen (Versuche Weichards).

Mit dieser Auffassung kommt man zu einer einheitlichen Erklärung scheinbar so verschiedenartiger Wirkungen. Es wird im Rahmen ganz natürlicher Vorgänge durch gesteigerte Entgiftung der physiologisch entstehenden Spaltprodukte erreicht, daß das Organ seine Leistungsfähigkeit voll ausnutzen kann. Dabei wird jedoch nicht Kraft zugeführt, sondern nur durch andere Verteilung Kraft frei gemacht. Es wird ebenso verständlich, daß eine Übertragung dieser „Aktivierung“ nur über den mitgeteilten Gedankengang möglich ist und keinesfalls verallgemeinert werden kann. Und es ergibt sich, daß die präzisen Resultate Weichards für die ganze Auffassung des Ermüdungsvorganges von grundlegender Bedeutung sind, daß es jedoch nicht angängig erscheint, diese speziellen Resultate einer Auffassung der allgemeinen Proteinkörperwirkung zugrunde zu legen, wie dies in vielen Arbeiten, die diese Ermüdungsversuche zitieren, zum Ausdruck kommt.

Literatur: Weichard, M. m. W. 1918, Nr. 22 (dort genaue Literaturangaben).

Der protrahierte Ätherrausch und sein erweitertes Anwendungsgebiet für die Kriegs- und Heimatsverhältnisse.

Von
Stabsarzt Dr. **Koerber**,
Chefarzt einer württembergischen Sanitätskompanie.

In den letzten Jahren ist wohl unter den neueren Narkosenmethoden viel mehr als vom Ätherrausche vom Chloräthylrausche die Rede gewesen. Er hat vielfach den Ätherrausch verdrängt. Nachdem seine Anwendung in einfacher Form einmal in der kleinen Chirurgie Fuß gefaßt hatte, ist man dann auch neuerdings ebenso wie beim Ätherrausche zur protrahierten Form des Chloräthylrausches fortgeschritten. Durch diese sollte dem Chloräthylrausch ein größeres Anwendungsgebiet auch bei mittelgroßen und länger dauernden chirurgischen Eingriffen eröffnet werden. In der Praxis ist diese Art der Anwendung wahrscheinlich schon längst von vielen geübt worden. Aber die Art der Anwendung ist, wie man sich hundertfach aus dem Augenschein überzeugen kann, bei den meisten wohl nicht zur bewußten Methode ausgebildet worden.

Daß die Idee an sich nicht neu ist, wird allen Chirurgen, die sich einmal in intensiver Weise mit der Technik der Narkose befaßt haben, geläufig sein. Wem, wie mir als seinem früheren Schüler, Sudecks große Verdienste um den methodischen Ausbau des Ätherrausches in voller Erinnerung stehen, der wird wissen, daß er es gewesen ist, der in einer Anzahl von Veröffentlichungen und zuletzt, wenn ich mich recht entsinne, durch seinen überzeugenden Vortrag auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1908 nicht nur für die durch ihn in wesentlichsten Punkten verbesserte Form des Ätherrausches überhaupt eingetreten ist, sondern auch schon damals auf die protrahierte Anwendung des Ätherrausches aufmerksam gemacht hat. Die damaligen Veröffentlichungen sollten der Anwendungsmöglichkeit des Ätherrausches an Stelle der Allgemeinnarkose jeder Art für weite Gebiete operativen Eingreifens das Wort reden.

Die von Sudeck ausgebildete und auch in die Literatur eingeführte Anwendung des „protrahierten Ätherrausches“ ist von ihm und uns, seinen damaligen Assistenten, jedenfalls schon im Jahre 1906 und weiter geübt worden.

Ohne auf die Indikation für die Anwendung des Ätherrausches überhaupt, die ja allgemein bekannt sein dürfte, einzugehen, möchte ich nur erwähnen, daß gerade wie der „protrahierte Chloräthylrausch“ so auch Sudecks protrahierter Ätherrausch für eine sehr große Zahl von operativen Eingriffen in Betracht kommt und von uns auf seiner Abteilung in zahllosen Fällen ausgeübt worden ist, bei denen eine mehr oder weniger längere Dauer des Eingriffs vorherzusehen

war, während die Allgemeinnarkose aus irgendeiner der bekannten Indikationen vermieden werden sollte.

Mit der Zunahme des Erfolges, der wesentlich durch die Vertrautheit mit der Technik bedingt ist, haben wir die Indikation zum Teil recht weit ausgedehnt. So gelang, um nur einen Fall anzuführen, z. B. eine größere Laparotomie, die bei einer sehr decrepiden Patientin im protrahierten Ätherrausche vorgenommen worden ist, ohne jede Störung.

Ich selbst habe, gestützt auf meine damaligen Erfahrungen bei Sudeck, nicht nur in meiner späteren chirurgischen Friedenstätigkeit in Hamburg, sondern ebenso während meiner ganzen chirurgischen Tätigkeit im Felde, die ich zunächst 2½ Jahre lang bei einem im Mittelpunkte großer Kampfhandlungen stehenden Feldlazarett als dessen Chirurg ausüben durfte, wie auch nachher bei meiner Sanitätskompanie den „protrahierten Ätherrausch" in ungezählten Fällen ausgeübt.

Es ist unsere gewöhnliche Narkosenmethode, sobald irgendwie länger dauernde operative Eingriffe oder auch jene schmerzhaften und langwierigen Verbandwechsel in Frage kommen, bei denen die Nachteile und das Zeitraubende der Allgemeinnarkose vermieden werden müssen. Das Verständnis, das man für diese Methode von seiten seiner assistierenden Kollegen wie auch des zur Ausbildung in der Narkose bei übergroßem Betriebe mitherangezogenen Sanitätspersonals findet, ist nicht immer das gleiche gewesen. Im allgemeinen wird man ja, wie bei jeder Technik überhaupt und der der Narkose im besonderen, die alte Erfahrung machen: „Übung macht den Meister." Aber Gewissenhaftigkeit und eine gewisse Begabung für pedantische Kleinarbeit bedingt noch weit mehr als sonst im Technischen die sichere Handhabung gerade dieser Narkose.

Daß der „protrahierte Ätherrausch" wie der Ätherrausch überhaupt, und ebenso der Chloräthylrausch, wie man sich davon bei der Tätigkeit hinter der Front überall überzeugen kann, nicht so allgemein und so häufig und weitgehend in Anwendung kommen, wie sie es vedienten, scheint mir in zwei Ursachen begründet zu sein:

Erstens bemerkt man bei einer großen Zahl sonst vorzüglicher Ärzte eine gewisse Unklarheit über das Wesen und die Vorzüge sowie die Anwendungsbreite des Ätherrausches. Die Mehrzahl kennt, wie ich fast überall feststellen konnte, nur die alte Form des Ätherrausches, wie dieser ganz ursprünglich zur Einführung gekommen war: Eingießen von 15—30 ccm Äther in die große, das ganze Gesicht umfassende Maske, Überstülpen derselben, tiefes und langsames Atemholen, Rauschzustand. — Nicht mit Unrecht hat man diese Form „Erstickungsrausch" genannt, weil der Patient dabei infolge der auf ihn massenhaft eindringenden Ätherdünste eine kurze Zeitlang wenigstens sicherlich das Gefühl der Erstickung hat, bis dann der Rausch eingetreten ist. Bei manchen Kollegen, auf dem erwähnten Chirurgenkongreß 1908 sogar aus dem Munde von einem unserer Nestoren der Chirurgie, traf man auf die Vorstellung, daß Ätherrausch und gar die damals von Sudeck skizzierte protrahierte Form und Halbnarkose wenn nicht ganz, so doch ungefähr dasselbe seien. Also die Vorstellung über das, was wir genau unter Rausch verstehen und von ihm erwarten, ist nicht immer klar gewesen und ist es heute vielfach noch nicht.

Als zweite Ursache für die mangelnde Verbreitung des Ätherrausches, und zwar speziell der von Sudeck gelehrten verbesserten und beliebig protrahierbaren Methode ist die einfache Tatsache zu nennen: Eine gewisse Beherrschung der Technik ist nötig. Diese aber fehlt. So grob und einfach wie der Erstickungsrausch ist die protrahierte Form nicht zu machen, obgleich sie leicht genug zu erlernen ist.

Da die protrahierte Form des Rausches — ob Chloräthyl oder Äther, lasse ich zunächst dahingestellt — so große Vorzüge hat, so möchte ich noch mit einigen Strichen die Sudecksche Form des protrahierten Ätherrausches skizzieren.

Als Maske haben wir im Frieden die Sudecksche oder Eppendorfer Narkosenmaske, die als „Sparmaske" zu bezeichnen ist, verwandt. Im Felde verwandte ich, wenn ich die Sudecksche Maske nicht zur Hand hatte, die übliche Chloroformmaske des Sammelbestecks, die wir mit einer etwa zehnfachen Mullschicht überzogen haben, um darüber einen Bezug wasserdichten Stoffes mit Tropfloch zu legen, der die Verdunstung des Äthers verlangsamen soll. Der Äther ist in der üblichen Tropfflasche. Die Sudecksche Tropfflasche mit Tropfgewinde wäre auch hier als die einfachste und die Regulierung des Tropfens am sichersten verbürgende vorzuziehen. Der Rausch beginnt wie jede Narkose mit langsamen Tropfen, wobei der Patient mit ruhiger tiefer Stimme zu tiefem ruhigen Atemholen angehalten wird. Ob dabei suggestive Wirkung im Spiel ist, wie manchmal gesagt worden ist, lasse ich dahingestellt. Man „schleicht sich ein" mit dem Narkoticum. Nach wenigen Atemzügen wird die Schnelligkeit des Tropfens (ursprünglich etwa 1 Tropfen alle 2—3 Sekunden) für kurze Zeit rasch gesteigert (2—5 Tropfen in der Sekunde), bis die Anästhesie eingetreten ist (meist in 2—3 Minuten). Diese gibt sich kund durch den allerersten Beginn der Abwehrbewegungen oder, wie wir es im Krankenhause übten, bei der Prüfung mit der Nadel auf „spitz" und „stumpf", dann, wenn diese Empfindungen anfangen unklar oder verwechselt zu werden. Letzteres war, wie ich oft beobachtet habe, bei ängstlichen Naturen der häufigere Fall. Aufgeregte Menschen beginnen auch zu schreien, als ob sie Schmerzen hätten, während noch gar nicht operiert wird. Wir pflegten solche Patienten die „prophylaktischen Schreier" zu nennen. Sie sind am wenigsten für die Methode geeignet. Einzelne Menschen sind überhaupt gegen die Rauschnarkose refraktär. Dieser Zustand fand sich am häufigsten bei hysterischen Personen, dann bei schweren Neurasthenikern. — Man muß also unbedingt festhalten: Das anästhetische oder hypästhetische Stadium — das geeignete Rauschstadium — liegt beim protrahierten wie beim einfachen Ätherrausche genau so wie beim Chloräthylrausche vor jeder Excitation. Mit dem Halbschlafe, der Halbnarkose hat der Rauschzustand gar nichts zu tun.

Was im Rauschzustand aufgehoben ist, sind die sogenannten „niederen" Sinnesqualitäten, z. B. das Gefühl für „spitz" und „stumpf", ebenso das Tast- und Lagegefühl usw. Die höheren Bewußtseinsqualitäten, Gefühl für Zeit und Ort, Erinnerung und dergleichen; Ich-Bewußtsein sind noch vorhanden oder doch nur leicht „angerauscht".

Ruhige Patienten, so z. B. die Frau, bei der wir die anfangs erwähnte Laparotomie machten, kann man die ganze Zeit über zu sinngemäßen Antworten auf alle möglichen Fragen bringen.

Ist nun also der an den obigen Merkmalen erkennbare Rauschzustand eingetreten, so kann die Operation beginnen. Handelt es sich um eine einfache kurze Incision, so genügt natürlich das einmalige jetzt erreichte Rauschstadium.

Beansprucht der Eingriff längere Dauer, so ist der „protrahierte Rausch" anzuwenden. Dies geschieht nicht in der Weise, wie bei dem von Ranft[1]) geschilderten protrahierten Chloräthylrausch, indem man mehrere Räusche aneinanderreiht, sondern so, daß man den Patienten in seinem Rauschzustand erhält. Das wird ganz einfach folgendermaßen ausgeführt: Bemerkt man, daß das richtige vor der Excitation liegende Stadium, das des Rausches, eingetreten ist, so hört man zunächst einmal mit dem bis dahin schneller und schneller gewordenen Tropfen auf, nimmt auch wohl die Maske einen Augenblick weg, damit der Patient ein paar Züge frischer Luft holen kann, oder wenn er doch etwa ein wenig in die Excitation hineingebracht worden sein sollte, davon wieder zurückkommt. Wesentlich ist das Wegnehmen der Maske nicht, auch vielfach nicht einmal zweckmäßig. Die Hauptsache vielmehr ist, daß dem geschilderten vorangegangenen Tropfen mit zunehmend schnellerem Tempo nun ein ganz langsames Tropfen folgt, das eben hinreicht, einerseits das Excitationsstadium zu vermeiden, andererseits das Aufwachen, indem eben mit Hilfe der steten Prüfung von „spitz" oder „stumpf" beziehungsweise Beobachten der ersten Abwehrbewegungen das berauschte Stadium erhalten wird. Daß manche Menschen sich dabei wie im Rausche benehmen, singen, lachen, schmeicheln, liebenswürdig sind oder aber das Gegenteil, fluchen, schelten und auch schreien, aber ohne Zusammenhang mit der Operation, z. B. gerade beim Weglegen von Instrumenten und dergleichen, das darf nicht stören. Folgt doch auch bei manchen eine rasch vorübergehende Katzenjammerstimmung mit weinerlichem Benehmen, ehe das völlige Erwachen eintritt, alles gerade wie beim Rausche.

Nach dem Erwachen fühlt sich der Patient ganz wohl, ist zuweilen noch eine kurze Zeit auffallend gesprächig oder erregt oder auch still und nachdenklich. Erbrechen und übler Nachgeschmack fehlen wie beim Chloräthylrausche.

Irgendwelche Schädigungen des Allgemeinbefindens oder Störungen der Herztätigkeit haben wir auch nach lange dauerndem protrahierten Ätherrausche niemals beobachtet.

Der springende Punkt bei dem im vorstehenden geschilderten „protrahierten Ätherrausch", um den sich die ganze an sich so einfache Technik dreht, ist also

[1]) M. m. W. 1917, Nr. 48.

die Erzielung und Erhaltung des Vorstadiums, das überhaupt Anfangsstadium aller Narkose ist, des Rauschzustandes. So einfach aber auch die von Sudeck ausgearbeitete Technik ist, so bedarf sie doch einer Rücksichtnahme: Gewissenhafteste genaue Beobachtung des Patienten durch den Narkotiseur — er darf also nicht mit seinem Interesse bei der Operation sein — und etwas Individualisierung bei der Beurteilung des Grades des sensitiven Charakters seines Patienten. Einige Übung und Beobachtung verschafft jedem diese Beurteilungsfähigkeit sehr bald.

Ebensogut wie mit Äther kann man den protrahierten Rausch an sich auch mit Chloroform erzielen. Nur erfordert Technik und Beobachtung hier noch größere Genauigkeit. Die „Breite" zwischen Rausch- und Excitationsstadium schwankt in weit engeren Grenzen. So ist die Innehaltung der Grenze eine entsprechend schwerere. Da nun das Chloroform in jedem Falle das gefährlichere Gift ist, so wird man von seinem Gebrauch in allen Fällen absehen, wo Äther oder Chloräthyl zur Hand ist.

Ob man nun dem Äther vor dem Chloräthyl für die Erzeugung des protrahierten Rausches den Vorzug geben soll, das erscheint mir fast lediglich eine Sache, bei der Übung und Vertrautheit mit dem einen oder anderen Mittel entscheidet. Zugunsten des Äthers könnte man anführen, daß er auch dann, wenn einmal ein erhebliches Überschreiten der zum Rausche notwendigen Dosis vorkommt, verhältnismäßig ungefährlicher und weniger nachteilig in seinen Wirkungen bleibt als das Chloräthyl, und daß er, wenn man nach den früheren Friedenspreisen urteilen darf, auch das billigere Mittel darstellt.

In jedem Fall aber dürfte man wohl sagen: das Anwendungsgebiet für beide Rauscharten in protrahierter Form ist dasselbe. Sieht man von jeder Art von Gelenkoperationen und diesen ähnlichen Eingriffen ab, für die sich prinzipiell jede Art von Rauschnarkose aus dem einfachen Grunde verbietet, weil sie die absolut notwendige Ruhelage des betreffenden Gliedes während des Eingriffs nicht garantiert, so kann man, wo es aus irgendwelchen Gründen nottut, eine ganze Reihe größerer Eingriffe, wie Amputationen, Schädeloperationen, Entfernung einfacher Geschwülste usw., namentlich aber die an einem und demselben Menschen, bei unseren Artillerie-Handgranaten- und Minenverletzungen sooft notwendig werdenden zahlreichen großen Incisionen und Excisionen zum Zwecke der Entfernung von Geschoßteilen und Eröffnung infizierter Schußwunden im protrahierten Rausche mit Äther ebensogut wie mit Chloräthyl ausführen, wenn nur der Narkotisierende die leicht zu erlernende Methode mit diesem oder jenem Mittel einigermaßen beherrscht.

Die Hauptsache ist, daß wir die uns anvertrauten Patienten, soweit es möglich ist, vor den auch bei bester Technik nicht zu unterschätzenden Gefahren und Nachwirkungen, die die Allgemeinnarkose ebenso wie die Lumbalanästhesie im Gefolge haben, bewahren.

Von der Lokal- und Leitungsanästhesie endlich, die durch ihre Unschädlichkeit im Wettbewerb mit den Rauschverfahren steht, soll zum Schlusse nur folgendes bemerkt werden: Sie tritt im Felde dem Rauschverfahren gegenüber weit in den Hintergrund. Denn die Lokalanästhesie ist, so wie die Verhältnisse im Feldbetriebe meist liegen, jedenfalls als weitaus zeitraubender anzusehen. Sie kommt außerdem für die Mehrzahl der Kriegswunden mit ausgedehnterer und nicht genau abgrenzbarer Infektion aus diesen, wie aus anderen leicht einsehbaren Gründen der Asepsis, deren Ausführung sich erübrigt, meist gar nicht in Frage, sosehr sie in ausgewählten geeigneten Fällen sich, insbesondere bei den Gelenkoperationen für den damit Vertrauten als die altbewährte Methode der Wahl erweist.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Dziedlitz (Kommandant: Stabsarzt Dr. Heinrich Zulawski).

Über einen Fall von Herznaht wegen Schußverletzung, bei Medianstellung des Herzens.

Von
Oberarzt Dr. **Felix Ranzel**,
Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Die bisher operierten Herzverletzungen dürften die Zahl 300 erreichen. Ob während des Krieges diese Zahl überholt wurde, ist mir nicht bekannt, da ich über die einschlägige Literatur hier nicht verfüge. Ich hatte im Felde Gelegenheit, drei Herzverletzungen zu sehen; einen Fall von Nahschuß mit totaler Zertrümmerung des Herzens (Autopsie) und zwei andere Fälle, bei denen aus der Lokalisation des Einschusses und den klinischen Symptomen mit größter Wahrscheinlichkeit eine Herzverletzung anzunehmen war. Beide Fälle heilten bei konservativer Behandlung.

Der Fall, über den ich heute berichte, war folgender:

Am 18. Juni 1917, um 3 Uhr morgens, wurde der Korporal J. K. in das Reservespital in Dziedlitz eingebracht, der in selbstmörderischer Absicht angeblich drei Schüsse aus einem Revolver gegen sein Herz abgegeben hatte. Der bei der Aufnahme erhobene Befund war folgender: 23jähriger Mann, mittelgroß, kräftig, blaß, etwas benommen. Puls 90, zeitweise aussetzend. Im fünften linken Intercostalraume, 3 cm innerhalb der Mamillarlinie findet sich ein kleiner rauchgeschwärzter Einschuß. Die Herzdämpfung ist perkutorisch nicht deutlich abgrenzbar, da die Perkussion über dem linken unteren Lungenlappen gleichfalls gedämpften Schall aufweist. Sie reicht aber sicher 3 cm über den rechten Sternalrand hinaus. Die Herztöne über der Pulmonalis und Aorta dumpf, an der Herzspitze nicht hörbar. Bluthusten besteht nicht.

Nach diesem Ergebnis der Untersuchung wartete ich unter ständiger Kontrolle der Herzaktion zu, bis sich gegen 6 Uhr morgens der Zustand des Mannes wesentlich verschlimmerte. Der Kranke verfiel zusehends, wurde cyanotisch, der Puls schnellte auf 150 hinauf; die Herzdämpfung nach rechts wurde breiter, kurz, es zeigte sich das typische Bild der Herztamponade.

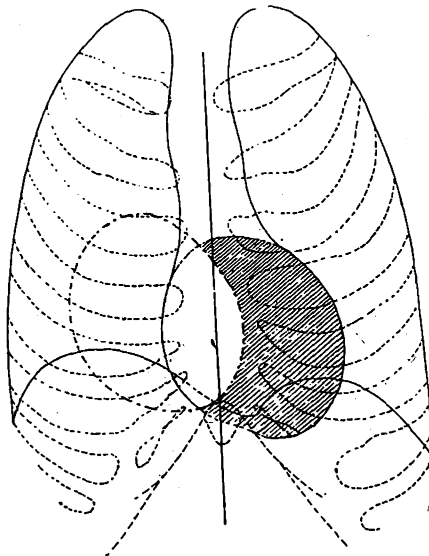
Ich entschloß mich zur sofortigen Operation, die ich in Billroth-Äthernarkose nach vorheriger Gabe von 0,01 Morphium vornahm. Eine rasche und übersichtliche Freilegung des Herzens erschien mir, bei dem äußerst schlechten Zustande des Verletzten, die erste Vorbedingung für ein gutes Gelingen. Ich bildete einen U-förmigen Hautmuskellappen mit lateraler Basis nach Fontan-Schnitt im sechsten Intercostalraume vom linken Sternalrande bis in die vordere Achsellinie reichend, knapp am linken Sternalrand aufsteigend bis in den 3. Intercostalraum, auch hier Haut und Muskulatur bis in die vordere Achsellinie durchtrennend. Die Knorpel der 6., 5. und 4. Rippe werden exakt freigelegt und mit der Knochenschere durchzwickt. Hierauf wird die 4. und 6. Rippe im lateralen Wundwinkel bloßgelegt und subperiostal mit der Rippenschere durchschnitten. Dieser in wenigen Minuten gebildete Rippenmuskelhautlappen wird nun vorsichtig angehoben, die Pleura mit einer Kompresse behutsam abgeschoben. Trotz aller Vorsicht reißt sie in einer Ausdehnung von 2 cm ein und aus ihrer Höhle entleert sich ein Schwall von Blut. Der Lappen wird nun nach stumpfer Frakturierung der 5. Rippe zur Seite geklappt. Der Anblick, der sich mir nun bot, war ein ganz unerwarteter. Von dem Perikard, das jetzt normalerweise in seinem linken Anteile hätte sichtbar sein müssen, war nichts zu sehen. Ein Griff unter das Brustbein belehrte mich, daß eine Verlagerung des ganzen Herzens nach der Mitte zu bestand. Die starke Blutung aus der Pleurahöhle zwang mich aber, meine Aufmerksamkeit zuerst der linken Lunge zuzuwenden. Ich erweiterte den Pleurariß auf 8 cm und zog die Lunge hervor. Aus einer 5 cm langen, klaffenden Wunde im Unterlappen spritzte mir ein Blutstrahl entgegen. Nach Naht der Lungenwunde stand die Blutung und ich räumte jetzt die Koagula und zirka einen Liter flüssigen Blutes aus der Pleurahöhle aus. Hierauf sorgfältige, trockene Reinigung der Pleura und Verschluß der gesetzten Verletzung durch Naht. Die kleine Einschußöffnung im Brustfelle wird gleichfalls durch eine Naht geschlossen. Der Mangel eines Überdruckapparats machte sich bei diesem Teile der Operation natürlich sehr empfindlich geltend. Mit der Hand nun unter das Brustbein gehend, zog ich das Perikard hervor. Dem linken Ventrikel entsprechend, zeigte sich eine 1½ cm lange Wunde im Herzbeutel, aus welcher Blut quoll, und die ich rasch erweiterte. Ohne mich mit der jetzt nach außen erfolgenden starken Blutung aufzuhalten, zog ich das Herz hervor, das im Bereiche des linken Ventrikels eine 2 cm lange, ziemlich tiefe Wunde aufwies, aus der bei jeder Systole das Blut spritzte. Drei Catgutnähte stillten die Blutung sofort. Nach Entfernung der Blutmassen und Reinigung des Perikards mit trockenen Tupfern zeigte sich keine weitere Blutansammlung mehr. Jetzt wurde der Herzbeutel durch einige feine Seidennähte verschlossen. Bei diesen Manipulationen bekam ich nur den linken Ventrikel und Vorhof zu Gesicht. Um das rechte Herz sichtbar zu machen, hätte ich noch einen großen Teil des Sternums fortnehmen müssen. Nachdem ich den Herzbeutel wieder hatte zurücksinken lassen, zeigte sich keinerlei topische Veränderung. Das Perikard blieb

weiter unsichtbar, ja, war sogar, wie mich eine nochmalige Untersuchung belehrte, noch weiter nach rechts gelegen. Der Thoraxlappen wurde wieder an Ort und Stelle gebracht und ringsum eingenäht. Auf eine Drainage glaubte ich verzichten zu können.

Nach der Operation war der Puls bereits etwas kräftiger, 120. Der Kranke bekam einen halben Liter Kochsalz subcutan und 1 ccm Digalen intravenös. Mehr Kochsalzlösung zu geben schien mir nicht angezeigt, um das Herz nicht zu plötzlich zu überlasten.

Aus der Krankengeschichte seien nur folgende Daten hervorgehoben. Die ersten Tage nach der Operation bestanden Temperatursteigerungen bis zu 38,3, Atembeschwerden und Schmerzen in der linken Brustseite. Die Operationswunde heilte per primam. Am zehnten Tage entfernte ich das unter der Rückenhaut rechts neben dem achten Brustwirbel steckende Projektil. Der Pneumothorax machte dem Kranken bereits in der dritten Woche nur geringe Beschwerden und am 17. Tage stand er sogar eigenmächtig auf und ging herum. Zehn Wochen nach der Operation hellte sich der Schall über der linken Lunge schon etwas auf und über dem Oberlappen war bereits leises Vesiculäratmen hörbar. Mit dem gleichen Befunde wurde der Mann in der 14. Woche entlassen. Eine Nachricht, die er mir zehn Monate nach der Operation zukommen ließ, meldete mir sein gutes Befinden.

Während der ganzen Rekonvaleszenz wandte sich begreiflicherweise mein Interesse diesem Patienten zu. Die Herzaktion wurde allmählich eine normale, der Puls, zwischen 70 und 80 schwankend, war regelmäßig und kräftig. Die Herztöne über der Pulmonalis und Aorta waren rein und an normaler Stelle hörbar, während der Spitzenton über dem Sternum in Höhe der 6. Rippe gehört wurde. Ein Spitzenstoß war weder tastbar noch zu sehen. Perkutorisch ließ sich eine 3 cm den rechten Sternalrand überragende Dämpfung feststellen, während die linken Grenzen durch den Pneumothorax auch weiterhin unsicher blieben. Hingegen wiesen wiederholte Durchleuchtungen unter dem Röntgenschirme die abnorme Lagerung des Herzens nach.



Vorstehende Skizze zeigt die Herzgrenzen in unserem Falle gegenüber den normalen (schraffiert).

Zwei Fragen bedürfen nun der Aufklärung. Erstens, wie ist diese abnorme Lagerung des Herzens zu erklären, zweitens, wie war der Gang des Geschosses? Daß eine Verdrängung des Herzens durch den bei der Verletzung gesetzten Hämatothorax erfolgte, widerlegt der Befund nach Entleerung der Blutmassen aus Pleura und Perikard. Im Gegenteil, das durch das Blut prall gespannte Perikard war bis an den linken Sternalrand gedehnt worden, um nach Entleerung der Blutmassen an seine alte Stelle etwas weiter unter dem Sternum zurückzukehren. Einer weiteren Möglichkeit, daß eine in früherer Zeit überstandene linksseitige Pleuritis eine Verdrängung des Herzens nach rechts bewirkte, in welcher Stellung dann das Herz durch Verwachsungen fixiert wurde, entzieht fürs erste die nachträglich ergänzte Anamnese den Boden — der Mann gab an, stets vollkommen gesund gewesen zu sein —, weiter aber käme durch derartige Adhäsionen die Herzspitze viel mehr nach rechts zu liegen, als sie in unserem Falle gefunden wurde. Die Röntgendurchleuchtung ergab auch keinerlei Anhaltspunkte für diese Annahme.

Ich glaube daher diese abnorme Herzlage nicht anders deuten zu können, als im Sinne einer Medianstellung, der Beibehaltung der foetalen Position.

Eine abnorme Lagerung anderer innerer Organe fand ich nicht.

Wenden wir uns nun der zweiten Frage zu, wie der Weg des Geschosses gewesen. Die Stelle des Einschusses mit dem rechts von der Wirbelsäule gelegenen Projektil verbunden, bilden eine die Mittellinie des Thorax kreuzende Schräge. Die Schußwaffe mußte daher schief gegen die Brustwand aufgesetzt worden sein; nur so war es auch möglich, daß es bei der bestehenden Herzlage zu einer Verletzung des Herzens kam. Hätte der Mann die Waffe senkrecht aufgesetzt, so wäre es niemals zu einer Läsion des Herzens gekommen.

Wie aber gelangte das Projektil aus dem Herzbeutel wieder hinaus? Im Bereiche des mir bei der Operation sichtbar gewordenen Perikards fand sich keine zweite Öffnung. Es bleibt daher nur die eine Möglichkeit, daß das Geschoß nach Verletzung der linken Lunge und der linken Herzkammerwand an einer mir nicht zugänglich gewesenen Stelle der rechten Perikardialhälfte ihren Ausgang fand, ohne eine weitere Verletzung des Herzens zu setzen.

Primäres Lymphosarkom des Magens.

Von
Dr. **Max Krabbel**, Bonn,
zurzeit Oberarzt der Reserve bei einem Feldlazarett.

Dem großen Lehrmeister Krieg war es vorbehalten, uns dank der ärztlichen Überwachung aller Männer im wehrfähigen Alter und der dadurch erst ermöglichten Erfassung sonst vielleicht unerkannt gebliebener Krankheitszustände darzutun, daß das Carcinom durchaus nicht so die Krankheit des späteren Alters ist, wie wir uns das nach alter klinischer Erfahrung und Tradition vorgestellt haben. Jeder vielbeschäftigte Chirurg hat im Laufe der Kriegsjahre die Erfahrung machen müssen, daß Carcinome, vor allem weiche, medulläre, außerordentlich progrediente Krebse des Verdauungstraktus auch bei jüngeren Leuten durchaus keine Seltenheit sind. Es ist viel darüber gestritten worden, ob tatsächlich nur die Grenzen unserer ärztlichen Beobachtung weiter gesteckt worden sind, in der Art, wie ich es oben andeutete, oder ob wir es wirklich mit einer Zunahme dieser malignen Tumoren zu tun haben. Geklärt ist diese Frage heute noch nicht; es würde dazu sehr groß angelegter, gründlicher statistischer Untersuchungen bedürfen, und es steht zu befürchten, daß die dazu benötigten Unterlagen aus der Zeit vor dem Kriege zu spärlich sind, als daß die Resultate wirklich eindeutig zu werden versprächen.

Wenn man mit Ribbert annimmt, daß die Vorbedingung für das Zustandekommen des Carcinoms in einer subepithelialen Entzündung liegt, dann wäre wenigstens für den Magenkrebs der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß unsere Kriegsernährung und das durch sie bedingte häufigere Auftreten von mit Säureverminderung einhergehenden Katarrhen (Subacidität und Anacidität des Magensafts bilden ja nach dem Urteile vieler Untersucher fast die Regel!) für die Entstehung von Carcinomen bei jugendlichen Personen nicht gleichgültig sei. Auffällig ist jedenfalls, daß der Magendarmkanal in der Zunahme der Krebserkrankung an erster Stelle steht.

Sicherlich besteht nicht eine Zunahme der bösartigen Geschwülste überhaupt; das Sarkom ist uns im Kriege nicht häufiger begegnet, obwohl doch gerade Männer im dritten und vierten Dezennium das Hauptkontingent für diese Erkrankung stellen! Auch maligne Bindegewebstumoren des Intestinaltraktus sind in der Kriegsliteratur nicht häufiger beschrieben worden.

Ein Fall von Lymphosarkom des Magens, der in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht auffallend viel Interessantes bietet, soll im folgenden kurz beschrieben werden.

Der Fahrer T. wurde Mitte Februar 1918 in das Feldlazarett eingeliefert. Seit drei bis vier Wochen ziehende Schmerzen in beiden Beinen, nicht sehr hochgradig. Patient hat bisher seinen Dienst noch verrichten können. Objektiv nichts Krankhaftes, außer angedeuteten Ischiassymptomen an beiden Beinen. Bettruhe. Schwitzprozeduren. Danach Besserung der Beschwerden. Anfang März waren die Schmerzen in den Beinen fast ganz geschwunden. Patient klagt aber jetzt über ein unbestimmtes Druckgefühl im Leib und Verstopfung; er macht im ganzen einen etwas hinfälligen Eindruck. Die Säureverhältnisse des Magens sind nicht verändert, der Leib ist etwas aufgetrieben, der Dickdarm gebläht. Warme Umschläge, Einläufe. Am 11. März steigerten sich diese Beschwerden plötzlich zum Bilde des akuten Darmverschlusses. Außerdem treten eigenartige Erscheinungen, vor allem Sprachstörung, auf, die sehr an das Bild der Bulbärparalyse erinnern. Verlegung auf die äußere Station. Befund: Abgemagerter Mann von blaßgelblicher Gesichtsfarbe. Kein Fieber. Etwas Aufstoßen, kein Erbrechen. Leib aufgetrieben, besonders deutlich in den Flanken; laute Darmgeräusche. Rectaluntersuchung: Im linken Douglas eine etwa hühnereigroße, weiche, fluktuierende (?) Geschwulst. Auf hohe Einläufe keine Stuhlentleerung, auch Winde sistieren. Diagnose: Akuter Darmverschluß. Ursache zweifelhaft; der vom Rectum aus fühlbare Tumor würde als

abgekapselter Absceß gedeutet werden können, wenn nicht Vorgeschichte und Fehlen jeder Temperaturerhöhung dagegen sprächen; also wahrscheinlich Drüsenschwellung (Tumormetastase?).

In Äthernarkose Probelaparotomie unterhalb des Nabels in der Mittellinie. Nach Eröffnung des etwas verdickten Bauchfelles fließt trüber Ascites ab. Es findet sich das ganze Netz und das ganze Mesenterium des Dünndarmes durchsetzt mit kleinen und kleinsten Knötchen; das Mesenterium erscheint dadurch hochgradig geschrumpft und verdickt. Das Peritoneum der hinteren Bauchwand ist durch enorme Vergrößerung der retroperitonealen Drüsen polsterartig abgehoben; diese Drüsenpakete sind nach unten bis ins kleine Becken zu verfolgen, nach oben ist ihr Ende nicht zu tasten. An einer im Bereiche des Schnittes liegenden Dünndarmschlinge findet sich ein etwa 2 cm breiter circulärer Tumor, der das Lumen nicht verschließt. Da jede operative Therapie aussichtslos erscheint, Schluß der Bauchwunde in Dreietagennaht. In der folgenden Nacht ging der Patient unter den Erscheinungen akutester Herzschwäche zugrunde. Autopsie (Dr. Neumann, Assistent des Armeepathologen). Auszug aus dem Befund: Lungen ohne Besonderheiten. Herz: Im Myokard und unter dem Epikard zahlreiche stecknadelkopf- bis bohnengroße, umschriebene gelbliche Gebilde. Tumormetastasen? Bauch: Mäßig flockig-trüber Ascites. Magen: Im ganzen fundalen Abschnitt und an der kleinen Kurvatur ist die Wand flächenhaft mächtig infiltriert, stellenweise beträgt die Wanddicke 2 bis 2½ cm. An zwei gegenüberliegenden Stellen der großen und kleinen Kurvatur ein fünfmarkstückgroßes, weit in die Muskulatur reichendes Geschwür mit derben Rändern; der Pylorus ist nicht verengt. Am Dünndarm findet sich der schon bei der Operation gesehene Tumor, er ist an der Schleimhautfläche geschwürig zerfallen, eine Behinderung der Passage besteht nicht; dementsprechend fehlt auch jede Wandverdickung des Darmes oberhalb des Tumors. Das Mesenterium ist in der schon im Operationsbefund beschriebenen Art durchsetzt mit Tumormetastasen. Beim Durchpalpieren fühlt man nur solche Knoten und derbe Stränge; weichere, fettreichere Partie fehlen fast ganz. Das Mesenterium ist dadurch so geschrumpft und verkürzt, daß es nur noch ein starres schmales Aufhängeband des Darmes darstellt. Dickdarm: ohne Besonderheiten. Die retroperitonealen Drüsen sind hochgradig vergrößert, sie ziehen als dickes Paket entlang der Wirbelsäule vom kleinen Becken herauf bis Zwerchfell, haben an einer Stelle, direkt rechts von der Wirbelsäule, das Zwerchfell und die Pleura durchwachsen (!) und ragen als walnußgroßer Knopf in den Brustraum hinein. Das Pankreas ist mächtig vergrößert, stark induriert. Leber: ohne Besonderheiten. Beide Nieren zeigen in der Rinde und im Mark vereinzelte Gebilde der Art, wie sie schon bei der Sektion des Herzens beschrieben wurden. Hirn- und Rückenmarksektion mußten leider aus äußeren Gründen unterbleiben.

Mikroskopisch findet sich in der Magenwand, in dem Tumor des Dünndarmes, sowie in den Metastasen in Herz, Nieren, Pankreas und retroperitonealen Drüsen das typische Bild des Lymphosarkoms. Besonders schöne, charakteristische Bilder des infiltrierenden Wachstums zeigen die kleinsten, beginnenden Metastasen im Nierenparenchym. Als Sitz des primären Tumors ist auch nach Ansicht des Armeepathologen der Magen mit Sicherheit anzusehen.

Das Lymphosarkom des Magens ist an und für sich kein häufiger Tumor. Pappert konnte 1911 in einer Doktordissertation aus dem Bonner pathologischen Institut nur 26 Fälle aus der deutschen und fremdländischen Literatur zusammenstellen. Der Tumor tritt in zwei charakteristischen Formen auf: als abgeschlossene, knotenförmige Geschwulst, die der äußeren Magenwand mehr oder weniger breit gestielt aufsitzt, oder, und das ist die häufigere Form, als diffuse, oft sich über den ganzen Magen erstreckende, flächenhafte Infiltration; die Magenwand kann in weiter Ausdehnung auf ein Vielfaches verdickt sein, charakteristisch sind daneben ein oder mehrere Substanzdefekte der Schleimhaut. Diese Ulcerationen können auch tiefer in die Muskulatur hineinreichen, schließlich selbst die Serosa perforieren und zur Peritonitis führen, wie das von Kundrat, Schlesinger, Kehr beschrieben worden ist. Ausgedehnte Metastasenbildung ist die Regel; daß sie so hochgradigen Charakters ist wie in dem oben beschriebenen Falle, ist jedenfalls außerordentlich selten; im Herzen sind, soweit mir die Literatur zugänglich war, solche sekundären Lymphosarkome bei primärer Erkrankung des Magens bisher nicht beschrieben worden. Der akute Herztod wenige Stunden nach der Operation ist wohl auf Rechnung einer durch diese Metastasen bedingten Myokardschädigung zu setzen. Das Auftreten eines Sekundärtumors in einem anderen Abschnitte des Magendarmkanals — in unserem Falle in einer tiefen Dünndarmschlinge — scheint auch bisher nicht beobachtet zu sein, dagegen wurden häufig Metastasen in den großen Körperdrüsen gefunden: besonders in Leber, Pankreas, Milz, weniger häufig in der Niere, in einem Falle (Mintz) wurde sogar im Hoden eine Metastase nachgewiesen. Ich bedaure außerordentlich, daß die Hirn- und Rückenmarkssektion in unserem Fall unterblieb. Es ist immerhin denkbar, daß die eigenartigen cerebralen Ausfallserscheinungen, die auf der Höhe der Krankheit auftraten und klinisch manche Ähnlichkeit mit dem Bild einer akuten Bulbärparalyse aufwiesen, durch entsprechend lokalisierte Metastasen bedingt waren. Auffällig ist die gewaltige Wachstumsintensität, die der Tumor noch in den Metastasen bewies. Das ging in den retroperitonealen Drüsen so weit, daß das Zwerchfell und die Pleura diaphragmatica durchbrochen wurde; gemäß seinem Aufbau aus lymphocytären Elementen findet der Tumor vielleicht in diesen Drüsen einen besonders günstigen Boden.

Das Lymphosarkom des Magens ist eine Erkrankung des dritten und vierten Lebensjahrzehnts und scheint besonders Männer zu befallen. Nach den Angaben der Literatur ist es geradezu charakteristisch, daß das Leiden, wie auch in unserem Falle, lange symptomlos verläuft; Stenosenerscheinungen des Magenausgangs sind jedenfalls außerordentlich selten. Erst mit dem Eintritte von Komplikationen stellen sich Erscheinungen ein, die sich dann schnell zu einem akuten, schweren Krankheitsbilde (Peritonitis, Ileus) verdichten. Frühoperation und operative Heilungen sind daher außerordentlich selten beschrieben worden. Meist konnten auch bei retrospektiver Betrachtung frühere charakteristische Symptome nicht entdeckt werden; auffällig ist vor allem in der Mehrzahl der Fälle das völlige Fehlen oder doch erst späte, eigentlich plötzliche Auftreten allgemeiner Kachexie. So muß man doch in unserem Fall annehmen, daß der Beginn des Leidens sicher schon viele Monate zurücklag; dabei hatte der Mann in gewohnter Weise seinen Dienst verrichten können, und weder ihm noch seiner Umgebung war eine Abmagerung oder Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit aufgefallen. Das erste Symptom seines Leidens waren die ischiadischen Schmerzen, die wir nur durch Druck der sekundären Drüsentumoren erklären können.

Besonders interessant erschien mir noch die Frage, wie es schließlich zu den Erscheinungen eines akuten Ileus kam. Eine Darmstenose bestand nicht; der circuläre Dünndarmtumor hatte nicht zu einer Verengung der Darmlichtung geführt; auch die massigen Drüsenmetastasen hatten an keiner Stelle das Darmlumen von außen her verlegt. Dagegen war durch die generalisierte, krankhafte Veränderung der mesenterialen Drüsen das Gekröse selbst so hochgradig verkürzt, geschrumpft und starr, daß die natürlichen peristaltischen Bewegungen des Darmes schließlich nicht mehr möglich waren; es lag also, wenn diese Contradictio in adjecto erlaubt ist, ein mechanisch bedingter dynamischer Ileus vor.

Kollargol bei Paratyphus.

Von

Dr. **G. Löffler**, Frankfurt a. M.

Die Veröffentlichung des Kollegen Werler in Nr. 11 der M. Kl., in der er seine Erfolge mit Kollargol in der Wundbehandlung rühmt, legen es mir nahe, eine angenehme Erfahrung, die ich mit demselben Mittel in der inneren Medizin kürzlich machte, bekanntzugeben, zumal es sich um eine infektiöse Krankheit handelt, bei der das Mittel, soweit mir aus der Literatur bekannt ist, bisher keine Anwendung fand. Während eines Kommandos zu einem Seuchenfeldlazarett, dem ich im September 1917 in Rumänien Folge zu leisten hatte, bestand das klinisch in mancherlei Hinsicht interessante Krankenmaterial vorwiegend aus Paratyphus- und Typhusfällen. Unter diesen fielen mir mehrere auf, deren Fieberkurve einen ausgesprochen intermittierenden Charakter aufwies, derart, daß die Morgentemperatur 37,5 und darunter betrug, während das Fieber abends bis 39° und darüber anstieg. Meine anfängliche Vermutung, daß es sich um eine für Paratyphus A charakteristische Fiebererkrankung handele, erwies sich als irrig, da ich dort und in einem anderen Feldlazarett die gleiche Fieberart auch bei einigen Paratyphus B und einem Typhusfalle fand. Bei einigen Paratyphus-A-Fällen war gerade dies eigenartige, sich bereits in die dritte Woche hinziehende Fieber die hauptsächlichste Krankheitserscheinung, während von seiten des Darmes nur anfänglich mäßiger Durchfall bestand und auch der Allgemeinzustand durchaus günstig war, sodaß nur durch die bakteriologische Untersuchung von Stuhl und Blut die Natur der Krankheit einwandfrei festzustellen war. Erwähnt sei auch, daß in allen diesen Fällen das Blut auch auf Malariaplasmodien nachgesehen wurde, da die Temperaturkurve am ehesten hieran hatte denken lassen. Aus der

Überlegung heraus, daß ich bei leicht septischen und rheumatischen Erkrankungen, die ja auch vielfach einen intermittierenden Fieberverlauf aufweisen, mit intravenöser Kollargolbehandlung sehr befriedigende Erfolge erzielt hatte, entschloß ich mich zu einem Versuche mit dem gleichen Mittel in den genannten Fällen. Gleich der erste Versuch bei einem Falle von Paratyphus A hatte ein günstiges und, wie ich glaube, überzeugendes Ergebnis.

Ich machte in diesem Falle, der sich in der dritten Krankheitswoche befand und eine Fieberkurve wie bei der Cotidiana hatte, vormittags gegen 11 Uhr eine Einspritzung von 2 ccm 2%iger Kollargollösung in die Armvene, worauf die Temperatur abends 37,5 nicht überstieg. Auch am nächsten Tage kein Fieber; am zweiten Tage nach der Einspritzung wieder abendliche Fiebersteigerung; daraufhin am Tage danach nochmalige Einspritzung von Kollargol in gleicher Dosis, danach anhaltende Fieberfreiheit.

Auch bei einem zweiten Fall von Paratyphus A mit dem gezeichneten Fieberverlauf hatte die Kollargoleinspritzung ein Ausbleiben des Fiebers am gleichen Tage zur Folge. Wie der Fall weiter verlief, vermochte ich aus äußeren Gründen nicht zu verfolgen.

Der oben erwähnte Typhusfall reagierte auf die vormittags erfolgte Einspritzung mit einer um $^4/_{10}{}^0$ höheren Abendtemperatur, behielt dann, solange ich ihn noch beobachten konnte, die intermittierende Kurve wie seither bei. Auch bei einem bakteriologisch nicht geklärten, in seinem Verlaufe an Paratyphus gemahnenden Falle, dessen Fieberkurve übrigens nicht dauernd intermittierend war, sondern zeitweilig remittierenden Charakter zeigte, blieb die Einspritzung ohne Erfolg. Ich bin mir somit bewußt, daß mein Beweismaterial für die Wirksamkeit des Kollargols bei Paratyphus mit intermittierendem Fieber vorläufig nur ein geringes ist. Eine Fortsetzung der Prüfung war mir seither aus Mangel an geeigneten Fällen nicht mehr möglich. Trotzdem trage ich kein Bedenken, das Mittel im Hinblick auf den zuerst geschilderten Fall bei Paratyphus von gekennzeichnetem Charakter zu empfehlen, da ja die Anwendungsweise des Kollargols leicht durchführbar und ungefährlich ist und bei Erfolg zweifelsohne einen weiteren Fortbestand der in solchen Fällen wesentlichsten Krankheitserscheinung, des Fiebers, beseitigen dürfte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Augenverletzung. — Tod an Hirngeschwulst. Kein Zusammenhang.

Von

San.-Rat Dr. **Paul Frank**, Berlin.

Dem 25 jährigen Schlosser Franz D. flog am 1. August 1900 ein Stahlsplitter ins rechte Auge. Der Splitter durchschlug die Hornhaut, die Regenbogenhaut und verletzte die Linse. Infolge der quellenden Linsenmasse kam es zu Drucksteigerungen im Augeninnern. Die Linsenmasse wurde abgelassen. Nach Abschluß des Heilverfahrens war die Sehschärfe auf 1/600 der normalen herabgesetzt. Da auch auf dem linken Auge das Sehvermögen infolge eines ungleichen Brechungszustandes des Auges vermindert war, so wurde ihm eine Rente von 40 % zuerkannt.

Am 16. April 1916 verstarb D., der bis damals im Bezuge der Rente gewesen war, und seine Ehefrau erhob Anspruch auf Hinterbliebenenrente mit der Angabe, daß der Tod ihres Ehemannes auf den Unfall, den er erlitten, zurückzuführen sei. Sie brachte ein Gutachten des Krankenhauses, in dem D. verstorben war, bei. In diesem Gutachten wurde mitgeteilt, daß im Jahre nach der Verletzung des D. in dessen rechtem Auge noch ein Splitter festgestellt worden sei. D. habe ½ Jahr vor seinem Tod über starke Kopfschmerzen zu klagen begonnen. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus ergab die Untersuchung des linken Augenhintergrundes eine Stauungspapille. Das rechte Auge war kataraktös. Der Tod erfolgte unter den Erscheinungen einer bestehenden Gehirngeschwulst.

Als Todesursache fand sich bei der Obduktion ein erweichtes Gliom des linken Schläfen- und Hinterhauptlappens.

Auf Grund eines von mir erstatteten Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft die Zahlung der Hinterbliebenenrente ab. Ich hatte in diesem Gutachten ausgeführt, daß nach der Krankengeschichte und dem Obduktionsprotokoll D. an einer Gehirngeschwulst gestorben war, die im linken Schläfen- und Hinterhauptslappen sich entwickelt hatte. Es läge kein Grund zu der Annahme vor, daß diese Geschwulst von der Verletzung des rechten Auges ausgegangen sei, was ja auch nach Lage der Sache und dem langen Zeitraume, der zwischen der Verletzung und der Gehirnerkrankung lag, von vornherein nicht anzunehmen gewesen wäre.

Die hinterbliebene Ehefrau hat gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft beim Versicherungsamt Einspruch eingelegt und gegen den Endbescheid Berufung beim Oberversicherungsamt. Sie hat ausgeführt, daß ihr Ehemann bis zum Unfall ein kerngesunder Mensch gewesen sei, der bis dahin niemals Kopfschmerzen gehabt habe. Nach dem Unfalle habe er an Kopfschmerzen gelitten und sie nähme an, daß der Eisensplitter nicht entfernt worden wäre und schließlich seinen Weg durchs Auge ins Gehirn genommen und dort die Geschwulst hervorgerufen hätte.

Sowohl das Versicherungsamt als das Oberversicherungsamt stellten sich auf den von der Berufsgenossenschaft eingenommenen Standpunkt, worauf die Witwe Rekurs beim Reichsversicherungsamt einlegte. Dieses hat verschiedene Leute aus dem Bekanntenkreise des D. zeugeneidlich vernommen, welche ausgesagt haben, daß D. vor dem Unfalle stets heiter und vergnügt gewesen sei, z. B. in seinem Stammlokale die Gäste durch Gesangsvorträge erheitert habe, daß aber dieses sich nach dem Unfall sehr geändert habe, da er seitdem vielfach über Kopfschmerzen geklagt habe. Schließlich hat das Reichsversicherungsamt ein Obergutachten des Geheimen Medizinalrats Professor Dr. O. eingeholt, dessen Wiedergabe hier erfolgen soll, weil die in demselben enthaltenen Ausführungen weitere Verbreitung verdienen.

Professor Dr. O. äußert sich folgendermaßen:

„Die beiden Ärzte, welche sich gutachtlich über den etwaigen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Todeskrankheit des D. geäußert haben, die Herren Dr. F. und Dr. W., haben einen solchen Zusammenhang nicht anerkannt.

Und dieses mit vollem Recht. Nach menschlichem Wissen muß man erklären, daß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang nicht nur nicht anzunehmen, sondern als unannehmbar zurückzuweisen ist.

Zwar gehört die Geschwulstart, welche bei D. gefunden wurde (Gliom), zu denjenigen Geschwülsten, bei denen in einer gewissen Zahl von Fällen ein Trauma eine ursächliche Rolle spielen kann, aber unter Trauma ist hier unbedingt eine Gewalt zu verstehen, welche auf den Schädel und seinen Inhalt, vor allem also das Gehirn eingewirkt hat. Eine solche Einwirkung hat aber hier überhaupt nicht vorgelegen: eine Verletzung des Gehirns oder auch nur eine Gehirnerschütterung hat überhaupt nicht stattgefunden. Von einem unmittelbaren Zusammenhange zwischen Unfall und Geschwulstbildung kann also gar keine Rede sein, ganz abgesehen davon, daß die zwischen Unfall und Tod verflossene Zeit von über 15 Jahren einen Zusammenhang sehr zweifelhaft erscheinen lassen mußte, selbst wenn durch den Unfall eine Schädigung des Gehirns in der Gegend, wo später die Geschwulst saß, möglich gewesen wäre.

Somit könnte überhaupt nur an einen mittelbaren Zusammenhang gedacht werden, aber auch für einen solchen bietet sich kein Anhaltspunkt. Die Vorgänge im rechten Auge sind völlig anderer Art gewesen, als sie bei einer Geschwulstbildung in Betracht kommen, und können in keiner Weise diese beeinflußt haben, weder in bezug auf die erste Entwicklung der Geschwulst noch in bezug auf ihr weiteres Wachstum. Der von der Klägerin geäußerte Gedanke, der Splitter sei ins Gehirn allmählich vorgedrungen und habe an der dem Auge gerade entgegengesetzten Seite des Gehirns die Geschwulstbildung bewirkt, kann von ärztlicher Seite ernstlich gar nicht erörtert werden, da er mehrere unmögliche Voraussetzungen enthält. Als von ärztlicher Seite auf mögliche spätere Folgezustände hingewiesen wurde, ist ganz sicher an etwas Derartiges nicht gedacht worden, sondern an die Gefahr, welche auch dem anderen Auge drohte, von dem ja der Verletzte selbst angegeben hat, daß es so schon an Sehschärfe nach dem Unfall eingebüßt habe.

Sollte es wirklich etwas so sehr Auffälliges sein, daß ein Mann, der plötzlich auf einem Auge erblindet und auf dem anderen mit geeigneter Brille nur noch ⅓ der normalen Sehschärfe besitzt, ernster und ruhiger wird und die Lust verliert, im Wirtshause die Gäste durch Gesänge zu erheitern?

Aber die Kopfschmerzen! Daß der Kranke selbst sie auf den Unfall bezogen hat, beweist nur das eine, daß er seit dem Unfall überhaupt Kopfschmerzen verspürt hat; woher die Kopfschmerzen stammten, konnte er nicht wissen, da er keine ärztlichen Kenntnisse besaß. Die eigene Angabe in seiner letzten Lebenszeit, daß die Schmerzen im Hinterkopf saßen, zeigt, daß diese Schmerzen von der Geschwulst herrührten, die mit dem Unfalle nichts zu tun gehabt haben kann; die Verstärkung dieser Schmerzen in den letzten Wochen dürfte mit der Erweichung der Geschwulst in Zusammenhang gestanden haben. Die Schmerzen in der ersten Zeit nach dem Unfalle waren ganz anderer Art, das waren wirkliche Unfallschmerzen, denn sie gingen von den Augen aus. Daß viele Augenleiden mit Kopfschmerzen einhergehen, ist allbekannt, daß D. selbst die Schmerzen auf die Augen bezog, dafür gibt die Zeugin J. den Beweis mit ihrer Bekundung, D. selbst habe die Schmerzen auf die vielen Untersuchungen des Auges zurückgeführt. Wann zu den Augenschmerzen sich die Geschwulstschmerzen gesellt haben, ist nicht zu sagen, aber es kommt auch nur darauf an, festzustellen, daß man nicht berechtigt ist, die sämtlichen Schmerzen als gleichartig und als von der Geschwulst herrührend zu betrachten."

Am Schlusse dieses Obergutachtens hat Geheimrat Professor O. erklärt, daß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, daß die zum Tode des D. führende Krankheit mit dem Unfalle vom 1. August 1900 in keinerlei ursächlichem Zusammenhange gestanden habe und durch ihn der Tod des D. nicht beschleunigt worden sei.

Auf dieses Gutachten hin hat das Reichsversicherungsamt den von der Witwe eingelegten Rekurs zurückgewiesen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Sammelreferat.

Hirnchirurgie.

Von Dr. **Werner Regen.**

(Schluß aus Nr. 45.)

Eine Heilung durch Entleerung des Hydrocephalus internus und Einstülpen der Dura wird oft nicht möglich sein, weil diese teilweise verlorengegangen ist. Der Ventrikel wird außerdem dabei zu leicht breit eröffnet, und eine Liquorfistel wird resultieren, besonders wenn die Cystenwand sehr dünn ist. Eine Verkleinerung der entsprechenden Schädelhälfte durch Bildung großer Periostknochenlappen würde eine kolossale Entstellung bedingen. Also bleibt nur die Möglichkeit, die Cyste entweder mit leblosen Substanzen (sterile Paste, Adeps humana oder suilli) oder durch Transplantation von frischem Fett und eventuell anderen Geweben zu füllen. Die Transplantation kann autoplastisch, homoplastisch oder heteroplastisch sein. Wagner (9) hat durch freie Fetttransplantation und durch wasserdichte Hautnaht eine Ventrikelcyste zur völligen Heilung gebracht, ohne schädlichen Einfluß auf das Ventrikelsystem. Er hat eine große Fettmenge aus den Bauchdecken einer Frau in die Höhle eingelegt. Autoplastische Transplantation war unmöglich, da der Patient nahezu fettlos war. Die große Höhle ist auch nach der Fettfüllung auf dem Röntgenbild deutlich zu erkennen; es ist aber notwendig, den Schädel von mehreren Seiten zu röntgen, da sonst grobe Veränderungen unter Umständen völlig übersehen werden können.

Bei den erworbenen Höhlenbildungen kommt der Defekt durch Resorption zerstörter Hirnsubstanz zustande, ist also das Endstadium eines Erweichungsherdes. Als Ursachen kommen in Betracht: Embolie von Großhirngefäßen, lokale Thrombosen infolge luetischer Gefäßerkrankung, Kreislaufverlangsamung und Marasmus und schließlich das Trauma.

Sowohl angeborene wie traumatische Cysten können völlig symptomlos bestehen, bis sie ein Zufall entdeckt. Zuweilen haben die Kranken das Gefühl, Wasser im Kopf zu haben, und man hört bei Bewegungen des Kopfes ein gurgelndes Geräusch. Bei vorhandenen Beschwerden wird man symptomatisch die Cyste — bei sehr dünner Cystenwand abseits derselben — und den Lumbalsack punktieren, um dem Kranken Erleichterung zu verschaffen. Zwecks Ausheilung einer Ventrikelcyste, sei es mit Absicht, sei es, daß man zufällig bei einer Schädeloperation auf eine komplizierende Cyste trifft, wird man zur freien Fetttransplantation schreiten. Stets soll man vor Schädeloperationen ein klares Bild durch Röntgenaufnahmen des Schädels von verschiedenen Seiten zu bekommen suchen. In der Regel nimmt man primär nach Entleerung der Cyste Fett vom Patienten und füllt damit die Liquorcyste zwanglos aus; hierauf näht man die Haut gut darüber. Falls eine autoplastische Fetttransplantation aus irgendeinem Grunde nicht möglich ist, pflanzt Wagner (9) auch Fett von anderen Menschen ohne Nachteil frei ein.

Die Deckung von Schädeldefekten richtet sich erstens nach den klinischen Erscheinungen und zweitens nach dem anatomischen Verhalten der Narbe. Selbstverständlich darf die Plastik erst spät nach der Verletzung vorgenommen werden, wo keine entzündlichen Nachkrankheiten seitens des Gehirns, seiner Häute und des Knochens auftreten können. Extradurale Verletzungen kann man natürlich früher operativ angehen als die Zerstörung der Meningen und des Cerebrums. Die erste Vorbedingung für die Plastik ist also, daß die Wunde mindestens drei, besser sechs Monate völlig vernarbt ist, damit eine möglichst straffe Bindegewebssubstanz und kein Granulationsgewebe vorhanden ist, welches unter Umständen noch Eitererreger enthält. Deshalb muß man mit der Plastik besonders lange bei Fällen warten, bei denen eine Infektion bestanden hat, also in erster Linie bei Hirnabsceß, Meningitis und verjauchtem Prolaps. Wo die Röntgenaufnahme einen Fremdkörper zeigt, darf nicht gedeckt werden, weil diese Fremdkörper noch nach langer Zeit Hirnabscesse hervorrufen können, deren Auffindung und Eröffnung nach Einheilung einer Knochenplatte erheblich erschwert würde.

Von den klinischen Erscheinungen sind es sowohl subjektive wie objektive Symptome, welche die Plastik bedingen. Als erstere kommen Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen usw. in Betracht; die subjektiven Erscheinungen müssen schon ziemlich heftig sein, um als alleinige Indikation für die Plastik zu gelten. Als objektives Symptom herrscht die Epilepsie vor, die stets zur Plastik zwingt, wenn sie nur einigermaßen ausgesprochen ist.

Die Beschaffenheit der Narbe ist nach Manasse (3) von besonderer Bedeutung. Eine nicht zu große Narbe (bis zu zehnpfennigstückgroß), wenn sie noch dazu fest und derb ist, bedarf absolut keiner Deckung, falls keine klinischen Symptome sie veranlassen. Andererseits ist es aber dringend notwendig, große, mit zarter Narbe versehene Defekte plastisch zu decken, weil die Gefahr einer späteren Verletzung sehr leicht möglich ist, besonders wenn die Dura fehlt.

Die Technik der Plastik ist verschieden. Zuerst wandte Manasse (3) die Müller-Königsche Methode in der Scottaschen Modifikation an; sie hat jedoch den Nachteil, daß das Knochentransplantat oft nicht als einzige Platte, sondern in mehreren Stücken vom Mutterboden abzutrennen ist, von denen gelegentlich einzelne verlorengehen. So kommt es, daß zuweilen nach der Heilung eine kleine pulsierende, knochenfreie Stelle in der Narbe zu sehen ist. Viel besser sind die Resultate bei der v. Hackerschen Methode, wo ein Periostknochenlappen in der Nähe des Defekts gebildet und in der Weise umgeklappt wird, daß das äußere Schädelperiost auf das Gehirn beziehungsweise die Dura zu liegen kommt. Der Periostlappen wird immer in etwas größerer Ausdehnung als der Defekt umschnitten. Der Lappen wird erstens nur an den drei Seiten umschnitten, an welchen er nicht an den Knochendefekt anstößt, und zweitens durchschneidet Manasse (3) das Periost an den Ecken des zu bildenden Knochenlappens nicht, sondern läßt es bis nach der Meißelung stehen, damit das Periost durch die Meißelerschütterung nicht abgleitet. Dann wird eine Scheibe Knochen von den Schnitträndern des Periosts mit großem Flachmeißel bis zum Defektrand abgetragen, sodaß sie um diesen durch das Periost wie um ein Scharnier drehbar ist. Erst jetzt werden die Periostecken durchschnitten, der Periostknochenlappen mit der Periostseite auf die Pia oder das Hirn in den Defekt eingepreßt und eventuell mit einer quer darübergespannten Catgutnaht fixiert. Darauf Überklappen des Weichteillappens und sorgfältige Hautnaht. Diese Art der Plastik ist sehr einfach, wird schwieriger, wenn man genötigt ist, die Hirnnarbe zu exstirpieren und vom Knochenrand des Defekts abzutrennen. Manasse (3) exstirpiert die Hirn- beziehungsweise Hirnhautnarbe nur, wenn Hirnsymptome, besonders bei Epilepsie, vorliegen, nicht aber, wenn die Plastik nur wegen der ungünstigen anatomischen Beschaffenheit der Narbe vorgenommen wird. Bei

starkem Zurücksinken des Gehirns legt Manasse (3) ein Stück Fett vom Gesäß ein und fixiert es mit Catgut am Durarand; die Transplantation von Fettgeweben bleibt auch im Gehirn gut erhalten. Manasse (3) hat hiermit sehr gute Resultate, das heißt, sehr feste Knochennarben erzielt, selbst bei Defekten, die über handtellergroß waren. Bei diesen hat er, besonders wenn sie große Längenausdehnung zeigten, zwei derartige Knochenlappen gebildet, die mit den flachen Rändern übereinandergelegt wurden.

Die dritte Art der Technik ist die Einpflanzung eines oder mehrerer Stücke der Tibia. Auch hier legte Manasse (3) im Bedarfsfalle Fett vom Oberschenkel unter oder ließ das subcutane Fett des Unterschenkels auf dem Periost sitzen, um so den Hirndefekt zu decken. Auch hier gute Resultate. Doch hat der frei transplantierte Tibiaspan seine Nachteile und ist besonders bei unsauberen Verhältnissen unsicher; er erfährt auch eine wesentliche Atrophie. Guleke (4) fordert deshalb, daß das Knochentransplantat in den Defekt so genau als möglich eingepaßt werde, sodaß die Ränder die Defektränder überall berühren, und in der Dicke möglichst der Schädeldicke entspricht. Das Transplantat soll mit der Periostseite nach innen eingepflanzt werden und außen mit dem Schädelperiost aus der Umgebung gedeckt werden.

Kappis (2) empfiehlt als sehr günstiges Material für die plastische Deckung von Schädeldefekten die Rippen und besonders die zwölfte Rippe. Man kann die zwölfte um so eher entbehren, als sie frei endet; sie ist leichter als die anderen Rippen operativ zu entfernen. Zugleich kommt man bei ihrer Auslösung auf die Nierenfettkapsel, gewinnt also weiches Fett, das auf das Gehirn bei der Plastik gelegt wird.

Esser (8) hat die Dura- und Schädelplastik nur mit gestielten Periostlappen ohne Knochenlamelle gemacht. Das Verfahren ist einfach, gefahrlos und sicher. Sollte einmal die Knochenbildung mangelhaft sein, dann kann immer mittels Röntgenbestrahlung eine Reizung stattfinden. Wenn sich bei Ersatz eines größeren Schädelknochendefektes Periostplastik als ausreichend bewährt, so ist das eine große Vereinfachung der Technik der sogenannten „lokalen Schädelplastik“ und ein sicheres Verfahren bei allen nicht aseptischen Fällen gegenüber der freien Plastik. Wenn die Bearbeitung der Knochen in der Nähe der Wunde mit oft alten, schlummernden Herden fortfällt und dadurch größere Wundoberfläche und Ausbreitung in die Tiefe fortfällt, sinkt natürlich auch die Infektionsgefahr. Ein noch wichtigerer Vorteil ist, daß das neue knöcherne Dach sich genau der Hirnoberfläche anpaßt und nicht starr und unnachgiebig das Gehirn zwingt, sich nach dem Transplantat zu fügen. Natürlich wird Essers (8) Methode nicht immer ausführbar sein; in solchen Fällen muß man sich eben anderer Verfahren bedienen.

Einmal hat Manasse (3) bei einem sehr großen Defekt einen großen Teil der Scapula im Zusammenhang mit der dazugehörigen Muskulatur (von der gelähmten Seite) verwandt, aber ohne Erfolg. Die Muskulatur wurde in den Hirndefekt gelegt, die Knochenplatte in den Defekt eingepreßt und die Weichteile darüber vernäht. Nach mehreren Tagen vereiterte das Transplantat und mußte entfernt werden. Für die Beurteilung dieser Methode kein einwandfreier Fall, weil sich viele Monate später zeigte, daß in der Ventrikelwand noch ein großer Knochensplitter saß, welcher zu Pyocephalus und letaler Meningitis führte.

Die Zeit, welche zwischen Verwundung und plastischer Operation lag, schwankte von 4 bis 23 Monaten, die zwischen völliger Vernarbung der Schußwunde und Deckung des Schädeldefektes von 1 bis 15 Monaten. Der größte Teil der Fälle heilte primär.

Die meisten Fälle zeigten eine feste, harte, mit dem übrigen Schädel verwachsene Knochennarbe; ein Teil hatte kleinere oder größere pulsierende Hautstellen oder bewegliche Knochenplättchen. Von derartigen beweglichen Knochenplättchen in der Narbe hat Manasse (3) niemals irgendwelche Nachteile gesehen. Die gleichen Erfahrungen hat Röper gemacht, welcher sogar berichtet, daß das Lockerwerden des knöchernen Deckels keine Verschlechterung, sondern eine erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes bedeute.

Subjektive Beschwerden schwanden zum Teil nach der Plastik, zum Teil blieben sie bestehen. Objektive Symptome waren außer den epileptischen Anfällen und den durch den Eingriff leider zuweilen ungünstig beeinflußten Lähmungen und sonstigen Herderscheinungen selten nachzuweisen. Ein Fall zeigte nach der Plastik Epilepsie, welcher vorher nie einen Anfall gehabt hat.

Welche Art der Plastik die beste ist, ist schwer zu entscheiden. Manasse (3) deckt nach seinen Erfahrungen alle Fälle, bei welchen die Hirnnarbe zu excidieren und die Knochenöffnung zu erweitern ist, also besonders die Epilepsiefälle, mit Tibiastücken, diejenigen dagegen, bei denen die Hirnhautnarbe stehenbleibt, also nur der Knochendefekt zu decken ist, nach dem v. Hackerschen Prinzip.

Noch schwerer ist ein abschließendes Urteil über den Enderfolg zu gewinnen. Die Freude der anatomisch wohlgelungenen Fälle wird öfter durch später auftretende klinische Erscheinungen getrübt. Es sind das Symptome, welche zum Teil natürlich schon vor der Plastik bestanden haben, zum Teil aber auch nach der Plastik in verstärktem Maße oder überhaupt erst aufgetreten sind. Die Mißerfolge müssen uns mahnen, die Indikationen streng innezuhalten und Patienten mit beschwerdefreier Narbe, wenn sie nicht zu groß und dünn ist, lieber ungedeckt zu lassen. Besonders vorsichtig muß man mit der Indikationsstellung bei Defekten in den motorischen Regionen sein, wegen der zuweilen nach der Plastik verstärkt auftretenden Lähmungen.

Ähnlich ist es mit der Epilepsie, die ja bei den Nachkrankheiten der Schädelverletzungen im Vordergrund des Interesses steht. Sie gibt oft die Indikation für die Plastik ab. Guleke führt die ganze Spätfolge auf die starke Narbenretraction oder den Druck der Narbe und die dadurch bedingte Fixation des Gehirns zurück. Selbst nach monatelanger anfallsfreier Zeit kann ein epileptischer Anfall wieder auftreten.

Ein Zurücksinken des Gehirns nach Excision der Hirnnarbe tritt nicht stets ein, möglich ist auch nach Entfernung der Durahirnnarbe ein so starker Prolaps, daß eine sofortige Plastik unmöglich ist.

Man muß also bei der Beurteilung der endgültigen Resultate derartiger operativer Eingriffe vorsichtig sein.

Was die Dienstfähigkeit anbetrifft, so würde Manasse (3) Leute mit Hirnverletzung (gedeckt oder ungedeckt) stets als kv. u. erachten und nur diejenigen als k. v., g. v. oder a.v., je nach der Lage des Falls, bezeichnen, bei denen die Dura intakt war.

Anschließen möchte ich noch ein wichtiges Kapitel aus der Friedenschirurgie, und zwar das über Hirntumoren. Eine Arbeit von Martenstein (13) liegt mir dabei zugrunde.

Das Gehirn ist im menschlichen Organismus das am meisten differenzierte Gewebe. „Die bei einer derart feinen Zergliederung naturgemäß im Gange seiner Entwicklung außerordentlich leicht eintretenden Unregelmäßigkeiten und Abweichungen im normalen Bau, die große Labilität der nervösen Centralelemente in ihrer Reaktion auf selbst schwache Reizwirkungen hin und endlich die durch seine reiche Durchblutung des gesamten Gewebes geschaffene ideale Ernährungs- und Wachstumsmöglichkeit bestimmen das Gehirn zu einem Lieblingssitz für Neubildungen.“ Fast alle bekannten Geschwulstarten kommen vor. Der Hirntumor ist eine durchaus nicht seltene Krankheitsursache; nach L. Bruns macht er etwa 2% aller Nervenkrankheiten aus.

Die Chirurgie der Hirntumoren ist trotz der relativ großen Erfahrung und glänzenden Technik ein dunkles Kapitel für den Chirurgen geblieben. Die Operation ist aber zurzeit die einzige Form der Therapie, die die Möglichkeit einer Heilung bietet und in vielen Fällen wenigstens eine wesentliche Linderung der Beschwerden und bisweilen eine erhebliche und vor allem erträgliche Verlängerung des Lebens erzielt. Das letztere gilt auch für den v. Bramannschen Balkenstich. Je früher die Diagnose, desto eher die Operation und um so besser das Resultat.

Die Indikation zur Operation hängt ab von dem Vorhandensein eines Hirntumors überhaupt, seiner Einzahl, seiner Lokalisation sowohl in bezug auf die Gehirnregion wie auf die Gehirnoberfläche und schließlich von seiner Art.

Die größte Aufmerksamkeit hat sich den Herdsymptomen zuzuwenden, da die Allgemeinsymptome wohl die Diagnose als solche erleichtern, aber das für den speziellen Sitz des Tumors typische Symptombild verwischen können; ist doch der gesteigerte Innendruck im wesentlichen ihre gemeinsame Ursache. Daß die Allgemeinerscheinungen bei flachen Tumoren der Konvexität, namentlich wenn diese noch extracerebral liegen, sehr wenig ausgeprägt sind, hat man oft beobachtet. Das dauernde Fehlen des Hauptsymptoms, der Stauungspapille, ist jedenfalls sehr selten. Druckerscheinungen können also fehlen, trotzdem die Geschwülste sehr beträchtliche Maße aufweisen. Das Auftreten der Hirndruckerscheinungen wird wahrscheinlich im allgemeinen nicht durch die Größe, Art und Sitz des Tumors bedingt, sondern ist nur von

einer etwaigen Gleichgewichtsstörung des Zu- und Abflusses des Liquors abhängig.

Angedeutet sei hier nur die Möglichkeit der Kupierung der Krampfanfälle. Bei manchen Kranken gelingt es, durch Kompression oder Umschnürung der über den krampfenden Teilen liegenden Zone oder auch durch gewaltsame Extension das Weiterschreiten der Krämpfe zu verhindern respektive sie zu kupieren. Doch andererseits können durch diese Maßnahmen oder irgendwelche Hautreize auch diese Krampfanfälle erst ausgelöst werden. Jedenfalls ist der Mechanismus der Blockierung noch ziemlich unklar.

Durch den Herdsymptomenkomplex wird der Tumor im allgemeinen ziemlich sicher lokalisiert. Weit weniger sicher läßt die Geschwulst ihre subcorticale beziehungsweise corticale Lage erkennen. Das in dieser Beziehung am meisten Erfolg versprechende Vorgehen ist die Hirnpunktion (Payr); doch sind mit ihr große Gefahren verbunden. Sie ist daher nur in dringendsten Fällen indiziert, bei denen es vor allem gilt, einen Tumor cerebri überhaupt festzustellen.

Die Geschwülste der Centralregionen werden fast ausschließlich diagnostiziert. Die Röntgenstrahlen versagen in der Diagnostik in den weitaus meisten Fällen. Eine Ausnahme bilden die Tumoren, die eine Veränderung der Knochenkontur setzen und dadurch erkennbar werden. Das sind die Hypophysisgeschwülste und gewisse Tumoren an der Schädelbasis, so die Acusticustumoren. Exostosenbildung läßt sich bei vielen Endotheliomen der Dura feststellen. Der Tumor kann auch ausnahmsweise durch Kompression das Schädeldach verdünnen.

Am problematischsten ist die Bestimmung der Tumorart. Es wird sich im wesentlichen darum handeln, ob ein Fibrosarkom beziehungsweise Endotheliom oder ein Gliom vorliegt. Die Sarkome sind in der großen Mehrzahl scharf von der Hirnsubstanz getrennt, lassen sich also leicht ohne nennenswerten Substanzverlust ausschälen, während die Gliome meist diffus ausgebreitet sind. Nach den Erfahrungen, die durch die histologisch-anatomischen Verhältnisse leicht erklärlich sind, wird man nach Martenstein (13) bei subcorticaler Geschwulst ein Gliom, bei corticaler ein Fibrosarkom beziehungsweise Endotheliom annehmen können.

Die Tumoren an der Falx cerebri in der Centralregion weisen keine charakteristischen Allgemeinsymptome auf. Die Sicheltumoren rufen fast nie, auch nicht bei sehr großer Ausdehnung, Ausfalls- oder Reizerscheinungen motorischer oder sensibler Art der ungekreuzten Körperseite hervor. Fast ausnahmslos ist als Tumor ein Endotheliom zu erwarten.

Die Lokalanästhesie wird auch von Martenstein (13) warm empfohlen, da dann selbst bei großen einzeitigen Operationen der Kollaps vollständig fehlt. Bei der Exstirpation von Hirntumoren ist jetzt noch fast allgemein wegen der gefürchteten Shockwirkung, die besonders auf der plötzlichen Veränderung in den Druckverhältnissen des Liquors beruht, die zweizeitige Operation üblich.

Um ein Verwachsen des freiliegenden Hirns mit dem Knochendach nach der Operation zu verhüten, wird heute im allgemeinen eine Fascienplastik vorgenommen. Von einer Alloplastik ist man fast ganz abgekommen, da das artfremde Material wahrscheinlich die Ursache von Reizerscheinungen ist.

Literatur: 1. M. m W. 1916, Nr. 1. Ref.: Bruns Beitr. 1915, 8. Kriegschirurgisches Heft (Kroh, Barang, Jeger). — 2. **Kappis,** Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 51. — 3. **Manasse,** Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 4. M. m. W. 1918, Nr. 11. Ref.: Bruns Beitr. 1917, Bd. 107, H. 4 (Guleke, Brandes). — 5. **Haasler,** D. Zschr. f. Chir., Febr. 1918, Bd. 143, H. 3 bis 6. — 6. M. m. W. 1918, N. 19. Ref.: Bruns Beitr. 1917, Bd. 108, H. 3 (Link, Mertens, Boit, Hahn). — 7. **Frey,** M. m. W. 1916, Nr. 1. — 8. **Esser.** D. Zschr. f. Chir., Dez. 1917, Bd. 142, H. 5 bis 6. — 9. **Wagner,** ebenda, Febr. 1918, Bd. 144, H. 1 bis 2. — 10. M. m. W. 1918, Nr. 19. Ref.: Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 16 (Richter). — 11. **Stanischew,** M. m. W. 1918, Nr. 18. — 12. **Ziegner,** D. Zschr. f. Chir., März 1918, Bd. 145, H. 3 bis 4. — 13. **Martenstein,** ebenda, Juni 1918, Bd. 145, H. 3 bis 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

Kleinschmidt (Berlin): **Ein Beitrag zum Spasmophilieproblem.** Das Facialisphänomen besitzt im ganzen Kindesalter pathologische Bedeutung. Diese Bedeutung ist eine einheitliche, und zwar zeigt das Phänomen das Vorhandensein einer angeborenen funktionellen Minderwertigkeit des Nervensystems an. Die Spasmophilie stellt nur eine Unterabteilung unter denjenigen Zuständen dar, die mit mechanischer Übererregbarkeit einhergehen können.

Freund (Wien): **Zur Röntgenuntersuchung des Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie. Magen-Jejunum-Kolonfistel auf Ulcusbasis.** Die Untersuchung gastroenterostomierter Fälle mit neuerlichen Magenbeschwerden mit Hilfe der Duodenalsonde zeigt, daß das Ulcus pepticum jejuni häufiger auftritt, als man annimmt. In Fällen, in denen das Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie zu einer Magen-Jejunum-Kolonfistel führte, kann diese der klinischen Beobachtung und auch der radiologischen Untersuchung bei Hilfe der Duodenalsondenmethode unter Umständen entgehen. Es empfiehlt sich darum keine radiologische Untersuchung mit einer Gastroenterostomie ohne Kontrasteinlauf, mittels dessen eine Magen-Jejunum-Kolonfistel mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, abzuschließen. Es werden fünf Fälle mit Magen-Jejunum-Kolonfistel auf Grund eines Ulcus pepticum jejuni mitgeteilt.

Citron (Berlin): **Das klinische Bild der Spanischen Grippe.** Das Erythem beziehungsweise der frieselartige Ausschlag auf der Gaumenschleimhaut, das an epithelialen Elementen reiche Sputum und die Hypoleukocytose bilden eine Trias von charakteristischen Symptomen, die es in einwandfreier Weise gestattet, die Spanische Grippe von anderen, klinisch ähnlich verlaufenden Infektionskrankheiten zu unterscheiden. Therapeutisch hat sich nur bei einer Reihe schwerer Influenzapneumonien die tägliche intravenöse Injektion von Elektrokollargol Heyden bewährt.

Bürger (Berlin): **Tödliche Vergiftung nach Behandlung der kindlichen Krätze mit β-Naphthol nebst Ausführungen über das Wesen der Naphtholvergiftung.** Ein wesentliches Symptom der akuten Naphtholvergiftung ist zunächst die Reizung des Nervensystems, die sich in Unruhe, Erbrechen, Delirien und schließlich in schweren Krämpfen kundgibt. An das Reizstadium schließt sich ein Lähmungsstadium an, das unter zunehmender Somnolenz zum Tode im tiefsten Koma führt. Neben Schädigungen des Nervensystems sehen wir besonders nach häufigen kleinen Dosen, also bei chronischer Vergiftung, gelegentlich toxische Schädigung der Netzhaut, der Uvea und der Linse. Weiterhin beobachten wir in einem Teil der Fälle oft erst längere Zeit nach Ablauf der akuten Erscheinungen Entzündung der harnableitenden Wege und der Nieren. Endlich kommt es gelegentlich zu erheblichen Blutungen, sei es aus vorhandenen kleinen Kratzwunden nach außen, sei es unter die Haut besonders von Rumpf und Gliedmaßen. Das Naphthol kann schon in medizinalen Dosen eine tödliche Vergiftung hervorrufen, und bei seiner therapeutischen Verwendung darf die schwere toxische Wirkung des Mittels keineswegs außer acht gelassen werden.

Müller (Rummelsburg): **Über ein häufigeres Auftreten von Skorbut bei Kindern.** Bemerkenswert ist es, daß nur ein kleiner Teil der Kinder an Skorbut erkrankte, während die überwiegende Mehrzahl die gebotene Ernährung ohne Schädigung vertrug. Es liegt nahe, bei den erkrankten Kindern an eine Krankheitsbereitschaft zum Skorbut zu denken. Es erscheint möglich, daß einmal eine Infektionskrankheit, das andere Mal eine einseitige oder unzweckmäßige Ernährung bei „Kindern mit einer Krankheitsbereitschaft zu Hämorrhagien" diese letztere auslöst.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

W. Kolle (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten und über neue Salvarsanpräparate.** Vortrag, gehalten am 28. September 1918 auf der Versammlung Südwestdeutscher und Rheinisch-Westfälischer Dermatologen in Frankfurt a. M.

F. Neufeld und P. Papamarku (Berlin): **Zur Bakteriologie der diesjährigen Influenzaepidemie.** Wahrscheinlich ist der Pfeiffersche Influenzabacillus der Erreger der diesjährigen Epidemie.

Karl Hundeshagen (Straßburg i. E.): **Zur Züchtung des Influenzabacillus.** Beschreibung und Empfehlung des „amerikanischen Nährbodens", der sehr einfach und in kürzester Zeit herzustellen ist und infolge der Anwendung hoher Temperaturgrade besonders Gewähr für Sterilität bietet. Er ist im Eisschrank lange haltbar und ermöglicht ein äußerst üppiges Wachstum der Influenzabacillen.

Franz Wachter (Frankfurt a. M.): **Erfahrungen bei der Influenzaepidemie.** Nach einem am 2. September 1918 im Ärztlichen Verein gehaltenen Referat.

Viktor Schilling: **Die Malariadiagnose im Blutpräparat ohne Parasitenbefund.** Das Blutbild der Malaria ist auch ohne Parasiten charakteristisch, wenn man im dicken Tropfen auf die basischen Erythrocytensubstanzen und die ausgesprochene Mononucleose achtet, bei schwierigen Befunden eventuell den Ausstrich auf Verschiebung des Kernbildes und auf Groß-Mononucleose nachsieht.

M. Löhlein: **Zur Pathogenese der Nierenkrankheiten.** Die histologische Untersuchung bringt nahezu in allen Fällen, wo die klinische Diagnose auf „chronisch-parenchymatöse Nephritis“ gestellt wurde, den Nachweis, daß ein Ausgangs- oder doch vorgeschrittenes Stadium einer akuten Glomerulonephritis vorliegt, während der Kliniker diese Diagnose mit Recht nur dann stellt, wenn er nach dem Lebensalter, der Anamnese, dem Symptomenkomplex bestimmte Anhaltspunkte für ihre Rechtfertigung hat. Stellt man doch auch nicht ganz selten post mortem das typische Bild der sekundären Schrumpfniere (nach Glomerulonephritis) in Fällen fest, wo die Anamnese völlig im Stiche ließ.

Wilhelm Stepp (Gießen): **Die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose der Erkrankungen der Gallenwege.** Hinweis auf die diagnostische Verwertbarkeit der Duodenalsonde bei gleichzeitiger Verwendung von Peptoninjektionen.

Siegmund Pollag (Halle a. S.): **Zur Pathologie der lymphatischen Leukämie.** Ausführliche Mitteilung eines Falles, der zur Sektion kam. Es handelte sich um eine allgemeine Erkrankung des lymphatischen Systems im ganzen Körper, wobei ein eigentlicher, direkt auffallend großer Milztumor nur zu einer Zeit beobachtet wurde, wo das Krankheitsbild einen aleukämischen Charakter hatte, während bei der später entwickelten leukämischen Form der Erkrankung klinisch nur noch perkutorisch eine etwas vergrößerte Milz festzustellen war. Außerdem hatte sich ein ganz ungeheuer großes Lymphom des ganzen Magens entwickelt.

Sternberg: **14 Monate Neurosenbehandlung.** Die Kriegsneurosen (bei Soldaten oder Rentenempfängern) sind ausnahmslos klinisch heilbar. Die Neurotiker werden wirtschaftlich wieder leistungsfähig und können mit „unter 10 %“ Erwerbsbeschränkung entlassen werden. Die volle wirtschaftliche Leistungsfähigkeit kann durch Erstarkung der Kräfte im Wirtschaftskampf wieder erlangt werden, weshalb eine Rente im allgemeinen nicht nützlich ist.

Friedrich Mörchen (Wiesbaden): **Die biologischen Selbstschutzvorrichtungen bei den seelisch und nervös Unterwertigen.** Sozialpsychologische Leitsätze zum Hysterieproblem nach Kriegserfahrungen. Die Hauptgruppe der aus unterwertiger Anlage Versagenden produziert speziell Abwehrmechanismen aus der abnormen Affektspannung heraus. Die Auslösung dieser Abwehrmechanismen geschieht in einem Teile der Fälle rein automatisch oder reflektorisch. Dabei ist eine Krankheitsüberzeugung stets unmittelbar und direkt vorhanden. Diese ganz unbewußten Formen der Abwehrreaktion sind Hysterie als Ausdruck einfacher Unterentwicklung in psychisch-nervöser Hinsicht. Hierher gehören die meisten der im Felde (scheinbar) ganz plötzlich durch stärkere Schreckwirkung entstandenen Abwehrreaktionen. Wahrscheinlich spielt aber meist eine vorbereitende Affektspannung vor dem auslösenden Ereignis eine wesentliche Rolle. In der Mehrzahl der Fälle löst aber der Affekt unter Anteilnahme bewußter psychischer Vorgänge den individuellen Abwehrmechanismus aus. Hier liegt eine instinktiv-zielbewußte Benutzung der biologischen Selbstschutzvorrichtungen vor. Das Krankheitsbewußtsein entsteht hier sekundär nach Verdrängung des anfänglich vorhandenen Schuldbewußtseins auf autosuggestivem Wege (Objektivierung). Es handelt sich hier um Hysterie als Ausdruck der degenerativen Anlage.

J. S. Stutzin (Darmstadt): **Über „intraarterielle Desinfektion“.** Der Verfasser hat einem Hunde ohne Schaden relativ große Mengen von Vucinlösung (1 : 5000) in die Arteria femoralis eingespritzt, hat aber die Methode am Menschen noch nicht zur Anwendung gebracht, möchte sie vielmehr erst zur Diskussion stellen.

R. Gassul (Berlin): **Eine durch Generationen prävalierende symmetrische Fingercontractur.** Es handelt sich um eine durch drei Generationen vererbte symmetrische Contractur des vierten und fünften Fingers an beiden Händen.

R. Kolb (Marienbad): **Gehäufte Atropinvergiftung nach Tollkirschengenuß.** Allen Fällen gemein als hervorstechendstes Symptom war ein Zustand, der am besten mit dem Delirium tremens verglichen werden kann. Die einzelnen Krankheitszeichen werden genauer angegeben. Die Therapie bestand in allen Fällen im wesentlichen in Magenspülungen oder Apomorphininjektionen von 0,01, kombiniert mit Morphium 0,02. Das Erbrechen erfolgte auf die Apomorphin-Morphiuminjektionen prompt nach ein bis drei Minuten. Ferner: Purgantien, Digalen (Pilocarpin stand nicht zur Verfügung). Bei den schwerer Erkrankten dauerte es 4—5—8 Tage, bis alle Erscheinungen — zuletzt die Weite der Pupillen — zurückgegangen waren. Von den 20 beobachteten Fällen ist trotz der Schwere einzelner keiner zum Exitus gekommen, alle konnten geheilt werden.

Otto Hirschberg (Frankfurt a. M.): **Oberschenkel-Transportschiene.** Sie ist für den Truppenarzt bestimmt und soll den Transport aus dem Schützengraben zu weiter hinter gelegenen Sanitätsformationen möglichst stoßsicher für den Patienten gestalten. Sie wird zuerst in der Inguinalgegend angelegt, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt ist, daß sie hier in der Schenkelbeuge fest ansitzt, also möglichst hoch am Oberschenkel, während die Fixation des Fußes in zweiter Linie kommt. Die Schiene ist in sich nicht vollständig starr, sondern eine „Korsettage“ des Oberschenkels, wozu ein über seine Breite biegsames Bandeisen benutzt wird; dieses legt sich gut an und gewährleistet in seiner Kombination gegeneinander, da es über die Kante durchaus starr ist, eine vollständige Festigkeit. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 42.

E. Moro (Heidelberg): **Das erste Trimenon.** Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 7. Mai 1918 des Naturhistorisch-Medizinischen Vereins in Heidelberg.

Schemensky (Frankfurt a. M.): **Ruhrkomplikationen und ihre Behandlung.** Der Ruhrgelenk- und -muskelrheumatismus ist eine wichtige Nachkrankheit der Ruhr. Therapeutisch bewährt sich dabei polyvalentes Serum in Dosen von zirka 40 ccm. Sekundäre Anämie zeigt sich als Folge der Blutverluste durch den Stuhl. Daher: Mattigkeit, Schwindelgefühl, Ohrensausen, Erbrechen und Magenbeschwerden. Die Ödeme sind zurückzuführen auf extrarenale Gefäßschädigungen und Schädigung der Contractions- und Dilatationsfähigkeit, insbesondere der Nierengefäße. Beide Momente sind die Folge von Ernährungsstörungen bei der veränderten Kriegskost. Die später einsetzende Polyurie und vermehrte Kochsalzausscheidung sind lediglich der Ausdruck einer Reizerscheinung, der Überempfindlichkeit der Nierengefäße, die auch eintreten kann bei klinisch nicht nachgewiesenen entzündlichen Nierenerscheinungen als reine nervöse Störung.

R. Sick (Stuttgart): **Über einen einheitlichen Symptomenkomplex unter den Nachkrankheiten der Ruhr.** Es handelt sich um eine Trias von Erscheinungen: 1. Entzündung von serösen Häuten (besonders Gelenkentzündungen, Erkrankungen des Endokards), 2. Entzündung von Schleimhäuten (besonders der Augenbindehaut und der Harnröhre), 3. Entzündung von Drüsen (besonders Schwellung der Speicheldrüsen, der Tränendrüsen, der Meibomschen Drüsen; dagegen wurden die endokrinen Drüsen, wie die Schilddrüse, nie beteiligt gefunden). Man denke daher an eine Ruhrinfektion bei scheinbar spontan entstandenen Gelenkergüssen, bei nicht gonorrhoischer Entzündung der Harnwege und bei Augenentzündungen unklarer Entstehung.

Oberndorfer (München): **Pathologisch-anatomische Erfahrungen über innere Krankheiten im Felde.** Vortrag, gehalten im „Cyclus ärztlicher Fortbildungsvorträge“, veranstaltet auf Veranlassung der Medizinalabteilung des kgl. bayrischen Kriegsministeriums, München 24. April 1918.

Erich Kuznitzky (Breslau): **Ein praktischer Notbehelf zur Messung harter Röntgenstrahlen.** Die genau beschriebene Methode ist nur so lange zu verwenden, bis wir ein brauchbareres Maß für die Strahlenmessung in der Tiefe haben. Sie leistet aber eine gewisse Sicherheit bei Vornahme von Tiefenbestrahlungen und neben der genügenden Tiefenwirkung auch einen ausreichenden forensischen Schutz bei etwaigen Schädigungen.

Gustav Klein (München): **Viel-Operieren, künstlicher Abortus und Geburtenrückgang.** Vortrag, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 14. Februar 1918.

Chr. Stieda: **Beitrag zur Behandlung von Verwundungen des Kniegelenks mit Vucin (Klapp).** Nicht nur die primär mit Vucin behandelten Kniegelenkverletzungen verlaufen günstig, sondern auch bei sekundärer Anwendung dieses Mittels dürften bessere Erfolge zu erzielen sein als mit Carbol- oder Phenolcampher. Die Vucinbehandlung der Gelenke sollte daher in den vorderen Sanitätsformationen schematisch durchgeführt werden.

Engel (Minden): **Über Verletzungen des Ligamentum ileofemorale.** Dieses, als starker, breiter Bindegewebszug in die vordere Hüftgelenkkapsel eingefügt, zwischen Spina iliaca ant. inf. und Linea obliqua femoris ausgebreitet, hat den Zweck, eine Überstreckung und übermäßige Auswärtsrotation des Oberschenkels zu verhüten. Bei seiner Verletzung handelt es sich fast stets um eine solche durch Schuß. Das

wichtigste Symptom ist das Umfallen des Beins nach außen. Eine Fraktur unterhalb der Linea obliqua können wir leicht ausschließen, wenn eine Verkürzung des Beins und auch sonstige Zeichen einer durchgehenden Fraktur fehlen. Bei einer Verletzung des Ligaments muß auch die innig mit ihm verbundene Gelenkkapsel so gut wie immer mitverletzt sein, sodaß das Gelenk in großer Gefahr ist, infiziert zu werden.

A. Sommer: **Über die Erkrankung mit weichem Schanker bei den Soldaten einer Armee im Westen und Vorschlag zur Bekämpfung des weichen Schankers.** Bei der Frau brauchen gar keine klinischen Anzeichen eines weichen Schankers vorhanden zu sein, sie selbst kann aber Trägerin von Streptobacillen, also infektiös sein. Es kommt auch vor, daß sich die Streptobacillen bei infektiösen Frauen bakteriologisch nicht nachweisen lassen.

M. Crohn: **Intravenöse Kollargolbehandlung der Gonorrhöe.** Sie ist als wertvolles Unterstützungsmittel bei der Bekämpfung der Gonorrhöe zu empfehlen.

Vulpius: **Eine einfache Armschiene.** Die durch Abbildungen veranschaulichte Schiene hat den Vorzug, auch die offene Wundbehandlung wie jegliche Wundversorgung zu ermöglichen, ohne daß sie entfernt werden müßte.

Lujo Kolin (Graz): **Zur Behandlung der Schlüsselbeinluxation mittels eines Extensionstriangels.** Eine frische Luxation des sternalen Endes der Clavicula läßt sich mit Hilfe eines Triangels mit Extension ambulatorisch behandeln und vollständig heilen. Der Oberarm wird mittels eines Triangels in horizontale Richtung gebracht und an diesem ein permanenter Zug frontal ausgeübt bei gleichzeitiger Immobilisation der nach oben und rückwärts gebrachten Schulter.

Karl Lengfellner (Berlin): **Ein künstlicher Fuß.** Das Wesentliche der Fußkonstruktion beruht in der Vereinigung der beiden üblichen Knöchelgelenkfedern in einer besonders geformten, doppelwirkenden Blattfeder, durch die der Fuß bei angehobener Stellung in Mittellage gehalten wird.

L. Küpferle und J. E. Lilienfeld: **Zur praktischen Dosimetrie der Röntgenstrahlen.** Polemik gegen Christen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 40 u. 41.

Nr. 40. Fernau: **Physik und Chemie des Radiums und Mesothor für Mediziner.** Der Aufsatz enthält eine Vorlesung über den Atom, Molekül-, Elektron- und Ionbegriff, über Maßeinheiten der Elektrizität, über Maßeinheiten der strömenden Elektrizität, Entdeckung der Radioaktivität und des Radiums, Chemie des Radiums, Herkunft, Werden und Vergehen des Radiums, die Zerfallsteile der radioaktiven Elemente.

Maliwa: **Beiträge zur Kenntnis der Malaria.** Natürliche Immunität scheint, wenn überhaupt, dann höchst selten zu bestehen. Nur in verseuchten Gebieten kann man von einer relativen Immunität sprechen. Die bisherige Annahme der für die Tertiana geltenden Inkubationszeit von elf Tagen oder eines Vielfachen davon erfordert die Anerkennung von Ausnahmen. Man wird oft eine sehr lange Latenz annehmen müssen, aus der ein bestimmtes Provokationsereignis zum Anfall führen dürfte. Der Ausdruck „latente Infektion" wird für jene Fälle reserviert, bei denen eine vorjährige Infektion erst während der regulären Rezidivperiode zum ersten Ausdrucke kommt. Die afebrile Phase zwischen den Entwicklungscyclen des die ersten Anfälle hervorrufenden Plasmodienstammes werde als Regenerationsphase bezeichnet, das afebrile Intervall bis zum echten Rezidiv als Inaktivitätsphase, beide mit den Unterabteilungen manifest oder latent, je nach dem parasitoskopischen Blutbefunde.

Pewny: **Über antihämolytische Wirkung von Sera Malariakranker.** Das Serum Malariakranker hat die Eigenschaft, die Auflösung der Erythrocyten in hypotonischer Lösung zu verhindern oder einzuschränken.

Gioseffi: **Zum Aufflackern der Malaria.** Betrifft die Epidemien in Mittelistrien. Im Sommer 1916 und 1917 brachen explosive Epidemien aus, für die nur eine Erklärung übrigbleibt, da alle äußeren Umstände unverändert gegen früher bestanden: größere physische Leistungen, seelische Erregungen, Unterernährung, verminderte organische Resistenz der zurückgebliebenen Bevölkerung.

Urbach: **Akuter, spontaner Gastroduodenalverschluß.** Mitteilung dreier Krankengeschichten; auf Grund derselben schließt Urbach, daß bei abgemagerten und heruntergekommenen Leuten es spontan, besonders aber nach hastiger Einnahme einer größeren, schwer verdaulichen Mahlzeit, rasch zu einer Erkrankung kommen kann, welche, manchmal unter dem Bilde der inneren Einklemmung oder der akuten Appendicitis auftretend, in akuter Magendilatation oder primärem, arteriomesenterialem Duodenalverschluß im Sinne v. Haberers besteht. Falls die sofort eingeleitete Lagerungstherapie Schnitzlers und die Magenausspülung keine rasche Abhilfe bringen — wodurch die Diagnose ex iuvantibus gesichert wird —, ist die Gastroenterostomie auszuführen. Prophylaktisch wären insbesondere abgemagerte und entkräftete Individuen vor reichlichem, hastigem Genuß nicht einwandfreier Speisen zu warnen.

L. Arzt und Loukka: **Über Pferdepiroplasmose in Südost-Albanien.** Kurze Angabe der klinischen Symptome dieser epidemischen Fälle. Die Behandlung mit Neosalvarsan und Sublimat war ohne Erfolg.

Spiegler: **Über einen Fall von Alopecia universalis trophoneurotica** nach Granatshock. Kasuistische Mitteilung eines Falles.

v. Escher: **Zur Verbandstoffersparnis.** v. Escher empfiehlt, die Gaze, welche bei eiternden Wunden die erste Verbandschicht unter der saugenden Watte der Holzwolle zu bilden pflegt, durch geeignetes Papier zu ersetzen. Dadurch wird nicht nur Gaze erspart, sondern auch den Verwundeten das so lästige, oft schmerzhafte Ablösen der Gaze von den Granulationen und besonders vom Wundrand weniger empfindlich gemacht. v. Escher hielt zu diesem Zwecke 3 bis 4 cm breite Streifen gefettetes oder gefirnißtes Papier in 1‰iger Sublimatlösung im geschlossenen Glase, hebt dann mit der Pinzette einen oder mehrere Streifen heraus und schneidet sie nach der Wunde zu.

Nr. 41. Wiesner: **Streptococcus pleomorphus und die sogenannte Spanische Grippe.** Der Teil der anatomischen Veränderungen im Bilde der Spanischen Grippe, der durch die hämorrhagische Encephalitis, hämorrhagische Diathese und Muskelerkrankung charakterisiert ist, ist auf die Wirkung von Diplostreptokokken zu setzen. Es stimmt dieser Teil des anatomischen Bildes vollkommen überein mit den anatomischen, bakteriologischen und tierexperimentellen Erfahrungen, welche Wiesner schon im Jahre 1917 mit der von einem besonderen Diplokokkus hervorgerufenen Encephalitis lethargica gemacht hat und den er als Streptococcus pleomorphus bezeichnet. Dieser war im Jahre 1917 in Wien endemisch und im Jahre 1918 und andernorts epidemisch aufgetreten. Ob dieser Streptococcus pleomorphus die Grundursache der sogenannten Spanischen Krankheit ist, oder eine parallel laufende Epidemie verursacht, vermag Wiesner derzeit nicht zu entscheiden.

Kahler (Wien): **Erfahrungen über die Spanische Krankheit (Influenza).** Im großen und ganzen gleicht das klinische Bild der Junigrippe fast vollkommen dem der Influenzaepidemie von 1889. Auf die Wiedergabe der Schilderung kann, als allgemein bekannt, hier verzichtet werden. Von Einzelheiten wurden mehrfach Rezidive nach zwei- bis dreiwöchigem Wohlbefinden beobachtet. Konstant war ferner die Rötung des Rachens und der Tonsillen als Zeichen eines Katarrhs der oberen Luftwege zu finden, doch bestand niemals eine Angina. Charakteristisch war sehr häufig ein äußerst quälender Husten. Der Stuhl war entweder angehalten oder es bestanden leichtere oder stärkere Diarrhöen mit Schleimungen oder manchmal auch blutigen Stühlen. Die Milz war meist nicht geschwollen, nur in wenigen Fällen perkutorisch als vergrößert feststellbar. (Viele Beobachter haben im Gegensatz dazu sehr häufig Milzschwellung gefunden.) In der Mehrzahl der unkomplizierten Fälle bestand eine ausgesprochene Bradykardie, während das Hinzutreten einer Pneumonie die Pulszahl stark in die Höhe trieb. Herpes war selten. Von Komplikationen stand die Pneumonie mit zirka 10 % Häufigkeit obenan. Kahler fand die Prognose in komplizierten Fällen günstig und beschränkte sich therapeutisch auf Salicylpräparate und kalte Wickel.

Mathilde Mayerhofer-Lateiner: **Ein Fall von Meningitis purulenta, verursacht durch Mikrococcus catarrhalis.** In einem Falle von eitriger Meningitis im Säuglingsalter, welcher anfangs einer Meningitis cerebrospinalis epidemica glich, aber einen günstigen Verlauf hatte, wurde der Mikrococcus catarrhalis als Erreger nachgewiesen. Die häufigen Lumbalpunktionen scheinen zum günstigen Verlauf beigetragen zu haben.

Mann: **Über einen Fall von Morbus Addisoni mit höchst akutem Verlauf.** Kasuistische Mitteilung eines Falles mit ausgebreiteter Tuberkulose beider Nebennieren. Die ganze Krankheit dauert weniger als vier Wochen. Trotzdem beide Nebennieren fast völlig zerstört waren, waren die Addisonschen Symptome kaum angedeutet. Ungewöhnlich konstante Schmerzen beherrschten das Krankheitsbild und führten in der Annahme von Beteiligung des Bauchsympathicus zur Diagnose.

Wick: **Über die Schaffung einer Tuberkulosenheilstätte im Süden der Monarchie.** Wick schlägt vor, im subtropischen Küsten- und Inselgebiet Dalmatiens Heilstätten für Kriegsbeschädigte zu schaffen.

G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 43.

Franz: **Über Schußverletzungen der Brusthöhle ohne Lungenverletzung.** Diejenigen Fälle, bei denen die Brusthöhle getroffen ist, ohne daß gleichzeitig die Lunge verletzt worden ist, werden dadurch erklärt, daß die Bewegungen von Brustkorb und von Lunge nacheinander erfolgen. Unter besonderen Umständen könnte dadurch ein für das Eindringen des Geschosses genügend großer Spaltraum entstehen, der infolge der durch die Einschußöffnung nachgezogenen Luft nachträglich erweitert wird.

Perthes: **Über Schußverletzungen der Brusthöhle ohne Lungenverletzung.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Franz.) Im Gegensatz zu der Erklärung von Franz wird angenommen, daß das Geschoß einen Keil von verdichteter Luft vor sich hertreibt und die Lungen vor der Verletzung schützt.

Kausch: **Idioplastik oder Alloplastik. Ein neuer Vorschlag zur Deckung von Schädeldefekten.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Danziger.) Der Vergleich zwischen dem Zahnbein und den Knochen ist nicht statthaft, da der Knochen ein reaktionsfähiges und von Geweben durchzogenes Gewebe ist. Die Plombierung des lebenden Knochens ist also nicht unbedenklich.

Läméris: **Über die Operation des Leistenbruches.** Auf Grund von Erfahrungen bei einer großen Zahl von Leistenbrüchen, welche mit einfacher Exstirpation des Bruchsackes ohne irgendwelchen plastischen Verschluß des Leistenkanals behandelt worden sind, wird der Satz aufgestellt, daß für die Heilung des indirekten Leistenbruches die alleinige und möglichst vollständige Entfernung des Bruchsackes genügt.

Weil: **Zum Verschluß des Anus sacralis nach Rectumresektionen.** Einige Wochen nach der ersten Operation wird der Prolaps hoch oben umschnitten, seine äußere Duplikatur durchtrennt und das äußere Blatt invertiert, sodaß die Schleimhaut wieder nach innen sieht. Der Darm kann jetzt ohne Mühe herabgezogen werden. Am Analteil wird die Narbenmasse beseitigt, der zuführende Darm durch den Analteil hindurchgezogen und mit der Haut vernäht.

Volkmann: **Zur Unterbindung größerer Gefäße mit Catgut.** Die Gefäße werden doppelt unterbunden; durch eine zwischen den beiden Unterbindungsstellen angelegte Klemme wird im Zwischenstück Thrombosierung und Endothelverödung begünstigt.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 43.

Hofbauer: **Die Ätiologie der Eklampsie.** Die Krämpfe bei Eklampsie sind hervorgerufen durch Hirnanämie infolge arterieller Gefäßspasmen. Die Gefäßspasmen sind die Folgen einer gefäßzusammenziehenden Wirkung von Hormonen, welche aus der Nebenniere und aus der Zirbeldrüse stammen. Der Krampfanfall erfordert Behandlung des Gefäßkrampfes.

Hirsch: **Zur Statistik des Aborts.** In den Jahresklassen von 31 bis 36 Jahren kommen auf 100 Ehen 119 Aborte, während im Durchschnitt auf 100 Ehen 93 Aborte kommen. Es liegt nahe, die größere Abortzahl für diese Altersperiode auf künstliche Abtreibung zu berechnen. Werden als künstlich verursacht diejenigen Aborte angenommen, bei denen keine andere Ursache für eine Unterbrechung der Schwangerschaft zu entnehmen ist, so berechnen sich für Groß-Berlin auf 100 Aborte 55 Fruchtabtreibungen. Das bedeutet, jeder zweite Abort ist kriminell.

Therapeutische Notizen.

Neuralgisan, ein Salbenpräparat, das auf 100 Teile Substanz 30 Teile Natrium subsulfurosum enthält, wandte Rosenbaum gegen Furunkel und Karbunkel an. Das Präparat hat vor der ihm nahestehenden Ichthyolsalbe den Vorteil des größeren Schwefelgehaltes und den weiteren, daß es den Schwefel in der löslichsten und deshalb resorbierbarsten Form enthält. Die Anwendung geschieht so, daß eine einfache oder doppelte Lage Zellstoffwatte dick mit dem Neuralgisan bestrichen auf die erkrankte Körperstelle aufgetragen und mit Heftpflasterstreifen befestigt wird. (Ärztl. Rundsch. Nr. 38.) W.

Die **Grippepneumonie** behandelt Althen (Wiesbaden) erfolgreich mit **Guajacolum carbonicum** (alle 3 Stunden 1 g); 1/4 Stunde nach jedem zweiten Gramm gebe man 1/2 g Aspirin. (M. m. W. 1918, Nr. 43.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

E. Sonntag, Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung. Berlin 1917, Verlag Julius Springer. 191 Seiten. Preis geheftet M 6,80.

In einem empfehlenden Geleitwort weist Sonntags Chef, Payr, auf die große Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Chirurgie hin. Besonders wichtig ist sie in der Erkennung der visceralen Lues. Er erinnert an die Fälle, wo die Wassermannsche Reaktion bei einer Magen-, Dünn- oder Dickdarmsyphilis ihn vor der Ausführung unnötiger Eingriffe bewahrt hat. Auch auf die große Bedeutung der häufig unterschätzten Lues der Leber und der Gallenwege macht er aufmerksam (Differentialdiagnose zu Cholelithiasis!). Dann weist er auf die große Unterstützung der Diagnose der Knochengeschwülste durch die Wassermannsche Reaktion hin. — In zwei großen Hauptabschnitten behandelt Sonntag das vorliegende Thema. Im serologischen Teil (Methodik) werden behandelt: 1. die einzelnen bei dem Versuch zur Anwendung kommenden Reagentien, 2. die Versuchsanordnung, 3. die Beurteilung des Versuchsergebnisses nebst Bemerkungen über inkomplette Hemmung und Teilreaktion. Im klinischen Teil bespricht Sonntag die Specifität der Reaktion, die Konstanz der Reaktion und gibt eine Zusammenfassung. — Das Literaturverzeichnis umfaßt 68 Seiten!

Sonntags Ansicht ist, daß die Wassermannsche Reaktion, um klare, scharfe Resultate zu liefern, einer sorgfältigen und genauen Technik bedarf. Eine solche scheint nur garantiert in der Hand eines serologisch ausgebildeten und erfahrenen, auch über ein genügendes Untersuchungsmaterial verfügenden Untersuchers. Diese Bedingungen erfüllt nur ein Serologe in einem gut geleiteten Institut. — Acht Leitsätze werden für die serologische Methodik aufgestellt.

Was den klinischen Teil betrifft, so meint Sonntag: Die Wassermannsche Reaktion ist zwar nicht für Syphilis specifisch, wohl aber charakteristisch. — Im allgemeinen gilt der Satz: die unbehandelte, manifeste und generalisierte Lues aller Stadien reagiert positiv. Positive Reaktion bedeutet praktisch Syphilis, jedoch ist zu beachten, daß die Wassermannsche Reaktion nur die allgemeine, nicht die lokale Diagnose gibt. — Negative Reaktion schließt Syphilis nur aus bei der unbehandelten Lues 1, Lues hereditaria, Tabes und Paralyse. — Eine negative beziehungsweise inkomplette positive Reaktion kommt bei syphilitischen Fällen vor: 1. bei Lues 1, denn die Reaktion tritt anscheinend nicht vor der fünften und sechsten Woche auf, erst kurz vor Ausbruch des Exanthems, 2. bei der latenten Lues, 3. hier und da bei der behandelten Lues. Rezidive früher behandelter Lues brauchen nicht immer zu reagieren. — Für die Prognose und Therapie ist die Wassermannsche Reaktion mit Vorsicht zu verwerten.

Das interessante Buch kann jedem Chirurgen empfohlen werden.

Rudolf Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. Dritte, verbesserte Auflage. München 1917, J. F. Lehmann. 244 Seiten. Gebunden M 22,—.

Die neue Auflage des Grasheyschen Werkes ist mit 209 Tafelbildern in Originalgröße und 334 Textabbildungen versehen. Neben zwei neuen Bildern der Schulterblattgegend sind 30 neue Textabbildungen gegen früher hinzugekommen. In der bekannten ausgezeichneten Weise sind dem Atlas Textausführungen beigegeben. Dieselben behandeln in besonderen Kapiteln: Allgemeines über Röntgenstrahlen, die Perspektive und Differenzierung des Röntgenbildes, Einstellung und Zentrierung der Röhre, das photographische Verfahren, die Orientierung auf dem Röntgenbild, Röntgenogramme aus der Wachstumsperiode, die Varietäten des menschlichen Skeletts, Betrachtung und Beurteilung von Röntgenbildern, Aufnahmetechnik. — Für jeden Chirurgen und Anatomen bereiten nun die ganz hervorragenden Tafeln einen großen wissenschaftlichen Genuß. Die Wiedergabe der Röntgenbilder ist technisch ausgezeichnet gelungen. Besonders gut sind die Schädel-, auch die schwierigen Beckenaufnahmen wiedergegeben. Wenn man bedenkt, daß die Voraussetzung jeder diagnostischen Tätigkeit die genaue Kenntnis der normalen Verhältnisse ist — und gerade bei der Beurteilung von Röntgenbildern kommt es hierauf vielleicht mehr wie in anderen Gebieten der Medizin besonders an —, so muß man das vorliegende Werk auf das allerbeste empfehlen. — Gerade in diesen Zeiten, wo viele Ärzte, die sich sonst nicht mit der Deutung von Röntgenbildern befaßt haben, in die Lage kommen, ihr Urteil über Röntgenaufnahmen abgeben zu müssen, ist das vorliegende Werk ein großer Gewinn.

Sehrt (Freiburg).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1918.

Magnus-Levy und Seligmann: **Die Cholerafälle in Berlin.** Magnus-Levy: Im ganzen wurden 18 Fälle beobachtet. Im Krankenhaus Friedrichshain wurden zunächst zwei Frauen mit den Erscheinungen schweren Brechdurchfalls eingeliefert. Die eine war 34 Jahre alt, hatte am Tage vorher Pferdefleisch in rohem Zustande gegessen. Es bestand am Einlieferungstage am späten Nachmittag Asphyxie, Cyanose, vertiefte Atmung, Temperatur von 35,8°. Der Zustand verschlechterte sich sehr schnell, die Frau starb denselben Abend, 36 Stunden nach Beginn der Infektion. Ähnlich war der Verlauf bei der zweiten Frau. Sie glaubte sich bei ihrem Schlafburschen infiziert zu haben, der drei Tage vorher an Brechdurchfall gestorben war. Da damals in Berlin keine Cholera war, so wurde bei den Erkrankungen an Paratyphus gedacht. Da aber mit Choleraverdacht von der Assistentin gerechnet wurde, so wurden die nötigen Vorsichtsmaßregeln getroffen, die erforderlichen Anzeigen gemacht. Die Leichenöffnung ergab keinen eindeutigen Befund. Die bakteriologische Untersuchung durch das Untersuchungsamt der Stadt Berlin ließ aber die Diagnose Cholera mit Sicherheit stellen. Inzwischen waren einige andere Fälle mit ganz anderen Krankheitserscheinungen eingeliefert worden. Ein Mann von 52 Jahren mit warmen Extremitäten, gutem Puls, einer Körperwärme von 36°, die am nächsten Morgen 37° betrug, kaum vertiefter Atmung. Er war leicht benommen, hatte einige dünne Stühle, die mit Blut vermischt waren und an Typhusstühle erinnerten. Nach 24 Stunden verschlechterte sich sein Zustand, die Körperwärme sank, er ging zugrunde. Er hatte am 21. September Pferdefleisch gegessen und war am Tage später mit Durchfall erkrankt. Dann ein Mann von 62 Jahren, der keine Cyanose usw. hatte, Stühle ohne Besonderheiten entleerte, wie bei gewöhnlichem Durchfall. Auch er ging zugrunde. Hier war nichts vom Genuß von Pferdefleisch zu erfahren. Er hatte schon längere Zeit Durchfall, der sich vor einigen Tagen wesentlich steigerte. Inzwischen war seine Frau an Brechdurchfall gestorben. Die Leichenöffnung ergab wenig Charakteristisches, zeigte aber Erscheinungen wie bei Influenza. Auch hier wurde bakteriologisch Cholera festgestellt. In einem fünften Falle handelte es sich um einen Jungen von neun Jahren, der nach kurzer Zeit genas, in einem sechsten Fall um ein Mädchen von zwölf Jahren, das ein bis zwei Tage vorher vollkommen uncharakteristisch erkrankt war. Es bestanden Fieber, Müdigkeit, röchelnde Atmung. Es fehlten Durchfälle, vielmehr war das Kind verstopft. Wegen Grippe war es ins Krankenhaus geschickt worden. Wegen der röchelnden Atmung wurde es zunächst auf die Diphtheriestation verlegt. Dort bekam es Durchfall und Erbrechen. Es starb an demselben Abend. Im ganzen sind von den 18 Kranken 14 gestorben. Für diese hohe Sterblichkeit kommen neben der verminderten Widerstandsfähigkeit die Überschüttung des Körpers mit Bacillen, wie sie beim Schabefleisch erfolgt, in Betracht. Eine Infektion von Mensch zu Mensch hat höchstens einmal stattgefunden. Es ist aber möglich, daß auch hier dasselbe Fleisch genossen wurde. Die Möglichkeit, daß die Erkrankungen sich im nächsten Sommer wiederholen, ist vorhanden. Die Diagnose der ersten Fälle wird erschwert dadurch, daß man an die Krankheit nicht denkt und daß man sich scheut, die ersten Fälle als Cholera zu bezeichnen, um nicht die Öffentlichkeit zu beunruhigen.

Seligmann: Die Mittel zur Auffindung der Infektionsquelle sind der gemeinsamen Arbeit der staatlichen und städtischen Behörden zu verdanken. Der Nachweis der Cholerabacillen ist einfach und zuverlässig, und läßt sich in 20 Stunden sichern. Chronologisch war der Verlauf der, daß am 25. September dem städtischen Medizinalamt Darmschlingen eingeschickt wurden, 30 Stunden später war die Diagnose gestellt. Nachforschungen ergaben, daß ein Schlafbursche der Frau drei Tage vorher an akutem Magendarmkatarrh gestorben war. Von dem Kinde und dem Sektionsmaterial eines Arbeiters wurde am 28. September eingeschickt und die Diagnose war am 29. September gesichert. An demselben Morgen stand in der Zeitung, daß im Elisabethkrankenhause rätselhafte, rasche Todesfälle beobachtet worden seien. Auch hier wurde Pferdefleisch, das aus derselben Quelle stammte, als Ursache angegeben. Es wurde sofortige Obduktion veranlaßt und auf die Schlächterei aufmerksam gemacht. Die Ermittlungen verzögerten sich um zwei Tage. Inzwischen wurde der Vibrio nachgewiesen. Nun erhielten die Krankenhäuser Nachricht, worauf aus dem Urbankrankenhause Stuhl und Erbrochenes eines Kranken einliefen, die ebenfalls Vibrionen enthielten. Am nächsten Tage wurden vier Fälle gemeldet, schließlich noch zwei Fälle. Der letzte Fall wurde am 4. Oktober beobachtet, bei dem ebenfalls Pferdefleisch angegeben wurde. Die Nachforschungen nach der Infektionsquelle ließen in einem Schlächtergesellen einen Bacillenträger erkennen. Dieser war am 25. September an Brechdurchfall erkrankt. Er war aber nicht der Ersterkrankte. Schon vorher, am 19. September, war ein anderer Geselle erkrankt, der am 20. September starb. Das von diesem verarbeitete Fleisch ist am 19. und 20. September verkauft worden. Von den 18 Personen haben 14 mit Sicherheit vom 18. bis 20. September von dem Fleisch bezogen, das sie teils roh, teils als Buletten verzehrt haben. Die hohe Sterblichkeit dürfte scheinbar sein. Es mag eine große Zahl leicht Kranker gegeben haben, die der Feststellung entgangen sind. Dafür sprechen die Erhebungen des Kreisarztes Grimm. Daß eine besonders massive Infektion erfolgt war, ist unwahrscheinlich. Die Vibrionen halten sich nicht lange im Hackfleisch. Der Zusammenhang von Fleischgenuß und Erkrankung ist offenbar. Die Gemeinsamkeit der Infektion geht auch aus den örtlichen Verhältnissen hervor. Unerklärt bleibt, wie die Vibrionen in die Roßschlächterei gekommen sind. Es ist möglich, daß bereits infiziertes Fleisch hineingekommen ist. Dafür spricht aber nichts. Es ist aber auch möglich, daß ein Bacillenträger die Vibrionen mitgebracht hat. Die Roßschlächterei war eine große Schleichhandelcentrale, sodaß diese Möglichkeit schon besteht. Zur Vorsicht ist auch heute zu mahnen.

Aussprache. Lentz: Nach den Ermittlungen mußten wenigstens zwei Fleischportionen infiziert gewesen sein. Die Infektion ist durch den zuerst erkrankten Gesellen erfolgt, der beim Verarbeiten der ersten Portion bereits erkrankt war. Wie die Infektion zustande gekommen ist, konnte nicht aufgeklärt werden; es spricht alles dafür, daß der Schleichhandel im Geschäft daran schuld hat, und zwar durch einen Vibrionenträger. Eine interessante Verschleppung hat stattgefunden, und zwar nach Marienwerder, wo die Frau eines Schiffers erkrankte, der mit seinem Kahn durch Berlin gefahren war. Die Frau starb. Es hatten sich an ihr infiziert die Schwiegermutter, die starb, ferner der Ehemann und ein Sohn, die beide genasen. Eine weitere Verschleppung ist allem Anschein nach nach Bremen erfolgt, wo ein Matrose an Cholera erkrankte, der in den Tagen vorher in Berlin war.

Benda hatte noch keine Cholerasektionen gesehen und erst in dieser Epidemie dazu Gelegenheit gehabt. Die Leichenbefunde stimmten nicht mit dem überein, was darüber bekannt ist. Pathologisch-anatomisch ist also die Choleradiagnose nicht immer mit Sicherheit zu stellen.

Bakteriologische Ergebnisse zur Grippeepidemie. (Vortrag selbst wird später gehalten.)

Aussprache. L. Michaelis: Die Behauptung, daß man keine Influenzabacillen bei den jetzigen Influenzaepidemien zu sehen bekommt, ist nach eigenen Untersuchungen nicht zutreffend.

Neufeld: In einer ganzen Reihe von Influenzafällen fanden sich Influenzabacillen. Die kulturelle Untersuchung ist der mikroskopischen weit überlegen. Es ist aber ein geeigneter Nährboden erforderlich. Bei Sputumuntersuchungen und im Mandelabstrich ist der Befund häufig positiv. Unter zwölf Sektionen wurde er bei neun Leichen gefunden, unter anderem auch in der Ventrikelflüssigkeit. Die Befunde in den Tonsillen und in der Ventrikelflüssigkeit geben das Verständnis für das Eintreten der Bacillen. Es wurden Agglutinationsbefunde erhoben und bei 22 Fällen sechsmal Agglutination 1:50 bis 1:200 festgestellt. Zum Wesen der Influenzabacillen gehört es, daß sie anderen Bacillen den Weg öffnen. Fast regelmäßig finden sich Mischinfektionen mit Pneumokokken, Mikrococcus catarrhalis und Streptokokken. In solchen Fällen ist der Influenzabacillus schwer zu finden. Mischinfektionen sprechen nicht gegen die Bedeutung der Influenzabacillen als Krankheitsursache. Influenzabacillen findet man im gesunden Munde nie. Jetzt während der Pause zwischen den beiden Epidemien hat man sie auch bei anderen Krankheiten gefunden. Die ätiologische Bedeutung der Influenzabacillen ist so zu erklären, daß nach der Durchseuchung von 1889 bis 1892 die Immunität allmählich abgeklungen ist. Die Bacillen büßten aber auch ihre Virulenz ein. Es war also eine Passage durch eine größere Reihe voll empfänglicher Personen erforderlich, damit sie wieder voll virulent wurden. Mit Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht mit völliger Sicherheit ist der Pfeiffersche Bacillus als Erreger der Epidemie anzusehen. Die Franzosen wollen einen unsichtbaren Erreger annehmen. Dasselbe ist in Deutschland von Selberg behauptet worden. Die Versuche sind nicht beweisend. Ein neuer Erreger würde die Schwierigkeit der Erklärung des Zustandekommens der Epidemie nicht erleichtern. Es muß ein Schwanken in der Virulenz des Erregers und der Empfänglichkeit der Bevölkerung angenommen werden.

Seligmann: Die Influenzabacillen sind so häufig gefunden worden, daß an ihrem regelmäßigen Vorkommen nicht zu zweifeln ist.

Fritz Fleischer.

Ingolstadt.

51. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Sitzung vom 4. September 1918.

H. Neuhäuser demonstriert 1. einen Fall von **eitriger perforierter Appendicitis**, bei welchem es sechs Tage post operationem nach glattem Heilungsverlauf zu einem Ileus kam. Eine neue Laparotomie ergab eine vollkommene Abknickung einer Dünndarmschlinge infolge entzündlicher Schrumpfung des zugehörigen Mesenteriums. Eine Anastomose zwischen beiden Schenkeln der Schlinge rettete den Patienten.

2. Derselbe bespricht zwei eigene Methoden der **Hautplastik**, mit welchen er bei schwerheilenden Wunden günstige Erfolge erzielte.

a) Aus dem Wundrande selbst werden mehrere ½ bis 1 cm breite, einfach gestielte Läppchen gebildet. Durch leichte Drehung kommen ihre Enden nach der Mitte der Wunde hin zu liegen. Diese wird so gleichsam in mehrere kleine Wunden geteilt. Die Läppchen selbst stellen Inseln dar, von welchen die Epidermisierung des ganzen Defektes in relativ kurzer Zeit erfolgt.

b) Bei ungünstig gelegenen Wunden, z. B. in der Kniekehle, hat sich die folgende Methode bewährt: Oberhalb des Wunddefektes w (Abb. 1) wird eine Zone z von gleicher Größe wie derselbe freigelassen. Dann bildet man einen Hautlappen von etwa der vierfachen Größe des Defektes, dessen Stiel die Partie z ist. Schnittführung zeigt Abb. 1. Diesen Lappen (Abb. 2) schiebt man als Ganzes nach z hin vor, und zwar so, daß seine an z grenzende Hälfte als Falte hochgehoben wird; die andere, obere Hälfte wird mit den angrenzenden Wundrändern vernäht. Die Hautfalte hält ein durchgezogener Gazestreifen dauernd hoch. Das Wundbett, welches dem vorgeschobenen spitzen Lappenende entspricht, wird unter Zusammenziehung seiner Ränder vernäht. Nach 10 bis 14 Tagen wird die Zone z in Richtung des ursprünglichen Schnittes ebenfalls abgelöst. Sie läßt sich durch Entfalten der gefalteten Partie bequem und ohne Spannung über den Defekt legen. Ihre Ernährung erfolgt jetzt von der eingeheilten oberen Hälfte des ursprünglichen Lappens. Um ganz sicher zu gehen, kann man die Zone z in zwei Partien mit zirka viertägigem Zwischenraum ablösen.

Abbildung 1

Abbildung 2

H. Silbergleit bespricht das Krankheitsbild der **„Spanischen Grippe"**. Beobachtung stützt sich auf 171 Fälle, die sämtliche Schwerkranken der Garnison umfaßt; die Leichtkranken kamen größtenteils gar nicht ins Lazarett.

Es starben 22 Fälle. Von diesen waren 2 bis zu 20 Jahre, 11 zwischen 20 und 30 Jahre, 5 zwischen 30 und 40 Jahre, 4 über 40 Jahre alt.

Krankheitsbild: Plötzliche Erkrankung, meist Schüttelfrost, sehr häufig am ersten Krankheitstag ein scharlachähnliches Erythem auf dem Stamm (Arzneiexanthem sicher auszuschließen). Erythem verschwand nach 24 Stunden. Stärkere Conjunctivitis nur im Beginn der Epidemie, meist Hinternasenrachenraumkatarrh. Stärkere Bronchitis bei sämtlichen Schwerkranken; je schwerer die Erkrankung desto stärker die Bronchitis, in den schwersten Fällen Bronchopneumonien. Neben diesen Bronchopneumonien, nicht aus diesen entstehend, trat eine gehäufte Zahl von lobären Lungenentzündungen zur Epidemiezeit auf, augenscheinlich der Epidemie zugehörig.

Krankheitsbild der richtigen croupösen Pneumonie: Beginn mit Schüttelfrost, Auswurf meist rein blutig, seltener rubiginös. Von vornherein ganze Lappen befallen, Neigung zum Wandern, schwere Cyanose, nicht allein durch die räumliche Ausdehnung der Pneumonie erklärbar (toxische Herzschädigung).

Sämtliche bei uns Gestorbenen gingen an dieser Pneumonie ein. Die Pneumonien waren meist Pleuropneumonien; in fünf Fällen trat Empyem hinzu; vier von diesen wurden durch Operation geheilt, der fünfte operierte starb.

Bauchorgane ohne Besonderheiten. Keine Nephritis, keine Milzvergrößerung. Nervensystem: Subjektiv Kopf- und Kreuzschmerzen, objektiv Druckempfindlichkeit der Supraorbitales; in zwei Fällen in den ersten Krankheitstagen akute halluzinatorische Verwirrtheit mit Fluchtversuchen, nach Genesung normale Geistesbeschaffenheit. Sektion bestätigte das Vorliegen lobärer Pneumonien; in den sezierten Fällen rechtfertigte die räumliche Ausdehnung der Pneumonie allein nicht die schwere Cyanose und den Tod. Bakteriologie: Untersuchung des Auswurfs ergab meist Streptokokken; sodann hämolytische Streptokokken in den fünf Empyemfällen! Blutagarplatten, intra vitam angelegt, blieben steril, ebenso Blutagarplatten von bei der Sektion entnommenem Herzblut.

Alfons Kempner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: Die Ärztekammern, als die gewählten Vertreter der Ärzteschaft, werden mit den neuen Machthabern, die die Revolution ans Ruder gebracht hat und die die provisorische Regierung leiten, Fühlung suchen müssen. Es darf jedenfalls von seiten der ärztlichen Standesvertretung der Versuch nicht unterlassen werden, die wirtschaftlichen Interessen der Ärzteschaft an den maßgebenden Stellen nach Möglichkeit zum klaren Ausdruck zu bringen.

Es ist zu erwägen, ob es nicht angezeigt wäre, wenn von seiten der Kammern allgemeine Ärzteversammlungen einberufen würden, in denen nicht nur die praktischen Ärzte, sondern auch die verschiedenen anderen Ärzte in amtlichen und in Angestellten-Stellungen ihre Lage und ihre Wünsche zum Ausdruck bringen. Dem gegenwärtig geübten öffentlichen Verwaltungsrecht würde es entsprechen, wenn in dieser großen Ärzteversammlung ein Ärzteausschuß gewählt würde. Dieser Ausschuß hätte dann die besondere Aufgabe, mit den Arbeiter- und Soldatenräten über allgemeine ärztliche und hygienische Fragen in Beziehung zu treten.

Die Militärärzte haben bereits, vom Arbeiter- und Soldatenrat aufgefordert, einen Ausschuß gewählt, der den Auftrag hat, in Fühlung mit den gegenwärtigen Machthabern zu treten. Am 11. November vormittags haben sich, durch einen von seiten des Arbeiter- und Soldatenrates gewählten Kollegen zusammengerufen, die zurzeit dienstfreien Ärzte der Berliner Lazarette versammelt. Bestimmte Weisungen von der gegenwärtigen Regierung waren noch nicht zu erhalten. Man wählte einen aus neun Mitgliedern bestehenden Ausschuß, der beauftragt wurde, mit der neuen Regierung in Verbindung zu treten, um alle schwebenden Fragen in Gang zu bringen. Inzwischen, darüber war man sich einig, sollen alle Geschäfte wie bisher weitergeführt, die fälligen Meldungen erstattet werden, Entlassungen nach den Sammelstellen wie bisher geschehen. Auf Veranlassung der Centralbehörde, des „Vollzugsausschusses", wählen die Soldatenausschüsse der Lazarette drei Vertreter, einen Arzt, einen Lazarettbeamten und einen Vertreter der Kranken. Dieser neue Rat hat die Aufgabe, die Tätigkeit des Sanitätsamtes in allen Lazarettangelegenheiten zu überwachen.

Daran ist festzuhalten, daß entscheidende Bestimmungen über die wirtschaftlichen Angelegenheiten der deutschen Ärzte von der Regierung nur unter Zuziehung der berufenen ärztlichen Vertreter erlassen werden dürfen. Mehr als je haben in diesen bewegten Zeiten die Ärzte Ursache, ihre wirtschaftlichen und Standes-Interessen soweit es in ihren Kräften steht und die Verhältnisse es gestatten, zur Anerkennung zu bringen.

Hamburg. Im Marinelazarett hat sich ein Ärzte- und Soldatenrat gebildet. Er besteht aus einem Obersanitätsmaat, einem Sanitätsmaat und einem Oberheizer sowie aus drei Ärzten des Marinelazaretts (Generalarzt Meyer, Marineoberassistenzarzt Antoni, Marineoberassistenzarzt Miller). Der Ärzteausschuß ist später durch Hinzuwahl von sechs Ärzten (darunter Prof. Rumpel, Direktor des Barmbecker Krankenhauses und Verwaltungsphysikus Prof. Pfeiffer vom Medizinalamt) erweitert worden. Es wurde beschlossen, an den Arbeiter- und Soldatenrat das dringende Ersuchen zu richten, in allen medizinalen, Krankenhaus- und hygienischen Angelegenheiten sich an den Ärzterat zu wenden zur Weitergabe an die bisherigen Ämter und Privatstellen, die dem Ärzterat unterstellt sind.

Veröffentlichungen des Ärzterates.

1. Es ist strengstens verboten, aus den Lazaretten Lebensmittel zu entnehmen. Die Lazarette dürfen niemanden, auch nicht auf Requisition Lebensmittel abgeben.

2. Es ist streng verboten, rezeptliche Medikamente aus den Apotheken zu entnehmen.

3. Apotheken und Bandagisten usw. dürfen ärztliches Gerät, wie Injektionsspritzen, chirurgische Instrumente usw., nur auf ärztliche Bescheinigung abgeben.

4. Noch nicht in das Lazarett zurückgekehrte Kranke haben keinen Anspruch auf Verpflegung. Gewaltsame Requisition in Lazaretten wird als Plünderung aufgefaßt und bestraft.

5. Sämtliche Fuhrwerke der Lazarette (Autos, Proviantwagen usw.) sind durch die weiße Flagge mit dem roten Kreuz erkenntlich. Es ist streng verboten, dieselben irgendwie zu belästigen, da das Wohl und Wehe der verwundeten und kranken Kameraden von einer geregelten Durchführung der Transporte abhängt. Die Wagen dürfen überall frei passieren.

6. Lazarette haben die Erlaubnis, in Schwerkrankensälen auch nachts Licht zu brennen.

Der Ärzterat in Hamburg.
I. A.: Dr. Müller, 3. Vorsitzender.

Hochschulnachrichten: Königsberg i. Pr.: Dr. Arthur Blohmcke für Ohrenheilkunde habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 47 (729). 24. November 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Über Tuberkulindiagnostik im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung des Perlsuchttuberkulins.

Von
Priv.-Doz. Dr. **H. Kleinschmidt.**

So einfach die Tuberkulindiagnostik erscheint, so viele Fehlerquellen birgt sie in sich. Nur in der Hand des gewiegten Arztes vermag die Tuberkulindiagnostik das zu leisten, wozu sie berufen ist, nämlich ein wesentliches Hilfsmittel abzugeben in der schwierigen Frage, ob Tuberkulosekrankheit vorliegt oder nicht. Vor kurzem wurde wieder einmal von Moro auf den großen diagnostischen Wert der negativen cutanen Tuberkulinreaktion hingewiesen, und Schultz hat sich beeilt, durch eine Reihe von Beispielen diese Ausführungen zu ergänzen. Daß Moro in den Fällen seiner Beobachtung zu einem richtigen Schluß gekommen ist, wird niemand bezweifeln, es darf jedoch nicht unbeachtet bleiben, daß Moro sich auf ganz bestimmte Fälle festlegt, nämlich „gesunde Kinder mit Bronchialdrüsentuberkulose" seiner Privatpraxis. In einer von schwerkranken Kindern frequentierten Klinik und Poliklinik überzeugt man sich bald, daß der Wert der selbst wiederholt negativ ausgefallenen Cutanreaktion nur ein beschränkter ist. So sehen wir denn, daß an der Verbesserung der Pirquetschen Tuberkulinreaktion fortdauernd gearbeitet wird.

Eine ganze Reihe von Arbeiten liegt über die Anwendung des Perlsuchttuberkulins zu diagnostischen Zwecken vor. Diese Anwendung geschah zwar ursprünglich nicht aus praktischen Gründen, sondern lediglich in der Absicht, die bovine Infektion von der humanen abzugrenzen, aber als sich herausstellte, daß es einzelne Kinder gibt, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren (Klose, Cattaneo, Ritter, de Lange, Nothmann, Hermann), wurde die Forderung aufgestellt, die Pirquetsche Cutanprobe stets gleichzeitig mit Human- und Perlsuchttuberkulin anzustellen.

Das Ergebnis der klinischen Prüfung des Perlsuchttuberkulins mußte in den Kreisen der Immunitätsforscher Überraschung hervorrufen. Denn wenn auch die Abtrennung eines Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus auf Grund ihrer Unterschiede in kultureller und tierpathogener Hinsicht fast allgemeine Anerkennung gefunden hatte, so war doch von Unterschieden der aus den beiden Bacillenarten gewonnenen Tuberkuline nichts bekannt. Die Frage fand erneut eingehende Bearbeitung durch Weber und Dieterlen. Aber auch diese Autoren fanden wiederum in ihren an Rindern und Meerschweinchen angestellten Versuchen, daß bei Verwendung zu diagnostischen Zwecken in der Wirksamkeit des aus Menschen- und des aus Rindertuberkelbacillen hergestellten Tuberkulins kein Unterschied besteht, vorausgesetzt, daß die beiden Tuberkuline denselben Titer haben. Allerdings muß zugegeben werden, daß sowohl die Wertbestimmung des Tuberkulins als auch seine diagnostische Anwendung in der gewöhnlichen Form des Tierversuchs recht grobe Methoden darstellen. Es besteht also die Möglichkeit, daß in den Versuchen von Weber und Dieterlen gewisse Unterschiede zwischen den beiden Tuberkulinarten nicht zutage getreten sind. Insbesondere haben wir Grund zu der Annahme, daß der Tod des Versuchstieres nach subcutaner Einspritzung von Tuberkulin zum Teil durch andersartige Giftstoffe verursacht wird, als die Hautreaktion, wie wir sie beim Menschen anstellen (Siebert und Römer). Nun haben wir durch Römers intracutane Tuberkulininjektion beim Meerschweinchen eine Methode kennengelernt, die nicht nur die Hautreaktion des Menschen in bester Weise nachahmt, sondern auch am gleichen Tier den genauen qualitativen und quantitativen Vergleich verschiedener Tuberkulinarten gestattet. Es lag daher nahe, diese Methode für unsere Fragestellung nutzbar zu machen. Einen dahingehenden Versuch hat bereits R. Kraus vor einigen Jahren unternommen. Nach dem kurzen Bericht, den er darüber gibt, haben seine Versuchstiere ganz gleichmäßig auf Alttuberkulin reagiert, ob sie nun mit Menschen- oder Rindertuberkelbacillen infiziert waren. Er fügt jedoch hinzu, daß, wenn es bisher nicht gelungen ist, eine Differenz der Reaktion zu gewinnen, dies vielleicht an den quantitativen Verhältnissen liegt. Die Versuche waren also nach Kraus' eigenem Urteil nicht imstande, die Frage endgültig klarzustellen.

Unter diesen Umständen habe ich erneut derartige Tierversuche in Angriff genommen. Es standen mir zu diesem Zwecke 36 Meerschweinchen zwischen 280 und 800 g Körpergewicht zur Verfügung. Diese wurden in zwei Versuchsreihen jedesmal am gleichen Tage teils mit Menschen-, teils mit Rindertuberkelbacillen subcutan infiziert, und zwar mit einer Dosis von $^1/_{100}$ beziehungsweise $^1/_{1000}$ mg einer drei bis vier Wochen alten Kultur[1]). Drei bis fünf Woehen später wurde die erste Tuberkulinprüfung vorgenommen und diese in Zwischenräumen von zwei bis fünf Wochen mehrfach wiederholt.

Das verwandte Tuberkulin war staatlich geprüft und stammte aus den Höchster Farbwerken. Ich legte Wert darauf, verschiedene Marken durchzuprüfen, und so wurde mir von Alttuberkulin Koch Nr. 45, 46 und 47, von Perlsuchttuberkulin Nr. 3, 4 und 5 zur Verfügung gestellt. Von diesen verschiedenen Marken wurden nun immer gleichzeitig zwei — möglichst an korrespondierenden Stellen — den infizierten Meerschweinchen intracutan injiziert, und zwar in fallender

[1]) Für Überlassung der Kulturen bin ich Herren Prof. Heymann (Berlin) und Ruppel (Höchst) zu Dank verpflichtet. Die Versuche wurden ausgeführt mit Hilfe eines Stipendiums aus der Stiftung der Gräfin Louise Bose.

Dosis von 0,02, 0,002 und 0,0002 g in 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Dosis der Wahl zur rein qualitativ diagnostischen Prüfung ist nach Römer und Joseph 0,02 g. Auf die Injektion dieser Tuberkulindosis folgt bei gegen Tuberkulin hochempfindlichen Tieren eine höchst charakteristische Reaktion. Sie ist in der Regel schon nach 18 bis 24 Stunden deutlich und besteht in einer fünfzigpfennig- bis zweimarkstückgroßen Schwellung, über der die Haut meist stark verfärbt ist. Diese Verfärbung zeigt sich in Form einer kleinen centralen Rötung, umgeben von einer porzellanweißen ringförmigen Zone, die ihrerseits wieder von einem geröteten Hof umgeben ist. Die centrale Verfärbung kann in anderen Fällen noch viel intensiver sein und in einem linsengroßen Blutextravasat bestehen. Nach 48 Stunden macht sich dann eine beginnende Verfärbung des Blutextravasats im Sinne einer mehr grünlichen Farbe bemerkbar und im Laufe der folgenden Tage machen diese intensivsten Formen mit starkem Blutextravasat die üblichen Verfärbungen eines intracutanen Blutergusses durch. Nach zwei- bis viermal 24 Stunden macht sich eine beginnende Nekrose der oberflächlichen Hautpartien der reagierenden Stelle bemerkbar, welche bisweilen den Umfang des ganzen Blutextravasates betreffen kann. Nach verschieden langer Zeit erfolgt dann die Abstoßung dieses oberflächlichen Hautsequesters, und es bleibt eine mehr oder weniger lange Zeit noch erkennbare Narbe zurück. Wo das Blutextravasat fehlt, sieht man gleichfalls bei typischer Ausbildung der Reaktion eine centrale Nekrose eintreten, die der eben geschilderten vollständig entspricht. Weniger empfindliche Tiere zeigen keine so beträchtliche Reaktion. Man beobachtet bei ihnen eine Schwellung mehr circumscripter Art mit deutlicher, oft recht erheblicher Rötung, aber ohne die für die typische Reaktion charakteristische Quaddelbildung. Die Hautnekrose ist in diesen Fällen von geringerer Ausdehnung, oder sie wird vollständig vermißt, man fühlt lediglich einige Tage lang ein circumscriptes Infiltrat und beobachtet eine Abschuppung der oberflächlichen Hautschichten. Die gleiche geringfügigere Reaktion sieht man vielfach bei Anwendung geringerer Tuberkulindosen als 0,02 g. Die empfindlichsten Meerschweinchen reagieren nach Römer und Joseph noch bei einer Dosis von 0,000002 g.

Mit unseren Stämmen konnten wir bei der schon erwähnten Infektionsdosis von $^1/_{100}$ bis $^1/_{1000}$ mg bereits bei 0,00002 g Tuberkulin in einigen Vorversuchen keine Reaktion mehr erzeugen. Wir haben uns daher darauf beschränkt, die quantitative Bestimmung zweier Tuberkuline mit drei Injektionsdosen 0,02, 0,002 und 0,0002 g auszuführen, sodaß jedes Meerschweinchen mit sechs Impfstellen versehen wurde. Oft genug blieb auch hier noch eine Reaktion auf die beiden kleineren Dosen aus, oder sie war nur undeutlich und infolgedessen nicht gut zu verwerten. Zum Teil erklärte sich dies aus dem Zeitpunkte der Prüfung. Bekanntlich steigt die Tuberkulinempfindlichkeit allmählich an, wobei die Länge der Inkubationsdauer je nach Qualität und Quantität der Infektion innerhalb weiter Grenzen schwankt. Mit dem Fortschreiten des Tuberkuloseprozesses stellt sich ein Stadium hoher Tuberkulinempfindlichkeit ein, um gegen Ende des Lebens wiederum einer geringen Tuberkulinempfindlichkeit zu weichen. Außerdem findet man individuelle Verschiedenheiten in der Höhe der Tuberkulinempfindlichkeit, für die wir eine ausreichende Begründung zurzeit nicht besitzen.

Bevor wir auf die Versuchsresultate näher eingehen, sei kurz der Fehlerquellen gedacht, deren auch die intracutane Methodik der Tuberkulinprüfung nicht ganz entbehrt. Die Schwierigkeiten der Injektion einer stets gleichen Flüssigkeitsmenge kann ich dabei unberücksichtigt lassen, denn sie werden bei einiger Übung und der Verwendung gut gearbeiteter Spritzen vermieden. Nicht zu ändern sind dagegen die Differenzen, die die einzelnen Versuchstiere darbieten. Dicke und Farbe der Haut bewirken Unterschiede in der Stärke der Reaktion, sodaß es zu wirklich exakter Prüfung notwendig ist, nur Albinos zu verwenden und diese an genau korrespondierenden Stellen zu injizieren. Wo man hierzu nicht in der Lage ist, sollten nur die weißen Stellen des Felles benutzt und auch hier möglichst gleichartige Partien für die Injektion der gleichen Dosis verwandt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Cautelen ergab sich, daß die mit Menschentuberkelbacillen infizierten Tiere in quantitativ und qualitativ gleicher Weise auf bovines wie humanes Tuberkulin reagieren und umgekehrt, daß die mit Rindertuberkelbacillen geimpften Meerschweinchen die gleiche Empfindlichkeit für humanes wie bovines Tuberkulin besitzen. Diese in zahlreichen (61) Versuchen bestätigte Regel zeigte zwar gelegentlich kleine Abweichungen sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht, indem bei einer der kleineren Injektionsdosen noch in dem einen Fall eine Spur von Reaktion sichtbar wurde, die in dem anderen fehlte, oder indem die Stärke der eintretenden Nekrose schwankte, aber diese geringfügigen Differenzen fanden sich in gleicher Weise zuweilen bei Prüfung verschiedener Marken der gleichen Tuberkulinart. Auch zeitlich, das heißt in der Länge der Inkubationsdauer bis zur Ausbildung der Tuberkulinempfindlichkeit fanden sich keinerlei Unterschiede, ebensowenig beim Abklingen der Tuberkulinempfindlichkeit im Stadium der Tuberkulosekachexie.

Welche Schlüsse dürfen wir nun aus diesen Versuchen ziehen? Es liegt am nächsten, jeden Unterschied zwischen den beiden Tuberkulinarten abzulehnen. Ich halte mich jedoch auf Grund der Tierexperimente allein zu einer solchen Schlußfolgerung nicht berechtigt. Wir dürfen höchstens sagen, daß grobe Differenzen zwischen den beiden Tuberkulinarten nicht bestehen können. Es ist nämlich zu bedenken, daß die Tuberkulinempfindlichkeit des Meerschweinchens, so empfänglich das Tier für den Tuberkelbacillus ist, doch bei weiten nicht die Höhe erkennen läßt, wie wir sie beim Menschen alltäglich beobachten. Nach den Untersuchungen von Hamburger zeigt jedes Individuum mit zweifellos und deutlich positiver Cutanreaktion noch auf eine Tuberkulininjektion von 0,001 mg deutlich positive Stichreaktion, das heißt es tritt sichtbare und tastbare Reaktion auf Injektion von 0,1 ccm einer 100000fachen Tuberkulinverdünnung ein. Beim Meerschweinchen aber arbeiten wir mit Verdünnungen von 1:5, 1:50 und 1:500 und sehen sogar bei den geringeren Dosen zuweilen gar keine oder nur eine minimale Reaktion eintreten. Diese beträchtlichen Unterschiede lassen die Möglichkeit zu, daß zur Differenzierung der beiden Tuberkulinarten das wenig empfindliche Meerschweinchen ein ungeeignetes Versuchsobjekt darstellt. Vielleicht ist nur die hohe Tuberkulinempfindlichkeit des Menschen imstande, die feineren Differenzen zwischen den beiden Tuberkulinarten aufzudecken. Somit sind wir letzten Endes doch auf die Untersuchungen am Menschen selbst angewiesen.

Hier ist nun schon ein großes Material zusammengetragen worden, über das erst kürzlich Hermann ausführlich berichtet hat. Es ergibt sich, daß die meisten tuberkuloseinfizierten Kinder sowohl auf humanes wie bovines Tuberkulin cutan reagieren, wenn auch vielfach in verschiedenem Grade, daß aber auch einzelne Kinder nur auf humanes beziehungsweise bovines Tuberkulin eine Reaktion zeigen, es sei denn, daß man die Impfung öfter wiederholt. Die naheliegende Forderung, die tuberkulösen Herde der nur oder überwiegend auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Kinder auf die Anwesenheit des Typus bovinus zu untersuchen, ist bisher nicht erfüllt worden. Wir können also nur aus statistischen Vergleichen, aus der Lokalisation der Tuberkulose und der Anamnese bezüglich Infektionsgelegenheit gewisse Schlüsse ziehen. Und da ergibt sich nun, daß die bovine Reaktion — sei es die in stärkerem Grade ausgeprägte oder die allein vorhandene — viel häufiger angetroffen wird, als es alle unsere Kenntnisse über die Perlsuchtinfektion vermuten lassen. Ich bin in der Lage, hierzu aus eigenem Material einen Beitrag zu liefern.

Von 24 Kindern mit Lungentuberkulose zeigten
2 nur bovine Reaktion bei der ersten Prüfung,
6 eine stärkere bovine als humane,
11 eine ungefähr gleich starke Reaktion auf beide Tuberkulinarten,
5 eine stärkere humane als bovine Reaktion.

Bedenkt man, daß ein erdrückendes Material dafür beigebracht werden konnte, daß die Lungentuberkulose auf aerogenem Wege entsteht, daß nach den bakteriologischen Untersuchungen auf den Erregertypus bei der Lungentuberkulose nur ein Prozentsatz von 0,51 auf den Perlsuchtbacillus fällt (Möllers) und schließlich, daß bei den hier untersuchten 24 Kindern 20mal eine humane Infektionsquelle mit großer Wahrscheinlichkeit ausfindig gemacht werden konnte, so kann von einer Specifität der Perlsuchtreaktion nicht gesprochen werden.

Ziehen wir zum Vergleich die Befunde heran, wie sie sich bei der Bauchtuberkulose (ohne gleichzeitige Lungenerkrankung) ergeben, so zeigten von 24 Kindern 14 mit der Anamnese, daß gelegentlich öfter oder viel rohe Milch genossen wurde,
1 nur bovine Reaktion,
7 eine stärkere bovine als humane (dabei dreimal gleichzeitig humane Infektionsquelle wahrscheinlich),
1 gleich starke Reaktion,
5 eine stärkere humane als bovine Reaktion (dabei wiederum dreimal gleichzeitig humane Infektionsquelle wahrscheinlich).

Zehn mit Ablehnung der rohen Milchanamnese:
6 eine stärkere bovine als humane Reaktion (dabei zweimal humane Infektionsquelle wahrscheinlich gemacht),
2 gleich starke Reaktion (davon einmal humane Infektionsquelle),
2 stärkere humane als bovine Reaktion (beide Male humane Infektionsquelle).

Das Resultat entspricht wiederum nicht den Anforderungen, die wir an eine specifische Reaktion stellen müssen. Schon nach der Lokalisation der Tuberkulose in den Intestinalorganen und der Anamnese, die in vielen Fällen auf die Möglichkeit einer Infektion mit dem Perlsuchtbacillus hinweist, wäre ein viel stärkeres Überwiegen der bovinen Reaktion in diesen Fällen zu erwarten. Dazu kommt, daß *Rabinowitsch* bei bakteriologischen Leichenuntersuchungen in vollkommener Übereinstimmung mit den klinischen Erhebungen 70 % der Fälle von kindlicher Bauchtuberkulose auf den Typus bovinus des Tuberkelbacillus zurückführen konnte. Wir finden nun hier zwar im ganzen ein häufigeres Überwiegen der bovinen Reaktion über die humane als bei den vorher erwähnten Fällen von Lungentuberkulose, nämlich 14 : 8, aber die Fälle verteilen sich ganz gleichmäßig auf solche mit und ohne rohe Milchanamnese, mit und ohne humane Infektionsquelle. Selbst wenn man in Rechnung zieht, daß diese anamnestischen Angaben mit großer Vorsicht aufzunehmen sind und die Infektionsquelle, welche die Butter zweifellos in manchen Fällen abgibt, gar nicht berücksichtigt wird, bleiben doch noch genügend Fälle ungeklärt. *Die bovine Reaktion vermag uns keinen besseren Einblick in die Verhältnisse zu verschaffen, als wir ihn durch die Anamnese allein besitzen.*

Schließlich kann ich noch über eine Reihe von *Halsdrüsentuberkulosen* berichten. Von 13 Kindern, die mit beiden Tuberkulinarten geprüft wurden, fehlte bei sieben die Angabe des Genusses roher Milch.

Hiervon hatten

3 eine stärkere bovine als humane Reaktion (dabei einmal humane Infektionsquelle),
3 gleich starke Reaktion (zweimal humane Infektionsquelle),
1 eine stärkere humane als bovine Reaktion.

Von sechs Kindern, die ungekochte Milch zu sich genommen hatten, fand sich

bei 1 nur bovine Reaktion
„ 5 eine stärkere bovine als humane Reaktion } in keinem Fall humane Infektionsquelle.

Hier ist eine verhältnismäßig große Übereinstimmung zwischen Anamnese und Perlsuchtreaktion vorhanden. Wäre sie in der gleichen Weise bei der Bauch- und Lungentuberkulose anzutreffen, so würde man schon eher geneigt sein, für die Specifität der Perlsuchtreaktion einzutreten. Im übrigen ist aber auch hier der Prozentsatz der für Perlsuchtinfektion sprechenden Fälle wesentlich höher, als nach den bakteriologischen Untersuchungen zu erwarten ist. Nach *Möllers* findet sich der Typus bovinus in 24,56 % bei Tuberkulose der Hals- und Achseldrüsen.

Nach alledem müssen wir uns denjenigen Autoren anschließen, die *eine Differenzierung der Erregertypen durch die Anwendung der verschiedenen Tuberkuline ablehnen.* Selbst der vorsichtigen Fassung von *Hermann* können wir nicht ohne weiteres zustimmen. Nach ihrer Ansicht kann man bei inaktiver Tuberkulose und kurze Zeit vor dem Tode aus dem Ausfall der Cutanreaktion auf den Erregertypus schließen. Uns scheinen die Fälle, die eine Kongruenz zwischen der Cutanreaktion und den übrigen auf den Erregertypus hinweisenden Daten vermissen lassen, doch auch hier zu groß. So sah ich bei einer Lungentuberkulose im kachektischen Stadium eine rein bovine Reaktion, bei weit vorgeschrittener Bauchtuberkulose, wo von humaner Infektionsquelle nichts bekannt, dagegen stets rohe Milch getrunken worden war, ein Überwiegen der humanen Reaktion und umgekehrt.

Wie aber sollen wir die Tatsache des Unterschiedes zwischen humaner und boviner Reaktion erklären, wenn wir ihr den specifischen Charakter absprechen? Nun, es ist schon wiederholt betont worden, daß die *Tuberkulinreaktion* eine *Gruppenreaktion* auf die ganze Gruppe der säurefesten Bacillen darstellt (*Much*, *Much* und *Hoeßli*). Es liegen hier offenbar ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Agglutination der Typhusbacillen und der ihnen nahestehenden Paratyphusbacillen. Wie wir hier eine Mitagglutination des einen Bacillus bei einer Infektion durch den anderen Bacillus sehen, wobei der gleiche, ja sogar ein höherer Titer erreicht werden kann, so die gleichzeitige Reaktion auf humanes und bovines Tuberkulin und ein Überwiegen der einen über die andere Reaktion ohne Rücksicht auf den Erreger der Erkrankung. Natürlich darf man annehmen, daß in vielen Fällen die den Erregertypen entsprechende Reaktion stärker auftritt — ich denke an unsere Halsdrüsentuberkulosen —, nur besteht in dieser Hinsicht keinerlei Gesetzmäßigkeit und infolgedessen auch nicht die Möglichkeit einer sicheren Schlußfolgerung.

Schon das *humane Tuberkulin*, wie wir es im Handel erhalten, ist *kein einheitlicher Körper*. Erfolgt auch die Darstellung nach gleichen Grundsätzen, so sind doch die benutzten Tuberkelbacillenstämme verschieden. Infolgedessen fallen auch die Immunitätsreaktionen mit humanem Tuberkulin verschieden aus. *Much* und *Hößli* fanden bei Komplementbindungsreaktionen mit zweierlei humanem Tuberkulin, daß diese in der größten Mehrzahl der Fälle gleich stark waren, in anderen Fällen ergaben sich nennenswerte quantitative Unterschiede, und zwar überwog bald die Reaktion mit dem einen, bald mit dem anderen Tuberkulin. Ich selbst habe eine analoge Beobachtung bei Verwendung verschiedener Sorten von Alttuberkulin zur Cutanimpfung gemacht.

Von neun mit zwei Tuberkulinmarken der Höchster Farbwerke geprüften Kindern ergab sich einmal ein so beträchtlicher Unterschied der Reaktionsstärke, daß von technischen Fehlerquellen nicht die Rede sein konnte, von neun neuerdings mit Alttuberkulin Höchst und Alttuberkulin Behringwerk geprüften Kindern reagierten sogar drei auf das letztere deutlich schwächer oder gar nicht, während in zwei Fällen die Reaktion auf Behringwerk-Tuberkulin stärker ausfiel.

Es ist selbstverständlich, daß die biologischen Differenzen zwischen dem Typus humanus und bovinus noch größere sind als zwischen zwei beliebigen humanen Stämmen; es kann daher nicht wundernehmen, daß sich die Unterschiede auch bei der cutanen Tuberkulinreaktion regelmäßiger geltend machen. Gerade deshalb aber, weil schon bei der Anwendung humanen Tuberkulins keine gleichmäßigen Resultate erzielt werden, sind wir auch nicht berechtigt, aus den Unterschieden zwischen humaner und boviner Reaktion weittragende Schlüsse zu ziehen.

Bleibt uns demnach der Wunsch nach Differenzierung der humanen und bovinen Krankheitsform durch die Anwendung des Perlsuchttuberkulins unerfüllt, so ist das Urteil über die Brauchbarkeit dieses Tuberkulins für die Diagnostik doch noch keineswegs gefällt. Ganz unabhängig von der Frage der specifischen Diagnostik muß der Wert des Perlsuchttuberkulins, seine *Eignung zur Tuberkuloseerkennung im allgemeinen* geprüft werden. Und da verdient doch die Tatsache Beachtung, daß die Perlsuchtreaktion in einzelnen Fällen positiv ausfällt, wo der humane Pirquet versagt. Es ist hinreichend bekannt, daß die einmalige Ausführung der cutanen Tuberkulinreaktion nicht immer zur Feststellung einer vorhandenen, selbst aktiven Tuberkulose ausreicht. Die Wiederholung der Reaktion in allen auch nur einigermaßen Zweifel erweckenden Fällen wird daher heute allgemein gefordert. Mit der zweiten cutanen Prüfung erfährt dann vielfach der Krankheitsfall eine genügende Klarstellung. Wie sich nun zeigt, kann die gleichzeitige Anwendung des Perlsuchttuberkulins bei der ersten Prüfung diese Wiederholung der Reaktion gelegentlich unnötig machen. Ich führe ein Beispiel hierfür an.

Alice St., acht Jahre alt. Seit zwei Jahren kleine Drüsenschwellung an der rechten Halsseite, seit drei Wochen stärker, seit einigen Tagen schmerzhaft. Eltern gesund. Einziges Kind. Keine Tuberkulose in der Umgebung. Häufiger Genuß von ungekochter Milch wird zugegeben. Walnußgroße verschiebliche Drüsenschwellung an der rechten Halsseite. Cutane Tuberkulinreaktion am 8. Februar mit Alttuberkulin negativ, mit Perlsuchttuberkulin positiv. Wiederholung der Reaktion am 11. Februar ergibt mit beiden Tuberkulinen positives Ergebnis. Am 18. März wird Punktion der Drüse notwendig.

Hier haben wir also bei Anlegung der ersten Cutanimpfung nur durch die Verwendung des Perlsuchttuberkulins einen positiven Ausschlag erzielt. Es ist möglich, daß auch ohne Applikation des bovinen Tuberkulins die zweite Prüfung mit humanem Tuberkulin ein positives Ergebnis gehabt hätte. Aber es muß unbedingt als ein Vorteil angesehen werden, wenn diese zweite Prüfung unnötig gemacht wird. Nicht nur aus äußeren Gründen, sondern auch weil in der großen Mehrzahl der Fälle die einmalige cutane Impfung genügt und man infolgedessen immer wieder die Neigung hat, sich darauf zu beschränken. Das Krankheitsbild in dem erwähnten Falle war schon klinisch mit größter Wahrscheinlichkeit als tuberkulöser Genese anzusprechen, viel wichtiger ist natürlich die Anstellung der bovinen Reaktion in diagnostisch schwierigen Fällen.

Heinz G., vier Jahre. Mutter war vor acht Jahren in Lungenheilstätte, auch jetzt Beschwerden. Einziges Kind. Hat viel rohe Milch getrunken. Seit drei Wochen Leibschmerzen, der Leib soll dicker geworden sein und hart. Seit acht Tagen Fieber und wiederholtes Er-

brechen. In der rechten Unterbauchgegend ein nach allen Seiten gut abgrenzbarer harter Tumor. Frage, ob appendicitischer Absceß oder Tuberkulose. Pirquet mit humanem Tuberkulin negativ, mit bovinem positiv. Der weitere Verlauf bestätigt die Annahme einer Tuberkulose.

Leider liegen nun die Verhältnisse nicht so, daß man regelmäßig von dem Perlsuchttuberkulin eine Verfeinerung der Pirquetschen Reaktion erwarten darf. Es kommen auch Fälle vor, in denen man — wenigstens zunächst — nur mit humanem Tuberkulin eine positive Reaktion erzielt.

Siegfried D., drei Jahre alt. Keine Tuberkulose in der Familie oder Umgebung bekannt. Mit einem Jahr Lungenentzündung, seitdem oft stöhnende Atmung. Mit 2½ Jahren Keuchhusten, seitdem Verschlimmerung der Atemnot, in den letzten Monaten Ödeme. Befund der Perikarditis. 1. Pirquet nur mit humanem Tuberkulin positiv. 2. Pirquet auch mit bovinem, wenngleich nur schwach positiv.

Es ist also nicht möglich, etwa das Perlsuchttuberkulin an Stelle des Alttuberkulins in Gebrauch zu nehmen. Vielmehr verdient der Vorschlag von Ritter und Klose Beachtung, ein Mischtuberkulin aus gleichen Teilen Alttuberkulin Koch und Perlsuchttuberkulin zu verwenden. Allerdings kann man bei Fällen, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren, die Beobachtung machen, daß die Reaktion auf Mischtuberkulin entsprechend geringer ausfällt, und es besteht daher die Möglichkeit, daß die Prüfung auf Mischtuberkulin einmal ganz versagt, wo das Perlsuchttuberkulin allein eine Reaktion gegeben hätte, aber wir müssen unter allen Umständen damit rechnen, daß die Cutanimpfung, in welcher Form man sie auch ausführen mag, nicht in jedem Falle ausreicht, eine vorhandene Tuberkulose sicherzustellen. Ich sehe selbstverständlich ganz ab von den bekannten Fällen, wo unter dem Einfluß einer Infektionskrankheit oder des fortgeschrittenen oder miliaren Tuberkuloseprozesses die Tuberkulinempfindlichkeit gesunken ist, sondern ich spreche allein von solchen Kindern, die in gutem Allgemeinzustand mit einer aktiven, noch nicht weit fortgeschrittenen Erkrankung zu uns kommen.

Ilse H., zehn Jahre alt. Soll seit acht Wochen abends fiebern (zwischen 38 und 39° C), ist abgemagert und hustet etwas. Vater ist nach siebenjähriger Krankheit vor drei Vierteljahren an Lungentuberkulose gestorben. Links vorn unten kleinblasiges Rasseln, keine Dämpfung. Röntgen: Beiderseitig vom Hilus sich in das Lungenfeld hinein erstreckende große Schattenbildungen. Pirquetsche Reaktion mit Alttuberkulin negativ; wiederholt mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin negativ. Intracutanreaktion mit 1 mg Alttuberkulin stark positiv. Diagnose: beiderseitige Hilustuberkulose.

Solche Fälle sind gewiß selten, aber es ist notwendig, diese Ausnahmen zu kennen und ihnen Rechnung zu tragen. Die Tuberkulindiagnostik tut auch in diesen Fällen ihre Schuldigkeit, aber wir dürfen nicht bei der Cutanimpfung (auch nicht der wiederholten) stehenbleiben, sondern müssen die intracutane oder, wie Hamburger will, die subcutane Tuberkulinapplikation mit heranziehen. Wir selbst bevorzugen die intracutane Tuberkulininjektion, weil sie das Auftreten von Fieber und Allgemeinerscheinungen fast mit Sicherheit vermeidet und ihr Effekt außerordentlich deutlich sichtbar ist. Sie wird unmittelbar, nachdem die cutane Reaktion negativ ausgefallen ist, angestellt.

Was die Dosierung bei der intracutanen Injektion angeht, so verwenden die Franzosen nach Mantoux $^1/_{100}$ mg. Diese Dosis reicht jedoch für die hier in Rede stehenden Fälle mit Verminderung der Tuberkulinempfindlichkeit nicht aus, ja mit $^1/_{10}$ mg kommen wir nicht einmal immer zum Ziel.

Kurt G., drei Jahre alt. Mutter lungenkrank, hat Auswurf. Seit 14 Tagen Anschwellung des rechten Kniegelenks und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Neuerdings Dämpfung und abgeschwächtes Atmen über dem unteren Teil der rechten Lunge. Cutanreaktion mit humanem Tuberkulin wiederholt negativ. Intracutanreaktion mit $^1/_{10}$ mg gleichfalls negativ, erst mit 1 mg deutlich positiv.

Mehr als 1 mg zu benutzen ist freilich kaum je nötig. Engel ist gelegentlich noch höher in der Dosierung gegangen, doch handelte es sich in seinen Fällen um schwer kachektische Kinder oder solche mit Miliartuberkulose, die wir ja hier von vornherein von der Betrachtung ausgeschlossen haben. Daß die starke Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit, wie sie in solchen Fällen besteht, höhere Dosen (bis zu 10 mg) erfordert, davon haben auch wir uns gelegentlich überzeugen können.

Natürlich ist es nicht erlaubt, wenn man auf diese Weise eine Tuberkulinreaktion erzwungen hat, zu weitgehende Schlüsse auf die Natur des vorliegenden Krankheitsprozesses zu ziehen. Der Satz, daß die Tuberkulinreaktion, ob cutan, intracutan oder subcutan angestellt, stets nur die stattgehabte Tuberkuloseinfektion, nicht Tuberkulosekrankheit anzeigt, ist unter allen Umständen zu beachten. Wieviel Fehldiagnosen durch eine zu hohe Bewertung der Tuberkulinreaktion vorgekommen sind, ist hinreichend bekannt. Die Tuberkulinreaktion ist nur ein Hilfsmittel für die Diagnose, und nur durch sorgfältiges Abwiegen aller Einzelsymptome ist ein richtiges Erkennen der Krankheit möglich. Wann wir uns auf die einmalige cutane Impfung beschränken dürfen, wann wir sie wiederholen müssen, wann wir die Intracutanreaktion zu Hilfe nehmen müssen, ist in jedem einzelnen Fall abzuwägen, und wie das Resultat dann mit den übrigen Symptomen in Einklang zu bringen ist, bedarf wiederum sorgfältigster Überlegung.

Literatur: Moro, M. m. W. 1918, Nr. 15. — Schultz, M. m. W. 1918, Nr. 25. — Klose, D. m. W 1910, Nr. 48. — Cattäneo, Zschr. f. Kindhlk. 1913, Bd. 6. — Ritter, Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld 1914. — de Lange, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 14, S. 181. — Nothmann, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 30. — Hermann, Jb. f. Kindhlk. 1917, Bd. 86. — Weber und Dieterlen, Tbc.Arb. d. Kais. Ges. A. 1910, H. 10. — Siebert und Römer, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 26. — Römer, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1909, Bd. 12. — Römer und Joseph, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 14. — R. Kraus, M. m. W. 1910, Nr. 8. — Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters, Wien 1912. — Möllers, Vöff. KochStiftg. 1916, H. 11 und 12. — Rabinowitsch, B. kl. W. 1917, Nr. 4. — Much und Hoeßli, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 17. — Klose, M. m. W. 1916, Nr. 26. — Engel, D. m. W. 1911, Nr. 36. — Hamburger, M. m. W. 1918, Nr. 20.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Geheimrat Prof. Uhlenhuth) und der Kinderklinik (Prof. Salge) der Universität Straßburg i. Els.

Beitrag zur Entkeimung der Diphtheriebacillenträger.

Von

Dr. G. Münchmeyer und Dr. E. Nast.

Seitdem es bekannt ist, daß in den Diphtheriebacillenträgern sehr oft die Herde neuer Erkrankungen und Epidemien zu suchen sind, haben auch die Versuche zur Entkeimung derselben eingesetzt. Mit den verschiedensten Chemikalien wurden Gurgel- und Sprayversuche angestellt, doch kann man ruhig behaupten, daß ein Heilmittel für die Bacillenträger bis jetzt nicht gefunden ist, wenigstens ihre dauernde Befreiung von den Bacillen nicht erreicht werden konnte.

Neue Wege hat in letzter Zeit H. Citron (Berlin)[1]) vorgeschlagen, und zwar unterschied sich das in Frage stehende Verfahren dadurch von den bisher versuchten Methoden, daß das Desinfektionsmittel — in diesem Falle Jod — sich erst im Rachen bildete, also im Status nascens zur Einwirkung auf die Diphtheriebacillen kommen sollte. Dieser Umstand ließ der Methode gegenüber einen gewissen Optimismus gerechtfertigt erscheinen, zumal Citron selbst, allerdings bei einer nur kleinen Anzahl behandelter Bacillenträger (zehn), innerhalb von vier Tagen 100% Heilerfolge erzielte.

Da uns seinerzeit ein außerordentlich reichhaltiges Diphtheriebacillenträgermaterial zur Verfügung stand, schien uns eine Nachprüfung der so erfolgreichen Citronschen Versuche angezeigt.

Das Verfahren in der von Citron angegebenen Anwendungsweise bestand in folgendem: Er ließ seine Bacillenträger ein- bis dreimal täglich einen Eßlöffel Jodkaliumlösung (5%ig) einnehmen und mit einer verdünnten, mit Salzsäure schwach angesäuerten Wasserstoffsuperoxydlösung gurgeln; das den Patienten per os zugeführte Jodkalium wird dauernd in Mund und Rachen ausgeschieden und reagiert mit der sauren Wasserstoffsuperoxydlösung unter Bildung von freiem Jod. Daß beim Gurgeln tatsächlich Jod entstand, wies Citron an der Blaufärbung des Gurgelwassers mit Stärkelösung nach.

Wir hielten es für angezeigt, bevor wir zu den eigentlichen Versuchen übergingen, im Selbstversuch die ungefähren Mengen Jod zu ermitteln, die bei der angegebenen Behandlung entstehen und für die Abtötung der Diphtheriebacillen in Frage kommen. Zu diesem Zwecke wurden von einem von uns in mehreren Versuchen je 25 ccm 5%iges Jodkalium eingenommen und zunächst alle Stunden, später in längeren Abständen mit 20 bis 25 ccm ver-

[1]) Die Versuche wurden uns von Citron mitgeteilt, eine Publikation hat nicht stattgefunden.

dünntem Wasserstoffsuperoxyd (1 Vol.-%), das zirka 0,03 ccm konzentrierte Salzsäure enthielt, gegurgelt.

Das Gurgelwasser enthielt in den drei vorgenommenen Versuchen:

	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3
Nach 1 Stunde	0,009 % Jod	0,007 % Jod	0,004 % Jod
„ 2 Stunden	0,012 % „	0,007 % „	0,004 % „
„ 3 „	0,006 % „	0,006 % „	0,004 % „
„ 5 „	0,005 % „	0,012 % „	0,002 % „
„ 10—15 „	0,002 % „	0,012 % „	0,009 % „

Nach weiteren von uns angestellten Versuchen wurden bei 37 ° Diphtheriebacillen in Bouillonaufschwemmung noch durch 0,01 %iges Jod, Diphtheriekulturen auf Serumnährböden — allerdings nicht immer — durch 0,05 %iges Jod abgetötet[1]); die Einwirkungsdauer war bei diesen Versuchen allerdings nur kurz, da das Jod sehr bald in der Bouillon oder auf dem Nährboden absorbiert wurde, aber auch bei der Anwendung stark verdünnter Jodlösung im Rachen muß ja mit einer baldigen vollständigen Absorption des Jods gerechnet werden.

Aus den angeführten Versuchen erhellt, daß bei der Anwendung des Citronschen Verfahrens das per os zugeführte Jodkali sich längere Zeit hindurch dauernd in den Rachenschleimhäuten ausscheidet, und so durch Gurgeln mit saurem Wasserstoffsuperoxyd geringe Mengen Jod freigemacht werden; diese Jodmengen entsprechen zwar nicht oder nicht immer den Jodkonzentrationen, die zur Abtötung von Diphtheriebacillen in vitro notwendig sind. Gleichwohl ist eine Wirkung dieses Verfahrens durchaus denkbar, da es das Jod im Status nascens zur Wirkung kommen läßt, also erhöhte Reaktionsfähigkeit nicht unmöglich ist. Wir nahmen daher auf Grund dieser Voraussetzung eine Anzahl Kinder in Behandlung, über die weiter unten berichtet ist.

Wenn man auf Grund der Citronschen Erfolge sowie unserer oben angeführten Versuche die Menge des auf den Schleimhäuten des Rachens freiwerdenden Jods und seine Wirkung als genügend stark voraussetzt, so könnte der Grund unserer Mißerfolge darin liegen, daß das Wasserstoffsuperoxyd, der „Jodbildner“, nicht sämtliche Buchten im Nasenrachenraum erreichen kann, und daher Diphtheriebacillenherde nicht beeinflußt werden.

Diese Überlegung führte uns dazu, nach einem Entkeimungsmittel zu forschen, das in allen Falten des Nasenrachenraums und auch in der Nase selbst zur Wirkung kommt; als theoretisch bestes Mittel würde ein Gas in Frage kommen, und es erschien uns a priori nicht aussichtslos, entsprechende Versuche mit Ozon vorzunehmen.

Das Ozon ist ja bekanntlich mit ausgezeichnetem Erfolg in der Trinkwassersterilisation angewandt. Auch über seine luftreinigende Wirkung sind zahlreiche Versuche gemacht worden, allerdings mit dem Ergebnis, daß es in der Luft als Desinfiziens nicht in Frage kommt. Die stark keimtötende Wirkung des Ozons entfaltet sich nur bei Gegenwart von Wasser; diese Vorbedingung ist im Rachen des Menschen durch den Speichel, der die Schleimhaut feucht erhält, gegeben; auch ist es denkbar, daß die Körpertemperatur die Reaktionsfähigkeit begünstigt.

Bezüglich der Einwirkung von Ozon auf Diphtheriebacillen liegen uns Versuche von Christmas vor. Christmas kommt zu dem Schluß, daß die desinfizierende Wirkung des Ozons erst bei einer Konzentration von zirka 1 mg Ozon pro Liter Luft beginnt. Diphtheriekulturen auf Nährböden und Aufschwemmungen in Bouillon waren durch 1,5 bis 2 mg Ozon pro Liter Luft bei einer Temperatur von 10 bis 20° nach fünf Tagen abgetötet. Diese Ozonmengen konnten für uns praktisch natürlich nicht in Frage kommen, aber wenn man berücksichtigt, daß bezüglich der Temperatur und Feuchtigkeit im Rachen wesentlich andere Verhältnisse vorliegen, beziehungsweise die Verteilung der Bacillen eine leichtere Beeinflussung ermöglicht, so war ein günstigeres Ergebnis im praktischen Fall natürlich nicht ausgeschlossen.

Zur Herstellung des Ozons benutzten wir zunächst einen selbst angefertigten Glasröhrenozonisator, wie er von Simens zuerst angegeben wurde, sowie einen von der Firma Hemmerlin (Mülhausen) gelieferten Apparat, der durch stille elektrische Entladung durch eine Glimmerplatte hindurch die umgebende Luft beziehungsweise Sauerstoff mit Ozon anreichert. Leider war der uns bei der Ozonbereitung zur Verfügung stehende Sauerstoff sehr bald erschöpft; für eine wirkungsvolle Luftozonisierung reichten die vorstehend beschriebenen kleinen Apparate nicht aus; wir haben daher nach dem Prinzip des Siemensschen Glasröhrenozonisators uns in der Weise geholfen, daß wir zwei Glasplatten, die auf einer Seite mit Stanniol — den elektrischen Polen — beklebt waren, so nebeneinander aufstellten, daß die von dem Stanniol ausgehenden stillen Entladungen die beiden Glasplatten und die dazwischenliegende Luftschicht passieren mußten; die Luftschicht wurde in dieser Weise stark ozonisiert und man konnte zur Vermehrung der Ozonausbeute beliebig viele solcher Glasplattensysteme aneinanderreihen. Daneben arbeitete noch eine Siemensröhre. Zur Beförderung der Luftcirculation durch den Apparat wurde erforderlichenfalls ein kleiner Ventilator aufgestellt.

Als die Behandlung mit Ozon allein nennenswerte Ergebnisse nicht gab, versuchten wir entsprechend der Citronschen Theorie nach Zuführung — per os — von Jodkalium oder Jodnatrium das Ozon als „Jodbildner“ zu verwenden, da es als Gas dem von Citron angewandten Wasserstoffsuperoxyd möglicherweise überlegen sein konnte (Tabelle 2).

Unsere ersten Versuche galten also der Nachprüfung der von Citron angegebenen Methode, die Bacillenträger nach Einnahme von Kalium jodatum mit salzsaurem Wasserstoffsuperoxyd gurgeln zu lassen. Wir nahmen wegen der besseren Bekömmlichkeit bei Kindern Natrium jodatum, und zwar in Mengen von 1 bis 3 g je nach dem Alter des Kindes. Unsere Versuche stellten wir bei acht Kindern ambulant an, von ihnen waren nach 14 Tagen vier negativ, die übrigen blieben trotz täglicher Behandlung noch acht Wochen positiv. Um die Behandlung ganz korrekt vornehmen zu können, versuchten wir sie noch bei 40 Kindern, die im Krankenhaus aufgenommen waren, darunter 30 Kinder, die erst kurze Zeit das akute Stadium der Diphtherie überstanden hatten. Der Erfolg war wieder derselbe, zirka 50 % waren nach 14 Tagen frei von Bacillen, bei den anderen hielten sich die Bacillen noch vier bis acht Wochen.

Bei unserer früheren Bacillenträgerbehandlung mit einfachen 5 %igen Ichthyolpinselungen und Gurgeln oder Gurgeln mit 5 %iger Ichthyollösung hatten wir genau dieselben unsicheren Ergebnisse, daß nämlich etwa die Hälfte nach 14 Tagen frei von Bacillen war, die anderen aber noch lange Zeit, bis zu drei Monaten damit behaftet waren.

Nach diesen uns nicht befriedigenden Versuchen begannen wir auf Grund der oben angeführten theoretischen Möglichkeiten Versuche mit Ozon, um die Bacillenträger von ihren lästigen Bacillen zu befreien. Bei unseren Versuchen mußten wir zuerst natürlich darauf bedacht sein, jede mögliche Schädigung auszuschalten. Schultz, David, Hill, Fleck und Marek haben einwandfrei festgestellt, daß die Lungen bei größeren Gaben von Ozon durch Bronchitiden und durch auftretende Ödeme geschädigt werden. Die ersten Anzeichen dieser Schädigung zeigen sich beim Menschen aber in Reizhusten und leichtem Übelsein und sind ein feines Kriterium, wie weit wir in der Ozongabe gehen können; bei diesen Anzeichen müssen die Versuche abgebrochen werden. Unter diesen Cautelen haben wir nie eine Lungenschädigung feststellen können, trotzdem die Kinder teilweise dem Säuglingsalter angehörten. (Nur bei einer Schwester, die den Versuchen beiwohnte und sich zwang, trotz Reizhusten im Ozonraum noch längere Zeit zu bleiben, trat zwei Tage lang eine ausgedehnte Bronchitis auf, die aber auch ohne Komplikationen verlief.)

Unsere zweite Versuchsreihe an 34 Kindern wurde also nur mit Ozon gemacht, ohne irgendwelche medikamentöse Unterstützung. Die Behandlung fand in der Weise statt, daß die Bacillenträger in einem kleinen zirka 40 cbm Luftraum fassenden Zimmer untergebracht wurden, in dem die Ozonapparate in Tätigkeit waren. Die natürliche Ventilation wurde durch Abdichten der Türen und Fenster herabgemindert.

Zur Feststellung der Ozonkonzentration wurde während der Versuche die Zimmerluft in langsamem Strome durch zirka 10 %ige Jodkalilösung gesaugt und durch Titration der angesäuerten Jodkalilösung mit $n/100$ Thiosulfat die Menge des ausgeschiedenen Jods, aus der sich die zur Einwirkung gekommene Ozonmenge errechnen läßt, ermittelt; die durchgesaugte Luft wurde durch eine Gasuhr gemessen, sodaß die Berechnung der Ozonkonzentration pro Kubikmeter Luft möglich war.

[1]) Die Versuchsanordnung war folgende: Im ersten Falle wurden zu je 10 ccm steriler Bouillon gleiche Mengen einer Bacillenaufschwemmung und dann die entsprechende Menge einer sterilen 1%igen Jodkaliumlösung zugesetzt; nach dreitägigem Wachstum wurde die Aufschwemmung zur Ermittlung ihrer Lebensfähigkeit auf Serumnährböden übergeimpft. Im zweiten Falle wurden Serumplattenkulturen mit 10 ccm der betreffenden sterilen Jodjodkaliumlösung übergossen, nach 5 bis 20 Minuten dauernder Einwirkung die Jodlösung entfernt und eventuell noch vorhandenes überschüssiges Jod durch verdünnte sterile Natriumthiosulfatlösung unschädlich gemacht; die Lebensfähigkeit der Kulturen wurde dann durch Überimpfen auf Serumnährböden geprüft. In jedem Falle wurden außerdem Kontrollen ohne Jod angesetzt.

Die pro Kubikmeter Luft erzeugte Ozonmenge variierte zwischen 1,2 mg und 1,7 mg.

Die Resultate waren wenig erfreulich, wie Tabelle 1 zeigt; selbst nach 14tägiger Behandlung waren von 34 Kindern nur 12 bacillenfrei, ein Ergebnis, das auch ohne Behandlung denkbar ist[1]).

Eine dritte Reihe von Versuchen wurde an 31 Kindern angestellt. Wir wollten die Fähigkeit des Ozons benutzen, analog der Citronschen Theorie, Jod in statu nascendi an den Schleimhäuten hervorbringen, nachdem Jodnatrium dem Körper per os zugeführt wurde.

Die Kinder kamen täglich zirka drei Stunden in den Ozonraum, eine längere Dauer verbot sich durch die oben beschriebenen Beschwerden. Die Tabelle 2 zeigt die Zahl der Sitzungen der einzelnen Kinder und die Erfolge.

Tabelle 1.

Behandelte Kinder mit Ozon ohne medikamentöse Unterstützung.

Von 34 Kindern	negativ	positiv geblieben
nach 1 tägiger Behandlung	2	32
„ 2 „ „	6	28
„ 4 „ „	12	22
„ 8 „ „	11	23
„ 14 „ „	12	22

Tabelle 2.

Behandelte Kinder mit Ozon und Einnahme von Jodnatrium.

Von 31 Kindern	negativ	positiv geblieben
nach 1 tägiger Behandlung	10	21
„ 2 „ „	12	19
„ 3 „ „	20	11
„ 4 „ „	23	8
„ 5 „ „	22	9
„ 6 „ „	26	5
„ 7 „ „	27	4
„ 8 „ „	28	3
„ 9 „ „	28	3
„ 10 „ „	27	4
„ 11 „ „	28	3
„ 12 „ „	28	3
„ 13 „ „	28	3
„ 14 „ „	28	3

Zu dieser auf den ersten Blick günstig erscheinenden Tabelle muß bemerkt werden, daß von den 31 Kindern 26 das akute Stadium erst kurz überstanden hatten, 4 waren Bacillenträger; 2 von letzteren wurden negativ, 2 behielten positiven Bacillenbefund. Ein Patient mit frischer Diphtherie wurde trotz dieser andauernden Behandlung zum Bacillenträger.

Als völlig negativ schieden die Kinder aus der Behandlung aus, die an drei aufeinanderfolgenden Tagen negativen Bacillenbefund anfwiesen. Bei einzelnen Kindern wurde das einmal negative Resultat einige Tage später wieder positiv.

Nach vorstehendem kann als Resultat unserer Untersuchungen gelten: Das Citronsche Verfahren, das theoretisch äußerst überzeugend erdacht ist, gibt keine befriedigenden Ergebnisse, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach infolge der physiologischen Verhältnisse des Nasenrachenraums als dem Sitz der Diphtheriebacillen. Leider brachten auch unsere nach zwei Richtungen hin ausgeführten Versuche mit Ozon keinen durchschlagenden Erfolg. Es ist somit weder durch das Citronsche Verfahren, noch durch unsere Ozonbehandlung ein wirklich brauchbares und sicher wirkendes Mittel zur Heilung der Bacillenträger gefunden; doch werden ähnliche Methoden vielleicht später uns zum Ziele führen.

Literatur: A. Wolff, Eine medizinische Verwendbarkeit des Ozons. (D. m. W. 1915, Nr. 11.) — David, Mitteilungen zur Kenntnis der Ozonwirkung. (M. m. W. 1914, Nr. 36.) — Justiz, Die Entkeimung von Diphtheriebacillenträgern. (M. Kl. 1917, Nr. 48.) — R. Heise, Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate. Als Beitrag zur Kenntnis der Ozonierung in Fleischkühlhallen. (Arb. Kais. Ges. A. Bd. 50.) — E. Marek, Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über den Einfluß des Ozons auf den tierischen Organismus. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 80, H. 2.) — Christmas, Ann. Pasteur 1893, S. 776.

[1]) Etwas bessere Resultate ergaben einige Versuche mit aus Sauerstoff hergestelltem Ozon, die aber, wie oben gesagt, wegen Sauerstoffmangels eingestellt werden mußten. Wir werden später auf diese Versuche zurückkommen, da wir es für möglich halten, daß das aus Sauerstoff gebildete Ozon eventuell reaktionsfähiger ist. So behandelt wurden 8 Kinder, von denen nach 3 Tagen noch 3 positiv waren, nach 4 Tagen aber, nachdem die Behandlung ausgesetzt war, wieder 4 positiven Bacillenbefund hatten.

Aus dem Marine-Lazarett Hamburg
(Chefarzt: Marine-Generalarzt z. D. Dr. Meyer).

Über Möglichkeiten und Grenzen der Grippetherapie.

Vorläufige Mitteilung[1]).

Von
Marine-Oberassistenzarzt Dr. **Ernst Friedr. Müller**,
Vorstand des Laboratoriums,
und
Marine-Oberassistenzarzt der Reserve Dr. **E. Zalewski**,
ord. Arzt auf der III. chirurgischen Abteilung.

Über das Wesen der zurzeit herrschenden Grippeepidemie liegen exakte Befunde in großer Zahl vor. Sie gehen allein in der Frage der Ätiologie auseinander, da der Pfeiffersche Bacillus als Erreger nicht überall anerkannt wird, und beschränken sich in der Beurteilung der anzuwendenden Therapie allein auf symptomatische Mittel. Dagegen bestehen über die klinischen Anzeichen, sowie über die pathologisch-anatomischen Organveränderungen kaum Meinungsverschiedenheiten. Wir sehen deshalb von einer ausführlichen Beschreibung der Symptome ab und werden uns darauf beschränken, im Verlauf der folgenden Mitteilungen auf Einzelheiten dieser Befunde zurückzukommen.

Für uns stand im Vordergrund des Interesses die Frage: Gibt es bei der Grippe die Möglichkeit einer ursächlichen Therapie und innerhalb welcher Grenzen ist sie anwendbar? Es lag nahe, an eine Behandlung mit specifischer Vaccine zu denken, die theoretisch aktiv und passiv möglich wäre. Eine aktive kommt allerdings praktisch wenig in Betracht, weil sicherlich specifische Toxine in genügender Menge im Organismus kreisen. Auch stehen Aufschwemmungen von Influenzabacillen mit bekannten Dosierungsvorschriften nicht zur Verfügung. Die passive Immunisierung mit Patientenserum erscheint deshalb wenig aussichtsreich, weil mit den geringen übertragbaren Serummengen im Verhältnis zur Schwere der Krankheit wahrscheinlich zu wenig Immunkörper übertragen werden, wie es aus den Ergebnissen von Versuchen bei Scharlach, Masern usw. sowie neuerdings bei der Grippe entnommen werden muß. Die Chemotherapie (eventuell mit Salvarsan?) muß bei dem Fehlen jeglicher exakten Laboratoriumsversuche zu sehr als Experiment angesehen werden.

Es erschien aus diesen Gründen notwendig, die Aufgabe anders zu stellen. Wollte die Therapie wirklich eine ursächliche, zum mindesten eine sinngemäße sein, so mußte der Versuch gemacht werden, an irgendeinem Zeitpunkt des Krankheitsverlaufs sinngemäß und zugunsten des Körpers einzugreifen.

Zu diesem Zwecke war es notwendig, über den Verlauf der Krankheit und besonders darüber ins klare zu kommen, wieweit die einzelnen Komponenten der klinischen Symptome und der bekannten anatomischen Befunde als Teile oder unmittelbare Folgen der Infektion anzusprechen und wieweit sie als Teile oder Mittel der körperlichen Abwehrreaktion zu deuten waren.

Wir mußten also die bereits vorliegenden Befunde in den angedeuteten Richtungen trennen und in richtiger Folge aneinanderreihen. Dabei zeigte der erste Überblick über das uns zur Verfügung stehende Material an Grippeerkrankungen, daß wir im allgemeinen den Krankheitsverlauf wie bei jeder Infektion folgendermaßen zu beurteilen haben: Die Infektion (ganz gleich, welcher Erregergruppe angehörend) dringt in den Organismus ein und vermehrt sich äußerst rasch. Der Infektion entsprechend beginnt eine Abwehr des Körpers, die mit dem Wachsen der Infektionsstärke ebenfalls zunimmt. Es kommt also zu einem Wettlauf oder einer Wettrüstung, bei der die Infektion in der Höchstleistung ihrer Vermehrung und Giftbildung fast unbeschränkt ist, während der Organismus in seiner Abwehrleistung an bestimmte, individuell wenig verschiedene Grenzen gebunden ist, die er nicht überschreiten kann. Jede dazukommende oder bereits bestehende Schädigung oder Schwäche des Körpers setzt die obere Grenze der Leistungsfähigkeit noch herab. Die Therapie wird also in gleicher Weise, wie man es bei den natürlichen Abwehrvorgängen beobachten kann, danach streben müssen, die Höchstleistung der körperlichen Abwehr schon zu einem Zeitpunkt zu erreichen, an dem Ausbreitung und Giftbildung der Infektion noch verhältnis-

[1]) Vortrag in der klinischen Stunde des Marine-Lazaretts Hamburg am 26. Oktober 1918.

mäßig gering sind, um auf diese Weise mit Übermacht die Infektion beseitigen zu können.

Wenn man diese Überlegungen, die aus tatsächlichen Befunden und Beobachtungen hergeleitet wurden, wieder in praktische Dinge umsetzt, so kommt man zu folgender Beurteilung der bei der Grippe bekannten Tatsachen. Die starke Hyperämie, die bereits beim ersten Beginn der Krankheit im Rachen, Trachea und Bronchien auftritt, weist auf die Anwesenheit von Giften an diesen Stellen hin, an denen die ersten katarrhalischen Entzündungserscheinungen (von denen spätere Blutungen selbstverständlich zu trennen sind) auf Abwehr hindeuten. Die Stärke der beiden Energiegruppen, wenn man Infektion und Abwehr so bezeichnen darf, wäre nunmehr an besonderen Symptomen zu messen. So kann man das Auftreten von Eiter auf den entzündeten Schleimhäuten sicherlich als Abwehrmaßregel auffassen, wobei allerdings die Frage offenbleibt, inwieweit diese Abwehrmaßnahme wirksam ist. Dagegen deuten die sogenannten Membranbildungen, wenn sie mikroskopisch aus zugrunde gegangenen oberflächlichen Gewebsschichten bestehen, und ganz besonders die bei den Sektionen nicht allzu seltenen Epithelnekrosen der Schleimhäute auf ein Überwiegen der Infektionsgifte. Dafür spricht auch der Nachweis von massenhaften Erregern, dagegen wenig Leukocyten und intakten Gewebszellen in diesen Herden. — Die besonders von Oberndorfer mitgeteilten Befunde von schweren Gefäßschädigungen lassen ebenfalls auf ein Überwiegen der Infektionsenergien schließen, deren Träger, meist Streptokokken, in den nekrotischen Auflagerungen der Gefäßintima massenhaft nachzuweisen sind. Die leukocytäre Infiltration der Gefäßwand ist jedenfalls als eine Entzündungserscheinung aufzufassen, die mit ihren Abwehrenergien den vom Gefäßlumen vordringenden Erregergiften nicht gewachsen ist, sodaß es zu deren schweren Veränderungen kommt, die mit ihren Intimanekrosen und ihren entzündlichen Veränderungen der äußeren Schichten im Mikroskop ein Momentbild aus dem Krankheitsverlauf wiedergeben. Die fehlende Lymphangitis purulenta in der Gefäßumgebung und das Vorherrschen der Intimaschädigungen sprechen nach Oberndorfer für die vorangehende Erkrankung der inneren Gefäßschicht, in unserem Sinne sicherlich für ein Überwiegen der Erregerenergien und für ein verhältnismäßiges Daniederliegen der an dem Grad der Entzündungserscheinungen meßbaren Abwehrreaktion.

Es soll im Rahmen dieser Mitteilung nicht über jedes Symptom in dieser Weise berichtet werden. Viele, wie Fieber-, Kopf- und Muskelschmerzen, lassen sich überhaupt nicht unmittelbar in dieser Hinsicht verwerten. Dagegen sollen die Art der Lungenbefunde bei Sektionen und die in vivo gefundenen Leukocytenwerte als wesentlich erwähnt werden. Es ist bekannt, daß neben hohen Zahlen, bis zu 20 000, äußerst niedrige, 2400 und weniger im Kubikmillimeter, vorkommen und daß letztere als signum mali ominis gelten. Desgleichen wissen wir, daß die Pneumonien oft nach sechs Tagen bei der Sektion noch nicht das Bild der grauen oder gelben Hepatisation zeigen. Jedenfalls findet man bei den makroskopisch verschiedenartigsten Veränderungen im mikroskopischen Bilde verhältnismäßig wenig Eiterkörperchen in den Alveolen. Dagegen stehen die nekrotisierenden Prozesse häufig im Vordergrund und weisen unzweifelhaft auf das gewaltige Überwiegen der Erregerenergien, die zu diesen Absterbevorgängen in ganzen Zellkomplexen und Gewebsteilen führen, ohne daß es zu Entzündungs- oder Abwehrerscheinungen in genügendem Maße kommt.

Da diese Sektionsbefunde durchweg mit niedrigen Leukocytenwerten im Blut einhergehen, war die Annahme berechtigt, daß die daniederliegende Knochenmarksfunktion und das Fehlen der grauen Hepatisation bei einem solchen Zeitpunkt der Pneumonie miteinander zusammenhingen. Dieser Zusammenhang ist in der Weise zu denken, daß das überreizte und infolgedessen gelähmte myeloische System nicht mehr imstande ist, die zum normalen Ablauf (Lösung?) der Lungenentzündung notwendigen Zellen zu liefern. Die Erklärung der niedrigen Leukocytenwerte aus dem Grunde, daß die weißen Zellen zum Ablauf der Grippepneumonie nicht notwendig wären, ist unwahrscheinlich. In jedem Falle kommen wir aus der in diesem Sinne durchgeführten Beurteilung der Grippebefunde dazu, die Leukocytenwerte als Maßstab von Abwehrvorgängen mehr in den Vordergrund zu rücken.

Wir wußten aus eignen und fremden Befunden, daß ausnahmslos geringe Leukocytenwerte mit ungünstigen Symptomen und zum mindesten zur Zeit der niedrigen Blutbefunde mit ungünstigen Zuständen zusammenfielen, während die günstig verlaufenden Fälle stets normale oder mehr oder weniger gesteigerte Zahlen aufwiesen. Wir konnten weiter aus zahlreichen eignen Untersuchungen (über 3000) bei anderen Infektionen und aus der in dieser Hinsicht umfangreichen Literatur den Schluß ziehen, daß an der Leukocytenzahl und der Leukocytenkurve mit großer Genauigkeit die celluläre Intensität der körperlichen Abwehrenergien gemessen werden kann, mit der die Gesamtabwehr immerhin ein gewisses Verhältnis aufweisen muß.

Wir hatten anfangs das Bild des Wettlaufs (oder der Wettrüstung) zur Erklärung des Krankheitsverlaufs gewählt. Wollte die Therapie in diesen Verlauf eingreifen, so war noch die Frage zu beantworten: Wann erreicht die körperliche Abwehr ihre Höchstleistung, beziehungsweise vor welchem Zeitpunkt muß eine abwehrsteigernde Therapie einsetzen und nach welchem Zeitpunkt ist sie wertlos? Die vorher erwähnten Zeichen einer beginnenden Verschiebung des Kräfteverhältnisses zuungunsten des Körpers, wie sie die Intimanekrosen und die Blutungen als Folgeerscheinungen der Gefäßschädigungen darstellen, können zur wissenschaftlichen Feststellung dieses Zeitpunktes durch die Unmöglichkeit, sie klinisch nachzuweisen, nicht herangezogen werden. Subjektive Beurteilungen aus Fieber, Herztätigkeit usw. sind infolge schwieriger Begrenzung dieser Symptome ebenfalls nicht brauchbar.

Bei diesen Untersuchungen läßt aber auch die Leukocytenkurve im Stich. Die teilweise äußerst geringen Veränderungen, die meist innerhalb der gewöhnlichen Schwankungen liegen, führen deshalb zu keinem Resultat, weil der Nachweis nicht zu erbringen ist, ob überhaupt eine Anfangssteigerung vorhanden ist, das heißt, ob überhaupt Knochenmarksenergie in erhöhtem Maße zur Abwehr verwandt wird, oder ob die Schwankungen nur stärkere oder geringere Hemmungen im myeloischen System anzeigen. Denn auch bei einer am ersten Krankheitstage festgestellten Leukopenie ist es nicht sicher, ob diese Verminderung der weißen Zellen auf sofortige Lähmung des myeloischen Systems hindeutet oder ob sie nur das Sinken nach einer initialen Zellvermehrung angibt. Es war also ein fortlaufender biologischer Nachweis der Funktionshöhe des Knochenmarks notwendig, zu dem der Tierversuch unbrauchbar war. Aber es half hier wie in vielem die klinische Beobachtung über die Lücke des kaum durchführbaren Laboratoriumversuchs. Notwendig waren dazu Fälle, an denen die Knochenmarksleistungen dauernd an sichtbaren Symptomen abzulesen waren, und die eventuell die Möglichkeit boten, rückwärts eine Anamnese der Knochenmarksleistungen vor dem Einsetzen der Grippe aufzunehmen. Es wurden daher in dieser Richtung Beobachtungen an Wunden angestellt, die Eiter absonderten. Zugrunde gelegt wurde diesen Untersuchungen der bereits früher erbrachte Nachweis, daß jeder neu auf das Knochenmark treffende Reiz, der imstande ist, eine aktive, immunisierende (das heißt zum Abbau dieses neuen Reizes angesetzte) Funktionserhöhung auszulösen, auch die bereits vorhandenen und cellulär vom myeloischen System gespeisten Abwehrvorgänge erhöht. Diese Erhöhung wird an einer geringeren oder stärkeren Herdreaktion sichtbar.

Die leicht nachzuprüfenden Ergebnisse sollen hier nicht tabellarisch aufgeführt, sondern nur in ihren wichtigsten Teilen zusammengefaßt mitgeteilt werden. Es zeigte sich einmal, daß bereits bestehende Wundeiterungen in einigen Fällen am Tage, ja zur Stunde des Auftretens der Grippe stärker wurden. Einzelne Patienten gaben auf Befragen auch Sensationen (wie Kribbeln, Gefühl des Zusammenziehens) in der Wunde an. Wir schließen daraus, daß tatsächlich in diesem Sinne ein Reiz durch die Grippeinfektion ausgelöst worden ist, auf den das Knochenmark mit einer an der Wundsekretion nachweisbaren Funktionserhöhung antwortete. Es zeigte sich weiter bei sehr schweren Fällen von Grippe ein auffallendes Nachlassen in der Sekretion bei lange Zeit eiternden Wunden und eine Zunahme der rein nekrotisierenden, sekretionslosen Vorgänge. Wir glauben aus diesen Beobachtungen ohne weiteres schließen zu dürfen, daß in solchen Fällen nicht nur die eiterbildende Komponente der Knochenmarksenergie nachzulassen beginnt, sondern daß bei der Wundheilung die gesamten Abwehrkräfte geringer und dadurch die bakteriellen Zerstörungen (Nekrosen) in höherem Maße ermöglicht werden. Ein solcher Fall zeigte nach sechs Tage bestehender Pneumonie bei leicht eitriger Bronchitis ausgedehnte Schleimhautblutungen, Arteriitis mit vorherrschenden Intimanekrosen und fast nirgends Leukocyten in den Alveolen bei dem Bild der roten Hepatisation neben herdförmigen Nekrosen des Lungengewebes. Andere Patienten gaben am Tage des unter Schweißausbruch er-

folgten kritischen Temperaturabfalls bei steigenden Leukocytenwerten Sensationen in der Wunde an und auch objektiv zeigte sich zu diesem Zeitpunkt deutliche Sekretionsvermehrung und in einzelnen Fällen gewaltige Steigerung der Heilungstendenz bei Leukocytenzahlen bis zu 24 000 (in einem Falle Heilung einer 19 Monate bestehenden Schußfistel in 14 Tagen nach der Grippeerkrankung).

Diese interessanten Befunde (ähnliche sind beim Typhus bekannt) weisen unzweifelhaft darauf hin, daß bei der Grippeinfektion sofort eine Abwehr einsetzt, die sich in wesentlichen Teilen im myeloischen System abspielt und von diesem geleistet wird. Sie erbringen weiter den Nachweis, daß diese Abwehr bis zu einem gewissen Höhepunkt steigerungsfähig ist und daß Steigerung und Fallen der Abwehr, das heißt der körperlichen Widerstandskraft, den cellulären Knochenmarksleistungen ziemlich genau entspricht.

Waren wir somit über den Gang des Krankheitsgeschehens, der jeder praktischen Erfahrung wie den bekannten anatomischen Befunden völlig entspricht, und besonders über den Verlauf der Abwehrreaktion im klaren, so war nunmehr die Folgerung für die praktische Verwertung, besonders für die Frage der Behandlung zu ziehen. Das Überschreiten der Abwehrhöchstleistung läßt sich im Einzelfall praktisch nicht feststellen. Auch Leukocytenzählungen können in dieser Hinsicht keinen Aufschluß geben. Man muß jedoch entschieden nach den mitgeteilten Beobachtungen das Nachlassen der Abwehrkräfte, wie sie an Gefäßschädigungen, Blutungen, Schleimhautnekrosen usw. erkennbar sind, verhältnismäßig zeitig annehmen und da besonders bei Eintreten gangränöser Herde im Lungengewebe eine Heilung kaum noch möglich ist, kann eine Therapie, die im ausgeführten Sinne abwehrerhöhend wirken soll, nicht früh genug einsetzen, um sicherlich noch vor diesem Zeitpunkt zur Anwendung zu kommen.

Zu dieser therapeutischen Abwehrerhöhung verwandten wir Aolan[1]), ein Mittel, von dem wir wissen, daß es bei parenteraler Einverleibung ohne Nebenwirkungen sehr stark anregend auf die zellbildende und immunisierende Tätigkeit des Knochenmarks wirkt, dessen Funktionssteigerung bei lokalen Krankheitsprozessen an deutlichen Herdreaktionen sichtbar wird.

Wir haben nun Aolaninjektionen versuchsweise bei verhältnismäßig frischen Grippefällen angewandt und 10 ccm intraglutäal eingespritzt. Da wieder hauptsächlich an Verwundeten der chirurgischen Station gearbeitet wurde, gelang es in der Mehrzahl der Fälle, in der oben beschriebenen Weise den Nachweis zu erbringen, daß es wirklich möglich war, auch bei Grippefällen die Knochenmarksfunktion willkürlich zu steigern. Die Patienten gaben die gleiche Sensation an der Wunde wenige Stunden nach der Einspritzung an, wie wir sie am Tage des Krankheitsbeginns und beim kritischen Fieberabfall oben beschrieben haben. Leukocytenzahlen von 16 000 bis 18 000 und mehr unterstützen diese Ansicht, erschienen uns aber nur bei deutlichem Anstieg beweisend. In einem Falle von 10 000 auf 33 000.

Dagegen blieben Einspritzungen in verhältnismäßig späten Stadien bei schweren Fällen ohne solche Lokalreaktion, während sie bei leichten Fällen auch dann noch eintraten. Wir glauben aus dem Fehlen dieser Lokalreaktionen bei sehr schweren Fällen mit Sicherheit schließen zu können, daß es bei einer in späteren Stadien bereits eingetretenen Lähmung der immunisierenden Organe auf diesem Wege mit keinem Mittel mehr möglich ist, die Abwehr durch einen Reiz neu aufzupeitschen.

Im einzelnen ist zu erwähnen: Hochfiebernde Kranke mit Temperaturen von 39—40° vertragen die Injektionen ausnahmslos ohne jede Reaktion. Eine Schädigung kam niemals vor. Mehrmals gelang es prompt, sofortigen Fieberabfall und deutliches Nachlassen der Krankheitssymptome zu erreichen. Trat dieses nicht ein, so injizierten wir nach 24 Stunden erneut 10 ccm intraglutäal. Bei nur geringem Abfall der Temperatur bis zum nächsten Morgen wurde die Mittagsmessung abgewartet und bei steigender Tendenz der Kurven ebenfalls erneut injiziert. Drei Einspritzungen von je 10 ccm Aolan in Abständen von je 24 Stunden haben wir in mehreren Fällen ohne jede Nebenerscheinung ausgeführt. Von symptomatischen Mitteln wurde mit Ausnahme von Brustumschlägen und Herzmitteln in schweren Fällen gänzlich abgesehen.

Alle unsere Fälle (bisher 50) verliefen ohne Komplikationen, bis auf zwei, die am vierten Tage mit Pneumonie beider Unterlappen erkrankten, die aber im Verhältnis zu der Grippepneumonie auf anderen Stationen einen günstigeren Verlauf zeigte und fast ohne subjektive Beschwerde einherging. — Daß wir es von vornherein nur mit leichten Grippefällen zu tun hatten, ist nicht anzunehmen, da es sich einmal fast nur um Schwerverletzte (meist Amputierte) handelte, und auf der gleichen Abteilung vor Beginn unserer Behandlungsversuche Grippekranke an Lungenentzündungen ad exitum kamen. Todesfälle kamen bei unseren Fällen nicht vor. (Der Vollständigkeit halber bleibt zu erwähnen, daß die gleichzeitig bestehenden Wunden fast stets günstig beeinflußt wurden).

Ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Behandlungsmethode läßt sich aus den mitgeteilten Versuchen noch nicht fällen. Wir haben jedoch entschieden den Eindruck, bei sofortiger oder sehr zeitiger Injektion die Krankheit abkürzen oder vor Komplikationen bewahren zu können.

Zusammengefaßt glauben wir aus den mitgeteilten Ergebnissen mit Sicherheit folgern zu können: 1. Die Grippe kennt wie jede Infektionskrankheit natürliche Immunvorgänge, deren Intensität der cellulären Leistung der Knochenmarksfunktion entspricht und an dieser meßbar ist (Leukocytenzählungen sind nicht ausreichend!).

2. Die Schnelligkeit, mit der die natürlichen Immunvorgänge steigen, bestimmt den Krankheitsverlauf.

3. Eine willkürliche und therapeutische Steigerung der Immunvorgänge bei der Grippe ist möglich, solange die obere Grenze der Leistungsfähigkeit noch nicht erreicht ist.

4. Eine in diesem Sinne vorgehende Therapie (z. B. Aolan) muß sehr früh einsetzen (möglichst im Laufe des ersten Krankheitstages), um nutzen zu können. Sie ist wahrscheinlich zwecklos bei bereits eingetretener sichtbarer Verschlechterung.

5. Bei Lähmung der natürlichen Abwehrkräfte ist es für keine von außen zugeführte therapeutische Maßnahme mehr möglich, die nunmehr uneingeschränkt wirksame Überschwemmung des Organismus mit Erregern aufzuhalten oder zurückzudrängen.

[1]) Aolan ist eine keim- und toxinfreie Milcheiweißlösung für parenterale Einspritzungen, die von der Firma P. Beiersdorf & Co. (Hamburg) in Ampullen zu 10 ccm Inhalt in den Handel gebracht wird.

Darmmilzbrand beim Menschen.

Von

Stabsarzt d. L. I. Dr. **Rothschild**, Alsfeld,

zurzeit bei einem Kriegslazarett.

Milzbrand des Magendarmkanals ist eine recht seltene Erkrankung, die wie ein schwerer Magendarmkatarrh beginnt und unter Fieber, Auftreibung des Leibes, Durchfällen und Erbrechen in der Regel in zwei bis drei Tagen zum Tode führt. Das pathologisch-anatomische Bild ist dadurch gekennzeichnet, daß, zumeist am Ansatze des oft stark ödematösen Mesenteriums, herdförmige, hämorrhagische Veränderungen entstehen, die schmutzigbraunrot gefärbt sind, furunkelähnlich prominieren und auf der Kuppe verschorfen, die übrige Schleimhaut und die Serosa ist meist gerötet, die Mesenterialdrüsen sind angeschwollen.

Im Laufe einer Woche habe ich im Kriegslazarett fünf Fälle von Mycosis intestinalis beobachtet, deren klinischer Verlauf mit der üblichen Darstellung des Krankheitsbildes nicht völlig übereinstimmt, auch im pathologisch-anatomischen Bild fand ich Erscheinungen, die in den mir zur Verfügung stehenden Lehrbüchern nicht geschildert werden, aber, da sie sich bei fast allen Fällen wiederholten, charakteristisch zu sein scheinen. Wegen der Seltenheit der Erkrankung, aber auch wegen der Abweichungen im klinischen und im pathologisch-anatomischen Bilde habe ich mich zur Veröffentlichung entschlossen.

1. Landsturmmann B., 44 Jahre alt, erkrankte vor drei Tagen, am 9. Juli, bei der Truppe mit Durchfall. Nach dreitägiger Revierbehandlung, wo außer leichtem Fieber nur große Mattigkeit festgestellt wurde, wurde Patient am 12. Juli, 9[30] vormittags, ins Lazarett eingeliefert, da sich der Zustand plötzlich ganz erheblich verschlimmert hatte. Patient machte bei der Aufnahme einen äußerst schwerkranken Eindruck, Haut der Extremitäten und des Gesichts kühl, mit kaltem Schweiß bedeckt, cyanotisch. Gesicht eingefallen, Pupillen auffallend erweitert, Sensorium klar. Herztätigkeit sehr stark beschleunigt, Herztöne sehr leise, Radialpuls kaum fühlbar. Lungen ohne Besonderheit. Leib etwas eingezogen, überall stark druckempfindlich. Patient klagt über heftige Leibschmerzen und Brechreiz. Sofortige Verabreichung von Coffein und Campher.

Im Laufe der nächsten halben Stunde vermehren sich die kolikartigen Leibschmerzen ganz erheblich. — Coffein und Campher bleiben ohne Wirkung. Radialpuls nicht mehr fühlbar, Atemnot sehr erheb-

lich, Atemfrequenz stark beschleunigt. Intravenöse Einspritzung von Strophanthin, auch hiernach keine Änderung. Exitus 10^{45} vormittags, fünf Viertelstunden nach der Aufnahme. Im Revier unregelmäßiges Fieber bis 38,6°. Im Lazarett konnte die Temperatur nicht mehr festgestellt werden.

Auszug aus Sektionsbericht: Die Bauchhöhle ist mit einer reichlichen Menge blutig-seröser Flüssigkeit angefüllt. Magen und Dünndarm gebläht, ohne krankhaften Befund. Der aufsteigende Dickdarm ist hochgradig gebläht, Serosa hochgradig gerötet, das Coecum gallertartig aufgequollen, Wurmfortsatz ohne Besonderheiten, ebenso Querkolon und Colon descendens. Gallenblase mit Dickdarm verwachsen, mit dunkelbrauner Galle prall gefüllt, Schleimhaut intakt. Milz ohne Besonderheiten, Leber desgleichen.

Der Dickdarm, ein Stück Dünndarm und Milz werden dem Armeepathologen zur genauen Untersuchung eingesandt, der erst nach längerer Zeit von dem Befunde Mitteilung geben konnte. Es fanden sich in der Darmschleimhaut furunkelähnliche, hämorrhagische Prominenzen und hämorrhagische, ödematöse Aufquellung der Schleimhaut in Gegend der Ileocöcalklappe. Histologisch zahlreiche grampositive Bacillen, die morphologisch ganz den Milzbrandbacillen entsprechen.

2. Gefreiter D., 48 Jahre alt, erkrankte gleichfalls vor drei Tagen am 9. Juli mit Magenbeschwerden, Durchfall und Fieber. Bisher im Revier behandelt, dort am 10. leichte Besserung, am 11. wieder Verschlechterung, Patient wurde sehr matt und am 12. Juli dem Lazarett überwiesen. Nähere Angaben, auch Temperaturkurve des Reviers fehlen.

Befund bei der Aufnahme: Großer Mann von mittlerem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute etwas blaß, Zunge belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, ebenso Lunge und Herz. Puls regelmäßig, 60 in der Minute, Bauchdecken gespannt, Leib überall druckempfindlich, Leber nicht vergrößert, Milz nicht fühlbar. Über der rechten Bauchhälfte Dämpfung, über der linken tympanitischer Schall. Beim Urinlassen keine Beschwerden, gestern angeblich sechsmal Stuhlgang auf Abführmittel. Urin enthält Eiweiß in Spuren, keinen Zucker. Temperatur 36,7°.

13. Juli: Bei der Morgenvisite fällt Patient durch starke Cyanose auf. Temperatur 36,0. Atmung stark beschleunigt und mühsam, Extremitäten kühl, Puls an der Radialis kaum fühlbar, Herztöne sehr leise, Herztätigkeit beschleunigt. Leib unverändert wie am Tag zuvor. Verordnung: Strophanthin, Campher, heiße Umschläge. Trotzdem verfällt Patient mehr und mehr, Puls nicht mehr fühlbar, sehr heftige Leibschmerzen. Tod um 11^{45} vormittags.

Bei der Sektion findet man in der Bauchhöhle wieder eine reichliche Menge blutig-seröser Flüssigkeit, das Coecum und das untere Drittel des Colon ascendens sind stark aufgetrieben, entzündlich injiziert. Gallertige Aufquellung am Coecum und der Flexura hepatica. Der Inhalt dieser Darmschlinge fühlt sich teigig an, der übrige Dickdarm ist stark kontrahiert und zeigt keinen krankhaften Befund. Am Dünndarm wechseln durch Luft aufgeblähte Darmschlingen mit stark kontrahierten. Magen stark aufgebläht. Leber und Milz zeigen keine Veränderung. Die kranke Dickdarmschlinge und eine Dünndarmschlinge werden dem Armeepathologen uneröffnet zugesandt. Derselbe stellt genau den gleichen Befund wie im ersten Falle fest.

3. Landsturmmann Sch., 45 Jahre alt, erkrankte am 7. Juli an Leibschmerzen, heftigem Stuhldrang und starkem Durchfall. Seit 7. Juli in Revierbehandlung, am 12. ins Lazarett aufgenommen.

Befund bei Aufnahme: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand. Patient macht schwerkranken Eindruck, Gesicht ist eingefallen, auf der Stirn kalter Schweiß, Haut der Extremitäten kühl und cyanotisch. Zunge stark belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, desgleichen Lunge. Herztätigkeit stark beschleunigt, Puls kaum fühlbar. Bauchdecken etwas gespannt, Leib überall druckempfindlich. Leber und Milz nicht vergrößert. Im Stuhl angeblich Blut.

Abends 6 Uhr: Radialpuls nicht fühlbar. Extremitäten kalt, Stimme rauh. Patient hat sehr starken Durst, jedoch tritt beim Versuch, etwas zu trinken, sofort Erbrechen ein. Klagen über heftige Leibschmerzen. Verordnung: Coffein, subcutane Kochsalzinfusion, Adrenalin.

Abends 9 Uhr: Kollaps unverändert, intravenöse Infusion von 500 ccm Kochsalzlösung mit Adrenalin, in der Nacht zweistündlich Campher. Warme Einwicklung der Extremitäten.

12. Juli morgens: Zustand unverändert, Patient hat Stuhlgang, dickflüssig, dunkelbraun mit dickem Schleim umhüllt, keine Blutbeimengung.

Mittags: Keine Veränderung, erhebliche Atemnot.

4 Uhr nachmittags: Die Leibschmerzen steigern sich bis zur Unerträglichkeit. In der rechten Unterleibsseite ist Dämpfung nachweisbar, sonst überall tympanitischer Schall. Kurz nach 4 Uhr Tod.

Sektionsbefund: Mittelgroße, männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur, mäßigem Fettpolster. Leib leicht aufgetrieben.

Lunge: Leichte Verwachsungen an der rechten Spitze.

Im Herzbeutel finden sich 300 ccm Flüssigkeit (postmortal). Herz von normaler Größe mit mäßig starker Fettauflagerung. Linke Herzkammer leicht kontrahiert, die rechte schlaff. Bei Öffnung der Ventrikel entleert sich in großen Mengen schwarzes Blut. Klappen schließen gut, ohne Besonderheit, nur an ihren Ansatzstellen leicht verdickt. Herzmuskulatur von dunkelroter Farbe, zeigt überall den Anfang fettiger Degeneration. Am Anfangsteil der Aorta und an der Bicuspidalis leichte arteriosklerotische Erscheinungen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich etwa $^1/_2$ l blutig-seröser Flüssigkeit. Netz mit Peritoneum stark verwachsen. Am Colon ascendens starke Hyperämie. Appendix ohne Besonderheit. Dünndarm unverändert. An der Übergangsstelle des Colon ascendens in Colon transversum eine handtellergroße, gallertige Aufquellung. An der Wurzel des Mesenteriums ein großer Bluterguß. Mesenterialdrüsen stark infiltriert, nicht gerade vergrößert, fest. Der Mesenterialteil des Dünndarms zeigt kleine hyperämische Stellen. Schleimhaut des Dünndarms ohne Besonderheit, auch die des Dickdarms, mit Ausnahme der des stark geblähten Coecums und Colon ascendens, die stark mit Blut durchsetzte Stellen zeigen und teilweise mit nahezu nekrotischem Belage bedeckt sind. Darminhalt im Coecum nicht vorhanden, im übrigen Darm ohne Besonderheit.

Magen ohne Besonderheit.

Leber nicht vergrößert, Oberfläche zart und glänzend, Farbe rotbraun, Blutgehalt etwas vermehrt. Auch die Leber zeigt leicht fettige Degeneration. Gallenblase ohne Besonderheit.

Milz leicht vergrößert, fest, Oberfläche zart und glänzend, Blutgehalt wenig vermehrt.

Die linke Niere zeigt leicht fettig degenerierte Stellen. Kapsel gut ablösbar, Zeichnung erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung eines Blutabstriches, die sofort im bakteriologischen Laboratorium vorgenommen wurde, bestätigte die Diagnose Milzbrand.

4. Landsturmmann W., 42 Jahre alt, erkrankte am 16. Juli abends an Erbrechen und heftigen Leibschmerzen. Überweisung nach der Krankmeldung am nächsten Tage sofort ins Lazarett.

Patient macht gleich bei der Aufnahme schwerkranken Eindruck, klagt über heftige Leibschmerzen. Auf der Stirn kalter Schweiß, Gesicht und Extremitäten kühl und cyanotisch. Atmung mühsam, beschleunigt. Herztöne leise, 120 in der Minute, Puls nicht fühlbar, Zunge wenig belegt, Rachenorgane ohne Besonderheit, ebenso Lunge. Leib leicht aufgetrieben, Druckempfindlichkeit besteht nur in Nabelgegend. Milz nicht fühlbar. Über abhängigen Partien des Unterleibes Schallkürzung, die bei Lagewechsel immer die tiefste Stelle einnimmt. Harnverhaltung, Blasendämpfung reicht bis handbreit über Symphyse. Temperatur 36,1°, abends 36,9°.

Da mit Rücksicht auf das ganz ähnliche Krankheitsbild der drei vorhergehenden Fälle Milzbrand mit höchster Wahrscheinlichkeit vorlag, wurde zur Sicherung der Diagnose Blut aus der Armvene zur bakteriologischen Untersuchung entnommen, und außer Excitantien Neosalvarsan 0,6 intravenös verabfolgt. Der Zustand blieb hierauf den ganzen Tag unverändert. In der Nacht wurde zweimal Urin gelassen. Am nächsten Morgen (18. Juli) waren die Kollapserscheinungen unverändert. Temperatur 35,8°, Puls nicht fühlbar. Sensorium leicht getrübt. 9 Uhr 30 Min. vormittags Tod.

In dem aus der Vene bei Lebzeiten entnommenen Blut wurden Milzbrandbacillen im bakteriologischen Institut nachgewiesen, worüber die nachfolgende Arbeit von Herrn Oberstabsarzt Einecker genauer berichten wird.

Sektionsbefund: Mittelgroße, kräftige Leiche, in gutem Ernährungszustand. In der Bauchhöhle blutig-seröser Erguß von $1^1/_2$ bis 2 l Menge. Darm etwas gebläht, von grauer Farbe, nur am Dünndarm finden sich fünf Stellen, die mehr gebläut und hämorrhagisch verändert sind. An anderen Teilen des Dünndarms und am Mesenterialansatz ist eine Reihe von Bläschen, ohne Inhalt, weiß, nicht verfärbt. Das ganze Mesenterium ist stark ödematös, enthält palpatorisch Gas, ist blaurot verfärbt, zeigt keine direkt nekrotische Stellen. Links unten ist die Färbung intensiv rot, dortselbst gallertige Aufquellung.

An der Übergangsstelle von Colon ascendens zu Colon transversum ebenfalls intensiv blaurot verfärbte Stellen.

Milz vergrößert, dunkelrot, von morscher Beschaffenheit. Trabekel sind nicht mehr zu erkennen. Magen zeigt leichte katarrhalische Erscheinungen, ganz leichte Blutungen. Lunge zeigt rechts hinten unten geringe Adhäsionen.

Im Herzbeutel etwa 20 g blutig verfärbter Flüssigkeit. An der Aorta arteriosklerotische Veränderungen.

Niere: Kapsel schwer abziehbar. Stauungserscheinungen.

5. Sergeant K., 29 Jahre alt, erkrankte am 12. Juli mit Durchfall, heftigen Leibschmerzen und Erbrechen, bisher bei der Truppe auswärts behandelt, am 16. Juli dem Lazarett wegen Ruhrverdachts überwiesen, kommt nach langer Autofahrt leicht verfallen in der Nacht hier an. Befund am andern Morgen (17. Juli): Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande, Gesicht gerötet, Zahnfleisch stark entzündet, blutet leicht. Extremitäten fühlen sich warm an, am Körper keine Schwellung, kein Ausschlag. Lungen ohne Besonderheit. Herz desgleichen. Puls weich, mittelkräftig, 84 in der Minute. Leib aufgetrieben, Leberdämpfung erhalten, in Blinddarmgegend alte, unregelmäßige, nicht empfindliche Operationsnarbe. In der Mittellinie leicht oberhalb des Nabels fühlt man unter der Haut eine etwa kirschkerngroße Geschwulst, die leicht verschieblich ist. Geschwulst (präperitoneales Fett

oder Netzbruch) und ihre Umgebung ist nicht besonders schmerzhaft, und soll schon jahrelang bestehen. Über Leib heller tympanitischer Schall, Magengegend etwas eingezogen. Im Unterleib Gurren. Durchfälle alle zwei Stunden, hauptsächlich wäßrige Entleerungen mit wenig Kotballen, ohne Schleim und Blut. Kein Erbrechen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Temperatur 37,7°, abends 37,2°. Wegen starker Schmerzen Morphiuminjektion, außerdem Diät, Ricinusöl.

18. Juli, vormittags: Befinden gebessert. Unterleib noch leicht aufgetrieben und gespannt, aber nirgends besonders druckempfindlich. Extremitäten warm, Puls kräftig, leicht beschleunigt. Temperatur 36,2°. Stuhlgang die Nacht nicht mehr erfolgt, auch kein Erbrechen. Mittags: Auf erneute Ricinusölgabe Erbrechen, das sich im Laufe des Mittags noch einigemal wiederholt. Klagen über erneute heftige Leibschmerzen. Patient glaubt, daß Stuhlentleerung seine Schmerzen lindern würde. Mit Klistier entleert sich nur ganz wenig geformter, dunkelgefärbter Stuhl. Wegen heftigster Leibschmerzen Morphium-Atropin subcutan. Temperatur 36,8°.

Abends 8 Uhr: Trotz Morphium-Atropin in genügender Dosis (0,02 Morphium + 0,0005 Atropin) haben die Leibschmerzen nicht nachgelassen. Erbrechen ist zwar nicht mehr erfolgt, doch reichlich Aufstoßen. Leib aufgetrieben und diffus schmerzhaft.

19. Juli: Die Nacht verläuft unter heftigsten Leibschmerzen, sodaß um 2 Uhr nachts nochmalige Morphium-Atropin-Einspritzung nötig wird. In der Frühe wird Patient auf die chirurgische Station verlegt, weil der Verdacht eines Strangulationsileus nicht von der Hand gewiesen werden kann. Strangulation durch Narbenstränge infolge der alten Blinddarmoperation erscheint möglich.

Gegen 5 Uhr morgens, nach Einlieferung in die chirurgische Station ist jedoch das Krankheitsbild wesentlich verändert. Puls ist klein, fast unfühlbar, Gesicht bläulich verfärbt. Abdomen immer noch aufgetrieben, Bauchdecken gespannt, Aufstoßen; Atmung jedoch ziemlich ruhig. Der schwere Allgemeinzustand, der unfühlbare Puls, die deutliche Cyanose des Gesichts steht im auffallenden Gegensatz zu den leichten peritonitischen Erscheinungen. Es erscheint jetzt höchst zweifelhaft, ob es sich wirklich um einen Ileus handelt, sondern das ganze Krankheitsbild erinnert jetzt wieder lebhaft an die früheren Fälle von Darmmilzbrand.

Mit Rücksicht hierauf wird von der Operation abgesehen und Herz- und Gefäßmittel angewandt. Der Zustand verschlechtert sich von Stunde zu Stunde. 7 Uhr Bewußtlosigkeit und Cheyne-Stokessches Atmen, 9 Uhr Tod.

Sektion am 20. Juli, 5 Uhr nachmittags: Große, kräftige, männliche Leiche, Gesicht aufgedunsen. In der freien Bauchhöhle etwa 1 l blutig verfärbter Flüssigkeit. Darm sehr stark gebläht, das ganze Mesenterium dunkelrot verfärbt, aufgequollen, wie mit Gallerte überzogen, zeigt sehr viele Gasbläschen. Struktur der Mesenterialdrüsen ist nicht mehr festzustellen. Übergangsstelle von Colon ascendens zu Colon transversum blutig verfärbt. Wurmfortsatz ist operativ entfernt, es sind keine Verwachsungen zu sehen. Am Dünndarm außen postmortale Erscheinungen (dunkelrote Verfärbungen). Der eröffnete Dünndarm zeigt eine nekrotische Stelle mit roter, wallartiger Umgebung. Eine andere Stelle ist prominent, jedoch fehlt die Nekrose. In der Gegend der Valvul. Bauhini ist eine feste, talerstückgroße Geschwulst, die aus sechs einzelnen Knötchen besteht, im Durchschnitt sind die Knötchen blutig tingiert. An einzelnen Stellen auch auf der Innenseite des Dünndarms gallertige Aufquellungen. Dickdarm an der Innenseite nicht verändert, obschon auf der Außenseite sich stark hyperämische Stellen finden. An der Innenseite des Antrum pyloricum finden sich ungefähr zehn haselnußgroße Geschwüre mit centralem, nekrotischem Verfall und wallartigen Rändern.

Milz vergrößert, mürbe, teilweise mit Gasblasen bedeckt. Schnittfläche schwarz verfärbt.

Niere zeigt an Oberfläche Gasbläschen, Kapsel brüchig. Struktur auf Schnittfläche nicht zu sehen.

Leber wenig vergrößert, stark mürbe, zeigt fettige Degeneration. Im Herzbeutel 50 ccm blutig seröser Flüssigkeit, Herz auffallend morsch, blutleer, fettige Degeneration.

Lunge rechts geringe Adhäsionen.

Der bakteriologische Nachweis der Milzbrandbacillen aus Leichenblut wurde wiederum im bakteriologischen Laboratorium erbracht.

Aus obigen fünf Krankheitsgeschichten geht hervor, daß unsere Kranken mit den Erscheinungen eines leicht fieberhaften Magendarmkatarrhs, der an Ruhr erinnerte, mitten aus dem Dienst heraus erkrankten und sich in Revierbehandlung begaben, nach ein bis drei Tagen mittelschwerer Erkrankung setzte dann ganz rapide das Bild des schwersten, tödlichen Kollapses ein, gegen den die stärksten Herzmittel machtlos blieben. Das Krankheitsbild war alsdann ein so schweres, daß man an das Stadium asphycticum der Cholera asiatica denken mußte. Der Puls war elend, beschleunigt, kaum fühlbar, es bestand Cyanose, die Extremitäten waren kalt, und all diese Erscheinungen waren nach kurzer Erkrankung mit Durchfall aufgetreten. Die Ähnlichkeit mit dem Bilde der Cholera, besonders bei einem Patienten, dessen Stimme rauh und heiser war, war eine so große, daß nicht nur von dem Pfarrer des Lazaretts, der auf anderen Kriegsschauplätzen viele Cholerakranke gesehen hatte, diese Diagnose gestellt wurde, sondern auch ein erfahrener Kollege, der im Jahre 1915 eine Cholerastation geleitet hatte, diese Erkrankung nicht ausschließen zu können glaubte. Dabei waren zu gleicher Zeit in der weiteren Umgebung drei bis vier sichere Cholerafälle bekannt geworden! Dagegen sprach jedoch das Fehlen der profusen charakteristischen Durchfälle, auch war das Bewußtsein vollkommen erhalten, es bestanden keine Wadenkrämpfe und die Haut war keineswegs ausgetrocknet und unelastisch. Die Durchfälle traten überhaupt bei unseren Kranken so sehr zurück, daß man auch nicht an Ruhr denken durfte, obgleich Ruhrpatienten zu gleicher Zeit in gehäufter Zahl zugingen. Die Diagnose, die stets eine schwierige sein wird, mußte bei den ersten Fällen in vivo offengelassen werden, am meisten dachte man an eine schwere Vergiftung, zumal die ersten drei Fälle am gleichen Tage zur Aufnahme kamen. Mit der größten Spannung sah man, da auch die bakteriologische Untersuchung des Stuhlgangs bisher keinen Aufschluß gebracht hatte, deshalb der Sektion entgegen, aber auch diese brachte vorläufig keine Aufklärung, denn außer blutig-seröser Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle fand sich nur eine Kolitis mit **starker Aufquellung der Serosa**, Dünndarm und Magen waren vollkommen intakt. Die Untersuchung der Schleimhaut des erkrankten Darmes mußte vorerst unterbleiben, dieselbe fand erst nachträglich durch den nicht anwesenden Armeepathologen statt, dem wegen der Wichtigkeit der Fälle der Darm uneröffnet zur Untersuchung übersandt wurde. Erst im dritten Falle wurde der Verdacht auf Milzbrand gerade auf Grund der charakteristischen **Schwellung an der Außenseite des Darmes**, die diesmal auch wieder nur am Dickdarm sich fand, von einem russischen Kollegen ausgesprochen, der schon früher Fälle der „Sibirischen Krankheit“, wie die Russen den Darmmilzbrand nennen, gesehen hatte. In der Tat wurde die Diagnose durch die sofort angestellte mikroskopische Untersuchung bestätigt. Die ersten drei Fälle boten klinisch ein so charakteristisches Bild, daß im vierten Falle, der fünf Tage später zur Aufnahme kam, bereits in vivo die Diagnose gestellt werden konnte auf Grund der Cyanose, des fadenförmigen Pulses, kurz des Kollapszustandes, einhergehend mit Erbrechen, starken Leibschmerzen und Druckempfindlichkeit des Leibes bei nicht oder nur leicht erhöhter Temperatur; — die Diagnose wurde durch den Nachweis der Milzbrandbacillen im strömenden Blute, das aus der Armvene entnommen wurde, bestätigt. — Nur der fünfte Fall bot ein anderes Krankheitsbild, indem bei dem Patienten, der bereits fünf Tage auswärts in der Ortskrankenstube wegen Durchfalls und Leibschmerzen behandelt worden war, am siebenten Tag im Lazarett ileusartige Erscheinungen auftraten und erst fünf Stunden vor dem Tode das uns bekannte, charakteristische klinische Bild sich bot, sodaß man auf Grund dieser Erscheinungen von einer Operation des vermeintlichen Ileus Abstand nahm. Auch der pathologische Befund bot das Besondere, daß im Dünndarm, besonders aber im Magen zehn haselnußgroße Geschwüre, mit centralem nekrotischen Verfall, die dem Milzbrandkarbunkel der äußeren Haut entsprechen und die Eintrittsstelle der Milzbrandbacillen in die Schleimhaut darstellen, gefunden wurden. Aber auch in diesem Falle fehlte nicht die ödematöse Aufquellung, die besonders am Mesenterium und Dünndarminnenseite zu erkennen war. Die Temperatur war in allen Fällen im Anfang leicht erhöht, im Kollapszustand subnormal. Die Dauer der Krankheit schwankte, vom Beginn der ersten Erscheinungen an gerechnet, zwischen drei bis acht Tagen.

Die Prognose ist bei allen Fällen von Darmmilzbrand absolut infaust, auch in unseren Fällen versagte jede Therapie. Trotz stärkster Excitantien, subcutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen, war ein Einfluß auf die Herztätigkeit nicht bemerkbar, auch Strophanthin, intravenös, blieb ohne Wirkung. Auf Grund einer Empfehlung im Lehrbuch „Experimentelle Bakteriologie“ von **Kolle und Hetsch** 1916 wurde im vierten Falle Neosalvarsan 0,6 intravenös injiziert. Eine Verschlimmerung wurde hiernach nicht bemerkt, jedoch auch keinerlei Beeinflussung des Krankheitsbildes. Sobernheimsches Serum stand nicht zur Verfügung.

Über die Ätiologie der Erkrankungen konnte nichts Bestimmtes festgestellt werden. Es lag nahe, an eine einheitliche Quelle zu denken, obgleich die Patienten nicht alle am gleichen Ort erkrankten, sondern verschiedenen Truppenteilen angehörten, deren einer in einem weit entfernten Orte lag. Als solche Quelle konnte in erster Linie milzbrandhaltiges Fleisch oder Wurst in Betracht kommen. Besonders fliegende Verkaufsstände, die auch öfter

minderwertige Ware zu geringerem Preis verkauften, wurden hierauf untersucht, die Untersuchungen ergaben jedoch kein bestimmtes Resultat. Immerhin wurde, von obiger Voraussetzung ausgehend, der Ankauf von Wurst usw. in Läden und offenen Ständen untersagt, und nur einzelne, tierärztlich genau kontrollierte Metzgereien zum Verkauf an Soldaten zugelassen. Der Erfolg schien für die Richtigkeit unserer Annahme zu sprechen, ein weiterer Fall von Milzbrand wurde seither nicht mehr beobachtet, allerdings spricht gegen die Annahme, daß aus der Zivilbevölkerung, die in denselben Läden kaufte, uns kein Fall von Milzbranderkrankung bekannt wurde.

Bakteriologische Bemerkungen zu „Darmmilzbrand beim Menschen".

Von

Oberstabsarzt Dr. **Einecker**,

Leiter eines bakteriologischen Laboratoriums.

Am 12. Juli 1918 gingen dem Kriegslazarett von hiesigen Truppenteilen drei Mann mit schwerem Krankheitsbild zu, von denen der erste sofort, die beiden anderen am folgenden Tage starben. Von den beiden ersten Fällen wurde dem Laboratorium kein Material zur Untersuchung geschickt, nur vom dritten kam eine Stuhlprobe zur Untersuchung auf Ruhr und Cholera, nachdem schon am 10. Juli von der Ortskrankenstube aus ein Blutpräparat zur Untersuchung auf Malaria eingeschickt war, die ein negatives Resultat ergeben hatte. In Anbetracht des schweren und unklaren Krankheitsbildes wurden die beiden ersten Verstorbenen vom Stationsarzt seziert, und da die schweren anatomischen Veränderungen in den Vordergrund traten — es war an eine Vergiftung gedacht worden —, wurde lediglich dem Armeepathologen Leichenmaterial zugeschickt. Die Sektion des dritten Falles wurde am 14. Juli von einem russischen pathologischen Anatomen, Herrn Dr. Tschelnokoff, vorgenommen. Dieser sprach die Vermutung aus, daß es sich um Darmmilzbrand handeln könnte. Die mikroskopische Untersuchung eines sofort von mir angefertigten Blutabstriches bestätigte den Verdacht. Zur Festigung der Diagnose wurde dann noch Leichenblut in Bouillon gebracht, in der nach Bebrütung unbewegliche Stäbchen wuchsen, die morphologisch den Milzbrandbacillen entsprachen. Auch das weitere kulturelle Verfahren (Agar, Gelatine, Kartoffel, Tierversuch) bestätigte die Diagnose Milzbrand. Ferner konnten in dem post mortem entnommenen Stuhl Milzbrandbacillen nachgewiesen werden. Der am 12. Juli eingesandte, also noch vom Lebenden stammende Stuhl zeigte auf der Endoplatte beziehungsweise Dieudonnéplatte für Ruhr und Cholera kein charakteristisches Wachstum. Es wurde deshalb von einer Weiteruntersuchung der Platten abgesehen, zumal das Laboratorium naturgemäß nicht über die Krankheitserscheinungen orientiert war und der Gedanke an eine Milzbrandinfektion außerordentlich fernlag. Jetzt würde man in einem ähnlichen Fall die Platte bei schwacher Vergrößerung durchmustern und bei dem charakteristischen löwenmähnenartigen Wachstum der Milzbrandbacillen die Diagnose unter Heranziehung aller sonst gebräuchlichen Hilfsmittel leicht stellen können. Bei dieser Gelegenheit hat sich übrigens gezeigt, daß Milzbrandbacillen auf regeneriertem Endoagar, auf dem Ruhr- und Typhusbacillen gut und charakteristisch zur Entwicklung kamen, überhaupt nicht oder doch ganz erheblich schwächer wuchsen als auf frischem. Zur Festigung dieser Beobachtung wurde verschiedener regenerierter Endoagar benutzt, daneben selbstverständlich zur Kontrolle frischer. Diese Beobachtung ist um so auffallender, als doch die Milzbrandbacillen nicht so wählerisch in ihrem Nährmaterial sind.

Als dann am 17. Juli ein weiterer Kranker mit gleichen Erscheinungen, wie sie die drei Verstorbenen geboten hatten, in das Kriegslazarett eingeliefert wurde, veranlaßte ich den Stationsarzt, Blut zur Untersuchung auf Milzbrand zu schicken. Im frischen Blutausstrich konnten Milzbrandbacillen nicht nachgewiesen werden, wohl aber nach 24 Stunden, nachdem das Blut in Bouillon im Brutschrank bei 37 ° C gestanden hatte. Auch in dem nicht in Bouillon gebrachten Blut, das auf 24 Stunden in den Brutschrank kam, hatte sich nach dieser Zeit eine Bakterienflora entwickelt, die sich als Milzbrand erwies. Also auch bei diesem Kranken konnten, wie in Fall 3, Milzbrandbacillen im frischen Blutausstrich mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Wenn auch das Blutpräparat von Fall 3 zur Untersuchung auf Malaria eingeschickt war, wären dem Laboratorium die Milzbrandbacillen nicht entgangen, wenn sie darin enthalten gewesen wären. Gibt doch gerade die Färbung mit May-Grünwald- und Giemsalösung besonders schöne Bilder.

Der fünfte Fall, der dem Lazarett am 17. Juli zuging, bot dem Stationsarzt das Bild eines Strangulationsileus. Er schickte daher von diesem kein Blut zur Untersuchung ein. Doch konnte nach vollzogener Sektion durch die bakteriologische Untersuchung des Blutes die Diagnose Milzbrand gestellt werden.

In allen fünf Fällen handelt es sich also lediglich um Darmmilzbrand, sodaß die Quelle in der Nahrungsaufnahme zu suchen war. Diese Quelle aufzufinden, bot insofern Schwierigkeiten, als die fünf Fälle bis auf zwei, verschiedenen Truppenteilen angehörten und getrennte Unterbringung hatten. Ich dachte an die Möglichkeit der Übertragung durch nicht einwandfreie Wurst. Der Ortsarzt überschickte daher dem Laboratorium von sogenannten fliegenden Verkaufsständen in der Nähe der Kasernen Wurst zur Untersuchung. Auch wurde Wasser aus einem Brunnen, der vielleicht in Betracht kommen konnte, zur Untersuchung eingeschickt. Das Wasser erwies sich als einwandfrei. Von einem Teil der übersandten Wurstproben wurde ein Bacterium kultiviert, das sowohl in der Form wie im kulturellen Verhalten Ähnlichkeit mit Anthrax bot. Doch waren die Bacillen kürzer und schmäler als Milzbrandbacillen, erwiesen sich im hängenden Tropfen als beweglich und waren nicht tierpathogen (weiße Mäuse). Untersuchungen von Staub ergaben, daß diese Bakterien allgemein in der Luft verbreitet sind.

Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Untersuchungsmaterial für bakteriologische Untersuchungen nicht zu spärlich sein darf. Wurst und Fleisch muß in genügender Menge eingeschickt werden, damit man die Möglichkeit hat, Material aus dem Innern steril zu entnehmen, und die an den Schnittflächen haftenden Bakterien nicht mit in das Kultursubstrat gelangen.

Um einen Überblick zu gewinnen, ob sich vielleicht in der näheren Umgebung der Kasernen Milzbrandherde befinden, wurde Material von Gemüseanlagen, Feldern, Mistplätzen und Kadavern entnommen. Aus keiner der Proben konnte Milzbrand gezüchtet werden.

Zum Schluß sei noch der Hinweis gestattet, daß bei allen unklaren, schweren Krankheitsfällen Blut sowohl im Ausstrich als auch in sterilen Röhrchen einem bakteriologischen Laboratorium zugeschickt werden sollte, da unter Umständen der Blutausstrich als auch ganz besonders das Blut nach Weiterverarbeitung Aufschluß gibt, wie Fall 4 beweist. Denn gerade oft gibt uns lediglich das Blutbild Aufklärung. So wurde dem Laboratorium vor einiger Zeit ein Blutausstrich zur Untersuchung auf Recurrens überschickt. Recurrensspirochäten waren nicht nachweisbar, dagegen fiel der hohe Prozentsatz an eosinophilen Leukocyten auf mit 31 % gegen 0,5 bis 3,0 % normalerweise. Auf Grund dieses Befundes konnte die Diagnose Trichinose als wahrscheinlich ausgesprochen werden, die sich dann auch klinisch bestätigte. In dem Feldlazarett, aus dem das Präparat stammte, waren mehrere Leute mit Ödem der Augenlider, hohem intermittierenden Fieber, starker Muskelschmerzhaftigkeit und -müdigkeit (Arme, Beine und Kaumuskeln) erkrankt. Im weiteren Verlauf wurden von elf Kranken Blutausstriche zugeschickt, bei denen die eosinophilen Zellen zwischen 11 und 45 % sich bewegten. Übrigens gelang später auch der Nachweis von Trichinen aus der Oberarmmuskulatur.

Aus dem k. u. k. Reservespital II, Ungvár
(Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Alexander Radó).

Ein Fall von Polymyositis acuta.

Von

Oberarzt Dr. **I. Fels**, Lemberg,

Leiter der Infektionsabteilung des obigen Spitals.

Fälle von Polymyositis acuta sind selten. In den gangbaren Lehrbüchern, auch in denen von Strümpell und Mehring ist dieses Krankheitsbild nicht beschrieben.

Meines Erinnerns veröffentlichte Feuerstein[1]) aus dem Allgemeinen Krankenhaus in Lemberg eine größere Zusammenstellung

[1]) Nowiny lekarskie.

solcher Fälle. Hildebrandt[1]) beschrieb einen Fall von Influenzamyositis und im Anschluß daran Burger[2]) weitere drei Fälle von Myositis nach Influenza.

Ich hatte vor einiger Zeit Gelegenheit, einen Fall von Polymyositis acuta auf der hierortigen Malariaabteilung zu beobachten und teile ihn im folgenden kurz mit:

A. K., 26 Jahre alt, Vormeister, Familienanamnese ohne Belang, eingerückt am 1. August 1914, war 36 Monate an der Front. Außer gewöhnlichen Kinderkrankheiten war er stets gesund. Während der Kriegszeit akquirierte er Lues und machte in einem Feldspital eine Hg-Salvarsankur durch. Am 2. Juni 1918 erkrankte er mit Fieber, welches bis zum 10. Juni andauerte. Die Temperaturen betrugen immer zwischen 38° bis 39°. Aus diesem Grunde wurde er ins Militärspital in Czernowitz aufgenommen, von wo er am 22. Juni im Reservespital II, Ungvár, mit Malariaverdacht anlangte. Seit dem 10. Juni hatte er nicht mehr gefiebert.

Befund nach der Aufnahme: Kräftig, gut genährt, fieberlos, Puls 72; Brustorgane ohne Besonderheiten, Leber, Milz nicht fühlbar, Ödeme keine, Stuhl an jedem zweiten bis dritten Tag, sodaß ihm Einläufe und Phenolphthalein verordnet werden. Am Glied eine kaum sichtbare, kleine Narbe, in den Leistenbeugen je zwei kleine Drüsen, an den Processus mastoidei je eine linsengroße Drüse, sowie kleine flache Drüsen in den Achselhöhlen. Blutuntersuchung auf Malariaplasmodien negativ; Patient fühlte sich wohl und bat um seine Entlassung aus dem Spital.

Am 27. Juni traten mit einem Male Schmerzen in den Waden auf, sodaß Patient nicht mehr herumgehen kann. Diese Schmerzen steigern sich fortwährend und der Kranke verbringt ächzend schlaflose Nächte. Die Schmerzen erstrecken sich von den Achillessehnen längs der Wadenmuskulatur und schieben sich allmählich längs der hinteren Muskulatur der Oberschenkel bis zum Gesäß hinauf. Die Muskulatur fühlt sich hart und infiltriert an, eine Contractur derselben besteht jedoch nicht, der Druck auf die Muskulatur ist schmerzhaft, an der Haut sind dagegen keinerlei Veränderungen zu sehen. Patient kann weder gehen noch stehen, ja selbst die Bewegungen der Beine im Bett sind schmerzhaft, sodaß Patient nur ruhig liegen muß. Dieser Zustand hält einige Tage an, worauf sich die Schmerzen auf den rechten Arm hinüberwerfen und man merkt bald, daß der Umfang des ganzen rechten Unterarmes bedeutend zugenommen hat, ohne daß die Haut eine Rötung oder eine andere Veränderung aufzuweisen hätte. Allmählich setzen sich die Schmerzen und die tiefe Muskelschwellung auch auf den Oberarm fort. Patient hält den Arm im Ellbogengelenk gebeugt und kann keine Faust machen. Nach drei Tagen tritt dasselbe Bild am linken Arm auf und hält ebenfalls etwa drei Tage an. Auch hier ist zuerst der Unterarm bedeutend verdickt, sodaß man die Umrisse der Muskeln deutlich sieht, namentlich sieht man die Verdickung des Musculus extensor digitorum communis ganz genau. Die Temperatur beträgt diese ganze Zeit bloß 37° oder 37 und einige Zehntelgrade. Die Gelenke waren stets frei von Schmerzen und ohne Schwellungen. Am Herzen traten keine Störungen auf.

Seit dem 15. Juli ist der Zustand gebessert, die Schwellungen sind auch an den Armen zurückgegangen; am 20. Juli bestehen keine Schmerzen mehr, nur fühlt Patient noch eine Schwäche in den Beinen und Armen, er geht nur auf den Stock gestützt und der Händedruck fällt sehr schwach aus. Dagegen schläft er gut und hat beim Liegen keinerlei Schmerzen. Die Therapie bestand in der Darreichung von Acid. acetylo-salic. und Einwicklungen mit Kompressen von essigsaurer Tonerde. Wir schickten hierauf den Kranken zu einer Bäderbehandlung nach Trencsen-Teplitz.

Charakteristisch waren somit in diesem Falle die akut auftretenden schmerzhaften Schwellungen einzelner Muskeln und Muskelgruppen, die allmählich und nacheinander alle vier Gliedmaßen ergriffen. Man konnte deutlich die Umrisse der Muskelschwellungen sehen, während die Haut weder gerötet noch geschwollen war. Der Verlauf und das wechselnde Befallenwerden verschiedener Muskelgruppen entsprach auffallend dem Bilde der Polyarthritis rheumatica. Die allgemein als akuter Muskelrheumatismus bezeichnete und in den Lehrbüchern als solche geschilderte Krankheit ist wohl eine akute Myalgie (Lumbago, Torticollis rheumatica) mit gleichen Schmerzen wie bei dem soeben beschriebenen Fall von Polymyositis, jedoch nicht so auf verschiedene Muskelgruppen überspringend und ohne deutliche Schwellungen der Muskeln einhergehend.

Bei der sekundären und tertiären Lues kommen wohl chronische Muskelentzündungen vor, jedoch nicht akute wie die eben geschilderten. Bei der Differentialdiagnose mußte man auch die Trichinose in Betracht ziehen, jedoch entsprach dem weder die Anamnese, noch waren irgendwelche Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals vorangegangen, es waren keine Schwellungen der Augenlider und des Gesichtes aufgetreten und die Muskelschwellungen waren auch nicht so hart und umgrenzt wie bei der Trichinose.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 45.
[2]) M. m. W. 1918, Nr. 7.

Aus dem Kriegsspital Nr. 4 in Wien
(Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Siegmund Gerö)
Tuberkuloseabteilung
(Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Moriz Weiß).

Erfahrungen über Tebecinbehandlung beim tuberkulösen Lymphom.

Von
Reg.-Arzt Dr. **Moriz Weiß**
und
Reg.-Arzt Dr. **Ludwig Spitzer.**

Das Tebecin Dostal ist ein neues Tuberkulosevaccin, das aus Tuberkelbacillenreinkulturen dargestellt ist. Dostal[1]) verwendet hierzu Reinkulturen, die auf bestimmten Nährböden mit einem Zusatz von Saponin gezüchtet sind. Unter diesen Bedingungen[2]) erhält Dostal Reinkulturen, welche die Säurefestigkeit — sonst das Charakteristikon des Tuberkelbacillus — verloren haben. Diese Kulturen sind nach Dostal für Versuchstiere nicht pathogen, und imstande, Vieh gegen vollvirulente, säurefeste Tuberkelbacillen zu immunisieren.

Zur Herstellung des Vaccins wird nur ein bestimmter Typus, der nach Gram entfärbt, in Glycerinagarflaschenkulturen gezüchtet, die 24stündige Kultur mit Kochsalzlösung aufgeschwemmt, durch Sieben von gröberen Teilchen befreit und die wasserklare Flüssigkeit in Phiolen zu 1 ccm abgefüllt.

In dieser Form kommt das mit dem Namen Tebecin bezeichnete Präparat in den Handel. Das Präparat wird möglichst polyvalent hergestellt.

Unsere therapeutischen Versuche gehen auf zirka acht Monate zurück, wurden mit dem von Dostal persönlich zur Verfügung gestellten Präparat durchgeführt und beziehen sich auf Fälle von tuberkulösem Lymphom, zumeist der Halsdrüsen. Darunter befanden sich sowohl reine Fälle, das sind solche, die mit strumösen, nicht erweichten, nicht durchgebrochenen Tumoren behaftet waren, als auch solche, die bereits vielfach erweicht und von Fisteln durchsetzt waren. Letztere Fälle wurden verwendet, um zunächst ein Schema der Dosierung festzulegen, da uns die Wirkungsweise des Tebecins absolut unbekannt war. Später haben wir es vorgezogen, reine, also sekundär in keiner Weise veränderte Fälle heranzuziehen, da sie ein besseres Urteil in bezug auf Erweichung, Durchbruch usw. gestatten.

Die Kranken, durchaus Soldaten, standen im Alter von 20 bis 40 Jahren. Im ganzen wurden 54 Kranke mit Tebecin behandelt; nachdem die ersten Dosierungsversuche erledigt waren, kamen 23 Kranke zur systematischen Therapie.

Unsere Anfangsdosierung begann mit der subcutanen Einverleibung von 1 ccm Tebecin. Diese erwies sich als zu hoch, und zwar vor allem wegen der lokalen Reaktion, über die hier folgendes zu sagen wäre.

Das Tebecin erzeugt immer, sogar in kleinen Dosen eine ziemlich heftige Stichreaktion. Die Fälle, bei denen diese Reaktion ausblieb, sind in der Minderzahl — vier —. Dieser lokale Effekt ist im allgemeinen von der Dosierung abhängig und sieht einem umschriebenen Erysipel zum Verwechseln ähnlich.

Wir haben diese Lokalreaktionen nach drei Graden abgestuft und erysipelatöse Höfe um den Einstich

von 3 bis 4 cm Durchmesser mit:	+	bezeichnet
„ 6 „ 8 „ „ „ :	+ +	
darüber „ :	+ + +	
negative Stichreaktionen „ :	—	

Es gibt Lymphomkranke, die schon bei 0,20 ccm die Reaktion + + bekommen. Doch haben auch Kontrollpatienten, die mit nichttuberkulösen Leiden behaftet waren, die gleiche Reaktionsstärke gezeigt.

Im allgemeinen war zu erkennen, daß die Stichreaktion bei Wiederholung der gleichen Dosis abgeschwächt auftrat, beim Ansteigen der Dosis jedoch wieder anstieg und daß bei jeder Erhöhung der Tebecindosis die lokale Stichreaktion entsprechend stärker wurde, um bei Wiederholung der gleichen Dosis wieder abzuflauen. Doch kamen wiederholt auch bei kleinen Dosen mächtige Stichreaktionen vor, die bei Applikation am Unterarm in den nächsten 24 Stunden zur Schwellung und Rötung der ganzen

[1]) W. kl. W. 1918, Nr. 14.
[2]) Frankf. Zschr. f. Path. 1916, Nr. 29.

oberen Extremität führten, mit lokalen heftigen Schmerzen und nennenswerter Störung des Allgemeinbefindens verbunden waren, kurzum das Bild des Erysipels boten, mit Ausnahme der Temperaturerhöhung. Jedenfalls ist das Tebecin ein Präparat, bei dessen Anwendung die Stichreaktion nicht vernachlässigt werden kann, da die rasche Aufeinanderfolge dieser Erscheinungen die ambulatorische Applikation fast undurchführbar macht. Wir konnten deshalb die Dosierung, wie sie Dostal jüngst angab, also z. B. in 14 Tagen achtmal je 1 ccm, nicht durchführen und man muß ja bei Anwendung einer Therapie daran festhalten, daß es sich nicht immer um Soldaten im Bereiche eines Militärspitals handelt, bei denen gewiß eine lokale Beschwerde nicht so sehr ins Gewicht fällt, wie bei vielleicht der Arbeit nachgehenden Fällen.

Als Schema der Dosierung hat sich folgender Vorgang als praktisch erwiesen: Anfangsdosis 0,20, bei Reaktion +++ Wiederholung der gleichen Dosis nach drei Tagen; ist die zweite Reaktion schwächer, dann steigern auf 0,40 bis 0,50 usw. bis 1 ccm, immer auf Grund der lokalen Stichreaktion, die in einzelnen Fällen recht störend werden kann. Im ganzen wurden 308 Injektionen vorgenommen.

Es waren durchschnittlich 12 bis 15 Injektionen nötig, um einen Effekt zu erzielen. Es sei gleich hier vorweggenommen, daß das Tebecin tatsächlich Lymphome günstig zu beeinflussen imstande ist.

Es war naheliegend, bei einem neuen Präparat einen Vergleich mit den bekannten Tuberkulinpräparaten anzustellen. Wir haben deshalb zunächst einige (vier) Cutanproben mit Tebecin nach Pirquet angestellt, sind jedoch dabei zu dem Resultat gelangt, daß das Tebecin sowohl bei Gesunden wie bei Tuberkulösen keine Cutanreaktion hervorzurufen braucht. Auch das Tuberkulomucin Weleminsky wurde zum Vergleich herangezogen. Auch da ergab sich keinerlei Brücke zu dem neuen Vaccin. Kranke, die eine mächtige Stichreaktion auf Tebecin gaben, reagierten im speziellen Fall weder subcutan noch intracutan auf Tuberkulomucin. Merkwürdigerweise löst das Tebecin intracutan, als Quaddel gesetzt, im Gegensatz zum Tuberkulomucin eine geringere Gewebsreaktion aus als bei subcutaner Applikation.

Was den lokalen Effekt an der Applikationsstelle anlangt, ist eine specifische Wirkung im Sinne anderer Tuberkuline zunächst kaum zu behaupten, da die Stichreaktionen bei Lymphomkranken, bei Gesunden oder Spitzenkatarrhen einander recht ähnlich sehen.

Eine besondere Erwähnung erfordert die Wirkung des Tebecins auf die Körpertemperatur, auf den Krankheitsherd und auf das Allgemeinbefinden. In allen drei Richtungen ist das Tebecin als ein angenehm zu verwendendes Präparat zu bezeichnen. Eine nennenswerte Erhöhung der Temperatur folgt der Injektion selbst bei einer Einzeldosis von 1 ccm nicht. Die Zahl der Fälle von Temperaturerhöhung, auch nur um wenige Zehntel, ist ganz gering. Ebenso verhält es sich mit der Herdreaktion. Sie verläuft meist nicht stürmisch und ohne subjektive Beschwerden.

Nur in zwei Fällen haben wir mächtige harte Drüsenpakete schon nach zwei respektive drei Injektionen Tebecin à 1 ccm deutlich zurückgehen sehen, doch kehrte die Schwellung nach Aussetzen der Therapie rasch wieder.

Das Allgemeinbefinden der Patienten war nie gestört, Kopfschmerzen, Digestionsstörungen usw. wurden nie beobachtet.

Ganz isoliert ist die folgende Krankengeschichte eines 28jährigen Patienten aus den Anfängen unserer Versuche mit rapider Einschmelzung.

Patient, von kräftiger Konstitution, mit mehrfach perforierenden, lebhaft eiternden Lymphomen an beiden Halsseiten.

Nach zwei Dosen Tebecin à 1 ccm hohe Temperatur bis 39,5°, Prostration; rapides Auftreten von Lymphomen in beiden Axillen mit foudroyanter Einschmelzung dieser sowohl, wie der Halsdrüsen. Unter fortdauerndem Fieber relativ rasche, stinkende Abstoßung der kranken Drüsenmassen und ebenso rascher, zum Schluß fieberloser Heilungsverlauf. In zirka vier Wochen waren alle Fisteln geschlossen, Patient geheilt.

Dieser Fall erweckt den Eindruck einer zu starken Herdreaktion durch Überdosierung und von unerwünscht raschem Ablauf.

Doch blieb gerade dieser Fall lehrreich und gab eine Erklärungsmöglichkeit für die Erweichungseffekte an Drüsenpaketen, die wir mit mehr oder weniger deutlich in die Erscheinung tretenden Herdreaktionen in Verbindung bringen müssen.

Was die Specifität des Präparats betrifft, scheinen sowohl der eben geschilderte Krankheitsverlauf als auch die späteren Erfahrungen bei Lymphomkranken im Sinne einer solchen zu sprechen. Auch der Umstand scheint dafür zu sprechen, daß pirquetnegative Kranke nach einer Anzahl Tebecininjektionen wiederholt pirquetpositiv wurden, daß also eine Sensibilisierung für Alttuberkulin durch Tebecin erzielbar ist (viermal unter zehn Fällen).

Da gleichzeitig neben der Tebecintherapie eine große Anzahl von Fällen mit anderen Verfahren — Alttuberkulin — Tuberkulomucin — Antigenbehandlung nach Deyke-Much — Quarzlampe — behandelt worden sind, da ferner eine sehr große Erfahrung an lymphomkranken Soldaten aus den drei ersten Kriegsjahren zu unserer Verfügung stand, ist es gestattet, folgendes über unseren Eindruck bei Behandlung tuberkulöser Lymphome mit Tebecin zu sagen.

Das Tebecin bewirkt sowohl bei bereits perforierten als auch bei soliden Lymphomen eine raschere Einschmelzung des Granuloms, als wir sie sonst beobachtet haben. Während bei allen anderen Verfahren der Einschmelzungsprozeß sehr langsam vor sich geht, dabei gleichzeitig die über dem Tumor befindliche Hautdecke mit angreift, sie blaurot verfärbt, kurzum, fast regelmäßig ein Skrofuloderma an der betreffenden Stelle zur Folge hat, vollzieht sich die Erweichung bei Tebecintherapie so rasch, daß die Haut häufig intakt bleibt, und eine zielbewußte Punktionstherapie bei intakter Haut einsetzen kann. Dieser Effekt scheint uns immerhin bedeutend genug, weil wir in einer großen Anzahl von Fällen die störende stigmatisierende Skrofulodermanarbe am Halse vermeiden und eine Restitutio ad integrum erzielen konnten.

Zusammenfassung:

1. Das Tebecin ist ein ambulatorisch gut und angenehm anwendbares Präparat, das bei nicht zu schnell steigender Dosierung keine störende Stichreaktion zur Folge hat.

2. Tebecin scheint beim tuberkulösen Granulom eine raschere Einschmelzung des kranken Gewebes zu bewirken, als alle bisher bekannten Präparate.

3. Tebecin setzt bei entsprechender Dosierung keine störende Allgemein- oder Herdreaktion.

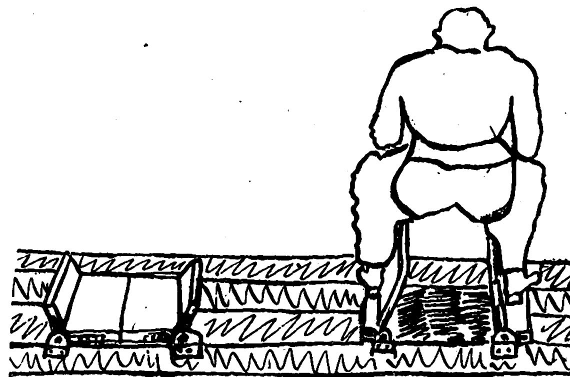
Abortanlagen ohne Sitz für Landeseinwohner.

Von

Generaloberarzt Dr. **Magnus**, im Felde.

Fliegensichere, saubere Abortanlagen sind bei Bekämpfung vieler übertragbarer Krankheiten Haupterfordernis. — Im besetzten Gebiet besteht gegen die Abortanlagen überhaupt und namentlich aber gegen diejenigen mit Sitzgelegenheit vielfach eine große Abneigung. Ihre Benutzung wird vermieden, ihre Umgebung verunreinigt oder trotz aller Strafen und Gegenmaßregeln selbst bei schrägen Sitzen auf die Sitzbretter gestiegen und in Hockerstellung das Bedürfnis verrichtet, sogar auf die geschlossenen Abortdeckel. Die Anlagen befinden sich demnach voller Fliegen, oft in verschmutztem, gesundheitswidrigem Zustande. Grund des Zustandes: Neben eingewurzelter Nachlässigkeit auch ausgesprochene Furcht vor Ansteckung bei ordnungsmäßiger Benutzung des Sitzes.

Wenn man bedenkt, daß namentlich gegen Volkssitten am schwersten anzukämpfen ist, dabei in dem hochkultivierten Frankreich



vielfach selbst noch in Kasernen Abortanlagen zur Benutzung in Hockerstellung zu finden sind, so wäre gegen ein Eingehen auf Volkseigentümlichkeiten, wenn damit gesundheitliche Zwecke gefördert werden, nichts einzuwenden.

Hier hat sich eine Einrichtung von Abortanlagen ohne Sitzgelegenheit mit selbstschließenden Klappen ausgezeichnet bewährt.

nachdem alle Versuche, durch Strafen und Beaufsichtigung, die Abortanlagen mit Sitzgelegenheit sauber zu halten, gescheitert waren.

Die Anlage ist aus der Zeichnung ohne weiteres klar. Beim Auftreten auf die seitlichen Fußbretter öffnen sich die Klappen von selbst zwischen den Beinen des Benutzenden. Sie sind nur etwa 20 cm hoch, stehen auch schräg, sodaß kein entblößter Körperteil mit ihnen in Berührung kommt, und schließen sich sofort beim Verlassen der Anlage von selbst. Auf einem Rahmen angebracht, kann die Klappvorrichtung auch auf dem Lande über jedes Erdloch gelegt, bei Feldlatrinen oder Abfallgruben zur Verwendung kommen und schließt diese dicht ab.

Maße: Latrinenöffnung 0,45 × 0,60 m, Klappengröße 0,25 × 0,70 m, Fußbrett 0,10 × 0,70 m.

Die Drehkante am Zusammenstoß von Klappe und Fußbrett muß unten abgerundet sein, damit sie nicht klemmt. Die Drehbolzen können auch von Holz hergestellt werden oder mit Scharnieren.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Perniziöse Anämie und Unfall.

Von

San.-Rat Dr. Rich. Schönfeld, Schöneberg.

Im folgenden will ich über einen Fall berichten, der m. E. verdient, zur allgemeinen Kenntnis gebracht zu werden, handelt es sich doch um eine Krankheit, die verhältnismäßig wenig auftritt und über deren Ätiologie bis jetzt noch recht wenig bekannt ist.

Am 7. Januar 1916 hat der 56 Jahre alte Arbeiter N. dadurch einen Betriebsunfall erlitten, daß ihm beim Tragen einer eisernen Platte diese von der Feuerzange abrutschte und auf den linken Fuß fiel, das Gewicht der Platte soll etwa einen Zentner betragen haben. Nach Aussagen eines Zeugen soll N. nach dem Unfall ohnmächtig geworden sein, an dem Fuß sei aber, nachdem der Stiefel abgezogen war, keine Verletzung wahrnehmbar gewesen; zwei andere Zeugen haben ausgesagt, daß N., nachdem er sich von seiner Ohnmacht erholt hatte, allein nach Hause gegangen sei. Nach dem Zeugnisse des Dr. K., in dessen Behandlung sich N. am 8. Januar begeben hatte, war der ganze linke Fußrücken stark geschwollen und blaurot verfärbt, auch das Fußgelenk war etwas angeschwollen; an den Knochen konnten keine krankhaften Veränderungen nachgewiesen werden. Obwohl die krankhaften Erscheinungen am Fuß allmählich zurückgingen, stellte sich bei N. eine hochgradige Gehstörung ein, welche den behandelnden Arzt darauf brachte, bei N. das Vorliegen einer Rückenmarkserkrankung anzunehmen. Am 18. März 1916 wurde N. in das städtische Krankenhaus zu K. überführt, wo er bis zum 15. April 1916 verblieb. Bei der Aufnahme des N. fiel dem behandelnden Arzt eine außerordentliche Blässe und Schwäche des Mannes auf, es bestand leichte Neigung zu Fiebersteigerungen, auch traten wiederholt Schwächeanfälle auf, der Zustand des Kranken verschlechterte sich, auch trat öfters Stuhl- und Urinentleerung ins Bett auf. Bei seiner Entlassung aus dem Krankenhause wog N. bei einer Körperlänge von 159 cm ohne Kleidung 47 kg, der Lungen- und Herzbefund war ein normaler, der Puls regelmäßig, 80 Schläge in der Minute, die Schlagaderwand war ein wenig hart. Am Nervensystem wurden außer schwach auslösbaren Kniescheibenreflexen keine krankhaften Veränderungen nachgewiesen, Babinski fehlte. Der linke Fuß zeigte normales Aussehen, eine Schwellung bestand nicht, die Gelenke des Fußes und des linken Beins waren frei beweglich. Die Haut war blaß, die Schleimhäute fast weiß, der Blutfarbstoffgehalt betrug kaum 30 %, mikroskopisch waren krankhafte Veränderungen der Blutkörperchen nachweisbar. Die Milz war etwas vergrößert, in beiden Leistenbeugen wurden kleine Drüsen festgestellt; die Bauchdecken waren etwas gespannt. Die Gehstörungen hatten derart zugenommen, daß N. nur mit Unterstützung sich mühsam fortbewegen konnte. Auch in geistiger Beziehung hatte ein starkes Nachlassen stattgefunden. Nach Ansicht des Krankenhausarztes, Dr. K., litt N. an einer schweren Blutkrankheit, die Grundursache für diese Erkrankung sei zwar nicht deutlich ersichtlich, jedoch müsse man immerhin annehmen, daß durch den Unfall das schon bestehende Leiden verschlimmert worden sei. Eine Leichenöffnung nach dem Ableben des N. sei deshalb anzuraten.

Am 25. April 1916 ist N. gestorben; eine Leichenöffnung wurde zwar vorgenommen, jedoch konnte wegen hochgradiger Verwesung eine Todesursache von den Obduzenten nicht nachgewiesen werden.

Auf Veranlassung der zuständigen Berufsgenossenschaft wurde nun ein Gutachten von Professor A. darüber eingeholt, ob der Tod des N. mit dem am 7. Januar 1916 erlittenen Unfall im ursächlichen Zusammenhange stehe. Dieser Sachverständige äußerte sich dahin, daß N. zweifellos an einer perniziösen Anämie gelitten habe und auch an ihr gestorben sei. Die Unfallverletzung als solche habe den Tod des N. nicht herbeigeführt, denn die Folgen des Unfalls an dem verletzten Fuße seien ja behoben gewesen. Zu prüfen sei nur die Frage, ob die tödliche Blutkrankheit im ursächlichen Zusammenhange stehe mit dem erlittenen Unfalle.

Über die Ätiologie dieser Erkrankung wisse man zwar recht wenig, doch werde im allgemeinen ein Trauma, mag es nun einen Knochen oder ein anderes Organ betroffen haben, nicht als Ursache dieser Erkrankung angesehen werden können, ausgenommen vielleicht in den Fällen, wo infolge einer Verletzung eine große, oder wiederholt größere oder kleinere Blutungen dem Auftreten der Krankheit voraufgegangen seien. In diesem Falle sei die Blutung, die nach der Quetschung des Fußrückens eingetreten sei, nur eine geringe gewesen, außerdem habe sie nicht einmal nach außen stattgefunden, sodaß von einem wirklichen Blutverluste nicht die Rede sein könne. Auch Ehrlich und Lazarus hätten in ihrem Buch über Blutkrankheiten bei dem Kapitel über perniziöse Anämie das Trauma als Ursache nicht erwähnt. Wenn auch in letzter Zeit vereinzelte Gutachter sich dahin ausgesprochen hätten, daß eine perniziöse Anämie durch einen Unfall entstanden, oder doch wenigstens verschlimmert worden sei, so könne er dieser Ansicht nicht beistimmen. Als sicher anzunehmen sei, daß N. schon vor dem Unfall an der Blutkrankheit gelitten habe, es müsse auch zugegeben werden, daß diese Krankheit sich nach dem Unfalle wesentlich verschlimmert habe, zu prüfen sei deshalb nur noch die Frage, ob diese Verschlimmerung durch den Unfall hervorgerufen und damit das schnellere Ableben des N. herbeigeführt sei.

Wissenschaftlich sei über den Einfluß, welchen eine Verletzung auf eine beginnende progressive perniziöse Anämie ausüben könne, nichts bekannt, es sei auch recht schwierig, wissenschaftlich zu begründen, wie eine solche Verschlimmerung stattfinden solle. Der Name der Krankheit weise ja schon darauf hin, daß sie unaufhaltsam bis zum Ende fortschreite. Es sei daher unwahrscheinlich, daß die Krankheit durch die Verletzung wesentlich verschlimmert und damit der Eintritt des Todes beschleunigt sei; immerhin aber sei eine Verschlimmerung durch den Unfall nicht ganz ausgeschlossen, denn bei der Verletzung seien die Knochen des Fußes wahrscheinlich in Mitleidenschaft gezogen. Die bei N. vorhandenen Gehstörungen seien lediglich Folgeerscheinungen der Blutkrankheit gewesen.

Auf Grund dieses Gutachtens wurden die Ansprüche der Witwe vom Oberversicherungsamt abgewiesen mit der Begründung, daß die Fußverletzung des N., die als Folge des Unfalls anzusehen sei, schon am 15. April 1916 behoben war, mithin nicht als Todesursache in Frage kommen könne, auch könne die Blutkrankheit, die zum Tode des N. führte, mit der Unfallverletzung nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, wenigstens sei ein solcher Zusammenhang höchst unwahrscheinlich.

Gegen diesen Bescheid legte die Witwe Rekurs ein. In ihrem Einspruche wies sie darauf hin, daß ihr Mann am 18. März 1916 während seines Aufenthalts im Krankenhause noch einen Unfall erlitten habe. Der in dieser Sache gehörte Krankenhausarzt bestätigte, daß N. am Tage der Einlieferung ins Krankenhaus beim Versuch, allein aus dem Bett aufzustehen und sich anzukleiden, gegen das neben dem Bette stehende Krankentischchen gefallen sei, daß dieses umgeschlagen und die auf dem Tische befindliche, etwa 4 kg schwere Glasplatte hierbei herabgefallen und zerbrochen sei. N. wurde von zwei Kranken wieder ins Bett gebracht, soll über Schmerzen in der linken Seite geklagt, aber die Nacht gut geschlafen haben. Der Zustand des N. sei aber bereits bei der Aufnahme ein derartiger gewesen, daß eine Aussicht auf Wiederherstellung nicht mehr bestanden habe. Zwei Frauen, die den N. im Krankenhause besuchten, haben aus-

gesagt, N. habe ihnen erzählt, bei dem Falle sei ihm die Glasplatte des Krankentischchens auf die linke Seite gefallen.

Vom R.V.A. wurde dann ein Obergutachten in dieser Sache eingeholt von Professor O.; dieser führt in seinem Gutachten folgendes aus:

Bei den vorhandenen Gehstörungen konnte mit Recht anfangs an eine Rückenmarkserkrankung gedacht werden, und zwar an eine syphilitische, zumal an der Eichel zwei Narben vorhanden waren; da aber die Wassermannsche Reaktion negativ ausgefallen sei, ebenso der Sektionsbefund, so müsse man doch, wie dies auch Professor A. getan habe, annehmen, daß zwar eine Rückenmarkserkrankung bestanden habe, diese aber nur eine Folgeerscheinung der Blutkrankheit gewesen sei, bei der derartige Rückenmarkserkrankungen vorkämen. Trotz der vorhandenen Leichenerweichung hätte durch mikroskopische Untersuchung sowohl des Bluts als auch des Rückenmarks, des Knochenmarks und des Herzens mit voraussichtlicher Sicherheit die Blutkrankheit sich nachweisen lassen. Der negative Leichenbefund spreche, da wenigstens eine andere Todesursache nicht festgestellt sei, in keiner Weise dagegen, daß N. tatsächlich an perniziöser Anämie gestorben sei, auf Grund der am Lebenden festgestellten Krankheitserscheinungen könne man sogar mit Sicherheit die Diagnose „perniziöse Anämie" als richtig anerkennen.

Der Ansicht des Professors A., daß weder über die Entstehung, noch über die Verschlimmerung der perniziösen Anämie durch ein Trauma Sicheres nicht bekannt oder wissenschaftlich festgestellt sei, und daß nur bei großen Blutungen nach einem Trauma oder nach einer Schädigung der Knochen die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs gegeben sei, müsse man zustimmen, aber gerade der Umstand, daß man so wenig über die Ätiologie dieser Krankheit wisse, rechtfertige es, wenn man auf die zeitlichen Beziehungen einen besonders hohen Wert lege, und daß man deshalb doch die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen dieser Erkrankung und einem Unfalle zugeben müsse, wenn sich die Blutkrankheit unmittelbar an einen Unfall und vor allen Dingen an einen solchen mit einer Knochenschädigung angeschlossen habe. Auf eine Knochenschädigung sei ein besonderes Gewicht zu legen, denn gerade im Knochenmarke befänden sich sehr starke Veränderungen, wenn diese Veränderungen auch mehr als Folge als als Ursache der Blutkrankheit aufzufassen seien. Ständen also die Krankheitserscheinungen und der Unfall in einem richtigen zeitlichen Verhältnis, so müsse man nicht nur die Möglichkeit, sondern auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und Entstehung oder Verschlimmerung dieser ätiologisch noch ziemlich unbekannten Blutkrankheit zugeben.

Der Ansicht des Professors A., daß die Blutkrankheit schon vor dem Unfalle bestanden habe, müsse man zustimmen, denn erstens traten die Gehstörungen nach dem Unfalle schon so bald auf, daß N. hierdurch schon am 16. März, also wenig über zwei Monate nach dem Unfalle, vollkommen erwerbsunfähig war. Die Rückenmarksveränderungen aber, die diese Gehstörungen hervorgerufen haben, pflegen erst im späteren Verlaufe der Krankheit aufzutreten. Daraus, daß der Tod erst sechs Wochen später eintrat, müsse geschlossen werden, daß zur Zeit des Auftretens der Gehstörungen die Blutkrankheit schon längere Zeit vorhanden war, mithin nicht erst nach dem Unfall entstanden oder durch ihn hervorgerufen worden sei. Für das schon Bestehen der Krankheit zur Zeit des Unfalls spreche zweitens der Umstand, daß N., nachdem die Fußquetschung eingetreten war, noch eine Zeitlang weitergearbeitet habe und dann erst in Ohnmacht gefallen sei; dieses scheine darauf hinzudeuten, daß nicht die Fußquetschung die Hauptursache der Ohnmacht gewesen sei, sondern ein schon bestehender Schwächezustand; auch die später im Krankenhause wiederholt aufgetretenen Schwächezustände seien zweifellos durch die Blutkrankheit bedingt worden. Man müsse sogar mit der Möglichkeit rechnen, daß die Ursache des Unfalls, nämlich das Nichtfesthalten der Zange, auf der die eiserne Platte lag, die durch die Krankheit herbeigeführte Schwäche gewesen sei.

Was nun die Möglichkeit betreffe, daß durch den Unfall die schon bestehende Krankheit wesentlich verschlimmert sei, so habe auch Professor A. diese Möglichkeit nicht vollkommen ausgeschlossen, zu prüfen sei aber, ob hierfür nicht doch sogar eine Wahrscheinlichkeit vorhanden sei. Als Folge des Unfalls sei sowohl eine Blutung, als eine Knochenschädigung anzunehmen. Die Blutung sei zwar keine große gewesen, immerhin müsse, da der erstbehandelnde Arzt den Fußrücken blaurot gefärbt gefunden habe, doch ein nicht ganz kleiner Bluterguß stattgefunden haben, der in diesem Fall um so schwerer ins Gewicht falle, da es sich um einen schon stark blutarmen Menschen handelte. Wenn durch den Unfall eine allgemeine Erschütterung des Skeletts auch nicht stattgefunden habe, so sei doch eine solche der Fußknochen durch den Unfall sicherlich verursacht worden. Der Unfall habe mithin Schädigungen hervorgerufen, die recht wohl Veranlassung geben könnten zu einer Verschlimmerung einer bösartigen Blutkrankheit.

Sehr wichtig sei der Umstand, daß N. bis zu seinem Unfall als vollkommen erwerbsfähig angesehen wurde und keine erkennbaren krankhaften Störungen dargeboten habe und daß, trotzdem die Fußquetschung als solche bald vollkommen ausheilte, er dennoch arbeitsunfähig blieb infolge der Gehstörungen, die sich schon sehr bald nach dem Unfall einstellten. Es könne deshalb nicht zweifelhaft erscheinen, daß tatsächlich im Anschluß an den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung der bis dahin unbemerkt gebliebenen Blutkrankheit eingetreten sei, sodaß schon 3½ Monate nach dem Unfall und dem Zeitpunkte, wo noch keine krankhaften Erscheinungen bemerkt worden waren, der Tod erfolgte.

Der Tod des N. sei zweifellos eine Folge der Blutkrankheit; dies sei an sich nichts Auffallendes, denn diese Krankheit führe in der Regel zum Tode; auffallend sei nur der Umstand, daß der Tod so bald nach dem Unfall eingetreten sei. Wenn auch bei dieser Erkrankung Fälle beobachtet seien, die einen recht schnellen Verlauf gehabt hätten, so sei dieses doch keinesfalls die Regel, meistens sei der Verlauf ein viel langsamerer und erstrecke sich zeitweise sogar über einige Jahre. Gerade dieser schnelle Verlauf der Krankheit bei N. müsse darauf hinweisen, daß für diesen schnellen Verlauf eine besondere Ursache vorhanden gewesen sein müsse, und diese besondere Veranlassung könne man wohl mit Recht in dem Unfalle sehen.

Mit überwiegender Wahrscheinlichkeit müsse deshalb angenommen werden, daß der Tod des N. auf den Unfall zurückzuführen sei, und zwar insofern, als durch den Unfall eine unbemerkt schon bestehende Blutkrankheit wesentlich verschlimmert und dadurch der Eintritt des Todes beschleunigt worden sei.

Auf Grund dieses Gutachtens hat die Berufsgenossenschaft die Entschädigungspflicht anerkannt.

Aus dem mitgeteilten Gutachten des Professors O. ergibt sich, daß dieser Sachverständige in der Unfallsache des N. den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und der bösartigen Blutkrankheit nur deshalb anerkannt hat, weil erstens durch den Unfall ein, wenn auch nur kleiner, aber bei der schon bestehenden Blutarmut doch nicht bedeutungsloser Bluterguß eingetreten war, und weil zweitens im Anschluß an den Unfall die Erscheinungen der schon vorhandenen Krankheit sich sehr bald und sehr wesentlich verschlimmert hatten. Auch in einem früheren Obergutachten hat derselbe Sachverständige ausgeführt, daß trotz aller Unkenntnis über die Entstehung und Entwicklung der perniziösen Anämie nur dann ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Erkrankung und einem Unfall angenommen werden könne, wenn der Unfall ein nicht gar zu geringfügiger war, der gar keinen Bluterguß zur Folge hatte, und wenn im unmittelbar zeitlichen Anschluß an den Unfall eine plötzliche und dauernde Verschlimmerung der allgemeinen Krankheitserscheinungen sich eingestellt hatte.

Dieser von Professor O. vertretenen Anschauung über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Unfall und einer bösartigen Blutarmut muß man meines Erachtens voll und ganz beitreten, allerdings meines Erachtens nur insoweit, als es sich um die Frage handelt, ob durch den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung einer schon bestehenden Krankheit und damit eine Beschleunigung des Eintritts des Todes veranlaßt ist, dagegen erscheint mir die Frage der Entstehung dieser Krankheit durch einen Unfall noch keineswegs geklärt. Tritt nach einem mehr oder weniger großen Bluterguß oder nach einer Knochenschädigung eine perniziöse Anämie auf, so muß man meines Erachtens annehmen, daß diese Erkrankung durch den Bluterguß oder die Knochenschädigung nicht verursacht, sondern durch diese Schädigung nur verschlimmert und damit in Erscheinung getreten ist. Könnte ein Blutverlust oder eine Knochenschädigung allein diese bösartige Blutkrankheit entstehen lassen, müßten wir das Auftreten dieser Krankheit viel häufiger bei jüngeren Frauen nach den Geburten und Aborten, bei denen es doch sehr häufig zu recht

großen Blutungen kommt, beobachten, auch müßten wir dann jetzt bei den schweren Verwundungen im Felde, bei denen es sich sehr oft um schwere Blutverluste und schwere Knochenschädigungen handelt, das Auftreten dieser Blutkrankheit verhältnismäßig oft feststellen; dieses ist aber, soweit mir dies bekannt ist, nicht der Fall. Die Entstehung dieser Blutkrankheit muß also eine andere Ursache haben; welches diese Ursache ist, das wissen wir allerdings noch nicht. Die Ursache für die Entstehung dieser Erkrankung ist in den einzelnen Fällen um so schwerer festzustellen, weil diese Krankheit so unbemerkt für den Träger und für den Arzt entsteht und sich weiterentwickelt; treten die Krankheitserscheinungen erst bemerkbar nach außen auf und fühlen die Kranken erst selbst ihre Krankheit, dann hat meines Erachtens die Krankheit schon längere Zeit bestanden und alles Nachforschen nach der Ursache der Entstehung der Krankheit ist dann vergebens. Da wir also über die Entstehungsursache der Krankheit nichts Sicheres wissen und auch darüber noch im unklaren sind, ein wie langer Zeitraum zwischen der Entstehung und dem Sichbemerkbarmachen der Krankheit für den Kranken und den Arzt liegt, müssen wir annehmen, daß, wenn diese Erkrankung bald nach einem Unfall in Erscheinung tritt, und nur in einem solchen Falle wird ja für gewöhnlich ein Anspruch von den Verletzten erhoben, die Erkrankung schon vor dem Unfalle bestanden hat, auch wenn sie sich äußerlich noch nicht bemerkbar gemacht hat, und daß bei der Begutachtung es sich dann nur um die Frage handeln kann, ob durch den Unfall eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten ist. Sind dann die von Professor O. aufgestellten Voraussetzungen gegeben, dann können und müssen wir auch die Verschlimmerung der Krankheit durch den Unfall anerkennen.

Réferatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Syphilis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Im Staatlichen Wassermanninstitut in Kopenhagen, das alle Seroreaktionen Dänemarks ausführt, wird für gewöhnlich mit Serummengen von 0,2 bis 0,1 bis 0,05 bis 0,025 usw., je nach Stärke der Hämolysehemmung untersucht. Hier teilen nun Boas und Thomsen (10) Versuche an fast 8000 Sera mit, in denen die Serummenge auf 0,4 und 0,8 gesteigert wurde. Negative Reaktion war vorhanden bei 0,2, 0,4 und 0,8 bei über 5000 Fällen, positive bei fast 2500 Fällen, positive Reaktion bei 0,8 und 0,4, aber nicht bei 0,2 in 199 Fällen. Unter diesen 199 Fällen war 168mal sichere Syphilis nachweisbar. Keine positive Reaktion bei 0,8 und 0,4, aber bei 0,2 war in 13 Fällen nachweisbar, die alle behandelte Syphilis betrafen. Diese letztere Reaktionsform, bei der die kleinere Dosis positives, die größere negatives Ergebnis hatte, erklärt sich dadurch, daß das Serum sowohl Reaktionsstoffe als auch antagonistische Stoffe enthalten muß; letztere überwiegen in diesen Fällen bei den höheren Serumdosen, gerade so, wie ein positives Serum durch Zusatz gesunden, inaktivierten Serums von Mensch oder Meerschweinchen negativ würde. Sehr groß ist die Zahl der Sera nicht, aus denen durch Erhöhung der Untersuchungsmenge sich neue Resultate ergeben. Immerhin deutet die positive Reaktion in diesen Fällen darauf hin, die Behandlung fortzusetzen.

Das menschliche Blutserum hat die Eigenschaft, Hammelblutkörperchen aufzulösen. Diese Eigenschaft verliert vielfach das syphilitische Serum, teils durch Mangel oder schnellen Schwund der Normalamboceptoren, oder durch beschleunigtes Zugrundegehen des Komplements. Dies geschieht besonders in Fällen von unbehandelter oder schlechtbehandelter Spätlues, und zwar vorzugsweise durch Komplementschwund. Bei Frühlues ist das Symptom des Verlustes der hämolytischen Eigenschaft viel seltener. Von Wichtigkeit ist es nun, daß bei Menschen mit nichthämolysierendem Serum sehr oft (85%) der Liquor in allen vier Reaktionen positiv war. In den Fällen mit positiv reagierendem Liquor cerebrospinalis war der Hämolyseverlust des Serums öfter durch Mangel an Normalamboceptoren bedingt als durch Komplementschwund. Vielleicht besteht hier ein Zusammenhang mit dem von Weil und Kafka gefundenen Übergang von Normalamboceptoren in den Liquor bei Paralyse. Nach Eicke und Mascher (4) deutet das Fehlen von Komplement und von Normalamboceptoren im Blutserum auf eine syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems hin. In diesen Fällen war die Wassermannsche Reaktion des Blutserums ganz besonders hartnäckig, was nebst der Paralysegefahr die praktische Folgerung früher und intensiver Behandlung jedes Syphilisfalles ergibt.

Beron (2) bestätigt aus seinem Material von 4000 Untersuchungen voll und ganz die bisherigen Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. Im Stadium des Primäraffekts fand er 75% positiv, bei Exanthemen 96%, bei tertiärer Syphilis 80%, bei Lues latens 53%, bei progressiver Paralyse 61%, bei Tabes 62% positiv. 75 Fälle von Iritis 40% positiv, 48 Fälle von Papillitis und Atrophie des Sehnerven 50% positiv, 31 Fälle von parenchymatöser Keratitis 60% positiv. 726mal wurden nichtsyphilitisch Kranke untersucht, hiervon waren 60 Fälle von Ulcus molle sämtlich negativ, 124 von Gonorrhöe sämtlich negativ. Unter den übrigen Kranken, die nicht wegen Syphilis, sondern eines anderen Leidens wegen in Behandlung standen, wurde 8mal positiver Wassermann gefunden. 7mal davon konnten sichere oder verdächtige Zeichen einer bestehenden Lues nachgewiesen werden (Leukoderma, spätere Gummen, hereditäre Stigmata, Erfolg der antisyphilitischen Behandlung). Außerdem waren drei Lepröse stark positiv.

Aus großen Untersuchungsreihen kommt Bendig (1) zu dem sich ihm sichtlich nach langem Zögern und nach reiflichem Erwägen ergebenden Schluß, daß die Wassermannsche Reaktion nicht von so großer specifischer Bedeutung ist, wie sie in der Praxis gewertet wird. Zunächst fand Bendig beim Primäraffekt eine ganz unregelmäßige Reaktion, positiv bei ganz frischen Primäraffekten, negativ bei älteren, und zwar war, ganz gleich wie lange Zeit seit der Infektion vergangen war, der Satz der stark positiven Fälle stets 50%. Indessen besteht das Material Bendigs aus Prostituierten, bei denen die Diagnose eines Primäraffektes recht unsicher ist, und die auch beim Fehlen aller körperlichen Zeichen einer überstandenen Syphilis doch nicht mit Sicherheit als syphilisfrei anzusehen sind.

Die sehr sorgfältige Studie von Kerl (6) gibt recht erhebliche Aufklärungen über positive Wassermannsche Reaktion bei Tuberkulose. In seinen drei Fällen von Skrofuloderma, Lymphdrüsentuberkulose und Sarkoid ist die positive Wassermannsche Reaktion durch hereditäre Syphilis bedingt, wie bei genauer Durchforschung der Familienanamnese sich ergab. In allen drei Fällen hatte der Vater der Patientinnen ebenfalls positiven Wassermann. Von praktischer Wichtigkeit ist es nun, daß Salvarsan-Jod-Behandlung ein volles Heilresultat auf die zweifellos tuberkulösen Erkrankungen der Patientinnen hatte. Durch die Beachtung einer möglicherweise latent bestehenden congenitalen Syphilis wird sich vermutlich auch sonst eine ganze Reihe anscheinend unspecifischer Wassermannscher Reaktionen erklären lassen. Hierzu ist die serologische Untersuchung von Vater und Mutter der Patienten der wichtigste Untersuchungspunkt.

Bei Patienten mit manifester Syphilis, namentlich mit frischer Roseola, tritt oft nach der ersten Quecksilberinjektion, zumal wenn diese in einem hochdosierten löslichen Präparat oder Salicylquecksilberaufschwemmung besteht, die Jarisch-Herxheimersche Reaktion (Verstärkung des Exanthems) auf. Regelmäßig, mit ganz geringen Ausnahmen, stellt sich außerdem nach Perutz (7) das Aufschwellen eines Striches, den man mit einem stumpfen Instrument über Brust oder Rücken macht, 24 Stunden nach der ersten Einspritzung ein: Dermographismus. Dieses Phänomen hält sich bis an die Mitte der Quecksilberkur. Perutz erklärt es als Antitoxinreaktion. Wo die Erscheinung bei latenter Syphilis fehlte, war auch der Wassermann negativ (drei Fälle); bei latenter Syphilis mit positivem Wassermann (sieben Fälle) war sie vorhanden.

Lange Zeit unverlöschliche Hautveränderungen sind als Stigmata der Lues zu bezeichnen, wenn ihre Entstehung aus einem Exanthem zu beweisen ist. Ullmann (11) führt zwei Fälle an, in deren einem äußerst zahlreiche Hautatrophien als Abheilungsergebnis einer Roseola zurückblieben, und einen zweiten, bei dem jahrelange fleckige Pigmentierung (Pigment sowohl in der Basalschicht der Epidermis als auch im Corium, namentlich entlang den Gefäßen) restierte.

Stümpke (9) beschreibt drei Fälle von Erythema nodosum und Syphilis. Im ersten Fall trat es kurz nach dem Beginn der Behandlung (positive Wassermannreaktion ohne sichtbare Eruption) auf, im zweiten zugleich mit einer papulösen Syphilis, im dritten nach länger durchgeführter Behandlung einer Keratitis parenchymatosa (Kind von acht Jahren). Ein direkter Zusammenhang mit Luesentstehung ist bei dieser Unregelmäßigkeit nicht anzunehmen. Dagegen erklärt die Häufigkeit des Zusammenvorkommens sich zwanglos auf der Grundlage einer Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers durch Syphilis, Behandlung, Anämie und Ernährungsreduktion.

Die sogenannte abortive Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber scheint in vielen Fällen eine Heilung der Syphilis zu erzielen. Eine bestimmte Aussage darüber, ob bei klinischer und serologischer Symptomlosigkeit auch wirklich die Krankheit beendet sei, läßt sich indessen nicht fällen und bedarf noch vieljähriger Beobachtung. In dieser Frage mahnen nun Fälle wie die beiden von Boas zu vermehrter Vorsicht. Es handelte sich um Männer, die auf den spirochätenhaltigen Primäraffekt hin mit 0,6 Salvarsan intramuskulär und 0,4 Salvarsan intravenös, sowie 50 Inunctionen mit 3 g Unguentum ciner. behandelt worden waren. Wassermann war im ersten Fall allmonatlich, im zweiten alle zwei Monate untersucht worden und stets negativ gewesen. Nach $2^1/_2$ Jahren in dem einen, drei Jahren im zweiten Falle stellte sich eine sichere sekundäre Eruption heraus (Roseola, Papeln an Genitalien und Tonsillen, krustöse Papeln am Kopf im ersten Falle, Papeln der behaarten Kopfhaut, spirochätenhaltig im zweiten Falle. Bei der genauen Beobachtung, und da es sich um Männer handelt, ist der Gedanke einer Reinfektion von der Hand zu weisen. Die Beobachtungen von Boas sind mit denen Müllers (Wien) zusammenzuhalten, welcher an der Häufigkeit der wahren Reinfektionen zweifelt, einen Teil von diesen als sklerosenförmige Rezidive eines noch im primären Reaktionsstadium befindlichen Körpers ansieht. Im Falle von Boas (3) hätten wir eine hinausgeschobene, späte Syphiliseruption vom sogenannten sekundären Typus, die zeigt, daß trotz negativer Wassermannscher Reaktion die Entwicklung der „konstitutionellen" Syphilis, wie es früher hieß, in anscheinend geheilten Fällen doch vor sich gehen kann. Hoffentlich ist dieses Ereignis selten, und noch seltener bei besser behandelten Fällen. Die oben angegebene Behandlung ist nach unseren Anschauungen viel zu schwach, und nur verwunderlich, daß nach ihr nicht weit früher und weit häufiger Rezidive auftreten.

Die Quecksilberwirkung auf die Syphilis ist vermutlich keine einfache antiseptische (das heißt spirochätentötende) Wirkung, sondern eine indirekte, durch Anregung von Antikörperbildung heilende. Wo die Möglichkeit der Antikörperbildung fehlt, wirkt auch das Quecksilber nicht. Dies sah Perutz (8) in einem Falle von frühulceröser Syphilis mit negativer Wassermannscher Reaktion. Recht erhebliche Dosen von Hydrarg. salicyl., die sonst zur Abheilung einer Syphilis sicher genügen, waren ohne die geringste Wirkung über drei Wochen lang. Darauf wurde bessere Ernährung eingeleitet und Jodkali gegeben. Zehn Tage danach fand Perutz positiven Wassermann und Gewichtszunahme von vier Pfund. Nunmehr wurde dieselbe Quecksilberbehandlung wiederholt und hatte vollen Heilerfolg. Durch die Kräftigung des Patienten und die Joddarreichung war die bis dahin schlummernde Antikörperentstehung offenbar erst angeregt worden. Das Quecksilber war nicht fähig, diesen Reiz selbst auszuüben.

Forßman (5) hat bei unkompliziertem Verlauf der Quecksilberbehandlung, auch wenn die Dosen (des Salvarsanmangels wegen) sehr erheblich über das gewöhnliche Maß gesteigert wurden (0,06 Hg-benzoic.-Einspritzungen täglich und zugleich Einreibungen von 5 g Unguent. cinereum), nie Albuminurie irgendwie erheblichen Grades gesehen, wenn keine Hg-Intoxikation (Enteritis und Stomatitis) eintrat. Stomatitis, namentlich stärkeren Grades, scheint aber nicht selten von Eiweißausscheidung gefolgt zu sein. Cylindrurie trat in einem Drittel der Fälle auf. Von großer Bedeutung ist ein Frühfall von Syphilis, Sklerose bei noch negativer Wassermannscher Reaktion, der bei dieser verstärkten Quecksilberbehandlung weiterhin frei von allen Erscheinungen bis zwei Jahre lang blieb, also geradeso wie die Behandlung der frühen Syphilis mit Salvarsan. Ebenfalls von Bedeutung ist der von Forßman zitierte Fall des Salvarsanfeindes Ehlers, der bei verstärkter Hg-Behandlung (0,25 Hg benz. und 34 Inunctionen) tödlich verlief. Die Zahl von Forßmans Fällen ist aber gering, und bei der geringen Zahl wohl besonders gut beobachtetes Material, im ganzen 141, alle klinisch behandelt, wobei auch nach anderer Erfahrung Nierenreizungen nur sehr selten sind.

Literatur: 1. **Bendig** (Stuttgart): Über den diagnostischen Wert der Wassermannschen Reaktion. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, S. 1139—1151.) — 2. **B. Beron** (Sofia): Beitrag zu der Frage der diagnostischen Bedeutung der positiven Wassermannschen Reaktion. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 891 bis 896.) — 3. **H. Boas** (Kopenhagen): Zwei Fälle von Rezidiven von Syphilis $2^1/_4$ und 3 Jahre nach dem Versuch einer abortiven Kur bei Indurationen mit negativer Wassermannscher Reaktion. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 867—871.) — 4. **H. Eicke** und **W. Mascher**: Die bisherigen Ergebnisse der Hämolysinuntersuchung des syphilitischen Blutserums und ihre Bedeutung für die Pathologie der Lues. (Derm. Zschr. 1918, Bd. 26, S. 197—207.) — 5. **J. Forßman** (Lund): Über Quecksilberbehandlung bei Syphilis als Ursache von Albuminurie. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 719—733.) — 6. **W. Kerl**: Zur Frage der Wassermann-Reaktion, insbesondere über den Ausfall bei Tuberkulose und Tuberkuliden. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 734—756.) — 7. **Alfred Perutz** (Wien): Über Dermographismus, eine Quecksilberreaktion der Haut bei Syphilitikern. (Derm. Zschr. 1917, S. 165—177.) — 8. **A. Perutz** (Wien): Zur Theorie der Quecksilberwirkung bei Syphilis. (Derm. Wschr. 1917, Bd. 65, S. 855—859.) — 9. **G. Stümpke** (Hannover-Linden): Über die Beziehungen zwischen Erythema nodosum und Lues. (Arch. f. Derm. 1918, S. 671—680.) — 10. **O. Thomsen** und **H. Boas** (Kopenhagen): Über den Wert der Anwendung von größeren Mengen Patientenserum bei der Wassermannschen Reaktion als die gewöhnlich benutzte größte Menge, 0,2 ccm. (Derm. Zschr. 1918, Bd. 26, S. 189—197.) — 11. **K. Ullmann** (Wien): Zur Kenntnis und Differentialdiagnose syphilitischer Stigmata. Kasuistischer Beitrag. (Arch. f. Derm. 1918, Bd. 124, S. 807—840.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Rose (im Felde): **Die Influenzaepidemie in einem Festungslazarett im Juni/Juli 1918.** Charakteristisch für die pandemische Influenza ist: die rasch um sich greifenden Massenerkrankungen am Orte des Ausbruches, das rapide Erlöschen der Seuche nach meist sechs- bis achtwöchiger Dauer, die Unabhängigkeit von meteorologischen und tellurischen Einflüssen, die geringe Mortalität im Verhältnis zur enormen Morbidität, die gleichmäßige Disposition aller Alters- und Berufsklassen. Die Zählung der Leukocyten ergibt stets relative Leukopenie. Auffallend war bei den subpleural gelegenen pneumonischen Herden das frühe eitrige Erweichen derselben, das stets ein Empyem am zweiten bis dritten Tage zur Folge hatte. Bei zehn Pneumonien bestanden während dieser Erkrankung heftige Durchfälle, die auf keines der angewandten Adstringentien sistierten.

Riese (Karlsruhe): **Behandlung der bösartigen Grippe.** Verfasser hat, sobald die Diagnose der bösartigen Grippe feststand, meist 25 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst) intravenös und 25 ccm subcutan angewandt, in schweren Fällen 50 ccm intravenös, eventuell wiederholt. Die gleich anfangs so behandelten Fälle verliefen bisher günstig.

Mühsam (Berlin): **Über Ersatz des Daumens durch die große Zehe.** Die Ergebnisse der Zehenüberpflanzung als Daumenersatz sind derartig, daß man den Verwundeten mit gutem Gewissen zureden kann, sich dieser Operation zu unterziehen. Sie werden davon größeren Nutzen haben, als von der doch immerhin nur einen Notbehelf bietenden Beschaffung eines künstlichen Daumens.

Ritter (Posen): **Die Bildung eines Greiforgans aus der Hand beim Verlust der Finger.** Durch die Schmidt-Krukenbergsche Methode wird der Radius zu einem selbständigen Bewegungsorgan, der nun nicht nur isolierte Pronations- und Supinationsbewegungen, sondern auch dieselben Bewegungen wie im Daumen gegen die Mittelhand ausführen kann. Die Leistungen der auf diese Weise geschaffenen Greiforgane sind sowohl durch Mannigfaltigkeit der möglichen Bewegungen als auch durch das sich bald herausbildende Geschick der Operierten bemerkenswert.

Schütze (Berlin): **Ein neues radiologisches Ulcussymptom bei Magenuntersuchungen.** Wenn sich „Zähnelung" findet, erweckt sie starken Verdacht auf Bestehen einer ulcerösen Affektion, und zwar frischerer Art, wobei bei alten Ulceribus sich ein frisches Rezidiv eingestellt hat. Es ist für die Beurteilung der Berechtigung der Klagen des Patienten und die Beurteilung seiner Dienstfähigkeit von großer Wichtigkeit, hier ein neues objektives Symptom für Ulcus des Magens oder Duodenums zu besitzen.

Rother (Breslau): **Ein Fall primärer Magentuberkulose.** Es handelte sich bei der 26jährigen Patientin um eine primäre Magentuberkulose, deren Genese unklar geblieben ist. Der Form nach war es ein tuberkulöses Ulcus.

Herxheimer-Nathan (Frankfurt a. M.): **Über Glycinal, ein neues Glycerinersatzmittel.** Bei allen erwähnten, in der Frankfurter Universitäts-Hautklinik gebräuchlichen Medikamenten hat sich das Glycinal als Zusatz beziehungsweise als Konstituens bei weit mehr als 1000 damit behandelten Fällen durchaus bewährt.

Thomalla (Breslau): **Ein medizinisches Filmarchiv.** Wirksam kann der Siegeszug des Films durch die Hörsäle, Institute und Versammlungen nur angetreten werden, wenn als Vorbedingung die einheitliche Regelung von Entstehen, Bearbeitung und Verbreitung aller medizinischen Filme durch ein wissenschaftlich geleitetes Archiv garantiert ist.

Nr. 45. Otto Hildebrand zum 60. Geburtstag am 15. November 1918.

Axhausen (Berlin): **Über die Aussichten der Appendixüberpflanzung bei der Hypospadieoperation.** Nach dem einheitlichen Ergebnis der klinischen und experimentellen Erfahrungen und den angeschlossenen mikroskopischen Nachuntersuchungen besteht ein Zweifel nicht mehr, daß für die operative Behandlung der Hypospadie das Verfahren der Appendixüberpflanzung aussichtslos ist, und daß weitere Versuche mit diesem Verfahren nicht mehr berechtigt sind.

Borchardt (Berlin): **Die Vorbereitung der Amputationsstümpfe zur willkürlichen Bewegung von Armprothesen.** Die Granulationsbildung im Kanal selbst wird am zweckmäßigsten dadurch vermieden, daß man die Naht der Hautröhre möglichst exakt und möglichst eng mit feinem Catgut anlegt, sodaß sich zwischen die Nahtstellen ins Innere der Röhre weder Blut noch Muskelfasern, noch Fettklümpchen hineindrängen können. Die Frage darf nicht lauten: ob Krukenberg, Sauerbruch oder Carnes, sondern sie muß lauten: wann Krukenberg, wann Muskeltunnellierung, wann Carnes. Bei Oberarmstümpfen bis zu einem Drittel der Länge rät Verfasser, die Ausführung der Muskeltunnellierung stets in allen Fällen, in denen es möglich war, die Muskeln durch entsprechende Übungen beweglich zu machen. Nicht oft genug kann betont werden, daß die freie Beweglichkeit des Stumpfes eine notwendige Voraussetzung ist zur vollen Ausnutzung aller, also auch der Carnesprothese.

Brentano (Berlin): **Gasphlegmone nach Herniotomie.** Zur Braunschen Lokalanästhesie, die gerade auf dem Gebiete der Bruchoperationen mit ihre häufigste und segensreichste Anwendung findet, ist bei länger bestehenden Einklemmungen beziehungsweise Gangränverdacht nur adrenalinfreie Lösung zu verwenden und sich bei der Einspritzung möglichst fern vom Bruchsacke zu halten.

Breslauer (Berlin): **Die Pathogenese der trophischen Gewebsschäden nach der Nervenverletzung.** Nach Durchtrennung eines peripheren Nervenstammes oder der hinteren Wurzeln bleibt im anästhetischen Bezirke die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße zunächst ungestört erhalten, und zwar mindestens eine Woche lang. In der Folgezeit geht die lokale Reaktionsfähigkeit der Gefäße teilweise verloren. Die Oberflächenanästhesie an Haut und Schleimhäuten erzeugt ebenfalls eine deutliche Verminderung der aktiven Dilatationsfähigkeit auf entzündliche Reize, während sie die Gefäßcontraction nicht beeinträchtigt. Das Ausbleiben der aktiven Reizhyperämie ist von prinzipieller Bedeutung für die Entstehung der „trophischen" Störungen. Durch das Ausfallen der aktiven Hyperämie verliert das Gewebe sein Schutzmittel gegenüber den täglichen Verletzungen. Hierdurch ist eine Disposition zum scheinbar „spontanen" Auftreten von Gewebszerfall und Infektionen gegeben.

Gluck (Berlin): **Die Verwendung der äußeren Haut für die plastische Chirurgie.** Was die Dermatoplastik anbelangt, so ist es keine Frage, daß wir zunächst die Pflicht haben, die bisherigen Methoden zu modifizieren und zu verbessern, das heißt zur cutanen Transplantation wie bisher Riemen schneiden müssen, entweder aus der Haut des Patienten selbst oder aus derjenigen eines opferfreudigen Nebenmenschen oder die Hautlappen nichtinfektiösen Leichen entnehmen müssen. Wir brauchen also die Transplantate verschiedener Provenienz, andererseits haben die von Bier auf Grund seiner Studien über die Wichtigkeit der Nährböden für die Gewebsregeneration eröffneten Aussichten für eine wirkliche Regeneration der Haut ein neues Verfahren für den Verschluß von Defekten der Haut inauguriert.

Gocht (Berlin): **Zur Technik der unblutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung.** Da es immer unser Bestreben gewesen ist, für die orthopädischen unblutigen Redressionen und Operationen unnötigen Kräfteverbrauch zu vermeiden und durch maschinelle beziehungsweise instrumentelle Maßnahmen zu ersetzen, zumal wie für viele Manipulationen, so auch für eine exakte Beckenfixation selbst die besten Kräfte redressionsgeübter Hände nicht ausreichen, so hat Verfasser einen Beckenfixationsapparat anfertigen lassen, der in einfachster Weise seine Bestimmung erfüllt. (Beschreibung.)

Israel (Berlin): **Diagnose und Operation einer überzähligen pyonephrotischen Niere.** Exstirpation der überzähligen Niere. Nach völliger Eiterentfernung wird das Organ teils stumpf, teils scharf aus seinem Lager gelöst, wobei seine Wand vielfach einreißt. Beim Auslösen des vorderen Umfanges entsteht eine starke arterielle und venöse Blutung aus durchschnittenen großen Gefäßen, welche sich als Stiel in das Organ einsenkten. Die mikroskopische Untersuchung erwies unzweifelhaft, daß das exstirpierte Rohr ein Ureter war. Schnitte durch die Wand des exstirpierten Sackes ließen keine Nierenparenchymelemente erkennen, sondern nur ein derbes fibröses Gewebe, in dem zahlreiche, außerordentlich verdickte Gefäße auffielen.

Kausch (Schöneberg): **Die Aufklappung des infizierten Kniegelenks.** Die Reihenfolge der Eingriffe, die Verfasser bei Infektion des Kniegelenks anwendet, ist folgende: Punktion, Punktion mit Ausspülung, zwei Incisionen (jederseits eine) am oberen Recessus und quere Drainage, dasselbe auch am unteren Recessus, Hinzufügung eines Streckverbandes, Drainage nach hinten, Aufklappung des rechtwinklig gestellten Knies, Resektion, Amputation. Die Schwierigkeit besteht darin, die Indikation für jeden Eingriff rechtzeitig zu stellen; der Chirurg wie der Patient entschließt sich aber um so leichter zum Eingriff, je kleiner, weniger verstümmelnd und aussichtsreicher er ist. Daher erscheint die Aufklappungsmethode zweckmäßig. Besteht bereits Sepsis, so kann das Aufklappen natürlich nicht immer helfen, daher warte man nicht zu lange damit.

Mühsam (Berlin): **Über die operative Behandlung der Meningitis serosa traumatica.** In den vorliegenden Krankheitsgeschichten handelt es sich um Kranke, von denen drei nach einem Schlag auf den Kopf beziehungsweise Sturz auf den Kopf und einer nach einem Schädelschuß heftige Kopfschmerzen davontrugen. Die Operation ergab in allen Fällen das Vorhandensein größerer Mengen von Hirnflüssigkeit, als es regelrecht ist. Die Mengen der ausfließenden Hirnflüssigkeit waren aber bei den verschiedenen Fällen verschieden. In allen Fällen erwies sich die Dura als gespannt, und in der Mehrzahl pulsierte sie nicht. Verfasser zieht das operative Verfahren mittels Trepanation vor. Die Frage der Dauerheilung muß bei derartigen Kranken stets mit einer gewissen Vorsicht beobachtet werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 44.

August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Trotzdem wir von der wahren Regeneration der Haut derzeit noch weit entfernt sind, sind wir dem Ziel in einzelnen Stücken doch nähergekommen, wie die vom Verfasser mitgeteilten Beobachtungen für die wichtigsten Funktionen der Haut beweisen. Teils wurde eine weitgehende Wiederherstellung der natürlichen Grenze und Hülle, teils eine solche der Sinnesfunktionen erzielt.

R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.): **Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylatpräparat (Nr. 1495) in der Paralysetherapie.** Die beiden Präparate erscheinen nach den bisherigen Erfahrungen damit sehr geeignet zu weiteren Versuchen in der Paralysetherapie.

Joh. Fabry (Dortmund): **Über die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan.** Bei der Anwendung der Dosen 0,2, 0,3 Silbersalvarsan gelingt es schon nach wenigen Injektionen, die Spirochäten zum Schwinden zu bringen. Die auffälligsten Erscheinungen der Syphilis: große Primäraffekte, breite, stark gewucherte Kondylome, schwinden in wenigen Tagen mit geradezu verblüffender Schnelligkeit, mindestens so schnell, wie wir es bei der Anwendung von Altsalvarsan zu sehen gewohnt waren. Ebenso heilen große, tertiäre Defekte unter glatten, schönen Narben schnell aus. Die Fälle mit ausgedehnten sekundären Symptomen (Roseola, Maculae, Papeln, Impetigines) und besonders Kranke, die sich elend fühlen, über Kopfschmerzen klagen, behandle man mit kleinsten Anfangsdosen (0,05 bis 0,1) oder gebe vorher Quecksilber. Denn in dem mit Spirochäten stark überschwemmten Körper im sekundären Stadium kommt es sonst leicht zu stärkerem Zerfall der Spirochäten und damit zum „Spirochätenfieber".

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Leberschädigung und Chloroformtod.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein Hamburg.

Sembdner: **Über eine Methode bei Bauchschußoperationen.** Vor der Operation bekommt der Patient eine intravenöse Kochsalzinfusion 1000 ccm + 1 ccm Digalen oder Digipuratum. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und deren Besichtigung spült man die Bauchhöhle während der Dauer der Operation mit etwa 40° warmer Kochsalzlösung; das Ansatzrohr des Irrigators liegt im kleinen Becken. Vor

Schluß der Peritonealnaht (Knopfnähte) gießt man 100 bis 150 ccm Äther in die Bauchhöhle.

J. F. S. Esser (Berlin): **Eigenartige Ausnutzung einer mißlungenen plastischen Operation.** Die Methode, die zu einem guten Resultat führte, wird durch eine Reihe von Abbildungen veranschaulicht.

H. Ulrici (Sommerfeld i. Osthavelland): **Künstlicher Pneumothorax durch manuelle Lösung der flächenhaft verwachsenen Lunge.** Akute Fälle eignen sich zu dieser Operation weniger als Fälle mit Neigung zu mehr chronischem Verlauf.

Felix Baum (Berlin): **Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen.** Der Verfasser empfiehlt das Friedmannsche Mittel. Alle Fälle wurden nur intraglutäal behandelt. Daß die Heilungen von der völligen Resorption des Impfknotens abhängig sind, ist im allgemeinen richtig; es gibt aber auch einzelne Fälle, die sich trotz Abscedierung und vorübergehenden Heilungsstillstandes nach Abheilung des Impfabscesses weiter bessern; eventuell muß dann nach Monaten eine zweite Injektion nachgeschickt werden. Bei der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle war nur eine einzige Injektion, in Ausnahmefällen eine zweite, nach einem Jahr, erforderlich. Die Menge der einzuverleibenden Bacillen ist, da diese avirulent sind, gleichgültig. Bei alten tuberkulösen Weichteil- oder Knochenfisteln brachte der Verfasser eine Platinöse voll Kaltblütertuberkelbacillen in die Tiefe der Fistel und legte einen trockenen Tupfer darauf. Nach wenigen Wochen kam es zur Heilung.

Albers-Schönberg (Hamburg): **Hilfsmittel für Einarmige.** Für Kopfarbeiter, die einen Arm mit Einschluß des Ellbogengelenkes verloren haben, ist die Ausbildung des verbliebenen gesunden Armes wie die Anwendung zweckmäßiger technischer Hilfsmittel besser als das Tragen noch so fein gebauter Prothesen. Selbstverständlich sind für den Handarbeiter Prothesen von unersetzlichem Werte. Es entstehen aber für den im täglichen Getriebe sich bewegenden Menschen zahllose Situationen, wo es für ihn besser ist, als Einarmiger, auf den ohne weiteres eine gewisse Rücksicht genommen wird, erkannt, als durch Verdeckung des Defektes für vollwertig angesehen zu werden. Man lernt übrigens sehr schnell, den Stumpf zu vielen Dingen (Türöffnen, Schirmtragen, Halten des Papiers beim Schreiben) zu benutzen. So kann man, abgesehen von der Berufstätigkeit, die Anforderungen des täglichen Lebens erfüllen. Es gibt fast nichts, das man nicht ohne fremde Hilfe erledigen könnte. Nur bedarf es dazu einiger kleiner technischer Hilfsmittel, die der Verfasser beschreibt, so eine Fleischschere, die bequem in der Tasche mitgeführt werden kann, einen Eierbecherersatz, der sich an jedem Tisch leicht anschrauben läßt und in dem das Ei unbeweglich sitzt, sodaß man beim Öffnen und Auslöffeln keinerlei Verschiebung zu befürchten hat, ferner einen Stiefelknöpfer für Knöpfstiefel (Schnürstiefel sind für Einarmige unvorteilhaft). Die Hemden lasse man sich so herstellen, daß der hintere Hemdschlippen erheblich länger ist als der vordere und spitz zuläuft. Den Ärmel schneide man an der Seite des fehlenden Armes ab und schließe ihn. Dies ist der Wärme wegen erforderlich, da der Stumpf ohnehin andauernd kalt ist. Außerdem wird das Anziehen von Rock und Mantel hierdurch wesentlich vereinfacht. Den Mantel lasse man so anfertigen, daß das Ärmelloch der Stumpfseite nach unten mindestens die doppelte Weite hat. Man kann dann mit dem Stumpf, nachdem man den Mantel auf der gesunden Seite angezogen hat, einfach in dieses Loch hineinfahren. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 43.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.): **Die Lösung der Streitfrage, ob das lebende Netzhautcentrum eine gelbe Farbe besitzt oder nicht.** Wenn auch bei der neuen Untersuchungsmethode des Verfassers die in der Mitte des gelben Fleckes gelegene Fovea centralis retinae, die Stelle des schärfsten Sehens, selber noch nicht eine im Leben vorhandene gelbe Farbe zeigte, so ließ sich doch eine gelbe Makulafarbe im lebenden Auge wenigstens für die unmittelbar um die centrale Fovea herum gelegenen vorderen Netzhautpartien eindeutig nachweisen.

A. Böttner (Königsberg): **Über Melanurie und die Beeinflussung des Melanosarkoms durch Röntgenbestrahlung.** In dem ausführlich mitgeteilten hoffnungslosen Falle schien die Röntgenbestrahlung günstig eingewirkt zu haben. Die den Kranken sehr erheblich belästigenden ischiadischen Schmerzen, für deren Ursache klinisch kein direkter Anhaltspunkt gefunden wurde, konnten durch Röntgenbestrahlung des Austrittsgebiets des Ischiadicus und der Leistendrüsen immer auf längere Zeit beseitigt werden. Ob nun eine direkte Röntgenwirkung auf den schmerzenden Nerven selbst stattgefunden hat, oder ob etwa ein metastatischer Melanosarkomknoten, der direkt oder indirekt einen Druck auf den Nerven ausübte, durch die Bestrahlung zum Schwinden gebracht wurde, ließ sich nicht entscheiden. (Die analgetische Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Nervenschmerzen ist bekannt. Diese Therapie wird auch bei Trigeminusneuralgie empfohlen.)

Ludwig Moszkowicz: **Funktionsprüfung der Nervenstümpfe.** Es gelingt am lebenden, von dem angefrischten centralen Stumpf eines durchschossenen Nerven aus eine sekundäre Zuckung eines damit vernähten normalen Muskels auszulösen.

M. Mandelbaum (München-Schwabing): **Zur Syphilisdiagnostik mit Hilfe der Fällungsreaktion nach Sachs und Georgi.** Bei dieser Methode wird die Bindung zwischen Globulin und Organextrakt durch Fällung sichtbar gemacht, und zwar durch Cholesterin, das die Fällung von Globulinen begünstigt. Der Verfasser hat nun dieses Verfahren modifiziert, und zwar durch vorheriges Verdünnen (mit physiologischer Kochsalzlösung) und nachträgliches Inaktivieren von Menschenserum, wodurch die für Syphilis charakteristische erhöhte Affinität einer bestimmten Globulingruppe zu lipoidhaltigen Extrakten besser erhalten wird, als durch Inaktivieren von Vollserum. Bei dieser Ausflockungsreaktion kann das Resultat fast immer mit bloßem Auge abgelesen werden und sind die positiven Ausschläge häufiger, ohne an Specifität einzubüßen. Danach ist eine Anzahl von Seren ohne weiteres als positiv zu erkennen, die nach der Originalmethode von Sachs und Georgi als negativ zu bezeichnen sind. Wenn auch die Anzahl der vom Verfasser bisher untersuchten Seren noch gering ist, so stimmten die positiven Ausflockungsreaktionen nach seiner Versuchsanordnung in 91 %, nach der Methode von Sachs und Georgi aber nur in 64 % der Fälle mit der positiven Wassermannschen Reaktion überein.

Hermann Zondek (Berlin): **Das Myxödemherz.** Dieses charakterisiert sich vor der Behandlung mit Thyreoidin durch: Dilatation des linken und auch des rechten Herzens, Pulsverlangsamung, Fehlen von Vorhofszacke und Terminalschwankung im Elektrokardiogramm. Nach der Behandlung zeigt sich: Zurückgehen der Herzvergrößerung, mäßige Steigerung der Pulszahl, allmähliches Wiedererscheinen von Vorhofs- und Terminalzacke.

E. Küster und H. Wolff (Köln): **Die Behandlung von Typhusbacillenträgern mit Cystinquecksilber und Cystinal nach Stuber.** Die Führungssubstanz, das Cystin, geht fast quantitativ in die Galle über und bewirkt eine Anreicherung der Taurocholsäure. Die wirksame Substanz, das Quecksilber, geht nicht in die Galle, sondern wird als Schwermetall in der Leber zurückgehalten und von dort nach und nach durch die Galle usw. ausgeschieden. Sie wirkt aber in dieser nicht bactericid. Die Vermehrung des Gallenflusses, wie sie das Cystin hervorruft, kann man aber billiger bewirken.

R. Kobert (Rostock): **Über das Mallebrein.** Gekürzt nach einem in der Rostocker Naturforschergesellschaft gehaltenen Vortrage. Es wird vor dem Mittel eindringlich gewarnt.

J. F. S. Esser: **Verwendung der Mammae für Deckung von Amputationsstümpfen.** Die Patientin hatte eben ein gesundes Kind geboren. Infolgedessen waren die Mammae, die reichlich Milch absonderten, stark hypertrophiert. Der Stumpf wurde daher nach entsprechender Vorbereitung in einen großen, tiefen Einschnitt der Mamma hineingesteckt und mit dieser vernäht. Gipsverband. Nach dessen Entfernung war die Haut der Mamma samt etwas Mammagewebe fest an dem Knochen ringsum angewachsen. Nach der Durchtrennung sonderte das auf den Amputationsstumpf transplantierte Drüsengewebe noch ein paar Wochen lang deutlich Milch aus der klaffenden Nahtlinie ab.

H. Chaoul (Zürich): **Das Radioskop. Ein neuer Apparat für Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen.** Er erlaubt, Durchleuchtungen von jedem Körperteil, sowie auch am liegenden Patienten ohne Verwendung einer Untertischröhreneinrichtung vorzunehmen. Der Operateur befindet sich stets seitlich vom Strahlenkegel und ist außerdem vor den noch auftretenden Strahlen durch einen Bleischirm geschützt. Dadurch, daß man den Leuchtschirm durch eine Kassette ersetzen kann, ist es möglich, den Körperteil in der durch die Durchleuchtung erwiesenen günstigsten Lage oder Zentrierung auf der Platte zu fixieren.

Arthur Hofmann (Offenburg): **Über vereinfachtes Extensionsverfahren der Oberschenkelbrüche und Oberschenkelschußbrüche.** Es gestattet freie selbsttätige Beweglichkeit des Kniegelenks bei wirksamer Extension des Oberschenkels. Auf die Bewegung des Hüftgelenks wird, solange noch keine Konsolidation erfolgt ist, kein großer Wert gelegt. Eine Extension des Unterschenkels ist unter anderem wegen der damit verbundenen Dehnung der Bänder der Gelenkkapsel zu vermeiden.

W. Pohl (Dirschau): **Die Sehrtsche Klemme auf dem Hauptverbandplatz.** Die Vorzüge der Klemme vor der elastischen Binde werden ausführlich mitgeteilt. Wirkliche Blutleere ist mit der Klemme sicher technisch viel leichter zu erreichen als mit der Binde.

Kurt E. Neumann: **Speichelsauger.** Infolge einer Lähmung der Schlundmuskulatur (nach Apoplexia cerebri) kam es durch das Einfließen von Speichel in die Atemwege zu andauerndem starken Husten. Der Verfasser nahm daher drei kleinfingerdicke, 4 cm lange Bäusche entfetteter Watte, legte eine Lage Mull herum, den er mit starkem Zwirn befestigte, sodaß aber noch die beiden Enden des Fadens in 15 cm Länge stehenblieben, knüpfte die Enden aller drei Doppelfäden zusammen und befestigte sie mit einer Sicherheitsnadel am Krankenhemd. Zwei Wattepfröpfe legt man dann mittels einer Pinzette beiderseits zwischen zweiten oberen Mahlzahn und Wange (Ausführungsgänge der Parotis) und einen unter die Zunge (Ausführungsgänge der Unterkieferdrüsen und Unterzungendrüse). Nach zwei bis drei Stunden wurden sie erneuert. Dies wurde so lange fortgesetzt, bis das Schlucken wieder möglich war.

Brohn: **Fleckfieber ohne Exanthem.** Bestätigung der Beobachtung, daß gerade unter den Kindern das Exanthem fehlte.

M. Henkel (Jena): **Zum Prozeß Henkel.** Ausführliche Polemik gegen Ernst Giese. Der Verfasser betont zum Schluß, es handle sich bei dem Ausgang seines Prozesses nicht um einen „Freispruch mangels Beweisen", das Urteil sage vielmehr ausdrücklich, daß in einer mehrjährigen außerordentlich gründlichen Untersuchung die gesamte Tätigkeit des Beschuldigten nach jeder Richtung hin einer peinlichen kritischen Durchleuchtung unterzogen worden ist. Seine Freisprechung bedeute gleichzeitig die Verurteilung seiner Gegner.

Stüwe: **Vorrichtung zur Händereinigung im Felde.** Um die Hände nach jeder Stuhl- und Harnentleerung zu reinigen, hat der Verfasser eine Vorrichtung angegeben, die in den Latrinen aufgehängt werden soll. Notwendig sind eine Blechkanne zu etwa 5 bis 10 l und ein Glasventil. Die genau beschriebene Vorrichtung wird durch Abbildungen veranschaulicht. Zur Desinfektionsflüssigkeit käme 2%ige Kresolseifenlösung oder Kresotinkresollösung in Betracht.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1918, Nr. 42 u. 43.

Nr. 42. Berczeller: **Über konstante Komplemente.** Die Konstanz der komplementären Wirkung ist einer der wichtigsten Faktoren, die über die Reproduzierbarkeit der Wassermannschen Reaktion entscheiden, da eben das Meerschweinchenserum in bezug auf seine zwei, bei der Wassermannschen Reaktion in Betracht kommenden Eigenschaften die größten Veränderungen aufweist. Es wird gezeigt, daß die Hämolyse komplettierende Eigenschaft des Meerschweinchenserums je nach der Darstellung große Differenzen ergeben kann, gleichzeitig aber betont, daß durch geeignete gleiche Gewinnungsmethode diese Differenzen ausgeschlossen werden können. Außerdem kommen individuelle Schwankungen einzelner Sera bei den üblichen Ausführungsmethoden in Betracht, was aber durch Mischung mehrerer Blute ausgeschaltet werden kann. Die Reproduzierbarkeit der Hämolyse komplettierenden Eigenschaft der Meerschweinchenserumgemische kann in sehr großem Maße gesteigert werden, und schon solche Maßnahmen, die auch kleinere Laboratorien erfüllen können, bewirken eine Genauigkeit, die die Reproduzierbarkeit dieser Eigenschaft des Meerschweinchenserums der sonst nur bei chemischen Reaktionen gewohnten Konstanz nahebringt. Zugleich wird auch darauf hingewiesen, daß Centralinstitute zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion durch ähnliche Maßnahmen schon durch entsprechend große Tierzahl die Konstanz der Wassermannschen Reaktion beliebig erhöhen können.

Mautner: **Amidopyrin als anfallauslösendes Mittel bei latenter Malaria.** In Fällen, in denen die gewöhnlichen provokatorischen Methoden versagten, hat Mautner durch Verabreichung nicht zu kleiner Amidopyrindosen (0,7 g in 100 ccm Wasser pro Tag) durch fünf bis acht Tage Anfälle zu provozieren vermocht. Er nimmt an, daß das Mittel vielleicht zu einer Gefäßcontraction und dadurch zu einer Ausscheidung der Plasmodien aus den inneren Organen führt.

Kallos: **Beiträge zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion.** Auf Grund fremder und eigener Untersuchungen kann als feststehend gelten, daß die Wassermannsche Reaktion in der Hauptsache eine Globulinreaktion darstellt. Die Globulinreaktion ist aber in hohem Maße abhängig von dem Säuregehalt des Serums. Es verändert sich der Säuregehalt in vorher unbestimmter Weise durch mehr minder langes Stehen. Im allgemeinen kann von einem Tag zu dem anderen das Säurequantum erhöht sein. Andererseits kann aber auch die Erhöhung einer Senkung Platz machen. Es zeigt sich, daß zwischen der Wassermannreaktion und der mit Milchsäure vorgenommenen Globulinausscheidung ein auffallender Parallelismus besteht. Um zu gleichmäßigem Resultat zu gelangen, wäre es wünschenswert, vor Prüfung des Blutserums seinen Säuregehalt festzustellen.

Das Globulin ist in jedem Serum zu finden, nur ist sein Verhalten gegenüber den in der Wassermannschen Reaktion vorkommenden Stoffen in dem syphilitischen Serum ein anderes als in sonstigen Seren. Es hängt von dem quantitativen Verhältnis der zur Wassermannschen Reaktion benutzten, verschiedene Säurewerte zeigenden Stoffe, mit anderen Worten, vom genauen Austitrieren der verwendeten Reagentien ab.

Flusser: **Zur Pathologie und Klinik der Grippe 1918.** Flusser beobachtete eine entschieden bösartige Form der Grippe, da er im ganzen 102 Todesfälle sah. Der weitaus größte Teil der obduzierten Fälle zeigte den auch von anderer Seite beschriebenen Typus der hämorrhagischen Bronchopneumonie, während die meisten übrigen das Bild der eitrigen Infiltration und des Zerfalls der Lungen zeigten. Nur eine kleine Gruppe wies schweren Ikterus auf, ohne irgendwelche Beteiligung an den Atmungsorganen, sodaß sie zunächst gar nicht als zur Grippe gehörig aufgefaßt wurden und erst die epidemiologische Erfahrung die ätiologische Grippediagnose stellen ließ. Trat die Grippe in dieser Form der septischen Cholämie auf, so verlief sie immer tödlich. Alle therapeutischen Versuche waren wirkungslos.

Popper: **Über Nervenschußschmerzen.** Kasuistische Mitteilung von zwei Fällen, in denen es sich um keine völligen Abschüsse der befallenen Nerven, sondern um Partialläsionen mit hohem Sitz der Läsion handelt. Es ist dies eine besondere Form der traumatischen Neuritis; der Nervenschußschmerz stellt sich als ein besonderes, scharf umschriebenes Syndrom, als eine besondere Erkrankung mit Umstimmung der gesamten Sensibilität, Vasomotilität usw. und auch Einwirkung auf die Psyche dar, die aber nicht im Sinne einer Hysterie zu deuten ist.

Neumann: **Richtlinien zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.** Neumann fordert die bessere Schulung der Studenten zur Stellung der Frühdiagnose. Ferner Schaffung von staatlichen Instituten, in denen vom ersten Augenblick an bei jedem verdächtigen Kranken der Auswurf gründlich untersucht wird. Er fordert häufigere Anwendung der specifischen Reaktion, ferner Vermehrung der Tuberkulosenbaracken für offene Tuberkulose. Die übrigen Fälle von geschlossener Tuberkulose sind in Arbeiterkolonien unterzubringen, in denen produktive Arbeit geleistet wird. Hier kann der Erfolg beobachtet oder die specifische Kur durchgeführt werden. Außerdem tritt Neumann für weitergehende, auch durch Hausärzte auszuführende specifische Therapie ein.

Nr. 43. Neuwirth und Weil: **Klinische und pathologische Beobachtungen bei der sogenannten Spanischen Krankheit mit schwerem Verlauf.** Verfasser berichten über Erfahrungen an zwei zeitlich voneinander getrennt aufgetretenen Epidemien. Die eine war eine Kasernenepidemie, die fast ausnahmsweise kräftige Soldaten unter dem 30. Lebensjahre betraf. Von 712 Krankheitsfällen starben 56; bei derselben Truppe war zwei Wochen vorher eine ganz milde Epidemie von Spanischer Krankheit vorausgegangen, die fast die gesamte Mannschaft befallen hatte, ohne einen Todesfall. Im Vordergrund der Erscheinung stand die hochgradige Hinfälligkeit der Kranken. Über den Lungen ist kein objektiver Befund zu erheben. Die Erklärung für den trockenen, quälenden Husten ist in der hochgradigen Rötung und ödematösen Schwellung der Bifurkation zu erblicken. In zwei bis drei Tagen entwickelte sich das Bild der ausgebreiteten Capillarbronchitis, beziehungsweise das der Pneumonie. Dazu traten häufig und rasch sero-fibrinöse, eitrig-seröse, eitrig-hämorrhagische Exsudate. In letalen Fällen setzte eine tödliche Kreislaufschwäche, die nicht zu bekämpfen war, ein. Von therapeutischen Mitteln schien allein das Salvarsan günstig zu wirken und Komplikationen zu verhindern. Der histologische Befund ergab, daß die Kranken an Streptokokkensepsis starben. Influenzabacillen wurden nicht nachgewiesen.

Leitner: **Über die Ätiologie, Symptomatologie und Therapie der pandemischen Influenza (Spanische Grippe).** Es handelt sich hier ebenfalls um die Juliepidemie. Von 180 Kranken trat bei 118, das sind 65%, eine Pneumonie hinzu. Aus dem Sputum wie auch aus den inneren Organen wurde ein gramnegativer Diplostreptokokkus mikroskopisch wie auch kulturell nachgewiesen. Das Sputum war meist nicht rostfarbig, sondern gelblich schleimig-eitrig. Die Milz ist meistens vergrößert.

Die Kontagiosität der Krankheit ist außerordentlich groß. Durch starke Isolierung gelang es, jede Hausinfektion zu verhindern. Therapeutisch war Streptokokkenserum ohne Erfolg, die intravenöse Sublimat-

therapie von Bacelli-Barsany hingegen brachte günstige Heilerfolge. Am ersten Tag wurden 2 mg, in den folgenden Tagen 3 mg intravenös injiziert, gleichzeitig mit 0,20 g Coffein bei Bestehen von Herzschwäche. Wenn die Nieren mitergriffen waren, wurden 5 bis 6 ccm 2%ige Kollargollösung injiziert, doch bewährte sich dieses Mittel nicht. Die Mortalität blieb auf 60% stehen, während von den in den ersten zwei Wochen mit Sublimat behandelten Pneumoniefällen keiner starb, das heißt die Mortalität sank von 80% auf Null. Im vorgerückteren Stadium war mit Sublimat eine Heilung in 20% schwerer Fälle zu erzielen.

Da der bakteriologische Befund der Nase und des Rachens stets positiv war, wurde neben der Sublimattherapie noch eine lokale Bebehandlung der Schleimhäute mit 1%iger Jod-Jodkaliumlösung angewandt.

Prophylaktisch empfiehlt Leitner strengste Isolierung.

Weil und Felix: **Zur Frage der Specifität der X-Stämme und der Weil-Felixschen Agglutination bei Fleckfieber.** Erwiderung auf die Epstein sche Arbeit Nr. 36, in der die von ihm behauptete Specifität bei X-Stämmen betont wird.

Fernau: **Physik und Chemie des Radiums und Mesothor für Mediziner.** Fortsetzung des früheren Artikels.

1. Es werden besprochen die Umwandlungsprodukte des Radiums.
2. Die Strahlen der radioaktiven Elemente. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 44.

E. Ungar (Bonn): **Zur Lehre vom Hydroperikard.** Das reine Hydroperikard ohne allgemeine Stauung hält der Verfasser für nicht so selten, als im allgemeinen angenommen wird. Er ist auch der Überzeugung, daß es ziemlich erhebliche Dimensionen erreichen kann, daß die Flüssigkeitsmenge bis auf über 1 l anzusteigen vermag. Solche Flüssigkeitsmengen können natürlich ein schweres mechanisches Hindernis für die Herztätigkeit bilden. Die Ursachen des isolierten Hydroperikards sind örtliche Circulationsstörungen, welche eine Stauung in den Venen und Lymphbahnen des Herzens und des Herzbeutels zur Folge haben. Insbesondere wird der Zustand begünstigt durch eine atheromatöse Degeneration der Kranzarterien, durch welche die Vis a tergo in den Kranzvenen beeinträchtigt wird. Das eigentlich auslösende Moment für das Entstehen des Hydroperikards bildet eine größere Flüssigkeitsaufnahme seitens der Patienten, die meist nicht ohne weiteres von den Kranken angegeben, aber auf näheres Befragen zugegeben wird. Dementsprechend ist die Therapie kombiniert aus diuretischen Mitteln und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, wovon der Verfasser auchvielfach gute Erfolge sah. Differentialdiagnostisch sind die Veränderungen von größter Bedeutung, welche die Herzdämpfung beim Wechsel der Körperhaltung erfährt. W.

Therapeutische Notizen.

Ortizon-Mundwasser-Kugeln.

Wenn neuerdings von verschiedenen Seiten das offizinelle Wasserstoffsuperoxyd als Prophylakticum zur Mundpflege gerade bei Grippe empfohlen wird, so sei an dieser Stelle auf ein Präparat hingewiesen, welches, ohne die Zähne anzugreifen, erheblich kräftiger wirkt, und die für Wasserstoffsuperoxyd charakteristische Wirkung des Sauerstoffes in statu nascendi zur vollsten Geltung kommen läßt, nämlich die Ortizon-Mundwasser-Kugeln der Farbenfabriken Bayer & Co. Ortizon ist ein hochprozentiges Wasserstoffsuperoxyd, welches in dieser Form eine außerordentlich erfrischende Wirkung entfaltet und sich demgemäß auch vor und nach Inhalationsnarkosen (Chloroform und Äther) sehr gut bewährt hat. Da das Präparat noch nicht genügend bekannt ist, sei es an dieser Stelle empfohlen, zumal zurzeit durch den Mangel an Rohstoffen es an zuverlässigen Präparaten zur Mund- und Zahnpflege eben fehlt. Med.-Rat Prof. Walther (Gießen).

Wundbehandlung mit flüssigem Pech empfiehlt L. Heidenhain (Worms). Man gießt aus einer Tropfflasche so viel Pix liquida in die Wunde, daß diese eben bedeckt ist. Die Wunden sind unter Teerbehandlung fast immer aseptisch, heilen unter trockenem Schorf, wenn man nicht an ihnen rührt, wenn man sehr selten Verbände wechselt, der Luft Zutritt gestattet. Danach sieht man nie eine Sehnennekrose, auch wenn die Sehne noch so weit freigelegt war. Ferner braucht man die gequetschten Hautränder nicht zu excidieren, denn wird die Infektion durch die Teerbehandlung ferngehalten, so sind diese Hautränder durchaus lebensfähig. (M. m. W. 1918, Nr. 44.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Ziegner, Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Ärzte. Dritte Auflage. Leipzig 1917, F. C. W. Vogel. 255 Seiten. M 8,—.

Im allgemeinen hat man von vornherein gegen ein Vademecum ein gewisses Vorurteil. Daß dies Vorurteil nicht immer berechtigt ist, zeigt das vorliegende Buch. Eine Empfehlung ist es von vornherein, daß das Vademecum ein Niederschlag einer Reihe von Vorlesungen der Bierschen Klinik ist. — Das ganze große Gebiet der speziellen Chirurgie und Orthopädie wird in einer sehr ansprechenden, vor allem klaren und sachlichen Weise behandelt. Wie im allgemeinen sich durch irgendeine Wissenschaft einige, oft nur wenige klare Linien hindurchziehen, die das Gerüst ausmachen, von dem sich mühelos das übrige ergänzen läßt, so ist es auch bei der Medizin. Ein solches klares Gerüst zu zeigen, alles Unklare, Unbewährte und noch Unsichere weglassen, dagegen das Wesentliche scharf hervorzuheben und prägnant dem Leser vor Augen zu führen, ist eine Kunst, die wir nicht allzu häufig sehen. Diese Kunst ist seit je unseren großen Universitätslehrern eigen gewesen, ich sage ausdrücklich unseren großen. Ein solches didaktisches Talent hat ohne Zweifel Ziegner. — Nacheinander werden die verschiedenen chirurgischen Erkrankungen der einzelnen Organe durchgenommen, Symptome, Therapie behandelt. Bei den jedem Arzte geläufigen Dingen schadet der „Depeschenstil" nicht, im Gegenteil. — Am Schlusse findet sich ein ebenfalls sehr klarer Anhang über Kriegschirurgie, und es hat mich besonders gefreut zu sehen, daß, was schon längst meine Meinung war, es gelingt, in wenigen Worten das, was die Kriegserfahrungen uns gebracht haben, auszudrücken und doch allem gerecht zu werden. — Dies „wissenschaftliche" Vademecum kann man nur jedem empfehlen, besonders denen, die der Krieg in die chirurgische Tätigkeit gedrängt hat. Sehrt (Freiburg).

Rud. Grashey, Röntgenuntersuchung bei Kriegsverletzten. (Taschenbuch des Feldarztes, IX. Teil.) Mit 184 Abbildungen. 204 Seiten. M 4,50.

Grashey, dessen beide Atlanten typischer und chirurgisch-anatomischer Röntgenbilder zu den besten Erscheinungen der gesamten Röntgenliteratur zählen, hat hier ein kleines für Feldzwecke berechnetes Buch verausgabt, das jedoch auch nach dem Kriege noch längere Zeit einen bedeutenden Wert für den Praktiker behalten wird. Es liegt in der Natur des Stoffes, daß auch hier wieder die Fremdkörperlokalisation eine große Rolle spielt, ein Thema, mit dem man heute etwas übersättigt ist. Indessen hat es Grashey verstanden, in einer ausgezeichneten, klaren und umfassenden Weise dieses vielerörterte Kapitel nicht nur fesselnd zu gestalten, sondern auch zahlreiche neue Gesichtspunkte hier hineinzutragen. Ebenso wie Holzknecht in seinem neuesten Werke, ist auch Grashey kein Anhänger der reinen geometrischen Fremdkörperbestimmung und er zieht ihr gegenüber die Durchleuchtungsmethode und das stereometrische Verfahren vor. Desgleichen befürwortet Grashey sehr entschieden die Röntgenoperation, bei der sich das von ihm konstruierte Monokelkryptoskop außerordentlich bewährt hat. Grashey tritt der Auffassung entgegen, daß zur Vornahme röntgenologischer Operationen ein modernes Intensiv-Strominstrumentarium nötig sei. Ein alter 25-cm-Induktor und eine gewöhnliche Gundelach-Durchleuchtungsröhre hat sich ihm als völlig ausreichend erwiesen (hier befindet sich Grashey in starkem Widerspruch zu Holzknecht, der eigentlich nur die Ergebnisse mit der Lilienfeld-Röhre beziehungsweise Coolidge-Röhre als befriedigend bezeichnet). — Vorzüglich abgefaßt ist das Kapitel „Knochenerkrankungen". Auf wenigen Seiten erfährt hier der Praktiker alles, was für ihn für das Verständnis eines Röntgenbildes notwendig ist. — Im speziellen Teil des Buches tritt Grashey noch oft für die Durchleuchtung ein. Skizzen orientieren rasch und übersichtlich über das große, hier wiedergegebene Material. Das Grasheysche Buch füllt eine Lücke in der Röntgenliteratur aus, indem ein so kleines Vademecum bis jetzt gefehlt hat. Eine freundliche Aufnahme wird ihm daher sicher sein. Otto Strauß (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. November 1918.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Zadek einen Kranken mit **Polycythämie und Erythromelalgie.**

Tagesordnung. Karl: **Erfahrungen über Gasbranderkrankungen im Felde.** Die drei beim Gasbrand vorkommenden Bacillen können auch in verschiedenen Kombinationen gefunden werden. In allen Fällen läßt sich ein ganz charakteristisches und scharf umschriebenes Krankheitsbild herausfinden. Abzusondern sind die Erkrankungen, bei denen Gefäßerkrankungen vorliegen. Die epifascialen Formen hat K. nie gesehen. Immer war das Muskelgewebe erkrankt und der hauptsächliche Sitz der Krankheit. Er unterscheidet eine umschriebene Form, den Gasabsceß, der lokal begrenzt bleibt, und die Gasphlegmone, die wiederum in zwei Formen, der braunen Form, die nur durch das Ödem (Gas) charakterisiert ist, und die blaue Form, den Gasbrand. Beide Formen gehören zu einer Einheitsform. Klinisch entwickelt sich die Krankheit etwa folgendermaßen. Bei der Visite merkt man oder wird darauf aufmerksam gemacht, daß das Allgemeinbefinden des Kranken sich plötzlich verschlimmert hat. Es bestehen Schmerzen, Unruhe. Sofortiger Verbandwechsel ist erforderlich. Die Gesichtsfarbe ist gelblich, Puls und Atmung beschleunigt. Es besteht ein süßlicher Geruch. Die Schußwunde klafft, aus ihr wölben sich die Muskeln hervor. Bei Druck läßt sich Gas herauspressen. Aus der Wunde quillt kein Eiter, sondern jauchige Flüssigkeit. Nach aufwärts und nach abwärts von der Wunde besteht starke Schwellung. Die betroffenen Extremitäten sind ballonartig aufgetrieben. Die Haut sieht braun aus, die Epidermis ist abgehoben. Daran schließt sich eine anämische Zone an. Die dazwischenliegenden Venen sind stark gefüllt. Gasknistern läßt sich beobachten. Gangrän wurde in diesem Stadium nie beobachtet.

Die Gangrän kann umschrieben sein oder die ganze Extremität befallen. Es treten blaue Flecke auf, die sich schnell zusammenschließen oder die ganze Extremität wird mit einmal blau. In welcher Zeit das vor sich geht, ist schwer zu sagen; es kann so plötzlich erfolgen, daß das ganze braune Stadium verborgen bleibt.

Therapeutisch geht K. so vor, daß er nach Exartikulationen bei vorliegendem Gasödem im Gesunden die Gefäße unterbindet. Es läßt sich nämlich feststellen, daß die Arterien, selbst die großen Stammarterien sehr dünn und die Venen sehr erweitert sind. Thromben waren selten zu finden. Es bestand mehr das Bild der Stase. Die Verengerung der Arterien bedingt die Gangrän. Man könnte sie durch den Druck des Gases erklären. Das trifft aber nicht zu. Es muß sich vielmehr beim Gasbrand ein schweres Gefäßgift entwickeln, das entweder lokal oder über das Centralnervensystem wirkt. Es ist das aber auch ein schweres Herzgift. Es muß auf das Herzcentrum wirken. Viele sterben noch in der Rekonvaleszenz den Herztod. Die Blutdruckveränderungen sind noch nicht genauer studiert.

Die Therapie hat sich besonders auch der Prophylaxe zuzuwenden. Namentlich bei Granatsteckschüssen entsprechen kleinen äußeren Wunden oft ausgedehnte tief sitzende Verletzungen, die große Spaltungen erforderlich machen. Vucin scheint günstig zu wirken. Nach Ausbruch der Erkrankung sind ausgedehnte Schnitte von großer Tiefe, aber nur drei bis vier an Zahl erforderlich. Bei der blauen Form gibt es nur die Amputation an der obersten Grenze der Erkrankung. Freiluftbehandlung und Sonnenbestrahlung wirken gut. Die Behandlung mit rhythmischer Stauung ist bei den braunen Formen ideal, doch darf von chirurgischen Eingriffen hierbei nicht abgesehen werden. Die Apparatur ist jetzt sehr vereinfacht. Die blauen Fälle sind von der Stauung auszuschließen. Die prophylaktische Verwendung von Serum läßt sich nicht beurteilen, weil die Einspritzung im Felde zu spät erfolgt. Im Anschluß an die Operation spritzt K. 50 ccm intramuskulär und 50 ccm intravenös ein. Später geringere Mengen. Das Serum wirkt bei manchen blauen Fällen gut. Operation und Serum haben sich zu ergänzen. Mit den in letzter Zeit hergestellten hochwertigen Seris sind die Resultate noch besser. Schädliche Folgen von der Einspritzung hat er nicht gesehen. Die Narkose bei den Operationen ist sehr gefährlich. Sie ist, wenn irgend möglich, zu vermeiden. Dafür ist Lumbalanästhesie zu verwenden. Die Eingriffe müssen kurz sein. Sekundäre Übertragung der Erkrankung von einem Kranken auf den anderen ist möglich und wahrscheinlich.

H. Virchow: **Über die Topographie der Herzteile.** Es handelte sich um einen Vortrag mit Demonstrationen, der zum Referat nicht geeignet ist.

Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Oktober 1918.

Bürker: **Neuere Methoden und Probleme der Blutuntersuchung.** Nach einleitenden Bemerkungen über die Methode der Blutentziehung (Francke sche Nadel mit meißelförmiger Schneide!) bespricht Vortragender eingehender die bisher verwendeten Zählkammern, hebt ihre Fehler hervor und empfiehlt seinen von Zeiß hergestellten Apparat, bei dessen Benutzung der Fehler etwa 2 % beträgt. Er weist dann auf die große Bedeutung des specifischen Gewichts der Erythrocyten hin, das unter Umständen — wenn es erhöht ist — zu sehr rascher Sedimentierung führt. Veranschaulicht wird das durch zwei Gläser, von denen das eine verdünntes Frosch- und das andere verdünntes Menschenblut enthält. Schüttelt man beide erst kräftig durch und läßt dann stehen, so tritt bei dem ersteren (mit den specifisch viel schwereren Erythrocyten des Frosches) eine sehr rasche Sedimentierung ein, während bei dem zweiten kaum eine Veränderung zu bemerken ist. Nach kurzem Eingehen auf die Technik der Blutausstriche wendet sich Vortragender dann zur Bestimmung des Hämoglobins. Obwohl man mit dem Sahlischen Apparat ganz gut arbeiten kann, besteht doch das Bedürfnis nach einer verbesserten Bestimmungsmethode. Vortragender hat einen gegenwärtig in Ausarbeitung begriffenen Apparat konstruiert, bei dem das Hämoglobin durch Natriumhydrosulfit reduziert und mit einer ebensolchen Lösung verglichen wird. Die Bestimmungen sind bis auf 1 % genau. Zum Schluß wird noch kurz die Einwirkung des Höhenklimas auf das Blut besprochen. Eine solche ist zweifellos vorhanden, wenn auch nicht in dem Grade, wie man sich früher vorgestellt hatte.

Sitzung vom 6. November 1918.

Gundermann: **Über Hirntumoren.** Nach einem kurzen Überblick über die Geschichte der Hirnchirurgie werden eingehend die Symptome des Hirndrucks besprochen. Vortragender geht dann auf die Lokalisation der Hirntumoren ein und erläutert den Wert des Krönleinschen Schädelmessers. Nach einem Überblick über das in den letzten Jahren in der Chirurgischen Klinik operierte Material an Hirntumoren stellt Vortragender einen durch Operation geheilten Fall von Solitärtuberkulose der rechten Centralwindung vor, der in der Psychiatrischen Klinik diagnostiziert war.

St.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Mai 1918.

Fink demonstriert mehrere Fälle von ulceröser Tuberkulose der oberen Luftwege, die er mit sehr günstigem Erfolge durch Anwendung von **Ulsanin** behandelt hat. Mit Ulsanin erreicht man in einfachster Weise das Ziel, Jod in statu nascendi anzuwenden. Chemisch ist es als Hydrojodoborat zu bezeichnen. Das Pulver färbt sich schon bei Berührung mit der Luft durch Ausscheidung von Jod gelb. Noch stärker wird natürlich die Jodausscheidung bei Berührung mit Wasser. Bringt man das Ulsanin (von Ulcus und Sanare) auf eine Geschwürsfläche, so bildet sich sofort ein dunkelbrauner Schorf, der eine Zeitlang fest auf der Unterlage haftet. Das ist bei der Behandlung der ulcerösen Larynxtuberkulose sehr wertvoll, namentlich dann, wenn eine sehr schmerzhafte Dysphagie besteht. Das Ulsanin beseitigt diese für sechs bis acht Stunden und länger. Fährt man mit dieser Behandlung weiter fort, so schwindet nicht nur die Dysphagie, sondern auch die Geschwüre heilen sehr schnell aus, viel schneller als durch irgendeine andere Medikation. Sehr wirksam erweist sich das Ulsanin auch zur Behandlung von Lupus der Nase.

Oehlecker stellt einen Soldaten vor, der wegen eines alten **Gehirnsteckschusses** operiert worden ist. Es bestanden anfangs kaum besondere Gehirnerscheinungen. Ein halbes Jahr später trat eine Jacksonsche Epilepsie auf, die sich schnell sehr verschlimmerte und eine Operation dringend nötig machte. Der Fall zeigt, daß, wie so häufig, Gehirnverletzungen und auch Gehirnsteckschüsse, die von Anfang an fast beschwerdefrei verliefen und in jeder Beziehung als prognostisch gut und zur Ruhe gekommen betrachtet wurden, doch später ohne jede besondere Ursache plötzlich, ja explosivartig die schwersten Erscheinungen machen können.

Franke stellt eine Patientin vor, die bei der Explosion eines Glases eine **Verletzung des linken Auges** erlitten hatte. Nachdem der Reizzustand vorüber war, konnte am Boden der Vorderkammer ein kleiner Glassplitter festgestellt werden. Ein Vierteljahr nach der Ver-

letzung traten entzündliche Erscheinungen und Trübung der unteren Hornhauthälfte ein. Der Splitter (1 : 1½ mm) mußte daher entfernt werden. Das geschah in Chloroformnarkose. Die Heilung verlief reizlos.

Schmidt demonstriert zwei Fälle mit **bronchiektatischen Kavernen** und bespricht die Indikation zum chirurgischen Vorgehen. Bei den sackförmigen bronchiektatischen Kavernen empfiehlt sich der chirurgische Eingriff sehr frühzeitig, namentlich wegen der besseren anatomischen Vorbedingungen. Je länger der Prozeß, desto starrer die Bronchialwand, je starrer die Bronchialwand, desto ungünstiger die Prognose beim chirurgischen Vorgehen. Bei den röhrenförmigen bronchiektatischen Kavernen ist ein frühzeitiges chirurgisches Eingehen nicht indiziert, weil die Erfolge durchaus zweifelhaft sind.

Sitzung vom 28. Mai 1918.

Kister demonstriert als Beitrag zur Frage der Verbreitung der **Trichophytie Pilze,** die er **aus Papiergeld** gezüchtet hat. Es wurden seit Mitte Februar über 130 Papierscheine untersucht und in 26 Fällen verdächtige Kolonien gefunden, wenn es auch nicht gelang, alle in Reinkultur zu gewinnen. Durch eine Selbstimpfung, der sich eine Laborantin des Hygienischen Instituts unterzog, wurde für eine der Kulturen der sichere Hinweis erbracht, daß es sich um einen Trichophytiepilz handelte. Damit ist der Beweis, daß Trichophytiepilze an den Geldscheinen haften, erbracht. Das Papiergeld kommt demnach als Infektionsquelle mit in Betracht. Mit Rücksicht auf den ziemlich hohen Prozentsatz der mit Trichophytiepilzen behafteten Scheine ist diese Verbreitungsmöglichkeit nicht gering anzuschlagen. Zu den sonstigen vorbeugenden Maßnahmen gegen die Trichophytie käme also noch hinzu, daß stark verschmutzte Scheine möglichst bald aus dem Verkehr gezogen werden und daß dem Publikum die Möglichkeit gegeben wird, an den öffentlichen Kassen verschmutzte Scheine gegen saubere umzutauschen. Auch bei der Belehrung des Publikums müßte auf das Papiergeld als Überträger hingewiesen werden. Nebenbei fand sich auf den Platten häufig der Staphylococcus pyogenes aureus. Er ist bei der jetzigen Verbreitung der Pyodermien bekanntlich von Bedeutung.

Kellner zeigt den **Schädel eines** im 52. Lebensjahr gestorbenen **Erbsyphilitikers.** Der Kranke hatte an Mikrocephalie, hochgradigem Schwachsinn und Taubstummheit gelitten. Die Gesichtsknochen waren in weitgehendstem Maße zerstört. Es war keine Spur einer Nase vorhanden, und am skelettierten Schädel zeigte sich, daß acht Kopfknochen von der Lues ergriffen und mehr oder weniger zerstört waren. Die Alveolarfortsätze waren gänzlich obliteriert. Zähne im Oberkiefer hatte der Kranke nie gehabt. Reißig.

Ingolstadt.

51. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison.

Sitzung vom 4. September 1918.

(Schluß aus Nr. 46.)

H. Süpfle: **Desinfektion im Seuchendienst.** Besprechung der gegenwärtig anwendbaren Desinfektionsmittel und Desinfektionsverfahren.

Skizzierung der Organisation der Desinfektion, die am besten von einer ausgebildeten Kolonne ausgeführt wird.

Da Formaldehyd nicht mehr zu Desinfektionszwecken benutzt werden darf, müssen in den Fällen, wo früher die Formaldehyd-Raumdesinfektion vorgeschrieben war (Pocken, Scharlach, Diphtherie, Tuberkulose) die Wände, Einrichtungsgegenstände usw. direkt mit der Desinfektionslösung behandelt werden. Um das Desinfiziens bequem und sicher nicht nur auf alle Flächen, sondern auch in alle Winkel, Ecken, Fugen zu bringen, verspray man am zweckmäßigsten die Lösung mit einer geeigneten Spritze. Sehr zu empfehlen ist hierzu die in der Landwirtschaft seit langem bei der Bekämpfung der verschiedenen inparasitären Erkrankungen unserer Nutzpflanzen, ebenso bei der Desfektion von Viehställen und Eisenbahnwagen verwendete Holderspritze. Diese Spritze besteht im wesentlichen aus einem cylindrischen Kessel, der auf eine bestimmte Anzahl von Atmosphären Druck geprüft ist und zur Aufnahme der Desinfektionsflüssigkeit dient; in ihm kann mit Hilfe einer eingebauten Luftpumpe ein Überdruck hergestellt werden, dessen Größe an einem Manometer abzulesen ist. Ein vom unteren Teil des Kessels abgehender kräftiger Schlauch führt die Flüssigkeit einem Verstäuber zu, der durch seine eigenartige Konstruktion einen sehr feinen Sprühregen erzeugt und leicht durch einen einfachen Hebel reguliert werden kann. Der Apparat arbeitet infolge des im Kessel herrschenden Überdruckes so lange selbsttätig, bis alle Flüssigkeit versprayt ist. Man geht mit dem Verstäuber der Spritze etwa 1 m an die desinfizierenden Gegenstände heran und erzeugt durch Öffnen des Hebels einen Sprühregen von Desinfektionslösung, mit dem man nach und nach alle Wände und Gegenstände besprayt. Der feine, fast nebelartige Sprühregen befeuchtet alles gleichmäßig und bringt das Desinfiziens unter größter Materialersparnis in alle Vertiefungen und Poren.

Alfons Kempner.

Rundschau.

Warnung vor den Geschlechtskrankheiten.

Von

Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Es ist vier Jahre her, daß ich im Anfang des Krieges in dieser Zeitschrift eine dringende Warnung vor der Gefahr der Geschlechtskrankheiten aussprechen durfte. Ansteckung im bekanntermaßen stark verseuchten Feindesland war die damalige Befürchtung, geschlechtliche Abstinenz für die voraussichtlich kurze Dauer des Feldzuges das empfohlene Schutzmittel. Die ungeheuer ausgebreitete Verseuchung französischer und russischer Frauen mit Tripper und Syphilis sind uns schon in Friedenszeiten bekannt gewesen. Dringende Rufe zur Abhilfe vor einer Pandemie der Geschlechtskrankheiten sind im Laufe dieser vier Jahre in ausreichender Menge von französischen Autoren ausgestoßen worden, die diese Kenntnis bekräftigten. Aber es ist bei uns in Deutschland auch nicht viel besser. Riesenlazarette für geschlechtskranke Soldaten mußten eingerichtet werden, und die statistische Angabe, daß nicht die Ansteckung in Feindesland überwog, sondern die in der Heimat, wiederholte sich immer wieder. Dazu kam die Erkenntnis, daß etwa ein Drittel aller geschlechtskranken Soldaten verheiratete Männer seien. Die Gefahr, daß diese die Syphilis und den Tripper bei ihrer Rückkehr im ganzen Lande ausbreiten, großes Unglück über ihre Familien bringen werden, ist sehr groß. Deshalb muß jeder Kundige von neuem seinen Warnruf erheben, wenn nicht gründliche Heilung und ausgedehnteste persönliche Prophylaxe einen Schutz darstellen sollten. Die Geschlechtskrankheiten werden nicht allein in den großen Städten, in denen sie immer schon sehr verbreitet waren, in rasender Menge auftreten, sondern sie werden sich auch in ungeahnter Menge im flachen Lande ausbreiten, welches bisher noch ziemlich frei von diesen Seuchen gewesen ist. Wenn aber unsere Soldaten weit häufiger in der Heimat als in Feindesland krank geworden sind, dann ist das ein Anzeichen dafür, daß die Ansteckungsquellen, das heißt die kranken Frauen, bei uns in sehr großer Zahl vorhanden sind. Viele der männerlosen Frauen, von Mädchen sowohl wie von Ehefrauen und von den vielen, vielen Frauen, die in blühender Jugend der Krieg zu Witwen gemacht hat, haben sich den Gefahren des unehelichen Geschlechtsverkehrs ausgesetzt. Viele, deren Krankheit im ehelichen oder eheähnlichen Verband nur zu zweien alle Bedeutung verloren hatte, weil kein Dritter unter den ruhigen geschlechtlichen Verhältnissen des Friedens in diese Verbindungen eindrang, sind durch den Verlust des Mannes und das Verlangen nach neuem geschlechtlichen Verkehr erneut zu Infektionsquellen geworden. Die stets infektionstüchtige Prostitution hat sich mit allen Künsten der Verführung an neues, unverdorbenes Blut herangemacht, das sonst nie in Berührung mit ihr getreten wäre, vor allem an die durch die großen Städte hindurchziehenden oder zeitweilig in ihnen stationierten Bewohner der kleinen Städte und der Dörfer. Auf deren Abgefangenwerden an den Bahnhöfen der großen Stadt hat schon vor Jahren Herr Reichstagsabgeordneter Mumm aufmerksam gemacht. Ich selbst habe in Eingaben über Eingaben an die militärischen und polizeilichen Gewalten auf deren Zunahme hingewiesen und sie einzudämmen versucht. Diese Gefahren sind vorhanden. Ihre verderbliche Wirkung wird bei der Rückkehr der Truppen aus dem Kriege ins Unendliche wachsen, ohne daß es jetzt möglich ist, eine einfache Formel für ihre Verhütung zu bilden. Schützen kann nur die persönliche Prophylaxe, die jeder für sich ausübt, und die im ganzen Heere gelehrt und ausgeübt wurde. Schützen kann nur gründlichste Behandlung, die aber leider an der fast völligen Unheilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe scheitert. Ich will damit nicht sagen, daß eine gonorrhoische Frau nie wieder gesund werden kann. Im Gegenteil, die ganz frische Harnröhren-

gonorrhöe, die gonorrhoische Bartholinitis, ja sogar die frische Mastdarmgonorrhöe der Frau sind leicht zu heilende Krankheiten. Ich behaupte nur, und nicht hier zum ersten Male, daß die weibliche Gonorrhöe durch die meistens angewendete Behandlung der Scheide mit Ausspülungen, Tampons und trockenlegende Pulverung nicht heilen kann, weil die Gonorrhöe ganz wo anders sitzt als da, wo diese bequem anzuwendenden Mittel hinkommen, und daß die in den Gebärmutterhals eingedrungenen Gonokokken fast nie, und dann nur durch sehr lange dauernde, vorsichtige antiseptische Maßnahmen bei gleichzeitiger Fernhaltung aller Reize, namentlich des Coitus, zu beseitigen sind. Die Unheilbarkeit des Gebärmuttertrippers war schon immer der Grund, aus dem die bisher übliche sittenpolizeiliche Überwachung keine vor Ansteckung schützende Wirkung haben konnte, aus dem sie nicht nur illusorisch, sondern sogar schädlich war, weil sie trotz aller Warnungen vor ihrer Unzulänglichkeit den falschen Gedanken an die Gesundheit der kontrollierten Mädchen erweckt. Sind doch die meisten tripperkranken Frauen ohne jede Kenntnis der in ihnen vorhandenen Krankheit, von welcher sie nicht die geringsten krankmachenden Empfindungen verspüren, sind sie in der Mehrzahl doch auch in sorgfältigster Behandlung nicht bis zum Schluß festzuhalten, da sie in ihrer Unvernunft die Bemühung des gewissenhaften Arztes für einen selbstsüchtigen Bereicherungswunsch halten.

Hier können nur zwei Dinge helfen. Das eine ist die Kenntnis vom Vorhandensein der Ansteckungsgefahr, ganz besonders im verlockendsten Kelche, im schönsten und unschuldigst anmutenden Weibe, und im Manne, der zwar weiß, daß er krank war, der aber glaubt, geheilt zu sein, ohne daß genaueste ärztliche Beweise für die Sicherheit der Heilung nachgesucht worden sind. Das zweite Mittel ist die Kenntnis davon, daß die allerschnellste Hilfe im Erkrankungsfalle nottut. Das Mißtrauen von Mann und Weib bei ihrem geschlechtlichen Verkehr muß erhöht werden. Die Mahnung zur Sittlichkeit fruchtet gar nichts, immer wird sie im Moment der Leidenschaft in den Wind geschlagen. Nur tatkräftige Hilfe kann wirken. Der Ruf: „Gefahr liegt im Verzuge", „ärztliche Hilfe gewissenhaftester Art schnell aufzusuchen ist nötig" kann nicht laut genug erschallen. Wer Krankwerdenkönnen befürchtet, soll nachträglich durch die kurz nach dem Verkehr noch wirksamen desinfizierenden Maßnahmen sich vor Krankheit bewahren; wer schon Krankheitszeichen an sich verspürt, soll sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Gute Ärzte, welche die Geschlechtskrankheiten genau kennen, sind in allen größeren Städten vorhanden. Im ganzen Lande sind mit allen Untersuchungsmitteln ausgerüstete Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten eingerichtet. Sie müssen in frischen Erkrankungsfällen aufgesucht werden, bei alten Fällen ziehe man sie zur Kontrolle der Gesundheit zu Rate. Dies wird der einzige Weg sein, die drohende Gefahr einzuschränken. Nur gründliche Heilung jedes einzelnen Krankheitsfalles kann vor der Ausbreitung der Krankheit auf andere und vor schweren Folgen am eigenen Leibe bewahren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach dem Muster der Arbeiter- und Soldatenräte und gewissermaßen als Gegengewicht gegen diese hat eine Reihe anderer Berufsstände nicht nur durch schon bestehende Vertretungen Stellung zu den brennenden Tagesfragen der Politik zu nehmen gesucht, sondern sich zu besonderen neuen Räten zusammengeschlossen. Es ist zu überlegen, ob auch der für das Gedeihen eines Volkes in hohem Grade wichtige Ärztestand diesen Weg mitbeschreiten soll. Fragt man, was Ärztestand und Politik miteinander zu tun haben, so ist sicher zu antworten, daß unser Beruf an sich ein völlig unpolitischer ist. Sache jedes einzelnen Kollegen ist es, sich zu dieser oder jener Partei zu bekennen, und oft wird auch der einzelne Arzt gerade durch die Erfahrungen, die ihm sein Beruf über die verschiedensten Lebensverhältnisse verschafft, geeignet sein, als Parteipolitiker am Wohle des Ganzen mitzuarbeiten. Aber den ganzen Stand als solchen können parteipolitische Erwägungen niemals tiefer bewegen. Die Ausübung des Berufes ist gänzlich unabhängig davon, ob die Staatsform die Republik oder eine Monarchie ist und auf Grund welchen Wahlrechtes die Vertreter des Volkes gewählt werden. Dagegen ist der Ärztestand in hohem Maße berufen, an der Legislative teilzunehmen, soweit einerseits seine besondere Sachkenntnis ihn hierzu unentbehrlich macht, auf der anderen Seite er, wie jeder Berufsstand, berechtigt und verpflichtet ist, sein Standesinteresse in der Gesetzgebung zu wahren: so müssen z. B. Seuchengesetze vorwiegend nach ärztlichem Rat ausgearbeitet werden, bei der Bestimmung der Grenzen der Krankenversicherung, bei der Festsetzung ärztlicher Gebührenordnungen müssen die Vertreter des Ärztestandes das Recht haben, mitzusprechen. Unter den gegenwärtigen politischen Verhältnissen wird es den bisherigen berufenen Vertretern des ärztlichen Standes nicht leicht möglich sein, sich vernehmlich zu machen, da es z. B. sehr fraglich erscheint, ob die vor der Revolution gewählten Ärztekammern als solche Vertretungen anerkannt würden. Steht es auch außer Zweifel, daß die werktätige Mitarbeit der Ärzte in jedem Falle auch unter den neuen Verhältnissen gewährleistet ist, so könnte es doch erwünscht erscheinen, einen eigenen Ärzterat oder örtliche Ärzteräte mit einem Vollzugsausschuß zu bilden, der von der gegenwärtigen Reichsregierung beziehungsweise dem Vollzugsausschuß des Arbeiter- und Soldatenrates anzuerkennen wäre. Es würde sich weniger darum handeln, gesetzgeberische Arbeit zu leisten, als vielmehr zu verhindern, daß gegen den Wunsch und Willen der Ärzte einschneidende sie betreffende Maßnahmen angeordnet würden. Der Ärzterat könnte nur ein Provisorium sein, mit dem allgemeinen Abbau des Rätesystems hätte er zu verschwinden und die Vertretung des Standes ginge wieder an die bisherigen Faktoren zurück, sodaß die Kammern — vielleicht nach etwas verändertem Wahlrecht gewählt — ihren Einfluß auf die Gesetzgebung auszuüben hätten, die wirtschaftlichen Interessen im wesentlichen von den Ärztevereinen wahrgenommen würden und die wissenschaftlichen Gesellschaften das Gewicht ihrer Meinung in die Wagschale würfen, wenn es sich darum handelt, medizinische Erkenntnisse durch gesetzliche Vorschriften dem Volkswohl dienstbar zu machen.

Der Warnungsruf des Kollegen Prof. Felix Pinkus in der Umschau weist auf eine Schädigung der Volksgesundheit, welche unter den Umsturzverhältnissen, in denen dieser Krieg zu Ende gegangen ist, besonders ernst beachtet werden muß. Die zahlreichen und großen Lazarettabteilungen für geschlechtskranke Soldaten, welche im Laufe des Krieges gegründet worden sind, haben sich durch die Lockerung der militärischen Zucht unter den Soldaten gegen den Willen der Ärzte rasch entleert. Damit ist eine, bisher zu einem Teil verstopfte Quelle der Infektion wieder erschlossen worden. Ein zweiter Punkt, der bei Beurteilung der gegenwärtigen Gefahren durch Geschlechtskrankheiten nicht übersehen werden darf, ist das Nachlassen der Leistungen der Sittenpolizei. Durch die Umwälzung ist in vielen Städten die Tätigkeit der polizeilichen Aufsichtsbehörden vorübergehend gelähmt worden, und davon ist auch die Beaufsichtigung der unter Sittenpolizei stehenden Mädchen durch die Gesundheitspolizei betroffen worden. Es wäre erwünscht, wenn hier recht bald wieder geregelte Verhältnisse eintreten würden. Eine Forderung in dem dringend notwendigen Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten muß dahin gehen, daß der bedrohten Zivilbevölkerung unverzüglich spezialistisch geschulte Ärzte von der Militärbehörde zur Verfügung gestellt werden.

Berlin. Der Rektor der Universität hatte am 17. November die Professoren und Dozenten der Universität zu einer Besprechung der Lage in die Aula eingeladen. Bei der Aussprache ergab sich Einmütigkeit darüber, daß eine gemeinsame Erklärung von den Professoren und Dozenten abgegeben werde. Hierfür wurde mit unwesentlichen Änderungen diejenige Form angenommen, welche der Philosoph Prof. Tröltsch vorgeschlagen hatte. In der Äußerung ist etwa folgendes ausgeführt: Angesichts der ungeheuren Entwicklungen, die aus dem langen Kriege hervorgegangen sind und bei den nicht siegreichen Völkern sich doppelt stark durchsetzen, erklären die Geistesarbeiter, daß sie sich der gegenwärtigen provisorischen Regierung unterstellen und die Neuordnung durch die Nationalversammlung erwarten. Viele ihrer Mitglieder bekennen ihren Schmerz über den Untergang einer ruhmreichen Geschichte und über den traurigen Ausgang des Krieges. Alle aber sind darin einig, dem Volksstaate dadurch zu dienen, daß sie den Unterricht der Studenten und die wissenschaftliche Arbeit der Universität nach Kräften aufrechterhalten. Sie erwarten die Freiheit und ungehemmte Entwicklung der Wissenschaft. Der Aufruf schließt mit den Worten: „Bleibt der Geist lebendig, dann ist nichts verloren."

Der Vollzugsrat des Arbeiter- und Soldatenrats hat zur Unterstützung des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums bei der Durchführung des alten Dienstbetriebes und zur Sicherung der ständigen Zusammenarbeit mit dem Vollzugsrat zwei Bevollmächtigte ernannt. Es wird darauf hingewiesen, daß sämtliche militärärztlichen Dienststellen ihre Tätigkeit in vollem Maße unverändert fortsetzen.

Wien. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Bernheimer wurde Prof. Meller (Innsbruck) zum Vorstand der I. Universitäts-Augenklinik ernannt.

Prof. Theodor Brugsch ließ bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, eine Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen mit 13 Abbildungen erscheinen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der Direktor der medizinischen Universitätsklinik Prof. Adolf Schmidt gestorben. — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. Altmann (Dermatologie) hat den Professortitel erhalten. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Kurt Elze (Anatomie) hat den Professortitel erhalten.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 48 (730). 1. Dezember 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Zur kritischen Wertung der Lungentuberkulose.

Von
Prof. Dr. med. et phil. **F. Köhler**,
Stabsarzt und Chefarzt des Reservelazaretts Grüna i. Sa.

Dem Praktiker auf dem Gebiete der Lungentuberkulose kann eine gewisse Tendenz, welche in der Gegenwart unter dem Einfluß des Krieges sich hier und da bemerklich macht und darauf abzielt, unsere bisherigen Erfahrungen und Lehren von dem nosologischen Bilde der Lungentuberkulose zu erschüttern, kaum entgehen. Die Kritik hat sich dieser Bestrebungen angelegentlichst anzunehmen und nachzuprüfen, ob die Grundpfeiler unserer bisherigen Auffassungen wirklich an Tragkraft eingebüßt haben, oder ob wir es mit einer bloßen Gefahr zu tun haben, deren Beseitigung vollzogen ist, sobald wir guten Gewissens darzulegen vermögen, daß unsere bisherige Überzeugung in keiner Weise leerer Wahn gewesen, sondern vielmehr Leitfaden auch für die Zukunft und richtunggebender Wegweiser innerhalb der vielseitigen und vielfach neuen Kriegserfahrungen bleiben kann und muß.

Wir beschäftigen uns zunächst mit einigen diagnostischen Punkten. Es ist in letzter Zeit in mehreren Arbeiten, von denen wir als die bemerkenswerteste die Abhandlung von Büttner-Wobst hervorheben, darauf hingewiesen worden, daß zweifellos nicht gar so selten in die Lungenheilstätten Patienten ohne Lungentuberkulose aufgenommen würden und eine mehrmonatige Kur durchmachen, ohne daß eine genügende Veranlassung zu dieser kostspieligen Maßnahme und zur Fernhaltung von der Arbeit vorläge. Auch trifft die Beobachtungsstationen für Tuberkulöse der Vorwurf, daß sie vielfach den Stempel Lungentuberkulose aufdrücken, wo es sich um eine solche gar nicht handle.

Man sagt damit nichts Neues. Die Heilstättenärzte werden kaum für jeden Pflegling ihrer Anstalten die Hand ins Feuer legen dafür, daß er mit Lungentuberkulose behaftet sei. Vielmehr wird ihnen immer wieder ein Fall unter die Hände kommen, bei dem sie trotz der exaktesten Beobachtung und der Anwendung aller zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel über den „Verdacht auf Lungentuberkulose", dem bekanntlich das militärische Krankheitenregister mit vollem Recht eine besondere Nummer einräumt, nicht hinauskommen. Es handelt sich also um ein „non liquet", bei dem die Entscheidung über die Zweckmäßigkeit einer Heilstättenkur in jedem einzelnen Falle von besonderen Überlegungen abhängig gemacht werden muß. Man halte fest, daß also hier von Fällen die Rede ist, die für den Untersucher die gleiche Wahrscheinlichkeit für Bestehen einer Lungentuberkulose wie für Nichtvorhandensein einer solchen an sich tragen. Ich habe früher mich dafür ausgesprochen, man solle die Heilstättenkuren durchaus nicht „zu frühe" einleiten und lieber ruhig abwarten, bis deutliche und konstante, allein im Sinne einer bestehenden Lungentuberkulose zu deutende knisternde oder rasselnde Spitzengeräusche mit gleichzeitig mehr oder weniger ausgesprochenem perkutorischen Befund aufgetreten sind, ohne daß man zu befürchten hätte, daß der richtige Zeitpunkt versäumt würde. Ich möchte auch heute grundsätzlich an diesem Standpunkt festhalten, da man nicht ohne Not einem Kranken den Glauben und das Wissen, an Tuberkulose zu leiden, befestigen sollte. Auch sind für diese zweifelhaften Tuberkulosefälle Heilstättenkuren zu kostspielig, sodaß es sich mehr empfehlen dürfte, kurze „Ausspannungskuren" anzuordnen, die in den meisten Fällen von Pseudotuberkulose den vorübergehenden Zustand der Erholungsbedürftigkeit in volle Gesundheit überzuführen imstande sein dürften. Ergeben sich nach einiger Zeit bei solchen Fällen die deutlichen Zeichen bestehender Lungentuberkulose, so ist mit der Einleitung einer mehrmonatigen Heilstättenkur nicht zu zögern.

Geschieht bisweilen, wie gar nicht geleugnet werden soll, seitens der Heilstättenärzte in der Vorsicht zu viel und behalten sie Fälle der besprochenen Art, nachdem der überweisende Arzt mit mehr oder weniger ehrlicher Überzeugung von dem Vorhandensein einer Lungentuberkulose die Notwendigkeit der Heilstättenkur dem Patienten, wie der Kostenträgerin, also meist wohl einer Landesversicherungsanstalt, und dem Heilstättenarzt gegenüber erklärt und bescheinigt hat, in den Heilstätten zurück, so verkenne man doch nicht die schwierige und unangenehme Lage des Heilstättenarztes, in die ihn jedes Korrigieren des überweisenden Arztes bringt, wenn er seine Korrektur auch noch so schonend und taktvoll vorzunehmen bemüht bleibt, dazu noch in Fällen, bei denen es sich mit gleichen Wahrscheinlichkeiten für den Heilstättenarzt um bestehende Lugentuberkulose oder um keine solche handelt. Die Aufforderung, in Fragen der Heilstättenkuren kritischer zu verfahren, als es vielfach geschieht, richtet sich also in erster Linie an die überweisenden Ärzte, nicht an die Heilstättenärzte, welchen es keine Annehmlichkeiten bereitet, vorausgegangene Fehler anderer wieder gutzumachen.

Ist der Heilstättenarzt seiner Sache ganz sicher, daß es sich im einzelnen Falle nicht um Lungentuberkulose handelt, so zögere er natürlich nicht, alsbald sein Votum in diesem Sinn auszusprechen und mangels vorliegenden Bedürfnisses die Kur abzubrechen. Ich will aber auch hierbei nicht verschweigen, daß diese Maßnahme in der Praxis selten dem Heilstättenarzt den Dank des überweisenden Kollegen, meist auch nicht den Dank des in Pflege genommenen Patienten einträgt, denn ersterer mag sich nicht gerne eines Irrtums und einer Krediteinbuße teilhaftig wissen, und letzterer ist um die Freude auf eine mehrmonatige Gesundheitskur ärmer, wenn auch die mehr oder weniger ge-

lingende Überredung durch den Arzt, daß sich der angeblich Kranke nicht tuberkulosekrank zu fühlen brauche, günstige Stimmung und Selbstvertrauen auslösen sollte.

Trotz dieser Schwierigkeiten steht aber in den Kreisen der Heilstättenärzte unzweifelhaft der Satz vollauf in Geltung: In die Heilstätten gehören nur wirklich Lungentuberkulöse, keine Nichttuberkulöse, keine Verdächtigen, keine Prophylaktiker! Über die beiden letzten Kategorien seien noch wenige Worte gestattet. Verdächtige in Beobachtungsstationen innerhalb der Lungenheilstätten aufzunehmen, liegt kein Bedenken vor. Man wird dieselben getrennt von den eigentlichen Tuberkulosekrankenstuben einrichten können. Ob es möglich sein wird, die Patienten der Beobachtungsstation völlig von den sicher Tuberkulösen zu trennen, hängt von der gesamten Anlage der Heilstätte ab. Einigermaßen zuverlässig wäre die Trennung natürlich nur vollzogen, wenn die Beobachtungsstation einen eigenen Eingang, einen besonderen Korridor, eigenen Tagesraum, eigenen Speisesaal, eigene Klosetts hätte, was übrigens meist aus baulichen Gründen nicht der Fall zu sein pflegt. Die gleiche Überlegung hat mich stets veranlaßt, auch in der Trennungsfrage der Bacillenspucker von den „geschlossenen Tuberkulosen" keinen rigorosen Standpunkt einzunehmen. Erfahrungsgemäß wird die Trennung in Wirklichkeit nur von sehr relativer Durchführbarkeit sein.

Prophylaktiker haben in der Lungenheilstätte nichts zu tun, wofern man darunter Tuberkulosegefährdete versteht, also schwächliche Individuen, mit schmalem Brustkorb und langem Aufgeschossensein, oder Rippenfellentzündungsrekonvaleszenten, aber ohne tuberkulöse Lungensymptome, oder erblich Belastete von schwächlicher Konstitution. Diese Gefährdeten erzielen bei geeigneten Badekuren und Luftkuren oder in Genesungsheimen durchaus befriedigenden Erfolg und verfügen über die bedauerliche Reife für die Lungenheilstätten erst dann, wenn sie wirklich eindeutige Zeichen bestehender Lungentuberkulose aufweisen. Daß gegen diesen Grundsatz seitens der praktischen Ärzte vielfach verstoßen wird, unterliegt keinem Zweifel. Man möge daher den Mahnruf der Heilstättenärzte in den Kreisen der praktischen Ärzte nicht ungehört verhallen lassen; erstere werden ihn immer wieder und mit Nachdruck erheben, denn sie wünschen nicht den Vorwurf der Kritiklosigkeit und der Geneigtheit, „jeden Sterblichen, der vielleicht ein bißchen hustet, für tuberkulös zu halten", auf sich ruhen zu lassen, sondern erheben den Anspruch, im wirklichen Kampf gegen die Tuberkulose in vorderster Reihe zu stehen und als zuverlässige Diagnostiker und Therapeuten wirkliche und geltende Wissenschaft, nicht aber eine Pseudowissenschaft zu treiben.

Gewiß ist man heute in der praktischen Tuberkulosewissenschaft sich darüber einig, daß es diagnostische Schwierigkeiten noch sattsam gibt. Diese Schwierigkeiten im einzelnen zu beleuchten, würde an dieser Stelle zu weit führen. Es genüge der Hinweis darauf, daß in der Tat kaum ein Lehrbuch, und sei es noch so ausführlich gehalten, imstande ist, die Diagnose tuberkulöser Lungenveränderungen so eingehend zu erörtern, daß man mit dem Buch in der Hand an dem Kranken die Tuberkulose geradezu ablesen könnte. Nein, da bietet jeder einzelne Fall so viel des Nachdenklichen und Problematischen, daß man auf eine Art Intuition oder auf eine gewisse Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht gut Verzicht leisten kann. Die Abgrenzung des Bronchitischen von dem specifisch Tuberkulösen ist zweifellos vielfach verschwommen. Da hört man nicht selten auf der Vorderseite ein verschärftes Ein- und Ausatmen — merkwürdigerweise vielfach ärztlich „bronchiales Atmen" genannt, obwohl es sich lediglich um ein „verschärftes Vesiculäratmen" handelt! — ohne jedes Geräusch. Das kann eine bloße Bronchitis sein, und nur dann ist ein solcher Befund als zweifellos tuberkulös zu deuten, wenn auf der entsprechenden Stelle rückwärts deutliche Knister- oder Rasselgeräusche in abgegrenzter Circumferenz zu hören sind, oder aber der Tuberkelbacillennachweis den Zweifel hebt.

Es sei an die Unzuverlässigkeit der Diagnose der Unterlappentuberkulose erinnert, zumal wenn der Tuberkelbacillennachweis nicht gelungen ist oder die Dämpfung kaum ausgeprägt ist. Tritt nun noch eine zweifellos krankhafte Veränderung der Herztätigkeit hinzu, so erhebt sich die Frage: Tuberkulose oder Stauungsbronchitis? Ich habe in einem solchen Falle, der zu Lebzeiten erhebliche Hämoptysen gezeigt hatte, zu Unrecht Tuberkulose des Unterlappens diagnostiziert, während die Sektion Myokarditis und hochgradige Stauung in den Lungen, ohne Beteiligung der Niere, ergab. Bronchiektasien sind vielfach nur durch den vorhandenen oder nicht vorhandenen Tuberkelbacillengehalt des Auswurfs gegenüber Tuberkulose abzugrenzen.

Es gibt also unzweifelhaft erhebliche Schwierigkeiten in der Tuberkulosediagnose, das kann und darf niemals geleugnet werden. Ein rücksichtsloser Doktrinarismus verträgt sich also nicht mit gewissenhafter Kritik, und über die unleugbaren Schwierigkeiten hat uns der gegenwärtige Stand der Wissenschaft noch nicht hinausgetragen.

Andererseits schrecke ich nicht nach meinen ausgedehnten Erfahrungen in der militärärztlichen Praxis, die in mannigfacher Beziehung von der zivilen abweicht und meist unter beengteren und stürmischeren Verhältnissen sich abspielt, davor zurück, darauf hinzuweisen, daß bei Erkrankungen unserer Feldsoldaten noch weit häufiger an das Auftreten von Lungentuberkulose gedacht werden sollte, als es vielfach geschieht. Die Anforderungen, welche besonders der Felddienst an Gesunde, erst recht aber an Schwächliche und solche, welche einmal tuberkulös gewesen sind, stellt, sind unter den heutigen Verhältnissen so enorm, daß man sich eigentlich wundern sollte, daß der Zugang an Tuberkulösen nicht noch mehr gesteigert ist. Die körperlichen Anstrengungen, die seelischen Erschütterungen, die unregelmäßige und oft unzureichende Ernährung, das Nachtlager auf dem Boden und in zugigen, hygienisch gewiß völlig unzulänglichen Massenquartieren, zumal in Feindesland, bergen so bedenkliche Ansteckungsquellen von Tuberkulose in sich, daß man in militärärztlichen Kreisen noch weit intensiver, als vielfach üblich, an die Tuberkulosegefahr denken sollte und hinter der „einfachen Bronchitis", mit der man sich nach meinen Erfahrungen leicht zu schnell begnügt, Schlimmeres zu wittern sich nicht scheuen sollte. Anhaltspunkte für die ernstere Auffassung entsprechender akuter bronchitischer Erkrankungen müssen die Prüfung des Gesamtzustandes, die erbliche Belastung, die Vorgeschichte, in der auf voraufgegangene Influenzaerkrankungen, Rippenfellentzündungen, insonderheit auf bereits durchgemachte Heilstättenkuren gefahndet werden muß, liefern. Und dazu bedarf es genauester physikalischer Untersuchung, die sich nicht nur bis zum Abklingen der groben bronchitischen Erscheinungen erstrecken soll, sondern die insbesondere dem Residualbefund die Aufmerksamkeit zuwenden muß, wenn der Kranke bereits keine Beschwerden mehr hat, angeblich nicht mehr hustet. Dazu darf die Tuberkelbacillenuntersuchung an verschiedenen Tagen nicht fehlen und ebensowenig die gründliche, gewissenhafte Temperaturmessung viermal am Tage.

Nur unter dieser Bedingung ist man sicher, der Wertung des Falles wissenschaftlich gerecht zu werden und kann es guten Gewissens verantworten, den Genesenen wieder dem Truppendienst zu überweisen, dessen Anforderungen nur von einem Gesunden erfüllt werden können, für den in den Anfängen der Lungentuberkulose Stehenden aber bedeutsame Gefahren umschließen.

Ganz besonders aber ist darauf hinzuweisen, daß vielfach die mit den alarmierenden Erscheinungen der Pneumonie einsetzenden akuten Lungenerkrankungen gegenwärtig sich auffallend häufig als Pneumonietuberkulose erweisen. Ich habe eine ganze Reihe derartiger Fälle beobachtet, ungleich häufiger wie in der Friedenszeit, und leider die Erfahrung gemacht, daß solche Fälle vielfach verkannt worden sind. Diese akut einsetzenden Pneumonietuberkulosen lassen meist sehr schnell den Tuberkelbacillennachweis gelingen, klingen natürlich auch nicht dem typischen Pneumonieverlauf entsprechend in etwa einer Woche ab, sondern pflegen mindestens bis zu 14 Tagen Fieber zu zeigen und günstigstenfalls lytisch abzuklingen. Vielfach aber behalten derartige infiltrative Fälle das Fieber lange Wochen bei und werden erst unter dem Einfluß planmäßiger Tuberkulosebehandlung dem fieberhaften Stadium entzogen. Leider ist dieser relativ günstige Übergang in die Form der chronischen, heilbaren Lungentuberkulose nicht gerade häufig, da vielfach die Widerstandskraft des befallenen Soldaten unter dem Einflusse des Übermaßes stattgehabter Schädigung so herabgesetzt ist, daß ein rapider Verlauf der Pneumonietuberkulose zum Tode sich geltend macht.

Die Lungentuberkulose in akuter Form gesellt sich damit zu dem bekannten Komplex fieberhafter, symptomatisch auf eine Lungenbeteiligung hinweisender Infektionskrankheiten, bei denen es sich nicht selten unter obwaltenden Schwierigkeiten zu entscheiden gilt für die Annahme eines Typhus abdominalis, einer

reinen Pneumonie, einer Miliartuberkulose oder einer Septikopyämie. Pathologisch-anatomisch wie dem Verlaufe nach sind die in Rede stehenden Fälle von Lungentuberkulose von der Miliartuberkulose durchaus verschieden. Schwierig ist die Abgrenzung der Pneumonietuberkulose gegenüber Typhus abdominalis in den ersten Tagen, da nicht selten ausgesprochene Darmstörungen vorhanden sind, welche gelegentlich in verhängnisvolle Darmtuberkulose mit unheilvollem Ausgang übergehen.

Ich halte es für nicht sicher entscheidbar, ob es sich bei der im Kriege gehäuft beobachteten Pneumonietuberkulose meist um akute Exacerbationen alter tuberkulöser Prozesse oder um frische Erkrankungen handelt. Ich möchte für die meisten Fälle das erstere annehmen, zumal die Ausdehnung des Prozesses meist in wenigen Tagen so rapide und massiv sich darzubieten pflegt, daß man geneigt sein kann, eine fördernde Präparation des Schauplatzes im Sinne latenter Tuberkuloseherde aus älterer Zeit anzunehmen.

Eine weitere Erscheinung der gegenwärtigen Tuberkulosephysiognomie ist die auffallend häufige Beteiligung der Drüsen an dem tuberkulösen Prozeß. Nicht selten neigen die infizierten Drüsen zur Abscedierung. Eine Erklärung für die Beobachtung der gehäuften Drüsentuberkulose ist schwierig. Es wird sich jedoch empfehlen, der Tatsache Rechnung zu tragen und die Behandlung mit Röntgenstrahlen zu fördern.

Auf therapeutischem Gebiete glaube ich die wenig erfreuliche Erfahrung nicht unterdrücken zu dürfen, daß die Erfolge der Behandlung tuberkulöser Soldaten gegenüber den aus der Friedenszeit gewohnten wesentlich geringer sind. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß an dieser Minderung zwei Umstände im wesentlichen die Schuld tragen. Einmal kommt fast durchweg der Soldat, namentlich wenn er im Felde gewesen ist, viel geschwächter und nachhaltiger geschädigt in die Heilstättenbehandlung als der tuberkulös gewordene Arbeiter in der Friedenszeit. Je länger der Krieg dauert, desto länger und intensiver muß der Feldsoldat den enormen Anforderungen gerecht zu werden suchen und kann und darf gerade in den ersten Regungen körperlicher Beschwerden auf die vom rein gesundheitlichen Standpunkt wohl wünschenswerte Rücksichtnahme keinen Anspruch erheben. So wirken die schädigenden Momente länger als wünschenswert auf den erkrankenden Organismus ein und steigern das Maß der Reduktion auf das empfindlichste. Aber auch die einzelne Erkältungsgelegenheit oder die einzelne Überanstrengung ist in ihrem Ausmaße meist so absonderlich, daß sie das aus den Friedenszeiten Gewohnte weit übertrifft und dementsprechend eingreifend auf den Körper einwirkt. Es liegt also bei dem einzelnen, dessen Widerstand erlahmt ist, eine Art Massen- und Massivwirkung schädigender Momente vor, deren Ausgleich eine sehr wirkungsvolle Therapiemöglichkeit zur Voraussetzung hat.

Und damit kommen wir zu dem zweiten Faktor, der für die zurückbleibenden Behandlungserfolge verantwortlich zu machen ist.

Aus welchen Gründen und mit wieviel Berechtigung man die gegenwärtigen Ernährungsverhältnisse als ohne sonderlichen Belang für die Gesamtgesundheitsverhältnisse unserer Bevölkerung hinzustellen in der Lage sein dürfte, steht dahin. Das aber muß rückhaltlos betont werden, daß die knappen Ernährungsverhältnisse den berechtigten und ausschlaggebend Erfolg fördernden Ansprüchen der Lungentuberkulösen nicht gerecht werden. Man versucht hier und da durchaus zu Unrecht die Ernährungsfülle als wenig belangreich für die Behandlung der Lungentuberkulösen hinzustellen, indem man die gelegentliche Überfülle, welche in Friedenszeiten dieses oder jenes im Pflegesatz wenig zurückhaltende Tuberkulosesanatorium seinen Patienten an üppiger Tafel geboten haben mag, als besonders wenig zweckmäßig zu brandmarken beliebt. Gewiß wird man heute nicht mehr die Lungentuberkulose mit Mastkuren heilen wollen, aber der richtige Kern bleibt darum doch in diesen Fragen unbeeinflußt: der Lungenkranke bedarf einer reichlichen, abwechslungsreichen und schmackhaften Nahrung, insonderheit eines hohen Fettgehalts der Nahrung, und diesem Erfordernis werden die gegenwärtigen Verhältnisse bei weitem nicht gerecht. Der Punkt braucht nicht im einzelnen zergliedert zu werden, es genügt seine uneingeschränkte Betonung, um daraus, wie gesagt, den zweiten Faktor zu gewinnen, der uns verstehen läßt, warum es gegenwärtig so schwerhalten will, den hohen Kredit, den die Heilstätten bisher für ihre Behandlung der Lungentuberkulösen zu erringen verstanden haben, zu stützen.

Meine Erfahrungen gehen dahin und dürfen sich wohl der Bestätigung rückhaltlos beobachtender und wägender Praktiker versichert halten, daß die Gewichtszunahmen der der Heilstättenbehandlung zugeführten tuberkulösen Soldaten nicht den gewohnten Maßen und dem Wünschenswerten entsprechen; in gleichem Maße aber, wiewohl ich sonst durchaus nicht einen Parallelismus zwischen Gewichtszunahme und Lungenbefundsbesserung anzunehmen geneigt bin, sind auch die Beobachtungen der Zugänglichkeit im Kriege erworbener oder verschlimmerter Lungentuberkulose gegenüber unserer altbewährten physikalisch-diätetischen Behandlungsmethode nicht recht befriedigend. So wenig dieses offene Urteil unserer gegenwärtigen Erfahrungen über die Kriegstuberkulose unserem Vertrauen auf die führende physikalisch-diätetische Behandlung, in deren Durchführung ich es weder an Wasseranwendung, an Liegekuren, an Luft- und Sonnenkuren fehlen zu lassen brauche, Einbuße zuzuführen vermag, um so nachhaltiger läßt es sich als Stütze dafür verwerten, daß die Lungentuberkulose, wenn auch jeder einzelne das Höchstmaß dessen, was er an geistiger und körperlicher Kraft besitzt, herzugeben bereit sein wird, eine lähmende, auf lange Jahre hinaus sich geltend machende Last und schwerwiegende Krankheit bedeutet, die an Tragweite, wenn sich auch so manche Begriffe und Schätzungen selbst auf gesundheitlichem Gebiete geändert haben mögen, eher zu- als abgenommen hat.

Das sollte nicht vergessen werden von dem Arzte, dem nach der Heilstättenkur die Beurteilung des Pfleglings obliegt. Wollen wir also einer Verbreitung der Tuberkulose vorbeugen, für die bereits bedenkliche Anzeichen vorliegen, so scheint mir das ärztliche Verständnis und die sorgsam prüfende Kritik sich allgemein einer vielseitigen gründlichen Schärfung befleißigen zu müssen. Was uns unter der großen Schar der Tuberkulösen noch während der Kriegszeit zu heilen gelingt, das kehrt nicht zur Friedenszeit krank in den Schoß der Familie zurück und hemmt unsere Bestrebungen der allgemeinen Wohlfahrt, für die wir bereits jetzt den Boden ebnen müssen. Wo aber der Erfolg versagt bleibt, da bedarf es einer vollwertigen Erfassung alles dessen, was den Träger einer Lungentuberkulose hinter seinem gesunden Mitmenschen an Leistungsfähigkeit und körperlicher, schmerzhafter Gebrechlichkeit zurückstehen läßt; und dieser Minderwert ist nicht gering, sodaß wir seiner Würdigung mit dem vollen Maße humanen und sozialen Geistes gerecht zu werden die Pflicht haben!

Über Sekretionsstörungen des Magens[1]).

Von

Dr. **Günzburg**, Frankfurt a. M.

In der medizinischen Literatur wird heute vielfach erörtert, daß die Magenstörungen in den Kriegsjahren sich erheblich vermehrt haben; jedenfalls kommen mehr Magenstörungen zur Beobachtung als in Friedenszeiten. Das mag daran liegen, daß wir genauer zu beobachten gelernt haben und daß wir ein großes Material übersehen. Ich finde, daß die Magengeschwüre, besonders die stark blutenden, beträchtlich zugenommen haben. Somit werden auch die funktionellen Störungen, welche mit den Magengeschwüren verbunden sind, in erhöhtem Maße uns zu Gesicht kommen.

Es liegt mir ferne, das ganze Gebiet der funktionellen Magenstörungen hier darstellen zu wollen. Aus diesem weiten Gebiete kann ich nur einige Gesichtspunkte vorbringen, welche mir bei dem heutigen Stande der Wissenschaft wichtig und für militärische Verhältnisse von Bedeutung zu sein scheinen. Ich möchte aber nicht nur das Krankenmaterial, welches ich im Lazarett beobachtet habe, meiner Darstellung zugrunde legen, sondern auch eine größere Reihe von Beobachtungen aus der Zivil- und Friedenspraxis, weil die Beurteilung der funktionellen Magenstörungen um so sicherer ist, je länger wir die Kranken kennen.

Denn wer heute nur eine Superacidität hat, der erleidet vielleicht in einigen Monaten oder Jahren eine Magenblutung, sodaß wir unser Urteil korrigieren müssen; deshalb stütze ich die heuti-

[1]) Nach einem Referat, welches an einem militärärztlichen Abend gehalten wurde.

gen Betrachtungen zum größeren Teil auf Fälle, die ich mindestens fünf, zum Teil zehn Jahre und länger beobachten konnte.

Der eigentliche Verdauungsapparat ist der Dünndarm. Er hat die Aufgabe, Eiweißkörper bis zu Aminosäuren aufzuspalten, Stärke zu verzuckern und Fette zu verseifen. Damit aber der Dünndarm seiner Funktion gerecht werden kann, bedarf es einer Vorarbeit in dem Sinne, daß die Speisen nicht nur in möglichst verkleinertem Zustand ihm übergeben werden, sondern daß Fleisch, Fett, Stärke usw. möglichst aus undurchlässigen Hüllen herausgelöst seien. Die Verkleinerung leistet der Kauakt; die Herauslösung aus Hüllen ist die Aufgabe der Magenverdauung. Das Fleisch, welches vom Bindegewebe eingehüllt ist, wird vom Magensaft herausgelöst durch eine Funktion, welche im Darme nicht wiederholt wird. Die Stärkekörner werden durch Auflösung des Klebergerüstes durch den Magensaft frei gemacht und ferner werden die Zellen von Gemüse, Obst und Salat durch Auflösung der Mittellamellen für die Dünndarmverdauung vorbereitet. Die Kenntnis dieser Verhältnisse wird fast ganz Adolf Schmidt und seiner Schule verdankt. Der Bissen gelangt mit dem aus dem Speichel stammenden diastatischen Ferment in den Magen, wo eine Schichtung stattfindet, indem die zuerst hineingelangenden Speiseteile der Magenwand anliegen, die später hineingelangenden im Innern liegen. Auf die Weise dauert die Ptyalinwirkung auch im Magen noch an, während der Magensaft den Speisebrei von außen andaut, teilweise in Lösung bringt. Um den Speisebrei zieht sich der Magen durch seine Muskulatur tonisch zusammen und drückt Gelöstes und Dünnbreiiges dem kaudalen Pole zu. Aus diesem wieder entnimmt die Saugpumpe des Pylorus den Inhalt und preßt ihn mit großer Kraft ins Duodenum. Auf ein Probefrühstück ergießen sich zirka 100 ccm Magensaft, auf eine Leubesche Probemahlzeit zirka 600 ccm; in 24 Stunden dürften etwa 1½ Liter Magensaft produziert werden. Durch die Pawlowschen Untersuchungen wissen wir, daß der Magensaft des Hundes 4 bis 5 ‰ freie Salzsäure enthält. Wir wissen ferner durch Untersuchungen an Magenfisteln tragenden Personen (ich wähne besonders einen Fall von Hornborg), daß der Salzsäuregehalt des menschlichen Magensafts zirka 4 bis 5 ‰ beträgt.

Die Frage liegt nun vor, durch welche Momente dieser hohe Salzsäuregehalt auf den gewöhnlichen, bei Probefrühstück gefundenen von 1½ bis 2 ‰ reduziert wird. An dieser Veränderung ist zunächst der Schleim, der vom Oberflächenepithel produziert wird, schuld; in zweiter Linie der in häufigen Güssen aus dem Duodenum rückströmende Inhalt. Die größte Bedeutung aber hat sicher die Vermischung mit den Speisen. Denkt man sich in einem Zeitmoment 200 ccm eines Magensafts, dessen genuine Acidität 4 ‰ beträgt, und denkt man ihn vermischt mit 200 ccm Speisen, so wird sich eine Acidität von 2 ‰ bei der Ausheberung nach der Mahlzeit finden. Je nachdem schneller Magensaft abgeschieden, schneller oder langsamer die Speisen in den Darm abgeschoben werden, je nachdem werden wir mehr Magensaft höherer oder niedrigerer Acidität vorfinden. Aus dem Zusammenspiel aller genannter Momente entwickeln sich die uns bekannten normalen und die pathologischen Verhältnisse. Die Motilität des Magens hängt nun wieder von dem Zustande des Duodenums ab, weil der Pylorus sich so lange schließt, bis der dem Duodenum übergebene saure Inhalt durch alkalischen Zufluß nahezu neutralisiert ist. Je saurer also der Inhalt ist, um so langsamer öffnet sich der Pylorus; je stärker der alkalische Zufluß, um so häufiger öffnet sich der Pylorus. Das gleiche findet bei niedriger Acidität des Mageninhalts statt. Wir werden also bei niederer Acidität des Mageninhalts und bei starkem Zuflusse von seiten des Pankreas eine Hypermotilität des Magens finden.

Die Verlangsamung des Transports finden wir bei zwei Gruppen von Erkrankungen. Die eine ist die sogenannte Atonie oder Myasthenie, eine Krankheit, bei welcher der Patient über dauerndes Druckgefühl, Spannungsgefühl und Aufblähung klagt. Der Patient sagt: „mein Magen ist immer sogleich gefüllt, ich kann nicht viel auf einmal zu mir nehmen“.

Diese Fälle haben wir im Kriege nicht selten gesehen. Ihre Träger waren häufig Astheniker, lang aufgeschossene, schmale Männer von blasser Gesichtsfarbe, mit hängenden Schultern, deutlich abfallenden Rippen, steil stehenden Herzen, Neigung zur Senkung der Eingeweide. Auch der Magen ist bei diesen Patienten gesenkt, und im Zusammenhange mit dieser Senkung beobachten wir die Muskelschwäche, sei es nun, daß die Muskelschwäche ein Symptom der allgemeinen Asthenie ist, sei es, daß bei der veränderten Lage des Magens durch die vermehrte Hubhöhe eine Transportschwierigkeit entsteht. Vielleicht treffen beide Ursachen zusammen. Ausheberung des Mageninhalts ergibt bei diesen Kranken häufig eine Verlangsamung der Peristaltik. Ein normales Probefrühstück muß nach zwei Stunden entleert sein, eine Leubesche Probemahlzeit nach sieben Stunden. Bei diesen Kranken dauert der Transport länger. Man kann den Nachweis führen, indem man sieben Stunden nach der Leubeschen Probemahlzeit ausspült, man kann auch nach Elsner ein Probefrühstück nach einer Stunde aushebern und den Rest leer spülen; man gewinnt sehr bald Übung, um zu beurteilen, wie groß der Speisenrückstand nach einer Stunde sein darf, wenn man immer dieselben Gewichtsmengen des Probefrühstücks wählt. Man kann auch die Motilitätsbestimmung mit der bekannten Methode von Mathieu-Rémond vornehmen. Immer findet man bei der Atonie einen großen Inhalt, röntgenologisch einen schlaffen Magen, bei dem der Röntgenbrei auf den Boden des kaudalen Endes fällt und bei dem es an der nötigen Contractionsenergie fehlt. Aber so stark ist die Muskelschwäche fast niemals, daß ein myasthenischer Magen über Nacht Rückstände behält. Wir finden ihn morgens leer im Gegensatz zu denjenigen Fällen, welche ein gutartiges oder bösartiges Hindernis am Pförtner haben.

Die Ursachen der Stauung im Magen können Verengerung des Pförtners, Geschwulstbildungen, Verwachsungen sein, und endlich, bei ganz kleinen Verletzungen der Schleimhaut (Fissuren und Erosionen) stundenlang oder tagelang dauernde spastische Contractionen, welche so weit führen können, daß der ganze Mageninhalt ausgebrochen wird. Im Zusammenhang mit lang dauernden Pylorusverengerungen sehen wir den Reichmannschen Symptomenkomplex auftreten. In analoger Weise wie bei Fissuren der Analschleimhaut der After sich krampfhaft schließt und nichts hindurch läßt und wie die Drüsen des Rectums ihr Sekret vermehrt produzieren, so schließt sich bei Fissuren der Pylorusschleimhaut der Pförtner krampfhaft zusammen und das specifische Sekret des Magens (Salzsäure mit Pepsin) wird in erhöhtem Maße abgegeben. Die Patienten brechen hunderte und tausende Gramm Magensaft aus unter großen Qualen, können, solange der Zustand andauert, nichts genießen; sie kommen durch den Hunger, durch den Flüssigkeitsverlust und auch durch den Verlust an Chlor erheblich herunter, sodaß ein derartiger Patient in wenigen Tagen das Bild starken Verfalls bieten kann. Diese Patienten secernieren also andauernd auch in nüchternem Zustand ihren Magensaft. Es ist das Charakteristische der Kranken mit continuierlichem Magensaftflusse, daß ihr Magen andauernd Salzsäure und Pepsin produziert. Die Erkennung der Krankheit ist leicht, denn der nüchterne Magen des Normalen ist leer oder enthält nur wenige Kubikzentimeter mit Magensaft gemischten Speichels. Bei dem Reichmannschen Symptomenkomplex findet sich häufig ein geringer Bodensatz von Amylaceen zum Zeichen, daß eine Motilitätsstörung vorliegt. Wir kennen aber noch andere Formen der dauernden Magensaftabscheidung, bei welcher kein Speisenrückstand vorhanden ist. Während also in der ersten Gruppe von Fällen die continuierliche Magensaftabscheidung der Ausdruck einer dauernden Verdauungstätigkeit ist, muß in den anderen Fällen ein Reiz vorhanden sein, der von den Drüsen oder von dem Nervensystem ausgeht. Die beiden Gruppen lassen sich leicht dadurch unterscheiden, daß man abends den Magen leer spült. Im ersteren Falle wird man morgens keine Saftabscheidung finden, im anderen Falle wird man Magensaft vorfinden. Nach wohlgelungener Gastroenterostomie hört nicht immer der continuierliche Magensaftfluß auf, zum Zeichen, daß eine Drüsenreizung vorhanden ist. Gelegentlich sieht man einen Stauungsmagen ohne Operation ausheilen: Die Speisenrückstände werden zunächst geringer, verschwinden völlig, es bleibt für einige Wochen eine continuierliche Saftsekretion übrig. Deswegen stehen einige Autoren, wie zum Beispiel Paul Cohnheim, auf dem Standpunkte, die continuierliche Saftsekretion sei nur der Ausdruck einer Pylorusschädigung. Aber es gibt sicher Fälle, welche auf rein nervöser Basis entstehen, wovon ich vielleicht ein Beispiel geben darf:

Ein Kranker leidet an Durchfall und hat bedeutend an Gewicht verloren. Jetzt peinigt ihn der Gedanke, er sei an Darmtuberkulose erkrankt. Der Magen des Kranken enthält nüchtern 70 ccm stark sauren Magensafts, ohne Speisenrückstände. Es gelingt, den Kranken zu überzeugen, daß eine Darmtuberkulose bei ihm ausgeschlossen ist, und mit der besseren Stimmung und Zuversicht ist auch die continuierliche Saftsekretion des Kranken verschwunden. Ein

Beispiel der anderen Gruppe möchte ich auch geben. Der Patient erbricht literweise saure Flüssigkeit, nachdem er sich einige Tage vorher ganz wohl befunden hat. Sein Mageninhalt enthält Rückstände und Sarcinen. Hier also handelt es sich um ein Hindernis am Pylorus. Durch Magenausspülungen, Bettruhe und Nahrungskarenz wurde der Zustand überwunden, sodaß der Patient wieder seiner Beschäftigung nachgehen konnte.

Dieser Patient bot kurze Zeit nach dem beschriebenen Ereignis ein anderes Bild. Das Hindernis an seinem Pylorus war überwunden, der Magen — nüchtern leer — enthielt weder Speisenrückstände noch Magensaft; aber wenn man nach Probefrühstück oder Probemahlzeit ausheberte, so fand man eine außerordentlich starke Vergrößerung der Magensaftmenge, das heißt man fand den Symptomenkomplex des digestiven oder alimentären Saftflusses.

Man erkennt diese Krankheit außerordentlich leicht, wenn man in einem Stangenglas das Ausgeheberte stehenläßt und den festen Rückstand in Beziehung zum flüssigen bringt. Während man beim normalen Menschen beim Probefrühstück etwa 50 % Festes und 50 % Flüssiges findet, vielleicht auch einmal 40 % Festes und 60 % Flüssiges, so finden wir beim digestiven Saftflusse 10 bis 20 % Festes und 80 bis 90 % Flüssigkeit. Mit dem Namen Schichtungsquotient hat Hermann Strauß dieses Verhältnis bezeichnet. Die Krankheit ist besonders von Zweig, Strauß und Albu studiert. Sie findet sich häufig bei Nervösen und Asthenikern.

Ich darf ein Beispiel eines solchen Patienten anführen: Der mir schon lange als Hypochonder bekannte Mann hat in seiner Umgebung einen Speiseröhrenkrebs beobachtet und fürchtet nun, selbst an einem Magenkrebs zu leiden. Nüchtern ist sein Magen vollkommen leer. Bei der Ausheberung des Probefrühstücks findet sich eine große Menge Magensaft, wie vorhin beschrieben, von hoher Acidität. Auf psychische Behandlung weicht die Furcht vor der Krankheit und ebenso der digestive Magensaftfluß, sodaß die spätere Ausheberung eines Probefrühstücks normale Verhältnisse ergibt. Das war vor fünf Jahren. Einige Zeit nach Ausbruch des Krieges wurde der Patient militärisch eingezogen und ist bis heute gesund geblieben. Ich habe ihn vor kurzem gesehen und wieder untersucht.

Man muß aber sehr vorsichtig sein mit der Auffassung, daß diese Veränderungen hauptsächlich auf nervösen Momenten beruhen, wofür mir folgendes Beispiel außerordentlich lehrreich zu sein scheint: Der Patient leidet an Sodbrennen und Magenschmerzen. Bei der Ausheberung finde ich eine vermehrte Menge Flüssigkeit und da ich Veranlassung habe, den Patienten häufiger auszuhebern, so finde ich, daß, je häufiger die Sonde eingeführt wird, die Magensaftmengen um so reichlicher fließen, bis schließlich dem Kranken der Magensaft beim Aushebern aus Mund und Nase strömt, worauf ich von weiteren Untersuchungen absehe. Hier handelt es sich um einen ausgesprochenen Fall von digestivem Saftflusse (denn nüchtern war der Magen des Kranken leer); und es liegt gewiß nahe, aus dieser Beobachtung den Schluß zu ziehen, daß der Reiz des häufigen Sondierens, also psychischer Reiz, den hohen Saftfluß veranlasse und vermehre. Indessen konnte ich das Schicksal dieses Mannes lange verfolgen. Er erlitt drei Jahre nach dem beschriebenen Ereignisse seine erste Magenblutung, der noch eine ganze Anzahl von Blutungen gefolgt sind.

In der letzten Zeit stehen die Autoren immer mehr auf dem Standpunkte, daß häufig der digestive Saftfluß ein Zeichen eines bestehenden Magengeschwürs sei. Die Anwesenheit eines Geschwürs bildet einen Reiz, welcher wahrscheinlich je nach der Lage bald zu continuierlichem, bald zu alimentärem Saftflusse führt. Prinzipiell scheinen mir diese Erkrankungen nicht voneinander verschieden zu sein. Beim digestiven Saftfluß ist die Acidität nicht immer hoch; Hermann Strauß nimmt an, daß zuweilen der Magensaft durch ein neutrales oder alkalisches Sekret verdünnt sei. Ich muß aber noch hinzufügen, daß man die Diagnose niemals sicher stellen kann ohne Motilitätsprüfung; wenn eine vermehrte Saftmenge ausgeschieden wird und der Inhalt in normaler oder beschleunigter Weise entleert wird, so haben wir das Bild eines digestiven Saftflusses vor uns. Aber auch bei verlangsamtem Transport kann bei großem Inhalte durch Sekretion von vermehrter Saftmenge das Bild eines digestiven Saftflusses entstehen.

In der Klinik widmet man sich am häufigsten der Bestimmung der Acidität des Magensafts durch Titrierung und deshalb finden wir auch die Diagnose „Hyperacidität“ außerordentlich häufig gestellt. Es handelt sich hier um das bekannte Krankheitsbild, bei dem der Patient ein heftiges Brennen und Nagen nicht immer sofort nach der Mahlzeit, sondern oft zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit, erleidet und bei welchem der Magensaft bis 3 und 3½ ‰ freie Salzsäure enthält, wobei die Fleischverdauung vorzüglich, die Amylolyse schlecht ist. Die Hyperacidität beobachtet man bei Chlorose, bei Neurasthenikern, reflektorisch bei Gallensteinkoliken und bei Hernien, aber außerordentlich häufig beim Ulcus ventriculi.

Ursprünglich hatte man die Anschauung, daß der Magensaft wirklich von abnormer Acidität sei. Nachdem wir aber wissen, daß der genuine menschliche Saft 4 bis 5 ‰ Salzsäure enthält, liegt überhaupt kein Grund mehr vor, eine Erhöhung des Chlorgehalts anzunehmen, vielmehr (und diese Anschauung wird nachdrücklich von Bickel und seiner Schule und von Rubow vertreten) liegt hier ein Fehler im Zusammenspiele derjenigen Momente vor, von denen ich vorhin gesprochen habe und welche den Magensaft auf die normale Acidität herabsetzen. Hyperacidität ist also nichts Einheitliches. Es mögen Fälle vorkommen, in welchen der Rückfluß des Duodenalinhalts fehlt. Kaufmann hat Krankengeschichten publiziert, in welchen die Hyperacidität auf Mangel an Schleimbildung zurückzuführen war. Mir ist es einige Male gelungen, Hyperacidität durch Hervorrufen der Schleimbildung (mit Höllensteinduschen) günstig zu beeinflussen. Die wichtigste Rolle aber spielt wieder die Motilität. Denn wenn ein Magen sich rasch entleert, so wird der Magensaft mit wenig Inhalt vermischt, es bleibt dann eine große Menge stark sauren Saftes zurück. So bestehen Beziehungen zum digestiven Saftflusse. Wenn man einen leicht gestauten Magen am ersten Tage nach einer, am zweiten nach 1½, am dritten nach zwei Stunden aushebert, so kann man gelegentlich zu verschiedenen Stunden Verhältnisse finden, die einmal eine Hyperacidität und das andere Mal einen rein digestiven Saftfluß repräsentieren. Es kommt ganz auf die Schnelligkeit des Transports des Mageninhalts an. Ich muß noch hinzufügen, daß die Acidität nicht immer nach einer Stunde am höchsten ist, sondern häufig später, nach 1½ bis 2 Stunden.

Ich habe früher einen sehr charakteristischen Fall veröffentlicht, welcher zeigt, wie die Hypermotilität mit der Superacidität zusammenhängt, und ich darf vielleicht diesen Fall wieder mitteilen. Der Patient litt an unerträglichem Brennen im Magen, welches ihn veranlaßte, ungeheuerliche Nahrungsmengen einzuführen. Die Mageninhaltuntersuchung des Kranken ergab eine Hyperacidität; er hatte 60 freie Salzsäure und 80 Gesamtacidität. Am auffallendsten war die Motilität. Ich fand nämlich bei der Bestimmung nach Mathieu-Rémond nur 23 ccm Inhalt im Gegensatz zur Norm, welche 100 bis 150 ccm beträgt.

Es gibt aber auch zweifellos Fälle von Hyperacidität bei großem Inhalt des Magens; dann haben wir wieder zu prüfen, ob es sich um eine Myasthenie oder um ein wirkliches Hindernis am Pylorus handelt. Immer aber werden wir die vorliegende Sachlage am besten beurteilen, wenn wir neben der Prüfung des Säuregehalts die Motilitätsprüfung ausführen, entweder mit der Sonde oder röntgenologisch.

Unter Berücksichtigung der Transportverhältnisse finden wir einerseits im nüchternen Zustande Nahrungsrückstände und Magensaftfluß und schließen aus diesen beiden Momenten auf einen zeitweiligen oder dauernden Pylorusverschluß; andererseits erkennen wir nach Probemahlzeit aus der Größe des Inhalts und der Saftmenge und der Acidität die Symptomenkomplexe der Hyperacidität und des digestiven Saftflusses. Wir werden uns nicht mehr mit der Diagnose „Hyperacidität“ begnügen, sondern werden die Ursache der Hyperacidität aufzudecken suchen, was allerdings bei dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht immer gelingen wird. Hier muß noch weiter geforscht werden. Wir werden selbstverständlich nicht versäumen, alle übrigen Momente zur genauen Begründung unseres Urteils heranzuziehen wie zum Beispiel die Prüfung auf okkultes Blut und die röntgenologische Untersuchung, denn in den meisten Fällen sind die exzessiven Magensaftabscheidungen, von denen ich hier spreche, nicht Erkrankungen für sich, sondern Symptomenkomplexe, welche richtig beurteilt und mit anderen Symptomen kombiniert uns entweder zur Diagnose einer nervösen Störung oder eines chronischen Ulcus führen.

So werden wir die Behandlung dieser Erkrankung im allgemeinen nach den zugrunde liegenden anatomischen Störungen richten. Die Geschwürskur, die Ölkur, die regelmäßigen Ausspülungen sind bekannte Behandlungsmethoden. Bei den nervösen exzessiven Störungen hat man früher mit Vorliebe große Eiweißmengen verordnet, um den abgeschiedenen Magensaft an Eiweiß zu binden. Es gibt aber Nahrungsmittel, welche die Saftabscheidung in hohem Grade und welche sie in geringerem Grade anregen (Bickel). Die Fleischextrakte sind starke Safterreger,

während vegetarische Kost die Magensaftsekretion in geringem Maße anregt. Daher ist es angebracht, in manchen Fällen von Hyperchlorhydrie zur vegetarischen Kost überzugehen. Ich habe aber nicht gefunden, daß man voraus wissen kann, welche Diät den Hyperaciden usw. die angenehmere ist; man muß da probieren. Medikamentös ist die Verordnung von Alkalien sehr beliebt; außerordentlich wirksam ist die Atropinkur in verschiedenen Formen. Endlich erwähne ich noch die Methode von Richartz, durch chlorarme Nahrung und Ausspülung die dauernde Saftabscheidung zu bekämpfen.

Die militärische Verwendbarkeit richtet sich nach der Grundkrankheit. Patienten mit nervöser Superacidität und Supersekretion können wohl felddienstfähig erklärt werden; ich würde aber nur dann den Mut zu dieser Erklärung haben, wenn ich den Kranken schon lange beobachtet habe oder wenn er nach der Überwindung seines Zustandes keinen Rückfall bekommen hat oder wenn ich wirklich die Überzeugung gewonnen habe, daß sich die Supersekretion durch seelische Beeinflussung beseitigen läßt. Solche Kranke sind nicht selten. Ich darf nur an die vielen Cyclothymen erinnern, welche im Depressionsstadium an Superacidität oder an Supersekretion leiden. Wenn aber einer unserer Patienten noch irgendeine Form von Motilitätsstörung hat, so wird er im allgemeinen mit Ausnahme der Myastheniker geschwürsverdächtig sein, und solche Kranke sind nicht felddienstfähig, sind nach Heilung ihrer Krankheit garnisonverwendungsfähig, und wenn der Prozeß chronisch ist, unbrauchbar.

Ich wende mich nun zur entgegengesetzten Störung: der Anacidität, zu den Hypocholien und Achylien, bei welchen Salzsäure und Pepsin fehlen oder Salzsäure fehlt oder in zu geringem Maße ausgeschieden wird. Je nach diesen Verhältnissen sind die Störungen leichter oder schwerer. Es wird behauptet, daß gerade diese Störungen in den Kriegsjahren häufiger geworden seien. Es ist schwer, hier ein sicheres Urteil abzugeben, denn unter den vielen Leuten, welche in Friedenszeiten wußten, daß sie ihren Magen etwas schonen müssen, waren neben Myasthenikern noch eine ganze Anzahl von Achylikern, welche in geordneten Verhältnissen sich nicht krank fühlten und erst Krankheitserscheinungen boten, als sie den Strapazen des Krieges und der etwas rauhen und schweren Kost des Feldheers ausgesetzt waren. Ein gleiches Verhältnis trifft für die Zivilbevölkerung zu, welche sich mit einer schweren, hauptsächlich gemüsehaltigen Kost zufrieden zu geben verpflichtet ist. v. Noorden hat nachgewiesen, daß die Achyliker erst dann Störungen zeigen, wenn ihr Darm versagt, und zum Versagen des Darmes haben in vielen Fällen die Kriegsverhältnisse Veranlassung gegeben. Die Störung besteht alsdann im Auftreten von Massenstühlen, welche zum Teil aus Nahrungsresten, zum Teil aus einer ungeheuren Menge von Bakterien und Schimmelpilzen bestehen. Durch die allzuhäufigen Entleerungen, welche z. B. die Patienten morgens in der Frühe aus dem Bette treiben, tritt allmählich Abmagerung und Schwäche auf.

Die Gründe für die Darmerkrankung sind besonders von Adolf Schmidt, Straßburger (welchen Autoren wir so viel verdanken) studiert worden; auch Schütz in Wiesbaden hat sich auf diesem Gebiete mit Erfolg betätigt.

Da der Magensaft fehlt, so findet sich in den Probestühlen reichlich Bindegewebe, denn die Bindegewebsverdauung wird im Darm überhaupt durch kein Ferment wiederholt. Infolgedessen werden auch Fleischstücke in die tiefen Partien des Darmes in mangelhaft angedautem Zustande mitgerissen und erscheinen im Stuhle. Die gleichen Verhältnisse liegen nach Adolf Schmidts Auffassung für die Fettstörungen vor, weil Fleischfett, Ochsenfett, Hammelfett in Bindegewebe eingeschlossen sind. Ich habe während des Krieges im Anschluß an Achylien nicht wenige Fettstörungen beobachtet, aber auch bei Patienten, welche in gutgeleiteten diätetischen Kuranstalten von Fetten nur gute Butter bekamen. Butter ist aber nicht in Bindegewebe eingeschlossen. Es scheint also hier die bisher gegebene Erklärung noch nicht für alle Fälle auszureichen. Auch Störungen der Stärkeverdauung sind häufig, welche sich unter dem bekannten Krankheitsbilde der intestinalen Gärung zeigen. Da das Klebergerüst des Brotes nicht gelöst ist, so tritt keine feine Verteilung der Amylaceen auf, grobe Teile werden durch den Dünndarm bis ins Coecum transportiert und fallen dort der Vergärung durch Bakterien anheim. Der Stuhl ist mit Gasblasen durchsetzt, häufig treibt er den Pfropfen des Glases, in dem er gebracht wurde, heraus, oder bei weniger starken Störungen findet man bei der Nachgärung im Brutofen größere oder kleinere Mengen von Gas. Zu gleicher Zeit sieht man im mikroskopischen Präparat mit Jod färbbare, granulosehaltige Pilze und färbbare Stärkekörner. Man findet auch Kombinationen der verschiedenen Darmstörungen bei diesen gastrogenen Diarrhöen, und ferner findet man, daß die eine Störung von der anderen abgelöst werden kann. Durch saure Produkte der Bakterientätigkeit entsteht schließlich ein schleimiger Katarrh des Darmes, welcher das Krankheitsbild verwischt. Denn während die Stühle früher sauer waren, so können sie jetzt alkalisch werden durch Hinzumischung eines alkalischen Transsudats der Darmwand. — In manchen Fällen schwinden die gastrogenen Diarrhören nach einigen Wochen oder Monaten von selbst; der Patient ist wieder hergestellt. Ich habe im Kriege verschiedene Fälle beobachtet, bei welchen diese Art der Heilung dadurch auftrat, daß die Anacidität des Magens bei vernünftigem Verhalten verschwand und die Salzsäure zurückkehrte. Da mögen psychische Momente beteiligt gewesen sein. Bei den häufigeren Fällen ist aber die Störung eine dauernde. Bei manchen Patienten mag von Haus aus eine Schwäche des Verdauungssystems vorlegen haben. Es gibt ja genug Leute, welche wissen, daß sie ihrem Magen und Darm etwas Rücksicht widmen müssen.

Schütz in Wiesbaden hat auf Grund eines außerordentlich großen Krankenmaterials die Anschauung ausgesprochen, daß die Dyspepsien auf einer dauernden allgemeinen Schädigung des Dünndarmepithels beruhen. Er hat nachgewiesen, daß das lebende Dünndarmepithel Bakterien abzutöten in der Lage ist. Diese bakterientötende Vitalität mag auf die Dauer bei Achylien geschädigt werden, wonach die bakterienhaltigen Massenstühle ihre Erklärung finden mögen. Aber die Auffassung, daß das Pankreas an diesen Störungen beteiligt sei, kann ich nicht teilen, denn ich habe an einer ganzen Reihe von Fällen durch Ausheberung des Duodenalinhalts reichlich Trypsin und Diastase nachweisen können; über Steapsin (das fettspaltende Ferment) will ich nichts äußern, da die Methoden des Nachweises noch strittig sind.

Die Achylien haben auch eine Beziehung zu den schweren ulcerösen Erkrankungen des Dickdarms, wenigstens finden wir bei vielen Fällen von Colitis ulcerosa eine Achylie manchmal kombiniert mit der beschriebenen Dyspepsie des Dünndarms, manchmal auch ohne dieselbe, was erklärlich wäre durch die Schützsche Beobachtung von der Abtötung der Bakterien im Dünndarm und durch ein anderes Moment, daß nämlich der Chymus den Dünndarm außerordentlich viel rascher durcheilt als den Dickdarm und daß erst vom Coecum an dem Darminhalte Zeit gegeben ist, Ansiedlungen von Bakterien zu begünstigen.

Im Kriege haben wir gefunden, daß eine ganze Reihe von Ruhrfällen achylisch ist. Es wurde sogar daran gedacht, daß die Ruhr zur Achylie führe. Das Verhältnis kann aber auch ein umgekehrtes sein, denn es ist ganz zweifellos, daß die Achyliker zu jeder Art von Darminfektion mehr geneigt sind als Normale und Superacide. So z. B. erkrankt ein Achyliker durch Genuß von Fleisch, welches etwas Haut-gout hat, mit dyspeptischen Erscheinungen, während gesunde Menschen es besser vertragen. Möglich ist auch, daß die Dünndarm-Dyspepsie der Achyliker ein Hindernis für die Ausheilung der Ruhrfälle gibt. Man muß also sagen, daß die Achyliker, sobald ihr Darm versagt, im ganzen Schwerkranke sind, welche mühsam, besonders unter den heutigen schwierigen Ernährungsverhältnissen ihr Gewicht und ihren Kraftbestand erhalten. Die Beziehungen zu den schweren Anämien sind lange bekannt. Man hat anfangs geglaubt, daß die Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut die Veranlassung zur perniziösen Anämie biete, indessen beruhte die Annahme (wie sich aus Studien von Knud Faber ergab) auf einem Irrtum. Jetzt steht man nach Analogie der Bothriocephalus-Anämie auf dem Standpunkte, daß von Bakterien stammende Hämolysine die Ursache der schweren Anämien sind.

Was die Behandlung betrifft, so hat man in leichten Fällen außerordentlich häufig einen schnellen Erfolg durch die Verordnung von Salzsäure und Pepsin. Es gibt so viele Achyliker mit Diarrhöen, daß man immer bei länger dauernden Diarrhöen an Achylie denken und die Prüfung machen soll. Man wird sich viele dankbare Patienten dadurch erwerben. Wenn aber der Darm schon stark geschädigt ist, so sind Salzsäure und Pepsin nicht weniger notwendig, aber nicht so erfolgreich. Die Diät muß sich hier nach dem Bilde des Stuhlgangs richten und bei wechselnden Erscheinungen muß auch mit der Diät gewechselt werden. Die Nahrung muß außerordentlich

sorgfältig zubereitet und sehr rein sein. Bei den Gärungsfällen sind Kartoffeln in jeder Form auszuschalten; leichter werden Mondaminmehl, Reismehl und Weizenmehl vertragen.

Bei den Fettstörungen habe ich von Pankreon in den üblichen Dosen keine sehr starke Wirkung gesehen. Man muß das Fett in diesen Fällen vermeiden. Gemüse wird nur in außerordentlich fein verteiltem Zustand, oft gar nicht vertragen; Salate und rohes Obst sind aus der Kost ganz auszuschließen.

Was die militärische Verwendungsfähigkeit angeht, so können Achyliker, welche von Darmerkrankung und Beschwerden frei sind, felddienstfähig erklärt werden. Viele halten sich gut, andere kommen mit leichteren, auch schwereren Darmerkrankungen zurück. Diese letzteren müssen unbedingt in diätetisch eingerichteten Lazaretten verpflegt werden bis zur Heilung oder Besserung. Die Geheilten können je nach ihrem Kräftezustand als arbeits- oder garnisonverwendungsfähig erklärt werden, am zweckmäßigsten mit eigener, wenn möglich häuslicher Verpflegung.

Römheld hat vorgeschlagen, Diättische bei den Genesungskompanien oder in Garnisonstädten im Anschluß an Reservelazarette einzurichten. Aber einen gebesserten, an Diarrhöen erkrankt gewesenen Achyliker wieder ins Feld zu schicken, ist unzweckmäßig, er wird voraussichtlich sehr bald wieder erkranken. Wenn die Darmstörungen nicht zu beseitigen sind, müssen die Leute als dienstunbrauchbar erklärt werden.

Aus der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzte (Prof. Fuchs; Klinik Hofrat Wagner v. Jauregg).

Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.

Von
k. k. Oberarzt Dr. **Franz Fremel.**

Die Gesetze der Knochenleitung am menschlichen Schädel, welche durch die Versuche von Weber, Rinne und Schwabach repräsentiert werden, bilden das Substrat einer jeden Untersuchungsmethode zur Diagnostik der Cochlearerkrankung. Es liegt eine ausgedehnte Literatur über die Leitungsverhältnisse am pathologisch veränderten Schädel vor, unter der die Arbeiten von Wanner und Gudden[1]) ein über die Grenzen der Otologie reichendes Interesse erregten. Nach den Angaben dieser beiden Autoren ist bei normalem Gehörorgane die Knochenleitung bei der Prüfung des Schwabachschen Versuchs verkürzt, wenn organische Veränderungen im Schädelinneren oder im Bereiche der Schädeldecke vorhanden sind, also Verwachsungen der harten Hirnhaut, Verdickungen derselben, Hirntumoren, Gehirnsyphilis, chronischer Alkoholismus, Epilepsie, dann aber auch bei zahlreichen Fällen traumatischer Neurose, bei denen die verkürzte Knochenleitung bei normalem Ohrbefund ein sicheres Erkennungszeichen sein soll, ob bei der fraglichen Erkrankung des Gehirns und seiner Häute tatsächlich eine organische Veränderung vorliegt. Diese Versuche wurden von einer Reihe von Autoren nachgeprüft und zum Teil bestätigt.

Tonetti fand die Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Ohrbefunde, das Wannersche Symptom, bei chronischem Alkoholismus, Paralyse, Hirnsyphilis, Epilepsie und traumatischer Neurose und hält dieses Symptom als differentialdiagnostisches Hilfsmittel, besonders für Gerichtsärzte, wichtig. Muraview[2]) und Bechterew[3]) konnten Gehirntumoren mit Hilfe einer Modifikation dieser Methode lokalisieren, ebenso Phleps[4]) sowie Gabritschewsky[5]) und Okmer[6]). Haßlauer[7]) tritt mit besonderer Wärme für die Methode von Wanner ein und glaubt in zweifelhaften Fällen von traumatischer Neurose durch das Wannersche Symptom der verkürzten Kopfknochenleitung organische Veränderungen des Gehirns und seiner Häute nachgewiesen zu haben. Nach seiner Meinung wäre diese Prüfungsmethode ein wichtiges Hilfsmittel für die Ärzte der Versicherungsgesellschaften in der großen Reihe der traumatischen Neurosen. Eine Besprechung erfährt das Wannersche Symptom noch durch Hegetschweiler[8]). Etwas kritisch steht dieser Methode in ihrer Verwertung für die Diagnostik Herzog gegenüber[9]). Nach seinen Ausführungen wurde die Voraussetzung des Wannerschen Symptoms, nämlich die Diagnose des normalen Gehörorgans von Wanner und Haßlauer, nicht exakt genug gemacht. Die Perception auf 9 m Distanz genügt nach Herzog nicht, die Prüfung mit der Galtonpfeife zur Feststellung der oberen Tongrenze sei nicht hinreichend verläßlich. Zu der Hörweite von 9 m müßten noch alle übrigen Prüfungsmethoden normale Werte aufweisen, vor allem die Perception von c4, g4, c5, wenn das Gehörorgan als ein normales bezeichnet werden soll.

Soll die Verkürzung der Knochenleitung für organische Veränderungen im Schädelinnern beziehungsweise der Schädeldecke pathognomisch sein, so sind nach Herzog zwei Forderungen unabweisbar: 1. Die Verkürzung der Knochenleitung muß in jedem Falle nachgewiesener Verwachsung der Dura mater mit dem Knochen vorhanden sein; 2. die Verkürzung muß entsprechend der Annahme von Verwachsungen, das ist Narbenbildung, ebenso dauernd wie diese bestehen bleiben. Die zahlreichen Kopfverletzungen auf der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen gaben reichliche Gelegenheit, die Verhältnisse der Knochenleitung am verletzten Schädel zu studieren.

Zahlreiche Untersuchungen über die Frage der Kopfknochenleitung liegen bereits vor. Politzer[10]) verwendet zum erstenmal exakte Registriermethoden zur Aufklärung von Fragen über Schallfortpflanzung und Schalleitung, Mach[11]) vermochte diesen Fragen näherzukommen, Exner[12]) hat die Methode der mikrophonischen Untersuchung hierhergehöriger Vorgänge ersonnen; Mader[13]) hat diese Methode weiter ausgearbeitet. Frey[14]) hat die Methode der mikrophonischen Untersuchung in einer Reihe von Experimenten zur Lösung der Frage der Schalleitung im Schädel herangezogen. Er kommt unter anderen interessanten Ergebnissen auch zu dem Resultat, daß die Richtung der auf den Schädelknochen übertragenen Schallwellen wesentlich abhängig ist von der Verteilung der Knochensubstanz in bezug auf ihre Dichte. Nach Freys Untersuchungen besteht eine Schallübertragung von Ohr zu Ohr auf dem Wege der Knochenleitung. Diese wird durch den knöchernen Schädel allein vermittelt, ohne daß die sogenannte Schalleitungskette eine wesentliche Rolle spielen müßte. Schaefer[15]) publizierte einige Stimmgabelexperimente, aus denen er folgert, daß die Knochenleitung von Ohr zu Ohr normalerweise vorkommt. Frey folgert auf Grund seiner Arbeiten aus dem Umstande, daß gerade die Pyramiden die härtesten Knochenmassen seien, daß hier eine Vorrichtung geschaffen sei, welche die auf den Schädel irgendwie auftreffenden Schallwellen in erster Linie zu den Gehörorganen leitet und diese selbst in eine zweckdienliche Verbindung untereinander setzt. Frey setzte am macerierten Schädel an einer Stelle eine tönende Stimmgabel auf und die so erzeugten Wellen im Schädelknochen wurden an verschiedenen Punkten mikrophonisch aufgenommen. Frey kommt zu dem Resultat, daß ein von der Pyramide ausgehender Schall die diametral gegenüberliegende Stelle, also die gegenüberliegende Pyramide in das lebhafteste Schwingen versetzt, die dazwischenliegenden Punkte in diesem Sinne minderwertig sind. Am schwächsten ist im allgemeinen der Schall auf der auf die Einfallsrichtung senkrecht durch die Schädelmitte gelegten Ebene. Die Richtung, welche auf dem Kopf übertragene Schallwellen in dem knöchernen Anteile desselben einschlagen, ist wesentlich abhängig von der Verteilung der Knochensubstanz in bezug auf ihre Dichte. Aus den experimentellen Arbeiten von Frey kann man theoretisch schließen, daß, intakte Felsenbeine mit normalen Gehörorganen vorausgesetzt, Defekte der knöchernen Schädelkapsel keinen Einfluß auf die Knochenleitung haben werden; auch wenn die Pyramiden nur durch eine Knochenspange bügelartig miteinander verbunden wären, so müßten die auf die Mitte des Knochenbiegels von einer Stimmgabel übertragenen Schallwellen beide Gehörorgane erreichen und ebenso müßten die der einen Pyramide zugeführten Schallwellen die andere Pyramide treffen.

Es wurden eine Reihe von Kopfverletzungen, vor allem solche mit Defekten der Schädelkapsel, auf die Leitungsverhältnisse der auf den Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel untersucht, also auf den Ausfall des Weberschen Versuchs, bei ohrgesunden Kopfverletzten.

Weber erklärt das Besserhören mit dem verschlossenen Ohre durch Resonanz des nach außen abgeschlossenen Luftraums. Mach nimmt an, daß bei der Kopfknochenleitung die Schallwellen von innen her durch den äußeren Gehörgang abfließen, was beim Verstopftsein

---

1) Die Schalleitung der Schädelknochen bei Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute. Neurol. Zbl. Nr. 19, S. 883.
2) Neurol. Zbl. Nr. 12, S. 67.
3) Neurol. Zbl. Nr. 14.
4) Arch. f. Psych. 43, Heft 2 und 3.
5) B. kl. W. 1890, S. 260.
6) Arch. f. Ohrhlk. 31.
7) M. m. W., 57. Jahrg., Nr. 9.
8) Über das sogenannte Wannersche Symptom. Zschr. f. Ohrhlk. 60, S. 257.
9) M. m. W., 60. Jahrg., Nr. 1.
10) Arch. f. Ohrhlk. 1860.
11) Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wissensch. 1863 und 1864.
12) W. kl. W. 1900.
13) Sitzungsber. der Kais. Akad. d. Wissensch.
14) Experimentelle Studien über die Schalleitung im Schädel. Zschr. f. Psychol. 1902. 28.
15) Über die intracranielle Fortpflanzung der Töne von Ohr zu Ohr. Arch. f. Ohrhlk. 52.

des Ohres verhindert wird, wodurch der Ton verstärkt würde. Lucae hält die Kopfknochenleitung für einen komplizierten akustischen Vorgang, bei dem mehrere Faktoren mitspielen, und zwar die direkt zum Labyrinth gelangenden longitudinalen Schwingungen des Knochens, die Mitschwingung des Schalleitungsapparats, die Resonanz der lufthältigen Räume des Ohres und der benachbarten Schädelknochen, die Spannung im Labyrinth usw. Steinbrügge erklärt die Verstärkung der Knochenleitung bei Mittelohrerkrankungen durch eine Hyperästhesie des Acusticus, eine Theorie, die von Kisselbach zugunsten einer mechanischen Erklärung bekämpft wird. Bing hält an der Theorie von Mach fest. Stenger erklärt den Weberschen Versuch folgendermaßen: Beide Ohren erhalten durch die auf den Kopf aufgesetzte Stimmgabel denselben Reiz sowohl durch Knochen als auch durch Luftleitung. Ist nun infolge eines Schalleitungshindernisses und dadurch verminderte Luftleitung das eine Ohr vor den von außen kommenden Geräuschen absolut geschützt, so muß die Knochenleitung überwiegen. Die Tonzufuhr ist intensiver und der Ton wird vom Kopf aus bei intakten Hörnerven nach der erkrankten Seite gehört. Politzer erklärt die verstärkte Schallempfindung durch vermehrte Resonanz des äußeren Gehörgangs, durch Reflexion der von den Knochen auf die Luft des äußeren Gehörgangs übertragenen Schallwellen, durch veränderte Spannung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Nach Tiegerstedt geht die Leitung direkt durch den Knochen zum inneren Ohr, aber auch so, daß sich die Schallwellen durch den Knochen nach dem Trommelfelle fortpflanzen und dann unter Mitwirkung der Gehörknöchelchen auf das innere Ohr übertragen werden. Die neueren Autoren stimmen darin überein, daß für die hohen Töne die Schalleitung durch das Trommelfell und die Gehörknöchelchen nicht nötig sei, für die tiefen Töne wird noch die Leitung durch das Trommelfell angenommen.

Welcher theoretischen Erklärung des Weberschen Versuchs man sich anschließen mag und welche Faktoren immer man zum Zustandekommen einer akustischen Perception der am Scheitel aufgesetzten schwingenden Stimmgabel mitspielen lassen mag, sicher ist, daß die Schallwellen von der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel auf den Knochen gleichmäßig nach beiden Seiten hin abfließen und von beiden Ohren gleichmäßig percipiert werden, normale Verhältnisse vorausgesetzt. Es ergibt sich nun die Frage, tritt eine Störung in der gleichzeitigen und beiderseitigen Perception der vom Scheitel abfließenden Schallwellen ein, wenn ein Defekt in der Schädelkapsel besteht, also ein Teil schwingender Materie fehlt und ein Stück Wegleitung auf einer Seite ausgefallen ist.

Zur Lösung dieser Frage wurden 102 ohrgesunde Patienten[16]) der Kopfverletzungsstation, welche einen kompletten Defekt des Hirnschädels aufwiesen, untersucht. Es wurde dabei auf das sorgfältigste darauf geachtet, daß Innenohraffektionen, die nach unserer statistischen Berechnung in ungefähr einem Drittel aller Kopfverletzungen vorkommen, ausgeschlossen wurden. Von diesen 102 untersuchten Fällen hatten 86 den Weber im Kopfe, das heißt, sie hörten die auf die Scheitelmitte aufgesetzte schwingende Stimmgabel auf beiden Ohren gleichzeitig trotz der oft ausgedehnten Defekte. Die übrigen 16 konnten über die Perception der Schallwellen keine präzisen Angaben machen, einige unter ihnen negierten überhaupt jede Tonwahrnehmung vom Scheitel aus. Ein Fall von seltener Ausdehnung des Schädeldefekts verdient besondere Erwähnung. Einem Patienten der Nervenklinik wurde operativ wegen eines Hämatoms die Schädeldecke im Bereiche des linken Scheitelbeins in einer Längenausdehnung von 9 cm und Breitenausdehnung von 8 cm entfernt. Es bestand nur eine zirka 1½ cm breite Knochenspange vom Scheitelbein entsprechend dem Verlaufe des Sinus sagittalis. Die Deformität des Schädels ist eine auffallende und der Anblick ein merkwürdiger. Der Patient hat einen normalen Ohrbefund, die auf die Scheitelmitte aufgesetzte Stimmgabel wird im Scheitel gehört, durch Verstopfen des äußeren Gehörgangs wird der Weber in typischer Weise lateralisiert, der Schwabach ist normal, kurz der große Defekt hat keinen merklichen Einfluß auf die Schalleitung im Knochen.

Unter unseren untersuchten Fällen sind solche mit ganz ausgedehnten Defekten der Schädelkapsel, ohne daß der Weber nach einer Seite lateralisiert wird, eine Tatsache, die wir aus der erwähnten Erörterung theoretisch a priori annehmen durften. Welcher Theorie des Weberschen Versuchs man sich anschließen will, ist für die Frage der Lateralisation des Weber bei Schädeldefekten gleichgültig, wir setzen ja normale Gehörverhältnisse voraus. Wichtig ist das Erhaltenbleiben eines ossealen Leitungswegs von der Scheitelmitte, der aufgesetzten Stimmgabel, bis zu den Schläfebeinen. Und wie wir an dieser Reihe von Schädeldefekten gesehen haben, ist dieser Weg selbst bei großen Defekten der Schädelkapsel nicht unterbrochen.

Ein anderes Wegleitungshindernis für den Abfluß der Schallwellen wären noch Verwachsungen der Dura mit dem Schädelknochen, welche nach Haßlauer Knochenleitungsverkürzung zur Folge haben sollen.

Wir besitzen allerdings kein Symptom, welches uns sicher eine Verwachsung der Dura mit dem Knochen anzeigt, wir können aber annehmen, daß von den 86 auf die Lateralisation des Weber untersuchten ohrgesunden Defekten ein beträchtlicher Teil derartige Verwachsungen aufweist, welche den Knochen in seinen Schwingungsexkursionen hindern und den Abfluß der Schallwellen im Knochen schwächen oder aufhalten könnten, sodaß auf der Seite der Verletzung weniger oder schwächere Schallwellen das Gehörorgan treffen und so den Weber lateralisieren könnten.

Wir finden in unseren Fällen nichts von dem, bei sicherlich adhärenter Dura wird der Weber nicht lateralisiert. Es ist aber denkbar, daß in einem Falle einer Verwachsung der Dura im Bereiche einer ganzen Hemisphäre der Weber lateralisiert würde. Defekte des Knochens und meningeale Veränderungen haben also keinen merkbaren Einfluß auf das symmetrische Abfließen der Schallwellen im Knochen. Es ergibt sich nun die Frage, ob Defekte im Schädelknochen und durale Veränderungen auf die Dauer der Knochenleitung einen Einfluß haben.

Gudden und Wanner haben bei ihrer Untersuchungsreihe neben anderen Veränderungen des Centralnervensystems besonders Verwachsungen der Hirnhaut mit dem Knochen mit Hilfe des Schwabachschen Versuchs diagnostiziert und tatsächlich konnte Wanner in drei Fällen die auf Grund der verkürzten Knochenleitung beim Schwabachschen Versuche während des Lebens gestellte Diagnose durch die Sektion bestätigen. Die Versuche wurden von verschiedenen Seiten nachgeprüft und haben zum Teil ihre Bestätigung gefunden. Mit besonderer Wärme setzt sich Haßlauer[17]) für die diagnostische Bedeutung der Verwertung dieser Methode ein. Etwas skeptisch verhält sich Herzog[18]). Er führt drei Beobachtungen an, die zeigen, daß trotz Verwachsung von Dura und Knochen die Knochenleitung über dem befallenen Bezirk unverändert sein und daß ein anderes Mal nach Traumen eine Verlängerung der Leitung resultieren kann. Im ersten Falle setzt er die schwingende Stimmgabel auf den Scheitel und auf den pulsierenden markstückgroßen Defekt des rechten Scheitelbeins, die schwingende Stimmgabel wird beide Male ebensolange gehört wie vom Normalen. Nach der osteoplastischen Deckung des Defekts dasselbe Resultat: keine Verkürzung der Leitung beim Vergleiche zwischen Scheitelhöhe und Knochenlappenmitte gegenüber der Knochenleitung eines Normalhörenden. In zwei anderen Fällen, bei denen der Defekt die Tabula externa betraf, und die Haut mit dem darunterliegenden Knochen verwachsen war, ergab sich eine Verlängerung der Knochenleitung über dem Defekt.

Um die Frage der Leitungsverhältnisse im Bereiche des Knochendefekts zu studieren, wurden 102 ohrgesunde Patienten mit Schädeldefekten der Untersuchung unterzogen.

Als ohrgesund wurden diejenigen Patienten nach der Vorschrift Herzogs bezeichnet, welche Flüstersprache auf 9 Meter und c^4 und g^4 percipierten bei sonstigem normalen Stimmgabelbefunde. Die auf einen pulsierenden oder beim Hustenstoße sich vorwölbenden Defekt aufgesetzte mittlere Stimmgabel wurde in der Mehrzahl der Fälle gar nicht gehört, bei der geringeren Hälfte bedeutend kürzer als beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Schädelknochen. Ebenso wurde die tiefe Stimmgabel auf den Defekt aufgesetzt, kürzere Zeit gehört, als wenn sie auf den Knochen aufgesetzt wurde; vom Defekt aus wurde die tiefe Stimmgabel immer besser und länger percipiert als die mittlere. Bei dieser Untersuchung muß noch ein Faktor, der sehr leicht als Versuchsfehler zu unrichtigen Resultaten führen könnte, in Rechnung gezogen werden. Sehr häufig halten Kopfverletzte an der Funktionsunfähigkeit des Verletzungsbereichs fest, und geben Empfindungslosigkeit und taubes Gefühl der Verletzungsstelle an, und es könnte aus diesem Grunde eine Perception negiert werden. Da aber bei sonst normalen Schädeldefekten die Verkürzung der Perceptionsdauer vom Defekt aus die Regel ist, so müssen wir doch diese als bestehende Tatsache hinnehmen. Nach der physikalischen Theorie der Fortpflanzung von Schallwellen im Knochen[19]) ist diese Erscheinung erklärlich und war eigentlich

[16]) Patienten, welche neben ihrer Kopfverletzung eine Lues hatten, wurden nicht in die Untersuchungsreihe aufgenommen, da die Lues, wie Beck nachgewiesen hat, eine Verkürzung der Knochenleitung machen kann.

[17]) Die Verwertung des Schwabachschen Versuchs bei der Diagnose intracranieller Veränderungen. M. m. W. 1910, S. 470.

[18]) Kritisches zur Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör. M. m. W. 1913, Nr. 1.

[19]) Hugo Frey, „Experimentelle Studien über die Schalleitung im Schädel", Zschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane 1902 und „Weitere Untersuchungen über die Schalleitung im Schädel" 1903.

zu erwarten. Die von dem schwingenden Stimmgabelstiel ausgehenden Wellen erreichen den Knochen bei diesen Versuchen nicht direkt, beziehungsweise auf kurzem Wege durch die Kopfschwarte wie beim Aufsetzen der Stimmgabel auf den Scheitel, sondern sie bringen die über den Defekt trommelfellartig ausgespannte Kopfhaut in Vibration und werden, durch das elastische Medium der Haut stark abgeschwächt, an dem Knochenrande des Defekts auf den Schädelknochen übertragen. Was von Schwingungen den Knochenrand erreicht, wird durch den Knochen zu den Labyrinthen weitergeleitet und percipiert. So erklärt es sich auch, warum die mittlere Stimmgabel mit ihrer geringeren Schwingungsamplitude gar nicht oder immer kürzer percipiert wird als die tiefere Stimmgabel mit ihrem groben Wellenzuge; denn die Wellen mit geringerer Amplitude werden durch die elastische Membran der Haut früher gedämpft als die groben Wellen. Setzt man die Stimmgabel auf den knöchernen Rand des Defekts auf, so ist die Dauer der Knochenleitung eine normale, wie wir an unseren Fällen zeigen konnten und Herzog schon an zwei Fällen nachwies. Bei osteoplastischer Deckung des Defekts, das heißt bei Wiederherstellung der normalen physikalischen Verhältnisse ist die Knochenleitung auch eine normale. Wir haben in unserer Untersuchungsreihe drei osteoplastisch gedeckte Defekte mit normaler Knochenleitung bei normalem Ohrbefunde.

Auf Grund dieser physikalischen Verhältnisse ist es auch erklärlich, warum bei Defekten der Lamina externa und adhärenter Kopfhaut die Knochenleitung bei normalem Ohrbefund eine verlängerte ist, wie Herzog in zwei Fällen zeigte. Die atrophische, fettlose und dünne mit dem Knochen verwachsene Hautnarbe gestattet ein leichtes Überfließen der Stimmgabelschwingungen auf den Schädelknochen, die Wellen der ausschwingenden Stimmgabel, welche durch die normal elastische Kopfschwarte bereits gedämpft und ausgelöscht werden, werden noch durch die dünne, atrophische, mit dem Knochen verwachsene Haut auf den Knochen übertragen und daher in diesen Fällen länger percipiert als bei normalen Verhältnissen, wo die normale Kopfschwarte mit ihrem oft dichten Haarboden als elastisches Polster die Schallwellen der leise ausklingenden Stimmgabel bereits dämpft. (Schluß folgt.)

Über Oberschenkelbrüche.

Von

Oberarzt Dr. **Arno Hofmann,**

zurzeit in einem Kriegslazarett.

Das Lesen der Arbeit von Witt[1]) „Über Verlängerung von Oberschenkelknochen, welche nach Schußbrüchen mit großer Verkürzung verheilt sind", veranlaßt mich, das Resultat der Aufzeichnungen über dieses Thema zu veröffentlichen, die ich über die letzten sechzehn operierten Fälle gemacht habe. Leider fehlen mir von einer noch weit größeren Zahl genaue Aufzeichnungen. In ihrem Endresultat sind sie sich indessen alle gleich. Ich möchte mich besonders etwas ausführlicher über die Verhütung der Oberschenkelverkürzung auslassen, da immer wieder schlecht geheilte Oberschenkelfrakturen in unsere Behandlung kommen — bis 25 cm Verkürzung haben wir beobachtet. Die Ursache dieser Verkürzungen schien mir bei Prüfung der Krankengeschichten immer darin zu liegen, daß nicht frühzeitig genug ein zweckentsprechender Streckverband angelegt, sondern das verletzte Glied auf —Schiene oder in Gipsverbände gelegt wurde, nicht aber bloß zum Zwecke des Transports, sondern wochenlang als therapeutische Maßnahme. War trotz angelegter Streckverbände starke Verkürzung eingetreten, so hatten die Verbände eben keine hinreichende Zugwirkung ausgeübt.

Zunächst einiges über die Behandlung frischer Oberschenkelfrakturen.

Gipsverbände werden ausschließlich bei solchen Brüchen angelegt, bei denen röntgenologisch keinerlei Dislokation der Bruchenden nachweisbar ist oder z. B. bei Femur-Osteotomien wegen X-Beinen usw.

Oberschenkelbruch-Dislokationen werden ausschließlich durch Streckverband behandelt, und zwar mit dem Schwebestreckverbande, der, sobald als es die äußeren Verhältnisse gestatten, angelegt wird.

Der Verband wird folgendermaßen angebracht:

Von der Bruchstelle aus abwärts wird genau symmetrisch zu beiden Seiten des Beins bis dicht oberhalb der Malleolen Mastisol, Heußnersche Klebmasse oder ein ähnliches gutklebendes Mittel aufgestrichen. Rasieren ist nicht nötig, man muß nur mit der Haarrichtung aufstreichen. Sodann werden Flanellstreifen aufgelegt und durch Mullbinden fixiert. An einem Streckbrett werden die zur Extension nötigen Gewichte mit einer Schnur befestigt und je nach der gewünschten Abduction (siehe Abbildung 2 und 3) über zwei oder drei Rollen nach dem Fuß- oder Seitenteil des Bettes geleitet. Am Kopfende des Bettes (Seite des unverletzten Beins) und am Fuß- beziehungsweise Seitenteil des Bettes (Seite des verletzten Beins) befindet sich je ein 20 cm breites, auf dem Fußboden aufstehendes und mit Nägeln oder Schrauben befestigtes Brett (Stangenstützbrett). Von einem zum anderen Brette verläuft eine zirka 6 cm starke Stange, am Kopfende so hoch, daß der Patient mit den Händen danach fassen kann. An dieser Stange kann sich der Patient beim Verband- und Wäschewechsel ausheben und kann sich ohne fremde Hilfe kopfwärts ziehen, wenn ihn der Gewichtszug zu weit dem Fußende des Bettes genähert hat.

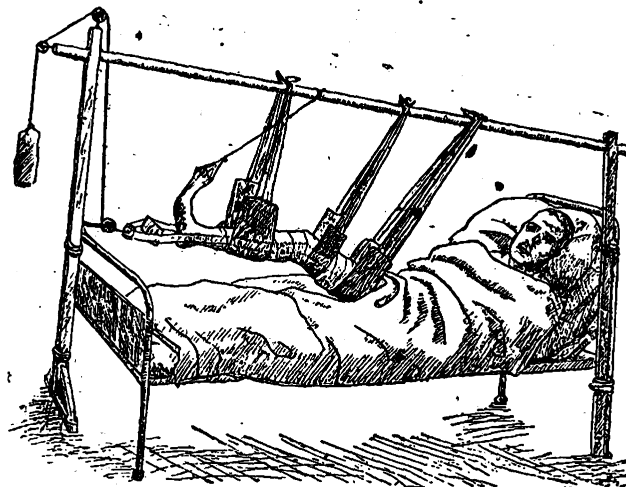


Abb. 1.

Die Schwebe wird so hergestellt: Dicht oberhalb und unterhalb der Bruchstelle und an der Wade wird das Bein auf Leinewandstreifen (Schwebebänder) von zirka 20 cm Breite und 40 cm Länge gelegt, die an den Längsenden mit Bindenzügeln versehen sind. Diese Bindenzügel werden auf der über dem Bett angelegten Schwebestange geknotet. Vorteilhaft ist es, die Schwebebänder mit Watte zu polstern und mit undurchlässigem Stoffe zu umkleiden, damit sie nach Beschmutzung mit Wundsekreten oder Kot gereinigt und jederzeit wieder verwandt werden können.

Über den Fuß wird ein Trikotschlauch gezogen und mit dem einen Ende an dem Wadenschwebebande mit Sicherheitsnadeln befestigt, mit dem anderen Ende ebenfalls um die Schwebestange geknotet. Dieser elastische Schlauch verhütet stets eine Spitzfußstellung, stets Versteifung der Füße und Zehengelenke und stets eine Torsion des Unterschenkels mitsamt dem unteren Bruchende des Oberschenkels nach innen oder außen.

Abb. 2.

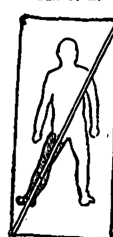


Abb. 3.

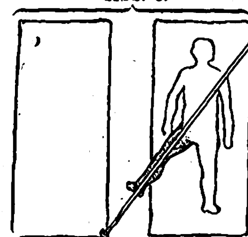


Abb. 2. Von oben gesehen, bei geringerer Abduction.
Abb. 3. Von oben gesehen, bei stärkerer Abduction.

Je nach dem Sitze des Bruches wird durch starkes oder geringes Anziehen der Schwebebänder das Bein mehr oder minder stark im Kniegelenke gebeugt gehalten. In jedem Fall aber wird dadurch, daß die Schwebebänder des Oberschenkels stärker als die des Unterschenkels angezogen werden, eine leichte Beugung im Kniegelenke bewirkt und so eine Überstreckung des Knies verhütet.

Alle zu dem Verbande nötigen Teile haben wir uns selbst gefertigt; die Zutaten sind derartig einfach und überall aufzutreiben, daß der Verband in jeder Bauernstube, in jedem Feld- oder Kriegslazarett, an jedem beliebigen Bett angebracht werden kann.

Ist es wegen Wunden oder Ekzemen unterhalb der Bruchstelle nicht möglich, einen Flanellstreifen anzukleben, so wird statt dessen die Steinmannsche Methode in ihren verschiedenen Modifikationen angewendet. In letzter Zeit wurde in solchen Fällen mit bestem Erfolg ein im Durchmesser zirka 4 mm starker Kupferdraht zwischen Calcaneussporn und oberem Sprunggelenke mittels eines Trokarts in Lokalanästhesie durchgeführt, so, daß der Draht auf dem Calcaneus lagerte. Knochennekrose wurde dabei nicht beobachtet. Auch in diesen Fällen wurde der Trikotschlauch über den Fuß gezogen, um Rotationen des Fußes und damit des unteren Bruchendes nach der Seite zu vermeiden. Zur Verhütung eines Spitzfußes wäre er ja

[1]) In Nr. 45, 1917, der M. Kl.

nicht mehr nötig, da die Art des Zugansatzes einer Spitzfußstellung entgegenwirkt.

Der Vorzug des Schwebestreckverbandes liegt einmal darin, namentlich bei den schweren Artillerieverletzungen, daß man bequem von allen Seiten her zu den Wunden kann (Tuchverband oder offene Wundbehandlung), jeder Verbandwechsel kann im Bette vorgenommen werden, ohne daß je der Zug nachgelassen werden brauchte. Außerdem ist die Reibung natürlich eine wesentlich geringere, als bei dem Volkmannschen Schlitten und seinen Variationen. Man braucht infolgedessen bedeutend weniger Gewicht anzuhängen, als bei den sonst üblichen Methoden, wo man mit weniger als 20 Pfund selten zum Ziele kommt; wir hängen bei schlecht verheilten und dann osteotomierten Knochenbrüchen fast nie mehr als zwei Ziegelsteine (14 Pfund) an und haben damit Verkürzungen bis zu 15 cm völlig ausgeglichen. Je mehr Gewicht man anhängt, um so größer sind ja jedesmal die subjektiven Beschwerden des Patienten, um so leichter treten Schädigungen der Hautstellen ein, an denen die angeklebten Flanellstreifen ihre Zugwirkung ausüben. Kurz nach Anlegen des Verbandes hängen wir einen halben oder ganzen Ziegelstein an. Er genügt, um das Bein in Schwebe zu halten oder in der durch die Operation erreichten Stellung zu fixieren. Nach 24 Stunden ist der Flanell und Mull so fest angeklebt, daß eine Mehrbelastung eintreten kann. Soll eine extreme Abduction erreicht werden, so stellen wir zwei Betten nebeneinander und befestigen die Stangenstützbretter in der Art, wie es die Abbildung 3 zeigt. Damit das Becken durch die starke Abduction auf der kranken Seite nicht gehoben werden kann, wird in der Schenkelbeuge der gesunden Seite ein ebenfalls über Rollen geleiteter Gegenzug angebracht, ferner eine Kiste am Fußende des gesunden Beins ins Bett gestellt, sodaß sich Patient mit dem gesunden Beine dagegenstemmen kann.

Ist aus irgendwelchen Gründen bei frischen, komplizierten Frakturen ein operativer Eingriff nötig, so beschränken wir uns auf das allernötigste. Es wird für guten Abfluß der Wundsekrete gesorgt. Sichtbare Kleiderfetzen und Geschoßteile werden entfernt, keinesfalls aber Knochenteile, denn selbst größte, freie, der Knochenhaut entblößte Knochensplitter heilen meistens ein und dienen nicht unwesentlich zur Knochenneubildung und Stütze im Callus. Wirkliche Sequester können nach Ablauf der üblichen Zeit entfernt werden.

Alte, schlecht verheilte Frakturen mit Verkürzung von mehr als 4 cm werden von uns in jedem Stadium der Heilung operiert, vorausgesetzt, daß der Allgemeinzustand ein guter ist.

Zu Beginn des Krieges scheute man sich, wegen der Gefahr einer allgemeinen Infektion bei infizierten Frakturen vor Ablauf der Wundbehandlung korrigierende Operationen vorzunehmen. Eine solche Gefahr existiert aber nach unseren Erfahrungen nur bei einem ganz geringen Prozentsatze von Oberschenkelfrakturen, und das sind diejenigen Fälle, die von Anfang an septisch verlaufen; sie werden auch von uns in jeder Hinsicht möglichst konservativ behandelt. Sie sind die einzigen, die wir von dem Grundsatz, in jedem Stadium korrigierend zu operieren, ausnehmen; sie werden zur Nachoperation möglichst lange zurückgestellt. Erst Monate nach beendeter Wundbehandlung soll man sie operieren. Aber auch dann kann die ruhende bösartige Infektion noch das Leben des Patienten gefährden.

Alle übrigen Fälle werden blutig oder unblutig mobilisiert und in gute Stellung gebracht, vor allen Dingen haben wir häufig bei Gelegenheit von Sequestrotomien schlecht geheilte Frakturen gleichzeitig osteotomiert. Man erspart dadurch dem Patienten einen Eingriff, zudem er, wenn die Wunden einmal abgeheilt sind, wegen der dann eingetretenen Operationsscheu in den meisten Fällen eine korrigierende Operation ablehnt.

Die unblutige Mobilisierung der Bruchenden ist nur bei geringer Callusbildung möglich und bei noch biegsamen Knochen und bietet Aussicht auf den gewünschten Erfolg der Heilung ohne Verkürzung nur dann, wenn die bestehende Dislokation eine sehr geringe ist und keine großen Weichteilnarben und Weichteilzertrümmerungen vorhanden sind.

Letztere bedingen in der weitaus größten Mehrzahl von Frakturen, namentlich bei den komplizierten Schußfrakturen dieses Krieges, ein blutiges Vorgehen. Vor der Operation fertigt man sich in jedem Falle die nötigen Röntgenbilder an; nach diesen Bildern macht man sich den Operationsplan. Um neue Weichteilnarben und neue Schädigungen der an sich schon in allen Fällen stark atrophierten Muskulatur zu vermeiden, geht man bei verheilten Wunden unter Excision der bestehenden Narben an der Verletzungsstelle auf die Bruchenden ein.

Bestehen noch Knochenfisteln, die von sequestriertem Knochen unterhalten werden, so reinigt man die Fisteln und die Sequesterhöhlen mit dem scharfen Löffel, eventuell unter Zuhilfenahme des Meißels.

Die Knochennarbe wird nun freigelegt. Mit einem langen, schmalen und keilförmig geschliffenen Meißel wird der Knochen in der für die nachherige Stellung am günstigsten Richtung durchschlagen. Nach jeder Seite hin wird der Knochen auf etwa drei Fingerbreiten circulär vom Periost und allen Weichteilen befreit, und zwar so, daß man ohne Mühe die beiden Bruchenden aus der Wunde heraushebeln kann. Alle Weichteilstränge, die ein ausgiebiges Strecken hindern, werden durchtrennt.

Das idealste ist es nun, die Knochenenden direkt in einer Längsachse aufeinander zu stellen und durch Verschraubung zu fixieren. Das gelingt jedoch in den seltensten Fällen. Bei hochgradigen Verkürzungen kann man die Bruchenden meist nur einander nähern oder man bringt sie in stumpfwinkliger Stellung aufeinander und überläßt die richtige Einstellung in die gemeinsame Längsachse dem allmählich wirkenden Streckverbande. Keinesfalls soll man brüske und ohne Rücksicht auf Nerven und Gefäße während der Operation die richtige Einstellung zu erzwingen suchen. Heftige Neuralgien, Lähmungen, Zerreißen der Gefäße mit profusen Blutungen und ähnliches sind die Folgen und können die Lebensfähigkeit des kranken Gliedes, ja selbst das Leben des Patienten in Gefahr bringen. Ganz allmähliche Dehnungen aber schaden niemals den Gefäßen. Wir haben Winkelstellungen von 150—130° ausgeglichen, ohne daß je eine Schädigung in genannter Richtung eingetreten wäre.

Um den capillären Knochen- und Weichteilblutungen Abfluß zu verschaffen, werden nach den tiefsten Wundstellen Drainrohre gelegt. Aseptische Wunden werden schichtweise korrekt genäht, infizierte Wunden durch durchgreifende Situationsnähte (Draht) und mit Druckverband versehen. In allen Fällen, wo die Wundbehandlung noch nicht beendet war, steigt in den ersten Tagen die Temperatur an, um nach Verlauf von spätestens einer Woche zur Norm zurückzukehren.

Erwähnen will ich, daß mehrfach bei eiternden Wunden bei dem Versuche, die Bruchenden aus den Weichteilen herauszuhebeln, Knochenstücke bis zu Fingerlänge, bisweilen des ganzen Periostüberzugs beraubt, ausbrachen. Wir haben solche Stücke nie entfernt, sondern sie in ihr bisheriges Bett wieder eingelagert, wo sie trotz der nach der Operation einsetzenden erhöhten Eiterabsonderung meistens einheilten, ein Beweis dafür, wie falsch es ist, sogenannte unernährte Knochensplitter bei den kurz nach den Verletzungen nötigen Wundrevisionen herauszuholen.

Erlaubt es der Sitz der Fraktur, so wird in Blutleere operiert. Dadurch wird die Ausführung der Operation wesentlich abgekürzt. Muß ohne Blutleere operiert werden, so ist die meistens recht starke capilläre Blutung aus dem Narben- oder Granulationsgewebe der Weichteile und des Knochens recht lästig und störend und natürlich für die vielfach durch langes Krankenläger heruntergekommenen Patienten schädigend.

In der Nachbehandlung wird von Zeit zu Zeit mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Stellung der Bruchenden kontrolliert. Unser Schwebestreckverband hat sich auch hierbei aufs beste bewährt. Im Bett kann bei unveränderter Zugwirkung und ohne daß irgendwelche Schienen oder Verbände abgenommen zu werden brauchen, die Aufnahme oder Durchleuchtung in verschiedenen Ebenen vorgenommen werden. Man kann sofort durch beliebige Änderung der Schwebebänder oder Änderung der Beugestellung des Knie- oder Hüftgelenks die Bruchenden in die gewünschte Lage bringen.

Als Narkose wenden wir, wie bei allen eingreifenden Operationen der unteren Extremitäten Lumbalanästhesie mit Tropa-Cocain an. (Tropa-Cocain 0,05—0,1 + Suprarenin 0,0001—0,0002, aufgelöst in 2 ccm Aqua dest.) Wir haben, abgesehen von Kopfschmerzen post operationem und vorübergehenden Kollapserscheinungen während oder kurz nach der Operation nie unliebsame Zufälle gesehen. Todesfälle sind ebenso wenig bei diesen, wie bei anderen Operationen an genannter Körpergegend im Gefolge dieser Narkoseart aufgetreten. Versager sind bei richtiger Handhabung der Technik so gut wie ausgeschlossen.

Vier bis sieben Wochen nach der Operation ist der Knochen fast in allen Fällen fest konsolidiert, nicht die geringste Federung ist dann mehr nachweisbar.

Trotzdem ist nach unseren Erfahrungen das erkrankte Glied dann möglichst wenig zu belasten. Wir haben es im Anfang mehrfach erlebt, daß Fälle, die ohne jegliche meßbare Verkürzung verheilt waren, offenbar durch zu frühes Belasten sich wieder um 1 bis 2 cm verkürzten. Wir können uns diese Erscheinungen

nicht anders erklären, als daß der zwischen den Bruchenden gebildete, noch relativ weiche Knochen und der in fast allen Fällen atrophierte Knochen der Bruchenden durch die Belastung gewissermaßen zusammensinterte. Wir lassen daher nach Abnahme des Verbandes die Patienten noch zirka 10 bis 14 Tage im Bett liegen, unter fleißiger Anwendung von Massage und aktiver und passiver Bewegung, letztere recht schonend.

Etwaige teilweise Versteifungen des Kniegelenks werden durch Lagerung auf der verstellbaren schiefen Ebene behandelt. Völliger Versteifung wird schon während der Streckbehandlung täglich vorgebeugt durch aktive und passive Bewegungen der Patella, wodurch das sogenannte Patellarspiel stets gut erhalten bleibt.

Über Ruhr.

Von

Dr. **Hermann Rautmann**, Freiburg i. Br.,

Oberarzt der Reserve.

II. Über verschiedene klinische Verlaufsformen der Ruhr.

Nach den vorausgegangenen Ausführungen fällt unter den Ruhrbegriff nur die näher gekennzeichnete klassische akute Ruhr, da die chronische Ruhr nur eine ihrer besonderen Verlaufsformen darstellt. Wenn im folgenden von verschiedenen klinischen Verlaufsformen der Ruhr die Rede ist, so werden dem vorstehenden entsprechend darunter nur Verlaufsformen der klassischen akuten Ruhr verstanden. Auch bei dieser begrifflichen Begrenzung ist das Krankheitsbild der Ruhr noch mannigfaltig genug. Hier sollen einige selbst beobachtete Verlaufsarten erörtert werden.

Sie beziehen sich auf eine größere Anzahl von Ruhrkranken, die ich während des vergangenen Sommers in einem Feldlazarett in klinisch-eingehender Weise fortlaufend untersuchen und behandeln konnte. Die Kranken kamen fast sämtlich sogleich nach Ausbruch der Erkrankung in meine Behandlung, in der sie meist bis zu ihrer völligen Wiedergenesung blieben.

Die klinischen Erscheinungen, welche als unerläßlich zur Diagnose Ruhr angesehen wurden, sind im vorhergehenden Abschnitt dieser Arbeit allgemein beschrieben, sodaß hier nur noch einige Worte darüber Platz finden mögen, wie sie bei den beobachteten Ruhrkranken im einzelnen ausgeprägt waren.

Schleimhautfetzen beziehungsweise zusammenhängende Epithellagen waren in den Darmentleerungen in sehr verschiedener Menge und Größe vorhanden und mehr oder weniger leicht nachweisbar. Am leichtesten ließen sie sich in den fleischwasserähnlichen Entleerungen auffinden, in denen sie als weißliche Fetzen verteilt waren. Etwas schwieriger war öfter ihr Nachweis in den mit reichlich Eiter vermischten Stuhlgängen, in denen sie neben den massenhaft vorhandenen Eiterkörperchen an Menge sehr zurücktreten können.

Von vereinzelten Kranken wurde lediglich ein aus rahmigem Eiter bestehendes Exsudat entleert, eine Erscheinung, auf die sich offenbar die alte Bezeichnung „Weiße Ruhr" bezieht.

Die Bezeichnungen „Weiße Ruhr" und „Rote Ruhr" haben gegenwärtig nur noch geschichtliches Interesse. Wie mir scheint, auch mit Recht, da es wohl nicht angängig ist, verschiedene klinische Verlaufsformen der Ruhr durch ein einzelnes Merkmal zu kennzeichnen. Die Kranken mit „Weißer Ruhr" zeigten zwar ein schweres Krankheitsbild, aber dieses Krankheitsbild schien sich mir, abgesehen von den Entleerungen, in nichts Wesentlichem von dem bei „Roter Ruhr" zu unterscheiden.

Die krampfartigen Leibschmerzen erreichten bei manchen Kranken eine außerordentliche Stärke. Schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Stuhlentleerung (Tenesmus) waren so gut wie regelmäßig vorhanden. Bei denjenigen Ruhrkranken, welche sogleich nach Ausbruch der Erkrankung in meine Behandlung kamen, bestand in der Regel hohes Fieber bis zu 40° und darüber. (Vergleiche im übrigen hierzu Teil I.)

Der Beginn der Erkrankung war fast stets ein ganz plötzlicher. Von Prodromalerscheinungen, denen eine gewisse Inkubationszeit der Ruhr von zwei bis sieben Tagen [Jochmann[1]] entsprechen würde, konnte ich trotz besonders hierauf gerichteter Fragen nur sehr selten etwas in Erfahrung bringen. Die Kranken konnten zum Teil genau die Zeit angeben, zu der sie nach vorherigem völligen Wohlbefinden ganz plötzlich unter Leibschmerzen, Durchfall, Kopfschmerzen, allgemeinem Mattigkeitsgefühl erkrankt waren. Soviel zur kurzen Kennzeichnung der Art der beobachteten Erkrankungen.

[1]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914.

Bei ihrer näheren Untersuchung ging ich von der Frage aus: „Inwieweit ist es möglich, für die pathologisch-anatomisch nachgewiesene oft sehr verschiedenartige Ausbreitung des Krankheitsprozesses im Dickdarm sowie für die gar nicht seltene Mitbeteiligung des Dünndarms klinisch zuverlässige Anhaltspunkte zu finden?" Des weiteren legte ich mir die Frage vor, ob es nicht möglich ist, auf diesem Wege zur Aufstellung verschiedener klinischer Verlaufsformen der Ruhr zu kommen.

Um klinisch zu erkennen, welche Dickdarmabschnitte erkrankt sind, stehen uns mehrere Methoden zur Verfügung.

Zur Unterscheidung des hohen oder tiefen Sitzes einer Dickdarmerkrankung genügt zuweilen eine gründliche Faecesuntersuchung. Für das Rectum kommt besonders die innere Fingeruntersuchung sowie Rectoskopie in Betracht. Ferner haben wir für den ganzen Dickdarm das Röntgenverfahren sowie die Dickdarmtastung, welche in neuerer Zeit von Hausmann[1]) außerordentlich vervollkommnet ist. Für den Dünndarm sind wir neben dem Röntgenverfahren nur auf die Faecesuntersuchung angewiesen, da, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, eine Tastung des Dünndarms ja nicht möglich ist.

Von diesen Methoden kam für mich aus äußeren Gründen nur die Faecesuntersuchung sowie die Dickdarmtastung in Frage. Die diagnostischen Möglichkeiten dieser beiden Methoden sind zwar ziemlich beschränkt, aber nach meiner Erfahrung doch ausreichend, um uns für die Klinik der Ruhr einige wertvolle Kenntnisse zu vermitteln.

Die noch fäkulenten Entleerungen meiner Ruhrkranken zeigten meist Beimischung von blutig-schleimartigen Massen; nur in einer Minderzahl von Fällen waren sie auch mit diesen innig vermischt, ein Befund, der bekanntlich für eine Miterkrankung der oberen Dickdarmabschnitte spricht.

Die Leibschmerzen wurden von den Kranken meist in die linke untere Bauchseite verlegt[2]), wo sich der Kolonschenkel des Sigmoideums als sehr schmerzempfindlicher Strang in der Regel deutlich tasten ließ. Vereinzelt war die rechte untere Bauchseite Hauptsitz der Schmerzen, wo dann das Coecum als dickes wurstförmiges Gebilde gut fühlbar und auf Druck außerordentlich empfindlich war.

Zuverlässige Mitteilungen über die Häufigkeit der Miterkrankung des Colon transversum zu machen, scheint mir sehr schwierig zu sein, da die nach Hausmann sehr wohl mögliche Heraustastung dieses Dickdarmabschnittes mir nur selten in einwandfreier Weise gelang und Angaben der Kranken über Schmerzen in der oberen mittleren Bauchgegend ohne Kenntnis der bekanntlich sehr wechselnden Lage des Colon transversum nur mit sehr großer Vorsicht zu verwerten sind. In einigen Fällen, bei denen ich das Querkolon tasten konnte, erschien mir dieses recht druckschmerzhaft.

Zeichen für eine Miterkrankung des Dünndarmes waren bei meinen Kranken verhältnismäßig häufig. In etwa einem Drittel der Fälle bestand eine gallige Verfärbung mehr oder weniger des ganzen Stuhlganges. Die Verfärbung war meist eine dunkelgrünliche, dem Biliverdin entsprechend. Ähnliche Befunde erwähnt auch Matthes[3]). Da gallige Verfärbung des gesamten Kotes fast nur bei heftigen akuten Dünndarmstörungen beobachtet wird [A. Schmidt[4])], so ist man wohl berechtigt, hieraus auf eine Mitbeteiligung des Dünndarms zu schließen, zumal wenn gleichzeitig unverdaute Stärkereste vorhanden sind. Ich fand in einem Drittel von 46 systematisch durchuntersuchten Ruhrfällen in den ersten blutig-schleimigen Ent-

[1]) Th. Hausmann, Die methodische Intestinalpalpation. Berlin 1910, Verlag S. Karger.

[2]) Die schematische Angabe von Mackenzie, wonach sich bei Erkrankungen des Darmes abgesehen von der Appendicitis das Schmerzgebiet meistenteils in einem Bezirk entlang der Mittellinie findet, kann ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen. Vgl. Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. 3. Auflage. Herausgegeben von Johs. Müller. Würzburg 1917, Verlag C. Kabitsch.

[3]) Matthes, Über die Ruhr. Verhdlg. d. außerordentl. Tagung d. Deutschen Kongresses f. innere Medizin in Warschau. Wiesbaden 1916, Verlag J. F. Bergmann.

[4]) A. Schmidt und Strasburger, Die Faeces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande. 4. Auflage. Berlin 1915.

leerungen mikroskopisch-chemisch mehr oder weniger reichlich Stärkereste.

Zum mikroskopisch-chemischen Nachweis der Stärke verwandte ich Chlorzinkjodlösung, da die Reaktion mit Jodkali oft negativ ist, obwohl nach dem übrigen Befund Stärke vorhanden sein muß. Mit Chlorzinkjodlösung gelingt nach meinen Erfahrungen der Nachweis von Stärke auch dann, wenn Jodkali völlig versagt. A. Schmidt[1]) führt dies darauf zurück, daß durch Chlorzinkjodlösung Cellulose in Amyloid übergeführt wird, wodurch die Einwirkung des Jods auf Stärkekörner, die von Cellulosehüllen umgeben sind, erleichtert wird. Chlorzinkjodlösung färbt Cellulose rotviolett und wird deshalb von den Botanikern als Cellulosereagenz verwandt. Man erhält die Chlorzinkjodlösung durch Auflösen von 20 Teilen Chlorzink, 6,5 Teilen Jodkali und 1,3 Teilen Jod in 10,5 Teilen Wasser (S. Behrens, Tabellen). Die Chlorzinkjodlösung muß im Dunkeln oder in Chromgläsern aufbewahrt und, falls ein Niederschlag entstanden ist, vor dem Gebrauch filtriert werden.

Daß die Ruhr mit gärungsdyspeptischen Erscheinungen beginnen kann, ist keine neue Tatsache. Auf dem Kongreß für innere Medizin in Warschau wies hierauf bereits Matthes[2]) hin und neuerdings teilt Schittenhelm[3]) ähnliche Beobachtungen mit.

Für die Annahme einer Funktionsstörung des Dünndarmes ließe sich fernerhin die Beobachtung verwerten, daß Ruhrkranke während ihrer Wiedergenesung ganz auffallend zu gärungsdyspeptischen Erscheinungen neigen. Matthes[4]) führt bereits eine ganze Reihe von Autoren an, welche sich mit dieser Tatsache des näheren beschäftigt haben. Ich selbst fand bei meinen wiedergenesenden Ruhrkranken mit der Chlorzinkjodprobe sehr häufig große Mengen von unverdauter Stärke, wenn ich die Verordnung von weißem Brot ein wenig zu rasch durch die von Kommißbrot ersetzte. Die sich klinisch in Leibschmerzen und Durchfall äußernde Störung ging allerdings in der Regel rasch vorüber unter gleichzeitigem Schwinden der mit Chlorzinkjod in den Faeces nachweisbaren Stärke. Bei klinisch völlig Wiedergenesenen ließen sich auch bei Belastung mit der vollen Kommißbrotportion keinerlei Stärkereste mit Chlorzinkjod mehr nachweisen.

Es ist dies wohl ein Beweis dafür, daß die Chlorzinkjodprobe nicht zu empfindlich ist und etwa Stärkereste anzeigt, welche infolge ihrer dicken Celluloseeinhüllung auch von einem gesunden Darm nicht verarbeitet werden können.

Größere Mengen von Muskelfaserresten fand ich in den Entleerungen nur selten.

Nach dem Vorstehenden läßt sich wohl sagen, daß sich bei näherer Untersuchung von Ruhrkranken eine ganze Reihe von Anhaltspunkten finden läßt, welche für eine verschiedenartige Ausbreitung des Krankheitsprozesses im Dickdarm sowie für eine Mitbeteiligung des Dünndarmes sprechen. Sicherlich sind unsere bisherigen Kenntnisse darüber noch sehr lückenhaft, scheinen mir aber bereits hinreichend zu sein, um ihre Wichtigkeit für das Verständnis der Klinik der Ruhr zu beweisen und zu weiteren Untersuchungen anzuregen[5]).

Bei Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse werden wir auch zu einer besseren Aufstellung verschiedener klinischer Verlaufsformen der akuten Ruhr gelangen, als sie im folgenden versucht werden soll. Ich möchte auf Grund meiner eigenen Beobachtungen drei verschiedene klinische Verlaufsformen der akuten Ruhr unterscheiden: 1. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der unteren Dickdarmabschnitte ohne stärkere klinisch nachweisbare Beteiligung höher gelegener Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Proktitis-Sigmoiditis-Form). 2. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der unteren Dickdarmabschnitte, jedoch mit stärkerer klinisch nachweisbarer Beteiligung der oberen Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Enterokolitis-Form). 3. Eine Verlaufsform mit vorwiegender Erkrankung der oberen Dickdarmabschnitte und mehr oder weniger starker Mitbeteiligung der unteren Dickdarmteile sowie des Dünndarmes (Typhlitis-Form).

1. Proktitis-Sigmoiditis-Form. Zu dieser Verlaufsform gehörte die Mehrzahl der von mir beobachteten Ruhrerkrankungen und sie entspricht wohl auch dem gewöhnlichen Krankheitsbilde der Ruhr. Im Vordergrunde stehen Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend, wo das Sigmoideum sehr druckempfindlich ist; ferner schmerzhafte Reizerscheinungen bei der sehr häufigen Stuhlentleerung. Die noch fäkulenten Entleerungen zeigen nur Beimischung von blutig-schleimartigen Massen. Zeichen für eine Beteiligung des Dünndarmes (gallige Verfärbung, Stärkereste, Muskelfaserreste) fehlen so gut wie vollständig. Daß sich jedoch die Erkrankung im übrigen nicht etwa nur auf das Rectum und Sigmoideum beschränkt, geht aus der Beschaffenheit der Entleerungen hervor, welche, sofern sie noch fäkulenten Charakter haben, nicht mehr geformt, sondern dünnbreiig bis wäßrig sind, was auf eine zum mindesten im Querkolon einsetzende vermehrte Peristaltik beziehungsweise Exsudation hinweist. Es ist dies ein nicht zu vernachlässigendes Unterscheidungsmerkmal gegenüber der selbständigen Sigmoiditis und Proktitis, bei welcher in der Regel noch geformter Stuhlgang entleert wird.

Das Krankheitsbild kann leicht, aber auch schwerer und es können insbesondere die der Ruhr eigentümlichen Erscheinungen schwerer allgemeiner Intoxikation sehr wohl ausgeprägt sein, ohne indessen hierin das bei der folgenden Verlaufsform vorkommende sehr schwere Krankheitsbild zu erreichen. Im allgemeinen neigt die Proktitis-Sigmoiditis-Form wohl wenig dazu, chronisch zu werden, zumal sie für eine unmittelbare therapeutische Beeinflussung am leichtesten zugängig ist.

2. Enterokolitis-Form. Zu dieser Verlaufsform gehören nach meiner Erfahrung neben leichteren die meisten schweren, sowie die schwersten Ruhrerkrankungen. Diese Erfahrung stimmt mit pathologisch-anatomischen Angaben gut überein.

So fand Nauwerck[1]) bei den Ruhrsektionen im Pathologisch-hygienischen Institut Chemnitz in den Jahren 1917 und 1918, daß der Dünndarm in etwa drei Vierteln der Fälle erkrankt war. In etwa der Hälfte dieser Fälle fanden sich neben diffuser, meist follikulärer Enteritis dysenterische Schleimhautnekrosen, und zwar bis zu 80 cm oberhalb der Ileocöcalklappe; einmal sah Nauwerck fleckweise Nekrosen im ganzen untersten Viertel des Ileums, die dann 30 cm oberhalb der Ileocöcalklappe diffus wurden.

Kauffmann[2]) erwähnt, daß nach den Beobachtungen des Pathologisch-anatomischen Instituts in Halle a. S. „bei mindestens 50% aller zur Obduktion gelangten Ruhrkranken sich der Dünndarm als mitergriffen" herausstellte. Ähnliche Beobachtungen scheint man pathologisch-anatomisch auch an anderen Stellen gemacht zu haben.

Der Beginn der Erkrankung entspricht dem Beginn der akuten Enterokolitis, jedoch ist eine Mitbeteiligung des Magens (Erbrechen) viel seltener[3]). Falls der Stuhlgang noch fäkulent ist, ist er dünnbreiig bis wäßrig, öfter gallig verfärbt und enthält mehr oder weniger reichlich unverdaute Stärke- oder Muskelfaserreste. Blutig-schleimartige Massen können mit dem noch fäkulenten Stuhlgang innig vermischt oder diesem nur beigemischt sein.

Im weiteren Verlauf treten sehr bald die Erscheinungen einer schweren geschwürigen Sigmoiditis und Proktitis in den Vordergrund. Dabei wird das gesamte Krankheitsbild häufig beherrscht durch die Zeichen schwerer allgemeiner Intoxikation, welche wohl einesteils bedingt ist durch die infolge Eröffnung zahlreicher kleiner Blutgefäße auch im unteren Dickdarm sehr erleichterte Aufnahme giftiger Substanzen in die Blutbahn, andererseits durch Mitbeteiligung auch des Ileums und des oberen Dickdarms, also von Darmteilen, welche schon physiologischerweise ein mehr oder weniger gutes Aufsaugungsvermögen besitzen.

Mit der weiten Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den Dick- und Dünndarm scheint mir das Auftreten von Singultus in einem gewissen Zusammenhang zu stehen, da ich in einem Fall von mehrere Tage Tag und Nacht anhaltendem Singultus bei der Sektion eine auffallend große Ausbreitung der geschwürigen Darmveränderungen fand, die sich nicht nur auf den ganzen Dickdarm, sondern auch bis zum mittleren Dünndarm hinauf erstreckten. Ich glaube, daß es von großem Interesse wäre, hierüber weitere Beobachtungen zu sammeln. Zwar ist man sich ja darüber ziemlich einig, daß länger anhaltender Singultus bei der Ruhr meist der Vorbote des Todes ist, aber wovon das Auftreten dieses reflektorischen

[1]) An angeführter Stelle.

[2]) An angeführter Stelle. Nach Matthes fanden auch Kittsteiner, Grober und Hirsch ausgesprochene Gärungsstühle.

[3]) Schittenhelm, Über bacilläre Ruhr und ihre specifische Behandlung. (M. m. W. 1918, Nr. 18.)

[4]) An angeführter Stelle.

[5]) Besonders fruchtbringend würde es wohl sein, wenn klinische Befunde systematisch mit dem Befund auf dem Sektionstisch verglichen würden.

[1]) Nach brieflicher Mitteilung.

[2]) Kauffmann in der Diskussion zum Vortrag von Matthes, Über die Ruhr. Verhdlg. d. außerordentl. Tagung d. D. Kongr. f. inn. M. in Warschau 1916.

[3]) Bei Ruhrfällen, welche tödlich enden, scheint eine Mitbeteiligung des Magens durchaus nicht selten zu sein. So fand Nauwerck (nach brieflicher Mitteilung) in etwa der Hälfte der Fälle Gastritis acuta katarrhalis, und zwar überwiegend mit hämorrhagischen Erosionen.

Phrenicuskrampfes (via Nn. splanchnici) nun eigentlich abhängt, ist, soweit ich sehe, noch ganz unklar.

Die Enterokolitis-Form dürfte diejenige Verlaufsform der Ruhr sein, welche am meisten zu einem chronischen Verlaufe neigt. Es erklärt sich dies wohl ebenfalls aus der großen Ausdehnung des Krankheitsprozesses im Dickdarm und Dünndarm, wodurch einerseits bei mangelhafter Abheilung von Geschwüren an der Therapie schlecht zugängigen Stellen des Dickdarms (Flexura sin. und dextra, Querkolon, Coecum) Gelegenheit zu immer neuen Rückfällen gegeben wird, andererseits infolge bleibender Schädigung des Ileums chronisch-dyspeptische Erscheinungen auftreten können. Vielleicht entsprechen diesen beiden Möglichkeiten die beiden ersten von Schmidt-Kauffmann[1]) aufgestellten Hauptformen der chronischen Ruhr, nämlich der chronisch-katarrhalische rezidivierende und der dyspeptische Typ. In einer eigenen Beobachtung waren diese beiden Arten miteinander verbunden und gaben dementsprechend Anlaß zu einer besonders schlechten Prognose.

3. Typhlitis-Form. Diese Verlaufsform scheint mir die symptomatologisch lehrreichste und differentialdiagnostisch wichtigste zu sein. Sie kommt offenbar nicht gerade häufig vor. Nach eigener Beobachtung stehen im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes sehr starke Schmerzen in der Blinddarmgegend und es liegen alle Merkmale einer Blinddarmentzündung vor. In rechter unterer Bauchgegend ist schon bei leisester Betastung die muskuläre Abwehr hochgradig verstärkt. Unter Umständen werden sogar lebhafte Schmerzen in rechter unterer Bauchgegend bei ganz leichtem Druck an entsprechender Stelle links geäußert, ein Symptom, für das ich eine befriedigende Erklärung nicht zu geben wüßte[2]).

In der Coecumgegend ist eine rundliche Geschwulst tastbar, welche außerordentlich druckempfindlich ist. Der Stuhlgang kann dünnbreiig bis wäßrig und mit blutigem Schleim innig vermischt sein — kann daneben aber auch blutige Beimischung zeigen — oder er besteht mehr oder weniger allein aus einer blutigschleimartigen Masse, welche mikroskopisch zusammenhängende Epithellagen beziehungsweise richtige Schleimhautfetzen enthält. Dyspeptische Zeichen können vorhanden sein oder fehlen. Schmerzhafte Reizerscheinungen bei der Stuhlentleerung treten gegenüber den Symptomen der Blinddarmentzündung entschieden zurück.

Es liegt auf der Hand, daß diese Typhlitis-Form der Ruhr sehr leicht mit akuter Epityphlitis verwechselt werden kann, deren Symptome sie vollkommen nachahmt. Zuweilen ist sie jedenfalls auch mit einer echten Wurmfortsatzentzündung verbunden. Im allgemeinen eignen sich aber solche Fälle wohl nicht zur chirurgischen Behandlung und ihre Kenntnis dürfte deshalb nötig sein, um einen unangebrachten chirurgischen Eingriff zu vermeiden.

Zur Silberbehandlung des Fleckfiebers.

Von

Stabsarzt Dr. **Tietze**,

zurzeit Gouvernementsarzt, Lukow.

Dem Fleckfieber, das unter der Zivilbevölkerung des Gouvernements stark verbreitet ist, fielen im Oktober und November 1917 zwei Landsturmleute im 43. und 46. Jahre zum Opfer. Sie waren im Lazarett Garwolin (Gouvernement Lukow) symptomatisch behandelt worden. Ich nahm mir vor, bei dem nächsten Falle die in der Literatur mehrmals gerühmte Silberbehandlung bei Fleckfieber anzuwenden.

Dies geschah zum ersten Male bei einem 37 Jahre alten deutschen Eisenbahner, der mit einem ausgesprochen hämorrhagischen Roseolenexanthem schwerkrank am 16. Dezember 1917 in das Lazarett Lukow eingeliefert wurde. Am 17. Dezember 1917 — angeblich dem neunten Krankheitstage — injizierte ich 5 ccm einer 3%igen sterilisierten und filtrierten Kollargollösung intravenös, ganz langsam, so wie es für Kollargolinjektionen von Prof. Kausch besonders betont wurde. Ein Einfluß auf das Fieber wurde nicht festgestellt. Die endgültige Entfieberung trat am 16. Krankheitstage ein. Wohl aber schien die Injektion auf das Sensorium günstig zu wirken, denn obwohl der Kranke bereits leicht benommen mit fibrillären Gesichtsmuskelzuckungen und ungeordneten Hand- und Armbewegungen aufgenommen wurde, war während der schweren Krankheitstage doch der Patient nie völlig unklar und delirierte nicht. Nur am 28. Dezember, als sich die Krankheit wendete, wurden Fragen nicht immer verstanden, und redete der Kranke ab und zu sinnlos. Große Sorge machte während der ganzen Krankheit die Herztätigkeit. Der Puls war klein, beschleunigt, am 21. Dezember sehr schwach zu fühlen und unregelmäßig, sodaß an diesem Tage Digipuratum intravenös gegeben wurde. Campherölinjektionen waren während der Krankheit, auch nach der Entfieberung bis zum 30. Januar notwendig. Der Patient erholte sich allmählich und konnte am 20. Februar als dienstfähig entlassen werden.

Nach den gemachten Erfahrungen wurde für die Lazarette Garwolin und Lukow die Fleckfieberbehandlung einheitlich geregelt, und der damalige leitende Arzt des Lazaretts Garwolin — Dr. London — und ich beschlossen, möglichst frühzeitig unseren Fleckfieberkranken eine intravenöse Silberinjektion zu geben. Mit Rücksicht jedoch auf die meist labile Herztätigkeit erwogen wir, entweder kleine, wiederholte Kollargolinjektionen in Zukunft zu geben oder das bei puerperaler Sepsis so wirksame Methylenblausilber, das ohne Nebenwirkungen sein soll.

Die erste intravenöse Injektion des letzteren Präparates (Argochrom Merck) 0,2:20 Aq. sterilis. gab nach Filtrierung der Lösung Dr. London einem 45 Jahre alten Landsturmmann, der am 3. Januar 1918 mit ausgesprochenem Fleckfieberexanthem eingeliefert wurde. Die Aufnahme des Kranken und die Injektion geschah am dritten Krankheitstage. Untersuchungsergebnis der Blutprobe vom 4. Januar war: Weil-Felix 1:100 positiv. Eine deutliche Einwirkung der Einspritzung auf das Fieber wurde gleichfalls nicht beobachtet, doch schien auch hier das Centralnervensystem günstig beeinflußt zu werden. Das Sensorium war nur zeitweise etwas benommen, es kam aber zu keinen Delirien. Der Puls war gut. Am 23. Februar konnte der Mann als dienstfähig entlassen werden.

In gleicher Weise erhielten sieben weitere Fleckfieberfälle (sechs deutsche Heeresangehörige und eine Polin) in Garwolin von Dr. London, Sperling, Nathan und in Lukow von mir intravenöse Methylenblausilberinjektionen (0,2 Argochrom auf 20 Aq. sterilis. nach Filtrierung). Sämtliche Patienten — im ganzen neun — überstanden die Krankheit.

Komplikationen wurden, abgesehen von Herzschwäche und einer einseitigen Ohrspeicheldrüsenentzündung in einem Falle, nicht beobachtet.

Die Behandelten befanden sich im Alter von 17 bis 45 Jahren; außer dem erwähnten Manne, der 45 Jahre alt war, genas ein 44 Jahre alter Landsturmmann von der gefährlichen Seuche.

Eine Injektion betraf eine schwerkranke, 18 Jahre alte Polin im Zivilseuchenspital Lukow (Chefarzt Kreisarzt Oberarzt Dr. Maaß), die sich beim Besorgen der Krankenwäsche im Spital schwer infiziert hatte. Die Kranke verweigerte jede Nahrungsaufnahme und war, als ich die Injektion am neunten Krankheitstage machte, völlig benommen. In der Nacht nach der Einspritzung war die Patientin sehr unruhig und litt an heftigen Durchfällen. Am Tage darauf besserte sich das Sensorium und die Kranke begann wieder flüssige Nahrung aufzunehmen. Am nächsten Tage war das Bewußtsein fast klar und die Kranke hatte ein sehr großes Verlangen, zu trinken. Die endgültige Entfieberung erfolgte am dritten Tage nach der Injektion, am zwölften Krankheitstage. Die Kranke wurde ganz wiederhergestellt. Gerade in diesem Falle hatte ich den Eindruck, daß die Silberinjektion sehr wirksam entgegentritt der Vergiftung des Centralnervensystems durch die Fleckfiebertoxine und dadurch der Hauptschädigung und Hauptgefahr der Seuche.

Die wirksame Komponente des Methylenblausilbers ist nach meiner Erfahrung mit Kollargol das Silber. Die Injektionen wurden in der Mehrzahl der Fälle einmal gegeben, nur in drei Fällen zweimal zwischen den zwei Injektionen lagen ein, zwei und drei Tage. Diese Fälle betrafen jugendliche Kranke, die hoch fieberten. Eine direkte Wirkung auf das Fieber zeigte auch die wiederholte Injektion nicht. Das Sensorium war in diesen drei Fällen trotz hohen Fiebers nur wenig benommen. Sorge bereitete der Puls; Herzmittel waren nötig. Irgendwelche üble Nebenwirkungen der Injektionen, die dem Präparat zur Last zu legen wären, wurden nicht beobachtet. Es ist aber bei der Einspritzung stets darauf zu achten, daß die Hohlnadel gut in der Vene liegt und die 20 ccm fassende Rekordspritze mit der Lösung erst angesetzt wird, wenn das Blut aus der Hohlnadel quillt. Denn Infiltrationen können auch nach Methylenblausilberinjektionen entstehen, wenn etwas Lösung neben die Vene dringt. In Garwolin wurde das zweimal beobachtet. Jedoch gingen die Infiltrationen, die die Funktion des Armes nicht beeinträchtigten und nicht entzündlich wurden, allmählich zurück.

Unterstützt wurde die Silberbehandlung durch eine gute Ernährung, die, wenn Appetit vorhanden war, auch bei hohem Fieber nicht rein flüssig war. Wenn irgend möglich, erhielten die

[1]) An angeführter Stelle.

[2]) Vielleicht könnte man an einen erhöhten Reizzustand des in linker unterer Bauchgegend gelegenen Ganglion mes. inf. denken, der seinerseits durch die hochgradige Reizung des Ganglion mes. sup. bedingt ist. Dadurch könnte ein das Ganglion mes. inf. treffender Reiz leichter auf das Gebiet des Ganglion mes. sup. übergreifen.

Kranken zweite Form mit Zulagen. Denn es ist im Kriege schwer, die flüssige Kost abwechslungsreich zu gestalten, und meistens nimmt sie der Soldat, gewöhnt an derbe Kost, nur mit Widerwillen. Gerade bei einer solchen stürmischen Sepsis, wie das Fleckfieber ist, heißt es, von vornherein den Kräftezustand und die Widerstandsfähigkeit des Körpers auf der Höhe zu halten. Es muß, wenn irgend möglich, und wenn alle Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs fehlen, kräftig ernährt und Fleisch gereicht werden, um dem Eiweißzerfall des Körpers vorzubeugen. Wo der Puls irgendwie Bedenken erregte, wurde von Beginn an Digipuratum in Tropfen und daneben Ol. camphor. forte subcutan gegeben.

Kalte Einwicklungen des Körpers wurden nicht gegeben in Berücksichtigung der meist labilen Herztätigkeit und um einen Kollaps des peripheren Gefäßsystems zu verhüten.

Eine ausgedehntere, weitere Anwendung des Methylenblausilbers dürfte lehren, ob durch seine entgiftende Wirkung auch die schweren Schädigungen der Capillaren und die Gangränformen ganz ausgeschaltet werden können.

Fortschritte der praktischen Arzneibehandlung im Kriege.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Anodyna.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Das immer noch nicht genügend gelöste Opiumproblem, das heißt die pharmakologische Analyse der Einzelsubstanzen in ihrem Verhältnis zur Gesamtdroge, hat neuerdings wieder verschiedentlich Bearbeitung gefunden. So konnte bei der Kombination von Morphium mit Kodein eine hochgradige Potenzierung der stopfenden Wirkung (am Koloquinthendurchfall der Katze gemessen) nachgewiesen werden. Dagegen wurde eine potenzierte Wirkung auf das Centralnervensystem bei der genannten Kombination vermißt. Im Opium und Pantopon sind Morphin und Kodein nicht in dem für die Stopfwirkung günstigen Mengenverhältnis vorhanden. Die stopfende Wirkung des Pantopons ist jedoch stärker als die des Morphins, aber schwächer als die der Opiumtinktur. Auch scheinen im Opium und Pantopon Substanzen vorhanden zu sein, welche die stopfende Wirkung von Morphin-Kodein vermindern. Die meisten übrigen Opiumalkaloide und die Mekonsäure sollen kaum stopfend wirken; wohl dürften die sogenannten „Ballaststoffe" die Wirkung etwas verstärken.

Neben der millionenfachen Anwendung des Morphiums haben auch einige seiner bereits vor dem Kriege entstandenen Ersatzpräparate (Narcophin, Laudanon) sich durchaus bewährt. So genügt vom Narcophin bereits 0,03 zur subcutanen Injektion. Als ein auch bei Schmerzen wirksames Schlafmittel wird die Mischung empfohlen:

Rp. Narcophini 0,015, Luminali 0,1, Adalini 0,25—0,5. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. VI. S. Abends ein Pulver in Wasser zu nehmen.

Die Wirkung der einzelnen Narkotica scheint hier eine potenzierte zu sein. Wie man früher vielfach Extract. Opii aqu. statt Morphium injizierte, wird nunmehr auch die Tinct. Opii simpl. zu gleichem Zwecke empfohlen. Dabei scheint der geringe Alkoholgehalt von etwa 31% sich als nicht störend zu erweisen. Angeblich soll auch der dem Morphiumgebrauch eigene Brechreiz fehlen.

Dem althergebrachten Vorurteil, bei Säuglingen und kleineren Kindern Opium zu verordnen, wurde in den letzten Jahren entschieden entgegengetreten. Bei vorsichtiger Dosierung pflegt mit Opium kein Schaden angerichtet zu werden, wie die umfangreiche Erfahrung mancher Spezialisten lehrt. Als gutes Opiumpräparat eignet sich nach Klotz das Pantopon, besonders in Form des Pantoponsirups, von dem ein Teelöffel 3 mg Pantopon (= 1,5 mg Morphium) entspricht. Die Dosis dieses meist gern genommenen Beruhigungsmittels beträgt bei Kindern unter einem Jahr einen halben Teelöffel zwei- bis dreimal täglich, bei älteren Kindern einen Teelöffel und mehr. — Nach Döbeli hat man, um die jeweilige Tages- oder Einzeldosis Morphium für ein bestimmtes Kind zu errechnen, die entsprechende Menge Morphium, die man einem Erwachsenen von 65 bis 70 kg Körpergewicht geben würde, durch den Quotienten $\frac{65-70}{x}$ zu dividieren, wobei x das Körpergewicht (Kilogramm) des betreffenden Kindes bedeutet. Bei Kindern unter zehn Monaten ist diese Zahl noch zu halbieren. Diese Regel gilt allerdings nicht für die Opiumtinktur, da ihr die Einheit der Zusammensetzung fehlt, in erster Linie hinsichtlich der Nebenalkaloide (bei einem Morphiumgehalt von 1%).

Glycopon und Laudopan (Glycomecon).

Glycopon ist eine braunrote, schwach saure Flüssigkeit, die Gesamtalkaloide des Opiums in Form der Glycerophosphate enthält. Die Hälfte der wirksamen Alkaloide besteht aus Morphium. Durch die Bindung an Glycerinphosphorsäure soll angeblich die Verankerung an die Zellen des Nervensystems beschleunigt werden. Anwendung: An Stelle des Opiums und Morphiums. Einzelgabe: 0,01 bis 0,02, meist in Lösung.

Laudopan enthält die Mekonate der wichtigsten Opiumalkaloide (Morphin, Kodein, Papaverin, Narkotin, Narcein, Thebain). Anwendung: Als Opium- und Morphiumersatz. — Dosierung: 0,005 bis 0,06 innerlich oder 0,02 bis 0,04 subcutan pro dosi.

Eine Kombination von Glycopon und Laudopan ist das Glycomecon, enthält also die Gesamtalkaloide des Opiums als Mekonate und Glycerophosphate. 1 ccm der 2%igen Lösung entspricht 0,01 Morphium, 1 Tablette 0,005 Morphium. Anwendung: Als Analgeticum, Narkoticum und Sedativum, auch als Antidiarrhoicum. — Dosierung: Per os etwa 10 bis 20 Tropfen des Glyc. sol., Kindern 1 bis 2 Tropfen pro Lebensjahr; zur Injektion 0,02 bis 0,04 = 1 bis 2 ccm der Lösung. In Tabletten mehrmals täglich 1 bis 2 Stück. Originalglas (10 ccm) = 1,60 M; Tabletten 20 Stück = 1,60 M; Schachtel mit 6 Ampullen = 2,25 M.

Fabrik für Glycomecon: Temmler-Werke, Detmold.

Pavon (Ciba).

Ein dem Pantopon nahestehendes Präparat ist das Pavon. Es enthält alle wirksamen Opiumbestandteile in dem natürlichen Bindungs- und Mischungsverhältnis (Morphiumgehalt 23%). Anwendung: Als schmerzstillendes und krampflösendes Mittel. Die Wirkung ist prompt und von relativ kurzer Dauer. Gut erwies sich auch die Wirkung bei Durchfällen und Schmerzen, die mit Krämpfen der glatten Muskulatur einhergehen. — Dosierung: Einzelgabe 0,01 bis 0,05. (Noch im Stadium der Erprobung.)

Pavon soll weder Kopfschmerzen, noch Erbrechen oder Benommenheit erzeugen.

Hersteller: Gesellschaft für chemische Industrie, Basel („Ciba").

Unter den aus dem Opium gewonnenen Extrakten beansprucht eine Sonderstellung das

Holopon.

Es ist dies der Repräsentant einer neuen Gruppe von Arzneimitteln, nämlich ein sogenanntes „Ultrafiltrat". Ultrafiltration ist die Filtration unter Druck durch eine gallertige Membran (Kollodiumhäutchen), wodurch man ein Filtrat erhält, das frei von kolloiden Stoffen ist und fast nur krystalloide Substanzen enthält. Ultrafiltration ist gewissermaßen eine Dialyse unter Druck, ohne daß das (Ultra-)Filtrat eine Verdünnung erleidet. Das Ultrafiltrat Holopon (Ultrafiltratum Meconii) ist eine aus dem Opium gewonnene Flüssigkeit, die die wirksamen Bestandteile der Droge im natürlichen Mischungs- und Mengenverhältnis enthält, dagegen frei ist von Ballaststoffen im Gegensatz zu anderen galenischen Opiumpräparaten. Holopon stellt eine braune Flüssigkeit dar, von der zehn Teile einem Teil Opium entsprechen (= $^1/_{10}$ Teil Morphium + $^1/_{10}$ Teil Nebenalkaloide).

Die klinische Brauchbarkeit ist von verschiedenen Seiten bestätigt worden; es besitzt die narkotische Wirkung des Pantopons beziehungsweise des Opiums, ohne daß es einige Nebenwirkungen der Droge besitzt. Das nach Morphium häufig beobachtete Erbrechen soll nach Holopon seltener sein, desgleichen Kopfschmerzen und Herzklopfen. Die Wirkungsdauer ist mindestens ebenso lang wie die des Pantopons. Es dient sowohl als Ersatz des Opiums (Darmkrankheiten) wie auch des Morphiums (bei Schmerzen, in der psychiatrischen Praxis usw.). Entsprechend den vielfachen Anwendungszweigen ist auch die Art der zu verabreichenden Formen mannigfach: Dem innerlichen Gebrauche dienen Tabletten, von denen jede 0,05 Opium entspricht; dieselbe Dosierung besitzt die Suppositorienform; für die subcutane Anwendung sind sterile Ampullen mit 1,1 ccm vorgesehen. Auch

die Holoponlösung selbst ist sterilisierbar. (Preis: 25 Tabletten = M 2,—, Karton mit sechs Ampullen = M 2,20.)

Fabrik: Chemische Werke A.-G. vorm. H. Byk, Berlin NW.

Von den im Opium präformiert vorkommenden Alkaloiden hat in den letzten Jahren das Papaverin vielfach Bearbeitung gefunden. Dem

Papaverin

ist bekanntlich eine erschlaffende Wirkung auf die glatte Muskulatur eigen; sie zeigt sich am Verdauungstraktus, der Gallenblase, dem Uterus, der Harnblase, der Bronchialmuskulatur und den Gefäßen. Die bereits in der früheren Literatur formulierten Indikationen ergeben Erkrankungen dieser Organe, die mit gesteigertem Tonus einhergehen. — Bei dem Durchtritt durch den Organismus wird das Alkaloid zersetzt, der Harn reduziert Fehlingsche Lösung.

Neben seiner Brauchbarkeit als differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung des Pylorospasmus von der Pylorusstenose (es wirkt bei Spasmus krampflindernd) hat es neuerdings in der Ruhrbehandlung Verwendung gefunden: bei Tenesmus beträgt die Gabe per os 0,06 bis 0,08, subcutan ebensoviel. Die Beschwerden lassen nach spätestens einer halben Stunde nach, die Kranken fühlen sich wesentlich erleichtert; gleichzeitig vermindert sich die Zahl der reichlichen Stuhlentleerungen, wodurch der Darm leichter einer lokalen Therapie zugänglich gemacht wird. — Zur Verwendung gelangt fast ausschließlich das leichtlösliche Papaverinum hydrochloricum.

* * *

Von den hydrierten Opiumalkaloiden haben in den letzten Jahren mehrere praktische Verwendung gefunden, so das bereits 1913 eingeführte Paracodin (wein- und salzsaures Salz des hydrierten Kodeins); es hat sich auch während des Krieges als Kodeinersatz gut bewährt, hat aber dem Kodein gegenüber den Vorzug einer verstärkten hustenstillenden und schmerzlindernden Wirkung. Auch ist die Wirkungsdauer eine länger anhaltende. Gabe: mehrmals täglich 1 bis 3 Tabletten (à 0,01) innerlich oder 1 ccm in Ampullen ein- bis zweimal täglich subcutan.

Paramorfan

nennt sich das salzsaure Salz des hydrierten Morphins, ein weißes, in Wasser lösliches Pulver. Klinische Versuche und das Tierexperiment bestätigten übereinstimmend, daß der Gebrauch dieses Mittels keine Angewöhnung zur Folge hat: mit der gleichen Dosis kann auch nach längerer Zeit eine genügend dauernde Wirkung erreicht werden, ohne daß eine Erhöhung der Dosierung nötig wird. Die Wirkung tritt schneller ein und hält länger an als beim Morphium. Paramorfan dient in erster Linie zur Schmerzstillung an Stelle des Morphiums, kann aber auch als Ersatzpräparat bei Morphiumentziehungskuren versucht werden; Abstinenzerscheinungen sollen nicht auftreten. Dagegen muß der innerliche Gebrauch gemieden werden, weil sich dabei leicht Erbrechen einstellt; daher kommt nur die subcutane Einspritzung in Frage. Als Einzeldosis gilt 0,01 bis 0,015; besonders bei Frauen und schwächlichen Personen gehe man nicht höher, weil auch dann Erbrechen, Mattigkeit und spätere Abgeschlagenheit auftreten können.

Originalschachtel mit sechs Ampullen zu je 0,02 P. = 2,75 M.

Wie sich Heroin vom Morphin ableitet, so leitet sich Paralaudin vom Paramorfan ab; das

Paralaudin

ist also das salzsaure Salz des hydrierten Diacetylmorphins. Es stellt ebenfalls ein weißes, in Wasser leicht lösliches Pulver dar. Die Wirkung ist eine mildere als beim Morphin, auch ist die Angewöhnung keine so ausgesprochene. Die Giftigkeit ist gegenüber dem ihm chemisch nahestehenden Heroin viel geringer. Anwendung: als Husten- und Beruhigungsmittel, insbesondere bei Asthma und Bronchitis mit starkem Hustenreiz, sowie bei Tuberkulose. Als schmerzstillendes Mittel steht es in der Wirkung hinter dem Morphium zurück. — Die Dosierung gleicht der des Morphiums: 15 bis 20 Tropfen einer 1%igen Lösung oder eine Tablette zu 0,01 mehrmals täglich. Subcutan in Ampullen à 0,015. Bei höheren Dosierungen kann es mitunter zu Erbrechen, Schwächegefühl und Herzklopfen kommen.

Originalröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,01 = M 2,—, Schachtel mit sechs Ampullen à 0,015 = M 2,75.

Fabrik für Paracodin, Paramorfan und Paralaudin: Knoll & Co., Ludwigshafen.

Eucodal.

Eucodal ist ein aus Thebain synthetisch gewonnener, dem Kodein nahestehender Körper; das im Handel befindliche Präparat ist das Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinons. Es bildet ein weißes, in Wasser lösliches Pulver. Auf verschiedene Unterschiede in der chemischen Konstitution ist die in manchen Punkten vom Kodein und Morphium abweichende pharmakologische Wirkung zurückzuführen. Tierversuche ergaben, daß es nicht wie das Kodein krampferregend, sondern narkotisch wirkt.

Die klinische Brauchbarkeit wurde in zahlreichen Fällen erhärtet. Die schmerzstillende Wirkung tritt schneller als beim Morphium ein. Auch wirkt es hustenreizmildernd. Es kann ferner an Stelle des Morphiums zum Dämmerschlaf benutzt werden, sowie vor Inhalationsnarkosen. In der Geburtshilfe ist es weniger empfehlenswert, weil es die Wehentätigkeit verringern und zu Nachblutungen Veranlassung geben kann. — Dosierung: Innerlich in Lösung oder Tabletten 0,005 (= 1 Tablette) gegen Hustenreiz, zu schmerzstillenden Injektionen 0,01 bis 0,02. Größte Einzelgabe einstweilen 0,03! größte Tagesgabe 0,06! Von Nebenwirkungen wurden außer den genannten gesehen: Erbrechen, Schwindel und Somnolenz (besonders bei anämischen Kranken).

Rp.: Eucodal 0,2, Aqu. Amygd. amar. ad 20,0. M. D. S. Bei Schmerzen 20 Tropfen, bei Hustenreiz 10 Tropfen mehrmals täglich.

Zum Dämmerschlaf 0,02 Eucodal, nach 3/4 bis 1 Stunde 0,0003 Scopol. hydrobr., eventuell nach weiteren 3/4 Stunden nochmals 0,02 Eucodal.

Fabrik für Eucodal: E. Merck-Darmstadt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

Küttner (Breslau): **Über häufigeres Vorkommen schwerer Speiseröhrenverätzungen während der Kriegszeit.** Seit einiger Zeit fällt an der Breslauer Chirurgischen Klinik eine Häufung der Fälle von schwerer Speiseröhrenverätzung auf. In fast allen Fällen hat es sich um Kinder gehandelt, und zwar war die Ursache der Verätzung stets — mit einer Ausnahme — das versehentliche Trinken von Natronlauge, sogenannter Seifensteinlösung, die zwecks Herstellung von Seife jetzt vielfach in den Haushaltungen vorrätig ist. Die Verätzungen waren durchweg sehr schwer, die Kinder sämtlich zum Skelett abgemagert, bei dreien der Patienten konnte das Leben nur durch die schleunigst ausgeführte Gastrostomie gerettet werden, ein vierter erlag trotz Anlegung der Magenfistel.

Becker: **Beitrag zur Behandlung von Ober- und Unterschenkelschüssen.** Die Resultate der Drahtextension waren durchweg sehr gut.

Engel (im Felde): **Über intraperitoneale Schußverletzungen des unteren Abschnitts der Ampulla recti.** Wir sehen, wie wir selbst bei kleinen und tiefsitzenden Verletzungen des Rectums sorgfältig in der ersten Zeit nach der Mitverletzung des Peritoneums und den ersten Anzeichen der Peritonitis, wo noch Hilfe möglich wäre, suchen müssen. Das wichtigste dabei ist die Kenntnis der anatomischen Beziehungen zwischen Rectum, Blase und Bauchfell.

Hercher (Ahlen i. W.): **Die Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Röntgenbehandlung, Behandlung mit Injektionen von Phenolcampher und Punktionen.** Das Verfahren ist einfacher als die gegebene Schilderung. Da es sich ambulant durchführen läßt, wird der Patient seiner Tätigkeit nicht entzogen. War nicht schon vor der Behandlung erhebliche Fistelbildung und geschwüriger Zerfall der Knoten vorhanden, so verläuft die Heilung ohne jede Narbenbildung.

Heller (Tempelhof): **Schwere Arsenmelanose und Hyperkeratose nach Neosalvarsaneinspritzungen.** Die Überzeugung von dem großen therapeutischen Wert des Salvarsans darf uns nicht hindern, Nebenwirkungen des Mittels bekanntzugeben. Bei einem bisher nicht hautkrank gewesenen Manne entwickelte sich nach einer antisyphilitischen Kur mit Quecksilber und Salvarsan eine schuppenbildende Entzündung der ganzen Körperhaut. Bei weiterer vorsichtiger Darreichung von Arsen tritt eine tiefdunkle Bronzefärbung fast der ganzen

Haut, bei Verschonung der Schleimhäute auf. Es entwickeln sich starke Hyperkeratosen der Handteller und Fußsohlen. Zwei weitere Fälle verliefen ähnlich. Die Entwicklung der Krankheit, insbesondere der Keratose der Handteller und Fußsohlen beweisen einwandfrei, daß eine Arsenwirkung in Frage kommt. Es kann sich also nur um eine Folge der Neosalvarsantherapie handeln.

Rados (Budapest): **Über Retractio bulbi congenita.** In beiden beschriebenen Fällen war das Gebrechen angeboren, bedingt durch die atypische Insertion des Rectus internus. Das Auge konnte nach oben und unten frei bewegt werden, beim Blick nach oben beziehungsweise nach unten war die Hebung beziehungsweise Senkung unverhindert.

Lindner (Linz a. D.) und v. Moraczewski (Karlsbad): **Über den Einfluß von intravenösen Zuckerinjektionen auf die Milchsäureausscheidung und auf das Blut.** Die Verfasser injizierten Lävulose bei Normalen, bei Arthritis, bei Tuberkulose und bei Typhus abdominalis und fanden fast durchweg einen Leukocytensturz, abgesehen von der Vermehrung der Milchsäure und der Steigerung des Blutzuckers.

Neumann: **Beurteilung der Dienstfähigkeit.** Allgemeine Bemerkungen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 45.

Ernst Weber (Berlin): **Die Wirkung natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder sowie die Hochfrequenzbehandlung bei Herzkranken, kontrolliert durch die plethysmographische Arbeitskurve.** Sämtliche wirksamen therapeutischen Maßnahmen bei Herzkranken können reflektorisch anregend oder dämpfend oder beides zugleich auf die Herzarbeit wirken. Dabei konnte eine starke und prinzipielle Überlegenheit der Wirkung der natürlichen (Altheider) Kohlensäurebäder über die künstlichen festgestellt werden. Aber nur nach völlig verdeckten natürlichen Bädern trat die gute Reizwirkung ein. Eine günstige Reizwirkung kann auch durch Behandlung mit allgemeiner Hochfrequenz erreicht werden, wie auch durch lokale Hochfrequenz (auch Kondensator), ist aber nicht so stark und besonders nicht so anhaltend, wie die entsprechende Wirkung der Kohlensäurebäder. Bedeutend wichtiger ist die weit stärkere dämpfende Wirkung der allgemeinen Hochfrequenzbehandlung. Eine Erweiterung der peripherischen Gefäße durch die Kohlensäure kommt nicht in Betracht. Es handelt sich vielmehr um eine specifische Einwirkung der Kohlensäure auf die Nervenendigungen. Hierbei werden die Reize, wie auch bei der Hochfrequenzbehandlung und allen anderen bei Herzkrankheiten wirksamen therapeutischen Maßnahmen, reflektorisch gleichzeitig nach zwei verschiedenen Richtungen hin weitergeleitet, nämlich zum Sympathicus, der durch den Accelerans anregend auf die Funktion des Herzens wirkt, und zum autonomen System, dem Vagus, der hemmend auf die Herzaktion wirkt. Von der größeren oder geringeren Reizbarkeit dieser beiden Systeme bei dem einzelnen Patienten hängt es ab, ob beide Arten der Einwirkung gleichzeitig zur Geltung kommen oder mehr die eine oder die andere, wobei zu berücksichtigen ist, daß bei Kohlensäure im allgemeinen die Wirkung auf den Accelerans, bei allgemeiner Hochfrequenz eine solche auf den Vagus stärker ist.

Carl Klieneberger (Zittau): **Die specifische Behandlung der genuinen Pneumonie.** Die frühzeitige Behandlung mit polygenem Pneumokokkenserum (Merck) in großen Dosen wirkt günstig ein auf das Allgemeinbefinden, besonders auf den Fieberverlauf. Eine Einwirkung auf den Ablauf und die Ausbildung von Komplikationen scheint nicht sicher stattzufinden. Man injiziert täglich einmal intravenös 10 bis 20 ccm (= 200 bis 400 I.-E.). Diese Behandlung wird mit einsetzender Entfieberung unterbrochen. Nach Ablauf der ersten drei Krankheitstage ist aber von dieser passiven Immunisierung Abstand zu nehmen.

F. Meyer (Berlin) und A. Meyer: **Zur Klinik und Diagnose periodisch fiebernder Typhusfälle.** Ein Teil der periodisch verlaufenden Fieberfälle sind atypisch verlaufende Typhusfälle. Das nucleinsaure Natron ist eine wertvolle Bereicherung der für die bakteriologische Typhusdiagnose zur Verfügung stehenden Hilfsmittel.

Th. Messerschmidt (Straßburg): **Über die Behandlung der Typhusbacillenträger mit Cystin-Quecksilber.** Das Mittel hätte keinen Erfolg.

Gennerich: **Über Silbersalvarsan.** Es ist den übrigen Salvarsanpräparaten beträchtlich an Wirksamkeit überlegen, selbst in einer Dosis, die $^1/_3$ bis $^1/_2$ kleiner ist als die bei den anderen Präparaten üblichen. Gegen gleichzeitige Jodbehandlung bei den älteren Luesstadien bestehen keinerlei Bedenken, während Quecksilberbehandlung hier nur in Form milder Zwischenkuren Anwendung finden soll. Das Silbersalvarsan enthält an sich beträchtlich weniger Arsen als die anderen Präparate. Die Einspritzung soll stets ohne jeden Verzug unmittelbar nach Lösung des Präparates und langsam vonstatten gehen (zwei Minuten).

Josef Sellei: **Das Silbersalvarsan.** Es übt auf die syphilitischen Erscheinungen einen sehr starken Einfluß aus und hat bisher keine schädigenden Nebenwirkungen aufzuweisen.

Silbermann: **Zur Ätiologie der Spanischen Krankheit.** Der Verfasser konnte in pleuropneumonischen Exsudaten typisch verlaufender Fälle Influenzabacillen nachweisen.

Alfred Alexander (Berlin) und Reinhold Kirschbaum: **Zur Hämatologie der Spanischen (epidemischen) Grippe.** Es besteht eine Erythrocythämie, ferner eine Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und des Färbeindexes. Meist ist eine Leukocytose vorhanden. Vermehrt sind die Lymphocyten. Vermindert die polynucleären Leukocyten; die Neutrophilen zeigen fast stets, die Eosinophilen in der Hälfte subnormale Zahlen, die Mononucleären sind vermehrt.

Albert Fromme (Göttingen): **Beitrag zur Behandlung von Hirncysten.** Die Verwendung von formalinisierten Kalbsarterien zur Drainage von Hirncysten in den subarachnoidealen Raum hat sich in einem Falle (Kleinhirncyste) nicht bewährt.

P. Drewitz (Berlin): **Vorschlag zur Verhütung der Inanition bei hohen Darmfisteln durch Wiedereinführung des ausfließenden Speisebreies in den unteren Darmteil.** Der Verfasser schlägt vor, den Speisebrei, der durch den Magen und den bis zur Fistel reichenden oberen Darmteil schon mehr oder weniger verdaut ist, nicht verlorengehen zu lassen, sondern dem unterhalb der Fistel gelegenen übrigen Darmteil wieder zuzuführen, damit dieser die weitere Verdauung besorgen kann. Es dürfte dabei das zweckmäßigste sein, ein dickes Glasrohr, das das Darmlumen ohne Druck vollkommen ausfüllt und die Beobachtung des durchfließenden Breies gestattet, mit dem einen Ende in den oberen, mit dem anderen in den unteren Darmteil einzuführen.

R. Zieler (Würzburg): **Zur Theorie und Praxis der Gonorrhöebehandlung.** Wir müssen unsere Mittel so wählen, daß wir den Zustand akuter Hyperämie und Entzündung der Schleimhaut sowie der Auflockerung des Epithels so lange nicht bekämpfen, als noch Gonokokken in der Tiefe des Bindegewebes, in den Drüsen usw. vorhanden sind oder vermutet werden müssen. Dagegen soll man die auf der Schleimhautoberfläche wuchernden Gonokokken abtöten und beseitigen. Denn diese sind den bakterienfeindlichen Kräften des Körpers nicht zugänglich. Die Einspritzungen beseitigen daher im frischen Stadium des Trippers in erster Linie die Ursache der sich immer erneuernden starken Entzündung der Schleimhaut. Ganz besonders werden die auf der Schleimhaut und in deren obersten Schichten übriggebliebenen Gonokokken durch die Silbereiweißlösungen abgetötet. Die Abwehrentzündung aber, die durch die noch im Gewebe sitzenden Gonokokken unterhalten wird, soll man in ihrer Wirkung nach Kräften befördern. Dazu gebrauche man von Anfang an Mittel, die den natürlichen Ablauf der nützlichen Schleimhautentzündung an sich wenig beeinflussen, wie Protargol, und nicht entzündungswidrige Mittel, die ihn verhindern und damit ermöglichen, daß sich die Gonokokken einnisten. Man muß also unterscheiden zwischen den Verhältnissen auf der Oberfläche und in der Schleimhaut selbst. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Hans Oeller (Leipzig): **Kritische Studien zum Influenzaproblem.** Der typische Influenzaanfall ist als akute Toxikose aufzufassen.

Paul Huebschmann: **Über die derzeitige Influenza und ihre Komplikationen.** Erweiterte Diskussionsbemerkung aus der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 23. Juli 1918.

G. Katsch (Marburg): **Homogentisinsäure als Chromogen.** Die auf der Anwesenheit der Homogentisinsäure beruhende Alkaptonurie (Braunschwarzfärbung des Harns beim Stehen an der Luft) hat der Verfasser zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht, wobei er den chromogenen Eigenschaften des Alkaptonharns, das heißt der Homogentisinsäure nachging. Berichtet wird über einen Fall, wo nicht ganz selten im Laufe der langen Beobachtung auch eine Rotfärbung des Harns gefunden wurde, und zwar handelte es sich um eine sehr schöne intensive bordeauxrote oder rubinrote Farbe, die nach einiger Zeit stets in das bekannte Braunschwarz überging.

Fritz v. Delbrück (Jena): **Über die Vorzüge der kombinierten Serumbehandlung bei Diphtherie.** Es handelt sich um eine gleichzeitig ausgeführte intravenöse und intramuskuläre

Injektion. Durch die intramuskuläre Injektion legt man im Körper ein Serumdepot an, das sein Serum abzugeben beginnt, wenn die Wirkung des intravenös eingeführten Serums zu Ende geht. Die Nadel, die eine möglichst kurze Spitze haben soll, um eine Verletzung der gegenüberliegenden Venenwand zu vermeiden, wird in die Vena mediana cubiti eingestoßen. In diese wird die Hälfte der zu verabreichenden Serummenge sehr langsam injiziert. Die andere Hälfte wird möglichst rasch, unter fast senkrechter Haltung der Spritze, in den Quadriceps eingespritzt. (Die Glutäalmuskulatur bietet auf Grund ihrer lockeren Beschaffenheit ungünstigere Verhältnisse für die Resorption als die straffe Streckmuskulatur des Oberschenkels. Ist die Cubitalvene wegen zu mangelhafter Ausbildung ungeeignet, so kann man im Notfalle auch in die Halsvenen injizieren, die bei Cyanose meist sehr deutlich hervortreten.) Je nach der Schwere der Erkrankung gibt man bei Kindern unter fünf Jahren bis zu 4000, bei Kindern unter zehn Jahren bis zu 6000, bei Patienten über zehn Jahre bis zu 8000 I.-E. In Fällen von septischer Diphtherie ist die intravenöse Injektion das einzige Mittel, die Kranken zu retten. Die kombinierte Behandlung ist der einfachen intramuskulären weit überlegen, sie sollte daher in jedem Falle ausgeführt werden, wo die Beschaffenheit der Vene sie zuläßt. Die absolut ungenügende und erst nach mehreren Tagen wirkende subcutane Injektion ist dagegen ein Kunstfehler.

Julius Geiger (Erlangen): **Die Leitungsanästhesie bei der Strumektomie.** Die reine Leitungsanästhesie des Plexus cervicalis von je einem Einstichpunkte aus ist bei Strumektomien die Methode der Wahl.

Gerhard Hammer: **Die röntgenologischen Methoden der Herzgrößenbestimmung (nebst Aufstellung von „Normalzahlen“ für das Orthodiagramm und die Fernaufnahme).** Es stehen uns an röntgenologischen Methoden zur Herzgrößenbestimmung zur Verfügung: I. Die Fernmethoden [a) die Ferndurchleuchtung, b) die Fernaufnahme]; II. die orthodiagraphischen Methoden [a) die Orthodiagraphie im engeren Sinne, b) die Orthoröntgenographie]. Man kann mit den genannten Methoden, da sie Projektionsmethoden sind, das Herz räumlich nicht darstellen oder gar ausmessen sondern nur die Größe der Herzsilhouette bestimmen. Hieraus müssen wir erst auf die volumetrische Größe des Herzens schließen. Bezüglich der Vollkommenheit der darzustellenden Herzsilhouette steht das Orthodiagramm an erster Stelle. Trotzdem sind Fernaufnahmen und Orthodiagramme als gleich objektiv anzusehen. Man darf nur nicht die Fernaufnahme nach den für das Orthodiagramm aufgestellten Normalwerten beurteilen, sondern muß in diesem Falle von den Ergebnissen der Fernaufnahmen zirka 1 cm subtrahieren.

H. Hohlweg (Duisburg): **Zur kombinierten Behandlung der Leukämie mit Röntgenbestrahlung und Benzol.** Die Behandlung hat sich in einem Falle bewährt. Nur muß man mit dem Benzol frühzeitig genug aussetzen, um Schädigungen der Kranken zu vermeiden. Ob es sich in dem mitgeteilten Falle um einen Dauererfolg handelt, muß abgewartet werden.

Franz Doflein (Freiburg i. Br.): **Weitere Mitteilungen über mazedonische Malariamücken.** Es ist am wahrscheinlichsten, daß normalerweise eine Frühlingsgeneration und eine Sommergeneration aufeinander folgen, denen sich die überwinternde Herbstgeneration anschließt; dies wären drei Generationen im Jahr.

Heinrich Franck (Berlin): **Die Ausnutzung synthetischer Fettsäureglykolester beim Hund und beim Menschen.** Wenn die Glykolester einen gewissen Prozentsatz des Nahrungsfettes nicht überschreiten, so werden sie mit zirka 90 % ausgenutzt, und man kann sie daher als Streckungsmittel unserer natürlichen Nahrungsmittel, ähnlich wie die Äthylester, benutzen.

v. Baeyer (Würzburg): **Operative Behandlung von nicht reponierbaren angeborenen Hüftverrenkungen.** Die Operation besteht darin, daß man den Oberschenkel der kranken Seite unterhalb des Trochanter minor osteotomiert und die beiden Femurteile nun so aneinanderwachsen läßt, daß sie einen nach außen und hinten offenen Winkel bilden. Bringt man nun nach erfolgter Konsolidierung das operierte Bein parallel zur Körperachse, so senkt sich der Trochanter beträchtlich und spannt damit die seitlichen Glutäen. Das obere Ende des distalen Femurstücks kommt bei diesem Stellungswechsel in den Bereich der alten Pfanne und kann somit das Becken medial vom luxierten Kopf stützen.

L. Gustafsson (Erlangen): **Unsere Erfahrungen mit Choleval.** Die Resultate der Cholevalbehandlung bei der weiblichen Gonorrhöe sind im Vergleich mit denen aller anderen Silberpräparate wesentlich besser. Da es aber bei der weiblichen Gonorrhöe sehr oft und meist schon kurze Zeit nach der Infektion zu Komplikationen, wie Salpingitis usw., kommt, so ist nicht nur der Ausfluß lokal zu behandeln, sondern auch die Verbreitung des gonorrhoischen und entzündlichen Prozesses zu verhüten, und zwar durch Ichthyol, das beste resorptive Mittel in der Gynäkologie. Der Verfasser empfiehlt dazu die „Thyoparametrontabletten“, aus Ichthyol und Jothion bestehend. Diese kleinen Tabletten können mit Leichtigkeit in jede Scheide eingeführt werden.

F. Federschmidt (Göttingen): **Zur Prognose der Bauchschüsse.** Der prinzipiell exspektative Standpunkt den Bauchschüssen gegenüber ist haltlos; allein die operative Behandlung vermag das Schicksal der Bauchschußverletzten zum Günstigen zu wenden.

E. Friedberger (Greifswald): **Über die Schaffung einer staatlichen Centralstelle zur Züchtung von Versuchstieren.** Sie wird befürwortet, da diese Tiere heute selbst für einen sehr hohen Preis kaum zu haben sind. Ein Sinken der Preise im freien Handel ist angesichts der sicher vermehrten Nachfrage auch im Frieden zunächst nicht zu erwarten, eher noch eine weitere Preissteigerung. Ganz besonders sind Kaninchen selbst für die notwendigsten medizinischen Zwecke (Herstellung von diagnostischen Seris usw.) kaum noch zu erlangen, da sie zur menschlichen Ernährung herangezogen werden.

M. Haedke (Hirschberg i. Schlesien): **Die „elastische Blutsperre“, eine neues Gerät zur Erzeugung der Esmarchschen Blutleere.** Der elastische Druck wird erzeugt durch zwei federnde, 2 cm breite Stahlbänder, die miteinander einen Winkel in Gestalt eines V bilden. Tief in diesen Winkel legt man die Extremität hinein und biegt die elastischen Bänder über dem Gliedumfang gegeneinander bis zur Berührung, wo sie in zweckmäßiger Weise zusammengehalten werden. Für Arm und Bein werden zwei verschiedene Muster benutzt, die sich durch Verschiedenheit der Länge, Stärke und des Verschlusses unterscheiden. Mit diesem Gerät ist auch eine Stauung (zur Venenpunktion oder zur Hyperämiebehandlung) zu erreichen.

Brandenstein (Berlin-Schöneberg): **Aderpresse als Ersatz der Esmarchschen Binde.** Verbesserung einer früher vom Verfasser konstruierten Klemme.

Bamberger (Kissingen): **Simulation bei der Nierenfunktionsprüfung.** Das Resultat des Wasserversuchs ist mit einer gewissen Vorsicht zu bewerten. Denn in zwei Fällen wurde der Urin in der Blase willkürlich zurückgehalten und erst durch den Katheter entleert. Bei allen Funktionsprüfungen ist daher das Hauptgewicht zu legen 1. auf die Eiweißausscheidung in der Ruhe, nach Belastung der Niere durch Bewegung, Diät und Einwirkung kalter Prozeduren, 2. auf die Mikroskopie des Sediments. Selbstverständlich sind auch die Versuche der Konzentrationserhöhung nach 36stündiger Trockenkost mit demselben Mißtrauen zu verwerten, wenn sie nicht unter strengster Klausur bei absolut vertrauenswürdigem Pflegepersonal ausgeführt werden können.

Neger: **Wundverbände für den Transport.** Gefordert wird die Fixierung der die Wunde direkt bedeckenden Gazelagen durch Mastisolanstrich.

Hans v. Hentig (München): **Über den Einfluß klimatischer Elemente auf die Psyche des Soldaten im Orient.** Er macht sich recht beträchtlich bemerkbar und wird genauer beschrieben.

Zumbusch: **Das schwedische Gesetz vom 20. Juni 1918, betreffend Maßnahmen gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten.** Hervorzuheben ist: Zwang zur (kostenlosen) Behandlung mit eventueller Einweisung ins Spital. Verpflichtung der Ärzte, den Kranken über die Gefahr der Geschlechtskrankheit zu belehren und nach der Infektionsquelle zu forschen. Eheverbot. Pflicht des Arztes, solche, die jemand angesteckt haben, und solche, die dem Arzt nicht Folge leisten (z. B. auch wenn sie, noch ansteckend, zu heiraten beabsichtigen) oder vorzeitig aus der Behandlung treten, anzuzeigen. Aufhebung der Prostituiertenreglementierung.

Victor L. Neumayer (Ključ in Bosnien): **Zur Grippe.** Der Verfasser hat beobachtet, daß von seinen mit Tuberkulin behandelten Fällen kaum einer, und dann auch nur allerleichtest, an Grippe erkrankte. Und das auch in Häusern, wo alle anderen Personen daniederlagen.

Nr. 45. Mommsen: **Muskelphysiologie des Oberschenkelstumpfes und ihre Beziehung zum Prothesenbau.** Der Verfasser hat versucht, den Einfluß der Amputationshöhe auf die Zerstörung der Muskelansätze und damit auf die den Stumpf bewegenden Kräfte näher zu analysieren und hat dabei die physiologischen Wirkungen der einzelnen Hüftmuskeln beurteilt unter Berücksichtigung der verschiedenen Insertionshöhe der einzelnen Muskelabschnitte. Vergleicht man die Insertionsverhältnisse der Beuge- und Streckmuskeln miteinander, so erkennt man, daß die Beugemuskeln des Hüftgelenkes relativ höher ihren Ansatzpunkt

finden als die Streckmuskeln, wobei man den Glutaeus maximus als für den gewöhnlichen Gang nicht in Betracht kommend unbeachtet lassen kann. Für den Prothesenbau ergibt sich die Forderung, bei kürzeren Stümpfen eine mechanische, im Sinne der Adduction wirkende Ersatzkraft anzubringen. Hierzu dient der bei kürzeren Stümpfen geradezu unersetzliche innere Rollriemen, den man bei ganz kurzen Stümpfen möglichst weit nach der gesunden Seite zu am Beckenring oder -korb befestigen muß, um sein im Sinne der Adduction auf das Hüftgelenk wirkendes Drehungsmoment möglichst zu verstärken.

Franz Oppenheim (München): **Gibt es eine Spontanruptur der gesunden Aorta und wie kommt sie zustande?** Auch bei denjenigen Aorten, die mehr oder weniger stark atherosklerotisch verändert sind, erfolgten die Rupturen in der Regel nicht an den besonders stark veränderten Stellen, sondern an der typischen Rupturstelle, dicht oberhalb der Klappen, und zwar infolge einer abnormen Steigerung des Blutdruckes im Aorteninnern und einer abnormen Weite des Aortenlumens. Die typische Rupturstelle ist nämlich die am meisten beanspruchte Stelle: als Stelle des höchsten Blutdruckes, der größten Wandspannung und der größten elastischen Dehnung. Da eine abnorme Weite der Aorta ascendens namentlich bei Isthmusstenosen gefunden wird, so begünstigen diese ganz besonders die Aortenruptur. In zweiter Linie spielen die blutdruckerhöhenden Ursachen (Nephritis, Herzhypertrophie, akute blutdrucksteigernde Momente, wie Erregung, Muskelanstrengung, Wirkung der Bauchpresse bei der Defäkation) eine wichtige Rolle.

Karl Eskuchen (München-Schwabing): **Der Wert der Sublimatreaktion (Weichbrodt) für die Liquordiagnostik.** Wenn die Sublimatreaktion an und für sich auch nur eine ziemlich empfindliche Eiweiß-Globulinreaktion darstellt, so bedeutet ihre Einführung doch nicht allein eine einfache Vermehrung der Eiweiß-Globulinreaktionen. Die Sublimatreaktion ist zwar keine specifische Reaktion, aber ihre Anstellung ist wegen der hohen Dignität (Einfachheit der Technik, große Empfindlichkeit, völlige Zuverlässigkeit) neben den anderen Reaktionen unbedingt zu empfehlen, zumal als Kontrolle bei unsicheren Fällen. Derjenige Untersucher wird die besten Erfolge erzielen, der es versteht, jede Reaktion an rechter Stelle anzuwenden und das Ergebnis der verschiedenen Reaktionen richtig zu deuten.

Erich Ballmann: **Über Bacillenruhr.** Die bakteriologische Diagnose ist nur in den wenigsten Fällen möglich, der Praktiker wird sich noch in der Hauptsache auf die klinische Diagnose verlassen müssen. Der Tenesmus, der von vielen Autoren als charakteristisch für Ruhr bezeichnet wird, fehlte in einer ganzen Reihe von auch bakteriologisch sichergestellten Fällen und die Patienten fühlten sich zwischen den einzelnen Stuhlentleerungen verhältnismäßig wohl. Die Therapie bestand in folgendem: Thermophor auf den Leib; hoher Einlauf bei typischen Schleim- und Blutbeimengungen, und zwar von anderthalb bis zwei Litern einer 1%igen Tanninlösung (Blut und Schleim werden von Tannin schwarz gefärbt); daneben intensive Verabreichung von Tannin (Tannalbin, Optannin) per os in der Suppe oder im Brei verrührt. Da auch toxische Erscheinungen in den Vordergrund treten, kommt daneben das Antidysenterieserum (Höchst) zur Verwendung, und zwar bei festgestellter Bacillenart das gegen diese gerichtete, in bakteriologisch unklaren Fällen das polyvalente. Leichter Singultus verschwindet auf wenige Tropfen 1%iger Kodeinlösung. Zu beachten ist, daß von Bacillenträgern, die in der heißen Jahreszeit Rezidive bekommen, Infektionen der Bevölkerung ausgehen können. Man muß daher im kommenden Sommer jedem Darmkatarrh mit der größten Vorsicht gegenübertreten und jeden verdächtigen Fall, besonders die leichteren chronischen Darmkatarrhe, auf Ruhrbacillenausscheidung untersuchen.

G. Hohmann (München): **Ersatz des gelähmten Biceps brachii durch den Pectoralis major.** Der Erfolg war in dem mitgeteilten Falle: Der Patient konnte durch Drehung des Schulterblattes den Arm im Schultergelenk nach vorn und seitlich etwa bis 120° heben und den Ellbogen aktiv ad maximum beugen.

Carly Seyfarth (Leipzig): **Die „prophylaktische Blutuntersuchung", ein neues Hilfsmittel der Malariavorbeugung.** Sie ist erforderlich neben der Chininprophylaxe (Mittwochs und Sonntags je 1,2 g Chinin, möglichst in fraktionierten Dosen) und dem persönlichen mechanischen Mückenschutz (Moskitonetz, mückensichere Wohnräume). Durch dauerndes Chinineinnehmen wird die Entwicklung der im Blut kreisenden Malariaparasiten beeinträchtigt. Zur „prophylaktischen" Blutuntersuchung wird am 1. und 15. jeden Monats vor einem Chinintag ein dicker Blutstropfen zur Untersuchung auf Malariaparasiten herangezogen, am besten nach Anstrengungen (Märschen, schweren Arbeiten). Dadurch wird eine Malariainfektion rechtzeitig erkannt, noch bevor eine solche irgendwelche Erscheinungen macht. Dann lassen sich diese frischen Infektionen bei sofortiger energischer Chininbehandlung ausheilen. Auch das mitunter abnorm lange primäre Latenzstadium der Malaria, das heißt der Zeitraum zwischen der Infektion und dem Ausbruch der eigentlichen Krankheit, läßt sich durch diese Blutuntersuchung entdecken, wodurch die davon Ergriffenen vor schwerer Erkrankung geschützt werden können.

Konrad Pochhammer (Potsdam): **Eine Methode der vertikalen Naht mit seitlicher Lappenbildung für die Stumpfbedeckung nach Amputationen und ihre Bedeutung für die Ableitung der Wundsekrete.** Das einfache Verfahren besteht darin, daß zwei seitliche Weichteillappen für die Bedeckung des Knochenstumpfes gebildet werden und nunmehr ihre senkrechte Vereinigung durch einige Situationsnähte zwecks Stumpfbedeckung erfolgt. Der unterste, beziehungsweise nach hinten gelegene Teil der Lappenwunde bleibt dabei vollständig offen, ohne jede Naht. Er dient dem Abfluß der Wundsekrete.

Jenckel (Altona): **Steckschuß des Herzens, zweimalige Operation, Heilung.** Die Kugel lag in der Hinterwand des rechten Ventrikels und ließ sich ohne nennenswerte Blutung entfernen.

Arnold Löwenstein (Prag): **Über einen Fall von metastatischer Streptokokkeneiterung im Auge nach Spanischer Grippe.** Es handelte sich um einen Fall von metastatischer Iridochorioiditis. Bei der Exenteratio bulbi zeigte sich der Glaskörper gelblichgrün infiltriert und in der Ciliarkörpergegend ein speckiges Infiltrat. Es kam zur Heilung.

Lachmann (Landeck i. Schl.): **Ein im Feldlazarett beobachteter und operierter Fall von Hirschsprungscher Krankheit.** Da Abführmittel versagten, wurde zur Operation geschritten. Bei der Eröffnung des Leibes stürzte das im Durchmesser schweinsblasengroße Kolon hervor; man erkennt das ungewöhnlich und breit ausgedehnte Colon sigmoideum. Der erweiterte Teil des Kolons wurde in einer Ausdehnung von 35 cm ringförmig herausgeschnitten, und die Stümpfe ringförmig wieder vereinigt. Es kam zur Heilung und allmählich zu normaler Stuhlentleerung.

Wilhelm Müller (Sternberg, Mähren): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit isolierten Partialantigenen und mit dem Partialantigengemisch M. Tb. R.** Polemik gegen Deycke und Altstaedt.

H. Hohlweg (Duisburg): **Zur Behandlung von Grippekranken mit Rekonvaleszentenserum.** Der Verfasser glaubt, daß durch das von ihm geschilderte Verfahren ein nicht unbeträchtlicher Teil von schweren Grippekranken gerettet werden könne.

J. Schneller (Erlangen): **Einwanderung von Ascariden in Bronchius und Trachea durch eine Ösophago-Bronchialfistel.** Die Patientin hatte in den letzten Stunden vor ihrem Tode Spulwürmer ausgehustet. Die Sektion ergab eine Ösophago-Bronchialfistel. Ob es sich dabei um eine angeborene Mißbildung oder um einen Durchbruch einer verkästen Bronchialdrüse handelte, wurde nicht entschieden. Für die letzte Annahme sprechen jedoch die Verkäsung der Lymphdrüsen der Umgebung sowie die weiteren tuberkulösen Veränderungen im Körper.

F. Plaut: **Über positiven Wassermann im Liquor bei nichtluetischer Meningitis.** Nur nichtsyphilitische Meningitiden von Nichtsyphilitikern zeigen eine negative Wassermannsche Reaktion im Liquor. Bei Syphilitikern können dagegen reagierende Substanzen im Verlaufe tuberkulöser oder eitriger Meningitiden in den Liquor übertreten, eine Folge der erhöhten Permeabilität der Meningealgefäße bei entzündlichen Prozessen. Vorbedingung für die positive Reaktion im Liquor bei solchen Fällen ist allerdings die positive Reaktion im Blute. In dem von Kramer mitgeteilten Falle von Meningokokkenmeningitis mit negativer Reaktion im Blute und positiver im Liquor sollte man an einen technischen „Versager" bei der Anstellung der Wassermannschen Reaktion denken. Denn der meningitische Liquor bei Nichtsyphilitikern reagiert immer negativ. Aber man muß sich davor hüten, die Meningitis eines Syphilitikers aus dem Grunde als syphilitisch zu bezeichnen, weil die Wassermannsche Reaktion im Liquor positiv ausfällt. (Also weder durch die positive Wassermannsche Reaktion im Blute noch durch eine solche im Liquor läßt sich eine Organdiagnose auf Syphilis stellen. Referent.)

Arthur Glaser: **Vom Sanitätswesen in der englischen Armee.** Der Verfasser berichtet über seine Eindrücke, die er in fast einjähriger Kriegsgefangenschaft gewonnen hat. Truppe sowohl wie Heimatgebiet klagen über großen Mangel an Ärzten, nur die Hauptverbandplätze (unseren Feldlazaretten gleichend) sind gut, übergut damit versehen. In dem Hauptverbandplatz, zu dem der Verfasser kam, wurde trotz völlig unzureichender Asepsis massenhaft operiert (hohe Amputationen im Gesunden nach einfachen, glatten Knochenschüssen; überhaupt besonders viel Amputationen). Während am Hauptverbandplatz der Chefarzt alleiniger Leiter ist, ist dies in den Etappen- und Heimatlazaretten

die Oberin. Sie hat Majorsrang und trägt ein entsprechendes Abzeichen. Der Chefarzt ist hier der Untergebene der Oberin, der Stationsarzt der der Oberschwester.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Cyclus ärztlicher Fortbildungsvorträge, veranstaltet in München im Juni 1918:

1. Leo v. Zumbusch: **Der jetzige Stand der Syphilistherapie.**
2. F. Plaut: **Syphilis und Nervensystem.**
3. Ernst Romberg: **Über die inneren Erkrankungen bei Syphilis, besonders über Aortitis syphilitica.**
4. M. Pfaundler: **Über congenitale Lues.**
5. v. Notthafft: **Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Wittek: **Operation der Ulnarisklauenhand.** Die nach Ulnarislähmung einsetzende Klauenstellung der Hand entwertet die Hand vollständig. Ein gebrauchsfähiges Glied zu schaffen, gelingt dadurch, daß aus den Fingerstreckern Beuger gemacht werden. Notwendig ist, daß die Funktion des Radialis und des Medianus erhalten ist. Die Strecksehne des Zeigefingers wird geteilt, nach den Seiten luxiert und an der volaren seitlichen Basis der Grundphalange angenäht. In ähnlicher Weise wird für die übrigen Finger operiert. Der Hautschnitt beginnt, gleich bis auf die Sehnenschicht durchtrennend, an der Radialseite des zweiten Metacarpus und geht zum Handrücken in die Schwimmhautfalte.

Haß: **Zur Verletzung durch Phosphorgeschosse.** Verwundungen durch phosphorhaltige Geschosse sind möglichst früh bis ins gesunde Gewebe hinein zu umschneiden. Es ist täglich der Verband zu wechseln und das Allgemeinbefinden zu überwachen. Bezeichnend ist ein heftiger, brennender Wundschmerz und die Entwicklung von Phosphordämpfen oder von Geruch nach Phosphor aus der Wunde.

Böhler: **Die Spezialisierung der Frakturenbehandlung für die Kriegszeit, eine Frage von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung.** Es wird vorgeschlagen, in Frakturenschulspitälern erfahrene Chirurgen in vier- bis achtwöchigen Kursen in der funktionellen Frakturenbehandlung spezialistisch auszubilden und Knochenbrüche und Gelenkschüsse nur in Sonderabteilungen zu behandeln.

Hoeßly: **Zur Erweiterung der Indikation für die Nagelextension.** In einigen Fällen von rachitischer Verkrümmung und von Verkrümmung infolge Kinderlähmung wurde eine Verlängerung der Oberschenkel und Besserung des Geh-Aktes erzielt durch Ausführung der Nagelextension. Sie wurde proximal den Kondylen des Oberschenkels ausgeführt und durch eine mäßige Extension des Unterschenkels mittels Klebroverband unterstützt.

Nr. 45. Noetzel: **Zur offenen Wundbehandlung.** Die verbandlose Wundbehandlung ist unschön und widerspricht den Anschauungen des Chirurgen, auch bezüglich Ordnung und Reinlichkeit. Es ist zu erwarten, daß, da bald die Notlage des Verbandstoffmangels behoben sein wird, die verbandlose Wundbehandlung nicht mehr ausgeübt werden wird. Bereits jetzt scheint die verbandlose Technik darauf hinauszukommen, daß nur die Masse der Verbandstoffe vermindert, aber die Wunde mit einer Lage saugkräftiger, feuchtgehaltener Gaze bedeckt gehalten wird. Alles lebende Gewebe unterhalb der Haut ist im natürlichen Zustande durchfeuchtet. Es ist daher anzunehmen, daß Austrocknung dem Gewebe schadet und durch Bildung von Krusten und Verhaltung der Wundsekrete die Reinfektion der Wunde begünstigt.

Groß: **Bemerkung zu Eugen Bircher, Technik der Gastropexie und Hepatopexie (Zbl. f. Chir. S. 449).** Zur Behandlung der Senkleber wird das Ligamentum teres um die elfte Rippe geschlungen und dadurch die Leber nach oben fixiert.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. Mayer: **Über die Möglichkeit operativer Eingriffe beim lebenden Säugetierfoetus.** Es gelang, im Tierexperiment chirurgische Eingriffe an Hundefoeten vorzunehmen, ohne daß durch den Eingriff die Schwangerschaft unterbrochen wurde.

Vogt: **Gehirntumor im Wochenbett.** Mitteilung eines Falles von Gehirntumor, Gliom am Boden des vierten Ventrikels. Am dritten Tage nach der Entbindung plötzlicher Tod. Auf die Geschwulst hatte nur der starke Kopfschmerz und das Erbrechen hingewiesen.

Nr. 45. Opitz: **Zur Technik der gleichzeitigen Radium- und Röntgenbestrahlung.** Es gelingt, eine bemerkenswert schnelle Rückbildung der Krebswucherungen dadurch zu erzielen, daß zunächst mit Radium von innen bestrahlt wird und sofort danach mit Röntgenstrahlen von außen. Die Radiumdosis wird in einer Sitzung mit möglichst starken Präparaten und in möglichst kurzer Zeit gegeben, ebenso wird die Carcinomdosis mittels Röntgenstrahlen in einer Sitzung zu erreichen gesucht. Voraussetzung ist dabei, daß die einverleibte Röntgendosis am Ort der Wirkung und auf der Hautoberfläche mit dem Iontometer genau gemessen wird. Die Wirkung der Strahlen auf das Krebsgewebe ist so aufzufassen, daß in dem Kampf zwischen Geschwulstzelle und benachbartem gesunden Gewebe zugunsten des gesunden Gewebes eingegriffen wird.

Werner: **Zur Verkleinerung der Myome unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen.** Nach den Erfahrungen der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien wurden mit Röntgenstrahlen in 85% der Fälle die Blutungen bei Uterus myomatosus gestillt und innerhalb einiger Monate eine bedeutende Verkleinerung erreicht. Die Schrumpfung der Myome wird zum Teil durch direkte Beeinflussung der Zellen durch die Röntgenstrahlen hervorgerufen. In einigen Fällen trat die Verkleinerung bereits ein, ehe noch die Eierstocksfunktion vollständig aufgehoben war.

Waeber: **Ein Fall von Befruchtung intra puerperium.** Mitteilung eines Falles, bei dem aus sozialer Indikation der künstliche Abort am Ende des vierten Monats eingeleitet wurde. Die Berechnung und Untersuchung der Frucht ergab, daß die Befruchtung bereits am siebenten Tage nach der Geburt des vorhergehenden Kindes stattgefunden haben mußte.

K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Die bösartige Form der **Grippe**, die sich von Anbeginn als eine Infektionskrankheit septischen Charakters darstellt (besonders gilt dies für die Lungenform; die Lungenentzündung ist aber nur ein Symptom, es kommt zu schwerer septischer Entartung des Herzmuskels), behandelt F. Witte (Bedburg-Hau) außer mit Digitalispräparaten mit **Kollargol**, und zwar so früh wie möglich. Er gibt einen 2%igen Kollargoleinlauf, und zwar je nach der Schwere des Falles 2—3—4 mal täglich, solange wie das Fieber dauert. Jeder Einlauf besteht aus 100 ccm der Lösung (Kollargol 2, Aq. dest. 100). (D. m. W. 1918, Nr. 45.)

Über die **Behandlung nach Credé in der Augenheilkunde** berichtet Paul Cohn (Mannheim). Er empfiehlt, **Itrol** in die Conjunctiva einzustreuen und **Unguentum Credé** in die Rückenhaut einzureiben bei Ulcus corneae im Pupillargebiet mit Hypopyon, bei Blennorrhöe, bei Hornhautverletzung, um eine Infektion zu verhüten. Das Itrol wird immer unten in die Bindehaut gestreut, nicht auf die Hornhaut selbst, weil dort die Lösung in der Tränenflüssigkeit schneller vor sich geht. Von dem Unguentum Credé werden 2,5—4 g in den Rücken eingerieben. (D. m. W. 1918, Nr. 45.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Adolf Schmidt (Bonn), Der Muskelrheumatismus (auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen gemeinverständlich dargestellt). Bonn 1918, Marcus & Weber. Geheftet M 6,60, gebunden M 8,20.

Der Muskelrheumatismus hat den Verfasser, der selbst von dem Leiden geplagt wird, seit Jahren wissenschaftlich beschäftigt. Die Ergebnisse seiner Studien und seiner Erfahrungen hat Adolf Schmidt versucht, allgemein verständlich darzustellen, und aus dieser Absicht ist eine ungewöhnlich gut und klar geschriebene wissenschaftliche Abhandlung entstanden. Der Kernpunkt seiner Lehre ist bekannt. Die Myalgie ist nicht eine Krankheit der Muskulatur, wie man zunächst meinen könnte, sondern vielmehr der sensiblen Nervenbahn. Die Schädlichkeiten, welche die myalgischen Schmerzen erzeugen, können an allen Abschnitten der peripheren sensiblen Nervenbahn angreifen. Mit besonderer Häufigkeit aber setzen sie nach Ansicht des Verfassers an den Wurzelgebieten an. Das Wirksame sind die Toxine der bei den Erkältungskrankheiten auf den Schleimhäuten wachsenden Bakterien. Die Toxine dringen in den Körper ein und erregen die für sie empfängliche Substanz der Empfindungsnerven schmerzhaft. Die Ursache der Schmerzen liegt für viele Fälle in der Erkrankung der hinteren Wurzeln des Rückenmarkes. Aber natürlich kommen noch andere Auslösungsarten in Betracht. — Abbildungen und Tafeln erläutern die Ausführungen, die nicht nur dem gebildeten Laien, für die sie Schmidt zunächst bestimmt hat, sondern auch dem Arzt vieles Lehrreiche bieten, und zugleich ihm zeigen können, wie man wissenschaftliche Ergebnisse in gutem Deutsch verständlich und klar darstellen kann und soll.

K. Bg.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. November 1918.

Franz Groedel: **Röntgenbehandlung bei kardialen Schmerzen.** Vortragender bespricht zunächst die Entstehungsweise der kardialen Schmerzen und die verschiedenen Ursachen. Er berichtet über 20 Fälle, die genauer beobachtet und längere Zeit mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Dauererfolge sind offenbar nur bei nervösem kardialen Schmerz und bei mit Neuralgien kombinierter Angina pectoris zu erzielen.

Zum Schluß bespricht der Vortragende die Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung der Röntgenstrahlen bei kardialen Schmerzen und kommt zu der Schlußfolgerung, daß bei durch organische Veränderungen bedingten Schmerzen eine Heilung durch Röntgenbestrahlung nicht denkbar ist, daß dagegen bei nervöser Grundlage sehr wohl eine Wirkung erwartet werden kann, wie wir sie auch bei Ischias und sonstigen Neuralgien öfter feststellen können.

Reiß: **Serumbehandlung der Grippe.** Da die Grippe keine dauernde Immunität hinterläßt, ist ihre Beeinflußbarkeit durch ein specifisch wirkendes Serum nicht sehr wahrscheinlich. Dagegen kann eine allgemeine Serumwirkung (wie z. B. diejenige des menschlichen Normalserums und des Moserserums bei Scharlach oder des normalen Pferdeserums bei Diphtherie) in Frage kommen. Die Versuche von R. wurden zunächst mit menschlichem Normalserum und, da dieses schwer zu beschaffen war, auch mit Serum von Influenzarekonvaleszenten angestellt. Außerdem wurde normales Pferdeserum und Diphtherieserum benutzt. Die Injektion erfolgte teils intravenös, teils intramuskulär. Die Dosis bewegte sich zwischen 20 und 200 ccm.

Es zeigte sich folgendes: Innerhalb des zweiten Tages, und zwar durchschnittlich etwa 36 Stunden nach der Infusion ging die Temperatur kritisch herunter, und gleichzeitig besserte sich das Verhalten des Circulationsapparats, der Atmung, das gesamte Aussehen des Kranken und das subjektive Befinden. Lokale Veränderungen, wie Lungenentzündung, Bronchitis usw., blieben zunächst unbeeinflußt. Auch ging bei Bestehen solcher Komplikationen die Temperatur nach einiger Zeit wieder in die Höhe, erreichte jedoch meist nicht ihren früheren Stand, und namentlich blieb trotz dem neuen Fieberanstieg das Allgemeinbefinden wesentlich besser wie vorher. Auch Pseudokrisen kommen vor, meist am ersten Tage nach der Seruminjektion, bestehend in kurzdauernder Temperatursenkung, aber ohne Besserung der übrigen Krankheitserscheinungen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung der verschiedenen Serumarten läßt sich bisher nicht feststellen. Auch scheint die Applikationsart des Serums nicht von so ausschlaggebender Bedeutung zu sein, wie z. B. bei der Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. Alles das spricht dafür, daß es sich, wie zu erwarten war, nicht um eine specifische Einwirkung, sondern nur um eine allgemeine Serumwirkung handelt, deren Mechanismus uns noch unklar ist. Daß es sich dabei aber nicht um Zufälligkeiten handelt, geht aus der Regelmäßigkeit hervor, mit der der Temperaturabfall innerhalb des zweiten Tages nach der Serumeinspritzung erfolgt. Diese letztere Tatsache allein weist schon darauf hin, daß Schwerkranke, deren Ableben im Laufe von ein bis zwei Tagen zu erwarten ist, für die Serumbehandlung nicht mehr in Betracht kommen. Zu Anfang der Versuche, als diese Tatsache noch nicht bekannt war, wurden auch solche verzweifelte Fälle der Serumbehandlung unterzogen, jedoch regelmäßig ohne Erfolg. Es wird sich weiterhin darum handeln, durch Heranziehen noch anderer Sera (z. B. Antistreptokokken- und Antipneumokokkenserum) das bestwirkende herauszufinden. Der Vortragende demonstriert Kurven und Tabellen günstig beeinflußter Fälle, weist jedoch mehrfach ausdrücklich darauf hin, daß seine bisherigen Erfahrungen viel zu gering sind, um ein endgültiges Urteil zu ermöglichen. Immerhin hat er einige schwere Fälle mit völligem Gefäßkollaps und komplizierender Pneumonie, bei denen die Prognose als absolut ungünstig angesehen werden mußte, unter der Serumbehandlung durchkommen sehen. Das wäre immerhin ein großer Fortschritt gegenüber dem bisherigen Zustande. Denn trotz der Empfehlung der verschiedensten chemischen Substanzen in medizinischen und Tagesblättern stand man den schweren Grippefällen vollkommen machtlos gegenüber. Die Anwendung des gesamten therapeutischen Apparates der inneren Medizin konnte in diesen Fällen den ungünstigen Ausgang auch nicht um eine Minute aufhalten. Aus diesem Grunde wird die Serumbehandlung zur Nachprüfung und Sammlung ausgedehnterer Erfahrungen empfohlen.

Franz Groedel (Frankfurt a. M.-Bad-Nauheim): **Der Durchschnittswert des Blutdruckes beim gesunden Menschen.** G. hat bei einwandfrei gesunden Menschen, nämlich bei 38 Kindern, 100 Rekruten im Durchschnittsalter von zirka 20 Jahren und 20 Feldwebeln im Durchschnittsalter von 30 Jahren, die genauen Durchschnittsmaße des Blutdruckes ermittelt. Auf Grund dieser Durchschnittszahlen ist zu sagen, daß ein Ansteigen des Blutdruckes von Jahr zu Jahr stattfindet, und zwar systolisch um 1 mm, diastolisch um $^1/_2$ mm, der Amplitude um $1^1/_2$ mm.

Auf Grund dieses Befundes konstruiert G. eine Tabelle des Durchschnittswertes des Blutdruckes in den verschiedenen Lebensdezennien, die mit den seitherigen Befunden anderer Autoren recht gut übereinstimmt.

Durch Vergleich mit den gleichzeitig ermittelten Herz- und Körperdimensionen wird ferner der Beweis erbracht, daß neben dem Lebensalter auch eine Abhängigkeit des Blutdruckes von der Herzgröße usw. besteht, die aber nicht so konstant wie erstere ist.

Hainebach.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 24. Oktober 1918.

Die Grippeepidemie.

Richard v. Wiesner: Eine Stellungnahme zur Ätiologie der Grippe erscheint noch verfrüht, das Material bedarf einer ruhigen Sichtung. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf das Sputum und auf das Leichenmaterial. Von der Überzeugung ausgehend, daß die Grippe eine Erkrankung des Respirationstraktes ist, hat er die Respirationsorgane untersucht und eine große Anzahl von Mikroorganismen in den Nebenhöhlen der Nase gefunden, über die er nicht sprechen kann. Im Sputum hat er bei einer großen Anzahl Bacillen der Influenzagruppe gefunden, aber nicht in der Mehrzahl. Da besteht ein Widerspruch gegen die Erfahrungen aus der großen Pandemie 1889/90. Im Leichenmaterial scheint der inkonstante Bacillenbefund häufig auf die Nebenhöhlen der Nase beschränkt zu sein, während in der erkrankten Lunge und in anderen Organen Influenzabacillen nur ausnahmsweise zu finden waren. Aber auch in diesen Fällen war meist der Influenzabacillus nur spärlich und mit anderen vermengt. Im Sputum sind die Verhältnisse des Bacillennachweises günstiger als im Leichenmaterial. In den erkrankten Lungen, Bronchien und bei anderen Komplikationen sind große Mengen pyogener Bakterien nachweisbar, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumoniekokken, in seinem Material nur selten Kapselbacillen und Bacillus catarrhalis. Diese Bacillen spielen nur eine Rolle bei der sekundären Infektion. Diese sekundären Infektionen sind autogene Infektionen von den oberen Atmungsorganen aus, und es ist leicht zu verstehen, wenn an manchen Orten Infektionen mit Friedländer-Bacillen häufig sich finden und daher Friedländer-Pneumonie sich häuft. Der von vielen beobachtete Diplo-Streptokokkus scheint mit dem von W. beschriebenen Streptococcus polymorphus identisch zu sein. Er hat ihn in manchen Fällen rein nachweisen können, in anderen war der Stamm nicht ganz typisch. Dieser Kokkus war im Blut, im Gehirn, in der Lunge, der Milz usw. Vermutlich handelt es sich auch hier um Nebeninfektionen, welche allerdings für den klinischen Verlauf und den anatomischen Befund maßgebend sind. Wenn es auch nicht gelungen ist, überall Influenzabacillen nachzuweisen, so schließt das doch nicht die Bedeutung desselben für die Epidemie aus, doch dürfte die Schwere des Verlaufes einer Epidemie nicht bloß von diesem, sondern auch von der Nebeninfektion beeinflußt werden.

Jak. Erdheim: Es handelt sich bei der Grippe um eine akute Affektion der Respirationsorgane. In der Nasenhöhle ist eine Entzündung der Schleimhaut sehr häufig, aber nicht regelmäßig; diese Entzündung ist stets katarrhalischer Natur, eine croupöse Entzündung ist selten, die Tonsillen sind regelmäßig schwer affiziert, aber nicht regelmäßig, es kommen vor einfache Katarrhe und Empyeme und auch Ekchymosen ohne jede entzündliche Erscheinung. Am häufigsten befallen ist das Keilbein, dann die Highmorshöhle, seltener die Stirn- und Paukenhöhle. Der Pharynx erscheint düster rot gefärbt und geschwollen, croupöse Entzündung ist selten, die Tonsillen sind regelmäßig entzündet in Form der lacunären Entzündung. Der Larynx ist am wenigsten befallen, die entzündliche Rötung der Schleimhaut ist geringer als im Pharynx, croupöse Entzündung ist aber häufiger, es kommen auch kleine, eiterbelegte Geschwüre vor. In seltenen Fällen besteht Phlegmone des Larynx, in einem Fall ging von einer solchen Phlegmone eine tiefe Phlegmone des Bindegewebes des Halses aus mit Mediastinitis. Die Trachealschleimhaut ist düsterrot, die Rötung nimmt nach unten

zu, ist an der Bifurkation am stärksten, croupöse Entzündung kommt häufiger vor als im Pharynx, nicht so häufig wie im Larynx. Blutungen sind in der Trachealschleimhaut häufig. In der Trachea und den Hauptbronchien ist eine Menge eitrigen Exsudates, das oft durch Beimengung von Blut rot oder rotbraun gefärbt ist, oft durch Flüssigkeit von Lungenödem verflüssigt. Die Bronchien zeigen katarrhalische Entzündung, im Lumen ist häufig Eiter, croupöse Entzündung ist selten, und zwar in Form von fibrinösen Auflagerungen als Membranen, oder das Lumen ist durch einen fibrinösen Ausguß erfüllt. Der Schwerpunkt liegt in den Lungen. Die Pneumonie ist keine lobäre, sondern eine katarrhalische. Diese Pneumonie bei der Grippe hat zwei ganz besondere Eigenschaften, erstens die große Neigung zur Confluenz, und dabei kann ein Lappen oder mehrere zum Schluß von der Entzündung befallen sein, die zweite Eigenschaft ist der hämorrhagische Charakter der Pneumonie. Nicht jeder Herd ist hämorrhagisch; dabei kommen auch graue Herde vor und Übergänge. Als besonders schwer läßt diese Pneumonie die Neigung zur Abscedierung erscheinen. Diese Form fand sich in 22,7% der Fälle, welche gestorben sind. Dieser Prozentsatz bevorzugt die Unterlappen, bald sind vereinzelte, bald zahlreiche Abscesse von Linsen- bis Haselnußgröße vorhanden, manchmal ist ein ganzer Lappen zu einem Absceß umgewandelt. Besonders schlimm ist es, daß die Pleura dabei in Mitleidenschaft gerät; die Pleura verfällt auch der Vereiterung und eine Pleuritis ist die Folge. Diese Pleuritis kann bis zum Empyem ansteigen. Es gibt noch eine schwere Komplikation der Grippe, die akute interstitielle Pneumonie, die er zweimal beobachtet hat, wobei das Bindegewebe der Lunge vereitert und es zur Mediastinitis kommt. Die Induration der Lunge nach Pneumonie konnte bisher, da es sich um akute Fälle, die gestorben sind, handelt, noch nicht beobachtet werden. Die Pleura partizipiert nicht nur bei der Abscedierung, sondern in der Hälfte der Fälle fand man Pleuritis, und zwar vom serösen Erguß bis zum Empyem. Die toxischen Fernwirkungen sind gering. Der Milztumor ist unbedeutend, die Milz etwas weicher, die Pulpa wie zerfließend. Das Herzfleisch ist etwas blasser, leichter zerreißlich, aber gut kontrahiert; schwerer betroffen sind die Nieren, hier ist fettige Degeneration häufig, noch häufiger die fettige Degeneration der Leber. Zweimal fand man akute hämorrhagische Nephritis, zweimal verrucöse Endokarditis, zweimal eitrige Leptomeningitis, einmal im Rahmen einer Pyämie. Pyämie fand sich dreimal. Encephalitis ist selten, Blutungen finden sich hie und da in der Haut und im subcutanen Zellgewebe, ferner ist die wachsartige Degeneration des Musculus rectus abdominis zu erwähnen. Bei dem Leichenmaterial handelte es sich in 75% um Frauen; auffallend war darunter die große Zahl von Dienstmädchen; 23% der Frauen waren gravid. Unter den Fällen mit abscedierender Pneumonie waren 90% Frauen. Am häufigsten standen die Verstorbenen zwischen dem 21. bis 30. Lebensjahr, an zweiter Stelle das nächste Dezennium. Bei den jungen Individuen unter 40 Jahren waren 89% frei von jeder sonstigen schweren Erkrankung, bei den älteren bloß 20%. Die Krankheit befällt demnach gerade die gesunden, kräftigen, jüngeren Personen schwerer und häufiger.

August Böhm: Die Ausbreitung der Epidemie ist schwer festzustellen, da die Grippe nicht anzeigepflichtig ist. Es war daher auch nicht möglich, die ersten Fälle zu eruieren und die Quelle der Infektion festzustellen und einzudämmen. Nach den Zeitungsnachrichten trat die Grippe zuerst in Spanien auf, im Sommer breitete sie sich in der Schweiz aus. Es ist bei dem geringen Verkehr nicht wahrscheinlich, daß die Epidemie von der Schweiz zu uns gekommen ist. Wahrscheinlich haben unsere Sturmtruppen sie von den stark verseuchten Italienern überkommen und mit Urlaubern in die Heimat verschleppt. Sie trat bei uns anfangs Juli auf, hatte keine große Verbreitung und flaute nach 14 Tagen ab. In der zweiten Hälfte des September kam es zum explosionsartigen Auftreten. Die Zahl der Erkrankungen läßt sich nur aus verschiedenen Angaben errechnen. Bei der Wiener Bezirkskrankenkasse waren bei 90000 Versicherten vom 1. September bis 18. Oktober 5000 Fälle angegeben, beim Verband der Krankenkassen bei 280000 Versicherten in derselben Zeit 15000. Nehmen wir rund 5% der Erkrankungen an Grippe an, so kämen wir bei diesem Schlüssel auf 110000 Fälle in Wien, was aber zu gering angenommen ist, da die leichteren Fälle sich nicht krank melden. Genaueres läßt sich aus den Todesfällen für die Ausbreitung der Seuche erkennen. Beim Verband ist die Zahl nicht bekannt, bei der Bezirkskrankenkasse starben vom 1. September bis 18 Oktober 87 an Lungenentzündung oder 1,7% der an Grippe Erkrankten. In Wien beträgt die Zahl der Todesfälle an Pneumonie normal 40 bis 50 in der Woche, in der 27. Jahreswoche waren es 67, in der 28. Woche 123, in der 29. Woche 99, um dann auf die Norm zu sinken. In der zweiten Welle der Grippe, Mitte September, haben wir in der 38. Jahreswoche 121 Todesfälle an Lungenentzündung, in der 39. Woche 227, in der 40. Woche 364, in der 41. Woche 814 bei einer Gesamtzahl von 1753 Todesfällen und in der 42. Woche, 13. bis 19. Oktober, 1468 bei 2607 Todesfällen, während normal 40 bis 50 Pneumonietodesfälle auf 700 bis 800 Gesamttodesfälle auf die Woche entfallen. Während die Sterblichkeit im August 15 bis 19‰ wöchentlich betrug, stieg sie in der vergangenen Woche auf 58‰, während 1889/90 die höchste Ziffer 32,59‰ betrug. Im ganzen sind vom 1. September bis 19. Oktober 3945 Personen der Seuche zum Opfer gefallen. Nehmen wir den Prozentsatz der Todesfälle mit 1,7% an wie bei der Wiener Bezirkskrankenkasse, so kommen wir auf eine Zahl von 180000 Erkrankungen. Das 20. bis 30. Lebensjahr überwiegt bei den Verstorbenen, das weibliche Geschlecht ist mehr beteiligt, aber nicht gar zu auffallend. Die prophylaktischen Maßregeln sind bekannt. Nach Angabe der Amtsärzte und Privatärzte flaut die Seuche ab, beim Verband sind in den ersten drei Tagen dieser Woche nur noch 1400 Fälle gemeldet gegen 4000 in den ersten drei Tagen der Vorwoche. Vor Optimismus ist zu warnen, da ein neuerliches Aufflackern möglich ist, jedenfalls wird die Grippe längere Zeit bei uns heimisch bleiben.

Rundschau.

Das neue schwedische Gesetz gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten.

Von

Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Die Gesetzgebung der nordischen Länder auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten ist uns bekanntlich nicht unerheblich voraus. Während sich in Deutschland die gesetzliche Regelung dieser Fragen noch im Stadium der Entwürfe befindet, wurde in Schweden z. B. die Anzeigepflicht in gewissen Fällen bei Geschlechtskrankheiten im Ansteckungsstadium bereits am 3. Dezember 1915 eingeführt. Am 1. Januar 1919 tritt überdies ein etwa 30 Paragraphen umfassendes Gesetz, betreffend Maßnahmen gegen die Verbreitung von Geschlechtskrankheiten, vom 20. Juni 1918 in Kraft. Im folgenden seien die wichtigsten Vorschriften des neuen Gesetzes wiedergegeben.

Wie aus den Vorschriften dieses Gesetzes hervorgeht, ist das staatliche und städtische Gesundheitswesen in Schweden besonders sorgfältig geregelt und — was von besonderer Bedeutung ist — im wesentlichen in die Hände von Ärzten gelegt. In der Regel scheinen in den Städten Stadtärzte und besondere Ortsgesundheitsämter vorhanden zu sein.

Das Ortsgesundheitsamt pflegt wieder einen der Stadtärzte zum sogenannten Gesundheitsinspektor zu ernennen, dem die Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten obliegen. Der Gesundheitsinspektor spielt nach dem Gesetz eine große Rolle; er ist diejenige Persönlichkeit, an die alle wichtigen Anzeigen zu erstatten sind und die gegenüber dem Geschlechtskranken die verschiedensten, einschneidenden Maßnahmen zu treffen berechtigt ist. Kommt der Kranke einer vom Gesundheitsinspektor ergangenen Aufforderung nicht nach, so legt dieser die Angelegenheit dem Gesundheitsamt vor. Dieses trifft dann über den Kranken eine Verfügung, z. B. dahin, daß er sich ärztlich untersuchen zu lassen habe oder daß er in ein öffentliches Krankenhaus aufzunehmen sei. Zur Vollstreckung einer solchen Verfügung kann das Gesundheitsamt von den Polizeibehörden den nötigen Beistand erbitten. Gegen den Beschluß des Gesundheitsamtes ist der Einspruch an den Regierungspräsidenten zulässig.

Einer der wichtigsten Punkte des neuen Gesetzes ist die Einführung eines Behandlungszwanges für alle von einer Geschlechtskrankheit befallenen Personen. Unter Geschlechtskrankheiten sind hierbei Lues, Ulcus molle und Gonorrhöe zu verstehen, solange sich diese Krankheiten in einem ansteckenden Stadium befinden. Jeder, der an einer solchen Geschlechtskrankheit leidet, ist verpflichtet, sich der erforderlichen ärztlichen Behandlung zu unterziehen, sowie diejenigen Vorschriften zu befolgen, die ihm von dem Arzt hinsichtlich der Behandlung der Krankheit oder zur Verhütung ihrer Weiterverbreitung erteilt werden. Von großer Bedeutung ist ferner die Bestimmung, daß jemand, der befürchtet, von einer Geschlechtskrankheit befallen zu sein, berechtigt ist, sich gebührenfrei darauf untersuchen zu

lassen. Wird er als geschlechtskrank befunden, so ist er berechtigt, unentgeltlich behandelt zu werden sowie kostenfreie Arzneimittel zu erhalten. Ein Geschlechtskranker, der einer Krankenhauspflege bedarf, hat kostenfreie Pflege und Unterhalt in öffentlichen Krankenhäusern. Andererseits wird dem Arzt die Verpflichtung auferlegt, den Geschlechtskranken über die Art und Ansteckungsgefahr aufzuklären und ihn mit Weisung darüber zu versehen, was er zur Verhütung der Krankheitsverbreitung zu beobachten hat.

Wie bisher noch in keinem Staate eine allgemeine Anzeigepflicht für Personen besteht, die an einer Geschlechtskrankheit leiden, so sieht auch das schwedische Gesetz von der Einführung einer solchen ab. Es verpflichtet jedoch den Arzt, der annimmt, daß sich ein von ihm behandelter Geschlechtskranker nach den erteilten Weisungen nicht richten wird, zu einer schriftlichen Anzeige bei dem Gesundheitsinspektor. Die gleiche Anzeige ist dann zu erstatten, wenn ein Arzt erfährt, daß ein noch ansteckungsfähiger Kranker ohne Genehmigung des Königs sich zu verheiraten beabsichtigt.

Besondere Bestimmungen enthält das Gesetz über die Behandlung der Dirnen. Sobald gegen diese ein Strafverfahren eingeleitet worden ist, erstattet der Staatsanwalt dem Gesundheitsinspektor Anzeige. Dieser fordert die Dirne auf, sich innerhalb einer kurz zu bemessenden Frist zur Feststellung, ob sie mit einer Geschlechtskrankheit behaftet ist, vom Arzt untersuchen zu lassen. In dem Falle, daß die Untersuchung das Vorhandensein einer Geschlechtskrankheit ergibt, schließt sich hieran die weitere Aufforderung durch den Gesundheitsinspektor, sich in Krankenbehandlung oder erforderlichenfalls in ein öffentliches Krankenhaus zu begeben. Kommt die Dirne der Aufforderung des Gesundheitsinspektors nicht nach, so wird die Angelegenheit der Gesundheitsbehörde übergeben. Diese verfügt dann, nötigenfalls unter Zuhilfenahme der Polizeibehörde, das weiter Erforderliche.

Über die besonderen Maßnahmen, die zur Bekämpfung der Verbreitung von Geschlechtskrankheiten im Heere erforderlich sind, ergeht durch Königliche Verordnung besondere Bestimmung.

Dieser kurze Überblick zeigt, daß sich in dem schwedischen Gesetze mancher gesetzgeberische Gedanke findet, der auch von uns bei Reglung dieses Rechtsgebiets übernommen werden könnte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der politischen Bewegung dieser Zeit spielt der Begriff der **„Verhältniswahl"** eine große Rolle. Diese Wahlmethode sucht die höchste Gerechtigkeit dadurch zu erreichen, daß auch die Minoritäten überall da, wo sie von einiger Bedeutung sind, ihre Vertretung erhalten, je nach dem Verhältnis der für sie abgegebenen Stimmen. Zu diesem Zwecke werden große Wahlkreise gebildet, in deren jedem eine ganze Anzahl von Abgeordneten gewählt werden soll. Beabsichtigt man etwa, je 100000 Wähler durch einen Abgeordneten vertreten zu lassen, so würden in einem Wahlkreise von 500000 Stimmberechtigten fünf Abgeordnete zu wählen sein. Jeder Wähler wählte also in diesem Beispiel fünf Kandidaten, deren Liste die Parteiorganisationen aufzustellen pflegen.

Die mathematische Berechnung, wieviel Mandate nach der für sie abgegebenen Stimmenzahl den einzelnen Listen zufallen, erfolgt nach verschiedenen Systemen, die natürlich fast genau zu denselben Resultaten führen. Die beiden gebräuchlichsten seien an einem kurzen Beispiel erörtert:

I. (System Hare.) Für fünf zu wählende Kandidaten sind abgegeben:

200000 Stimmen für die Liste der Partei A,
75000 „ „ „ „ „ „ B,
41000 „ „ „ „ „ „ C,
10000 „ „ „ „ „ „ D,

zusammen also 326000 Stimmen.

Dann wird die Gesamtzahl der abgegebenen Stimmen durch die Zahl der zu Wählenden (hier 5) geteilt, woraus sich ein Quotient ergibt (hier 65200). Nun erhält jede Liste zunächst soviel Mandate, wievielmal der errechnete Quotient in der für sie abgegebenen Stimmenzahl enthalten ist,

also: Liste der Partei A 3 Mandate
„ „ „ B 1 Mandat.

Das übrige Mandat erhält die Liste, bei welcher der größte Rest übriggeblieben ist. Nach Abzug von 3 × 65200 bei Liste A und 1 × 65200 bei Liste B sind die 41000 Stimmen der Liste C der größte Rest, es erhält demnach:

Liste der Partei C 1 Mandat.

II. (System d'Hondt.) Die abgegebenen Stimmenzahlen seien die gleichen, wie vorher. Zur Errechnung der Mandate werden die für die einzelnen Parteilisten abgegebenen Stimmen nacheinander durch 1, 2, 3 usw. geteilt, also:

200000 : 1 = 200000, das heißt 1. Mandat für Liste A,
200000 : 2 = 100000, also mehr als die zweithöchste Stimmenzahl, das heißt 2. Mandat für Liste A,
200000 : 3 = 66666, also weniger als 75000 : 1, daher 3. Mandat für Liste B,
200000 : 4 = 50000, also mehr als 75000 : 2 und mehr als 41 : 1, daher 4. Mandat für Liste A,
200000 : 5 = 40000, also mehr als 75000 : 2, aber weniger als 41000 : 1, daher 5. Mandat für Liste C.

Nach beiden Berechnungen erhalten also Liste A 3 Mandate, Liste B und C je 1 Mandat, während Liste D mit ihrer zu kleinen Minorität unberücksichtigt bleibt.

Die Frage, welchen Personen der einzelnen Listen nun die Mandate zufallen, pflegt so entschieden zu werden, daß die Parteiorganisationen ihre Kandidaten in einer bestimmten Reihenfolge auf die Listen setzen, sodaß also in unserem Beispiel die drei ersten Namen der Liste A und je der erste Name der Listen B und C zu Abgeordneten gewählt wären.

Berlin. Am 26. November war eine sehr stark besuchte Ärzteversammlung von dem Vorstand der Berliner Ärztekammer einberufen worden zu dem Zweck, um Vertreter zum Arbeiterrat und Mitglieder für einen Sachverständigenrat beim Ministerium des Innern aus dem Kreise der Ärzte zu wählen. Die Ärzte sollten nach Ansicht des ersten Berichterstatters damit anzeigen, daß sie ihre für die Gesundheit des Volkes bedeutsame Arbeit zur Verfügung stellen und erwarten, daß Bestimmungen über ärztliche Wirtschafts- und Standesfragen nicht ohne ihre Mitwirkung von der Regierung getroffen werden. Durch die Angriffe des zweiten Berichterstatters, die sich gegen die Stellung der Ärzte zu den sozialen Fragen und gegen die Wahrung ihrer wirtschaftlichen Stellung in scharfer Form wendeten, wurde die Besprechung in einer unerfreulichen Form in unerfreuliche Bahnen gelenkt, sodaß die von Mugdan vertretene Anschauung die Zustimmung der überwiegenden Mehrheit der Versammlung fand und beschlossen wurde, von einer Wahl für den Arbeiterrat überhaupt Abstand zu nehmen. Bestimmend war bei dieser Stellungnahme auch die Erwägung, daß die Groß-Berliner Ärzteschaft von sich aus gar nicht berechtigt ist, im Namen der Ärzte des ganzen Staatsgebietes zu sprechen und Vertreter zu wählen, denn wenn auch die provisorische Regierung in einer unvollkommenen Weise überwiegend durch Berliner vertreten wird, so darf doch nicht dies unvollkommene Vorbild von seiten der Ärzte anerkannt und nachgeahmt werden.

Der verstorbene Wirkliche Geheime Ober-Medizinalrat Prof. Gaffky hat der Stadt Gießen für wohltätige Zwecke ein Legat von 10000 M vermacht, dessen Zinsen zur Unterstützung bedürftiger kinderreicher Familien verwendet werden sollen. Ein zweites Legat von 10000 M ist für die Universität Gießen bestimmt zur Errichtung eines Stipendiums für einen Medizinstudierenden.

Der Deutsche Ärztebund und der Leipziger Verband verbreiten gemeinsam an die Kollegen in Stadt und Land und die beim Heere eine Weihnachtsbitte: Zur Unterstützung der Arzthinterbliebenen sind Spenden an die Witwengabe des Leipziger Verbandes und zur Linderung wirtschaftlicher Nöte solche an die Hilfskasse zur Linderung der Kriegsnot in Ärztekreisen dringend erwünscht. Gaben sind zu richten an: Die Hilfskasse und Witwengabe des Leipziger Verbandes, Filiale Leipzig der Deutschen Bank oder Postscheckkonto Leipzig 52062.

Berlin. Die Assistenten der Universitätskliniken und medizinischen Universitätsinstitute haben sich zusammengeschlossen und einen Ausschuß gewählt. Schriftführer dieses Ausschusses ist Professor Dr. Citron, II. medizinische Klinik der Charité, Berlin.

— Um den durch die Kriegsverhältnisse gesteigerten gesundheitlichen Gefahren zu steuern, sind ärztliche Sprechstunden für geschlechtskranke Männer, Frauen und Kinder eröffnet worden. Daselbst werden in der Übergangszeit Kranke unentgeltlich behandelt und beraten. Zur Abhaltung der öffentlichen Sprechstunden sind die sämtlichen städtischen Krankenhäuser bestimmt.

— Der Neurologe Prof. Dr. R. Henneberg ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinrich Schoeler, der bekannte Augenarzt, ist im Alter von 75 Jahren gestorben.

— Der 100. Geburtstag Emil du Bois-Reymonds wird durch eine Festsitzung der Physiologischen Gesellschaft am 13. Dezember gefeiert werden. Prof. Crämer wird über die Entwicklung der Elektrophysiologie seit du Bois-Reymond vortragen.

Wien. Der bekannte österreichische Parteiführer und Arzt Viktor Adler ist gestorben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Versé, Prosektor am Krankenhaus Westend, für pathologische Anatomie habilitiert. — Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Lesser wurde der Prof. Jadassohn (Breslau) als Direktor der dermatologischen Klinik berufen. — Gießen: Der ehemalige Anatom der Universität Königsberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda, im Alter von 83 Jahren gestorben. — Rostock: Prof. Bruno Wolff, Privatdozent für pathologische Anatomie, früher Gynäkologe in Berlin, im Alter von 48 Jahren gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 49 (731). **8. Dezember 1918.** **XIV. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Inhalt:

Der Kriegs-Basedow, Pathogenese, Typen, Verlauf und militärärztliche Bewertung.

Von
Stabsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Klose,**
Chefarzt einer Sanitätskompanie.

I. Fragen, Aufgaben und Grundlagen. Die bisherige Krieg und Basedow als Ursache und Wirkung darstellende Literatur hat zu Anschauungen geführt, die aus praktischen Rücksichten bereits vielfach der Erläuterung und Ergänzung bedürfen. Hier gilt es, die drei wesentlichsten Schwierigkeiten herauszugreifen und zu besprechen:

1. Es steht fest, daß die Ereignisse des Kriegslebens eine akute Basedowsche Krankheit auslösen können. Diese Beobachtung erklärt genügend, warum für die neue Entstehungsursache sich allgemein die Bezeichnung „Kriegs-Basedow" eingebürgert hat. Ob ein zwingender, wissenschaftlicher Grund dazu vorliegt, werden wir später sehen. Jedenfalls sind die schon herrschenden Mißverständnisse noch vergrößert worden durch die weitere Abtrennung eines „Gas-Basedow", womit die Möglichkeit der basedowogenen Einwirkung giftiger Explosivgase als sicher hingestellt werden soll. Mit der bloßen Vermehrung der zum Teil recht wohl bekannten äußeren basedowogenen Ursachen um eine neue unbewiesene ist die Frage nicht erledigt.

2. Allgemein wird die Ansicht laut, daß der Kriegs-Basedow als eine besondere Form der Krankheit angesehen werden müsse. Anlaß dazu hat die im Kriege öfter gemachte und von vielen als abweichend betonte Erfahrung gegeben, wonach gerade Soldaten ohne hereditäre Belastung, ohne krankhafte Konstitution basedowkrank werden. Hiergegen ist gleich zu bemerken, daß konstitutionelle Ursachen und Heredität für die Entstehung der Basedowkrankheit zweifellos, wie auch allgemein anerkannt wird, sehr bedeutsam sind, aber diese Bedeutung wurde schon im Frieden überschätzt, darum ihre Folgen für die Beurteilung, Behandlung und Prognose des Leidens oft falsch gedeutet. Kaum ein Mensch ist frei von konstitutionellen Stigmata. Jeder Chirurg, der im Frieden einen großen Basedowzustrom zu operieren hatte, wird diese Beobachtung bestätigen.

Ich führe zum Beweise aus der Frankfurter Klinik eine Erinnerung an, die leicht vervielfältigt werde könnte:

Ein Straßenbahnführer erleidet ein schweres psychisches Trauma, im Augenblick, als er ein Kind totfährt. Der Mann hat von Stunde an einen Basedow. Vorher bot er nicht die geringsten klinischen Zeichen konstitutioneller Abweichung, er wurde auch durch ausgiebige Schilddrüsen- und Thymusverkleinerung völlig und dauernd geheilt.

3. Der Gepflogenheit entsprechend, alle Basedowerkrankungen auf eine gleichartige, vielfach durchaus unklar gezeichnete Erkrankung der Schilddrüse zurückzuführen, werden auch jetzt die verschiedenen Formen des Kriegs-Basedow klinisch und pathologisch-anatomisch nicht scharf genug getrennt. Nie ist klar zu ersehen, ob die Erkrankung eine vorher gesunde Schilddrüse betraf — Primärer Basedow: Struma basedowiana — oder ob sie sich an einen schon bestehenden Kropf anschloß — Sekundärer Basedow: Struma basedowificata. Und doch ist die moderne Basedowtherapie vollständig aufgebaut auf der Grundlage einer exakten anatomischen Diagnose, ist die Prognose der beiden Haupttypen auch für die Dienstfähigkeit und Kriegstauglichkeit grundverschieden! Hier ist wichtig zu wissen, wie die Krankheit geworden ist, denn beim primären Basedow liegt die Störung in einer diffusen, der Heilung viel schwerer zugänglichen Hypertrophie der Schilddrüse, die wieder tiefgreifende Schädigungen anderer Systeme nach sich ziehen kann, beim sekundären Basedow dagegen ist ein Schilddrüsentumor die Krankheitsursache, durch dessen operative Beseitigung auch meistens sofort das Leiden schwindet.

Es fehlt also eine den Anforderungen des Praktikers genügende Benennung der Gruppen, es fehlt jedes brauchbare Einteilungsprinzip, wie es zur Verständigung über Organleiden aller Art unbedingt erforderlich ist. Was folgt daraus? Ein verhängnisvoller Schematismus der Behandlung. Dem Praktiker wird einfach empfohlen, den Kriegs-Basedow zunächst konservativ zu behandeln, verschlimmert sich der Zustand, dann zu operieren.

Man sieht aus dieser kurzen Übersicht, daß die klinisch neu auftretende Erscheinung des Kriegs-Basedow nur auf dem Boden der pathologisch-anatomischen und pathologisch-physiologischen Tatsachen der Basedowforschung überhaupt verstanden werden kann. Als deren grundlegendes Ergebnis soll vorausgeschickt werden, daß wir als das Hauptauslösungsorgan der Basedowkrankheit die Schilddrüse, in zweiter Linie die Thymusdrüse ansehen, deren Erkrankung auf nervösem Wege vermittelt wird. Wir nehmen eine vorzugsweise qualitative Veränderung des Sekretes dieser Drüsen, eine Dysfunktion, als die Ursache der mannigfachsten Erkrankungsbilder an.

Diese jetzt wohl von den meisten Fachforschern anerkannte „Organtheorie" ist in den von Kocher und Langhans begonnenen, von mir an dem Rehnschen und Aschoffschen Institut fortgesetzten und größtenteils abgeschlossenen histologischen Untersuchungen und vielgestaltigen Tierversuchen genauer begründet worden.

Mit der Heranziehung der anatomischen Befunde des Friedens-Basedow sind die verschiedenartigen Fragen nicht beantwortet.

Wir müssen, wenn wir die Gesamterkrankung ins Auge fassen, Aufschluß suchen: a) aus klinischen Beobachtungen über spontane und operative Heilungen des Kriegs-Basedow, b) aus möglichst zahlreichen Operationsbefunden, c) aus dem vergleichsweisen Studium von gewöhnlichen Strumen im Kriege, wobei sich ergänzende und interessante Belehrungen über sekundäre Basedowentstehung gewinnen lassen.

Aus der Gesamtheit des Materials ergibt sich ein einigermaßen anschauliches Bild des Kriegs-Basedow, über seine zweckmäßige Gruppierung, es läßt sich zugleich die wichtige *Frage der Dienstbeschädigung und militärischen Dienstbrauchbarkeit beantworten.*

Ich schöpfe hier meistens aus eigenen Erfahrungen, die ich mir seit Anbeginn des Krieges aus einer Summe von etwa 50000 Untersuchungen aufzeichnete. Die Gunst der Verhältnisse gestattete mir, die operationsbedürftigen Basedowiker selbst zu operieren, ihr weiteres Ergehen durch Bericht zu verfolgen. Literatur stand mir nicht zur Verfügung.

II. Der traumatische Morbus Basedow. *Der Begriff „Trauma“ ist hier weitgehendst zu fassen,* er kann *exogener und endogener* Art sein. In erster Linie handelt es sich um funktionelle und organische *Störungen auf dem Boden grober* einmaliger oder fortgesetzter *psychischer Affekte,* wie das Krepieren einer Granate in nächster Nähe, das Ausharren in vorderster Linie bei schwerem Feuer, das Ertragen von Witterungsunbilden, von körperlichen, zum Teil ganz ungewohnten Anstrengungen, wie Stollenbau und Gewaltmärsche. Zweitens sind es *Traumen auf dem Boden von Stoffwechselstörungen* bei mangelhafter, einseitiger Ernährung unter dem Einfluß von Rauschgiften, wie Tabak und Alkohol, oder von bakteriellen Toxinen, denen gegenüber sich manchmal die labile Schilddrüse junger Soldaten nicht passiv verhält. Man denke daran, wie wichtig für den noch nicht im Wachstum abgeschlossenen Organismus die Schilddrüse als das Centralorgan des Jodstoffwechsels ist! Endlich sind es *Traumen auf dem Boden von Circulationsstörungen,* durch die namentlich schon nodös veränderte Strumen funktionell geschädigt werden können. Es sind dies nicht allein Blutungen gröberer Art — beim Schanzen, Sprung in den Schützengraben, Heben schwerer Geschosse —, sondern auch feinere Änderungen funktionell wichtiger Strukturbestandteile der Schilddrüse durch Unregelmäßigkeiten des Blutzuflusses, wie sie bei den häufigen Herzstörungen der Kriegsteilnehmer in dem den großen Blutleitern direkt angeschalteten Organ auftreten können. Die Schilddrüse besitzt ja die größte specifische Blutversorgung, wird sechzehnmal am Tage von der gesamten Blutmenge des Körpers durchflutet!

A. Die leichteren Grade der Thyreotoxikose als Ausdruck funktioneller Schilddrüseninsuffizienz. Der für diese Zustände noch vielfach gebräuchlichen Ausdrücke — Basedowoid, Forme fruste, Pseudobasedow, degenerativer Basedow, Neurosis vasocardiaca, basedowisches Kropfherz, Thyreosen — bedienen wir uns nicht mehr. Wir vertreten die *Auffassung, daß sich in solchen Benennungen jeweils einseitig hervortretende Symptome desselben vielgestaltigen aber einheitlichen Krankheitsbildes, des Morbus Basedow oder der Thyreotoxikose widerspiegeln.* Manche dieser Bezeichnungen sagen auch nichts aus über das krankheitserregende Organ, die Prognose und Therapie. Wohl müssen wir von vornherein *zwei Krankheitsgrade* voneinander trennen, die sich erfahrungsgemäß auch im weiteren Verlaufe des Kriegslebens ganz verschiedenartig verhalten: *die leichteren Formen der Thyreotoxikose* gegenüber *dem klassischen Basedow,* der die gesteigertste und ausgeprägteste Form in der Reihe der Erkrankungen darstellt.

In meinen Autzeichnungen sind 32 Soldaten enthalten, die an leichteren Graden der Thyreotoxikose litten. Lediglich waren es junge Heeresangehörige, zumeist Infanteristen, die kürzlich erst dem Feldheer zugeteilt waren.

Wer diese blanden Basedowerkrankungen studieren will, muß sich freimachen von den *Anschauungen der alten Ärzte,* die den Basedow nur als *„Tachycardia et Cachexia strumosa exophthalmica“* kannten. Natürlich muß trotz aller Undeutlichkeit der Symptome die Anwesenheit der bekannten *Kardinalsymptome der drei Systeme* jeden diagnostischen Zweifel ausschließen.

Die Störungen sind solche: a) des Stoffwechsels, b) des Centralnervensystems, c) des kardiovasculären Apparats.

Die Soldaten klagen über Nervosität, unruhigen Schlaf und Abmagerung. Eine greifbare Ursache kann gewöhnlich nicht angegeben werden. Ganz allgemein werden „die Anstrengungen des Krieges“ beschuldigt. Ausnahmslos ist als *erstes objektives Zeichen feinschlägiger Tremor* anfänglich *der Füße,* später *der Hände* nachweislich. Zeitweise tritt *Herzklopfen* auf, in Form von Anfällen starker Pulsvermehrung, 100 bis 120 Schläge in der Minute, *meistens in den Abendstunden* vor dem Schlafengehen oder in den ersten Stunden des Liegens. Man muß dieses wissen, da beispielsweise bei der Untersuchung im Revier jede Störung der Herztätigkeit fehlen kann. Ab und zu tritt *Schweißausbruch* auf, die Haut fühlt sich bei Betastung feucht an. Es besteht deutliche Dermographie.

Exophthalmus geringen Grades ist nur selten, bei meinen Soldaten nur zweimal nachweislich. Es ist daran zu erinnern, daß dieses Symptom zwar auffällig, aber für die Diagnose durchaus nebensächlich ist. *Der Exophthalmus ist selbst beim ausgesprochenen Basedow in nur 50% aller Fälle vorhanden.* Aber die Abhängigkeit der oft geringgradigen und in ihrer Stärke wechselnden Systemreaktionen von der frühzeitigst einsetzenden *Erkrankung der Schilddrüse* wird zweifelsfrei erwiesen durch die Schwellung *des Organs* und *die Schmerzhaftigkeit bei Betastung* derselben. Fast immer erkrankt der *rechte Lappen der Schilddrüse* zuerst, die tributären *Drüsen am Vorderrande des M. sternocleidomastodeus sind erbsengroß schmerzhaft geschwollen. Allmählich wird die ganze Schilddrüse befallen.* Oft kann nur der Erfahrene die Vergrößerung der Schilddrüse nachweisen, weil sie unter den angespannten Halsmuskeln der Betastung schwer zugänglich ist, sich ebenso dem äußeren Anblick entzieht.

Gewiß können sich für den jungen Truppenarzt im Einzelfall diagnostische Schwierigkeiten ergeben in der Abgrenzung gegenüber den neurasthenischen und nervösen Krankheitszuständen. Eben diese Schwierigkeit der Untersuchung hat zu der in der Fachliteratur noch anzutreffenden Behauptung geführt, daß *beim Basedow in etwa 4% aller Fälle die Schilddrüsenvergrößerung fehlen könne. Diese Angabe ist ganz sicher falsch,* wie wir uns bei der Operation solcher Fälle oft genug überzeugt haben.

Die Bilder geringgradiger Thyreotoxikose sind schon aus dem Frieden bei jungen in Ausbildung begriffenen Rekruten dem Militärarzt ganz geläufig. Ebenso hat die Friedenserfahrung gelehrt, daß diese Leiden meistens schleichend einsetzen, gutartig stationär bleiben, und von selbst im und durch den Militärdienst heilen.

Meine Kriegserfahrungen lauten nicht anders, ich kenne keinen Soldaten, dessen leichte Thyreotoxikose in einen akuten, schweren Basedow übergegangen wäre, alle gelangten nach etwa ein bis drei Monaten im Kriegsdienst selber zur Heilung. Der Grad der Kriegsdiensttauglichkeit wird nach meinen Erfahrungen nicht herabgesetzt. Übrigens liegt darin ein schlagender Beweis, *wie widerstandskräftig das Nervensystem unserer Soldaten ist, wie wenig der Kriegsdienst an sich als äußerer Faktor zur Entstehung des Morbus Basedow anzuschuldigen ist. Eine besondere Behandlung einzuleiten halte ich nicht für notwendig. Es genügt eine dauernde Beobachtung durch den Truppenarzt.*

Die Frage der Kriegsdienstbeschädigung muß bejaht werden, weil auch die leichteren Thyreotoxikosen der Soldaten „durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse auf dem Boden einer Anlage“ ausgelöst werden. „Anlage“ können wir hier so auffassen, daß *die Schilddrüse den funktionellen Reizen mit seinen erhöhten Ansprüchen nicht genügt,* statt des ausgereiften Sekretionsproduktes „Thyreoglobulin“ ein giftig wirkendes Zwischenprodukt, das „Basedowjodin“, liefert. Gelegentlich bedingen auch bakterielle Stoffwechselprodukte einen solchen Reiz, wodurch sich das Auftreten *regelrechter vorübergehender Basedowerscheinungen im Verlaufe der Lungentuberkulose, der Ruhr oder der Colitis suppurativa* erklärt.

Der in den Erscheinungsformen wechselnde, dabei *gleichbleibend gutartige Verlauf,* das *spontane Schwinden all dieser Thyreotoxikosezustände,* spricht für

eine allmählich eintretende, rein funktionelle quantitative und qualitative Anpassung und macht es schwer, eine morphologische Erkrankung der Schilddrüse anzunehmen. Naturgemäß liegen darüber Operations- und histologische Befunde nicht vor.

B. Der primäre akute Morbus Basedow: Die Struma diffusa Basedowiana. Der primäre „klassische" Basedow wird bei den Truppen der vordersten Linie höchst selten beobachtet. Die geringe Disposition des männlichen Geschlechtes im Frieden, wo auf fünfzehn Frauen nur ein basedowkranker Mann kommt, hat der Krieg nicht gesteigert. Aus der gesamten Literatur sind mir vierzehn derartige Fälle in Erinnerung, ich selbst habe noch vier eigene gesehen. Es ist geradezu wunderbar, wie trefflich die Schilddrüse und das innersekretorische System die ungeheure Belastungsprobe dieses „Weltkrieges der Technik" ertragen!

Hinsichtlich der Ätiologie lernen wir kennen: a) das psychische Trauma, b) die Infektion.

Als Beispiel zu a) diene folgende typische Beobachtung:

Der 32jährige Landsturmmann Z. stammt aus gesunder Familie, steht seit Anfang 1915 als Infanterist im Felde und ist bis auf eine Weichteil-Infanterieverwundung bei Ypern stets gesund gewesen. Am 7. Juni 1918 trug er im Trägertrupp Stollenbretter in die vorderste Infanteriestellung. Es war im allgemeinen ruhig, als eine vereinzelte Granate in seiner unmittelbaren Nähe krepierte. Er erschrak sehr heftig, ließ die Stollenbretter fallen und lief ohne sich hingeworfen zu haben oder verletzt worden zu sein, schleunigst davon.

Unmittelbar danach verspürte er Schwindelgefühl, heftiges anhaltendes Herzklopfen, Atemnot und Stiche in der Brust. Gleichzeitig trat ein heftiger Schweißausbruch ein. Da das Herzklopfen nach Tagen nicht aufhörte, wurde er mir von seinem Bataillonsarzt vorgeführt und ich konnte nun den Befund eines klassischen Basedow feststellen:

Ausgesprochene und schmerzhafte Struma diffusa mit Lymphdrüsenschwellung, hochgradige Aufregung, Schweiße, Zittern der Hände, daß Schreiben unmöglich, Herzklopfen mit diffusem Herzstoß und 132 bis 150 Pulsen, größte Mattigkeit, starker Exophthalmus, rechts stärker als links, auffallendes Glanzauge. Graefe-Stellwag-Moebiussches Symptom positiv. Im Urin reichlich Albumen und Cylinder. Mäßige Ödeme der Unterschenkel und der Augenlider.

Wiewohl eine vergrößerte Thymusdrüse perkutorisch nicht nachweislich war, wurde doch bei der von mir später vorgenommenen Operation eine solche vorgefunden. Die Operation bestand in ausgiebiger Schilddrüsen- und Thymusreduktion. Danach trat langsam Heilung ein, sodaß der Mann heute nach fünf Monaten dauernd g. v. Heimat ist.

Mein zweiter Fall ist sehr ähnlich dem ersten, ich verzichte darum auf dessen Wiedergabe.

Als Beleg für die basedowogene Ursache einer im Kriege erlittenen Infektion soll der dritte kurz angeführt werden:

Der 21jährige, seit Beginn des Krieges im Felde stehende Leutnant W., in dessen Familie nie Nervenkrankheiten beobachtet worden sind, erkrankte anfangs Februar 1918 an einer lacunären Angina, im Anschluß daran schwillt der Hals an und es stellen sich alle Erscheinungen eines schweren akuten Basedow ein. Schmerzhafte Struma, hohe Pulsbeschleunigung, Schweißausbrüche, Abmagerung, zeitweise Durchfälle, Zittern der Hände und Füße, Exophthalmus mit Glanzauge, Graefe-Moebius-Stellwagsches Symptom. Die Operation ergab auch hier eine typische Basedowstruma mit sehr reicher Gefäßentwicklung und eine hyperplastische Thymusdrüse. Noch nach acht Monaten ist die Heilung keine vollkommene, es bestehen noch geringe nervöse Beschwerden.

Die Symptomatologie des klassischen „Kriegs-Basedow" weicht in nichts von den Friedensbeobachtungen ab. Auch die einmal festgestellte hochgradige Albuminurie mit Cylindrurie und Ödemen entspricht nicht etwa einer akzidentellen „Kriegsnephritis". Der Zusammenhang zwischen Thyreotoxikose und Nierenerkrankungen ist zweifellos gesichert. Die pathologischen Anatomen haben wiederholt auf lipoide Degenerationen des Nierenepithels — Nephropathia basedowiana — hingewiesen. Eine wissenschaftliche Berechtigung, den primären Morbus Basedow der Kriegsteilnehmer mit eigenem Namen zu belegen, muß nach Maßgabe der Häufigkeit, der klinischen Symptomatologie und Ursachen abgelehnt werden!

Wenn wir also den „Kriegs-Basedow" zur Klassifizierung einer wissenschaftlich begründeten Basedowgruppe nicht gebrauchen können, so ist damit nicht gesagt, daß der Arzt diesen Begriff nicht zur Charakterisierung des Einzelfalles im militärärztlichen Sinne verwenden sollte!

Ebenso läßt sich die Pathogenese des „Kriegs-Basedow", das heißt der Beginn und der Weg des krankhaften Geschehens in der Schilddrüse und ihre Beziehungen zur Funktion durchaus von einheitlichen Gesichtspunkten aus erörtern!

Die im Frieden oftmals bestätigte Beobachtung, daß Infektionskrankheiten, nämlich Angina, Gelenkrheumatismus, Influenza, Pneumonie, Scharlach, Malaria einen schweren Basedow auslösen können, legte es dem Kliniker nahe, eine Entzündung der Schilddrüse, eine „Thyreoiditis" als Grundlage jener Funktionsstörungen zu vermuten. Bisher ist der histologische Nachweis dafür nicht erbracht worden, wohl aber konnten jedesmal die gleichen Veränderungen gefunden werden, die wir als charakteristisch für den primären Basedow heute kennen. Diese bestehen in einer wahren Hypertrophie der Schilddrüse, die in einer Vergrößerung und Vermehrung der Follikelepithelzellen, einer Entmischung und Verflüssigung des Kolloids ihren wesentlichsten Ausdruck findet. In den Anfangsstadien treten diese Veränderungen fleck- und herdweise, an einzelne Teile eines Läppchens gebunden, auf. Oft muß das ganze Präparat histologisch durchforscht werden, um auf den Herd zu stoßen. Meistens wiederum pflegt der rechte Schilddrüsenlappen zuerst ergriffen zu werden: Struma basedowiana partialis. Weiterhin fällt dann die ganze Schilddrüse dieser Hypertrophie anheim, sodaß bei fortgeschrittener Entwicklung keine gesunde Stelle mehr aufzufinden ist: Struma basedowiana diffusa. Als Ausdruck der erhöhten Arbeitsleistung sind die Zellen überall deutlich hypertrophiert und beträchtlich vermehrt. Das Kolloid weist je nach dem Grade der Erkrankung alle Übergänge von eben erkennbarer Abblassung bis zur fädig-schleimigen Degeneration auf. Den klinisch schwersten Fällen entspricht histologisch ein vollkommener Kolloidmangel. Bei längerem Bestehen des Leidens erkrankt auch die Thymusdrüse gleichartig, es zeigt sich eine Hypertrophie, das heißt eine Vermehrung ihrer epithelialen Elemente.

Aus dem Verständnis des pathologischen Prozesses ergibt sich die richtige Therapie und Prognose! Soldaten mit primärem Basedow sollen sofort aus der Front herausgezogen und zur Operation in die Heimat geschickt werden. Je frühzeitiger und ergiebiger sie vorgenommen wird, um so schneller und vollkommener ist der Erfolg. Selbst bei vorgeschrittener Erkrankung ist noch Heilung zu erzielen, wenn, den neuzeitlichen Untersuchungen Rechnung tragend, in jedem Falle nach der Schilddrüsenverkleinerung auf eine miterkrankte Thymusdrüse gefahndet und diese gleich reseziert wird.

Es ist für die Prognose jedoch zu berücksichtigen: die Ausschaltung der vergiftenden Schilddrüsen- und Thymusbestandteile allein verbürgt die Dauerheilung nicht, sie ist sehr wesentlich abhängig von der Regenerationsfähigkeit der Schilddrüse zu normalem Ersatzgewebe, die entsprechend der zunehmenden Ausdehnung des Krankheitsherdes immer mangelhafter wird.

Gewöhnlich schwindet mit der Operation sofort das überaus lästige Herzklopfen, die Kranken finden wieder erquickenden Schlaf. Der Exophthalmus und die nervösen Symptome bilden sich meistens langsam, oft erst nach Monaten zurück. Eine gewisse Labilität des Nervensystems, die zu Rezidiven neigt, bleibt in fast allen Fällen zurück. Die volle Kriegstauglichkeit wird meines Erachtens nie mehr erreicht. Es erscheint daher streng geboten, daß der operierte und geheilte Basedowiker dauernd den Kriegseinflüssen der vordersten Linie entzogen wird und in der Heimat oder Etappe Verwendung findet.

C. Der sekundäre Morbus Basedow: Die Struma nodosa basedowificata. Die gewöhnliche Form des Kropfes ist die Struma nodosa sive adenomatosa. Sie ist eine Gewebsmißbildung und hat Geschwulstnatur.

Zu einem Knotenkropf kann sich „sekundär“ jederzeit Basedow hinzugesellen, der Kropf kann, wie Kocher sich ausdrückt, „basedowifizieren“. Ich täusche mich nicht, wenn ich sage, daß die Basedowifikation eines Knotenkropfes unter den Kriegseinflüssen nicht häufiger stattfindet als im Frieden auch. Da dem Feldheere genug Kropfträger angehören, habe ich bei sieben Soldaten die Basedowifikation eines lange symptomlos bestehenden Kropfes beobachtet, und zwar: a) bei raschem Wachstum und Entstehung zahlreicher kleiner Knoten, ohne erkennbare Ursache, b) durch die Entwicklung von Basedowgewebe in „reifen“ Kolloidknoten; c) durch Umwandlung und Stauung des Inhalts cystisch degenerierter Kolloidknoten oder durch grobe Blutungen in den Cystensack, d) durch Infektion und Vereiterung eines Kolloidknotens nach Typhus und Influenza.

Ich habe vor, das ungemein reizvolle und umfangreiche Material der basedowifizierten Kröpfe später von klinischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus gesichtet darzustellen, begnüge mich hier damit, die wichtigsten Leitsätze für die Diagnose und Behandlung wiederzugeben. Soweit sie sich auf die Pathogenese der einfachen Struma nodosa beziehen, stütze ich mich vielfach auf die Arbeiten Aschoffs und seiner Schüler.

Alle Knoten nehmen aus Epithelwucherungen der gewöhnlichen Schilddrüsenläppchen, und zwar vorwiegend der centralen Drüsengänge der Läppchen ihren Ausgang. Der Knoten ist „reif“, wenn er in seinem Wachstum abgeschlossen, durch eine deutliche Kapsel vom normalen Schilddrüsengewebe abgegrenzt ist. Ihre höchste Entwicklung erreichen die Adenome in den Hochgebirgsschilddrüsen, bis zu Apfelgröße, während die der Mittelgebirgs- und Flachlandschilddrüsen mittelgroß bis kleingroß bleiben. Das Tumorgewebe selber kann Kolloid produzieren, Struma nodosa colloides, oder einen einfach parenchymatösen Aufbau zeigen, Struma nodosa parenchymatosa. Der Deutung folgend, daß wir im Kolloid das eigentlich wirksame Produkt der Schilddrüse und den unbestrittenen Hauptträger des Jods vor uns haben, kann naturgemäß nur der erste Adenomtypus, der kolloidhaltige Knoten, basedowifizieren. Es nehmen dann die Zellen und das Kolloid die charakteristischen Eigenschaften des Basedowgewebes an, das heißt die Zellen vergrößern und vermehren sich, das Kolloid wird dünnflüssiger. Ganz junge Kolloidknoten können jedoch ein gewisses Wachstumsstadium durchlaufen, in dem sie typische Basedowstruktur zeigen. So erklärt es sich, daß schnellwachsende, kleinknotige Kröpfe mit intermittierenden Basedowerscheinungen einhergehen können.

Die Entwicklung der Knoten beginnt immer in den unteren Schilddrüsenpolen, breitet sich nach oben innerhalb von Jahren über die ganze Schilddrüse aus. Da der linke untere Schilddrüsenpol tiefer herabreicht als der rechte, kann sich ein hier entwickelter Knoten leicht durch intrathorakales Wachstum der Untersuchung entziehen.

Die ungenügende Ernährung des Knotens, die vorwiegend auf wenige in der Kapsel verlaufende Gefäße angewiesen ist, begünstigt die verschiedenartigsten Degenerationsprozesse. Schließlich bilden sich cystische, mit Kolloid gefüllte Hohlräume. Durch das Fehlen normaler Lymphgefäße in den Knoten und durch ungenügende Verbindung der Lymphspalten mit dem lymphatischen System der Nachbarschaft kommt es zur Kolloidstauung. Das Kolloid kann in stärkerem Maße nur durch die Venen abgeführt werden, aber auch hier bedingt die durch Kompression des Gefäßwurzelstieles leicht eintretende Stauung eine Retention, wohl auch eine weitgehende Umwandlung des Kolloids. Manches spricht dafür, daß es in veränderter Form resorbiert wird. Es ist wohl die Tatsache der plötzlich auftretenden Basedowerscheinungen, die mit Entfernung einer Cyste schwinden, kaum anders zu deuten. Ebenso können plötzliche Blutungen in einen solchen Cystensack akut basedowogen wirken.

Atherosklerotische Veränderungen an den Kapselgefäßen sind sehr gewöhnlich und begünstigen die Blutungen bei geringen Anlässen, so beim Schanzen, beim Sprung in den Graben, beim Heben schwerer Geschosse.

Ich habe drei derartige Ereignisse bei Soldaten erlebt, wo es mir nicht gelungen ist, in der Wand und in der Umgebung der mit Blut und Kolloid gefüllten Cyste Basedowgewebe nachzuweisen.

Wichtig ist, daß Kropfträger einer gewissen Gefährdung ausgesetzt sind, sobald sie von einer Infektionskrankheit heimgesucht werden. Der Kropfknoten stellt einen Locus minoris resistentiae dar, in den hinein Metastasierungen stattfinden können.

Je einmal sah ich bei Soldaten die Vereiterung eines Kropfknotens im Verlaufe des Typhus und der Influenza eintreten, die mit sehr schweren Basedowerscheinungen einhergingen. Man findet dann histologisch das durch leukocytäre Infiltration überall aufgeschlossene Kolloid regellos umherliegen. Da wir nirgends in der Umgebung dieser eitrig einschmelzenden Knoten specifische Zellveränderungen nachweisen konnten, so muß wohl die Entmischung des Kolloids und seine durch die Zerstörung der Kapsel beschleunigte Resorption allein für die Basedowsymptome verantwortlich gemacht werden.

Angesichts der vielgestaltigen Ursachen und der komplizierten pathologisch-anatomischen Befunde läßt sich das klinische Bild des sekundären „Kriegs-Basedow“ nicht lehrbuchmäßig erschöpfend beschreiben.

Im Kriege sind die körperlichen Ansprüche erhöht, damit die Gefahren für Kropfträger gesteigert. Es muß scharf getrennt werden zwischen der reinen Basedowifikation junger und reifer Kolloidknoten und der Basedowifikation, welche mit Blutungen in degenerierte Knoten und bakterieller Infektion kombiniert sind.

Der sekundäre, von mechanischen Störungen freie Basedow kann klinisch den schwersten Graden der primären klassischen Form gleichkommen. Er pflegt jedoch meistens mehr chronisch einzusetzen und milder zu verlaufen. Während vasomotorische Störungen und solche des Nervensystems konstant vorhanden sind, werden Verdauungsstörungen selten beobachtet. Auch erreicht die Muskelschwäche nie so erhebliche Grade, wie bei der primären Form.

Von kleinsten Knoten durchsetzte Kröpfe, wie sie beispielsweise der Frankfurter Gegend entstammen, können aber sogar den Erfahrenen in der Voraussage des pathologisch-anatomischen Befundes täuschen. So war ich einmal überrascht, bei der Operation einen solchen Kropf anzutreffen, während ich eine Struma basedowiana erwartet hatte.

Bei Blutungen in Cysten vereinigen sich die mechanischen Störungen mit den funktionellen in jeder nur denkbaren Weise, und der Frontarzt, der schnell handeln muß, kann unmöglich eine Unterscheidung durchführen, ob gewisse Herz- und nervöse Erscheinungen der funktionellen oder mechanischen Grundstörung unterzuordnen sind. Es bleibt ihm auch meistens unbekannt, ob sich die Basedowsymptome schleichend schon seit Monaten oder rasch entwickelt haben.

Schließlich ist es in klinischer Beziehung interessant, daß die Strumitis apostomatosa mit foudroyanten Basedowsymptomen vergesellschaftet sein kann, denen gegenüber die mechanischen Schädigungen trotz sehr erheblicher Knotenentwicklung ganz zurücktreten.

Ein ganz gleicher Fall ist mir aus meiner Frankfurter Zeit an der Rehnschen Klinik in Erinnerung.

Es entspricht der Wirkung und Ausbreitung des Giftes von einem abgeschlossenen, benignen Tumor aus, daß das Leiden mit der operativen Beseitigung des Kropfes auch schnell und restlos in Heilung übergeht. So unterscheidet sich die Prognose des sekundären Basedow fundamental von der des primären.

Ich war in der Lage, drei Soldaten in der Sanitätskompanie, vier im Feldlazarett operieren zu können. Nach monatelanger Rekonvaleszenz wurden alle Leute wieder der Front zugeführt und sind mir bis heute noch nicht aus dem Gesichtskreis entschwunden. Etwaige, die Kriegsbrauchbarkeit herabsetzende Spätfolgen habe ich nicht beobachtet.

III. Der Morbus Basedow durch Jodzufuhr: Basedow e therapia. Gewisse Kröpfe können durch perorale oder äußerliche Anwendung von Jod, Jodalkalien und organischen Jodpräparaten basedowifizieren.

Kocher sagt darüber: „Wer Lust hat Basedowsymptome zu studieren, braucht nur bei disponierten Individuen Schilddrüsenpräparate in großen Dosen zu verabfolgen oder — was wegen der Verarbeitung in der Schilddrüse auf das gleiche herauskommt — Jodpräparate. Noch sicherer kann man in kurzer Zeit einen leichten Basedow zu einem sehr schweren Fall gestalten, wenn man Thyreoidin oder Jodmittel zuführt. Die erwähnte Disposition ist durch das Vorhandensein gewisser anatomischer Veränderungen in der Schilddrüse gegeben, wie sie sich bei Familien, ganzen Volkskreisen, bei hereditärer Anlage, in der Pubertät und Schwangerschaft, nach Infektionskrankheiten finden.“

Weiter hat Kocher im Sinne aller Chirurgen ausgesprochen, daß die große Mehrzahl aller Kröpfe, die der Chirurg sieht, „dank hergebrachten Schlendrians in der Behandlung“ unter Jodwirkung stehen oder gestanden haben, sozusagen jodierte Kröpfe sind.

Ich habe im Felde einmal ein sehr schweres Basedowbild gesehen, das keines der klassischen Symptome vermissen ließ, fünfmal inkomplette Formen und stehe nicht an, diese Erkrankungen der fehlerhaften Darreichung des im Felde sehr beliebten Jodkalis zuzuschreiben

Die nicht genügend bekannte und gewürdigte Bedeutung einer richtigen Handhabung der Jodtherapie bei Kröpfen rechtfertigt eine gesonderte Darstellung des „Jod-Basedow". Gesunde Schilddrüsen ertragen selbst hohe Joddosen ohne Zeichen von Thyreotoxikose. Es wird als specifisches Schilddrüsensekret ausgeschieden. Bei frischen diffusen Kolloidstrumen mit funktionsfähigem Gewebe bewirkt Jod eine Anregung zu stärkerer Sekretion. Unter dem Einfluß des fortgesetzten Jodgebrauchs verläßt das Kolloid der Follikel die Schilddrüse. Nur wenn eine Jodabgabe aus dem Organismus erfolgt, verkleinern sich die Kröpfe. Ältere Kolloidstrumen können große Mengen Jod aufnehmen, ohne es als Sekret wieder abzugeben. Das Jod wird in ihnen aufgespeichert, es treten deshalb keine Basedowsymptome hinzu.

Knotenkröpfe mit sekundären Degenerationen zeigen auf Jodgebrauch nur dann Rückbildung, wenn zwischen und neben den Knoten noch reichlich hyperplastisches Schilddrüsengewebe liegt und auch die Knoten noch funktionstüchtiges Gewebe enthalten.

Bei manchen Kröpfen mit vermehrtem, aber funktionell untüchtigem Schilddrüsengewebe — alte diffuse Kolloidkröpfe, kolloidhaltige Knoten mit Neigung zu Rückbildungsvorgängen oder fortgeschrittenen Degenerationen — tritt bereits nach kleinen Dosen eine „Schilddrüsendiarrhöe" ein: Es kommt zu einer unverhältnismäßig gesteigerten Ausscheidung des jodhaltigen Sekrets, das nicht nach außen, sondern ins Blut gelangt und damit „Hyperthyreose" erzeugt. Die Sekretvermehrung und Arbeitsüberlastung der Thyreoidea ist aber nicht denkbar ohne eine vorwiegende „Dysthyreosis", einer Dysfunktion zum mindesten im Sinne eines gestörten Jodgleichgewichtes und unfertig verarbeiteten Materials.

Kocher hat die sehr wichtige und interessante Beobachtung gemacht, daß Kropfträger selbst bei gelegentlichem Jodgebrauch, z. B. bei Zahnoperationen, nach Genuß von jodhaltigen Mineralwässern basedowisch erkranken. Das Meerwasser stellt ein unerschöpfliches Jodmagazin dar, weshalb Kropfträger durch Aufenthalt an den Küsten zu Basedowikern gemacht werden können. Die Anwesenheit funktionsfähigen Gewebes ist also bei jedweder Art von Kröpfen Vorbedingung für die Jodmedikation.

Wer einer Jodtherapie nicht gern entraten möchte, darf es nur bei diffusen frischen Kolloidstrumen und bei noch nicht in Rückbildung begriffenen Knotenkröpfen geben, mit sehr kleinen Dosen (0,1—0,5 g Jodnatrium oder Jodkalium) beginnend, unter ständiger Kontrolle der Wirkung. Die kleinknotigen Kröpfe des deutschen Mittelgebirges und der Frankfurter Gegend, die sehr frühzeitig zu Degenerationen neigen, reagieren auf die kleinsten Jodgaben mit Basedowsymptomen. Ich schließe mich der Ansicht vorsichtiger Ärzte an und verzichte auf jede Jodbehandlung bei Kropfträgern, ebenso auch bei Menschen, in deren Familien Basedow oder Kropf häufig vorkommt.

Die Sonderstellung des Jod-Basedow ist durch seine große praktische Bedeutung und seinen Verlauf begründet. Er schließt sich durchaus dem sekundären Basedow an, die klinischen Erscheinungen sind leichter „mitigierter", reihen sich „den gelinden Formen" der Dysthyreosis ein. Nur selten werden Übergänge in die schweren und schwersten Zustände richtiger Basedowkrankheit beobachtet. Pathologisch-anatomisch ist die Zugehörigkeit des „Jod-Basedow" zu den echten, organisch bedingten Thyreotoxikosen durch die Gleichartigkeit der Schilddrüsenveränderungen — papilläre Wucherungen der Follikelepithelzellen, Verflüssigung des Kolloides — zweifelsfrei erwiesen. Eine „Thyreoiditis jodica acuta," von der in der Literatur soviel die Rede ist, ist bisher nicht bekanntgeworden!

Die Prognose ist sowohl bei konservativer wie bei chirurgischer Behandlung günstiger. Leichtere Grade heilen spontan nach Aussetzen der Jodtherapie. Durch lange Jodeinwirkung erzeugte schwere Fälle können trotz Beseitigung des genetischen Faktors in ihrer ganzen Schwere fortdauern, sogar zum Tode führen.

Bei meinen Soldaten erforderten weniger die Basedowsymptome, als vielmehr die Größe des Kropfes eine operative Verkleinerung. Bei allen trat volle Kriegsbrauchbarkeit ein.

IV. Der Morbus Basedow durch Adenoma malignum, Tuberkulose und Syphilis der Schilddrüse. Die Kenntnis dieser Basedowformen ist notwendig, weil sie gelegentlich in differentialdiagnostische Erwägungen gezogen werden müssen. Tatsächlich scheiden sie nach meinen Erfahrungen für die militärärztliche Beurteilung aus: Die Frage der Dienstbeschädigung ist unabhängig von den Basedowsymptomen, sondern gipfelt hier jedesmal in der von Fall zu Fall wechselnden Entscheidung, ob der Krebs, die Tuberkulose oder die Syphilis durch die Sonderverhältnisse des Krieges hervorgerufen oder verschlimmert sind.

Wenn ein längere Zeit bestehender Kropf plötzlich ohne erkennbare Ursache unter Hinzutreten von Basedowerscheinungen wächst, so ist immer an die Möglichkeit einer malignen Entartung eines ursprünglich benignen Schilddrüsenadenoms zu denken. Dieses ist gar nicht so selten der Fall. Wenigstens ist es jedem Chirurgen bekannt, daß ein plötzlich unmotiviert wachsender und nun maligne werdender Kropf unter ebenso akut auftretendem, unter Umständen foudroyantem Basedowsymptom zum Tode führen kann.

An der Rehnschen Klinik habe ich allein sechs Fälle gesehen. Es ist historisch interessant, daß Tillaux in Frankreich 1880 bei einem 36jährigen Manne den ersten Basedowfall operierte, der durch ein Fibrosarkom der Schilddrüse ausgelöst wurde. Der Kranke starb später an Lungenmetastasen, aber nach der Thyreoidektomie waren alle Basedowerscheinungen geschwunden.

Besonders muß betont werden, daß die Malignität durchaus nicht regelmäßig die Basedowifikation nach sich zieht. Darin liegt der Beweis, daß der Basedow bei Schilddrüsentumoren unabhängig von der Existenz des Tumors an sich ist. Vielmehr sind nach den vorliegenden histologischen Untersuchungen zweierlei Ursachen für die Basedowifikation maligner Adenome anzusprechen: 1. Das maligne Adenom enthält in seinem morphologischen Aufbau ein der Basedowstruma nahe verwandtes kolloidbildendes Gewebe. Das sind die häufigsten Fälle. Zu ihnen gehören medulläre, papilläre und adenomatöse Carcinome. 2. Das maligne Adenom erzeugt selber kein Kolloid, übt aber durch seine Stoffwechselprodukte auf die Nachbarschaft einen specifisch basedowgewebeerzeugenden Reiz aus. Dahin rechnen die Sarkome.

Das maligne Adenom durchbricht sehr schnell die Kapsel der Schilddrüse, infiltriert die Umgebung, macht frühzeitigst Metastasen. Die Prognose ist daher selbst bei Totalexstirpation der Schilddrüse ungünstig. Die Operation darf aber nie unterlassen werden, schon um den Kranken vor dem Erstickungstode zu bewahren. Immerhin ist auch ein Fall eines großzelligen Sarkoms in der Literatur verzeichnet, der erst nach drei Jahren rezidivierte. Nach neueren Erfahrungen hat die Röntgenbestrahlung besonders bei der Struma maligna sehr erfreuliche Erfolge aufzuweisen.

Wir haben bereits gehört, daß bei tuberkulösen Lungenkranken, besonders im Beginn der Erkrankung, Thyreotoxikosen recht häufig vorkommen. Die Beobachtung, daß die Basedowsymptome proportional der Besserung oder Verschlimmerung der Tuberkulose, das heißt Beschränkung oder Vermehrung der Tuberkeltoxine sich verhalten, ist nur gezwungen durch eine tuberkulöse Schilddrüsenerkrankung zu erklären, recht gut dagegen durch eine funktionelle Insuffizienz, die erfahrungsgemäß der gerade im Anfangsstadium gesteigerten Produktion von Tuberkulotoxinen entspricht.

Anders steht es mit den Fällen von Basedow, die im Bilde der Tuberkulose eine gewisse Selbständigkeit durch Art und Schwere des Verlaufes erlangen. Sie kommen sehr viel seltener zur Beobachtung. Hier ist eine tuberkulöse Struma die Ursache des Basedow. Die Knötchenentwicklung spielt sich vorzugsweise innerhalb der Schilddrüsenläppchen und Follikel ab mit sekundärer Erzeugung von Basedowelementen. Der Prozeß breitet sich histologisch schnell über die Schilddrüse aus, dementsprechend ist das Krankheitsbild überaus schwer und operativ kaum beeinflußbar. Von acht an der Frankfurter Klinik beobachteten Fällen wurde niemals die klinische Diagnose auf Tuberkulose gestellt. Es besteht in solchen Fällen auch die ausgesprochene Neigung zur Sklerosierung und damit ist gut erklärt, warum bisweilen ein tuberkulöser Basedow in Myxödem übergeht.

Nur außerordentlich selten bedingt eine syphilitische Schilddrüsenerkrankung typische Basedowerscheinungen. Allen Chirurgen bleiben darum solche Fälle in der Erinnerung haften. Unseren reichen Erfahrungen steht nur ein einwandfreier Fall zur Verfügung, bei einem 22jährigen jungen Mann, wo auf Jodkali die klassischen Basedowsymptome schwanden, „wie der Schnee in der Sonne". Es wird deshalb kaum einen Chirurgen, viel weniger einen Pathologen geben, der histologisches Material über die dem syphilitischen Basedow zugrunde liegenden Schilddrüsenveränderungen beibringen könnte. Nicht einmal eine Vermutung läßt sich darüber aussprechen, auf welchen Bedingungen die prompte Reaktion des Jodkalis bei solchen Fällen beruht, während bei allen anderen ätiologischen Basedowmomenten diese Therapie einen Kunstfehler bedeutet.

Jedenfalls muß man annehmen, daß die basedowerzeugenden syphilitischen Veränderungen der Schilddrüse sehr erheblich von den gewöhnlichen basedowogenen Prozessen abweichen, sodaß die eigentliche Schilddrüsensubstanz für die Jodkaliwirkung nicht in Betracht kommt. Hierüber Klarheit zu schaffen, muß ferneren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. III. in Wien-Baumgarten (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Oskar Steinhaus).

Über Begutachtung von Nierenkranken.

(Zweite Mitteilung.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Schütz,**

dz. k. k. Landsturmregimentsarzt und Abteilungschefarzt.

In einer vorhergehenden Mitteilung [1]) habe ich versucht, für die bisher noch nicht entsprechend gewürdigte Frage der Begutachtung von Nierenkranken gewisse vorläufige Grundsätze aufzustellen. Das Resultat der damaligen Ausführungen gipfelte im Wesen in folgenden Punkten:

1. Bei der Begutachtung eines Nierenkranken müssen entsprechend dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nicht nur der Harnbefund und der Blutdruck, sondern unbedingt auch der Augenspiegelbefund und die Nierenfunktion berücksichtigt werden.

2. Zur Grundlage der Begutachtung darf nicht derjenige Befund dienen, welcher etwa nach längerer Bettruhe und Schonungsdiät erhoben wurde, sondern es muß unbedingt eine Reihe von Belastungsproben gemacht werden. Die Belastungsproben sind jedoch nicht, wie dies gemeiniglich geschieht, in Form einer einmaligen Belastung mit körperlicher Anstrengung, Ausgesetztsein gegenüber Kälte und „nierenreizender" Diät usw. durchzuführen, sondern es müssen bestimmte Perioden bestimmter Belastung mit gröberer Diät und verschiedenartiger Körperleistung, beziehungsweise Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen vorgenommen werden.

3. Es ist zweckmäßig, sich bei der militärischen Begutachtung nicht nur an das übliche Schema von: „Felddiensttauglich", „Wachdiensttauglich" usw. zu halten, sondern es ist auch eine genaue Differenzierung der Verwendungsmöglichkeiten außer der Felddienstleistung anzustreben, und zwar vor allem nach den beiden Gesichtspunkten des Maßes der körperlichen Arbeit und des Ausgesetztseins gegenüber Witterungseinflüssen. Hierbei ist im allgemeinen der jeweilige Zivilberuf des Betreffenden mit in Erwägung zu ziehen.

4. Es ist nicht gleichgültig, ob die betreffende Verwendung in militärischer Eigenschaft geleistet wird oder innerhalb des Zivilberufs, da, abgesehen von psychischen Faktoren, im freien Zivilberufe die Möglichkeit jederzeitigen Ausspannens und entsprechender Schonung, sowie die jederzeitige Anpassung an das jeweilige subjektive Befinden viel leichter gewährleistet ist, als bei militärischer Verwendung. Die Durchführung dieser Grundsätze in der Praxis hat sich mir und denjenigen Fachkollegen, welche sie akzeptiert haben, als zweckmäßig erwiesen.

Mit besonderer Genugtuung kann ich feststellen, daß in der ausgezeichneten Schrift zur Begutachtung für Nierenkranke, herausgegeben vom wissenschaftlichen Senat der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen [2]), ein wesentlicher Teil der eben auseinandergesetzten Grundsätze als zweckmäßig anerkannt und akzeptiert ist. Meine Genugtuung wäre allerdings noch größer, wenn diese Tatsache durch Nennung meines Namens auch sichtbaren Ausdruck gefunden hätte.

Ich habe nun versucht, die bisherigen Ergebnisse der Begutachtung von Nierenkranken in ein einfaches Schema zu kleiden, welches für den praktischen Gebrauch bestimmt ist und eine schnelle Orientierung bezüglich der Verwendungsfähigkeit von Nierenkranken im Militärdienst und Zivilberuf bezweckt. Bei der Einteilung habe ich die in der österreichisch-ungarischen Armee geltende Nomenklatur zugrunde gelegt, doch dürfte mutatis mutandis das Schema auch für reichsdeutsche Verhältnisse anwendbar sein.

Ich gebe zunächst das Schema wieder:

D.: Zu jedem Landsturmdienst ungeeignet:

Retinitis albuminurica

oder

Dauernde Albuminurie über 1 %

oder

Dauernde Hypertonie über 170 mm

oder

Starke Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit (unter 1015) [3]).

Verzeichnis C: das ist zu Diensten beziehungsweise Berufen, welche weder mit schwerer körperlicher Arbeit, noch mit Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen verbunden sind.

Dauernde Albuminurie unter 1 % bei sonst normalem Befunde

oder

Dauernde Hypertonie 150—170 mm bei sonst normalem Befunde

oder

Gestörte Nierenfunktion (1018—1015) bei sonst normalem Befunde.

Ein Teil dieser Fälle wäre bei Unmöglichkeit gleichzeitiger diätetischer Verpflegung als D zu bezeichnen.

B.: Bewachungsdienst oder sonstigen Hilfsdienst ohne Waffe mit mittlerer körperlicher Arbeit und mäßigem Ausgesetztsein gegenüber Witterungseinflüssen beziehungsweise Zivilberuf, welcher diesen Bedingungen entspricht.

Spuren von Albuminurie oder vereinzelten Cylindern oder einzelnen Erythrocyten bei sonst normalem Befunde

oder

Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit (1022—1018) bei sonst normalem Befunde

oder

Stark überschießender Wasserversuch bei sonst normalem Befunde (über 2000)

oder

Dauernde leichte Hypertonie (140—150) bei sonst normalem Befunde.

Versuchsweise A: beziehungsweise Zivilberufe mit beliebigem Maße von körperlicher Anstrengung usw.:

Leicht überschießender Wasserversuch oder leicht gestörte Konzentrationsfähigkeit (1022—1024).

Gleichzeitiges Vorkommen zweier Symptome in einer Gruppe bedingt die Einreihung in die vorhergehende Gruppe, ebenso das Hinzutreten irgendeines anderen pathologischen Symptoms speziell kardialer Veränderungen.

Hierzu wäre zu bemerken: Die Retinitis albuminurica kann zwar auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht mehr für so malign aufgefaßt werden, wie wir es bisher gewohnt waren. Wir wissen ja auch, daß Fälle von Retinitis albuminurica sich zurückbilden können [4]). Immerhin weist das Bestehen der Retinitis albuminurica darauf hin, daß ein schwerer Nierenprozeß vorangegangen ist, und überdies habe ich die Erfahrung gemacht, daß Fälle mit Retinitis albuminurica besonders leicht zu Nachschüben beziehungsweise Rezidiven neigen. Solche Leute werden naturgemäß für den Staat mehr leisten

---

[1]) M. Kl. 1917 8/IV.

[2]) D. militärärztl. Zschr. 1918.

[3]) Ein beträchtlicher Teil solcher Kranken ist jedoch — mit streng individualisierender Auswahl — noch für bürgerliche Berufe geeignet. In Betracht kommen in erster Linie solche Berufe, welche weder mit schwerer körperlicher Arbeit noch mit Ausgesetztsein gegen Witterungseinflüsse verbunden sind (siehe unten).

[4]) Vergl. dazu die erste Mitteilung; ferner Horniker (W. m. W. 1917), sowie Hansen und Knack (Kl. Mbl. f. Aughlk. Bd. 59). In letzter Zeit wird auch der Pathogenese der Retinitis besondere Aufmerksamkeit gewidmet — so zeigten speziell Kollert und Finger (W. kl. W. 1918 und M. m. W. 1918) den Zusammenhang mit dem Cholesterinstoffwechsel —, auch sie betonen die Möglichkeit der Rückbildung retinitischer Veränderungen.

können, wenn ihnen durch entsprechende Schonung im Zivilberuf nach allenfalls notwendiger Umschulung Gelegenheit geboten ist, Art und Intensität ihrer Arbeit dem jeweiligen Befinden anzupassen. Was die übrigen Punkte der Gruppe D betrifft, so werden dies selbstverständlich Leute sein, die zum Teil ihren bisherigen Beruf, wenn er die Möglichkeit körperlicher Schonung gewährleistet, werden ausüben können. Für militärische Zwecke, wo eine derartige Schonung und individuelle Rücksichtnahme ausgeschlossen ist, sind sie meines Erachtens nicht geeignet.

Was die Gruppe C anlangt, so wird auch hier ein Teil der Fälle, vor allem diejenigen, welche auf diätetische Belastung immer wieder mit Albuminurie oder Blutdrucksteigerung reagieren, nur dann militärisch verwendbar sein, wenn die Möglichkeit diätetischer Verpflegung, beziehungsweise spezialärztlicher Überwachung während des Dienstes gegeben ist.

Selbstverständlich ist dieses Schema nur als eine allgemeine und vorläufige Orientierung gedacht.

Vor allem wird es sich empfehlen, bei der Gruppe A und B die Klassifikation nicht als endgültig anzusehen, sondern beim betreffenden Ersatzkörper zu beantragen, daß der Soldat nach Ablauf einer bestimmten Zeit (6—8—10 Wochen) zur neuerlichen Konstatierung in die nächstgelegene Nierenstation abgegeben wird, beziehungsweise den betreffenden Zivilberuf zunächst nur probeweise ausüben zu lassen. Da durch Kriegsministerialerlaß die Nierenstationen des Hinterlandes in Österreich-Ungarn nach mehr minder einheitlichen Gesichtspunkten geführt werden, so dürfte dieser Vorgang mit der Zeit zur Sammlung wertvoller katamnestischer Daten führen.

Zu den einzelnen Punkten des Klassifikationsschemas möchte ich noch einige weitere Bemerkungen machen. Was die Funktionsproben (Konzentration und Wasserversuch) anlangt, so war ich allmählich dazu gelangt, die untere Grenze niedriger anzusetzen, als es gemeiniglich geschieht, und zwar mit 1024. Selbstverständlich ist es notwendig, dort, wo außer einer Funktionsstörung der Niere sonst nichts vorliegt, die Funktionsprüfung noch mindestens einmal zu wiederholen. Nun habe ich in letzter Zeit gemeinsam mit R. Reitler gefunden [5]), daß bei einer Reihe von scheinbar Nierengesunden verminderte Konzentrationsfähigkeit und überschießender Wasserversuch vorkommt. Ein Teil dieser Fälle stellte sich allerdings als „nierenverdächtig" (leichte Albuminurie, mäßige Blutdrucksteigerung) heraus, bei anderen waren jedoch keinerlei Anhaltspunkte für eine bestehende und durchgemachte Nierenerkrankung (auch nicht für eine Erkrankung der abführenden Harnwege, wobei Knack gelegentlich verminderte Konzentrationsfähigkeit gefunden hatte). Es wären dies Leute mit Apicitis, Rekonvaleszentenschwäche, chronischer Unterernährung, konstitutioneller Minderwertigkeit usw. Ich habe nun die Frage aufgeworfen, ob es sich bei den Ergebnissen der Nierenfunktionsproben wirklich immer um den Ausdruck einer Funktionsstörung der Niere handelt, oder ob in manchen Fällen eine Störung des Wasserhaushalts infolge der Veränderung, welchen die Organismen durch den Kriegsdienst beziehungsweise durch die Kriegsverhältnisse unterliegen, eine Funktionsstörung der Niere vortäuschen kann. Im ersteren Falle müßte man annehmen, daß mehr Leute eine Schädigung der Niere erlitten haben, als man bisher glaubte. Ich bin zu dem Resultat gekommen, daß, wie immer diese Frage entschieden wird, der Wert der Nierenfunktionsprüfung in der einfachen und leicht durchführbaren Form, wie sie Volhard angegeben hat, dadurch nicht vermindert wird, weil selbst bei Annahme einer extrarenalen Ursache die größte Wahrscheinlichkeit besteht, daß sich der Organismus als Ganzes von der Nephritis, welche ja nach Eppinger weitgehende extrarenale Störungen macht, noch nicht erholt hat. Es ist jedoch wichtig, scharf zu betonen, daß sich die Klassifikation nur dort auf die Funktionsprüfung aufbauen darf, wo anamnestisch eine Nephritis sicher festgestellt ist. Hierbei ist es notwendig, sich nicht auf die Angaben des Patienten zu verlassen, sondern unbedingt die Krankengeschichten der Sanitätsanstalten, welche er vorher passiert hat, einzufordern.

Die oben entwickelten Gesichtspunkte sind naturgemäß in erster Linie für den praktischen Gebrauch bestimmt und nur als allgemeine Richtlinien aufzufassen. Es wird natürlich in jedem Einzelfalle notwendig sein, streng zu individualisieren und die Begutachtung den gegebenen Verhältnissen anzupassen. Keinesfalls sollte eine Klassifikation als endgültig betrachtet werden, wie ich dies bereits einigemal betont habe. Auch in der obenerwähnten Arbeit wird Nachuntersuchung nach einiger Zeit für notwendig erachtet. Ich pflege bei den betreffenden militärärztlichen Abgangszeugnissen bei der Rubrik „Anmerkung" kurz hinzuzufügen: „Wäre nach x Monaten Probedienst der nächsten Nierenstation zur Kontrolle seines Gesundheitszustandes auf einige Tage zu übergeben".

Auf diese Weise läßt sich dann an jedem Fall ein individuell abgestuftes Urteil abgeben.

Die Begutachtung von Nierenkranken ist zwar jetzt während des Krieges eine besonders dringende geworden, wird aber auch noch längere Zeit nach dem Kriege von großer Bedeutung sein. Jedem Eingeweihten ist die große Zahl der Kriegs-Nierenkranken bekannt. Ein Teil dieser Fälle erweist sich auch schon bei oberflächlicher Untersuchung als noch nicht geheilt, beziehungsweise als ins chronische Stadium übergegangen. Ein anderer Teil erweist sich erst bei der Durchführung feinerer Untersuchungsmethoden als noch nicht geheilt. Eine weitere Gruppe sind die scheinbar Geheilten, wo auch nach verhältnismäßig kurzen Perioden von mäßiger Belastung keinerlei pathologische Zeichen nachweisbar sind. Diese letztere Gruppe wird besondere Aufmerksamkeit verdienen. Denn je genauer die Untersuchung geführt wird und je länger die Perioden der Belastung sind, desto vorsichtiger wird man mit seinem Urteil bezüglich endgültiger Heilung. Wie immer aber das Urteil lautet, ob nun „chronische Nierenentzündung", oder „anscheinend geheilt", immer wieder bleibt eine Forderung, welche für jeden Nierenkranken, ob nun geheilt oder nicht, gelten muß, dies ist in jedem einzelnen Falle die richtige Mitte zwischen Schonung und Belastung zu finden. Während jetzt im Kriege von einzelnen Seiten ein bedenklicher Optimismus bezüglich der Prognose geäußert wird und manchmal mit einer merkwürdigen Unbekümmertheit hohe Anforderungen an den Organismus eines „geheilten", beziehungsweise ungeheilten Nierenkranken gestellt werden, kennen wir von früheren Zeiten her das andere Extrem. Jedem von uns sind Fälle bekannt, wo Leute wegen geringgradiger Albuminurie beziehungsweise Cylindrurie ohne nähere Analyse des Falles monatelang einer Kur im Wüstenklima unterzogen wurden, wo Leute mit Hypertonien ohne jedes Zeichen eines entzündlichen Nierenprozesses oder einer Ödembereitschaft monatelang auf salzfreier Diät gehalten wurden.

Nach dem Kriege wird die Frage „nierenkrank oder nicht", „schonungsbedürftig oder nicht" noch weit aus häufiger an den Arzt herantreten als vor dem Kriege. Nun ist es sicher, daß eine allzu große Schonung eines Organs unter Umständen einen ebenso großen Schaden stiften kann, als eine unzweckmäßige Belastung. Dies gilt nicht nur für die Fälle, wo rekonvaleszente Nierenkranke wochen- und monatelang auf Milchdiät und Bettruhe gehalten werden, sodaß, wie Strauß [7]) mit Recht hervorhebt, durch die Untätigkeit der Muskulatur eine Erschlaffung des Herzmuskels zu erwarten ist. Ich kenne auch aus der Zivilpraxis Fälle, wo Leute jahrelang unter dem drückenden Bewußtsein, eine chronische Nierenentzündung zu haben, auf Grund einer oder zweier Analysen, welche gelegentlich Cylindrurie oder leichte Albuminurie aufdeckten, unnützerweise sich schonten und unter der psychischen Depression, nierenkrank zu sein, standen. Gerade dieser psychische Faktor wird überhaupt bei chronischen Nephritikern, besonders aber bei solchen, die es gar nicht sind, viel zu wenig mit in Anschlag gebracht. Ich hatte gerade in der letzten Zeit Gelegenheit, zu beobachten, daß Patienten mit Rekonvaleszenz nach Nephritis bei mäßiger Blutdrucksteigerung und leichter Albuminurie nach Ablauf ihres landwirtschaftlichen Urlaubs, wo sie doch gewiß ziemlich schwer arbeiten mußten,

[5]) Sitzung der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien am 19. April 1918.
[6]) M. Kl. 1917.

[7]) Die Nephritiden. Berlin 1916.

sowohl subjektiv wie objektiv um vieles gebessert zurückkamen. Dies wurde mir auch von Kollegen anderer Nierenstationen bestätigt. In anderen Fällen ließ sich wieder ein ungünstiger Einfluß der Arbeit, wohlgemerkt ohne alle subjektiven Symptome, nicht verkennen[8]).

All dies weist darauf hin, daß die richtige Mitte zwischen Schonung und Belastung nicht auf Grund einer einmaligen Untersuchung gewonnen werden kann, sondern nur auf streng experimentellem Wege unter Berücksichtigung aller Umstände. Die richtige Begutachtung eines Nierenkranken vor allem in bezug auf die Frage Belastung oder Schonung ist und bleibt demnach, wie ich bereits in der vorhergehenden Mitteilung betont habe, ein wesentlicher, wenn nicht der wesentlichste Bestandteil der Therapie der chronischen Nephritis, beziehungsweise der Nephritisrekonvaleszenz.

Spontane Luftdruckeinwirkung auf die Netzhautgefäße des menschlichen Auges.

Von

Dr. Rud. Rauch,

zurzeit Regimentsarzt in der Reserve und stellvertretender Korpsarzt im Felde.

Wie der Krieg bereits in seiner ersten Stellungsphase manches Novum vor die ärztliche Arena brachte, dessen kausaler Verfolg nicht immer in den üblichen Grundsätzen Einreihung und Erklärung finden konnte — ich erinnere an die psychotischen Erscheinungen, Nachtblindheit, epidemiformen Ikterus —, so fehlte auch uns ein bedeutendes Schaltstück im Verfolg der Erklärung einer einseitigen Luftdruckthrombose der Centralarterie, die uns damals zum erstenmal zu Gesicht kam[1]).

Es handelte sich um einen Mann, der durch den Luftdruck einer in der Nähe einschlagenden Granate aus dem Graben gehoben und zirka 4 m weit geschleudert wurde. Er hatte, von Hautabschürfungen abgesehen, keine erkennbaren Verletzungen erlitten, kam jedoch wegen seitheriger Erblindung des einen Auges ins Marodenhaus und stellte bei Untersuchung das Bild monokulärer Totalthrombose mit Sehnervenatrophie entzündlichen Ursprunges (zirka zwei Wochen nach dem Trauma).

Ergeben auch die Hämorrhagien der Netzhaut an und für sich keineswegs einen ausgefallenen Befund — sie lassen uns ja bekanntlich nicht selten als die einzigen und ersten Manifestationen Befunde allgemeiner Erkrankungen deuten, wie bei Kreislaufbeschädigungen, Nierenaffektionen, Purpura haemorrhagica, Diabetes usw. —, so ist doch zweifellos die selbständige Entwicklung einer Netzhautblutung im jungen kräftigen Mannesalter dann auffallend, wenn der somatische Status nach jeder Richtung hin normale Resultate zeitigt und die Anamnese allein die Ursache des gegenwärtigen Zustandes ergibt, der sich uns als einäugige Totalthrombose offenbart.

Die Erklärung für selbständige Retinalhämorrhagien, die auf abnormale Druckerscheinungen bisher zurückgeleitet wurden, blieb im Alter des Neugeborenen (Stauung und Druck während der Geburt bei besonders zarter Gefäßwandbildung) sowie im höheren (50jährigen) Alter (bei Gefäßwandentartung) scharf begrenzt. In unseren Fällen fällt die obige Zusammenhangserklärung weg, es ist hierbei aber die Möglichkeit denkbar, zwei Phasen des Granateinschlages — plötzlich eintretender Luftdruck im Sinne einer Kompression oder aber Luftverdünnung mit rasch nachfolgendem und stark abweichendem Atmosphärendruck — zur Erklärung heranzuziehen. Die Frage hätte am Einzelfall keine Zusammenhangsgeltung, das häufigere Vorkommen der erwähnten Luftdruckthrombosen jedoch erbrachte eine gewisse Bestätigung hierfür. So konnte ich im Verlaufe des Jahres 1916 allein vier Fälle von ausgesprochenen Netzhauthämorrhagien feststellen, die das unverkennbare Bild der Thrombose boten. In drei Fällen einseitig, im vierten Falle noch mit kleinen punktförmigen Blutungen im zweiten Auge — ohne sonstige Verletzungen! Junge kräftige Männer mit somatologischem Normalbefund und mit Ausnahme des vierten Falles, der eine korrigable Myopie von zwei Dioptrien aufwies — emetrope Refraktionen.

Ein nahezu ununterbrochenes Trommelfeuer von fünf Tagen und Nächten im Sommer 1916 (Baranowitschi) führte uns innerhalb zehn Tagen 39 Trommelfellberstungen zu Gesicht; ich versäumte nicht, auch diese Fälle einer Augenspiegeluntersuchung zu unterziehen. Das Resultat lief zwar in keinem Falle auf eine Netzhautblutung aus, war jedoch geeignet, der Luftdruckthrombose und ihrem Zustandekommen die mögliche Glaubwürdigkeit einzuräumen, da auch hier nahezu ausnahmslos Gefäßirritationen der Netzhaut so weit festgestellt werden konnten, als eben unser heutiges Spiegeln eine Beurteilungssicherheit zuläßt.

Die Kontinuierlichkeit des Blutstromes der Centralarterie war erhalten, doch war eine enorme Erweiterung der oberen und unteren Temporalgefäße zumeist nicht zu leugnen, Schlängelungen mit breiten Reflexstreifen, die ihre Kontinuenz plötzlich abbrachen, um nach der nächsten Krümmung wieder aufzutreten. Die Verjüngung der Blutbahnen ließ sich erst in der äußeren Peripherie erkennen, wobei noch die Erwähnung der nahezu ausgeglichenen Kalibrigkeit von Vene und Arterie beachtet zu werden verdiente. Die Beobachtung der Gleichseitigkeit der Ohrverletzung und Gefäßirritation der Netzhaut bot der Untersuchung den Vorteil, die Retinalgefäße der unverletzten Seite zur Vergleichsuntersuchung heranzuziehen und erbrachte auf diese Weise die Bestätigung des Vorangeführten. In einem einzigen Fall von doppelseitiger Trommelfellzerreißung konnte der erhobene Augenhintergrundsbefund wegen schwererer Urbitalverletzungen nicht für unseren Fall in Betracht gezogen werden.

Nach dieser Beobachtungsreihe erschien es mehr als wahrscheinlich, daß doch plötzliche Veränderungen der Athmosphärendichte nicht ohne Ausschlag im Gebiete der Endgefäße unserer Netzhaut blieben.

Das Experiment hierzu fände eine schwierige Anordnung unter dem Rezipienten, abgesehen davon, daß für die einwirkende Kraft das Maß erst empirisch festgestellt werden müßte.

Für die Abnahme der Atmosphärendichte — wenn auch ihre Einwirkung eine zeitlich länger dauernde war, und die Verdünnung der Luft nicht plötzlich erfolgte — haben wir Berichte. Ich denke hierbei an Flieger und Luftschiffer, sowie an Bergbesteigungen. Die verschiedensten spontanen Blutungen wurden hierbei vermerkt, nie jedoch hat eine „Erblindung" Erwähnung gefunden, die zweifellos nicht übersehen worden wäre.

Die Geschichte der Erforschung des Karakorumgebirges durch Wockmann (Siachengletschers 7500 m) mit 90 Mann hätte die größte Aussicht — vor allen anderen ähnlichen Unternehmungen — auf diesbezüglichen Vermerk geboten.

Die „Höhenblutungen", die im Nachlassen der Atmosphärendichte und im consecutiven Überwiegen des inneren Gefäßdruckes zum Ausdruck gelangen, sind somit in ihrer Entstehungsart nicht den Luftdruckthrombosen gleichzustellen.

Auch die Beobachtungen bei Caissonarbeitern, die oft unter drei Atmosphären arbeiten und nach Schichtablösung sukzessive dem Atmosphärendruck ausgesetzt werden, haben vielfache Berichte über Blutungen verzeichnet. Soweit mir diese zugängig waren, konnte ich auch hier keine Netzhautblutung vermerkt finden.

All die angeführten Beispiele sind kennzeichnend für Luftverdünnung und Verminderung des Atmosphärendruckes — hierbei wurden in keinem Falle Netzhautblutungen verzeichnet; berücksichtigt man noch den Umstand, daß die Blutbahnen des Auges intracraniell liegen, also gut geschützt sind, außerdem, daß der Bulbus bei plötzlicher Atmosphärenveränderung durch ausreichende Polsterung in der Orbita exkursionsfähig ist — so gewinnt die Wahrscheinlichkeit doch an Prognosenwert, insofern, als voraussichtlich das Auge einer solchen Experimentenreihe schadlos entgehen wird.

Dasselbe ist man versucht zu behaupten, wenn man die zweite Phase des Granateinschlages, die Luftkompression, zur Erklärung heranzieht; man ist vielleicht willens, überhaupt nur eine Kompression für den Geschoßeinschlag gelten zu lassen, da auch die gewöhnliche Beobachtung stets nach innen gedrückte Fensterscheiben, also inplodierte Glastafeln feststellt und niemals diese Scheiben nach außen gedrückt erscheinen. Die Wirkung auf das menschliche Auge übertragen ergäbe damit noch keine Blutungserklärung, zumal dann nicht, wenn sie sich nur als Retinalblutung äußert und die weit exponierter liegenden Schleimhautgefäße der Mund- und Nasenhöhle unversehrt läßt.

Die Primäreinwirkung der plötzlichen Kompression der umgebenden Luftschicht im Explosionskegel des krepierenden Geschosses und seiner Umgebung kann somit füglich nicht zur Ursache erhoben werden. Es muß demnach eine Sekundärwirkung

[8]) Wesentliche Verschlimmerungen lassen sich allerdings durch sorgfältige „Vorkalibrierung" mittels entsprechender Belastungsproben noch während des Spitalaufenthalts fast immer vermeiden.

[1]) Siehe: „Indirekte Kriegsbeschädigung des Sehorganes" vom Autor. (W. m. W., Juli 1915.)

Geltung erlangen, die den Zusammenhang der Ursache und Folge erbringt.

Wir kamen zur folgenden Erwägung: Die plötzliche Luftkompression verfehlt nicht ihre mechanische Einwirkung auf das leicht zugängliche Gefäßsystem der gesamten Körperoberfläche, das heißt die Gefäße der Extremitäten, des Thorax und der Bauchhöhle. Durch das spontane Zusammenpressen der Blutbahnen entsteht eine beträchtliche Anämie in den nicht von Knochenplatten geschützten Körperteilen, wodurch ein zentripetaler plötzlicher Blutstrom erzeugt wird, der in den Gefäßen des Großhirnes wahrscheinlich im Sinne einer prallen Gefäßfüllung Äußerung findet. Die spontane Einwirkung sowie die unkoordinierte Blutverteilung bei plötzlicher Überfüllung einzelner Gefäße führten zweifellos in manchen Fällen zu letalem Ausgang, in anderen Fällen aber zur Berstung oder Thrombosierung der kleinen Endzweige der Ophthalmica, deren Bild uns dann als retinale Hämorrhagie zu Gesicht kommt.

Die Irritation der Netzhautgefäße nach Geschoßluftdruck ist jedenfalls das gute Ablaufen der Schädigung, deren Ultimum uns wahrscheinlich in der Thrombose der Centralarterie bei den erwähnten vier Fällen gegeben war.

Beitrag zur Kenntnis des Skorbuts mit besonderer Berücksichtigung seiner hämorrhagischen Komponente.

Von

Dr. S. Feig,

Arzt der I. medizinischen Abteilung (Professor Sternberg) im k. k. Krankenhause Wieden, zurzeit in einem k. u. k. Reservespital einer Armee im Felde.

Der Krieg hat in den Vordergrund der Diskussion viele Krankheitsbilder wieder gebracht, die längst bekannt und genau beschrieben, doch dem jetzigen Arzte wegen ihrer Seltenheit nicht geläufig waren.

Skorbut und Fleckfieber, die bekannten unzertrennbaren Gefährten aller Kriege, waren mit wenigen Ausnahmen (Rußland — Balkan) der Ärzteschaft vor dem Kriege aus persönlicher Erfahrung unbekannt.

Schon dem Hippokrates soll der Skorbut bekannt gewesen sein [angegeben in der umfassenden Arbeit von Immermann[1])] und von fast jedem größeren Feldzug, den Kreuzzügen bis zu dem russisch-japanischen Kriege sind in der Literatur Skorbutepidemien notiert. In diesem Kriege sind zuerst Skorbutepidemien im Jahre 1916 aus einzelnen Frontabschnitten gemeldet [Ghon[2]), Labor[3]) und Zlocisty[4])], wennschon sie im Frühling 1915 beobachtet worden sind[5]). In Rußland schon im Frieden gar nicht selten, und auch den Laien besonders nach der dort streng gehaltenen Fastenzeit bekannt — hat Skorbut im Kriege rasch beim Heere an der Front, wie das bei den frisch Gefangenen zu sehen war, sich vermehrt, besonders aber in den Kriegsgefangenenlagern verhältnismäßig ungeheure Dimensionen angenommen [Disqué[6])].

Über die Ursache des Skorbuts ist man bis auf eine kleine Anzahl von Autoren, die eine infektiöse Natur annehmen, sich einig, daß er auf eine Ernährungsstörung zurückzuführen ist.

Das gehäufte Auftreten im Frühling [Disqués Statistik[6])], also zu einer Zeit, wo man längere Zeit frisches Gemüse entbehren muß, die prompte heilsame Wirksamkeit des letzteren lassen fast keine andere Vermutung auftauchen, um so mehr, als nicht selten der Skorbut unter Umständen auftritt, die mit fast experimenteller Genauigkeit dafür Beweis führen.

So liest man bei Immermann, daß von zwei Schiffen, die sonst genau denselben Vorrat an Nahrungsmitteln hatten, auf einem Skorbut ausbrach, auf dem anderen aber keiner, und zwar auf dem, welches eine Ladung von Citronensaft hatte, mit dem man sich beim Ausgehen der Nahrungsmittel aushalf. Auch manche Lagerepidemien und die in einzelnen Frontabschnitten zeigen eine ähnliche beweisführende Genauigkeit. Hier seien auch erwähnt die Tierexperimente von Holst und Fröhlich[7]). Die Annahme der Infektiosität, für die das häufige epidemieartige Auftreten sprechen könnte, läßt sich immer durch die gemeinsame Ernährung der Erkrankten erklären. Neuerlich hat Tüchler[8]) auf Grund histologischer Untersuchungen von excidierten Skorbutgeschwüren geglaubt annehmen zu müssen, daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektionskrankheit handle, bei der schlechte und einseitige Ernährung, das Bewohnen dunkler, feuchter Behausungen prädisponierende Momente bilden. Und zwar verleiteten ihn zu dieser Annahme die tuberkelähnlichen, chronisch entzündlichen Infiltrationen und krebsähnliche Wucherungen bei skorbutischen Hautveränderungen.

Daß man dieses nicht unbedingt auf die Wirkung eines belebten Virus zurückführen muß, sprechen viele Umstände. Man kann bekanntlich durch chemische Reize Wucherungen erzielen, um nur die Krebsforschungen und die Symptomatologie der mit Skorbut verwandten Pellagra zu erwähnen.

Bei Pellagra treten ebenfalls chronisch entzündliche Infiltrativprozesse der Haut auf, manchmal sogar mit eitriger Exsudation, ja typhusähnlichem Fieber. Hier wird kein belebtes Virus als direkte Ursache beschuldigt, sondern der durch Mikroorganismen bei schlechter Konservierung toxisch veränderte Mais. Lombroso nennt den wirksamen alkoholischen Extrakt Pellagrozein, Erba schreibt dieser Substanz eine strichnin-, Hebra eine ergotin-, Husemann eine pikrotoxin- oder solaninähnliche Wirkung zu, Serena konnte eine Gewöhnung, wie bei anderen Toxinen, nachweisen, Babes gelang es zu immunisieren[9]).

Bei Pellagra wird allgemein also ein toxischer Stoff angenommen, der die verschiedenartigen Symptome der Erkrankung hervorruft. Bei Skorbut hat man im negativen Sinne die Frage beantwortet, das heißt man suchte die Ursache im Wegfalle gewisser Stoffe. Durch Analogie mit den anderen Ernährungskrankheiten (Pellagra, Beriberi) und zur Erklärung mancher Symptome des Skorbuts, besonders der Infiltrations- und der Proliferationserscheinungen, wäre plausibler, anzunehmen, daß durch Wegfall gewisser Stoffe andere, welche sonst im Gleichgewichte gehalten werden, zur Wirksamkeit gelangen.

Man ist sich darin nicht einig, um Wegfall welcher Stoffe es sich handelt. Die Vitamine von Funk[10]) oder die Ergänzungsstoffe von Boruttau[11]), als Stoffe, die notwendig zum Aufbau des Organismus sind, sind mehr im allgemeinen Sinne gehalten. Im speziellen werden Kalium-, Kalkverbindungen — auch die Acidose des Bluts genannt.

Am nächsten liegt es, die Ursache in der gestörten Bilanz zwischen den Natrium- und Kaliumsalzen zu suchen. Durch die Einschränkung oder Entfall der Pflanzen-, besonders der grünen Pflanzennahrung im Winter, dann durch Konservierungsprozeduren der Nahrung wird die Menge der dem Organismus zugeführten Kaliumverbindungen stark herabgesetzt. Dagegen werden aber mit der Fleischnahrung, dann mit der konservierten Nahrung, zu der man erfahrungsgemäß viel Kochsalz verwendet, Natriumsalze in großer Menge zugeführt, sodaß die Bilanz gestört wird.

Urbeanu[12]) hat experimentell bei Tieren zwecks Erforschung der Ergänzungsnährstoffe skorbutähnliche Symptome durch Ernährung mit ausschließlich an Mineralstoffen, besonders an organischen Kaliumverbindungen armer Kost hervorrufen und sie durch Zufuhr dieser Salze heilen können. Wir können auf eine Analogie in bezug auf die gegenseitige Beeinflussung zweier Verbindungen hinweisen. Es ist bekannt, daß man, um die Wirksamkeit des Broms zu erhöhen, das Kochsalz entziehen und sogar bis zur toxischen Wirkung des Broms gelangen kann. Bei Skorbut soll das Verhältnis des Kaliums zum Natrium zehnmal kleiner sein[13]).

Die wirksamen Substanzen, welche bei Skorbut die Symptome hervorrufen, wären also die Natriumverbindungen.

Das Grundwesen des Skorbuts liegt in der hämorrhagischen Diathese und in der nachträglichen

1) Immermann, Scharbock in v. Ziemssens Handbuch d. sp. Path. u. Ther. 1876.
2) W. kl. W. 1916, Nr. 29.
3) M. Kl. 1916, Nr. 25.
4) M. Kl. 1916, Nr. 46.
5) Feig, M. Kl. 1917, Nr. 31.
6) M. Kl. 1918, Nr. 1.
7) Über experimentellen Skorbut. Zschr. f. Hyg. 1912.
8) M. Kl. 1918, Nr. 5.
9) Tanzi, Malattie mentali, 1905, Mailand.
10) Kasimir Funk, Die Vitamine. Wiesbaden 1914. Bergmann.
11) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1916.
12) A. Urbeanu, Die Gefahr einer an Kaliumverbindungen zu armen Ernährungsweise und ihre Beziehung zu Ernährungskrankheiten. Urban & Schwarzenberg, 1916.
13) Immermann, Scharbock in v. Ziemssens Handbuch d. sp. Path. u. Ther. 1876.

Wucherung mit Zerfall des Gewebes. Die Symptomatologie des Skorbuts ist bis auf das genaueste schon in der älteren Literatur, wie auch in den Mitteilungen aus diesem Kriege beschrieben. Wir wollen nur die Symptome, welche auf seiner hämorrhagisch-diathetischen Basis beruhen, hervorheben. In erster Linie seien die Folliculitis haemorrhagica, die diffusen tiefen Blutungen, das Auftreten von Blut im Urin und im Stuhle, der Hämatothorax genannt. Es ist bekannt, daß man bei Scharlach und Masern die hämorrhagischen Exantheme durch Stauung hervorrufen oder deutlicher machen kann, das heißt, daß man durch die bereits schon zu einem gewissen Grade geschädigten Capillaren durch eine Belastung den Blutaustritt leicht erzielen kann und dieses Phänomen als diagnostisches Mittel benutzt. Beim Skorbut ist es in dieser Form noch nicht beschrieben. Nun haben wir folgendes beobachtet. Es wurde zwecks Behandlung mit Stauung einer torpid verlaufenden Wunde, welche blaue matsche Granulationen zeigte und mit lividen Rändern umgeben war, was schon als Halo pathognomisch für Skorbut beschrieben ist[14]), die Esmarchbinde am Oberschenkel angelegt. Kurz darauf — in einigen Minuten — traten abwärts der Binde mit derselben scharf abgegrenzt diffuse Ekchymosen in den Haarfollikeln auf. Der Patient zeigte außer dem anormalen Verlauf der Wundheilung keine anderen Symptome von Skorbut. Dann haben wir 15 Fälle, die Zahnfleischveränderungen respektive heftige Tibialgien, aber keine oder nur geringe Folliculitis haemorrhagica aufwiesen, in dieser Richtung untersucht. Fast in allen Fällen konnten wir in einigen — längstens 15 Minuten — Petechien in den Haarfollikeln hervorrufen. An gesunden, von Skorbut ganz freien Leuten konnte man eine ähnliche Folge einer Stauung nicht erzielen. Die Zahl der Experimente ist vielleicht zu klein, um sichere Schlüsse ziehen zu können, aber die Regelmäßigkeit doch so auffallend, daß man wagen kann, dieses Phänomen, analog zu dem bei Scharlach und Masern, diagnostisch zu verwenden. Daß auf Traumen leicht Blutungen bei Skorbut auftreten können, ist in der Literatur bekannt, und wir könnten auch einen Fall anführen, wo auf Hiebe, die sich Patient selber versetzte, gelbe Verfärbung der Haut auftrat (es handelte sich um einen kriegsgefangenen Russen, der so den Spitalsaufenthalt zu verlängern suchte).

Auch die Lokalisation der ersten Symptome des Skorbuts, den in der Literatur so genannten Primordialsitz[14]) könnte man zum Beweise, daß Traumen die Blutungen begünstigen, heranziehen. Es ist bekannt, daß sich die ersten sichtbaren Symptome entweder am Zahnfleisch oder an den Extremitäten zeigen können, daß sogar die Erscheinungen am Zahnfleische weit fortgeschritten und schwer sein können, ohne daß etwas an den Beinen zu merken wäre, und umgekehrt. Somit ist der Primordialsitz als von anderen Nebenumständen abhängig aufzufassen. Man muß eine verschiedene Insultation der Gewebe und eine verschiedene Zartheit derselben annehmen. So z. B. „erkrankt das Zahnfleisch gewöhnlich so frühzeitig, weil es im Verhältnis zu der Zartheit seines histologischen Baues doch so vielfach und stark allerlei mechanischen, chemischen und thermischen Insulten ausgesetzt ist"[14]). Die verminderte Widerstandsfähigkeit der Gewebe spielt hier eine Rolle, so z. B. die Dehnung der Capillarwand durch Blutdrucksteigerung bei Arbeit, durch Stauung, durch Entzündungsprozesse usw. Bei vielen Menschen kommen schon normal entzündliche Veränderungen der Haarbälge an den Beinen vor (was möglicherweise mit der mangelhaften Hautpflege, mit der Schweißabsonderung zusammenhängt), welche eine Prädisposition für die Bildung von Petechien, besonders, wenn Blutdrucksteigerung sich dazugesellt, schaffen dürfte. Bei den Soldaten im Kriege treffen diese Bedingungen zu. So könnte man den häufigen Primordialsitz des Skorbuts im Kriege an den Beinen erklären. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung können wir einen Fall anführen, der einen Soldaten betrifft, welcher in der Kanzlei des Kommandos beschäftigt war und hochgradige skorbutische Veränderungen des Zahnfleisches aufwies, während die Beine ganz frei waren. Dagegen waren alle übrigen aus derselben Truppe stammenden, an Skorbut erkrankten Soldaten mit Veränderungen an den Beinen behaftet. Daß Kavalleristen auch dieselbe Lokalisation aufweisen, spricht nicht dagegen, da doch bekanntlich die Beine beim Reiten ebenfalls sehr in Anspruch genommen werden.

Weiter muß die Beeinflussung anderer Krankheiten durch Skorbut in der Richtung der Hämorrhagien genannt werden, und zwar auch in Fällen, wo sonst keine sichtbaren Symptome von Skorbut vorhanden sind. Man muß sich der Annahme anschließen, daß es einen latenten Skorbut gibt. Durch Provokation kann er eventuell zur Manifestation gebracht werden, wie auch durch besonders begünstigende Umstände. Ähnlich provoziert die Sonne auf den unbedeckten Körperteilen die Manifestation der Symptome bei Pellagra. Häufig ist auf das Vorhandensein des Skorbuts nur aus der Beeinflussung des Verlaufs anderer Krankheiten zu schließen. Walko berichtete über Fälle von Typhus abdominalis mit hämorrhagischer Diathese, die er auf herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Organismus durch Kriegsstrapazen zurückführt[15]). Wir beobachteten das ebenfalls und führten es auf Skorbut zurück, gleichwie den eigenartigen Verlauf der Heilung von Wunden, entzündlichen Schwellungen usw.[16]). Meningitis cerebrospinalis ist in den letzten Jahren häufig mit Exanthem, sogar mit fleckfieberähnlichem Exanthem aufgetreten und die Ärzte in den Epidemiespitälern werden häufig genug die Beobachtung gemacht haben, besonders wo Fleckfieber sporadisch vorkommt, daß Fälle unter dem dringenden Verdachte des Fleckfiebers eingebracht werden, wo sich dann der Verdacht als unbegründet herausstellt.

Neuerlich macht v. Niedner[17]) auf die hämorrhagischen Exantheme der Kriegsinfektionen in diesem, wie auch den vorigen Kriegen aufmerksam und erklärt sie mit der Skorbutgrundlage und behauptet, daß die Patienten analog wie „ein Kind mit hämorrhagischer Scharlach- und Masernerkrankung, das heißt ein Scharlach- oder Masernkind mit hämorrhagischer Diathese (Barlow) besonders gefährdet" sind.

Über histologische Befunde in der uns jetzt zugänglichen Literatur sind nur wenige Mitteilungen vorhanden. Bei den hämorrhagischen Follikulitiden geht fast immer „der Blutaustritt von den die Haarbälge umgebenden, sehr dichten und feinen Capillarnetzen aus, da die extravasierten roten Blutkörperchen sich nur in den Maschen der letzteren und in der nächsten Umgebung derselben dem Hautgewebe angelagert finden".

Histologie der Geschwüre liegt in der Literatur nicht vor[18]). Erst die unlängst erschienene Mitteilung von Tüchler[19]) gibt auch über das letztere Bescheid, und zwar daß es, wie es aus dem makroskopischen Bilde zu vermuten ist, zu chronisch entzündlichen, tuberkelähnlichen oder krebsähnlichen — wie oben erwähnt — Wucherungen kommt. Aus dem Gesagten wäre zu entnehmen, daß primär der Blutaustritt aus den Capillaren stattfindet, ohne daß mikroskopische Veränderungen der Gewebe wahrzunehmen wären, daß es erst dann zu Gewebsliteration kommt.

Kann man in der Symptomatologie des Skorbuts eine sogenannte hämorrhagische Diathese erblicken? Es hängt viel von der Definition der hämorrhagischen Diathese ab.

Laut der Definition von P. Morawitz [zitiert in der Arbeit von Saxl und Melka[20])] „können Blutaustritte aus den Gefäßen erfolgen. Besonders leicht kommen sie durch Traumen zustande, geringe Stöße, Kontusionen, die beim Normalen spurlos vorübergehen. Hier führen sie zu Blutaustritten, am häufigsten im Unterhautgewebe. Aber auch spontane Blutungen sind ganz gewöhnlich. Daraus geht ziemlich sicher hervor, daß die Gefäße erkrankt, in ihrer Funktion verändert sein müssen. Anatomisch sind diese Gefäßveränderungen bisher nicht faßbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man nichts. Trotzdem kommt man meines Erachtens über die Annahme einer sehr weit verbreiteten, vielleicht generalisierten Gefäßschädigung nicht herum."

Laut den oben angeführten und in anderen Mitteilungen angegebenen Symptomen läßt sich Skorbut nicht schwer in die Definition von P. Morawitz einreihen. Der Skorbut zeigt anfangs eine lokalisierte (Primordialsitz), dann aber eine generalisierte Blut- respektive Gefäßveränderung (Blut im Stuhle, im Urin, Blutungen in die Pleura, in die Muskel, in das Periost, in das Zahnfleisch; Anämie). Wenn von Autoren die Terminologie, Scharlach, Masern, Typhus usw. mit hämorrhagischer Diathese benutzt wird, da wird das Hinzutreten einer hämorrhagischen Komponente gemeint, für die mit Recht oft der Skorbut beschuldigt wird.

[14]) Immermann, Scharbock, a. a. O.

[15]) M. Kl. 1916.
[16]) Feig, M. Kl. 1917, Nr. 31.
[17]) M. Kl. 1918, Nr. 14.
[18]) Immermann, Scharbock, a. a. O.
[19]) M. Kl. 1918, Nr. 5.
[20]) M. Kl. 1917, Nr. 37.

Aus dem Reservelazarett Königin-Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide (Chefarzt: Oberarzt Dr. Wolff).

Zur Behandlung des parapneumonischen Empyems.

Von
Dr. **Hans Meyer**, Kriegsassistenzarzt.

Empyembildung bei Pneumonie tritt in einer großen Zahl von Fällen erst dann auf, wenn die Lösung des pneumonischen Prozesses bereits im guten Gang oder fast vollendet ist. Es kommen also die befallen gewesenen Lungenabschnitte sehr bald wieder zu der eingeengten Atmungsfläche hinzu, soweit nicht rein mechanische Kompression durch den Erguß beziehungsweise Atelektase durch Pneumothoraxbildung infolge Rippenresektion statthat. Viel ernster ist die allgemeine Lage zu beurteilen, wenn das Empyem in den Tagen des hochakuten Pneumonieprozesses selbst auftritt und mit seiner ungünstigen mechanischen Wirkung auf die kranke Lunge, mit seiner massenhaften Bildung von toxischen und temperaturerhöhenden Stoffen den schon schwer genug um sein Dasein ringenden Organismus befällt. Nicht eine metapneumonische Komplikation hat man hier vor sich — man kann diese Empyeme parapneumonische nennen nach dem Vorbilde französischer Autoren, die allerdings hiermit ein gelegentlich auf der Höhe der Pneumonie auftretendes Empyem bezeichnen wollten, welches nach ihrer Angabe spontaner Rückbildung besonders fähig ist.

Das parapneumonische Empyem fand man erstaunlich oft bei den Grippepneumonien der eben hinter uns liegenden Sommerepidemie, aber keineswegs in der erwähnten gutartigen Form. Wäre nicht schon die große Zahl der doppelseitigen Erkrankungen, der rapid letal verlaufenden Fälle Beweis genug, so zeigten die ungewöhnlich häufigen und schwer verlaufenden Empyeme ganz besonders die Bösartigkeit dieser Grippepneumonien.

Von Beginn der Epidemie in der zweiten Hälfte des Juni bis Ende August d. J. kamen im hiesigen Reservelazarett neben einer Reihe von gewöhnlichen croupösen Pneumonien insgesamt 18 Fälle zur Beobachtung, die mit Sicherheit als Grippepneumonien zu betrachten waren. Bei diesen 18 Fällen entwickelte sich viermal ein einseitiges, einmal ein doppelseitiges Empyem. Von den vier einseitigen waren drei innerhalb des 5. bis 7. Krankheitstages, einer am 17., das doppelseitige am 7. links, am 10. Krankheitstage auch auf der rechten Seite aufgetreten oder besser gesagt, sie wurden physikalisch und durch Probepunktion nachweisbar, sodaß der wirkliche Beginn der Pleurainfektion auf einen recht frühen Termin festzulegen ist. Meist war der Erguß reichlich mit grampositiven, in Ketten angeordneten Kokken durchsetzt, die häufig auch außerdem Diplokokkenlagerung aufwiesen. Es ergab sich somit das eingangs gezeichnete Bild: Eitriger Erguß mit allen seinen Schädlichkeiten, während der durchweg sehr schwere pneumonische Prozeß längst noch nicht überwunden war.

Bei dem ersten derartigen Fall wurde sofort nach Feststellung des Empyems typische Rippenresektion in Lokalanästhesie vorgenommen. Dabei trat nach Eröffnung der Pleura infolge Kollapses der Lunge mangels jeglicher Abkapselung des Empyems ein derart bedrohlicher Zustand von Dyspnöe und Cyanose auf, daß die große Gefahr dieses therapeutischen Handelns nicht eindringlicher hätte ad oculos demonstriert werden können. Es wurde daher in allen folgenden Fällen angesichts des schweren Allgemeinzustandes von sofortiger Operation abgesehen und zunächst versucht, durch Punktion den eitrigen Erguß möglich ausgiebig abzulassen. Die Rippenresektion wurde erst dann angeschlossen, wenn es durch meist wiederholte Punktionen gelungen war, den Patienten über das akute Pneumoniestadium hinwegzubringen. Fall 2 wurde am 19. Krankheitstag, Fall 3 am 60., Fall 4 (doppelseitiges Empyem) am 38. Krankheitstag links, am 48. rechts reseziert. Fall 5 ließ sich allein durch Punktionen entfiebern, es scheint sich bei ihm eine ausgedehnte Pleuraschwarte zu bilden. Sämtliche Patienten befinden sich in der Rekonvaleszenz.

Der Versuch, die Empyeme zunächst durch Punktion abzulassen, war gewissermaßen aus dem Zwange der Situation heraus gemacht worden, die eine sofortige operative Behandlung entweder hochgefährlich oder, wie in Fall 4, dem doppelseitigen Empyem, einfach unmöglich erscheinen ließ. Es gelang auch bei recht schlechtem Allgemeinbefinden stets, die Punktion zu einem sehr schonenden Eingriff zu gestalten. Der Patient blieb in leicht erhöhter Halbseitenlage im Bett liegen, wurde bei der ganzen Prozedur sehr wenig bewegt. Die Troikarteinführung unter oberflächlicher lokaler Chloräthylvereisung sowie das Ablassen des Eiters durch einfache Heberdrainage ging unter denkbar geringer Beeinträchtigung des Patienten vor sich. Entzündungen der Weichteile oder gar Absceßbildung an den Punktionsstellen wurden nie beobachtet.

Neben der guten Wirkung der Punktionen auf den Krankheitsverlauf, der schnellen Erleichterung von Atmung und Herztätigkeit, der Temperaturherabsetzung bis zur Entfieberung, war nun die Erfahrung besonders bedeutungsvoll, daß sie auch für die endgültige Resektionstherapie gewissermaßen eine ganz unerwartet gute Vorbereitung darstellten. Nicht nur, daß die Patienten mit abgelaufenem oder doch in Abheilung begriffenem Pneumonieprozeß entsprechend leidlicher Atmungs- und Herztätigkeit zur Operation kamen, nein, hauptsächlich der minimale Eindruck des Eingriffs auf diese noch schwer Kranken war stets besonders auffällig, pflegte doch jeglicher Shock bei der operativen Pleuraeröffnung auszubleiben. Eine völlig gesicherte und ausreichende Erklärung dieser höchst bemerkenswerten Tatsache steht noch aus.

Anfangs bestand die Befürchtung, daß die Heilungsdauer dieser durch Punktionen längere Zeit vorbehandelten, also nicht mehr ganz frischen Empyeme nach der Resektion besonders lang sein könnte. Auch dies ist nicht der Fall; ja es hat sich sogar gezeigt, daß gerade diese Empyeme unmittelbar nach der Resektion auch kleine noch vorhandene Temperatursteigerungen definitiv völlig verlieren im Gegensatz zu den anderen, bei denen doch häufig auch nach der Resektion noch recht stürmische Fieberperioden vorkommen. Schluß der Empyemfistel ist bereits bei Fall 1, 2, 4 (auf beiden Seiten) eingetreten.

Diese gleichsam durch die Not geborene Punktionstherapie hat also in allen vorgekommenen Empyemfällen ihren Zweck erfüllt, nämlich den Patienten in einen Zustand zu versetzen, in dem man ihm dann die endgültige operative Therapie zumuten konnte. Es sei hier ausdrücklich betont, daß sich die gesamten vorstehenden Ausführungen auf die Empyemkomplikation bei den Grippepneumonien beziehen, bei denen sich meist der auch andernorts festgestellte grampositive Diplostreptokokkus fand. Zu einer Übertragung dieser Punktionsvorbehandlung auf die Empyeme bei der gewöhnlichen, durch Pneumokokken hervorgerufenen croupösen Pneumonie fand sich mangels entsprechend gearteter Fälle noch keine Gelegenheit.

Das bisherige Ergebnis: Kein Todesfall bei den durch Empyem komplizierten Grippepneumonien rechtfertigt wohl die hier eingeschlagene Therapie und gibt auch zu ihrer kurzen Mitteilung Anlaß.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen erschien Gerhards Arbeit „Über parapneumonische und bronchopneumonische Empyeme" (M. m. W. 1918, Nr. 40) sowie eine Diskussionsmitteilung aus der Leipziger Klinik mit fast völlig analogen klinischen Erfahrungen und therapeutischen Gesichtspunkten.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

IV. Zur Pathogenese des Fleckfieberknötchens.

Von
Dr. **Rudolf Jaffé**,
Oberarzt d. L. und stellvertretendem Armeepathologen.

In meiner letzten Veröffentlichung über das Fleckfieber[1]) habe ich den histologischen Aufbau des Fleckfieberknötchens besprochen, und zwar habe ich den Aufbau an ganz frischen Fällen, an Fällen aus der Höhe der Erkrankung und an sehr alten abgelaufenen Fällen untersucht und beschrieben.

Ich kam auf Grund meiner Untersuchungen dazu, daß ich zum Schluß meine Ansicht über die Pathogenese des Knötchens folgendermaßen zusammenfaßte: „Ich stelle mir die Entstehung des Knötchens also so vor, daß der im Blute kreisende Erreger oder sein Gift in den kleinen Arterienästchen oder Capillaren hängenbleibt und dann dort zweierlei Wirkung ausübt: Einmal eine direkte Schädigung auf die Gefäßwand, die zu Quellung, Abstoßung, Nekrose der Endothelien usw. führen kann, andererseits aber einen produktiven Reiz, der zur Knötchenbildung führt. Diese beiden Reize können nebeneinander zur Wirkung kommen, der eine kann aber auch fehlen."

Zu dieser Anschauung war ich gekommen, weil einerseits das Fleckfieberknötchen stets perivasculär gelegen ist, andererseits aber die oft beschriebenen Endothelveränderungen von mir zwar auch gesehen wurden, in einem großen Teil der Fälle aber vermißt wurden. Dieser Befund widersprach den bis dahin von wohl allen Autoren geäußerten Ansichten, daß die Endothelnekrose stets zu finden sei, und zwar die primäre Veränderung darstellte.

Diese Ansicht war zuerst von Fraenkel vertreten worden, der, wie ich schon in meiner zweiten Veröffentlichung anführte, geradezu sagte, daß „das den Fleckfieberroseolen zugrunde liegende anatomische

[1]) M. Kl. 1918, Nr. 23.

Substrat in einer auf umschriebene Teile der Wandschichten und des Gefäßumfanges beschränkten Nekrose, sowie in Bildung circumscripter, nur hier und da im Verlauf der betreffenden, durchweg kleineren Arterienäste etablierter, sich aus bestimmten Zellen zusammensetzender Knötchen zu erblicken ist". Fast alle späteren Untersucher haben diesen Befund bestätigt und besonders Ceelen hat ihn, wie auch schon an anderer Stelle im Wortlaut angeführt, in ähnlichen Worten beschrieben. Erst vor kurzem hat auch Herzog sich in dem gleichen Sinne ausgesprochen, aber betont, daß oft die Nekrose nur eine oder zwei Zellen betrifft.

Worauf beruht nun diese Verschiedenartigkeit der Befunde? Zunächst möchte ich allerdings glauben, daß auch die anderen Untersucher nicht in allen Fällen, das heißt nicht in allen Knötchen die Endothelnekrosen gesehen haben, sondern nur in einzelnen, und dann von diesen positiven Befunden Rückschlüsse auf die Knötchen überhaupt gezogen haben. Denn sonst wäre es ja unverständlich, daß ich in so vielen Fällen die Nekrose vermißt habe, wenn sie sonst so regelmäßig vorkommen sollte. Andererseits liegt natürlich auch die Möglichkeit vor, daß ich in einem oder dem anderen Falle die Nekrose übersehen habe. Denn wenn sie nur ein bis zwei Zellen betrifft, dann ist es nur in Serienuntersuchungen möglich, sie wirklich jedesmal zu finden, und diese habe ich, wie ich seinerzeit schon betonte, nicht ausführen können. Immerhin bleibt wohl doch auch ein Unterschied in den Befunden bestehen und die Annahme wohl berechtigt, daß einmal die Nekrose ganz fehlen kann, daß sie aber meist in sehr geringer Ausdehnung, in manchen Fällen auch in stärkerer Ausdehnung vorhanden ist. Für Klärung dieser Frage kann uns vielleicht die Biologie des fraglichen Erregers etwas helfen. Denn wenn er selbst auch noch nicht in allen seinen Einzelheiten bekannt ist, so wissen wir doch so manches von ihm, sodaß es vielleicht doch möglich ist, einiges davon für die Pathogenese zu verwerten.

Als erster hat da Rocha-Lima Gebilde in der Laus geschildert, die er als Rickettsia Prowazeki als Fleckfiebererreger beschrieben hat Seine eigenen Kontrolluntersuchungen, als auch Nachprüfungen anderer Autoren lassen es als im höchsten Grade wahrscheinlich erscheinen, daß wir hier tatsächlich den Erreger vor uns haben. Jungmann und Kuczinsky[1]) gelang es, die gleichen Rickettsien im Blut von Fleckfieberkranken nachzuweisen und ihren Entwicklungsgang in der Laus genau zu studieren, wobei sie Rocha-Limas Angaben voll bestätigten. Nach den Untersuchungen dieser Autoren gewinnt es noch wesentlich an Wahrscheinlichkeit, daß die Rickettsien wirklich den Fleckfiebererreger darstellen. Sie sprechen sich aber ebenso, wie schon vorher Rocha-Lima selbst dahin aus, daß sie nicht zu den Bakterien, sondern wahrscheinlich zu den Chlamydozoen zu rechnen sind. Für Einzelheiten dieser Frage verweise ich auf die Arbeit von Jungmann und Kuczinsky; uns interessiert hier besonders das eine, daß nämlich die Chlamydozoen im Gegensatz zu den Bakterien intracelluläres Wachstum zeigen. Für die Laus gelang der Nachweis des intracellulären Wachstums auch tatsächlich, indem sowohl Rocha-Lima wie auch Jungmann und Kuczinsky nachweisen konnten, daß in den Magenepithelien der Laus die Entwicklung vor sich geht. Daraus erklärt sich dann die Tatsache, daß Läuse, die an Fleckfieberkranken gesogen haben, erst nach fünf bis sechs Tagen infektionsfähig werden, da sich erst dann die Parasiten genügend vermehrt haben, die Zellen platzen und die Erreger in den Magendarmkanal entleert werden. Sehr wichtig gerade im Hinblick auf den Ablauf der menschlichen Erkrankung scheint mir die Tatsache zu sein, daß nach dem Austreten der Parasiten in das Darmlumen immer neue Epithelien infiziert werden, sodaß späterhin Epithelien im ganzen Verlauf des Darmes infiziert getroffen werden, während anfänglich nur Mitteldarmepithelien befallen sind.

Es findet also eine Selbstinfektion in der Laus statt. Jungmann und Kuczinsky weisen aber auch darauf hin, daß dieser Prozeß der Infektion nicht ins Unendliche gehen kann, „da die Laus durch das Absterben des größten Teils ihres verdauenden und resorbierenden Darmepithels aufs schwerste geschädigt würde, während es doch erwiesen ist, daß sie der Infektion mit dem Erreger nicht erliegt". Sie schließen daraus, „daß die Laus nach längerer Infektion die Fähigkeit erlangt, die Erreger durch ihren Verdauungsvorgang zu beseitigen". Ich glaube, daß man auch hier von einer erworbenen Immunität sprechen muß, die man sich gerade so wie beim Menschen, wie wir dies weiter unten zu besprechen haben werden, als cellulär vorstellen müßte. Auch die celluläre oder histogene Immunität würde, wie das Jungmann und Kuczinsky auch für den Menschen betonen, gerade für die Chlamydozoennatur der Erreger sprechen. Es ist dann selbstverständlich, daß, wenn neue Zellen nicht mehr befallen werden können, die schon befallenen aber allmählich sich durch Platzen ihrer Parasiten entledigen, diese bald mit dem Darminhalt entleert werden, und die Laus nun jetzt parasitenfrei wird.

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 85, H. 3 und 4.

In einer neuerdings erschienenen Arbeit hat nun Kuczinsky[1]) mitgeteilt, daß es ihm gelungen ist, Rickettsien in den Kupferschen Sternzellen der menschlichen Leber bei Fleckfieberkranken nachzuweisen. Die theoretische Grundlage, auf der er seine Untersuchungen aufbaute, scheint mir allerdings nicht richtig zu sein, der Befund erscheint aber kaum zweideutig, wenn man seine Abbildungen mit den bisher erschienenen Abbildungen vergleicht. Kuczinsky geht davon aus, daß sich bei septischen Erkrankungen sehr häufig phagocytiert in den Kupferschen Sternzellen die Erreger der Septikämie nachweisen lassen. Zwischen einer Septikämie und dem Fleckfieber besteht aber der wesentliche Unterschied, auf den Kuczinsky selbst in der obenerwähnten früheren Arbeit hingewiesen hat, daß die eine durch Bakterien, die andere aber durch Chlamydozoen, also Zellschmarotzer bedingt ist. Wenn es ihm also geglückt ist, Rickettsien in den Endothelzellen zu finden, so scheint es wahrscheinlich, daß es sich dabei nicht um einfach phagocytierte Gebilde gehandelt hat, sondern um wirklich befallene Zellen, in denen sich die Erreger vermehrt haben, wofür auch das massenhafte Auftreten in einer Zelle, wie er es abgebildet hat, spricht. Auf den gleichzeitigen Befund von angeblichen Proteusbakterien möchte ich zunächst nicht eingehen, da dies das Problem des Fleckfiebers noch weiter wesentlich kompliziert. Ich glaube das um so eher tun zu können, als nach meiner Auffassung der Proteus beziehungsweise X 19 als Erreger für das Fleckfieber nicht in Frage kommt. Sein Nachweis ist ja auch nur in einem kleinen Prozentsatz geglückt. Ich stelle mir den Zusammenhang so vor, daß das Fleckfieber zufällig einen günstigen Boden für den Proteus schafft, sodaß es leicht zu einer Sekundärinfektion kommt. Als Analogon denke ich dabei an die zurzeit so häufigen Befunde bei der Grippe, bei der in jedem Fall ein ganz bestimmter Streptokokkus nachweisbar ist, der aber nach Ansicht der meisten Untersucher gleichfalls nicht als Erreger in Frage kommt, sondern erst durch die Infektion mit dem Influenzabacillus den geeigneten Boden für eine Sekundärinfektion vorfindet.

Ich habe die Kuczinskyschen Untersuchungen nachgeprüft und glaube sie bestätigen zu können[2]).

Ich kann nur sagen, daß ich in der Leber, in den Endothelzellen stellenweise haufenweise kleinste Gebilde gesehen habe, die ich für Rickettsien halten möchte, da ich sonst derartige Gebilde bei anderen Krankheiten nie gesehen habe.

Die als typisch beschriebene Hantelform vermochte ich bei dieser Vergrößerung nicht zu erkennen. Wenn nun meine Ansicht richtig ist, daß es sich dabei nicht um Phagocytose, sondern um ein Befallensein der betreffenden Zelle handelt, so müßten die Erreger auch in allen anderen Organen nachweisbar sein, da ja auch die Fleckfieberknötchen in allen Organen vorkommen. In der Leber ist nun wohl aber der Nachweis am leichtesten, da die Kupferschen Sternzellen besonders gut zu sehen und zu untersuchen sind. Ich versuchte es zunächst im Schnitt von Niere und Milz und glaube auch in der Milz Erreger gesehen zu haben, betone aber, daß hier die Beurteilung noch erheblich schwerer ist, da eine Verwechslung mit Granula in Mastzellen usw. noch wesentlich schwerer zu vermeiden ist. Ich ging dann dazu über, bei der Sektion Ausstriche aus dem Gehirn zu machen, und diese nach Fixation in Methylalkohol nach Giemsa zu färben. In diesen Ausstrichen sind meist noch deutlich zahlreiche Capillaren mehr oder weniger gut erhalten. Bei gründlichem Suchen gelingt es nun, hier tatsächlich einzelne Endothelien zu finden, die meist etwas größer als die anderen sind und deren Protoplasmen die gleichen granulären Gebilde zu enthalten scheinen, wie sie in der Leber gesehen wurden. Ich glaube diese Gebilde als Rickettsien ansprechen zu dürfen, um so mehr, als sie auch in Zellen gesehen wurden, die völlig an normaler Stelle in den Capillaren deutlich in einer Reihe mit normalen Endothelzellen lagern, bei denen also eine Verwechslung mit anderen normalerweise granulierten Zellen unwahrscheinlich erscheint. Immerhin kann ich diese Befunde nur mit allem Vorbehalt mitteilen, bis es mir möglich ist, sie mit stärkeren Vergrößerungen nachzuprüfen. Ob diese mit „Rickettsien" beladenen Zellen innerhalb eines Knötchens lagern, vermag ich auch nicht anzugeben, da natürlich im Ausstrichpräparat diese nicht mehr erkennbar waren. Entsprechende Untersuchungen am Schnittpräparat sind im Gange, eventuell soll später über diese noch genauer berichtet werden.

Stellen wir noch einmal kurz die bisher bekannten Tatsachen zusammen, so wissen wir also von dem fraglichen Erreger, der Rickettsia Prowazeki, folgendes: Beim Saugakt wird er von der Laus aufgenommen, befällt die Epithelien des Mitteldarms, vermehrt sich in diesem, wird durch Platzen der Zelle in den Magendarmkanal entleert, befällt dann wieder Zellen und so fort, bis der Prozeß von selbst aufhört, wahrscheinlich weil eine Immunität der Laus eingetreten ist. Die gleichen Gebilde sind mit großer Wahrscheinlichkeit in Endothelien der Leber (von Kuczinsky), des Gehirns (von mir) nachgewiesen worden.

[1]) Zbl. f. Path. Bd. 29, Nr. 10.

[2]) Allerdings stehen mir zurzeit nur Mikroskope mit der gewöhnlichen 1/12-Immersion zur Verfügung, die für derartig feine Untersuchungen nicht ausreichen.

Wie haben wir uns nun daraufhin den pathologischen Prozeß im menschlichen Organismus vorzustellen? Durch den Läusestich kommt der Erreger in einer ziemlich großen Anzahl ins Blut, hier kreist er, bis er von den Endothelzellen der Capillaren oder Präcapillaren oder auch kleinster Arterienäste aufgenommen wird. In diesen vermehrt er sich. Durch seine Anwesenheit in der Zelle übt er einen toxischen Reiz auf die Umgebung aus, die mit der Bildung des bekannten Knötchens reagiert. Hat die Vermehrung einen bestimmten Grad erreicht, so stirbt die betreffende Zelle ab, das heißt sie wird nekrotisch und ihr Inhalt, die vermehrten Rickettsien, entleert sich wiederum ins Blut. Ich halte es nun für wahrscheinlich, daß auf dem Wege der Selbstinfektion immer neue Zellen befallen werden, und der gleiche Prozeß sich immer von neuem wiederholt. Dafür spricht der Befund, daß im Anfangsstadium stets erheblich weniger Knötchen zu finden sind, als dies meist in späteren Stadien der Fall ist, daß auch in einem und demselben Fall die Knötchen einen verschiedenen Entwicklungsgrad aufweisen können. Ich glaube auch, daß die lange Dauer des Fiebers dafür spricht, daß der gleiche Prozeß die ganze Zeit über anhält. Einige Schwierigkeiten bestehen aber noch in der Beurteilung der langen Inkubationszeit, denn wenn die Entwicklung jedesmal erst fünf bis sechs Tage dauert, so müßte man eigentlich annehmen, daß daraus eine Erkrankung mit Rezidiven und Remissionen erfolgen müßte. Man muß vielleicht daran denken, daß von vornherein nicht alle ergriffenen Zellen gleichzeitig befallen sind und dadurch nachher Zellen in allen möglichen Stadien der Entwicklung vorliegen, sodaß beständig ein Teil der Erreger im Blute kreist. Dann könnte der Beginn des Fiebers eintreten, wenn die Vermehrung der Rickettsien einen bestimmten krankmachenden Grad erreicht hat. Erliegt der Patient nicht der Infektion, so gewinnen die Zellen allmählich eine Immunität gegen das Befallenwerden, allmählich werden keine neuen mehr befallen, die schon befallenen sterben ab und entleeren die Parasiten, die dann, da ihnen die Möglichkeit, neue Zellen zu befallen und sich in ihnen zu vermehren, fehlt, allmählich zugrunde gehen. So erfolgt die Heilung und läßt eine lang dauernde Immunität, wie alle Chlamydozoenkrankheiten, zurück. Dieser Vorgang läßt es auch erklärlich erscheinen, wieso die Impfung bisher nur geringen Erfolg aufweist. Da die Immunität cellulärer Natur ist, läßt sie sich nicht durch Serumeinspritzungen erzielen, jedoch sind diese nicht ganz zwecklos, da wahrscheinlich stets mit dem Blut, das ja meist in der Höhe der Krankheit entnommen ist, eine gewisse Menge der abgetöteten Erreger mit eingespritzt wird.

Ist diese Vorstellung richtig, so ist auch die eingangs aufgeworfene Frage erklärt, warum nicht in jedem Knötchen nekrotische Endothelzellen gefunden werden. Es handelt sich einfach um verschiedene Stadien der Entwicklung. Das Primäre ist eben das Befallensein der Endothelzelle, aber nicht ihre Nekrose. Die Zelle enthält die Parasiten, die sich in ihr vermehren, sie ist aber noch lebend, während der Reiz zur Knötchenbildung schon wirksam ist. Erst nach Ausbildung des Knötchens ist aber die intracelluläre Entwicklung abgeschlossen, und die Endothelzelle stirbt oft jetzt erst ab, wird also nekrotisch. In diesem Stadium haben wir also in dem Knötchen den ganzen bekannten Komplex der Veränderungen. Meist wird nun wohl bloß eine oder zwei Zellen nebeneinander befallen sein, sodaß wir also, wie Herzog es ausführte, nur eine bis zwei nekrotische Zellen finden, es kann aber eine ganze Anzahl nebeneinanderliegender Zellen befallen werden, und dann findet sich das Knötchen mit der Endothelnekrose, so wie sie ursprünglich Fraenkel beschrieben hat.

Sollten diese Erwägungen stimmen, so müßte auch im Innern der Knötchen in den Endothelzellen, im Schnittpräparat der Nachweis der Rickettsien gelingen. Ich halte es nach den bisherigen Ergebnissen kaum für zweifelhaft, daß das auch noch gelingen wird. Ich selbst habe derartige Untersuchungen im Gange. Andere Untersucher zu solchen Versuchen anzuregen, ist der Zweck dieser Arbeit.

Es bleibt jetzt noch ganz kurz die Theorie der Impfung zu erörtern. Ich hatte schon oben erwähnt, daß wenn die Annahme richtig ist, daß das Fleckfieber eine Chlamydozoenerkrankung ist, eine Impfung mit Blut oder Serum von Kranken oder Rekonvaleszenten keinen großen Erfolg verspricht, da die bei diesen Krankheiten spontan eintretende Immunität wahrscheinlich eine celluläre ist. Ich will auf Einzelheiten dieser Frage hier nicht näher eingehen. Überlegen wir uns aber einmal, wie es bei anderen Chlamydozoenkrankheiten mit der Impfung steht, so sehen wir, daß es hier zwei Krankheiten gibt, bei denen wir auf verschiedenem Wege zu besonders guten Resultaten gekommen sind. Das eine Mal, bei den Pocken, ist es gelungen, eine Immunität dadurch zu erzeugen, daß man den Organismus eine abgeschwächte Infektion überstehen läßt. Dieser Weg ist beim Fleckfieber ausgeschlossen, da wir eine abgeschwächte Fleckfieberinfektion nicht kennen. Die zweite Krankheit, die wir mit Erfolg durch die Impfung prophylaktisch bekämpfen können, ist die Lyssa. Hier wird so vorgegangen, daß das Organ, in dem der Erreger vorzugsweise lokalisiert ist, nach bestimmter Vorbehandlung, bei der die Virulenz des Erregers gradweise herabgesetzt wird, dem zu impfenden Individuum eingespritzt wird; die Virulenz wird allmählich erhöht, bis eine vollkommene Immunität gegen vollvirulentes Virus erreicht ist. Dieser Weg wäre auch beim Fleckfieber sehr wohl möglich, und ein Erfolg auf diesem Wege theoretisch sehr wohl denkbar. Da der Erreger wahrscheinlich in allen Organen lokalisiert ist, wäre es an und für sich ganz gleich, welches Organ zum Impfen verwandt wird, da aber, wie ich in einer meiner früheren Publikationen gezeigt habe, die Veränderungen am regelmäßigsten und am typischsten im Gehirn auftreten, wäre wohl am besten dieses zu verwenden. Als Versuchstier käme nur das Meerschweinchen in Betracht. Ob die Virulenzabschwächung ebenso wie bei der Lyssa durch Austrocknung oder auf einem anderen Wege zu erreichen wäre, müßte erst der Versuch lehren. Jedenfalls scheint es theoretisch erheblich wahrscheinlicher, daß auf diesem Wege ein Erfolg zu erwarten wäre, als auf dem bisher verfolgten. Ich habe in der mir hier zur Verfügung stehenden Literatur keinerlei Hinweis gefunden, daß derartige Experimente bereits vorliegen. Leider fehlt es mir zurzeit an Zeit sowie besonders an Versuchstieren, um entsprechende Experimente auszuführen, vielleicht ist aber jemand in der Heimat in dieser Beziehung in glücklicherer Lage und kann diese theoretischen Erwägungen in die Tat umsetzen.

Aus der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzte (Prof. Fuchs; Klinik Hofrat Wagner v. Jauregg).

Über die Knochenleitung bei Kopfschüssen.

Von

k. k. Oberarzt Dr. **Franz Fremel.**

(Schluß aus Nr. 48.)

Zur Untersuchung der Dauer der Knochenleitung bei Veränderung der Dura wurden die 102 ohrgesunden Schädeldefekte herangezogen. Die Diagnose „Ohrgesund“ wurde unter allen Cautelen gemacht, Patienten, welche schlechtes Hörvermögen bei normalem objektiven Ohrbefund angaben, wurden von der Untersuchung ausgeschlossen; im übrigen wurde nach der Vorschrift Herzogs die Diagnose gestellt. Die Bestimmung der Dauer der Knochenleitung durch Aufsetzen der Stimmgabel auf die Scheitelmitte erscheint nicht zweckmäßig, die diesbezüglichen Angaben differieren bereits unter normalen Verhältnissen stark. Die Dicke der Kopfschwarte, dichtes Kopfhaar bedingen eine Verkürzung der Knochenleitung, da schwächere Schwingungen der ausklingenden Stimmgabel durch den dazwischengeschobenen Haarpolster abgeschwächt oder nicht mehr übertragen werden. Ferner wird der Zeitpunkt, in dem die akustische Perception aufhört, und das Vibrationsgefühl weiterbestehen bleibt, sehr häufig nicht rechtzeitig markiert. Zur Erreichung genau vergleichbarer Resultate müßte man eigentlich die Kopfhaut rasieren. Aber auch dann sind einheitliche Verhältnisse noch nicht hergestellt, dicke Kopfschwarten mit dichtem Haarbalg übermitteln die Stimmgabelschwingungen auf den Schädelknochen schlechter als die glänzende atrophische Kopfhaut einer Glatze. Die Prüfung der Knochenleitung über dem Warzenfortsatz, welche in unserer Versuchsreihe vorgenommen wurde, ergibt insofern einheitliche Verhältnisse, als hier die Haut immer dünn und fettlos über den Knochen gespannt erscheint. Allerdings mag hier wiederum die verschiedenartige anatomische Struktur des Warzenfortsatzes Einfluß haben, aber schließlich variiert auch die Dicke und Dichte der Schädeldecke sehr. Die Prüfung wurde mit zwei Stimmgabeln, einer mittleren und tiefen, vorgenommen und die Dauer der Knochenleitung des Patienten mit der des Untersuchenden verglichen, für welche wiederum durch vergleichende Untersuchungen an Normalhörenden verschiedenen Alters ein Mittelwert gefunden wurde. Differenzen der Perceptionsdauer wurden durch eine Stoppuhr fixiert. Wie unserer Cochlearprüfung als einer lediglich auf subjektive Angaben des Untersuchten und

einen gewissen Grad von Aufmerksamkeit, Intelligenz und Selbstbeobachtungsgabe erfordernden Untersuchungsmethode grobe Mängel anhaften, so bewegt sich natürlich auch die Prüfung der Knochenleitung immer innerhalb gewisser Fehlergrenzen. Differenzzeiten der Perceptionsdauer bis zu sechs Sekunden wurden deshalb auf Fehlerquellen zurückgeführt oder noch als innerhalb physiologischer Grenzen gelegen erachtet und nicht als pathologisch vermerkt. Von den 102 untersuchten Defekten hatten 80 eine normale Kopfknochenleitung, die übrigen zeigten noch später zu besprechende Abweichungen von der Norm. In welchem Zustande die Dura bei den Defekten sich befindet, läßt sich mangels eines Obduktionsbefundes bei den untersuchten Fällen nicht sagen. Bei der großen Anzahl der untersuchten Fälle dürften so ziemlich alle möglichen Duraveränderungen vorliegen. In fast allen Fällen dürfte die Dura im Bereiche des Knochendefekts Veränderungen aufweisen und sicherlich ist sie bei einer großen Anzahl mit dem Knochen in geringerer oder größerer Ausdehnung verwachsen. Gewöhnlich hat die Dura nach der penetrierenden Schädelwunde einen langwierigen Eiterungsprozeß durchgemacht, wurde in allen Fällen mechanisch durch Knochen und Metallsplitter insultiert und erlitt später durch reparatorische Prozesse mannigfache Veränderungen. Schädelverletzungen mit negativem Röntgenbefunde wurden auf die Dauer der Knochenleitung nicht untersucht, da es sich uns um die Frage handelte, inwieweit eine veränderte Dura die Perceptionsdauer der Knochenleitung beeinflusse und Duraveränderungen bei intakter Schädelkapsel nach Schädelverletzung nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden können. Die Erfahrungen, welche wir an den Defekten der Schädelkapsel bezüglich der Leitungsfähigkeit machten, zeigen, daß die Dura mit der Leitungsdauer des Kopfknochens nichts zu tun hat. Die Stimmgabelprüfung ergab in 80 Fällen von 102 keine Abnormität und wir dürfen mit Rücksicht auf das Zahlenverhältnis kein zuverlässiges Mittel in der Stimmgabel zur Eruierung von Duraerkrankungen, Verwachsungen usw. erblicken. Das meningeale Trauma scheint ebensowenig einen Einfluß auf die Perceptionsdauer der Knochenleitung zu haben wie das Trauma des Schädelknochens an sich. Man könnte sich eine Möglichkeit denken, bei der eine Duraveränderung zu einer Verkürzung der Knochenleitung führt. Wenn nämlich die Dura im großen Umfange fest mit dem Schädelknochen verwachsen ist, so könnte sie vielleicht den Knochen in seinen Schwingungsexkursionen hindern, die Knochenleitung also gegenüber der Norm verkürzt erscheinen lassen.

Man könnte sich auch vorstellen, daß eine der Ursachen der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung im Fehlen von schwingender Knochenmasse, also in den Defekten des Schädels zu suchen sei. Bei dem physikalischen Charakter dieser Ursache müßte ein derartiges Verhalten ein ziemlich gesetzmäßiges sein, ein Schädeldefekt immer oder sehr häufig eine symptomlose Verkürzung der Knochenleitung verursachen. Unter unseren ohrgesunden Schädeldefekten mit normaler Knochenleitung finden sich Defekte von verschiedenen Größen, von Kirschkerngröße bis zu Defekten von mehreren Zentimetern Seiten- und Längenausdehnung, ja auch der große 8 × 9-cm-Defekt zeigt normale Knochenleitungsverhältnisse, sowohl vom Scheitel als auch von den Warzenfortsätzen aus geprüft. Der Ausfall schwingender Knochenmassen, ja, wenn auch dieser ein beträchtlicher ist, macht keine Verkürzung der Knochenleitung, intakte Labyrinthe vorausgesetzt. Vom Defekt aus wird der Schall nur insoweit gehört, als er geleitet wird, das heißt als die physikalischen Leitungswege, die Übertragung der Schallwellen auf den Knochen, vorhanden sind.

Von den 102 untersuchten ohrgesunden Defekten zeigten 22 Fälle ein abnormes Verhalten beim Schwabachschen Versuche. In zehn Fällen war die Knochenleitung auf einer Seite verkürzt, und zwar befand sich die Verkürzung auf der Seite des Defekts. Die restlichen zwölf Defekte zeigten eine beiderseitige gleiche Verkürzung bei normalem Ohrbefunde von über sechs Sekunden Dauer. Es ergibt sich nun die Frage, wie wir diese Verkürzung der Knochenleitung verstehen sollen.

Es ist vielleicht möglich, daß es Cochlearläsionen gibt, die so leichtgradig sind, daß sie sich nur durch eine Verkürzung der Knochenleitung dokumentieren, unsere gewöhnliche Cochlearprüfung noch zu grob ist, um sie zu erkennen; es wäre dann also die verkürzte Knochenleitung bei sonstigem normalen Cochlearbefunde das allererste Symptom des allerleichtesten Grades einer Labyrinthschädigung. Diese Annahme trifft vielleicht für manche Fälle zu, ist aber bei ihrem rein hypothetischen Charakter durch kein Experiment zu schützen und deshalb ziemlich hinfällig. Für diese Annahme wären die zehn Defekte mit ihrer gleichseitigen Knochenleitungsverkürzung ein bestechendes Argument, finden wir doch in der Regel die Ohrläsion auf der Seite der Kopfverletzung, das gegenteilige Verhalten als Ausnahme dieser Regel. Diese zehn einseitig in ihrer Knochenleitung verkürzten Defekte wären demnach nichts anderes als die leichtesten Formen einer Cochlearschädigung anzusehen. Wenn dem so wäre, so müßte doch wenigstens in einem Teile dieser zehn Fälle der Weber nach einer Seite lateralisiert sein, was aber nicht der Fall ist. Dieser Hypothese widerspricht ferner die Tatsache, daß wir in unserer Untersuchungsreihe zwölf Defekte mit beiderseitiger gleicher Verkürzung der Knochenleitung haben, welche doch ihren Defekt nur auf einer Schädelseite tragen. Eine beiderseitige so fein und gleichmäßig dosierte Labyrinthschädigung bei einseitigem schweren Schädeltrauma ist doch kaum denkbar. Wenn auch die obenerwähnte hypothetische Annahme für eine Reihe von Kopfverletzungen zutreffen mag, so bleiben doch noch Fälle übrig, für welche uns diese Hypothese ebensowenig wie das meningeale Trauma eine Erklärung der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung gibt. Die angegebenen Zahlenverhältnisse weichen von den von A. Blumenthal[21]) erhobenen ab, welcher an einer allerdings kleineren Untersuchungsreihe die Schalleitungsverhältnisse studierte. Dieser Autor fand 20 Hörschäden unter 42 Kopfschüssen, die er auf das Kopftrauma zurückführt, also ungefähr 50 %, während wir ungefähr 30 % konstatieren konnten. Der Grund dieser Differenz scheint darin gelegen zu sein, daß Blumenthal in seinem Kopfschußmaterial eine überwiegende Mehrzahl von Tangentialschüssen hat und diese, wie wir konstatierten, häufiger mit einer Läsion des inneren Ohres kombiniert sind als Defekte. Wenigstens ist bei den Fällen von Blumenthal kein Röntgenbefund angegeben. Die Knochenleitung prüft Blumenthal auf der Scheitelmitte, die uns nicht der geeignete Punkt zu sein scheint, während wir die Dauer der Knochenleitung vom Warzenfortsatz aus prüfen, sodaß ein diesbezüglicher Vergleich der Resultate nicht recht gezogen werden kann. Die Lateralisation des Weber bei ohrgesunden Kopfverletzungen entbehrt nach Blumenthal einer jeden Gesetzmäßigkeit. Unter 19 ohrgesunden Kopfschüssen fand der Autor zehnmal die Knochenleitung verkürzt. Bei dieser symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung und der Lateralisation des Weber spielt nach Blumenthal eine psychische Komponente eine wichtige ätiologische Rolle.

Mit der Annahme einer psychischen Ätiologie der symptomlosen Verkürzung kommen wir der Erklärung derselben um keinen Schritt näher. Und da uns manchmal ein funktioneller Zustand der symptomlosen Verkürzung der Knochenleitung zugrunde zu liegen schien und wir an einem Falle die Entwicklung dieser Verkürzung verfolgen konnten, legten wir uns die Frage vor, wieweit funktionelle Zustandsänderungen im Bereiche des Ohres bei Kopfschüssen überhaupt vorkommen. Bei der Aufnahme eines genauen Nervenstatus begegnen wir häufig einer starken Klopfempfindlichkeit des Schädels im Bereiche der Verletzungsstelle, die Sensibilitätsprüfung ergibt häufig Unempfindlichkeit gegen Berührung. Liegt eine Cochlearschädigung vor oder gibt der Patient trotz objektiven normalen Ohrbefunds eine Hörstörung auf einer Seite an, so findet man häufig eine Anästhesie gegen Berührung im Bereiche des Ohres, welche sich oft auf die betreffende Gesichtshälfte erstreckt, ja manchmal auf die gleiche Brust- und Bauchseite.

Unter 240 daraufhin untersuchten Kopfschüssen fand sich in 48 Fällen Berührungsanästhesie im Bereiche des Ohres der gleichen Wangen- und Halsseite, in 4 Fällen erstreckte sich die Anästhesie über die gleiche Brust- und Bauchseite. Von den 81 ohrlädierten Kopfschüssen dieser Untersuchungsreihe hatten 29 eine Sensibilitätsstörung auf der Seite der Laesio auris internae. Von den ohrgesunden Kopfschüssen zeigten 14 Fälle eine Unempfindlichkeit gegen Berührung im Bereiche des Ohres, und zwar auf der Seite der Verletzung.

Die Anästhesie entspricht einer solchen, die wir als funktionelle bezeichnen, die Ausdehnung der unempfindlichen Hautpartie, welche sich an keine Nervenausbreitung hält, die wechselnde Ausdehnung bei verschiedenen Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten sind recht charakteristisch. In den allermeisten Fällen bestand die Anästhesie nur gegen leise Berührung, Nadelstichen oder dem faradischen Pinsel hielt sie nicht stand.

In neun Fällen beiderseitiger Laesio wurde auf seiten der leichteren Laesio nur eine Hypästhesie angegeben.

Ebenso wurden sämtliche Fälle auf das Kitzelsymptom

---

[21]) Untersuchungen über Schallknochenleitung bei Kopfschüssen. Mschr. f. Ohrhlk., 51. Jahrg., Heft 5 und 6.

untersucht; die Haut des äußeren Gehörgangs stellt bekanntlich eine stark kitzelempfindliche Zone dar, eine leise Berührung derselben mit einer Borste usw. wird von vielen Menschen als Kitzel empfunden, der im Augenzwinkern und Ausweichen mit dem Kopfe, manchmal im Husten besteht. Bei den Menschen, bei welchen überhaupt der Kitzelreflex des äußeren Gehörgangs besteht, ist derselbe in seiner Intensität und Unabhängigkeit von der Willkür dem Corneal- oder Rachenreflex gleichzustellen.

Die Verhältnisse der Hautsensibilität des Ohres sind eigentlich noch wenig studiert. Urbantschitsch beschreibt eine Herabsetzung der Hautsensibilität bei chronischer Mittelohreiterung[22]). Fröschels[23]) fand das Kitzelgefühl bei der Otitis media suppurativa chronica und der Otosklerose herabgesetzt. Nach diesem Autor wird der Ohrkitzel, wenn er empfunden wird, auf beiden Seiten gleich stark gefühlt, 40 beobachtete Läsionen des inneren Ohres reagierten beiderseits gleichmäßig auf den Kitzel, sowohl bei einseitiger als auch doppelseitiger Cochlearläsion. Die Otosklerose zeigt nach Fröschels' Untersuchungen eine herabgesetzte Kitzelempfindung und eine Differenz in der Intensität derselben beider Ohren spreche bei Ausschluß einer chronischen Eiterung für Otosklerose. Die Beobachtungen Fröschels' wurden seither von anderer Seite bestätigt. Hammerschlag macht aufmerksam, daß bei Hysterie Differenzen der Kitzelempfindung beider Ohren vorkommen.

Unter unseren 81 ohrlädierten Kopfschüssen bestand in 17 Fällen, das sind zirka 21 %, auf der Seite der Läsion ein Kitzelgefühl, das heißt die Untersuchten gaben an, den Kitzel zu fühlen, auf der gesunden Seite ein ausgesprochener Kitzelreflex, ein Zwinkern mit den Augen, Ausfahren mit dem Kopfe und dergleichen Fälle, welche auf der Seite der Läsion nur eine Herabsetzung des Kitzelgefühls gegenüber der gesunden Seite angaben, wurden absichtlich weggelassen, da es immer etwas Mißliches ist, bei einer nicht exakt dosierbaren Untersuchungsmethode sich auf die subjektiven Angaben der Patienten verlassen zu müssen.

Der Kitzelreflex teilt mit den übrigen Hautstrichreflexen die Eigenschaft des Intensitätswechsels, der von der Beschaffenheit des percipierenden Organs, nämlich der Haut des Gehörgangs womöglich noch mehr abhängig ist als bei den übrigen Hautstrichreflexen. Die Haut des Gehörgangs zeigt infolge ihrer Sekretanomalien sehr häufig Abweichungen von der Norm, sodaß das beiderseitige Fehlen des Kitzelreflexes nicht verwertet werden kann. Derselbe ist wie die anderen Hautstrichreflexe bilateral symmetrisch angelegt und nur der einseitige Ausfall hat eine Bedeutung und stellt ein objektives Symptom einer Sensibilitätsstörung dar, unabhängig von den Angaben des Patienten.

Der Kitzelreflex ist bei den Cochlearläsionen im Anschluß an ein Schädeltrauma nur in 21 % vorhanden, also weit seltener als bei den Läsionen aus endogenen Ursachen. Nach der Statistik Fröschels' haben diese Läsionen durchwegs den Kitzelreflex erhalten, ja nach den Beobachtungen dieses Autors in besonders lebhafter Form. Bei unseren ohrgesunden Kopfverletzungen findet sich der Kitzelreflex in 30 % der Fälle, und zwar immer bilateral, einseitig war er nie vorhanden. Noch seltener ist also der Kitzelreflex bei den ohrlädierten Kopfverletzungen, ist einseitig auf der Seite der Läsion.

Es erwächst uns nun die schwierige Aufgabe, die bisher noch offengelassene Frage der sowohl einseitig und doppelseitig verkürzten Knochenleitung als auch der Sensibilitätsstörung in Form von Hypästhesie und einseitigem Kitzelreflex in ihrem Zusammenhange mit dem Kopftrauma, mit der Cochlearläsion und in ihrer Genese zu erklären. Bei normalen Menschen ist nach Fröschels' Untersuchungen der Kitzelreflex in der Regel vorhanden und kann in seltenen Fällen fehlen. Nach unserer Zusammenstellung ist bei Kopfverletzungen der Kitzelreflex entschieden seltener als bei normalen.

Einseitige Anästhesien beziehungsweise Hypästhesien der Ohrgegend bei Kopfverletzungen auf der Seite der Laesio auris int. hat Szasz in Budapest beschrieben und er hält diese Anästhesien für hysterische. Hoffmann[24]) beschreibt Sensibilitätsstörungen am äußeren Ohre bei Affektionen des Schaltleitungsapparats infolge von Detonation. Der Autor sträubt sich gegen den Versuch, diese Sensibilitätsstörung mit Hysterie zu erklären, obwohl seine Beschreibung dieser Anästhesie auf eine hysterische Anästhesie paßt, die Unabhängigkeit der Ausdehnung derselben von der anatomischen Nervenausbreitung, das Auftreten der Anästhesie bei Menschen, die, als sie das Trauma erlitten, unter dem Eindrucke schwerer Kämpfe standen und daher psychisch recht labil waren. Das Fehlen anderweitiger Stigmata hält Hoffman ab, diese Sensibilitätsstörung als hysterische aufzufassen.

Unsere Anästhesien verhalten sich genau so wie die von Szasz und Hoffman beschriebenen. Die Abgrenzung stimmt nicht mit der Nervenausbreitung überein, die Ausdehnung wechselt bei verschiedenen Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten, in vier Fällen erstreckte sich die Anästhesie über die betreffende Hals-, Brust- und Bauchseite, die Anästhesie kam erst bei der Prüfung zum Vorschein, sie wurde nicht spontan angegeben, kurz, diese Anästhesien unterscheiden sich in keiner Weise von den sonst als funktionelle, hysterische bezeichneten Anästhesien. Auch die Genese spricht für den hysterischen Charakter, sie entstanden bei erschöpften Menschen im psychisch abnormen Zustande.

Die Herabsetzung des Kitzelreflexes dürfte in derselben Weise zu erklären sein. Während Hoffmans Soldaten sonst keine andere Störung zeigten, können wir allerdings von unseren Patienten, die ein mehr oder weniger schweres Kopftrauma erlitten, dies nicht sagen. Fast alle zeigen sie ein geändertes Wesen, eine große Reizbarkeit, welche sich oft in hemmungslosen psychomotorischen Entladungen äußert, ferner Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, vasomotorische Phänomene, Pulsanomalien und dergleichen. Dieses Bild, welches unter dem Einfluß eines Traumas zustande gekommen ist und Symptome der Neurasthenie mit solchen der Hysterie verbindet, finden wir in den verschiedensten Graden bei vielen unseren Kopfverletzungen, wenn auch manchmal nur schwach angedeutet. Es wäre überflüssig, zu der ins Ungemessene angewachsenen Literatur über „traumatische Neurasthenie" und Hysterie noch etwas hinzuzufügen. Es sei nur darauf hingewiesen, daß es auch im Bereiche des Ohres funktionelle Störungen gibt, welche vollkommen in den Rahmen der Hysterie hineinpassen. Wir finden eine Labyrinthschädigung, einen dauernden nachweisbaren Cochlearisausfall, von dem wir allen Grund haben, eine organische Schädigung anzunehmen, kombiniert mit Anomalien, die wir bis jetzt als funktionelle bezeichnen müssen. Während es relativ leicht ist, die Sensibilitätsstörung im Bereiche des Ohres und die Herabsetzung des Ohrkitzelreflexes zu erklären, das heißt diese Erscheinungen in ein uns bekanntes Schema einzureihen, gelingt dies nicht beim Versuch einer Erklärung der verkürzten Knochenleitung. Um die Frage zu beantworten, wieweit bei rein funktionell Erkrankten, also bei der großen Zahl der traumatischen Hysteriker ohne Kopfverletzung eine verkürzte Knochenleitung vorkommt, wurden diese der Prüfung unterzogen und ebenso zum Vergleich eine Reihe von Neurosen der Zivilambulanz der Nervenklinik. Aus der Zivilambulanz der Nervenklinik wurden 35 Fälle von Hysterie auf ihre Knochenleitung geprüft.

Die Patienten hatten aus verschiedenen Gründen die Nervenambulanz aufgesucht, teils hatten sie Anfälle hysterischer Natur, teils Globusgefühl, eine Patientin bekam einen typischen großen Anfall mit Bogenbildung in der Ambulanz, einige zeigten eine hysterische Aphonie, welche durch den elektrischen Strom geheilt wurde und dergleichen. Die untersuchten Patienten waren ohrgesund und zeigten sich überrascht, als sie bezüglich des Gehörorgans examiniert wurden.

Alle untersuchten Fälle hatten ausnahmslos eine normale Knochenleitung, wobei die Vorsichtsmaßregel angewendet wurde, die auf den Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel immer wieder abzuheben, um nicht durch die für Hysterie charakteristische leichte Ermüdbarkeit eine fälschliche Verkürzung der Knochenleitung zu erhalten. Die fraktionierte Stimmgabelperception ist für Hysterie charakteristisch, eine absolute Verkürzung der Knochenleitung gehört nicht zum Wesen der Hysterie; um so interessanter mußte sich die Prüfung der Knochenleitung bei unseren funktionell erkrankten Soldaten gestalten.

Es wurde zunächst eine Reihe von ohrgesunden Soldaten untersucht, die keine Verletzung erlitten hatten und im Felde im Anschluß an Explosionen an Schütteltremor, funktioneller Lähmung, Gangstörung usw. erkrankten.

Die Mehrzahl, 19, waren Zitterer, 4 zeigten eine Gangstörung, 6 Fälle Schütteltremor und 3 einen Mutacismus. — Die Patienten waren alle ohrgesund und hatten auch keine Klagen bezüglich des Gehörorgans vorgebracht. — 6 Soldaten waren im Anschluß an Erkältungskrankheiten in Spitäler des Hinterlandes abgeschoben und waren hier erst an Hysterie erkrankt.

Alle diese Fälle zeigten eine normale Knochenleitung, be-

[22]) Pflügers Arch. 1887.
[23]) Über ein neues Symptom bei Otosklerose. W. m. W. 1910, Nr. 28, 29.
[24]) Detonationslabyrinthosen. M. m. W. Nr. 37.

züglich derselben verhielten sie sich genau so wie die gewöhnlichen Hysteriefälle der Zivilambulanz.

Eine weitere Gruppe zeigte eine einseitig verkürzte Knochenleitung, 11 Fälle zeigten nach einer Granatverschüttung einseitig Anästhesie beziehungsweise Hypästhesie, und zwar auf der Seite der verkürzten Knochenleitung, obwohl das Ohr normale Verhältnisse zeigte. — Da die Leute eine Granatverschüttung durchgemacht hatten, vielleicht ein Schädeltrauma erlitten hatten, von dem zur Zeit der Untersuchung nichts mehr zu sehen war, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß diese 11 Fälle doch eine Labyrintherschütterung erlitten haben, die sich jetzt nur durch eine verkürzte Knochenleitung verrät. Bei Anlegung des Maßstabes strengster Kritik sind diese 11 Fälle als Läsionen des Labyrinths anzusehen.

Eine weitere Gruppe von funktionellen Erkrankungen zeigt eine einseitig verkürzte Knochenleitung, die im Anschluß an Granatexplosionen funktionell erkrankten und eine verkürzte Knochenleitung an einem schlechter hörenden Ohr angaben, welches einen Prozeß des schalleitenden Apparats aufwies, katarrhalische Veränderung des Mittelohrs und sehr häufig Cerumen. — Einige unter ihnen zeigten eine Hypästhesie der gleichen Gesichts- und Halsseite, die manchmal die ganze gleichseitige Körperhälfte mit inbegriff.

Dann gibt es noch eine Gruppe von Hysteriefällen, die bei normalem Ohrbefund eine Verkürzung der Kopfknochenleitung angaben nach einer Verletzung, die unmöglich zu einer Labyrinthläsion geführt haben kann. So zeigt ein Mann mit einem Weichteildurchschusse des rechten Oberschenkels eine funktionell bedingte Gangstörung und gibt bei normalem Ohrbefunde rechts eine Verkürzung der Knochenleitung um 20 Sekunden an. Ein im Anschluß an die oberflächliche Wadenverletzung Hinkender gibt eine Verkürzung der Knochenleitung um 25 Sekunden an.

In den beiden zuletzt erwähnten Gruppen finden sich also Fälle, welche keine Ohrschäden erlitten haben und eine verkürzte Knochenleitung zeigen, in bezeichnender Weise auf der Körperseite, welche ein Trauma erlitten hat. Vorherrschend in dem Krankheitsbilde dieser Fälle ist die funktionelle Störung, das Zittern, Hinken usw. Das durch die Knochenleitung bezeichnete Ohr ist auf der Seite des Traumas, oft mit einer Empfindungslähmung der Haut der Ohrmuschel und der Umgebung verbunden. — Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die verkürzte Knochenleitung mit den übrigen Symptomen in eine Parallele stellen und sie als eine psychogene auffassen. Besonders deutlich wird dieses Verhältnis durch jene Fälle demonstriert, die einen Prozeß im Sinn eines Schalleitungshindernisses zeigen und bei entsprechend herabgesetztem Hörvermögen eine Verkürzung der Knochenleitung angeben. Die Verkürzung kann wohl nur als psychisch bedingt aufgefaßt werden, sie liegt im Charakter des Hysterikers, der an der Vorstellung der herabgesetzten Funktion seines Gehörs festhält und sie konsequent beibehält, nicht nur eine herabgesetzte Sensibilität im Bereiche des äußeren Ohres angibt, sondern auch die Knochenleitung, die in diesen Fällen verlängert sein soll, in die Vorstellung von der herabgesetzten Funktion seines Gehörorgans einbezieht und sie als verkürzt angibt. — Die Annahme einer psychogenen Verkürzung der Knochenleitung, wie dies bereits Blumenthal andeutet, ist nicht von der Hand zu weisen. Auffallend grobe Mißverhältnisse der Knochenleitung finden sich bei hysterisch Tauben und Taubstummen, leichtere Grade von Verkürzungen, welche die Diagnose von Cochlearerkrankungen oft erschweren und zu Fehldiagnosen führen können, finden sich sonst häufig bei Kopfschüssen, oft kombiniert mit Sensibilitätsstörungen, sie sind wie diese psychogen aufzufassen und sind oft das einzige Zeichen einer Änderung des psychischen Zustandes nach Kopfschuß.

Kieselsäure-Deckpuder als Verbandstoffsparer.

Von

Dr. Conrad Heidelberger, Mügeln.

Die Forderung des Tages, mit Verbandstoffen, Salben, Fetten und Ölen so sparsam wie möglich umzugehen, legt uns die Verpflichtung auf, die zahlreich angebotenen Ersatzmittel auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Bei Untersuchung der verschiedenen Ersatzmittel fiel mir ein Präparat auf, das unter der Bezeichnung „Emede-Wundpulver nach Hofrat Dr. Zucker“ (Fabrik Max Elb G.m.b.H., Dresden) angeboten wird und fein-kolloidale Magnesiumsilicate enthalten soll. Die Anwendung kolloidaler Kieselsäure als Deckmittel ist nicht neu. In dem angezogenen Präparat aber scheint sie in besonders wirksame Form gebracht zu sein, denn neben genügender Reizlosigkeit konnte ich eine auffallend hohe Granulationswirkung feststellen, wie ich es noch bei keinem Präparat gefunden habe. Mit den Wundsekreten bildet der Puder eine gleichmäßig abschließende Pasta, welche allmählich zu einer schützenden Decke austrocknet, wobei naturgemäß alle Fälle auszuschließen sind, wo eine Sekretstauung zu befürchten ist. Ein Vorzug des Emede-Wundpuders ist ferner seine leichte Entfernungsmöglichkeit mit Wasser und, was nicht zu unterschätzen ist, eine große Ersparnis an Verbandstoffen, da durch sachgemäße Anwendung des Emede-Wundpuders eine erhebliche Abkürzung des Heilungsprozesses erfolgt. Die Sekrete werden von der Kieselsäure aufgesaugt, sodaß selbst bei stark nässenden Ekzemen eine Austrocknung und Überhäutung stattfindet.

Die Anwendung des Puders erstreckt sich nach meinen Erfahrungen in erster Linie auf Dermatosen, Pyodermien und Oberflächenwunden ohne Belag, gleichgültig, ob sie sich im frischen Stadium befinden oder bereits eitrige Sekrete absondern. Papulöse Ekzeme, Balanitis usw. heilen unter Puderbehandlung rasch ab, Eiterungen werden prompt sistiert, wobei sich auffallend schnell gute Granulationen bilden und sofortige Überhäutung erfolgt. Auch bei Ulcus cruris (nach erfolgter Reinigung der Geschwüre) und besonders bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades sind die erzielten Erfolge ganz überraschend. Das Präparat ist auch für Massagezwecke brauchbar, da es sich wie ein Fett auf der Haut glatt verreiben läßt. Die durch Kriegsersatzmittel (Vaseline, Schmieröl) hervorgerufenen unangenehmen Melanodermatiden werden bei Verwendung des Emede-Wundpulvers vollständig vermieden. Ich lasse den Puder entweder trocken auftragen oder aber mit wenig Wasser verrührt als Wasserpasta anwenden. Papiermangel zufolge sehe ich von Aufführung der Krankengeschichten ab.

Es sind zahlreiche Fälle frischer Stanz- und Quetschwunden, wie sie in Granaten-, Blechwaren- und Papierfabriken täglich vorkommen, stets glatt ohne Komplikationen in verhältnismäßig recht kurzer Zeit, meist ohne nennenswerte Schmerzen, geheilt.

Es genügt, wenn dieser Hinweis die Kollegen zu Versuchen mit dem genannten Präparat anregt. Da nach den Angaben der Herstellerin die erforderlichen Rohstoffe für den Puder in unbegrenzten Mengen in Deutschland und Österreich vorhanden sein sollen, so halte ich die allgemeine Einführung desselben, besonders in den Militärlazaretten, für ein dringendes Gebot der Zeit und bin überzeugt, daß das Präparat auch später, wenn die Verbandstoffe, Salben, Fette usw. wieder in genügender Menge vorhanden sein werden, seinen Platz als billiges, reizloses Deckmittel in der Außenbehandlung beibehalten wird.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 47.

Rubner (Berlin): **Über die Verdaulichkeitsverhältnisse unserer Nahrungsmittel.** Besprechung der Umwandlung in die chemische Betrachtung der Nahrungsmittel, Erweiterung der Analysen, Pentosane und Zellmembran, des Begriffes der Verdauung und Ausnutzung, von den Kohlehydraten, des Brotes, der Ursachen der Auflösung der Cellulose, Umwandlungsprodukte, Stoffwechselprodukte, Reizstoffe, Vitamine, Sekretion, Nahrungsmittelmischungen, Eiweißfragen, Aushilfe zur Berechnung von Nahrungsmittelgemengen in ihrer Ausnutzung, die der Individualität und die der Sättigung.

Westenhöfer (Berlin): **Über primäre noduläre Ruhr.** An der Tatsache des Vorkommens einer primären nodulären Erkrankung bei Ruhr kann nicht gezweifelt werden. Sie ist sicher älter als die entzündliche Schwellung der Submucosa und als die nekrotisch-eitrigen Veränderungen der Schleimhaut, sie ist aber auch sehr wahrscheinlich älter als der schleimig-blutige Katarrh und stellt vielleicht den primären Infektionsherd dar, in dem der Krankheitserreger während der Inkubation reift und sich vermehrt. Diejenige Behandlung ist die beste, die die Entstehung der schweren sekundären Erscheinungen durch möglichste Schonung und Ruhigstellung des Darmes von Anfang an zu verhindern versucht.

Zondek (Berlin): **Zur Chirurgie des chronischen Ulcus ventriculi. (Gastroenterostomie oder Resektion?)** Die Resektion beim Ulcus benignum ist schonender, wird, wie die Erfahrung gezeigt hat, besser

von den Patienten vertragen als beim Carcinom, und hat weitere besondere Vorzüge. So schön im allgemeinen die Heilerfolge der Resektion und insbesondere der Querresektion sind, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß zuweilen, wenn auch leider nicht häufig, die Gastroenterostomie auch bei pylorusfernem Ulcus zur Heilung geführt hat.

Löwenthal (Metz): **Das Krankheitsbild der Nebennierenapoplexie.** Die im Verlauf akuter Infektionskrankheiten und wohl auch aus anderen Ursachen auftretende doppelseitige Nebennierenapoplexie führt zu einer schweren, rasch tödlich verlaufenden Erkrankung. Heftige Leibschmerzen mit Darmspasmen und Obstipation, Schweißausbruch, kleiner, langsamer, unregelmäßiger Puls bei normaler Temperatur bilden die klinischen Symptome. Sie sind genügend durch die Zerstörung der Marksubstanz und den darauffolgenden Adrenalinmangel erklärt.

Glaesner: **Die Beeinflussung der Regeneration von Knochenverletzungen durch die Thymusdrüse.** Es scheint, als ob die Thymusverfütterung beim Kaninchen imstande wäre, den Ablauf von Knochenverletzungen günstig zu beeinflussen. Neuerliche Versuche an Tieren anderer Species und eventuell bei Verletzungen menschlicher Knochen werden ergeben, ob die hier vorläufig mitgeteilten Versuche auch eine praktische Bedeutung gewinnen können. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

L. Kuttner und S. Gutmann (Berlin): **Zur Methodik des okkulten Blutnachweises in den Faeces.** Man soll endgültig mit dem Gebrauch aller sogenannten einfachen, dabei aber unsicheren Untersuchungsmethoden brechen und ausschließlich mit zuverlässigen, wenn auch etwas komplizierteren Reaktionen arbeiten. Diagnostische Schlüsse dürfen aber niemals auf Grund vorübergehender einmaliger Beobachtungen erfolgen. Eine diagnostische Verwertung namentlich positiver Blutbefunde ist immer erst möglich an der Hand längere Zeit hindurch fortgeführter oder in gewissen Zeitabschnitten wiederholter Untersuchungen.

H. Grau (Honnef): **Zur Entstehung der Pleuritis exsudativa initialis bei Tuberkulose.** Die Initialpleuritis ist als Anzeichen erfolgter hämatogener Aussaat aufzufassen, die von einem aktiven Herd in den Lungen oder am wahrscheinlichsten von einem solchen in den Bronchialdrüsen ausgeht.

K. Hundeshagen (Straßburg i. E.): **Ein Fall von Paratyphus-B-Meningitis.** Im Lumbalpunktat fand sich der Bacillus Paratyphi B. Außerdem bestand eine Pyelitis purulenta. Die Infektion dürfte per os zustande gekommen sein, dann sekundär auf die Harnwege übergegriffen haben (es bestand hartnäckiger Durchfall) und von den Krankheitsherden in der Niere aus durch Einwanderung der Bacillen in die Blutbahn auf die Hirnhaut übergegangen sein.

Erich Hesse: **Tetragenusbefund im menschlichen Körper nebst einigen Bemerkungen zum Pseudodiphtheriebacillus.** In dem Micrococcus tetragenus sieht man im allgemeinen ein harmloses Begleitbacterium und nur selten ein krankheitserzeugendes. Nach dem Verfasser dürfte aber der Tetragenus weit häufiger eine specifische Bedeutung haben. Seine Pathogenität ist aber nicht sehr erheblich. Das Corynebacterium pseudodiphtheriticum wurde in den verschiedensten Organen des menschlichen Körpers gefunden.

Ph. F. Becker (Frankfurt a. M.): **Quarz- und Kohlenlicht in der Behandlung eitriger Erkrankungen der Haut und deren Anhänge (Furunkel, Karbunkel, Hydrosadenitis, Paronychia acuta).** Die Lichtbehandlung empfiehlt sich ganz besonders bei den gefährlichen Furunkeln im Gesicht, bei den Lippen-, Nasen-, Stirnfurunkeln. Ihre kosmetischen Resultate sind besser als die nach der Kreuzincision. Der Bestrahlung kann auch vorausgehen eine Eröffnung durch Stichincision, Kauter. Auch die Elektrolyse ist empfehlenswert. Ferner werden mit der Lichtbehandlung gute Erfolge erzielt beim Karbunkel (kleine und weiche Narben!), bei der Schweißdrüsenvereiterung in den Achselhöhlen und bei der akuten Nagelbetteiterung (Heilung mit Erhaltung des Nagels!). Auch hier kamen noch therapeutisch kleine chirurgische Eingriffe hinzu. Mitgeteilt wird ferner ein Fall von beginnender Phlegmone (eine 10 cm große, steinharte Anschwellung im Unterhautfettgewebe des Gesäßes), die am 21. Tage nach Beginn der Bestrahlung verschwunden war.

Johann Göpfert: **Unbewußtes Hören bei psychogener Taubheit.** Aus der Tatsache, daß ein Ertaubter ein Lied zu singen vermag, kann noch keinerlei Schluß auf eine vorhandene psychogene Taubheit gemacht werden. Auch organisch Ertaubte können die von Jugend auf mechanisierten Melodien noch richtig singen. Auch der Normalhörige, der im großen Lärm die eigene Stimme nicht hört, kann trotzdem singen und sprechen. Die vom Verfasser mitgeteilten Versuchsanordnungen beim Nachsingen einer vorgespielten Melodie dienen nun zum Nachweis von bewußtem und unbewußtem Hören. So folgt, falls innerhalb einer Melodie ein Tonartenwechsel vorgenommen wird, der psychogen Ertaubte diesem Wechsel innerhalb der Tonart mit oft geradezu verblüffender Zwangsläufigkeit. Widerstrebt die Versuchsperson dem Tonartenwechsel, so darf immer eine tatsächliche Hörleistung in Betracht gezogen werden. Der Hörende, Schwerhörige oder Schwerhörigkeit Übertreibende sucht, da er den Wechsel in der Regel sofort wahrnimmt, dem ihm unbequemen Tonartenwechsel zu widerstreben. Der psychogen Ertaubte dagegen untersteht ahnungslos und unbewußt der eigenartigen Wirkung der eingespielten Melodie. Der psychogen Ertaubte hört aber Musik tatsächlich ebensowenig wie Sprache und Geräusche. Es handelt sich vielmehr bei ihm um eine ganz spezielle unbewußte Hörleistung, die bisher in der Hauptsache nur für die enge Verbindung zwischen Singmelodie und durch Jahre hindurch mechanisiertem Lied einwandfrei aufgedeckt werden konnte. Der Verfasser weist zum Schluß auf die diagnostische Bedeutung des Absehens der Sprache vom Munde hin. Dieses gelingt dem organisch Erkrankten in der Regel erst nach mehrwöchiger Übung einigermaßen. Viele psychogen Erkrankte dagegen lesen oft schon nach wenigen Stunden nahezu vollkommen ab, und zwar unbewußt hörend. Das Absehen dürfte übrigens bei entsprechender suggestiver Einstellung der Kranken durchaus nicht hemmend auf die Heilung wirken.

Stengel (Wittenberge): **Wundnaht mit Hilfe von Mastisolmullstreifen.** Man klebt Mullstreifen an den Wundrändern fest und führt die Nähte durch die Mullstreifen durch. In einem Falle wurden an den Mullrändern gewöhnliche Kleiderösen befestigt und durch diese dann Seidenfäden gezogen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 46.

Otto Goetze (Halle a. S.): **Die Röntgendiagnostik bei gasgefüllter Bauchhöhle; eine neue Methode.** Nach der Angabe des Verfassers kann man einerseits ohne Gefahr jede Bauchhöhle mit Sauerstoff füllen, andererseits leicht hervorragende Ergebnisse von fast sämtlichen Organen der Bauchhöhle erzielen. Der Kernpunkt der neuen Methode liegt in der Art und Weise, wie man gefahrlos das Peritoneum mit Sauerstoff füllt.

v. Angerer (Erlangen): **Ein filtrierbarer Erreger der Grippe.** Es handelt sich um einen der wenigen Fälle der künstlichen Züchtung eines filtrierbaren Virus, das im menschlichen Blut nachgewiesen wurde. Ferner besteht die Möglichkeit, daß hier der eigentliche Erreger der Grippe gefunden sei.

E. Nathan und R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.): **Zur Sero- und Liquordiagnostik syphilitischer Cerebrospinalerkrankungen mittels Ausflockung.** Die Ausflockungsreaktion ist gerade wie die Wassermannsche Reaktion für Syphilis charakteristisch. Während die Ausflockung jedoch bei der Verwendung von Blutserum für den Syphilisnachweis in etwa dem gleichen Prozentverhältnis positive Resultate ergibt wie die Wassermannsche Reaktion, ist bei Verwendung von Lumbalflüssigkeit vorläufig noch die Wassermannsche Reaktion die überlegenere Methode.

Werner Rosenthal (Göttingen): **Zum färberischen Nachweis von Tuberkelbacillen.** Die Kronbergersche Färbung (sehr vorsichtiges Erhitzen beim Fixieren und bei der Carbolfuchsinfärbung und Nachbehandlung mit Jodtinktur nach der Säuredifferenzierung), die noch solche Tuberkelbacillen färben soll, die nach dem üblichen Ziehl-Neelsenschen Verfahren ungefärbt bleiben, kann die altbewährte Ziehl-Neelsensche Färbung nicht ersetzen. Aber es gibt seltene Fälle, wo sich die Tuberkelbacillen (oder ein großer Teil von ihnen) nach Ziehl-Neelsen schlecht, nach Kronberger jedoch gut färben lassen. Aus diesem Grunde sollte das neuere Verfahren neben dem älteren in möglichst ausgedehntem Maße angewendet werden.

A. W. Fischer (Halle): **Warum sterben an der Grippemischinfektion gerade die kräftigsten Individuen?** Diese Toten gehörten auch ausschließlich dem kräftigsten Lebensalter (meist zwischen 20 und 35 Jahren) an. Die kräftigsten Leute gehen deshalb so schnell an der auf Kokken beruhenden Mischinfektion zugrunde, weil gerade bei ihnen infolge der Güte und Stärke ihrer Abwehrkräfte die Auflösung der Bakterien und das Freiwerden ihrer Innengifte auf einmal, plötzlich erfolgen. Der so akut vergiftete Körper erliegt in wenigen Stunden. Die Annahme eines Immunitätsschutzes der älteren Personen von jener Epidemie im Jahre 1890 her ist daher nicht notwendig. Denn in diesem Alter sind die Körperkräfte schlechter imstande als bei den jugendlicheren

Individuen. Auch 1890 hat sich das gleiche Bild dieser Vorliebe für das mittlere Alter gezeigt, trotzdem damals 60 Jahre seit der vorhergehenden Epidemie verflossen waren, also bei den damaligen 55- bis 60jährigen kein Immunitätsschutz vorhanden sein konnte.

A. H. Hübner (Bonn): **Über Dinitrobenzolvergiftungen.** Sie kommen bei Munitionsarbeitern vor durch Einatmung der warmen Dämpfe im Füllraum, und sind im Winter wesentlich seltener als im Sommer. Das Krankheitsbild wird ausführlich beschrieben, wobei auf die zwei nebeneinander bestehenden Symptomenkomplexe hingewiesen wird, nämlich 1. auf ausgeprägte Zeichen einer Affektion des Herzens, verbunden mit Kreislaufstörungen, und 2. auf nervöse Erscheinungen (vorwiegend neuritischer Natur, aber auch cerebrale Symptome kommen vor, namentlich in den schwereren Fällen). Für die Diagnose wichtig ist: 1. der Nachweis der Noxe, 2. der Beginn mit Schmerzen im Kopf und in den Gliedern, mit Ameisenlaufen und Sensibilitätsstörungen, 3. deren Abhängigkeit von der Art der Beschäftigung im Betriebe, 4. das Auftreten der Opticus- und Acusticuserkrankung, 5. die Besserung des Zustandes bei Entfernung aus dem gefährlichen Betrieb. Die Anwendung von Sauerstoff bei den durch die Circulationsstörungen erzeugten Schwächezuständen und Ohnmachten führt nicht immer zur Erleichterung. Prophylaktisch ist von größter Wichtigkeit die ausgiebige Ventilation der Arbeitsräume, wodurch auch die Temperatur herabgesetzt wird (bei kühler Luft entstehen aber weniger schädliche Dämpfe).

J. Joseph (Berlin): **Zum plastischen Ersatz großer und besonders totaler Oberlippendefekte.** Bei Männern, bei denen zugleich die Schaffung eines Schnurrbartes erstrebt wird, sind die besten Methoden: die Bildung langer, spitz zulaufender Wangenhalshautlappen, ferner die Transplantation eines einseitig gestielten Kopfhautlappens mit Schleimhautersatz aus der Defekt begrenzenden Wange. Besonders sicher ist die Überpflanzung eines an beiden Ohren gestielten, beide Arteriae temporales enthaltenden Kopfhautbrückenlappens mit Ersatz der Schleimhaut aus den Wangen. Bei Frauen, bei denen Narben und Behaarung im Gesicht möglichst vermieden werden müssen, kommt in erster Linie die Transplantation aus der Oberarmhaut in Betracht, im Notfalle unterstützt von einem gestielten Lappen aus der Unterkinnhaut.

Deutschmann (Hamburg): **Die Erfolge der operativen Behandlung der Netzhautablösung.** Die genauer beschriebene Methode des Verfassers hat sich diesem bewährt. (Mindestbeobachtungsdauer von $2^1/_2$ Jahren!) Die längste von ihm beobachtete Heilungsdauer einer operierten Netzhautablösung beträgt zurzeit 27 Jahre. Der Verfasser operiert frische Netzhautablösungen nicht, solange sich das subretinale Fluidum nicht gesenkt hat. Er verurteilt aber die Behandlung dieser Kranken mit Schwitzen und monatelangem Liegen. Nur vor übermäßiger körperlicher Anstrengung und vor allem, was zum Blutandrang nach dem Kopfe führt, warnt er, gestattet aber im übrigen volle Bewegungsfreiheit. Denn dabei vollzieht sich die Senkung des subretinalen Ergusses schneller und die recht häufigen Spontanrupturen in der oberen Netzhauthälfte können sich schließen. Ist dieses Stadium erreicht, dann wird operiert.

M. Versé (Leipzig): **Ruptur des Magens bei Hefegärung und allgemeines Kohlensäureemphysem.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 12. Februar 1918 gehaltenen Vortrage.

Josef Kowarschik (Wien): **Zur Elektrotherapie der Ischias. Eine neue Methode der Galvanisation.** Sie wird ausführlich beschrieben und besteht im wesentlichen in der Anwendung möglichst hoher Stromstärken in möglichst lang dauernden Sitzungen. Sie ist hauptsächlich für die schwersten und hartnäckigsten Fälle von Ischias zu reservieren.

Otto Burkard (Graz): **Die einarmigen Kriegsbeschädigten im Berufsleben.** 95 % der aus der Land- und Forstwirtschaft stammenden einarmigen Kriegsbeschädigten Steiermarks sind wieder in diese Berufsgruppe zurückgekehrt, und zwar verblieben 29 % davon als Knechte, Hilfsarbeiter im eigentlichen Sinne.

Otto Seifert (Würzburg): **Kurze Anleitung für Kriegsverletzte zum Schreiben mit der linken Hand.** Die schreibende rechte Hand wird von der Mittellinie des Körpers nach außen geführt (Abductionsbewegung, daher Abductionsschrift); die schreibende linke dagegen macht Bewegungen von außen nach der Mittellinie zu (Adductionsbewegung, daher Adductionsschrift). Bedient sich aber der mit der linken Hand Schreibende ebenfalls der Abductionsschrift, so schreibt er Spiegelschrift. Diese wird von einer nicht ganz kleinen Zahl von Menschen außerordentlich leicht und gut mit der linken Hand geschrieben. Um nun die Spiegelschrift sofort leserlich zu gestalten, legt man unter das zu beschreibende Papierblatt ein Kohlepapier, das mit Klammern oder Stecknadeln befestigt wird. Auf der Rückseite des Blattes erscheint dann die Spiegelschrift als gewöhnliche Kurrentschrift.

Heinrich Schum (Berlin): **Behelfsmäßiger Narkoseapparat für das Druckdifferenzverfahren.** Die vorliegende, im Sommer 1918 zum Druck eingesandte Arbeit, ist, wie der Verfasser selbst sagt, inzwischen durch die Ereignisse und andere Veröffentlichungen überholt.

Friedl Pick (Prag): **Herzsteckschuß mit Polycythämie.** Die Geringfügigkeit der Beschwerden ließ $2^1/_4$ Jahre das Vorhandensein eines Projektils vollständig verkennen und den Patienten immer wieder für dienstfähig erklären. Die Blutuntersuchung ergab eine hochgradige Polycythaemia rubra (starke Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrocyten) bei ziemlicher Blässe des Gesichts. Die Annahme einer Knochenmarksreizung durch Sauerstoffverminderung im Blute infolge von Stauung dürfte im vorliegenden Falle schwerlich zutreffen. Es ist übrigens möglich, daß zwischen dem Herzsteckschuß und der Polycythämie kein Kausalnexus besteht; denn man findet gelegentlich auch bei unterernährten blassen Soldaten auffallend hohe Hämoglobin- und Erythrocytenzahlen.

Paul Kirchberg (Frankfurt a. M.): **Über einen Fall von Adalinvergiftung nach Einnehmen von 15 g Adalin.** Die Vergiftung ging mit schwerem Excitationsstadium und Herzmuskelschwäche, sowie Harn- und Stuhlverhaltung einher. Nach dem Erwachen fand sich völlige Amnesie. Es kam schließlich zur Heilung ohne dauernde Schädigung des Organismus. Adalin sollte nicht mehr freihändig als Schlafmittel verkauft werden.

K. Vogel (Dortmund): **Über Hautdesinfektion durch heiße Luft.** Der Verfasser hat diese Methode schon 1905 angegeben. Das Schwitzen treibt die Keime aus der Tiefe an die Oberfläche und macht sie so für unsere Desinfizientien erreichbar. Das Verfahren wird nicht nur für die Hände des Operateurs, sondern auch für die Haut des Kranken vor der Operation (bei schwieligen Arbeiterhänden) empfohlen. Bei narbig veränderten Hautpartien wird dadurch die Haut erweicht und mit Blut besser versorgt. (Die Blutversorgung ist bei plastischer Operation besonders wichtig, sowohl zum Einheilen eines ungestielten Transplantats als auch zur Vermeidung von Nekrosen an gestielten Lappen). Desinfiziert man das Operationsfeld mit Jodtinktur, so darf die letzte Schwitzprozedur nicht kurz vor der Operation erfolgen. Die Haut muß beim Auftragen der Jodtinktur trocken sein, damit kein Ekzem entsteht. Jedenfalls ist noch vorheriges Abwaschen mit Äther und Alkohol zu empfehlen. Die Hand des Operateurs lasse man im Bierschen Heißluftkasten $^1/_2$—1 Stunde schwitzen. Der Verfasser verträgt dabei 120°.

Graßl: **Allzumenschliches bei den Ärzten.** Auch bei uns gibt es professionsmäßige Kinderabtreiber, und zwar auch in Kliniken. In einer sollen in zehn Jahren 475 Schwangerschaftsunterbrechungen eingeleitet worden sein. Über die Hälfte dieser Fälle wird durch soziale Erwägungen begründet. Der Zulauf zu solchen Instituten wird durch Kunde von Mund zu Mund bewirkt. Die „soziale" Indikation wird durch die maßlose Steigerung der Ansprüche an das Leben ausgelöst, beruht also auf Profitgier. Die Ärzte nehmen lediglich an einer Allgemeinerscheinung des Volkes teil. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 46.

Koepchen: **Über die sogenannte „Spanische Krankheit", insbesondere ihre Ätiologie und Komplikationen von seiten des Respirationstraktus.** Die Beobachtungen des Verfassers in der Bonner Medizinischen Klinik erstrecken sich auf 70 bis 80 Fälle. An diesem (allerdings geringen) Material vergleicht der Verfasser die klinischen Erscheinungen der Sommerepidemie 1918 mit den in der Literatur festgelegten Beobachtungen der Epidemie von 1891/92. Er findet gerade in den Komplikationen seitens der Atmungsorgane vieles, was beiden Epidemien identisch ist, während die Ätiologie der letzten Epidemie von den Bakteriologen noch nicht aufgeklärt ist. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 46.

Nyström: **Zur Therapia sterilisans localis percapillaris.** Gearbeitet wurde experimentell an Kaninchenohren. In die Vene wurde eine große Anzahl verschiedener Lösungen eingespritzt. Die therapeutischen Erfolge der Injektion wurden an der experimentellen subcutanen Streptokokkeninfektion des Kaninchenohres geprüft. Die Umschnürung blieb $^1/_4$ bis 1 Stunde liegen. Die Versuche mit den verschiedensten Mitteln wie Protargol, Chloroformwasser, Formalin, Salvarsan, Gentiana- und Methylviolett verschlimmerten gewöhnlich den Infektionsprozeß, dagegen waren die Versuche mit Einspritzungen von Streptokokkenserum ermutigend. Das beste Serum wurde einen

Monat nach einmaliger, schwerer Infektion eines Kaninchens gewonnen. Bei der Mehrzahl der so behandelten Tiere verlief die Infektion mit keiner oder geringer Nekrose, während bei den nichtbehandelten Tieren schwere, ausgebreitete Nekrosen eintraten.

Lang: **Operative Behandlung einer schweren Neuralgie nach intracranialer Schußverletzung des Trigeminus.** Es wurde durch das Schläfenbein eingegangen und von der Schädelbasis bis zum Ganglion Gasseri vorgegangen. Die bis dahin unerträglichen Schmerzen verschwanden mit einem Schlage. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 46.

Kirstein: **Über das Vorkommen der Diphtheriebacillen bei Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.** Auf dem Säuglingszimmer der Universitäts-Frauenklinik in Marburg wurde in den letzten Jahren eine Diphtherieendemie festgestellt, die unter der Form eines harmlosen Schnupfens auftrat. Die bakteriologischen Untersuchungen im Laboratorium wurden nach und nach so weit entwickelt, daß täglich bei den Kindern vom ersten Lebenstage an das Nasensekret auf die Diphtheriebacillen untersucht werden konnte. Bei den fortgesetzten Untersuchungen stellte es sich heraus, daß von 46 Kindern 39 Kinder (85 %) mindestens einmal Diphtheriebacillen in der Nase hatten, während nur 7 Kinder davon dauernd frei blieben. Neugeborene werden viel leichter als Erwachsene mit Diphtheriebacillen infiziert, denn von zwölf Pflegerinnen der Station wurden nur bei drei Bacillen gefunden. Die Infektion der Neugeborenen mit Diphtheriebacillen ist eine harmlose Erscheinung. Das läßt darauf schließen, daß das Neugeborene über ausreichende Mengen von Abwehrkräften und Gegengiften verfügt. Ein Drittel der Diphtheriebacillenträger hatte am Entlassungstage keine Bacillen mehr, das beweist, daß das Neugeborene oft in der Lage ist, die Bacillen mit eigener Kraft zu überwinden. Es wäre damit zu rechnen, daß die in den klinischen Kinderzimmern zu Bacillenträgern gewordenen Neugeborenen in ihren Heimatorten nach der Entlassung die Krankheit verbreiten. Bei der großen Häufigkeit der Infektion und der Unmöglichkeit der Isolierung aller Kinder sind Gegenmaßnahmen nicht möglich, aber auch anscheinend nicht notwendig. Für die Kinder selbst scheint die Gefahr nicht sonderlich groß zu sein.

Mandach: **Ein Fall von Ileus in der Gravidität.** Bei einer gesunden Drittgebärenden am Ende der Schwangerschaft traten plötzlich Schmerzen im Bauch, Auftreibung, heftige, deutlich sichtbare Darmsteifungen, völlige Verhaltung von Stuhl und Erbrechen auf. Da Bauchlage, Klysmen und Ricinus den Darmverschluß nicht beseitigten, wurde zunächst durch Kaiserschnitt ein lebendiges Kind entwickelt. Eine Ursache für eine Darmstenose war nicht erkennbar, dagegen war die stark in die Länge gezogene Appendix fest mit der Bauchwand verwachsen. Einige frische Fibrinflocken in ihrer Umgebung wiesen auf leichte Entzündung hin. Offenbar war der Dickdarm durch die rezidivierende Appendicitis in seiner Motilität geschädigt, sodaß der Druck der schwangeren Gebärmutter genügte, den Weg zu sperren. Nach Entfernung der Appendix rasche Erholung. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 37 bis 40.

Nr. 37. Guggisberg: **Beitrag zur Frage des Geburtenrückganges.** Nicht die Veränderung des Körpers ist die Ursache des Geburtenrückganges, wenngleich die enorme Zunahme der Geschlechtskrankheiten während des Weltkrieges vielleicht eine gewisse Rolle spielen wird; der Rückgang ist in der Hauptsache gewollt und beruht auf einer Umstellung des Willens. Zur Bekämpfung des Übels hat in erster Reihe Beratung des Volkes, und zwar durch die Ärzte zu erfolgen; z. B. ist darauf hinzuweisen, daß auch der Frau eine genügende Ruhe gegönnt wird, etwa so, daß zwischen zwei Geburten eine Pause von 30 Monaten liegen soll. Auch das soziale Gebiet muß in das Bereich ärztlicher Hilfe fallen. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft tritt als numerischer Faktor des Geburtenrückganges in den Hintergrund. Guggisberg tritt dafür ein, daß nicht nur die gesundheitliche, sondern auch eine soziale Indikation berücksichtigt wird. Dabei soll weniger die Armut eine Rolle spielen, als andere Momente, wie Schwangerschaft durch Notzucht, wie Gefahr von Entwicklung geistig defekter Kinder usw.

Bircher (Aarau): **Zur nichtoperativen Therapie des Kropfes.** Bircher geht davon aus, daß die Kropfoperation wegen der damit verbundenen Gefahren einen therapeutischen Notbehelf darstellt Roux hat das Jod prophylaktisch gegen Kropfentwicklung bei Kindern gegeben, doch darf nicht vergessen werden, daß kritiklose Jodanwendung unreparablen Schaden stiften kann. Das Jod vermag sicher bestimmte Kropfformen zu verkleinern. Ungeeignet für die Jodtherapie sind alle knolligen oder knotigen Kropfformen (Struma nodosa), besonders wenn der Träger 25 bis 30 Jahre alt ist, ferner diejenigen, bei denen eine Trachealstenose im Röntgenbild nachgewiesen werden kann, sowie bei irgendwelchen Herzstörungen, also bei allen neuropathisch stigmatisierten Fällen. Geeignet sind die Personen, die einen sogenannten vergrößerten „dicken“ Hals aufweisen, der bei der Palpation eine mehr minder weiche oder derbe gleichmäßig vergrößerte Schilddrüse zeigt. Es sind dies meist junge Individuen zwischen 10 und 25 Jahren. Bei diesen Formen können langsam resorbierbare Jodpräparate zur Vermeidung des Jodismus gegeben werden. Bircher hat das Lipojodin verwendet. Das Jod speichert sich im Organismus an. Bircher gibt zwei bis drei Tabletten à 0,3 g Lipojodin und konnte nach dreiwöchiger Behandlungszeit regelmäßig ein Zurückgehen der Struma um 2 bis 3, ja 4 cm feststellen. Auch in Salbenformen von 10- bis 20%igen Lipojodinsalben der Fabrik „Ciba“ wurden ähnliche Erfolge erzielt ohne Jodismus. Damit kombiniert wurden Chinin, das auch strumaverkleinernd wirkt, nach Annahme von Bircher durch desinfizierende Wirkung im Magendarmkanal; es wirkt gleichzeitig gegen den Jodismus.

Empirisch hatte sich die von Zeller bei Krebsbehandlung empfohlene Kieselsäure als strumarückbildend erwiesen. Es wurde von Bircher systematisch angewendet und in zehn Fällen ein merklicher Rückgang der Struma beobachtet. Die Wirkung der Kieselsäure scheint hauptsächlich in einer künstlichen Anregung von Narbengewebe zu bestehen. Endlich wurde zur Beseitigung der durch das Jod häufig erfolgenden Erregung von Vagus und Sympathicus das beruhigende Calcium gegeben. Die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel stellt, die vier angewandten Medikamente: Lipojodin, Chinin. sulf., Kieselsäure und Calcium in Tablettenform zusammen. In nahezu 100 Fällen wurde diese Medikation, zum Teil ambulant, angewandt. Die besten Resultate wurden durch Kombination der internen Therapie mit Lipojodin-Chininsalbe, und zwar in zwei Dritteln der Fälle wurde eine Verkleinerung des Halses um 2 bis 4 cm erzielt. Die Kur wird drei bis vier Wochen durchgeführt mit Steigerung von zwei bis auf vier Tabletten täglich. Steigerung der Pulszunahme nach zwei bis drei Wochen ist ohne Bedeutung. Erregungszustände wurden seit Zugabe von Calcium nicht mehr beobachtet. Das Präparat wird als „Strumaval“ von Hausmann (Zürich) hergestellt.

Zimmerli (Samaden): **Zur Symptomatologie der Mumpspankreatitis.** Während einer fast ausschließlich Soldaten betreffenden Mumpsepidemie traten bei einem Viertel der Patienten Spontanschmerzen am Epigastrium auf, häufig verbunden mit Übelkeit, Appetitmangel, Erbrechen usw. Es handelt sich hier um Mitbeteiligung des Pankreas, das heißt um eine specifische Entzündung bei Mumps, wie aus einem Falle, in dem ein deutlicher druckempfindlicher Tumor vorübergehend fühlbar wurde, der nach der ganzen Lage nur der vergrößerten Bauchspeicheldrüse entsprechen konnte, einwandfrei hervorging. Zuckerausscheidung wurde nie beobachtet. Im Stuhl hingegen waren in einem Falle die Zeichen gestörter Fett- und Kohlehydratverdauung nachweisbar.

Nr. 38. Lenz (Genf): **Beiträge zur Bekämpfung und Epidemiologie der grippalen Infekte.** Lenz empfiehlt gegen die Weiterverbreitung der Grippebakterien dichte Schutzmasken, die vor allem die Ärzte und das Pflegepersonal zu tragen hätten; die auch bei Inhalationskrankheiten (Diphtherie, Keuchhusten usw.) angebracht wären.

Fritzsche (Basel): **Leiomyoma sarcomatodes des Magens.** Kasuistische Mitteilung eines Falles, indem zunächst ein einfaches Myom vorlag, das sekundär sarkomatös wurde. Aus dem Falle geht hervor, daß man bei der mikroskopischen Beurteilung der Myome sehr vorsichtig sein muß, da der maligne Charakter unter Umständen nur in kleinen Gewebsteilen zu erkennen ist.

Nakata (Genf): **Nebennierenveränderungen nach Verbrennung.** Bei 45 Tieren wurden experimentell die Folgen der Verbrennung studiert. Die hier nur kurz mitgeteilten Resultate sind folgende: In den Fällen von frühzeitigem Tode (in den ersten 24 Stunden) nach Verbrennung findet man deutliche Hyperämie in Rinde und Mark und Parenchymalteration in der Rinde der Nebennieren. Die Zellveränderungen bestehen in Protoplasma- und Kernstörungen, die bis zur Nekrose gehen. In weiteren 24 Stunden nach der Verbrennung zeigt sich eine deutliche Zunahme von Größe und Gewicht der Nebenniere. In ihrer Reife besteht die Hyperämie fort, manchmal kommt es zur Hämorrhagie. Zellalteration ist weiter sichtbar. Lipoidverminderung ist bemerkenswert. Die Zunahme des Organs beruht auf Gewebszunahme im Parenchym. Als Ursache dieser Hyperämie und Hämorrhagie spricht Nakata mit Wahrscheinlichkeit einen toxischen Faktor

an, wobei sich jedoch ein chemischer Einfluß und eine aktive Hyperämie kombinieren. Die Zellalteration der Nebennierenrinde führt Nakata auf die Einwirkung von chemischen Stoffen zurück. So dürfte mehreres auf die Existenz einer eigenartigen chemischen Wirkung (Giftwirkung) hindeuten. Die Fettverminderung der Nebennierenrinde nach Verbrennung ist wohl auf die Nebenniereninsuffizienz zurückzuführen, indem das Organ seiner Aufgabe der Fett- beziehungsweise Lipoidspeicherung nicht mehr ganz genügt. Die Gewebszunahme der Nebenniere vollzieht sich hauptsächlich auf Kosten einer Hypertrophie der Rindenzellen. Obenerwähnte Veränderungen erscheinen schon deutlich binnen dreier Tage nach der Verbrennung und sind etwa bis zum zehnten Tage am ausgeprägtesten. Später bilden sich die Veränderungen zurück. In späterem Stadium (schon nach 24 Stunden) der Verbrennung zeigt das Mark der Nebenniere fast keine nennenswerten Abweichungen mehr, zu Anfang nimmt es an der Hyperämie teil.

Bei Untersuchungen von menschlichen Fällen nach Verbrennung fand Nakata fast gleiche Veränderungen in den Nebennieren wie bei den Tierexperimenten.

Nach den Untersuchungen von Nakata lassen die Befunde an den Nebennieren nach Verbrennung starke Funktionsstörungen der Organe erkennen. Man muß also als möglich oder wahrscheinlich annehmen, daß, da die Nebennieren absolut lebenswichtige Organe sind, diese deutlichen Veränderungen an den Nebennieren unter Umständen eine lebensgefährliche Störung bedingen können, sie könnten als Todesursache nach Verbrennung ins Gewicht fallen.

Nr. 39. Fonio (Bern): **Über das Vorkommen von Riesenblutplättchen.** Fonio fand die Riesenblutplättchen bei sekundärer Anämie; in einem Falle handelt es sich um schwere Blutungen aus dem Magen- und Darmkanal, wahrscheinlich infolge venöser Stauung, in dem anderen um carcinomatöse Anämie. Die Riesenplättchen hatten dieselbe Struktur wie das Normalplättchen, und die gleiche Färbeeigenschaft. In einem Falle war die Protoplasmamasse sehr ausgeprägt und zeigte mannigfaltig Pseudopodien, welche als sicheres differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber anderen Zellen des Blutes zu verwerten sind. Fonio nimmt an, daß das Vorkommen der Riesenplättchen im Blute als von abnorm großen, abgeschnürten Teilen des Protoplasmas der Megakaryocyten, also als der Ausdruck des gesteigerten Reizes der Knochenmarksriesenzellen Blutplättchen abzugeben, aufzufassen ist.

Dubs (Winterthur): **Über isolierte, traumatische Lähmung des Nervus suprascapularis.** Kasuistische Mitteilung eines isolierten Schwundes des rechtsseitigen Ober- und Untergrätenmuskels bei funktionellem Intaktsein der übrigen Schultermuskeln. Betreffender Patient war auf den rechten Ellbogen gestürzt. In diesem wie in den meisten übrigen beschriebenen Fällen kann es sich nur um indirekte Gewalteinwirkungen handeln, wahrscheinlich dergestalt, daß die Annäherung von Schlüsselbein und erster Rippe eine Quetschung der Nerven zwischen diesen möglich und als Ursache der Lähmung anzusehen ist, eine Annahme, die übrigens nicht unwidersprochen geblieben ist.

Strebel (Luzern): **Über das Fehlen des Schluckreflexes bei Anästhesie und Hypästhesie der Hornhaut und seine praktische Bedeutung. Zur Therapie des Herpes corneae febrilis.** In einem Falle von Herpes corneae febrilis gelegentlich einer Influenza fehlte der Berieselungsschluckreflex, der mit zunehmender Heilung, also Wiederauftreten der cornealen Sensibilität, wieder auftritt. Der Reflex hat also in der Diagnose prognostische Bedeutung.

Nr. 40. Schinz (Zürich): **Die Influenzaepidemie bei Guiden-Abteilung. Ein Beitrag zur Epidemiologie und Symptomatologie.** Ausführliche Schilderung einer Mannschaftsepidemie mit Einteilung der einzelnen Fälle in drei Formen: einfaches Influenzafieber, Influenzabronchitis und Influenzapneumonie (Influenza gravis) und die Influenza abortiva mit den beiden Formen des Influenzakaters und des afebrilen Krampfhustens.

Bei der ersten einfachen Form genügten nur Bettruhe, Fieberdiät, heißer Tee oder Aspirin, bei der zweiten Art wurden vor allem Stimulantia angewandt, um die parallel gehende toxische Gefäßlähmung zu kompensieren, vor allem Coffein in großen Dosen 4,0 auf 150,0 dreimal täglich bis zweistündlich ein Eßlöffel, in schweren Fällen subcutane Injektion. Bei der abortiven Influenza waren vor allem neben der manchmal sehr geringfügigen und schnell vorübergehenden Temperatursteigerung die Rötung der Augen, die Unfähigkeit zu arbeiten und die typische Influenzazunge die einzigen diagnostischen Zeichen, weshalb Schinz sie als Influenzakater bezeichnet. Schon kleine Mengen Pyramidon genügten, diese Influenza zu bessern. Bei der zweiten Form der fieberlosen Kranken bestand ein tagelanger, schwer unterdrückbarer Hustenreiz, der bis zum Krampfhusten ausartete und absolute Ruhe und Kodein manchmal nötig machte.

Bircher (Aarau): **Zur Grippeepidemie.** Bircher hält weniger den Pfeifferschen Bacillus als ätiologische Ursache, er betrachtet die Erkrankung als eine septische Allgemeininfektion, als hochvirulente Streptokokkeninvasion. Bemerkenswert erschien ihm, daß die Pneumonie häufig in den Oberlappen begann und sich rapid nach unten ausbreitete. Bei den Sektionen zeigten die Herzklappen stets Auflagerungen. Milztumor und Nephritis waren regelmäßig vorhanden. Therapeutisch hat er nicht viel Erfreuliches gesehen, die besten Wirkungen zeigte noch das Elektragol in großen Dosen. Wassermannsche Reaktion war manchmal positiv.

Galli-Valerio (Lausanne): **Neue Beiträge zur Biologie und zur Bekämpfung der Läuse.** Nach experimentellen Erfahrungen an sich selbst fand er, daß die Läuse einigemal an derselben Stelle stechen, wo sie eine lokale Immunität erzeugen. Jucken ist dann an dem gestochenen Arme nicht mehr bemerkbar, während es am anderen Arm so stark wie gewöhnlich bleibt. Die lokale Immunität dauert nicht länger als 15 bis 20 Tage. So erklärt sich, warum Leute, die lange mit Läusen infiziert sind, das Jucken nicht mehr bemerken. Die Eitermikroorganismen werden mit Läusen nicht verimpft. Die bei Läusestichen bemerkbaren Eiterungen sind durch Kratzen verursacht.

Kleiderläuse wie Kopfläuse vertragen besser Hunger zu niedrigen Temperaturen. Kopfläuse können die Nisse auf Stoffasern fixieren. Kopf- und Kleiderläuse zeigen positive Thermotaxis. Die Wanderungen der Läuse werden durch die Wärme beeinflußt. Die Läuse sind sehr empfindlich gegen Dämpfe einiger Chemikalien. Bei Läusen aus Lausanne will er niemals der Rickettsia Prowazeki ähnliche Körperchen gefunden haben.

Janicki (Chexbres, Vaud.): **Neue Studien über postembryonale Entwicklung und Wirtswechsel bei Bothriocephalen.** I. Triaenophorus nodulosus (Pall.). Aus den Untersuchungen erhellt, daß Dibothriocephalus latus als Parasit des Menschen in bezug auf die Komplikation seines Entwicklungsganges kein Vorzugsrecht für sich beanspruchen kann. Die gleiche Komplikation, eine notwendige Passage durch zwei Zwischenwirte hindurch, finden wir schon bei dem Darmparasiten des Hechtes. Im Anschluß an die Untersuchung entwickelt Janicki neue Gesichtspunkte zur systematischen Einteilung der Cestoden.

Leng (Genf): **Über die Dauerbehandlung chronischer Dünndarmstörungen und resorptiver Enterotoxikosen mit Tierkohle.** Leng betrachtet die Darmwand als einen dichten antibakteriellen und antitoxischen Wall von Schutzmembranen, die eine Deckschichtfunktion ausüben. Diese Funktion umfaßt alle lokalen Abwehrreaktionen, gegenüber den von der Außenwelt (Darmlumen) herandringenden corpusculären Fremdkörpern (Bakterien) und gelösten Stoffen. Bei chronischen Katarrhen und funktionellen Störungen des Dünndarms liegt eine Insuffizienz dieser Deckschicht vor, auf deren Boden die intestinalen Zersetzungsvorgänge in zweierlei Art krankheitserregend wirken können, durch primäre Steigerung oder qualitativ abnorme Beschaffenheit der Bakterienentwicklung, oder dadurch, daß die Darmwand die elektive Membrandurchlässigkeit gegenüber normalen oder toxischen Produkten eingebüßt hat. Zur Bekämpfung der Zersetzung ist eine Schonungsdiät das übliche Mittel. Pharmakologisch haben die aktiven Darmdesinfizienzen versagt. Die Tierkohle wirkt giftbindend durch Adsorption, und außerdem entwickeln sich noch katalytische Eigenschaften, die auch bei der Entgiftung eine Rolle spielen. Da die Tierkohle auch die Gesamtsäure, die Salzsäure des Magens bindet, gibt man die Kohle möglichst entfernt von der Mahlzeit, am besten abends ein bis drei Teelöffel (5 bis 10 g). Tritt danach Verstopfung ein, so kann man sie mit salinischen Mineralwässern kombinieren. Als Anwendungsgebiet kommen in Frage chronische funktionelle Dünndarmstörungen und chronischer Darmkatarrh. Auch bei ulcerösen Prozessen werden die subjektiven Beschwerden, namentlich die lästige Flatulenz gebessert. G. Z.

Der Frauenarzt 1918, H. 8.

E. G. Orthmann (Berlin): **Zur Behandlung des fieberhaften Abortus.** Orthmann behandelt die für den Allgemeinarzt so wichtige Frage der Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt an der Hand von 6454 Fällen, die in Orthmanns geburtshilflicher (2327 Fälle innerhalb 10 Jahren) und frauenärztlicher Poliklinik (4127 Fälle innerhalb 15 Jahren) behandelt wurden. Unter diesen 6454 Fällen waren 393 fieberhafte Fehlgeburten (6 %), wobei nur einmalige Fiebersteigerungen bis 38° nicht mitgerechnet worden sind; von diesen sind 19 Fälle gestorben (= 4,9 %), unter Abzug zweier nicht für die Behandlung der fieberhaften Fehlgeburt in Frage kommenden Fälle: 17 (= 4,4 %), eine niedrige Zahl gegenüber den von Benthin kürzlich aus verschiedenen Angaben — 1810 fieber-

haften Fällen — errechneten Hundertsatz von 7,8. Die Behandlung Orthmanns war eine aktive; die Todesfälle verteilen sich auf die Eingriffsarten folgendermaßen: Fingerausräumung 2%, Ausschabung 4,4%, Fingerausräumung + Ausschabung 13(!)% Tödlichkeit, das heißt „je energischer die Gebärmutterbehandlung ist, desto schlechter ist die Vorhersage". Orthmann läßt aber diese Zahlen nicht gelten, da die Fälle betreffs ihrer Schwere zu ungleichartig waren. Bei 76 aktiv behandelten Fällen betrug die Behandlungsdauer im Durchschnitt 7,6 Tage (Benthin 18[!] Tage), zweimal wurde ein geringes perimetrisches Exsudat und einmal eine Adnexentzündung beobachtet. Nach Orthmann, der also keine schlechten Ergebnisse aufzuweisen hat, ist die Frage noch nicht entschieden; es scheint, als ob die abwartende Behandlung trotz mancher Schattenseiten die besseren Heilergebnisse zeitigt. (Vergleiche den Sammelbericht des Berichterstatters in dieser Zeitschrift 1918, Heft 17 und 18; die guten Ergebnisse trotz aktiver Behandlung sprechen dafür, wie wichtig es ist, wer die Behandlung vornimmt; ein gewandter, geübter Arzt wird weniger üble Erfahrungen machen als ein ungeübter, vergleiche Hamm.) Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Therapeutische Notizen.

Den Eindruck einer günstigen Wirkung des **Eucupins** bei **Influenzapneumonie** hat Erich Leschke gewonnen. In Fällen von Grippe, wo durch den von vornherein schweren Verlauf mit frühzeitigem Auftreten von Lungenerscheinungen die Gefahr der Bronchopneumonie nahegerückt erschien, blieb nach der sofortigen frühzeitigen Anwendung des Eucupins die gefürchtete Lungenkomplikation fast immer aus. Auf die Grippeinfektion selbst hat das Eucupin keinen Einfluß. Man gebe nicht mehr als 3 g Eucupinum basicum per os, und zwar in Pulvern zu 0,5 g, in Oblaten oder in Capsulis amylaceis. Die Pulver werden alle drei Stunden zusammen mit Milch oder Brei, jedenfalls niemals auf nüchternen Magen, tagsüber gegeben. Sollten irgendwelche auffällige Nebenwirkungen auftreten, wie stärkeres Ohrensausen oder gar Sehstörungen, so ist sofort mit der Behandlung auszusetzen. (D. m. W. 1918, Nr. 46.)

Die Behandlung der **Lungenkomplikationen der Grippe** mit **Calcium** und **Neosalvarsan** empfiehlt A. Alexander. Die Patienten erhalten viermal täglich 1 g Calc. chlorat. Sind die geringsten Erscheinungen einer Lungenentzündung vorhanden, so wird, auch beim Vorhandensein nur kleinster Herde, 0,15 Neosalvarsan intravenös injiziert. Das Grippevirus schädigt die Gefäßwandungen, sodaß durch diese das Blut leichter hindurchtritt, es führt schließlich zu Hämorrhagien verschiedenster Art, namentlich auch zu hämorrhagischen Pneumonien. Das Calcium hat nun eine blutgerinnungsbefördernde Wirkung, setzt die Durchlässigkeit der Gefäße herab, beeinflußt auch direkt die Erkrankung der Schleimhäute der Atmungsorgane günstig und wirkt als Herztonicum. Der Verfasser konnte übrigens beobachten, daß Syphilitiker, die eine Salvarsankur kurze Zeit hinter sich hatten oder in dieser noch standen, von der Grippe nicht befallen wurden. (D. m. W. 1918, Nr. 46.) F. Bruck.

Gegen jeden Versuch specifischer Mittel bei der **Grippe** spricht sich Demiéville aus und rät, die Lungenentzündung nur mit Umschlägen zu behandeln und vor allem das Herz und die Circulation zu überwachen und rechtzeitig Coffein, und in recht großen Dosen Campher zu geben. Die Ernährung soll rein flüssig sein und nur allmählig zu fester Nahrung übergehen, da sonst Rückfälle leicht auftreten. (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 37.) G. Z.

Durch das Einfädeln und das Knoten des Fadens werden zwei Fehlerquellen geschaffen, da diese Teile mit den Fingern angefaßt werden müssen. Um das **Einfädeln aseptisch auszuführen,** wurde von Joseph ein Instrument ähnlich einem Péan, mit hufeisenförmig gegabelten Enden angefertigt. In diesem Instrument wird ein Stück des Fadens ausgespannt, und in den gespannten Faden die mit dem Nadelhalter gefaßte Nadel mit ihrem Öhr hineingedrückt. Um das **Knoten** in steriler Weise auszuführen, werden vier anatomische Pinzetten verwendet, zwei für den Arzt und zwei für die Schwester. Der durch die Wunde gezogene Faden wird von der Schwester an beiden Enden gefaßt und dann das lange Ende des Fadens von dem Arzt um das kurze Fadenende herumgeschlungen und noch einmal durch die Schlinge gesteckt. Diese Naht wird als apodaktyle Naht bezeichnet. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.)

Ein neues **Jodabwaschmittel** empfiehlt Lobmayer. Als billige und in Wasser lösliche Thioverbindung steht in großen Mengen das Natriumthiosulfat zur Verfügung in Form des beim Photographieren gebräuchlichen Fixiernatrons. Es entfärbt die Flecke nach Jodtinktur ausgezeichnet. Am wirksamsten ist eine 40%ige Lösung. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.) K. Bg.

Iselin empfiehlt die **Heißluftbehandlung in der Chirurgie** bei akuter Entzündung, akzidentellen Wunden und zur Drainage der entzündeten Bauchhöhle, und beschreibt einen Heißluftkasten mit elektrisch erzeugter, strömender, heißer Luft. (Schweiz. Korr. Bl., Nr. 39.) G. Z.

Trichophytin, Vaccine und **Terpentin** empfehlen Holzhäuser und Werner **in der Dermatologie.** Das Trichophytin — eventuell kombiniert mit der Röntgenbestrahlung — kommt bei tiefen Bartflechten zur Anwendung, und zwar mit der Spritze intracutan durch Hervorrufung von Quaddeln an einem der Oberarme. Zur Behandlung der Furunkulose dient die Staphylokokkenvaccine (eingespritzt in die Rückenhaut). Daneben wird jeder, auch der kleinste Furunkel, mit dem Kauter gebrannt. Terpentininjektionen (direkt auf den Beckenknochen, in der hinteren Axillarlinie etwa) bewähren sich aufs beste bei impetiginösen Hauterkrankungen, bei den Unterschenkelgeschwüren und den arteficiellen Geschwüren. Man benutze die 20%ige Lösung in Olivenöl, und fange mit 0,05 an, steige auf 0,1, 0,15, 0,2. Zu warnen ist vor der Behandlung mit Terpentin bei den durch Streptokokken verursachten Pyodermien. (D. m. W. 1918, Nr. 45.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Tandler. Lehrbuch der systematischen Anatomie. Leipzig 1918, F. C. W. Vogel. Bd. 1. Lieferung 1 (Osteologie) und Lieferung 2 (Syndesmologie). Preis je M 6,—.

An Lehrbüchern der Anatomie haben wir keinen Mangel; ihnen gegenüber sollte dieses neue einen um so schwereren Stand haben, als es zu denkbar ungünstigster Zeit erscheint und, zunächst wenigstens, der Aufmerksamkeit derer, für die es bestimmt ist, entgehen kann. Aber dieses Werk wird sich durchsetzen, und dazu beizutragen, ist geradezu Pflicht des Kritikers, weil die beiden ersten vorliegenden Lieferungen ganz ausgezeichnet und vielversprechend sowohl hinsichtlich des Inhalts als auch der Ausstattung sind. Tandlers schöne, knappe Sprache hat sich, soweit es nur möglich ist, freigemacht von der trockenen Aufzählung und Schilderung der Einzelheiten und trägt die Anatomie in einer so lebendigen, lehrreichen Form vor, daß man ihr mit stets neuem Genusse folgt. Überall verknüpfen sich mit der rein anatomischen Schilderung kurze entwicklungsgeschichtliche, anthropologische und konstitutionelle Betrachtungen, und dienen dem eigentlichen Zwecke der systematischen Anatomie, das Verständnis zu wecken und zu begründen für die Erscheinungsformen und Lebensäußerungen des gesunden und kranken Organismus. Das Kapitel beispielsweise über Wirbelsäule und Brustkorb läßt ahnen, wie gediegen und inhaltreich der Schlußband sein wird, der neben einem Abriß der Entwicklungsgeschichte auch einen solchen der Exterieurkunde und Konstitutionslehre enthalten soll. Das ist für ein anatomisches Lehrbuch etwas ganz Neues, entspricht aber nicht nur der Richtung unseres jetzigen medizinischen Denkens, sondern zeigt auch, wie sich die rein anatomische Lehre vertiefen läßt. An Abbildungen ist das Werk reich; sie sind bei aller Einfachheit schön, und namentlich die Darstellungen der Bänder wirken überaus plastisch. Auch die Wiedergabe von Röntgenbildern war ein sehr glücklicher Gedanke. Wenn man die Zeitumstände berücksichtigt, so muß man geradezu staunen über die vorzügliche Ausstattung des Werkes, die in Friedenszeit nicht besser hätte sein können und dem Verlag alle Ehre macht. Da auch der Preis des Werkes, von dem im ganzen vier Bände erscheinen sollen, ein recht niedriger ist, so wird dieses neue anatomische Lehrbuch zweifellos seinen Weg machen und andere Werke verdrängen. Dazu wünschen wir ihm Glück. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

E. Wiener, Klinik und Therapie der Malaria. Berlin und Wien 1918, Urban & Schwarzenberg.

Unter Verzicht auf Konstruktion einer einseitig scharf umrissenen Darstellung der Malariaerkrankung hat Wiener besonderen Wert darauf gelegt, die vielgestaltigen Erscheinungsformen der Krankheit in nach klinischen Gesichtspunkten gegliederter Gruppierung vorzuführen. So gibt er vornehmlich das reichsdeutschen Ärztekreisen weniger bekannte wechselvolle Bild der Tropica in einer schier überreichen Fülle klinischer Varianten wieder. Die kritische, auf umfassender eigener Erfahrung gestützte Würdigung der zweckmäßigen Form der kausalen Therapie dürfte besonders willkommen sein.

Hans Meyer (Berlin-Oberschöneweide).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. November 1918.

Hoppe-Seyler: **Über die Grippe.** Bericht über klinische Beobachtungen bei der diesjährigen Grippe. Erst katarrhalische Erscheinungen, später bei Arbeitsaufnahme oft Rückfälle mit Bronchopneumonien. Bedingt durch Influenzabacillen + Streptokokken. Sehr häufig pleuritische Reizungen. Pulsverlangsamung, Leukopenie im Anfang, später Leukocytose. Komplikationen auch von seiten des Magendarmkanals. Gelenkschwellungen, Parotitis, Polyneuritis. Lymphdrüsenschwellungen, vorzeitige Menstruation.

Ottow: **Über die Grippe.** Auf der Frauenklinik kam es bei Schwangeren in den ersten Monaten zum Abort. In späteren Monaten beziehungsweise bei der Geburt war die leichte katarrhalische Form der Grippe ohne Einfluß. Bei der schweren pneumonischen Form dagegen war die Sterblichkeit der Mütter sehr groß. Die Geburt verlief infolge stürmischer Wehen außerordentlich schnell, mehrmals kam es zur Sturzgeburt. Im Wochenbett war kein Einfluß der Grippe bemerkbar. Birk.

Rostock.

Ärztlicher Demonstrationsabend. Sitzung am 17. Oktober 1918.

v. Goetzen: **Über Hypnose.** Unter Hypnose versteht man die Gesamtheit der durch Suggestion hervorgerufenen Erscheinungen, wobei es zum Übergewicht des sogenannten sekundären Ichs, des Unterbewußtseins, des automatischen Teils des Seelenlebens kommt gegenüber dem primären Ich, dem Bewußtsein, der Kritik. Der hypnotische Zustand beginnt schon in dem Augenblick, in dem die suggerierten Gedanken kritiklos vom Medium angenommen werden.

Man unterscheidet heute zwei Stadien in der Hypnose: das oberflächliche und das somnambule. Besonders im letzten Stadium treten Veränderungen auf dem Gebiete der Sensibilität, Motilität, der psychischen und vegetativen Funktionen auf. Am interessantesten sind wohl diejenigen auf sensiblem Gebiet. Vortragender vermochte zwei Kreißende vollkommen schmerzlos zu entbinden und auch zum Zwecke von Zahnoperationen totale Anästhesie zu erzeugen; auch bei hysterischen Störungen, wie Erbrechen, hat sich ihm die Hypnose bewährt.

Die Schwierigkeit in der Anwendung der Hypnose besteht aber darin, daß nur eine kleine Anzahl von Menschen einer so weitgehenden Beeinflussung zugänglich ist. Die Hypnose zum Zwecke der Therapie hat den Nachteil, daß es hierbei zur vollkommenen Ausschaltung des Eigenwillens des Patienten kommt, wogegen das Streben jeder therapeutischen Behandlung das sein muß, den Eigenwillen des Patienten zu heben und zu stärken.

Im Anschluß an den Vortrag wurden verschiedene Versuche an Kranken ausgeführt. Moral.

Prag.

Sitzung vom 21. Juni 1918.

R. v. Jaksch bespricht die klinischen Symptome des Falles von **Epitheliom der Kleinhirnbrückenwinkelgegend**, dessen Präparate in der letzten Sitzung demonstriert worden waren, und führt aus, daß die klinischen Symptome zu der Zeit, als er den Fall sah, unzureichend waren, um die genaue Diagnose zu stellen, daß sie damals nur die Diagnose eines raumbeschränkenden Prozesses in der linken Gehirnhälfte zuließen.

Derselbe stellt einen Fall von **Carcinoma mammae** vor und betont, daß dieser Fall nicht vom medizinischen, wohl aber vom sozialen Standpunkt Interesse erheische. Es handelt sich um ein Mädchen aus Nordböhmen, das seit sechs Jahren an einem Carcinom der rechten Mamma leidet. Es ist nicht Schuld der Ärzte, daß die Diagnose nicht rechtzeitig gestellt wurde und zu einem rechtzeitigen Operationsverfahren geführt hat; das Mädchen ist das Opfer eines Kurpfuschers, der in Sachsen sein Unwesen treibt und von dem sie sechs Jahre mit Tees und warmen Umschlägen behandelt wurde. Der Vortragende hat es als seine Pflicht angesehen, gegen diesen Kurpfuscher die Anzeige zu erstatten. Das Mädchen wird solatii causa mit Röntgenstrahlen behandelt.

R. Schmidt demonstriert einen 28jährigen Kranken A. M., der an einer **essentiellen thrombopenischen Purpura** seit Herbst 1913 erkrankt ist. Im Herbst 1913 kam es plötzlich zu hohem Fieber mit Temperaturen über 39° C, das zirka eine Woche andauerte. Gleichzeitig stellten sich Blutungen ein, welche besonders die Haut und das Zahnfleisch betrafen. Vorher hatte der Kranke nie an Blutungen, auch nicht an Epistaxis gelitten. Seitdem kam es wiederholt zu dem Auftreten des Syndromes „Fieber + Blutung“, wobei das Fieber meist nur wenige Tage andauerte und die Blutungen meist sowohl Haut als auch Schleimhäute betrafen. Nach einer Zahnextraktion blutete der Patient einmal drei Tage. November 1916 kam es auch zu einer Hämaturie; damals war, wie aus ärztlichen Aufzeichnungen hervorgeht, die Milz stark vergrößert und überragte den Rippenbogen um zwei Querfinger. Der Kranke machte an sich die Beobachtung, daß die Blutungen in der heißen Sommerzeit öfter und intensiver auftreten, während sein Zustand im Winter verhältnismäßig erträglicher ist. Sonst glaubt er, daß auch Genuß gewürzter Kost die Neigung zu Blutungen erhöht. Der Vater ist angeblich an Magenkrebs gestorben, eine Schwester erlag einer Tuberkulose. Der kräftig gebaute Kranke zeigt von konstitutionellen Besonderheiten nur eine leichte Vergrößerung der Schilddrüse, feminine Anordnung der Crines pubis, Haardifferenz im Sinne verschieden gefärbten Haupt- und Barthaares und Überstreckbarkeit in den Metacarpophalangealgelenken. Exogene Noxen, wie Potus, Lues, sind nicht eruierbar. Vor kurzem bestand ein eintägiges Fieber mit Temperaturen von 39,6° C ohne irgendwelchen Lokalbefund. Es bestehen derzeit dichtgesäte Hautblutungen von Linsengröße und darüber in symmetrischer Anordnung beiderseits, entsprechend dem oberen Cucullarisrand, ebenso Blutungen vorn über dem Brustbein und an der Außenseite des rechten Unterarmes, einzelne kleine Extravasate an der Wangenschleimhaut und an der Conjunctiva der rechten Sklera. Die Milz ist schon in Rückenlage deutlich fühlbar, etwas resistenter und reicht bis zum Rippenbogen. Die Blutuntersuchung ergibt: R 4640000, Sahli 76, corr. 95. F. J. 1,02, W 5080, N 3570 (70,3), Ly 880 (17,3), Eos 320 (6,3), Ma 50 (1,0), Mo 290 (5,0), Thrombocyten 600 (meist Riesenformen), Retr. 0. — In der U-Röhrchenprobe, wie ich sie an meiner Klinik zur Beobachtung des Retractionsphänomens eingeführt habe, ist das Fehlen der Retractionsfähigkeit des Blutkuchens ganz evident; im Gegensatz dazu ergibt die Bürkersche Probe Gerinnung in 4 bis $4^1/_2$ Minuten, also durchaus normale Verhältnisse. Im Jahr 1916 hat Kaznelson (W. kl. W. Nr. 46) aus meiner Klinik einen Fall von essentieller thrombopenischer Purpura veröffentlicht, in welchem zum erstenmal aus der hypothetischen Annahme „splenogene Thrombolyse“ heraus die Indikation zur Milzexstirpation gestellt worden war. Seitdem sind an meiner Klinik zwei weitere Fälle demselben chirurgischen Eingriff unterzogen worden. In zweien dieser Fälle war der Erfolg ein glänzender, insofern die früher lebensbedrohlichen Blutungen vollkommen sistierten, und kann man nunmehr schon von einem Dauererfolg sprechen. In einem Fall wurde eine ganz zweifellose Besserung des Zustandes erreicht. Seitdem kam in Anlehnung an die in unserem ersten Fall erzielten glänzenden Erfolge der Milzexstirpation ein weiterer Fall von Schlueter aus der Abteilung Klemperer zur Beobachtung, welcher sich in bezug auf das glänzende Resultat der Operation mit dem von Kaznelson mitgeteilten Fall vollkommen deckt, ja in einzelnen Details des günstigen Effektes denselben noch übertrifft. Der Zukunft bleibt ein weiterer Ausbau der Indikationsstellung für Milzexstirpation bei essentieller thrombopenischer Purpura vorbehalten. In dieser Richtung verdienen einzelne Gesichtspunkte eine besondere Beachtung: 1. Es wäre wünschenswert, Anhaltspunkte zu gewinnen, um zu entscheiden, mit welchem Quotenanteil im jeweiligen Fall die Milz an der Thrombolyse innerhalb des reticulo-endothelialen Systems sich beteiligt. Je größer dieser Quotenanteil, auf einen desto größeren Effekt der Operation wird man rechnen können. Man könnte daran denken, daß einem sehr großen Milztumor ein großer Quotenanteil entspricht, und umgekehrt, doch bleibt natürlich fraglich, ob die Verhältnisse wirklich so einfach liegen. Von unseren drei milzexstirpierten Fällen gab allerdings der mit dem größten Milztumor das günstigste Resultat. 2. Es ist leider damit zu rechnen, daß auch im Bereich pathologisch gesteigerter Funktionen eines Systems kompensatorische Vorgänge möglich sind, und so könnte eventuell nach Exstirpation der Milz der übrigbleibende Teil des thrombolysierenden Systems in einen Zustand noch weiter gesteigerter thrombolytischer Tätigkeit sich einstellen und so den günstigen Effekt der Milzexstirpation zunichte machen. Man könnte daran denken, ob nicht vielleicht gerade bei jugendlichen Individuen ein derartig unerwünschtes Vicariieren leichter zustande kommt. Von unseren drei Fällen ist das Resultat bei einem zehnjährigen Mädchen insofern weniger günstig, als nach längerer, scheinbar völliger Herstellung doch wieder Zeichen hämorrhagischer Diathese auftraten; auch diesbezüglich müssen natürlich weitere Erfahrungen gesammelt werden. 3. Von ganz besonderer Wichtigkeit wird es sein, in jedem einzelnen Fall auf konstitutionelle Besonderheiten und auf die jeweilige Einstellung des Blutdrüsensystems zu achten, da trotz der großen Übereinstimmung der Krankheitsbilder in den einzelnen Fällen doch mit Verschiedenartigkeiten ihrer biologischen Eigenart gerechnet werden muß.

(Schluß folgt.)

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 24. Oktober 1918.

Die Grippeepidemie. (Schluß aus Nr. 48.)

N. R. v. Ortner: Nach seinen Erfahrungen waren fast ausschließlich Leute vom 19. bis 35. Lebensjahr von der Grippe befallen; er hat nur einen Mann von 50 Jahren gesehen und der war leicht erkrankt. Die Tatsache, daß die Grippe kräftige, jugendliche Leute befällt, spricht dafür, daß alte Personen, welche 1889/90 Grippe gehabt haben, immun sind; auch spricht das dafür, daß diese Epidemie ätiologisch mit der von 1889/90 gleich bewertet werden muß. Er sah ganz verschiedene Formen, leichte von kurzer Dauer, andere mit intermittierendem Fieber durch mehrere Wochen und schwerste Formen mit kontinuierlichem Fieber durch Wochen. Die Kranken klagten über Prostration, Kopfschmerzen, Seitenstechen. Er hat nicht einen Fall gesehen mit fließendem Schnupfen, so viele Kranke Schnupfen hatten, sagten alle, daß sie trockenen Schnupfen hätten. 1889/90 war die Druckschmerzhaftigkeit der Nasennebenhöhlen und des Austrittes des Nervus trigeminus charakteristisch. Im Anfang dieser Epidemie war das auch zu finden, je weiter die Zeit fortschritt, desto seltener wurde dieser Befund. Nur einmal hat er Eiterung der Stirnhöhle gesehen. Wertvoll, geradezu pathognomonisch, ist ein Symptom, eine auffallende Rötung der Gaumenbögen und eine auffallende Schwellung der Uvula. Die Zunge ist grauweiß, oft schmutzig belegt. Oft ist Bradykardie, fast immer Leukopenie mit Mononucleose, immer Aneosinophilie zu finden; Milztumor ist selten. Die wichtigste Komplikation ist die Pneumonie. Wir sehen lobuläre Pneumonien in Herden, bald isoliert, bald konfluierend, manchmal stürmisch, daß sie für den Kliniker das Bild der croupösen Pneumonie ergeben. Über den einzelnen Herden hat man gedämpften, gedämpft-tympanitischen oder tympanitischen Schall, in manchen Fällen war eine so massive Dämpfung, daß man an ein parapneumonisches Exsudat denken mußte, aber nur einmal fand man ein Exsudat, dieses war serös getrübt. Ein häufiges Symptom ist Blut im Sputum. In der schwersten Woche der Epidemie waren viele Fälle, von denen man sagen konnte, daß sie fließendes Blut im Sputum haben; die Unterscheidung von tuberkulöser Hämoptoe war schwer. Bei beginnender Pneumonie war nicht die Perkussion und Auscultation von Wichtigkeit, sondern der vermehrte Stimmfremitus, der bei centraler Pneumonie vorhanden ist. Auffallend war das intensive Bronchialatmen später und das reichliche Knisterrasseln, klingende Rasselgeräusche waren außerordentlich selten. Nur in einem Fall hat man beim Patienten abscedierende Pneumonie diagnostizieren können, das Sputum war mäßig eitrig. Oft fand man akute Entzündungskongestionen der Lunge, man hörte nur Knistern ohne Bronchialatmen, blutig-seröses Sputum, es kam nicht zur Infiltration und diese Kranken starben unter Erscheinung der schweren Läsionen des Circulationsapparates oder sie genasen, ohne daß es zur Infiltration kam. Der Puls war klein, weich, es bestand Tachykardie und die Patienten starben nach zwei bis drei Tagen. Auch bei Pneumonie war Leukopenie vorhanden, Urobilinogenurie war häufig, Milztumor selten. Je schwerer der Fall war, desto größer war der Meteorismus und Abschwächung und Fehlen des Patellarreflexes. Pleuritis war sehr häufig, auffallend war die große Schmerzhaftigkeit. Meningismus war manchmal, einmal metapneumonisches Exsudat, häufig Hautemphysem durch den schweren Reizhusten, der zweifellos ein Bifurkationshusten ist. Einmal sah er Perikarditis, einmal akute Nephritis. Differentialdiagnostisch sind keine Schwierigkeiten, einmal war eine schwere Melaena, die als Typhus imponierte; der Verlauf zeigte, daß es Influenza war. Gravide haben oft Pneumonie, nur ein Fall kam davon.

A. Götzl: Für den Praktiker ist die Diagnose nicht leicht, da Erkältungskrankheiten oft wie Influenza aussehen. Auch Paratyphus wird mit Influenza verwechselt, das Vorhandensein eines Milztumors bewahrt vor Irrtum. Die klinischen Bilder der reinen Grippe sind gekennzeichnet durch den Fieberverlauf und den Puls. Das Fieber beginnt plötzlich, es zeigt eine Continua von oft beträchtlicher Höhe, der Fieberabfall ist in reinen Fällen stets lytisch. Dann besteht Bradykardie. Das schwere Krankheitsgefühl im Beginn der Krankheit war nicht immer vorhanden, auffallend ist oft die merkwürdige Euphorie und Appetenz im Beginn. Die Schwere der Rekonvaleszenz auch in leichten Fällen lehrt, daß eine schwere Intoxikation vorhanden ist. Man muß daher die Kranken längere Zeit im Bett lassen, sie müssen mindestens drei Tage ganz fieberfrei sein, da sonst Rezidive auftreten. Häufig sind Neuralgien als Komplikation, besonders im Trigeminusgebiet auch ohne Empyem der Nebenhöhlen. Ikterus hat er drei- bis viermal gesehen, was für schwere Intoxikation spricht, ebenso Epistaxis, und zwar meist nach Entfieberung. Manchmal sah er akute Dilatation des Herzens. Koliken, oft quälender Natur, sind nicht selten, einmal sah er akute Entzündung einer Struma, die zum Tode führte. Die Pneumonien entstehen unter den Augen des Arztes, die kleinen Herde, die central gelegen sind, vergrößern sich und konfluieren rasch. Die Pneumonien haben gleicherweise Männer und Frauen betroffen. Die Inkubation ist eine kurze, zwei bis drei Tage dauernd, was man bei den Infektionen in den Familien beobachten kann. Therapeutisch hat er von den Schwitzprozeduren nur dann Erfolg gesehen, wenn noch kein Fieber vorhanden war. Bei Fieber war Aspirin wirkungslos, hydrotherapeutische Prozeduren von Nutzen.

W. Knöpfelmacher: Säuglinge sind von der Grippe selten befallen, Kinder im Spielalter etwas häufiger, am häufigsten Kinder im Schulalter und da vom 10. bis 14. Lebensjahr. Laryngitis und Pseudocroup ist häufig, auch totale Aphonie; in einem Fall hat er croupöse Auflagerungen des Larynx gesehen, zweimal croupöse Entzündung der Bronchien. Die Allgemeinerscheinungen sind verhältnismäßig wenig, das Fieber ist kurz dauernd oder währt einige Tage. Bei leichten Fällen ist nie Giemen über den Lungen zu hören, sondern feuchtes Rasseln, in schweren Fällen tritt Pneumonie auf, manchmal Lungenabscesse, einmal hat er Lungengangrän gesehen. Auffallend ist die Beteiligung der Pleura, und zwar fibrinöse oder eitrige Pleuritis. Auffallend sind ferner Diarrhöen mit blutig-schleimigen Stühlen, die als Ruhr imponieren. Manchmal sind schwere Blutungen aus dem Darm, in einem sezierten Fall war die Darmschleimhaut düsterrot mit schweren nekrotisierenden Entzündungen. Die Milz wurde nie gefühlt, der Milztumor bei der Sektion war gering. Einmal bestand Glomerulonephritis, einmal Hämaturie; dieser Fall hat vorher Urotropin erhalten. Kopfschmerzen oder schwere Hirnsymptome wie bei Erwachsenen sind auffallend selten. Wiederholt wurde Sepsis beobachtet. Die Tuberkulose wird von der Influenza nicht beeinflußt, latente Tuberkulose wird nicht manifest. Es scheint, daß pastöse Kinder häufiger sterben.

Rundschau.

Wiener Bericht.

Wien, 20. November 1918.

Die überlange Pause in den früher gewohnten Wiener Berichten hat die Zensur verschuldet, die Zensur des Oberkommandos in den Marken, die so manchen meiner Berichte „inhibiert" hat, trotz der politischen Harmlosigkeit ihres lediglich ärztliche Standes- und medizinische Unterrichtsfragen berührenden Inhalts. Nicht einmal die Unterernährung der Bevölkerung durfte man erwähnen, damit das Geheimnis der Ernährungsnot nicht Aufregung verursache. Die Zeiten dieser und jeder anderen Zensur sind nun hüben und drüben vorbei. Auch die Wiener Berichte sind frei geworden.

Die Republik Deutsch-Österreich begrüßt die neue Freiheit, die Freiheit, „die wir meinen", das Idol unserer Jugendträume, trotz der schweren Sorgen, die uns drücken, trotz der harten Entbehrungen, die uns Kriegs- und Demobilisierungsnot auferlegen. Wien hungert weiter, das nach schwerer Grippeepidemie langsam genesende Wien, das einem harten Winter bangend entgegensieht. Und die Ärzte? Sie haben in diesen Kriegsjahren eine harte Probe kraftvoll überstanden, unsere wackeren Kollegen an der Front sowohl, von welchen so viele nicht mehr wiederkehren, wie die Braven, die in der Etappe auf schwierigen, ungewohnten Posten, fern von Weib, Kind und Praxis vollauf ihre Pflicht getan, wie die Ärzte des Hinterlandes, die soeben während einer der schwersten Pandemien unter ungünstigsten äußeren Umständen, bei Versagen fast aller Verkehrsmittel und Medikamente ihre Position siegreich behauptet haben.

Eine der schwersten Sorgen bildet die Unterbringung der heimkehrenden jungen Ärzte. Die alten werden in die früheren Verhältnisse zurückkehren, sich ihre frühere, mehr weniger entschwundene Praxis neu aufbauen, die früheren fix besoldeten Stellen wieder einnehmen. Denn es ist dafür gesorgt worden, daß diese Posten den Heimkehrern bewahrt werden. Was aber soll mit den jungen Ärzten geschehen, die zu Kriegsbeginn als Mediziner höherer Semester ins Feld gezogen und inzwischen „Kriegsdoktoren" geworden sind. Es ist eine der wichtigsten Pflichten Deutsch-Österreichs, diesen jungen Ärzten die Möglichkeit zur Ausbildung zu schaffen, den unbemittelten unter ihnen gleichzeitig die Möglichkeit der Existenz.

Der Ordnung dieser Dinge war eine Ärzteversammlung gewidmet, die ein von den Ärzten des größten Kriegsspitals Wiens, des Kriegsspitals Prinzing, eingesetzter Ausschuß gestern einberufen hat. „Der

lange Krieg hat die soziale Schichtung des Ärztestandes unheimlich verschlechtert — sagte der erste Referent, der Neurologe Dr. Alfred Adler —, die Monopolstellung gewisser Ärztegruppen und einzelner Ärzte befestigt, nicht immer zum Nutzen der Kranken, oft zum Nachteil der anderen Ärzte, stets zum Schaden der Wissenschaft." In der Tat droht die Gefahr, daß im Handumdrehen die Nachbehandlung der Kriegserkrankten und Kriegsverwundeten privaten Abmachungen zufolge einzelnen der oben gekennzeichneten Ärzte überantwortet wird, daß die Lieblinge des früheren Generalstabs in die dominierenden ärztlichen Stellungen des Friedenszustandes schlüpfen und daß, wie vorher im Kriege, die Gelegenheit zu besseren Leistungen und die Möglichkeit der Fortbildung wertvollen Kräften vorenthalten bleibt zugunsten von Personen und ihrem Anhang, die es zu einer Monopolstellung gebracht haben. Es wird dann nach dem Kriege geschehen, wie es während des Krieges geschehen ist, daß durch die Kraft einer organisierten Gruppe Liebedienerei, Nepotismus und Protektionswirtschaft gedeihen und auf sich gestellte wertvolle Kräfte nicht zu voller Fruchtbarkeit gelangen können. Das muß verhindert werden. Die Resolution wäre überflüssig gewesen, wenn sie nicht imstande sein sollte, dem alten Schlendrian zu begegnen. Der nächsten harrt aber noch eine andere, nicht minder wichtige Aufgabe. Es gilt, die Not der nach Jahren der Frontdienstleistung heimkehrenden jungen Ärzte zu bannen, ihre materielle und ihre wissenschaftliche Not. Die jungen Leute, die alle ärztlichen Stellen, von welchen man eben noch leben und in welchen man etwas lernen kann, besetzt finden, schreiten zur Selbsthilfe. In einer übervollen, allgemein zugänglichen Ärzteversammlung, die vor wenigen Tagen stattgefunden hat, ist nach Anhörung der Referate des vorbereitenden Ausschusses eine Resolution zu einstimmiger Annahme gelangt, deren wichtigste Punkte lauten:

1. Sämtlichen aus dem Felde, aus Kriegsgefangenschaft oder Etappe heimgekehrten deutsch-österreichischen Ärzten muß Existenz und Ausbildungsmöglichkeit verschafft werden. Alle Stellen, auf deren Besetzung der deutsch-österreichische Staat, seine Länder oder Gemeinden Einfluß haben, sind grundsätzlich in erster Linie mit diesen deutsch-österreichischen Kriegsteilnehmern zu besetzen. Auch Ärzte aus den deutschen Minoritätsgebieten sind hierbei tunlichst zu berücksichtigen. Auf private Unternehmungen, Krankenkassen usw. ist in diesem Sinne einzuwirken.

2. Jeder dieser Ärzte, der infolge Einberufung seinen Posten verloren hat, ist sofort wieder in diesen einzusetzen. Das Zölibat der Sekundarärzte ist sofort aufzuheben, und es sind für die bezahlten Stellen zunächst die verheirateten Kriegsteilnehmer zu berücksichtigen.

3. Vakant werdende leitende Stellen an Spitälern, Ambulatorien, Fürsorgeanstalten usw. sind im Wege freien Wettbewerbes zu vergeben, worüber ad hoc gewählte Vertreter der Gesamtärzteschaft mitentscheiden.

Diesen und anderen minder wichtigen Wünschen der heimkehrenden jungen Ärzte stehen die maßgebenden Stellen sympathisch gegenüber. Die Direktoren der großen Krankenhäuser Wiens haben eingehende Pläne ausgearbeitet, um Platz für ärztliche Kriegsteilnehmer zu schaffen, sie als Hilfsärzte anzustellen. Die Fortbildung der in den letzten Jahren vor dem Kriege und im Kriege Promovierten soll eine vorwiegend praktische sein. Jeder dieser Ärzte wird bei Einhaltung eines Turnus in den einzelnen Disziplinen einer Klinik oder Abteilung Wiens oder der Provinz zugewiesen werden. Von Neujahr 1919 ab werden vom gesamten Lehrkörper der medizinischen Fakultäten Fortbildungskurse abgehalten werden. — Die Gagen werden bis 1. März 1919 fortlaufen. Nach diesem frühesten Termin wird für die Existenz der unbemittelten jungen Ärzte durch Beköstigung und Bequartierung während eines Jahres vorgesorgt werden.

Soweit scheint alles bestens in die Wege geleitet zu sein, und die Person des Sekretärs des Gesundheitsamtes, Prof. Kaup, welcher die Dringlichkeit dieser Maßnahmen sofort erfaßt hat, bürgt dafür, daß sie zur Ausführung gelangen. Es ist dies im Interesse der jungen Doktoren, die bisher wohl den Krieg, kaum aber die Medizin kennen gelernt haben, auch lebhaft zu wünschen. X.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums des Innern führt aus: Die Demobilmachung unseres Feldheeres geht mit so großer Schnelligkeit vonstatten, daß unter Umständen schwere Gefahren für die Volksgesundheit entstehen können, wenn nicht seitens der Behörden unverzüglich die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln getroffen werden. Die bisher als Kampfgebiet dienenden oder sonst von unseren Truppen besetzt gewesenen Gebiete sind die Heimat einiger der gefährlichsten übertragbaren Krankheiten: des Fleckfiebers, der Cholera, der Ruhr, des Typhus und der Malaria. Auch herrschen dort die übertragbaren Geschlechtskrankheiten zum Teil sehr stark und haben unter einem Teil unserer Truppen bedauerliche Verbreitung erlangt. Herbergen, in denen aus dem Felde zurückkehrende Mannschaften übernachten, Quartiergeber, bei denen sie auf ihrem Marsch nach der Heimat untergebracht werden, vor allem die Familien, in die sie zurückkehren, sind daher auf das schwerste gefährdet.

Daher empfiehlt es sich, die einzuquartierenden Mannschaften tunlichst in öffentlichen Gebäuden, Kasernen, Exerzierhäusern, Tanzsälen, Fabrikräumen, Turnsälen, Schulen und dergleichen unterzubringen und auf diese Weise die Einquartierung von Mannschaften in Privatfamilien nach Möglichkeit zu vermeiden. Alle so benutzten Gebäude sind für die Dauer dieser Benutzung dem allgemeinen Verkehr zu entziehen und nicht eher ihrer ursprünglichen Bestimmung wieder zurückzugeben, als bis sie sorgfältig gereinigt und desinfiziert sind.

Zur Durchführung der notwendigen Entlausungen ist darauf hinzuwirken, daß Desinfektionsanstalten mit Apparaten für strömenden Wasserdampf möglichst kostenlos, Badeeinrichtungen unter möglichster Herabsetzung der Preise für Wannen-, Duschen- und Schwimmbäder zur Verfügung gestellt werden. Wo solche Einrichtungen fehlen, sind sie behelfsmäßig herzurichten. Die Heeresverwaltung ist in der Lage, eine Anzahl fahrbarer Desinfektionsapparate auf Antrag Gemeinden und Kreisen leihweise zur Verfügung zu stellen.

Hamburg. Im weiteren Verfolg der Entwicklung ist ein Kranken- und Fürsorgerat gebildet worden. Er soll durch seinen engen Anschluß an den Arbeiter- und Soldatenrat eine glatte, möglichst reibungsfreie Erledigung seiner Arbeiten ermöglichen. Der Rat hat zunächst die Aufgabe, 1. die ärztliche Versorgung der arbeitenden und der den sozialen Versicherungsträgern angehörenden Bevölkerungskreise zu überwachen und zu regeln, 2. die vorhandenen Fürsorgeeinrichtungen auf dem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege in seinen Dienst zu stellen und nötigenfalls weiter auszubauen. Alle bestehenden Fürsorgeeinrichtungen sind ihm zu melden. Der Kranken- und Fürsorgerat ist vom Arbeiter- und Soldatenrat ermächtigt worden, entsprechende Verordnungen zu erlassen. Als Mitarbeiter gehören ihm Ärzte und Vertreter von Krankenkassen an.

Berlin. Mit dem 2. Dezember sind die neuen Vorschriften in Kraft getreten, durch welche die Versicherungspflicht und Versicherungsberechtigung in der Krankenversicherung ausgedehnt wird. Der § 1 der von dem Rat der Volksbeauftragten und dem Leiter des Reichsarbeitsamtes unterzeichneten Verordnung bestimmt: Für den Fall der Krankheit werden bis auf weiteres nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung versichert Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung sämtlich, wenn diese Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, ferner Handlungsgehilfen und Gehilfen in Apotheken, Bühnen- und Orchester-Mitglieder ohne Rücksicht auf den Kunstwert der Leistungen, Lehrer und Erzieher, See- und Binnenschiffer, wenn sie gegen Entgelt beschäftigt werden und ihr regelmäßiger Jahresarbeitsverdienst mehr als 2500 M, aber nicht mehr als 5000 M an Entgelt beträgt. Die Kasse kann den Berechtigten, wenn er sich zum Beitritt meldet, ärztlich untersuchen lassen. Eine Erkrankung, die beim Wiedereintritt bereits besteht, begründet für diese Krankheit keinen Anspruch auf Kassenleistung. Sind seit Beginn des Krieges Personen trotz Überschreitung der Einkommensgrenze von ihrer Krankenkasse weiter wie versicherungspflichtige Mitglieder behandelt worden, so kann die Mitgliedschaft nachträglich nicht mehr angefochten werden.

Berlin. Eine unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner zusammengetretene Versammlung von ärztlichen Sachverständigen, in der über die während der Demobilmachung erforderlichen gesundheitlichen Maßnahmen beraten wurde, stellte fest, daß durch die englische Blockade das deutsche Volk in seiner Arbeitsfähigkeit schwer geschädigt worden sei und an Leib und Leben gelitten habe. Namentlich aber haben sich in den letzten Monaten die Gesundheitsverhältnisse verschlechtert und es steht zu erwarten, daß schwere Schädigungen der Volksgesundheit entstehen, wenn nicht in kurzer Frist die Zufuhr von Nahrungs- und Futtermitteln aus dem Auslande einsetzt.

Am 1. Dezember versammelten sich die Ärzte des Gardekorps sowie die des 3. Armeekorps und wählten je einen Beirat für ihre Sanitätsämter, der besonders dahin wirken soll, jedem Kollegen die schnellste Rückkehr in seine Praxis zu ermöglichen.

Wie für die Offiziere, so ist auch für die Sanitätsoffiziere und landsturmpflichtigen Ärzte beziehungsweise Kriegsassistenzärzte die Herabsetzung ihres Gehalts auf die Friedensstufe vom 1. Dezember an verfügt worden. Die vertraglich verpflichteten Ärzte beziehen vorläufig ihre bisherigen Gebühren weiter. Es ist jedoch anzunehmen, daß diese Verträge in kürzester Zeit gekündigt werden.

Berlin. Der Leiter des Krebsinstituts Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal, der Direktor des Kinderkrankenhauses Prof. Dr. Finkelstein, der dirigierende Arzt der Charlottenburger Säuglingsklinik Prof. Dr. Bendix, der Dermatologe Prof. Dr. Blaschko zu Geheimen Sanitätsräten ernannt.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Eckelt, Assistent der Frauenklinik, für Gynäkologie habilitiert. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Elze, Prosektor am Anatomischen Institut, erhielt den Professortitel. — Straßburg i. E.: Dr. Seyderhelm für innere Medizin habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 50 (732). 15. Dezember 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze.

Wenn übereinstimmend aus den verschiedensten Nervenabteilungen der Lazarette berichtet wird, daß die Zahl der „zur Beobachtung auf Anfälle" eingewiesenen Mannschaften groß, sogar oft erschreckend groß ist, so muß diese Tatsache ihre besonderen Gründe haben.

Die Bedeutung von Anfällen für die militärische Dienstfähigkeit wird auch in Laienkreisen immer bekannter. So ist es nur zu erklärlich, daß mancher sich auf Anfälle beruft, um Befreiung oder zum mindesten Erleichterung vom Dienst zu erreichen. Gewiß oft mit Recht, nicht selten aber auch ohne jeden Grund und unter Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse. Nur selten liegt die Sache so einfach, wie bei einem Soldaten, der unter Hinweis auf seine Anfälle behauptete, für die ihm zur Last gelegten Straftaten unverantwortlich zu sein; denn es stellte sich sofort heraus, daß die vermeintlichen Anfälle nichts weiter als gewöhnliche Wadenkrämpfe waren. Dieser Fall bestätigt übrigens die auch sonst häufig zu machende Beobachtung, daß der Laie gar zu leicht geneigt ist, jede vorübergehende Abweichung von der Norm, unabhängig von ihrer Art und Schwere, kurzweg als Anfall zu bezeichnen, vor allem dann, wenn ihm diese Annahme irgendeinen Vorteil, sei es auch nur die Erregung des allgemeinen Interesses, zu bringen verspricht.

Bei Mannschaften, die an Anfällen zu leiden angeben, ist man vor Überraschungen nie sicher. Da es aber heute auf die Zuverlässigkeit jedes einzelnen ankommt, ist eine restlose Klärung der Sachlage in ärztlicher Beziehung geboten. Vielen Militärärzten fehlt es an der erforderlichen Sachkunde, der notwendigen Zeit und Gelegenheit zur Beobachtung. Der gegebene Ausweg ist dann die Einweisung in ein Fachlazarett.

Da die Anfälle eine nur zeitweilige und oft schnell vorübergehende Störung darstellen, Dauerzeichen einer ihnen zugrunde liegenden Krankheit nicht immer vorhanden oder nachweisbar sind, stellte sich auch bei uns schon sehr bald nach Einrichtung eines Lazaretts im Anschluß an die Heil- und Pflegeanstalt das Bedürfnis heraus, für die zur Beobachtung auf Anfälle eingewiesenen oder, kurz gesagt, krampfverdächtigen Mannschaften einen besonderen Wachsaal vorzusehen, auf dem gleichzeitig bis zu 12 — 15 — 18 untergebracht werden mußten. Die zeitweilige Häufung der Aufnahmen zwang zu dieser Maßnahme, wiewohl sie im Hinblick auf die Gefahr einer psychischen Ansteckung gewiß nicht unbedenklich ist. Massenanfälle sind natürlich mit überwiegender Wahrscheinlichkeit als psychogen anzusprechen. Auch dann, wenn der erste Anfall, der die Anfallsendemie ausgelöst hat, ein epileptischer war. Sehr viel mehr Beachtung verdient der Einwand, daß schon die Unterbringung in einem Krankenhause, mehr noch die auf einem Wachsaal, eine große Zahl von Schädigungen ausschaltet, deren ursächliche Bedeutung für Anfälle feststeht. Es ist gewiß kein Zufall, daß in einer Klinik oder Anstalt Dämmerzustände bei Epileptikern sehr viel seltener auftreten, als man nach den Erfahrungen bei den in der Freiheit lebenden Kranken erwarten sollte; die erzwungene Abstinenz von Alkohol spielt hierbei sicher eine erhebliche Rolle, überhaupt die geordnete Lebensführung im Krankenhause. Daher darf die Tatsache, daß während wochenlanger Beobachtung ein der Epilepsie Verdächtiger nichts Krankhaftes geboten hat, nur mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden — wissen wir doch, daß gerade die epileptischen Anfälle in großen Pausen auftreten können —, während andererseits der Hysteriker schwerlich die ihm gebotene Gelegenheit, hysterische Krämpfe zu zeigen, unbenutzt vorübergehen lassen wird. Die Beobachtungszeit noch weiter zu verlängern, ist oft genug nicht angängig; in gerichtlichen Verfahren sind wir vielfach an die Frist von sechs Wochen gebunden. Trotz dieser Übelstände sind wir auf die zeitig beschränkte Beobachtung des Krampfverdächtigen auf einem Wachsaale, sofern die klinische Untersuchung das entscheidende Wort sprechen soll, angewiesen, da sie immerhin noch die besten Aussichten bietet, ein verwertbares Urteil zu gewinnen.

Aber nicht nur die Bedeutung, die der Feststellung von Anfällen und der Erkennung ihrer Natur zukommt, nicht nur die Häufigkeit, mit der diese Frage zu beantworten ist, rechtfertigt eine ausführliche Besprechung des Gegenstandes, sondern mehr noch die Tatsache, daß gerade hier so häufig von dem Nichtfacharzt eine falsche Diagnose gestellt wird.

Vom militärärztlichen Standpunkt aus handelt es sich im wesentlichen um die Frage, ob Epilepsie in Betracht kommt oder nicht. Daraus erklärt sich zwanglos, warum gerade jetzt die Erkennung der Epilepsie und ihre militärärztliche Bedeutung von den verschiedensten Seiten erörtert worden ist. Ich erwähne nur die Arbeiten von Bonhoeffer, Hauptmann, Gaupp, Jellinek, Stiefler, Stier, mit deren Anschauungen ich, um das schon hier vorwegzunehmen, in allen wesentlichen Punkten übereinstimme.

Das Krankheitsbild der Epilepsie ist gerade in den letzten Jahrzehnten von neurologischer und fast mehr noch von psychiatrischer Seite bearbeitet worden. Das gilt nicht nur für die Epilepsie schlechtweg, sondern allgemein für Störungen, deren Hauptsymptom Krampfanfälle oder ihr ähnliche Erscheinungen sind. Auch diese Tatsache beweist die Berechtigung der vielfach übersehenen oder nicht beachteten Forderung, daß zur Beurteilung von Krampfanfällen nicht nur eine neurologische, sondern auch eine psychiatrische Vorbildung erforderlich ist.

Es fragt sich, wieweit die Ergebnisse dieser Studien militärärztlich von Bedeutung sein können. Was die Epilepsie selbst angeht, so sind die Versuche, eine genuine von der symptomatischen zu trennen, immer weiter fortgesetzt und vervollständigt. Von symptomatischer Epilepsie sprechen wir dann, wenn die Krampfanfälle das Zeichen einer Allgemeinerkrankung, etwa einer Nephritis oder eines Diabetes, oder eines — natürlich organischen — umschriebenen (Hirntumor, Hirnabsceß, Hirnverletzung, Encephalitis, Hirnnarbe) oder diffusen (Arteriosklerose des Gehirns, progressive Paralyse, multiple Sklerose) Gehirnleidens sind. Der symptomatischen Epilepsie steht gegenüber die genuine oder idiopathische, deren Ursache — wenigstens vorläufig — nicht bekannt ist.

Danach ist das Bestreben nur allzu natürlich, das Gebiet der genuinen Epilepsie immer mehr zugunsten der symptomatischen einzuengen. Die Erfahrungen der letzten Zeit, vor allem auch auf pathologisch-anatomischem Gebiete, haben solche Fortschritte gezeigt, daß man Redlichs Ansicht, die genuine Epilepsie werde vielleicht bald in die symptomatische völlig aufgehen, nicht nur verstehen, sondern auch billigen kann.

Daraus ergibt sich die Berechtigung der Forderung, in jedem Einzelfall eine genaue körperliche Untersuchung des Kranken vorzunehmen, die sich nicht auf das Nervensystem beschränken darf. Das gilt insbesondere von den Fällen, in denen epileptische Krämpfe erst nach dem 30. Lebensjahr auftreten, da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — man kann wohl sicher annehmen, in 70—75 % — die genuine Epilepsie vor diesem Lebensalter in die Erscheinung tritt. Freilich gelingt es nicht immer, für die erst im höheren Alter einsetzenden Krämpfe eine bestimmte greifbare Ursache zu finden, und man hat sich gewöhnt, dann von Spätepilepsie zu reden. Indes möchte ich diese Bezeichnung nur mit einem gewissen Vorbehalt angewandt wissen; sie verleitet doch gar zu leicht dazu, unter Verzicht auf eine genaue Untersuchung des Krampfverdächtigen den bequemeren und verlockenderen Weg einzuschlagen, mit einem der seltenen Fälle von Spätepilepsie zu rechnen.

Der Krieg mit seinen außerordentlichen Menschenverlusten stellt so hohe Anforderungen an den Ersatz, daß nicht nur ältere, sondern auch gesundheitlich nicht immer einwandfreie Mannschaften eingestellt werden müssen, daß vielfach Mannschaften dem Heere einverleibt werden, deren Krankheit nicht erkannt, übersehen oder unterschätzt wird. Infolgedessen ist mehr als in Friedenszeiten mit der Möglichkeit zu rechnen, daß Mannschaften eingestellt werden, deren Anfälle der Ausdruck eines anderweitigen Leidens sind. Vom rein militärärztlichen Standpunkt aus wird damit meist die Beurteilung erleichtert; nicht etwa deshalb, weil das Vorkommen von Krampfanfällen bei dem Grundleiden, das erfahrungsgemäß oft mit solchen Störungen einhergeht, glaubhaft erscheint, sondern mehr deshalb, weil schon dieses Leiden allein — unabhängig von der Frage, ob es auch in dem bestimmten Einzelfalle Krampfanfälle bedingt oder nicht — zur Annahme der Kriegsunbrauchbarkeit oder einer beschränkten Verwendbarkeit genügt.

Oft genug reicht schon die Erhebung einer Anamnese aus, um den Verdacht auf multiple Sklerose oder auf einen Gehirntumor aufkommen zu lassen. Daß nicht selten bei einem Gehirntumor epileptische Anfälle einige Zeit hindurch das einzige Zeichen des schweren Gehirnleidens sein können, wird noch oft übersehen. Das charakteristische Aussehen des Trinkers läßt seine Krampfanfälle in erster Linie als toxisch bedingt ansehen. Circulationsstörungen oder sehr hoher Blutdruck legen den Verdacht auf Nephritis nahe. Eine reflektorische Pupillenstarre stempelt mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Anfälle zu einem Symptom einer syphilogenen Erkrankung des Nervensystems; der Ausfall der vier Reaktionen Nonnes schafft über diesen Verdacht bald Klarheit. Ich habe den Eindruck, daß trotz der kaum übersehbaren Literatur und der sich tagtäglich immer wieder aufdrängenden Bedeutung der Syphilis für Nervenkrankheiten an syphilogene Leiden (hereditäre Lues nicht zu vergessen, die, wie neuere Beobachtungen bewiesen haben, sich gelegentlich erst in den späteren Jahrzehnten offenbaren kann) noch zu wenig gedacht wird. Soviel über die symptomatische Epilepsie.

Die Lehre der epileptischen Anfälle hat in einer anderen Richtung noch größere Fortschritte gemacht, da es gelungen ist, verschiedene Gruppen von anfallsartigen Störungen von der Epilepsie zu trennen, der sie früher ohne weiteres zugeschrieben wurden.

Einmal hat Friedmann bei Kindern, vorzugsweise im 5. bis 8. Jahre, ein eigenartiges Krankheitsbild beobachtet, das durch sehr zahlreiche, meist gehäuft einsetzende Absencen gekennzeichnet ist, die auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung mit Vorliebe nach psychischen Erregungen, nach Verletzungen, nach Sinnesreizen oder in bestimmten Situationen auftreten und nicht durch Brom, wohl aber durch allgemeine Maßnahmen (längere Bettruhe), durch diätetische Verordnungen oder Ortsveränderung (Landaufenthalt) zu beeinflussen sind. Friedmann selber bezeichnet die Anfälle als kurzdauernde Unterbrechungen der Fähigkeit zu denken, zu sprechen, sich willkürlich zu bewegen, aber nicht des Bewußtseins überhaupt, als ein einfaches Erstarren; freilich können auch Reiz- und Lähmungssymptome mannigfacher Art, selten aber gröbere hinzutreten, oder die Bewußtseinsstörung kann eine ausgesprochene sein. Wenn auch die Anfälle noch so zahlreich — bis zu Hunderten an einem Tage — sind, so tritt auch nach jahrelanger Dauer des Leidens keine Veränderung der Persönlichkeit, keine Einbuße der Intelligenz ein, wie denn überhaupt zweifellose Zeichen einer Epilepsie auch in der späten Lebenszeit, vor allem typische Krampfanfälle vielfach fehlen; ebensowenig wird die körperliche Entwicklung gestört. Wenn auch über die Deutung des Krankheitsbildes, das nach Friedmann von vielen Autoren, ich erwähne nur Bolten, Engelhard, Heilbronner, Klieneberger, Löwenfeld, Redlich, studiert worden ist, keine volle Übereinstimmung herrscht, so ist doch anzunehmen, daß es sich in einer großen Zahl von Fällen um eine eigene Krankheit handelt. Bleuler hat für sie die nichts vorwegnehmende und dem Verdienst ihres Entdeckers gerecht werdende Bezeichnung „Friedmannsche Krankheit", Schröder den Namen Pyknolepsie (πυκνος dicht gehäuft) vorgeschlagen.

Im Einzelfall ist freilich, wovon auch ich mich an der Hand eines größeren Materials überzeugen konnte, eine sichere Entscheidung über die Natur des Leidens — ob es ein Leiden für sich ist, oder ob Epilepsie oder Hysterie vorliegt — oft schwer. Ich brauche an dieser Stelle nicht weiter darauf einzugehen, da das Leiden, wie zutreffend auch P. Schröder in seiner jüngst in dieser Zeitschrift erschienenen, trotz ihrer Kürze erschöpfenden und kritischen Studie hervorhebt, nur bei Kindern auftritt und meist mit der Pubertät wieder verschwindet, also für den Militärarzt keine unmittelbare praktische Bedeutung hat. Höchstens insofern, als der Nachweis derartiger Absencen oder richtiger gesagt gehäufter kleiner Anfälle in der Kindheit noch nicht zu dem Schlusse berechtigt, später auftretende anfallsartige Störungen seien unbedingt als epileptische zu deuten.

Nur nebenbei sei an dieser Stelle auf die Spasmophilie Bezug genommen, die man ebenfalls mit Recht im Gegensatz zu früheren Anschauungen von der Epilepsie trennt, ohne daß freilich die Scheidung in jedem Einzelfalle sicher möglich ist. Als charakteristisch spricht man die in frühester Kindheit bei künstlicher Ernährung auftretenden, bei natürlicher bald wieder verschwindenden Krämpfe an, die sich besonders im Winter und Frühjahr häufen. Von diagnostischer Bedeutung sind weniger wichtig das Trousseausche und Chvosteksche Phänomen, als die erhöhte Erregbarkeit der peripheren motorischen Nerven gegen den galvanischen Strom (Auslösbarkeit der Kathodenöffnungszuckung durch sehr schwachen Strom, unter 5 Milliampere). Die Kinderärzte sind der Ansicht, daß Krämpfe nach dem 4. Lebensjahre höchstens dann zur Spasmophile gerechnet werden können, wenn sie im Beginn einer fieberhaften Erkrankung auftreten. Wenn ihrer dennoch an dieser Stelle gedacht wird, so geschieht das, weil die spasmophilen Krämpfe gleich den Anfällen der Friedmannschen Krankheit uns kein Recht geben, später auftretende Krämpfe, wie es früher vielfach üblich war, ohne weiteres als epileptische anzusprechen.

Friedmann hatte das oben beschriebene Leiden ursprünglich mit dem Namen Narkolepsie bezeichnet, einem Ausdruck, den er Gélineau entlehnt hat. Dieser Ausdruck bleibt aber besser einem anderen Krankheitsbilde vorbehalten, das dadurch gekennzeichnet ist, daß bei dem Kranken in der Pubertät, vor allem aber im 3. bis 4. Lebensjahrzehnt, auch bei gutem Nachtschlafe „Schlafanfälle" einsetzen. Der Kranke — anscheinend, wenigstens nach den bisherigen Beobachtungen, findet die Narkolepsie sich nur beim männlichen Geschlechte — gleicht in diesen Schlafanfällen, auch bei ihrem Beginn und Ende, durchaus dem in einen normalen Schlaf Verfallenen. Vorher hat er das Gefühl einer starken Müdigkeit oder Schläfrigkeit, die durch

Willensanstrengung, wenn überhaupt, nur vorübergehend beeinflußt werden kann. Der Schlaf ist nicht tief. Ein Erwecken des Kranken ist möglich; oder der Kranke wird wach, wenn er stolpert oder an einen Gegenstand anrennt. Mit Vorliebe treten die Anfälle unter Umständen auf, die auch den Eintritt des normalen Schlafs begünstigen, also bei dem Wegfall äußerer Reize, wie bei Bettruhe, während der Eisenbahnfahrt oder auf einem Horchposten, aber auch beim Gehen, Stehen, während der Arbeit, die sogar fortgesetzt werden kann, oder während des Essens. Die Anfälle dauern ¼ bis ½ Stunde, selten länger, es sei denn, daß sie in den natürlichen Schlaf übergehen. Sie können sich mehrfach am Tage wiederholen. Höchst seltsam ist die bei diesen Kranken häufig beobachtete, unvermutet einsetzende, schnell vorübergehende, nicht mit Bewußtlosigkeit verbundene Muskelerschlaffung oder Bewegungshemmung, die bei plötzlichem Lachen, aber auch bei anderen Gemütsbewegungen, bei Ärger, Freude, bei Spannung oder Erwartung auftreten kann; sie führt zu einer Schwäche in den Beinen, einer Unfähigkeit, einen Gegenstand zu halten, zum Herabfallen des Unterkiefers oder Nachvornübersinken des Kopfes.

Das Leiden, das aller Behandlung, auch der Bromtherapie, zu trotzen scheint, aber immer gleich harmlos bleibt, ist als eine Krankheit für sich anzusehen und hat nichts mit Hysterie, noch weniger mit Epilepsie etwas zu tun. Daß auch auf dem Boden der Epilepsie und Hysterie krankhafte Schlafzustände auftreten, sei ausdrücklich betont; die Differentialdiagnose ergibt sich nach obiger Schilderung der Narkolepsie, wenn noch berücksichtigt wird, daß diese symptomatischen Schlafzustände meist sehr viel tiefer sind und wenigstens bei der Epilepsie plötzlich einsetzen.

Schließlich hat man noch Krämpfe kennen gelernt, die, gleich den Absencen der Friedmannschen Krankheit, ebenfalls durch bestimmte Schädlichkeiten, durch äußere Einflüsse, wie thermische Einwirkungen, durch Gemütserregungen oder körperliche Störungen ausgelöst werden, die den epileptischen Krämpfen oder den ihnen ebenbürtigen Störungen mehr oder weniger ähneln können, die aber ebenfalls niemals zu einer epileptischen Demenz führen; dem Bilde der Persönlichkeit fehlt oft sogar jeder epileptische Zug. Insofern besteht ein Unterschied gegenüber der Friedmannschen Krankheit, als derartige Anfälle nur vereinzelt auftreten und nicht auf die Kindheit beschränkt sind, vielmehr auch bei Erwachsenen vorkommen. Bei diesen handelt es sich vor allem um haltlose, unstete, leicht erregbare, vasomotorisch-labile Persönlichkeiten, die vielfach an Angstzuständen, Phobien, Tics usw. leiden oder im Anschluß an gemütliche Erregungen oder an Märsche leicht ohnmächtig werden.

Oppenheim beschrieb die Krämpfe als psychasthenische Krämpfe, indem er bei der Wahl seiner Bezeichnung der Persönlichkeit der Kranken, bei denen derartige Anfälle auftreten können, Bedeutung beilegte, und nach ihm Bratz als Affektepilepsie, indem er den Hauptwert auf ihre Verursachung durch affektbetonte Ereignisse legte. Freilich hatte Oppenheim noch einen anderen Ausdruck gebraucht, nämlich intermediäre Krämpfe, mit dem er der klinischen Sonderstellung der Krämpfe, die weder genau dem Typus der epileptischen noch dem der hysterischen entsprechen, Rechnung trägt. Diese Bezeichnung hat sich nicht eingebürgert. Erfreulicherweise, weil sie bei dem Nichtfachmann den Eindruck aufkommen lassen könnte, es gebe noch ein Mittelding oder vielmehr Mischform von Hysterie und Epilepsie. Auf die Unzulässigkeit einer derartigen Anschauung werde ich später noch eingehen.

Die von Bonhoeffer vorgeschlagene Bezeichnung „reaktiv-epileptische Anfälle der Degenerierten" verdient trotz ihrer Länge den Vorzug, weil sie das Wesentliche der Störung — die Auslösung des Einzelanfalles durch einen bestimmten Anlaß und die Eigenart der zu solchen Störungen Neigenden — richtig wiedergibt, ohne unzutreffende Ansichten aufkommen zu lassen.

Daß diese, kurz gesagt, reaktiven Anfälle von der echten Epilepsie grundsätzlich zu sondern sind, liegt auf der Hand, schon im Hinblick auf die Prognose und auf die Therapie. Das nur vereinzelte Auftreten der reaktiven Anfälle und das Ausbleiben einer Dauerschädigung gestattet, ihre soziale Bedeutung minder hoch einzuschätzen, auch wenn sie, worauf Bonhoeffer nachdrücklich aufmerksam gemacht hat, unter dem Einfluß unerfreulicher Vorstellungen dank einer psychogenen Bahnung, die vasomotorische Vorgänge besonders oft erfahren, leichter ausgelöst werden, und das gilt im entsprechenden Maße auch in militärischer Beziehung.

Ihre Erkennung ist leicht, wenn bei ausgesprochen degenerierten Persönlichkeiten schon verschiedene Krampfanfälle aufgetreten sind, und in jedem Einzelfall ein bestimmter Anlaß mit Sicherheit als auslösende Ursache nachzuweisen ist, vor allem dann, wenn weiterhin lediglich die Fernhaltung von schädigenden Einflüssen ohne sonstige Maßnahmen die Anfälle ganz verschwinden läßt. Handelt es sich aber um einen der ersten Anfälle oder den ersten Anfall, so kann die Entscheidung schwer sein. Wissen wir doch, daß auch Epileptiker degenerative Züge oft in großer Zahl und Mannigfaltigkeit aufweisen, daß vor allem auch einmal ein epileptischer Anfall durch ein bestimmtes Vorkommnis, das mit einer psychischen Erregung, wie Schreck, Angst, Ärger usw., verbunden ist, ausgelöst werden kann. Die Schwierigkeit einer zutreffenden Deutung drängt sich vor allem auf, wenn Mitteilungen von Laien das einzig verwertbare Material darstellen, zumal diese gar zu sehr dazu neigen, ihr Kausalitätsbedürfnis in oft erschreckend naiver Weise zu befriedigen. Daher sind, auch wenn man die reaktiven Anfälle als eine Krankheit für sich ansieht, sehr wohl Redlichs Bedenken „gegen eine allgemeine Sonderstellung sogenannter psychasthenischer Krämpfe, der affektepileptischen Anfälle usw." zu verstehen, weil einmal das weitere Verhalten der Kranken nicht genügend lange verfolgt wurde, andererseits bei später zweifellos chronischer Epilepsie die Anfälle anfänglich, mitunter selbst längere Zeit, nach dem Typus affektepileptischer Anfälle verlaufen können.

Am wichtigsten ist und bleibt die Unterscheidung des hysterischen vom epileptischen Krampfanfalle. Von vornherein kann nicht scharf genug betont werden, daß Epilepsie und Hysterie grundsätzlich verschieden sind und nicht das geringste miteinander zu tun haben. Dort eine organische Erkrankung des Centralnervensystems, hier ein ausgesprochen funktionelles Leiden. Damit ist schon gesagt, daß die Hysterie durch ihre grundsätzliche Heilbarkeit sich von der Epilepsie unterscheidet und daß nur die Epilepsie zu einer Einbuße der Intelligenz führen kann. Verblödet somit ein Kranker mit zahlreichen Krämpfen zweifelhafter Natur, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich nicht lediglich um hysterische Erscheinungen handeln kann, und schwankt die Entscheidung nur zwischen Hysterie und Epilepsie, so muß Epilepsie diagnostiziert werden.

Wenn auch die Ansicht von der grundsätzlichen Verschiedenheit der Epilepsie und Hysterie heute Allgemeingut fast aller Fachärzte ist, so erfährt diese Lehre doch, wie wir immer wieder erfahren, eine bedenkliche Erschütterung durch die Anwendung des Ausdrucks Hystero-Epilepsie.

Soll damit gesagt werden, daß dasselbe Individuum sowohl an Hysterie wie an Epilepsie leiden kann — daß das gar nicht so selten ist, lehren uns die Beobachtungen an Unfallverletzten —, so wäre nichts dagegen einzuwenden. Richtiger wäre es freilich, in solchen Fällen die Bezeichnung Epilepsie mit hysterischen Zügen oder Symptomen vorzuziehen; denn fast immer können wir feststellen, daß zur Epilepsie später hysterische Erscheinungen hinzugekommen sind. Das kann nicht wundernehmen. Sind doch die epileptischen Krampfanfälle nur dazu angetan, Aufsehen und Entsetzen zu erregen, und deshalb wird den an ihnen Erkrankten ein lebhaftes Mitleid vielfach entgegengebracht. Kommt nun gar noch die Erreichung eines bestimmten Zwecks — der Anspruch auf Unfallrente oder Invalidenrente oder Bewilligung einer Dienstbeschädigung — hinzu, so sind die Vorbedingungen für das Auftreten hysterischer Symptome noch günstiger.

Der Ausdruck Hystero-Epilepsie erfährt aber gar zu leicht und zu oft eine andere Deutung, nämlich die, daß es Krankheitszustände gibt, die weder zur Hysterie noch zur Epilepsie zu rechnen sind, die gewissermaßen eine Übergangsstufe zwischen beiden Krankheiten oder eine Zwischenkrankheit oder, wie ich aus einer Anfrage des Kriegsministeriums entnehme, ein innerlich zusammenhängendes Leiden bedeuten.

Eine solche Krankheit kann es aber, wenn unsere Anschauungen über das Wesen hysterischer und epileptischer Störungen richtig sind, schon begrifflich nicht geben. Eine Lähmung kann nicht zugleich organisch und funktionell sein, auch wenn man ohne weiteres zugeben muß, daß eine restlose Scheidung zwischen diesen beiden Fragen im Einzelfalle vielleicht nur theoretisch und in unmittelbarer Abhängigkeit vom jeweiligen Standpunkte der Wissenschaft möglich ist. Daß aber einer organischen Lähmung hysterische Symptome aufgepfropft sein können, ist damit natürlich keineswegs ausgeschlossen.

Die größere Gefahr liegt auf einem anderen, dem rein praktischen Gebiete. Die Differentialdiagnose zwischen epileptischen und hysterischen Anfällen kann im Einzelfall ungemein schwer sein. Gar zu verführerisch, fast erlösend, wirkt dann die Bezeichnung Hystero-Epilepsie, deren Anwendung den Arzt der Arbeit enthebt, eine Sonderung auch nur zu versuchen.

P. J. Möbius nennt in seiner drastischen Art den Ausdruck Hystero-Epilepsie einen unpassenden Wärterausdruck. Hoche stimmt ihm mit Recht bei, und wohl die Mehrzahl der Neurologen und Psychiater möchte den Ausdruck ausgemerzt wissen. Gelingt die Entscheidung im Einzelfalle nicht, so ist es doch richtiger, diese Unsicherheit oder tatsächliche Unmöglichkeit offen einzugestehen. Die Häufigkeit hysterischer Symptome bei den Epileptikern, soweit es sich wenigstens um Begutachtungsfälle handelt, wird immer noch zu wenig gewürdigt. Diese Tatsache erklärt es, daß gar mancher Epileptiker während seines Lazarettaufenthalts einen hysterischen Anfall bekommt, und würde dieser allein der Diagnose zugrunde gelegt, so würde der Kranke falsch beurteilt werden. Deshalb halte ich es schon zur eigenen Schulung des Arztes für notwendig, zu versuchen, nicht nur bei jedem Krankheitsfall, sondern auch bei jeder einzelnen anfallsartigen Störung eines Kranken deren Natur festzustellen, und daß dabei vor allem das Studium der Persönlichkeit des Kranken eine besondere Beobachtung verdient, werde ich unten noch nachdrücklich hervorheben.

Noch eine weitere allgemeine Bemerkung sei vorausgeschickt.

Übereinstimmend wird von fast allen Autoren angegeben, daß die Mehrzahl der zur Beobachtung eingewiesenen krampfverdächtigen Mannschaften an hysterischen, nicht an epileptischen Krämpfen leiden. Die Zahlen gehen allerdings weit auseinander. Jellinek fand kaum 4% (unter 1561 zur Beobachtung eingewiesenen Soldaten nur 59 mit echten epileptischen Anfällen), nach einer späteren Zusammenstellung unter 3% (unter 2553 Fällen 75 Epileptiker), Hauptmann 28% epileptische Anfälle unter seinem Material. Diese Unterschiede sind natürlich nicht auf eine verschiedene klinische Stellungnahme einzelner Gutachter zurückzuführen, sondern auf die Verschiedenheit des Materials, den Ort und die Art des Lazaretts, die für die Zuführung maßgebenden Vorschriften, die Art der Berechnung usw. Das macht es auch erklärlich, daß Stiefler, soweit ich sehe, als der einzige mehr epileptische als hysterische Anfälle sah.

Auch bei unserem Material überwogen ganz erheblich die hysterischen Krämpfe. Ich sehe von der Angabe bestimmter Zahlen ab, denen doch kein absoluter Wert beizumessen ist. Jeder Facharzt ist der Gefahr ausgesetzt, bei seinem Urteil in eine sklavische Abhängigkeit von seinem jeweiligen Krankenmaterial zu geraten. Ich habe immer wieder erfahren und erfahre es jeden Tag aufs neue, wie sehr man sich bei der Einrichtung einer Neurotikerabteilung hüten muß, zu einem unberechtigten und abfälligen Urteil über den Geist, der in unserer Armee herrscht, zu geraten. Sattsam bekannt ist ja aus der Friedenszeit her die Gefahr, daß vielbeschäftigte Gutachter über den zweifellos vorhandenen Vorzügen der sozialen Gesetzgebung deren Nachteile überschätzen.

Eine erhebliche Bedeutung kommt für die Beurteilung der Anfälle naturgemäß der unmittelbaren ärztlichen Beobachtung des einzelnen Anfalls zu, zumal er, nicht nur für den Laien, das am meisten in die Augen springende Krankheitszeichen ist. Darum ist es ohne weiteres gerechtfertigt, mit ihr zu beginnen.

Ich kann an dieser Stelle den typisch-epileptischen und den ausgesprochen hysterischen Anfall als bekannt voraussetzen und begnüge mich mit folgender kurzen Gegenüberstellung.

Beim epileptischen Anfalle nach einer Aura der jähe Aufschrei des Kranken, der rücksichtslos hinstürzt, kurz anhaltende tonische, länger dauernde klonische Zuckungen, eine Cyanose, die die ursprüngliche Blässe ablöst, dann Sopor, Schlaf, oft untermischt mit psychischen Störungen, Erwachen nach längerer Zeit mit den mannigfachsten Zeichen tiefster Erschöpfung. Bei dem hysterischen Krampfanfalle zwar auch eine Aura, aber eine solche, die es dem Kranken oft genug ermöglicht, sich auf den Anfall vorzubereiten, kein jäher Schrei, tonische, klonische Zuckungen in ganz unregelmäßiger Reihenfolge, oft koordiniert oder von rhythmischem Charakter oder eine Zweck-, eine Ausdrucksbewegung nachahmend; normale Hautfarbe oder eine Verfärbung, die den körperlichen Anstrengungen entspricht; nachher kein Schlaf, keine Erschöpfung; der Kranke kann vielmehr auch nach dem schwersten Anfalle sofort seine Arbeit wieder aufnehmen.

Diese beiden Anfallsformen sind in ihrem typischen Verlaufe miteinander kaum zu verwechseln. Nicht selten kann man auf Anhieb eine bestimmte Diagnose stellen. Selbst der Arzt, der schon viele epileptische Anfälle gesehen hat, wird immer aufs neue erschüttert durch die elementare Wucht, mit der ein epileptischer Krampfanfall einsetzt und sich abspielt — nicht zu Unrecht sprechen die Alten von einem Morbus sacer —, während der hysterische Anfall seinen Eindruck auf den Fachkundigen verfehlt, wenn er auch mit ihm um so sicherer bei Laien rechnen kann.

In beiden Fällen handelt es sich um recht verwickelte Symptomenkomplexe. Es liegt nahe, die einzelnen Symptome, die nicht nur voneinander verschieden, sondern oft geradezu entgegengesetzt sind, einander gegenüberzustellen. Ja, viele Lehrbücher der Medizin und der Unfallheilkunde bringen ein derartiges Schema, das für den angehenden Mediziner gewiß seine Vorteile haben mag. Aber es birgt doch die Gefahr in sich, den, der es gebraucht, in ein unberechtigtes, gar zu großes Gefühl der Sicherheit zu wiegen. In der Praxis verlaufen die Krampfanfälle nicht lehrbuchmäßig; das Schema läßt oft im Stich und verleitet zu einer Über- oder Unterschätzung des einen oder des anderen Symptoms oder verführt gar zu einer rein zahlenmäßigen Abrechnung, bei der der Gesamtcharakter des Anfalls trotz seiner großen Wichtigkeit zu kurz kommt.

Ein derartiges Vorgehen ist aber immer höchst bedenklich, wenn es sich nicht um pathognomonische Merkmale handelt; ich meine solche, die eindeutig sind, die also nur, aber auch stets bei der einen oder bei der anderen Anfallsform vorkommen. Solche gibt es aber nicht. Mit Recht spricht daher Hoche in seinem bekannten Referat über die Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Epilepsie von Majoritätssymptomen.

Immerhin lohnt sich eine Würdigung einzelner Symptome des Anfalls.

Der durchdringende Schrei leitet durchaus nicht jeden epileptischen Anfall ein, und andererseits kann dem hysterischen Krampfanfalle Schreien und Brüllen voraufgehen. Auch die Aura — auf ihre Unterscheidung in die verschiedenen Formen einer motorischen sensiblen, sensoriellen, vasomotorischen oder psychischen Aura brauche ich hier nicht einzugehen — fehlt manchem epileptischen Anfall; er setzt dann ganz plötzlich ohne alle Vorboten wie ein Blitz aus heiterm Himmel ein, während andererseits auch einmal die Vorboten eines hysterischen Anfalls — typisch in der Form des Globus hystericus — einer epileptischen Aura ähneln können. Freilich hat man in letzter Zeit wiederholt darauf hingewiesen, daß für die Epilepsie gewisse Formen von Aura charakteristisch sein können. Als solche möchte Buschan ansprechen die in der Form einer Mikropsie, des Sehens en miniature verlaufenden Auraformen [1]). Ich persönlich habe den Eindruck, daß gerade bei der Epilepsie die Aura sehr häufig das Bild der sinnlosen Angst bietet.

Ebenso braucht der Epileptiker nach dem Anfalle nicht erschöpft zu sein; er kann sich ungewöhnlich schnell auch von einem schweren Krampfanfall erholen und wieder der Arbeit nachgehen. Die Verstimmung und Reizbarkeit, die „innere Spannung", die vor dem Anfalle bestand und von dem Kranken selber höchst peinlich empfunden wurde, kann durch ihn beseitigt, wie „weggeblasen" sein, und nicht zu Unrecht spricht in solchen Fällen mancher Kranker von der „reinigenden" Wirkung des Anfalls, die er mit der eines Gewitters vergleicht. (Fortsetzung folgt)

Aus der Medizinischen Klinik in Göttingen.

Zur Therapie des Erysipels.

Von

C. Hirsch.

In Nr. 43 dieser Wochenschrift veröffentlicht Stauber (Wien) interessante Ausführungen über die Höllensteinbehandlung des Erysipels. Wie sooft in der Therapie handelt es sich um das Wiederanwenden einer alten, in Vergessenheit geratenen Methode.

Anmerk. Ich beobachte gerade einen Kranken mit zweifellos hysterischen Krampfanfällen, denen fast regelmäßig eine Mikropsie oder Makropsie voraufgeht.

Wie Stauber erwähnt, hat wohl Higginbottom zuerst (1827) diese Behandlungsart eingeführt. Johert de Lamballe, Chenu und Tanchon haben sie seinerzeit rühmend hervorgehoben.

Durch falsche Anwendung des Höllensteins kam später die ganze Methode in Mißkredit.

Es war ein Verdienst des deutschen Chirurgen Wernher[1]) in Gießen, die Höllensteinbehandlung wieder eingeführt zu haben (Mitte des vorigen Jahrhunderts). Wernhers Schüler Dannenberger veröffentlichte in seiner Dissertation (Gießen 1862): „Über die Behandlung der Rose mit Silbersalpeter" Krankengeschichten, die in ihrem Verlauf den von Stauber veröffentlichten durchaus entsprechen.

Auch Dannenberger kam damals (1862) zu dem Ergebnis:

1. Der Höllenstein ist in allen Fällen von Rose anwendbar.
2. Der Verlauf wird stets abgekürzt, in leichteren Fällen auf die Dauer von zwei, in schwereren auf drei bis vier Tage.
3. Alle Gefahr des Wanderns und Weitergreifens in die Tiefe sowie die Absceßbildung wird beseitigt.
4. Die abortive Anwendung des Höllensteins schneidet das Entstehen sogenannter Metastasen, das heißt das Übergreifen auf naheliegende seröse Häute, ab.

Stauber gibt uns — dem Fortschritt unserer allgemeinpathologischen Auffassungen entsprechend — eine Erklärung der empirisch schon lange gefundenen Wirkungen.

Immerhin erscheint es bemerkenswert, daß die Methode auch nach ihrer Wiedereinführung durch Wernher und seine Schule nur noch vereinzelt angewandt wurde. Die meisten Erysipelfälle heilen eben auch ohne arzneiliche Therapie. Bei schwer einsetzenden Fällen habe ich sie früher auch wiederholt — anscheinend mit gutem Erfolg — angewandt. Die Methode verdient erneute Nachprüfung. Ich hatte sie von meinem Vater, einem Schüler Wernhers, übernommen. Physiologisch ganz ähnlich wie die Höllensteinwirkung ist wohl auch die Wirkung des Terpentins zu interpretieren, das Lücke[2]) sehr eindringlich bei der Rosebehandlung empfohlen hatte. Die „Leukocytenerwecker" haben eben nicht nur eine Vergangenheit, sie haben wohl auch noch eine Zukunft!

[1]) Wernher, Handb. d. Chir., 2. Aufl., Bd. 1, S. 621.
[2]) Lücke, W. m. W. 1891.

Aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke des Garnisonspitals Nr. 6 in Olmütz (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Munk).

Über Hörstörungen bei den Neurosen vom neurasthenischen Typus.

Von

Stabsarzt Dr. **Oscar Mauthner**, Abteilungsvorstand.

Ich will hier nicht entscheiden, ob die Trennung zwischen Hysterie und Neurasthenie einen „wesentlichen" und „ätiologischen" oder bloß einen „äußerlichen symptomatischen" Wert hat. Tatsächlich wurden bei den Neurosen und werden noch allgemein diese beiden keineswegs übergangslosen Symptomengruppen unterschieden.

Auffallend ist bei dieser auf lange Zeit zurückgehenden Geltung, daß die Bücher der Ohrenheilkunde, wenn sie von Neurosen des Gehörorganes sprechen, vorwiegend hysterische Störungen im Auge haben; ganz abgesehen von jenen Krankheitsbildern, welche nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse überhaupt nicht mehr zu den Neurosen zu rechnen sind.

Hörstörungen als Teilerscheinungen der Neurosen kommen aber sowohl bei den Neurosen von neurasthenischem als auch von hysterischem Typus vor. Der häufigen Prävalenz der Ohrsymptome beim hysterischen Typus entspricht die bessere Kenntnis dieser Hörstörung.

Die hysterischen Hörstörungen werden als ein- und beiderseitige beschrieben. Im Gegensatz zu einer lange Zeit bestandenen Erfahrung habe ich bei der von mir untersuchten großen Anzahl von Neurosen in der Mehrzahl der Fälle eine beiderseitige Hörstörung erheben können. Plötzlich oder allmählich auftretend, kann sie alle Grade von der einfachen Hörverminderung bis zur vollständigen Taubheit aufweisen. Häufig knüpft sie sich an alte Veränderungen im Ohre. Die Kopfknochenleitung ist in der Regel verkürzt oder auch in Fällen einseitiger Störung mitunter ganz aufgehoben. Die bloß einmal angeschlagene vor das Ohr gehaltene Stimmgabel wird oft nur mit Unterbrechungen wahrgenommen (Ermüdungsphänomen, fraktionierte Perception nach Hammerschlag). Bekannt ist die Inkongruenz zwischen Sprach- und Tongehör. Im Kriege beobachtete ich oft noch ein stufenartiges Zurückgehen der hysterischen Taubheit. Lange beschrieben ist der Transfert, die Möglichkeit des psycho-therapeutischen Abziehens beziehungsweise des Hinüberziehens der Hörstörung auf die andere Seite (V. Urbantschitsch).

Die Prüfung des Vestibularapparates ergibt nicht immer eine Untererregbarkeit. Es sind auch Fälle von Übererregbarkeit bekannt (Auslösen hysterischer Anfälle und Ausnahmszustände bei der Prüfung). Interessant ist die hysterische Körpergleichgewichtsverminderung, welche sich — von den schweren Fällen der Astasie und Abasie völlig abgesehen — als ein erst einige Zeit nach Augenschluß auftretendes plötzliches Hinstürzen meist ohne bestimmte Fallrichtung bei erhaltener Erregbarkeit des statischen Labyrinthes und anomalem Zeigeversuch manifestiert. Dadurch ist mitunter die Möglichkeit gegeben, sie von anderen nicht labyrinthär bedingten, auf organischen Veränderungen des Centralorganes beruhenden, aber auch von den labyrinthär bedingten Gleichgewichtsstörungen gut zu unterscheiden. Die Allgemeinuntersuchung dieser Neurotiker, die über verschiedene Sensationen im Ohre klagen (Schmerzen, Ohrensausen), kann verschiedenartige hysterische Stigmen zutage fördern.

Dies ist in kurzen Zügen das Bild der Störungen bei den hysterischen Formen der Neurosen.

Das klinische Bild der noch nicht beschriebenen Störungen bei den neurasthenischen Formen wollen wir an der Hand folgender Auszüge ableiten.

1. R. H., 29 Jahre alt. Anamnese: Stand ununterbrochen viele Monate im Felde. Keine Granatverletzung, keine besondere Lärmschädigung, keine Infektionskrankheit, kein Raucher. Seit einiger Zeit Ohrklingen und Hörverminderung, wodurch er sehr beängstigt ist. Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. L. O. v.[1]) = 9 m R. O. v. = 12 m (laute Sprache kaum verkürzt, S. etwas verkürzt). Obere Tongrenze normal, untere Tongrenze wenig heraufgerückt, c^2, c^3, c^4 ziemlich gleichmäßig, jedoch geringgradig verkürzt. Kein SpN., normale Erregbarkeit des statischen Labyrinths. Diagnose: Hörverminderung, bei einer Neurose vom Typus der Neurasthenie. Therapie: Galvanisation, Bromtherapie. Verlauf: Vorübergehendes Schwinden der Hörverminderung, nach etwa zwei Monaten, sodann neuerliches Auftreten, jedoch nur auf kurze Zeit.

2. F. J., 24 Jahre alt, Zugführer eines Artillerieregiments. Anamnese: Stand fast drei Jahre ununterbrochen im Felde. Nie verschüttet, nie von Luftdruck weggeschleudert, erschrak plötzlich einmal über einen Rohrkrepierer. Obwohl er damals nicht bewußtlos war und seinen Dienst weiter versah, führt er eine später auftretende Hörverminderung auf dieses Erschrecken zurück. Stand vor einigen Monaten kurze Zeit mit „Herzneurose" in Behandlung.

Objektiv: Wechselnder Füllungszustand der Gesichtsgefäße, Schwitzen der Hände, Dermographismus. Lid- und Fingertremor bei Augenschluß. Puls 96 bei der Untersuchung. Leichte Steigerung der Patellarsehnenreflexe. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. R. O. V. = 4 bis 5 m L. O. V. = 2 bis 3 m (wobei zu bemerken ist, daß auch die laute Sprache nicht weiter gehört wird, manchmal sogar schlechter als die Flüstersprache, bei auffallend verlängerter Reaktionszeit). S. = verkürzt. Ermüdungsphänomen. Kein SpN. Bei forcierter Inspiration (zirka eine Viertelminute) tritt ein funktioneller (stärker in Endstellung links) Nystagmus auf, welcher sich bei raschen Seitenblickwendungen verstärkt, jedoch bei ruhiger Atmung bald verschwindet. Schwindelgefühl. Labyrinth beiderseits übererregbar (rasches Eintreten bei der calorischen Prüfung). Diagnose: Neurotische Hörverminderung von neurasthenischem Typus. Therapie: Elektrotherapie. Verlauf: Während der hierortigen Beobachtungszeit, zirka drei Wochen unverändert.

3. Offiziersdiener J. K. Anamnese: War 26 Monate im Felde. Vor zwei Jahren angeblich verschüttet. Blieb ohne Störungen, machte weiter Dienst. Die Hörverminderung datiert angeblich erst seit einigen Wochen.

Objektiv: Erschöpftes Individuum, Lid- und Fingertremor bei Augenschluß, Steigerung der Patellarsehnenreflexe, Herzfrequenz 120. Subjektiv wird über Herzklopfen und Schlafstörung geklagt. Annähernd

[1]) V. = laute Sprache, v. = Flüstersprache, S. = Kopfknochenleitung, SpN. = Spontannystagmus.

normale Trommelfelle beiderseits. R. O.v. = 6 m, L. O.v. = 7 m (laute Sprache kaum verkürzt), Sprache verkürzt. Übriges Tongehör: Ziemlich gleichmäßige, geringgradige Verkürzung der mittleren und hohen Töne. Beiderseits fraktionierte Perception, am besten bei c^3 nachzuweisen. Kein SpN. Auch bei forciertem Atmen kein solcher zu erzeugen. Labyrinth reflektorisch normal erregbar.

4. Korporal F. H. Anamnese: Stand lange Zeit im Felde. Nach Explosion einer Granate angeblich schwerhörig, früher immer ohrgesund.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. R. O. v. = 2 m, L. O. v. = 2½ m V. + 10 m auf jedem Ohre. S. verkürzt. Keine Einschränkung der Tongrenzen. Kein SpN. Leichtes Schwanken bei Augenschluß ohne Fallneigung bei etwa normaler Erregbarkeit beiderseits. Diagnose: Neurotische Hörverminderung bei Kriegsneurasthenie. Therapie: Ernährung, Elektrotherapie. Verlauf: Nach Monatsfrist hat sich die Hörweite auf etwa V. = 4 m auf jedem Ohre gehoben.

5. Infanterist A. K. Anamnese: Stand viele Monate im Felde. Seit einer Granatverschüttung etwas schwerhörig.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. Normale Trommelfelle beiderseits. V. = + 10 m, v. = 1 bis 2 m auf jedem Ohre. Keine Erscheinungen von seiten des Vestibularis. Diagnose: Neurotische (neurasthenische) Hörverminderung. Keine weitere Beobachtung wegen Beurlaubung.

6. Kanonier Th. B. Anamnese: Stand 45 Monate im Felde. Seine Schwerhörigkeit kam ihm erst zu Bewußtsein nach einer Granatexplosion. Wurde jedoch nicht fortgeschleudert, war nicht bewußtlos.

Objektiv: Abgemagertes, erschöpftes Individuum. Neurasthenischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. Geringgradig katarrhalisch veränderte Trommelfelle beiderseits. L. O. v. = 6 bis 7 m, R. O. v. = 0 m. Tongehör nicht einwandfrei zu prüfen. (Zusammenschrecken bei Maximalanschlag der Stimmgabeln.) Diagnose: Hörverminderung bei Neurose von neurasthenischem Typus. Verlauf: Durch psychotherapeutische Maßnahmen hat sich die Hörweite innerhalb Monatsfrist auch am rechten Ohr bedeutend gehoben (v. = 3 m).

7. Infanterist A. H. Anamnese: Stand viele Monate im Felde. Keine Granatverschüttung, keine Infektionskrankheit. Wegen Körperschwäche abgeschoben. Kopfschmerzen, Schwindel.

Objektiv: Abgemagertes Individuum. Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose und Magendarmstörungen. Keine Trommelfellveränderungen. v. = 2 m auf jedem Ohre. R. O. v. = 8 m, L. O. v. = 9 m. S. verkürzt. Keine Erscheinungen von seiten des Vestibularis, starkes Schwanken bei Augenschluß ohne bestimmte Fallrichtung. Funktioneller Nystagmus durch forcierte Inspiration nicht zu erzeugen. Keine weitere Beobachtung wegen Beurlaubung.

8. Korporal J. M. Anamnese: Stand viele Monate im Felde, keine Granatverschüttung, keine Infektionskrankheit. Angeblich langsam zunehmende Schwerhörigkeit seit einem Jahre. Ohrensausen.

Objektiv: Neurasthenisch vasomotorischer Symptomenkomplex mit Herzneurose. V. = + 10 m beiderseits, v. = 1 m R., 6 m L., Tongehör rechts bedeutend besser, als es dem Sprachgehör entspricht. Diagnose: Hörverminderung bei Neurose von neurasthenischem Typus. Wurde nur ambulatorisch untersucht.

Die beschriebenen acht Beobachtungen sind nur ein Teil der bisher von mir näher untersuchten Fälle (21). Jedoch bieten die übrigen keine neuen Zeichen. Aus äußeren Gründen konnte die Untersuchung, welche überdies häufig Widerstreben und Übertreibung des Untersuchten auszuschalten hat, keineswegs bis in die letzten Details durchgeführt werden.

Überblicke ich alle untersuchten Fälle, so finde ich zunächst anamnestisch in der großen Mehrzahl die Angabe einer überaus langen Felddienstleistung, während eine Verschüttung beziehungsweise eine Erschütterung nicht stattgefunden hat. Weit seltener wird die Rückkehr vom Felde mit einer Granatkontusion motiviert. Die Kranken, die bald Unruhe und Erschöpfung, bald Verstimmung und Ängstlichkeit zeigen, bringen verschiedene Klagen vor. Alle beschweren sich über spontane Kopfschmerzen, die meisten über Ohrensausen, einige über Schmerzen im Kopf bei Lärm neben Schwindel. Auch andere für Neurasthenie charakteristische Angaben, wie Parästhesien, Organgefühlen und abnormen Sensationen begegnet man häufig. Zerlegt man das Ohrensausen, so trifft man zumeist auf ein rhythmisches, dem Puls synchrones Rauschen. Ich kann aber nicht entscheiden, ob diese Art immer dort nachzuweisen ist, wo der vasomotorische Komplex im Vordergrunde steht. Schreiten wir zur objektiven Lokaluntersuchung, so sind wir in normalen Fällen beim Einführen des Ohrentrichters keine anderen Reflexe zu sehen gewohnt, als mitunter auftretende kurz dauernde Hustenstöße. Ich will nicht behaupten, daß dieser Reflexhusten bei Neurhastenikern häufiger oder stärker ist, aber ich muß hervorheben, daß ich in einem meiner Fälle beim Einführen des Trichters durch einen regelmäßig auftretenden Würgreiz (Brechreiz) überrascht wurde. In einem zweiten löste der Anschlag von Stimmgabeln stets ein stärkeres Zusammenzucken des Körpers aus, und zwar auch dann, wenn der Untersuchte auf den Stimmgabelanschlag gefaßt war. Die otoskopische Untersuchung ergibt normale Trommelfelle oder alte Veränderungen, welche das funktionelle Resultat unter Umständen beeinflussen können. Die funktionelle Prüfung zeigt etwa folgendes Verhalten: In der Mehrzahl der Fälle hält sich bei normalen oder annähernd normalen Trommelfellen die laute Sprache in ziemlicher Nähe der normalen Hörweite für laute Sprache, während die Flüstersprache stärker verkürzt ist, als man bei dieser Hörweite für laute Sprache erwartet. Dabei sind beide Seiten so ziemlich gleich. Oder mit anderen Worten: Die Differenz der Hörweite in Metern zwischen lauter Sprache und Flüstersprache ist in der Mehrzahl der untersuchten Fälle eine größere Zahl, als bei Innenohrerkrankung auf mikrostruktureller Grundlage.

Seltener sind einseitige oder vorwiegend einseitige Störungen. Die Kopfknochenleitung ist in der Regel verkürzt. Die Tongrenzen sind höchstens unmerklich nach innen verschoben. Das übrige Tongehör zeigt eine ziemlich gleichmäßige Verkürzung. Dies gilt für jene beschriebene Mehrzahl der Fälle. Jedoch wage ich mit Rücksicht auf die geringe Zahl genauer Tongehöraufnahmen hierin keine sicheren Regeln aufzustellen. Hervorgehoben werden muß jedoch das häufige Auftreten der fraktionierten Stimmgabelperception, wie sie bisher nur für die hysterischen Störungen beschrieben wurde.

Der Untersuchte hört beispielsweise das angeschlagene c^4, dessen durchschnittliche Hördauer bei normalem Ohre für eine unserer Gabeln bei Maximalanschlag 54 Sekunden beträgt, zuerst 20 Sekunden und ruft: Ich höre nicht. Nach zwei Sekunden Pause beziehungsweise Entfernung dieser Stimmgabel aus dem Hörbereiche des Ohres hört er sie weitere 15 Sekunden. Nach neuerlicher Unterbrechung wieder 10 Sekunden.

Den Übergang zu den hysterischen Fällen deutet bisweilen noch deutlicher eine stärker als vorher beschrieben hervortretende Inkongruenz zwischen lauter Sprache, Flüstersprache und Tongehör an. Ich weiß nicht, ob das Symptom der fraktionierten Perception als Zeichen einer abnormen Ermüdbarkeit in eine Linie mit den asthenopischen Beschwerden des Auges gebracht werden kann, welchen eine abnorme Ermüdbarkeit der Recti interni und des Ciliarmuskels beim Fixieren und Akkommodieren in die Nähe zugrunde liegt. Es erscheint mir namentlich für gewisse Töne ziemlich unwahrscheinlich, daß nur eine Ermüdung der Muskeln des Schalleitungsapparates vorliegen soll.

Im Bereiche des Vestibularapparates finde ich folgendes: Einen Spontannystagmus konnte ich, wenn ich von einzelnen nystagmusartigen Zuckungen absehe, in keinem der von mir untersuchten Fälle sicher feststellen. Hingegen war ein deutlicher Schwindelanfall mit Spontannystagmus in zwei meiner Fälle experimentell durch forciertes Tiefatmen zu erzeugen, so wie er im Falle 2 beschrieben ist. Der durch forciertes Tiefatmen erzeugte Schwindel, beziehungsweise eintretende Verlust der Orientierung im Raume wird dabei durch kontinuierlich geübtes, extremes Hin- und Herwenden der Augen bedeutend verstärkt (Alexander und Braun, Mschr. f. Ohrhlk. 1918).

Die Prüfung des Körpergleichgewichts bei ruhigen Patienten hat in der Mehrzahl der Fälle außer einem geringgradigen Schwanken bei Augenschluß nichts Charakteristisches ergeben. Die Erregbarkeit des statischen Labyrinthes muß für eine Reihe von Fällen als Übererregbarkeit bezeichnet werden (rasches Eintreten der Reaktion). Untererregbarkeit habe ich nicht beobachtet.

Was den Labyrinthschwindel und den experimentell erzeugten Spontannystagmus anlangt, muß jedoch nachgetragen werden: Bing (Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913) schreibt über die Neurastheniker: „Nur in recht seltenen Fällen kommen echte Schwindelanfälle mit Gleichgewichtsstörungen vor (z. B. rotatorisch-vertiginösen Charakters), die man als Reizsymptome von seiten eines pathologisch erregbaren Vestibularapparates, welcher wohl auf diese Weise plötzliche Schwankungen der Blutverteilung im Innenrohr beantwortet, auffassen kann." Ist somit das spontane Auftreten von echtem Schwindel bei Neurasthenikern an die erhaltene Reflexerregbarkeit des statistischen Labyrinthes gebunden,

so gilt das gleiche auch von der experimentellen Erzeugung des echten Schwindels, wie er von Alexander und Braun durch forciertes Tiefatmen erzeugt wurde, durch welches zunächst extreme Veränderungen im Füllungszustande der endokraniellen Blutgefäße, hierdurch wahrscheinlich Nervenreiz und Spontannystagmus hervorgerufen werden. Die Tatsache, daß ich diesen neurotischen Labyrinthschwindel mit Spontannystagmus experimentell bloß in zwei meiner Fälle erzeugen konnte, steht in gutem Einklang mit dem seltenen Spontanauftreten echter Schwindelanfälle bei Neurasthenikern.

Über den Verlauf der neurasthenischen Hörstörung können vorläufig unumstößliche Angaben nicht gemacht werden, da aus humanitären Gründen häufig eine vorzeitige Beurlaubung der Untersuchten erfolgen mußte und so die Revision in vielen Fällen unmöglich war. Jedoch kann bei der Berücksichtigung des Intervalls seit dem Abgang vom Felde und der ersten Untersuchung einiger Überblick gewonnen werden. Zeigen die übrigen neurasthenischen Symptome eine Tendenz zum Schwinden, so erfährt auch die Hörverminderung ein Zurückgehen. Manchmal schwindet sie gänzlich, während die übrigen Symptome noch bestehen. In einem Fall (Fall 1) habe ich ein deutliches Schwanken der Hörbesserung beziehungsweise ein erneuertes Wiederauftreten wahrgenommen. Ob eine auf vasomotorischen Störungen beruhende Hörverminderung sich durch sekundäre Schädigung der Bahnen, Centren und Endstellen auch dauernd etablieren kann, darüber kann ich auf Grund meiner Beobachtungen kein sicheres Urteil gewinnen.

Die Diagnose ist in der Regel nicht schwer zu stellen da die neurasthenische Hörverminderung im Gegensatz zu den hysterischen Störungen fast nie prävalierend auftritt und sich fast immer ein entsprechender nervöser Symptomenkomplex nachweisen läßt. Differentialdiagnostisch kommen, abgesehen von der hysterischen Hörstörung, noch Innenohrerkrankungen auf mikrostruktureller Basis im Endorgan in Betracht. Hier kann jedoch die Anamnese (keine Verschüttung, keine Erschütterung usw.) die Allgemeinuntersuchung und die wiederholte Lokaluntersuchung entscheiden. Die vorwiegende Beiderseitigkeit, das Verhalten der lauten Sprache zur Flüstersprache und zum Tongehör bieten eine weitere Stütze. In einer Reihe xon Fällen wird wohl die Explosionsverletzung des Ohres ohne Trommelfellruptur und eine Lärmschädigung differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Die neurasthenische Hörverminderung ist selten einseitig. Die genannte Explosionsverletzung des inneren Ohres ist vorwiegend einseitig. Die Kombination einer Explosionsverletzung mit nervösen Symptomen ist jedoch häufig. Hier kann eine Entscheidung gelegentlich schwerfallen. — Bleibende beiderseitige Lärmschädigungen im Felde sind selten. Ich habe viele Leute, welche wiederholt im Trommelfeuer gestanden sind, nach einem längeren Intervall (Wochen, Monate) untersucht und keine Hörverminderung gefunden. Andererseits wissen wir aus der Lehre von der professionellen Schwerhörigkeit, daß sich bleibende stärkere Ausfälle bei vorher gesunden Ohren erst nach mehrjähriger ununterbrochener Beschäftigung etablieren. Allerdings kann sich im Felde an eine augenblickliche Lärmschädigung eine länger dauernde neurasthenische Hörverminderung anschließen.

Zusammenfassend muß also hervorgehoben werden: Hörstörungen kommen auch bei den neurasthenischen Formen der Neurosen vor und sind charakterisiert durch verschiedengradige Verkürzungen der Hörweite für die Sprache und der Hördauer im Tongehör. Die Mehrzahl der Störungen ist beiderseitig. Sie zeigen mitunter Übergänge zu den hysterischen Störungen, sind aber von diesen und Innenohrläsionen in der Regel gut abzugrenzen. Ein Spontannystagmus ist in der Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden. Ein solcher und ein echter, an die erhaltene Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes gebundener, jedoch neurotischer Labyrinthschwindel kann in einem Bruchteil der Fälle experimentell (forciertes Tiefatmen usw.) erzeugt werden.

Aus einem Feldlazarett im Osten.

Zur Wirkung des Lorchelgiftes am Menschen.

Von

Oberarzt d. R. Dr. **Stahl**, im Felde.

Assistenzarzt der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Vergiftung durch die Lorchel stammen im wesentlichen noch von Arbeiten aus den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Böhm und Külz stellten aus dem Pilz die Helvellasäure dar, die eine zerstörende Wirkung auf die roten Blutkörperchen ausübt. Ponfick machte die Giftwirkung des Pilzes zum Gegenstand eingehender experimenteller Studien im Tierversuch; er fand, daß beim Kochen der Pilze der wirksame Stoff gänzlich in das Kochwasser übergeht; das von diesem eventuell durch Nachspülen oder Auspressen vollständig befreite Pilzgemüse erwies sich als unschädlich. Weiterhin geht das Gift in den Pilzen durch Trocknen zugrunde. Zu etwa den gleichen Ergebnissen führten Boströms Tierversuche. Dieser Autor berichtet uns auch über sämtliche bis 1883 in der Literatur beschriebene Fälle von Intoxikation durch die eßbare Lorchel.

Außer der Helvellasäure fand Böhm noch Cholin in der Lorchel, wie auch in anderen Giftpilzen. Es verliert im Tierversuch seine Wirksamkeit sehr schnell, scheint also im Organismus rascher Elimination oder baldiger Zerstörung unterworfen zu sein.

Schon früh werden in der Literatur Fälle erwähnt, in denen trotz regelrechter Zubereitung frischer oder getrockneter Pilze, wobei also das erste Kochwasser fortgeschüttet wurde, Vergiftungserscheinungen auftraten. Nachforschungen ergaben dann häufig Vorhandensein lokaler Fäulnis; auch Schnecken, Würmer und deren Exkremente wurden gefunden (Schüler, Bischoff). Berlinerblau weist Entstehung von Neurin bei Fäulnis der Pilze nach, das nach Demme, wie sonstige Fäulnisalkaloide, weder durch Abgießen des ersten Kochwassers, noch durch Trocknen entfernt wird und bei Warmblütern eine dem Muscarin ähnliche Wirkung entfaltet (unter anderem Miosis im Gegensatz zur Mydriasis bei Lorchelvergiftung).

Besteht so die Möglichkeit mannigfaltiger Giftwirkungen, so hat sich doch herausgestellt, daß die Neurinvergiftung wohl zu den selteneren Erscheinungen gehört und das eigentliche Bild der Lorchelvergiftung ein ziemlich einheitliches ist; es setzt sich aus drei Faktoren zusammen: Magendarmerscheinungen, aus den Folgen einer Hämolyse, in schweren Fällen mit cerebralen Symptomen vergesellschaftet.

So beschreibt Ponfick bei vergifteten Hunden das Auftreten von Erbrechen, Ikterus, Hämoglobinämie, Hämoglobinurie, Nierenverstopfung, gelegentlich Urämie. An cerebralen Erscheinungen tritt hinzu Mydriasis, Delirien, Tetanus, Koma. Bei der Sektion der Tiere findet er hochgradigen Ikterus, aufgelöstes Hämoglobin in den Körperhöhlen, ferner insbesondere in den Nieren Ausfüllung der Harnkanälchen mit Hämoglobinkrystallen und feinkörnigen Hämoglobinmassen.

Beim Menschen zeigen sich die gleichen Vergiftungssymptome, nur fehlt stets die Hämoglobinurie — darauf weist schon Boström hin — und die Nierenverstopfung, in leichteren Fällen bleiben auch die Erscheinungen von seiten des Nervensystems fort. Umber beschreibt zum erstenmal das Auftreten von reichlich Urobilinogen im Urin der Vergifteten.

Daß in gewissen Jahren die Fälle von Lorchelvergiftung sich besonders häuften, wird von Boström hervorgehoben und von Ponfick mit der Entwicklung einer größeren oder kleineren Menge des Giftes bei feuchter beziehungsweise trockener Witterung erklärt. Auffallender ist, daß öfter von zahlreichen Teilnehmern des Gerichts nur einzelne erkrankten. Schließlich erwähnt Boström einen Fall, bei dem nur diejenigen erkrankten, die nach Verlauf von wenigen Stunden zum zweitenmal vom selben Gericht aßen, während die übrigen gesund blieben. Spätere Autoren bringen gelegentlich ähnliche Beobachtungen.

Es scheinen demnach bei den verschiedenen Menschen große Unterschiede in der Empfindlichkeit gegenüber dem Lorchelgift zu bestehen; der letztgenannte Fall sieht sogar wie das Auftreten von Anaphylaxie nach dem Genusse des Pilzgiftes aus. In diesem Sinne würden auch Versuche sprechen, die neuerdings Dittrich an Meerschweinchen machte. Durch eine einmalige, noch so große Gabe frischer Lorcheln oder deren Abkochung wurden die Tiere angeblich nicht dauernd geschädigt; dagegen wurden sie durch zweimalige Verabfolgung kleinerer Mengen unter ähnlichen Erscheinungen wie Hunde oder Menschen getötet.

Es bestanden in früherer Zeit große Meinungsverschiedenheiten betreffs der Giftigkeit überhaupt dieser und verwandter Pilzarten. Zwar lehrte Kobert, daß die Morcheln (Morchellaarten) unschädlich und nur die Lorcheln (Helvellaarten) giftig seien. Doch ist es eine Tatsache, daß im Volke dieser Unterschied noch nicht scharf auseinandergehalten wird. Gibt uns doch bezeichnenderweise eine Veröffentlichung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über das Abgießen des ersten Kochwassers bei Pilzgerichten die Anweisung: „.... vorzüglich gilt dies für die „Morcheln", unter welchem Namen hier fast ausschließlich die „Lorcheln" verkauft werden"; und noch in diesem Jahre findet ein Botaniker (Dittrich) auf dem Pilzmarkt einer Großstadt fast nur diese giftige Pilzart vertreten; echte Morcheln konnte er zu seinen Untersuchungen dort nicht erhalten.

Im Mai dieses Jahres[1]) wurden in einem Feldlazarett fast gleichzeitig sechs Fälle von Lorchelvergiftung behandelt. Ein kurzer Auszug der Krankengeschichten möge hier folgen.

Fall 1. A., 19 Jahre alt, Bäcker von Beruf, hat am 16. Mai 1917 abends, ferner am 17. Mai mittags je zirka 1 l „Morcheln" gegessen. Das Kochwasser wurde mit verzehrt.

Am 17. Mai abends starkes Erbrechen; dieses hielt bis Mitternacht an, dann trat Bewußtlosigkeit ein; am 19. abends ins Lazarett eingeliefert. Er liegt auf der Trage mit angezogenen Beinen, tonisch gespannter Muskulatur und antwortet auf Reize mit klonischen Bewegungen; er ist völlig bewußtlos, die Pupillen sind starr und maximal erweitert, die Lippen trocken, mit borkigem Belag; die Zähne fest zusammengebissen; manchmal macht er kauende Bewegungen und knirscht mit den Zähnen. Die Atmung ist langsam, tief, zeitweise Cheyne-Stokesschem Typus gleichend. Kniereflexe nicht auslösbar (bei deren Prüfung war inzwischen Erschlaffung der Muskeln eingetreten). Babinski beiderseits positiv. Nach Magenspülung tritt wieder Pupillenreaktion und Auslösbarkeit der Kniereflexe ein. Am nächsten Tage ikterische Verfärbung der Haut und Skleren. Nachmittags Entleerung mittels Katheters von 1 l dunkelbraunen Urins. Am 21. erwacht Patient aus der Benommenheit. Babinski ist heut erst wieder negativ. Da willkürliches Urinieren unmöglich, muß Urin durch Katheter entleert werden. Er enthält 1,5 % Eiweiß, kein Bilirubin, keinen Zucker. Im Sediment einzelne Leukocyten und Epithelien.

Am 22. Mai kann Patient selbständig urinieren. Die Milz ist palpabel, und ebenso wie die Leber druckempfindlich. Herpes labialis. Blutdruck (Riva-Rocci) 90. An der Herzspitze systolisches Geräusch von musikalischem Charakter; im Urin wird spektroskopisch Urobilin festgestellt.

Am 27. Mai Temperatur 39,4 ohne ersichtlichen Grund. Urin: Eiweiß negativ. Sediment: zahlreiche Oxalatkrystalle, viele hyaline mit vereinzelten Granulis, Epithelien, Leukocyten versehene Cylinder, Schatten roter Blutkörperchen.

Am 29. Mai: Milz besonders stark druckempfindlich.

Am 31. Mai: Aussehen sehr blaß, ein Nachschub von Herpes labialis.

Am 6. Juni: Die schon länger bestehende Pulsverlangsamung ist besonders ausgesprochen, Puls abends 47 in der Minute. Milz weniger druckempfindlich. Hämoglobin (Sahli) 65.

Am 15. Juni: Urin enthält Spuren von Eiweiß, hyaline Cylinder, Blutkörperchenschatten. (Patient unerlaubt aufgestanden.)

Am 23. Juni: Urin o. k. B. Im Wasserversuch Ausscheidung von $1^1/_2$ l Flüssigkeit erst nach acht Stunden. Milztumor fast verschwunden.

Fall 2. M., 40 Jahre alt, hat am 18. Mai mittags etwa zwei Liter „Morcheln" gegessen. Das erste Kochwasser sei angeblich fortgeschüttet worden. Am 19. Mai mittags heftiges Erbrechen, abends 10 Uhr Einlieferung ins Feldlazarett. Patient hat das Gefühl, schwer krank zu sein. Er ist benommen und klagt über starkes Brennen in der Magengegend. Er ist sehr blaß. Gesichtszüge eingefallen. Haut und Schleimhäute zeigen deutlich ikterische Verfärbung. Auf Fragen antwortet er langsam und verworren. Pupillen reagieren. Lunge ohne Besonderheiten. Herz reicht links bis zur Mammillarlinie, zweite Töne an der Basis laut, keine Geräusche. Puls dünn, mäßig gefüllt, leicht unterdrückbar. Bauchdecken straff gespannt; Lebergegend stark druckempfindlich. Leberrand tastbar. Milzvergrößerung nicht festzustellen. Reflexe ohne Besonderheiten.

In der folgenden Nacht hat Patient Stuhl und Urin unter sich gelassen. Am Morgen schläft er mit schnarchender Atmung, zurückgesunkenem Unterkiefer, halb geöffneten Augenlidern. Das Herz arbeitet langsam, regelmäßig, schwach, Töne außerordentlich leise. Digalen intravenös und Campher. Diese wie die zwei Stunden später erfolgte Suprarenineinspritzung und Kochsalzinfusion lassen ihn allmählich zum Bewußtsein kommen. Im Laufe des Nachmittags tritt wieder Trübung des Bewußtseins ein, abends 7 Uhr Tod an Herzschwäche.

Sektionsbefund (Priv.-Doz. Dr. Herzog, derzeitiger Armeepathologe): Leichter universeller Ikterus. Ausgedehnte subepikardiale und subpleurale Blutungen. Herz schlaff, etwas größer wie die Faust der Leiche, nur mit flüssigem Blut gefüllt. Muskel gelblich-lehmfarbig. Lungen schwer, blutreich; Bronchien reichlich mit Schleim gefüllt. Leber verkleinert, Oberfläche grobhöckerig, Kapsel flächenhaft weißlich verdickt, zeigt tiefe narbige Einziehungen. Auf dem Durchschnitt ist das Parenchym durch derbe Bindegewebsstränge in Felder geteilt, von gelbgrünlicher Farbe. Gallenwege durchgängig, Gallenblase enthält wenig graubraungrünliche, nicht fadenziehende Galle. Milz stark vergrößert, Pulpa sehr blutreich, Follikel deutlich zu erkennen. Magen: Schleimhaut leicht gequollen, graugrünlich verfärbt. Zwei Querfinger hinter dem Pylorus findet sich eine fünfpfennigstückgroße, dunkelblaurötliche, durch die Schleimhaut durchscheinende Verfärbung, dicht darunter ein zweiter etwas verwaschener gleichartiger Herd. Nieren: Rinde mattrötlichgelb; die Glomeruli als rote Pünktchen sichtbar. Größe regelrecht. Wassermannsche Reaktion: Serum zeigt starke Eigenhemmung.

Mikroskopisch: Herzmuskelfasern durchsetzt von dicht aneinandergedrängten interfibrillär gelegenen, teilweise schon bis lymphocytenkerngroßen Fetttropfen. Kerne gut färbbar. Nieren: gleichmäßige Fetttropfeninfiltration in den Epithelien der Hauptstücke, aufsteigenden Schleifenschenkel, Schaltstücke. Ganz geringe Ablagerungen eisenhaltigen Blutpigments in den Epithelien der Hauptstücke. Hyaline Cylinder in den Henleschen Schleifenschenkeln, keine Hämoglobincylinder. Leber: Bindegewebige Durchsetzung, Galllengangswucherung, Fettinfiltration der Acini. Bei Berlinerblaureaktion werden Acini, besonders in der Peripherie, von reichlichen blauen Körnchen durchsetzt (Hämosiderosis).

Diagnose: Hochgradige Verfettung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren. Ausgedehnte subpleurale und subepikardiale Blutungen, Hämosiderosis der Leber, universeller Ikterus. Syphilitische congenitale Lebercirrhose und Milzvergrößerung. Arthritische Veränderungen in Knie-, Hüft-, Schulter- und Fingergelenken.

Fall 3. Gn., 29 Jahre alt, hat am 17. Mai abends zirka ein Liter „Morcheln" gegessen. Das erste Kochwasser wurde nicht abgegossen, sondern mitgegessen. Am 18. Mai traten plötzlich heftige Leibschmerzen und Erbrechen auf. Sofortige Magenspülung brachte ihm Besserung; am 19. abends Einlieferung ins Lazarett.

Starker Ikterus der Haut und Skleren. Am Herzen ist der zweite Aortenton akzentuiert. Lungen ohne konstitutionelle Besonderheiten. Leib mäßig druckempfindlich. Lebergegend druckschmerzhaft. Milzvergrößerung nicht feststellbar. Knie- und Achillessehnenreflex sehr lebhaft. Babinski negativ. Der Urin macht (wie bei den anderen Patienten) auf die Haut und Wäsche auffallend rötliche bis braunrote Flecke. Eiweiß spurenweise darin; spektroskopisch Urobilin.

Am 24. Mai Stuhlverstopfung. Reflexe schwer auslösbar. Ikterus sehr zurückgegangen. Blutdruck (Riva-Rocci) 95.

Am 4. Juni Hämoglobin (Tallquist) 73.

Am 12. Juni gelegentlich Temperaturerhöhungen ohne erkennbare Ursache.

Am 21. Juni wiederum geringes Fieber, Ikterus noch nicht ganz geschwunden. Milz heute deutlich als druckempfindlicher Tumor fühlbar. Wasserversuch: $1^1/_2$ l Flüssigkeit wurden erst nach $7^1/_2$ Stunden ausgeschieden.

Fall 4. Uffz. Gr., 44 Jahre alt, wurde am 20. Mai wegen „Icterus catarrhalis" dem Feldlazarett zugeführt. Bei Befragen ergab sich, daß er am 17. und 18. Mai je eine größere Menge „Morcheln" gegessen habe. Am 19. Mai früh Schwindelgefühl, mittags Unwohlsein, abends starkes Erbrechen. Bei der Aufnahme bestanden nur noch Schmerzen in der Lebergegend, starker Ikterus. Milzvergrößerung nicht nachweisbar. Im Urin spektroskopisch Urobilin. Blutdruck (Recklinghausen) 160. Am 20. mittags wiederum starkes Erbrechen. Da Patient nicht selbständig urinieren kann, wird er katheterisiert. Am folgenden Tage kann G. wieder spontan urinieren.

Am 2. Juni Sodbrennen und Erbrechen. Hämoglobin (Tallquist) 80.

Am 10. Juni Blutentnahme von 100 ccm, subcutan 500 ccm physiologische Kochsalzlösung. Im Anschluß daran Leibschmerzen, Kopfweh, Beschwerden beim Wasserlassen, erneutes Auftreten des Ikterus.

Am 11. Juni mußte Patient wieder katheterisiert werden. Per rectum geringe Druckempfindlichkeit der Prostata, sonst kein weiterer Befund.

Am 12. Juni subjektiv wieder Wohlbefinden. Ikterus noch bedeutend stärker als vor der Blutentnahme.

Am 21. Juni: Die Milz ist heute deutlich palpabel und druckempfindlich.

Am 26. Juni Wasserversuch: Ausscheidung von $1^1/_2$ l Flüssigkeit in weniger als drei Stunden.

Fall 5. K., 21 Jahre alt, wurde am 22. Mai wegen „Gelbsucht" dem Feldlazarett überwiesen. Er hatte am 13. Mai nachmittags von Kameraden einige Löffel „Morchelgemüse" gegessen.

[1]) 1917.

Der weitere Verlauf ist den vorangegangenen Vergiftungen sehr ähnlich. Blutdruck (Riva-Rocci) 90. Milz nicht palpabel.

Am 13. Juni Blutentnahme von 100 ccm, subcutan 500 ccm physiologische Kochsalzlösung. Drei Tage später Ikterus bedeutend stärker als vor dem Aderlaß.

Am 19. Juni Milz deutlich als harter Tumor fühlbar.

Fall 6 bringt nichts wesentlich Neues, nur wurden sechs Tage nach der Vergiftung an den Unterschenkeln grüngelbe Flecke beobachtet (subcutane Blutung?). Auch hier rief Aderlaß ein Wiederauftreten des Ikterus hervor. Vier Wochen nach dem Pilzgenuß war die Milz fühlbar geworden.

Die Augenspiegeluntersuchung ergab in keinem Fall einen krankhaften Befund.

Die Leute gehörten verschiedenen, in derselben Gegend liegenden Truppenteilen an; auf einer ihnen vorgelegten Pilztafel wiesen sie übereinstimmend auf die Lorchel als den von ihnen verzehrten Pilz hin. Nachträglich an den gleichen Stellen gesammelte Pilze wurden von Korpsstabsapotheker Dr. Venth und einem Assistenten des Botanischen Institutes der Universität Berlin durchweg für Helvella esculenta erklärt.

Nach den Aussagen der Kranken haben sich sehr viele Kameraden gleichfalls Pilzgerichte zubereitet. Die Vorschrift, das erste Kochwasser abzugießen, war nicht allgemein bekannt. Es hat also sicher eine ganze Anzahl von Leuten fehlerhaft zubereitete Lorchelgerichte ohne Schaden verzehrt. K. (Fall 5) erzählte uns, daß er nur einige Löffel von seines Kameraden Gericht gegessen habe; dieser blieb gesund, er selbst erkrankte. Auch Umber berichtet, daß von drei Personen, die von derselben Pilzsuppe gegessen hatten, eine schwer, eine leicht, die dritte gar nicht erkrankte. Somit scheint es festzustehen, daß manchen, wenn nicht vielleicht vielen Menschen das Lorchelgift unter gewissen Bedingungen nichts schadet.

Es fällt auf, daß in obigen sechs Fällen angeblich zweimal das erste Kochwasser abgeschüttet wurde. Eine Neurinintoxikation hier anzunehmen geht nach dem Verlaufe nicht an; doch ist die Entfernung des ersten Kochwassers sicher unvollkommen gewesen, größere oder kleinere Mengen der Brühe sind gewiß bei den Pilzen geblieben — wurde doch von früheren Autoren Auspressen beziehungsweise nochmaliges kaltes Abwaschen des Pilzrückstandes geraten. Der eine dieser beiden Vergifteten, M., der der Vergiftung erlag, war etwas benommen. Seine Aussage ist nicht voll zu bewerten. Überdies trifft hier sicher seine durch die congenitale Syphilis geschwächte Konstitution und besonders die wahrscheinlich schon für die alltägliche Funktion gerade noch ausreichende Schrumpfleber einen bedeutenden Teil der Schuld. Der andere Kranke machte eine sehr leichte Form der Vergiftung durch.

Als erstes Symptom der Vergiftung finden wir durchweg ein heftiges, lange anhaltendes Erbrechen, das wegen einer recht langen „Inkubation" — auch bei Vergiftungen durch Knollenblätterschwamm (H. Schultze) wird eine solche beobachtet — wohl nur in Ausnahmefällen noch Reste der Pilzmahlzeit zutage fördern dürfte. Durchfall bleibt meist aus. Es folgen Ikterus und nur in schweren Fällen Erscheinungen von seiten des Nervensystems: Benommenheit beziehungsweise schwerste Bewußtlosigkeit, tonische und klonische Krämpfe, Zähneknirschen, maximal erweiterte starre Pupillen, fehlende, später gesteigerte Reflexe, positiver Babinski, Cheyne-Stokessches Atmen. Gut wurde der Einfluß äußerer Reize durch das Verhalten der Pupillen in Fall 1 demonstriert, die, schon wieder beweglich geworden, nach Umlagerung des Kranken aufs neue vorübergehend weit und starr wurden. Auch die Unfähigkeit, noch am ersten Tage nach Rückkehr des Bewußtseins die Blasenentleerung willkürlich einzuleiten, könnte als eine noch zurückgebliebene Störung des Blasencentrums im Gehirn aufgefaßt werden, wenn dem nicht das eigenartige Wiederauftreten der Harnverhaltung in Fall 4 nach dem Aderlaß widerspräche. Dieses Ereignis nämlich gibt Anlaß, die Urinretention als peripheren toxischen Sphincterkrampf aufzufassen; warum, soll weiter unter besprochen werden. Boström, Maschke, Schultze beschreiben Harnverhaltung als inkonstantes Symptom bei Pilzvergiftungen, die überfüllte Harnblase reichte bei der Sektion oft bis zum Nabel.

Bei unseren Kranken war es auffallend, daß die besonders schwer betroffenen (Fall 1 und 2) mit schwerster Schädigung des Nervensystems und der inneren Organe nur verhältnismäßig geringen Ikterus zeigten gegenüber den weniger schwer erkrankten Leuten. Bei diesen trat ein hochgradiger Ikterus zutage. Diese Beobachtung steht in offenbarem Widerspruch zu Ponficks Äußerung, nach der beim Menschen wesentlich die Fälle mit Ikterus tödlich verlaufen seien.

Von mancher Seite (s. Eulenburg S. 476) wird nun ein auffälliges Mißverhältnis im Verlauf der Vergiftung zwischen Mensch und Tier festgestellt. Die im Reagenzglas- und Tierversuch beobachtete Blutwirkung (Hämolyse, Hämoglobinurie) fehle beim Menschen fast vollständig; nur Ikterus sei beobachtet worden.

In den geschilderten Fällen ist eine Wirkung auf das Blut unverkennbar.

An der Stelle der Hämoglobinurie beim Hunde sehen wir beim Menschen Urobilinurie. Umber weist reichlich Urobilinogen im Urin nach. Ob nun die menschliche Leber in weit vollkommenerer Weise als die der Versuchstiere das durch die Pfortader ihr zugeführte Gift zu binden und so eine allgemeine Hämolyse höheren Grades zu verhüten vermag, bleibe dahingestellt. Jedenfalls kommt Urobilin im Harn als Symptom der Autohämolyse vor, worauf schon E. Bergmann und Franz Erben (s. Eulenburg S. 229) hinweisen. Der Ikterus, in dessen Gefolge übrigens, wie die Sektion nachweist, zum Teil sogar recht beträchtliche subseröse Blutungen auftreten können, ist also, wie dies auch Umber tut, als Urobilinikterus auf hämolytischer Basis zu erklären. Weitere Zeichen sprechen in diesem Sinne; Umber findet in einem Falle gesteigerte Resistenz der roten Blutkörperchen. Auf reichlichen Blutzerfall deutet die bei der Sektion festgestellte Hämosiderosis der Leber und Nieren. Schließlich spricht für eine Alteration des hämopoetischen Systems bei den Vergifteten im Blutausstrich gefundene, wenn auch geringgradige Mikro- und Poikilocytose.

Ponfick beschreibt bis tief in alle Einzelheiten den Blutbefund bei seinen vergifteten Hunden. Er findet die roten Blutkörperchen als birnen-, keulen-, hantelförmige Gebilde, Mikrocyten, Blutschatten, ferner Gelbfärbung des Plasmas, die nach spektroskopischer Untersuchung auf Anwesenheit von freiem Hämoglobin beruhte. Am vierten Tage waren diese Erscheinungen verschwunden. Boström fand Blutschatten im lebenden Blute.

Die Gelbfärbung des Plasmas findet Umber auch beim Menschen.

Am gefärbten Blutausstrich unserer Kranken erkennt man unter den größtenteils normalen Blutkörperchen verstreut, wie oben erwähnt, Mikrocyten mit intensiver Rotfärbung, die nur den halben Durchmesser der anderen Blutkörperchen haben, ferner kleinere birnen- und hantelförmige Gebilde.

Bezüglich der weißen Blutkörperchen ist kaum eine irgendwie specifische Veränderung wahrzunehmen. Die unmittelbar nach der Vergiftung ziemlich zahlreich vorhandenen Eosinophilen (2, 3,6, 6 %) verschwinden nach einigen Tagen bis auf wenige Reste, um in der Rekonvaleszenz wieder zur Norm oder darüber anzusteigen. Eine ganz vorübergehende Leukocytose äußerte sich in Fall 1 in zwei schnell aufeinanderfolgenden Schüben von Herpes labialis im Verein mit leichten Temperatursteigerungen (solche hat auch Umber beobachtet).

Ebensowenig wie sonst eine nennenswerte Leukocytose, wie auffallende Veränderungen an den Blutplättchen, wurde eine „Linksverschiebung" des Blutbildes (Arneth) beobachtet. Das Verhältnis der Neutrophilen zu den Lymphocyten hielt sich im Sinne einer anfänglichen geringen relativen Zunahme der ersteren stets etwa in normalen Grenzen (z. B. 69,3% Neutrophile und 23% Lymphocyten), um nach zirka vier Wochen einer Umkehrung Platz zu machen (z. B. 43% Neutrophile und 51 % Lymphocyten), die wohl hier, wie anderswo nach Nägeli ganz allgemein „als Ausdruck der Überwindung des toxisch-infektiösen Momentes" anzusehen ist.

Die Folgen der im Sektionsbefund geschilderten sonstigen Veränderungen der inneren Organe können wir klinisch bei den Überlebenden gut beobachten. Im Vordergrunde steht hier das Herz. Seine hochgradige Verfettung äußert sich in dem tödlichen Fall 2 in dumpfen, äußerst leise werdenden Herztönen, geringer Dilatation, späterhin fadendünnem bis unfühlbarem Puls bei oberflächlicher Aktion. Geräusche waren da nicht zu hören, auch Irregularität fehlte. Bei den übrigen Kranken waren Veränderungen der Herzfigur auch röntgenologisch nicht feststellbar, dagegen fand sich in dem schweren Fall 1 auch ein dumpfer erster Ton, ferner ein lautes, an der Spitze am deutlichsten hörbares systolisches Geräusch von ausgesprochen musikalischem Charakter, das sich während der ganzen Beobachtungszeit hielt, wenngleich später schwächer wurde. Eine Erklärung dafür zu finden gelang nicht. Am Tage der Aufnahme wurde es nicht beobachtet. Bei dem Versuche, aufzustehen, trat Schwindelgefühl ein. Der Blutdruck ist in den schweren und sogar mittelschweren Fällen meist erniedrigt (nur in einem Fall erhöht) und hält sich wochenlang so. Zu erwähnen ist noch die ja auch sonst bei Ikterus beobachtete

Pulsverlangsamung, die in Fall 1 nach etwa 14 Tagen am meisten ausgesprochen war (zeitweise weniger als 50 Schläge in der Minute), um nach etwa drei Wochen zu verschwinden.

Als Ausdruck der Nierenverfettung finden wir (in Fall 1 und 3) anfangs Eiweiß im Urin (bis 1,5 ‰), im Sediment Auftreten von hyalinen und granulierten, Epithel- und Leukocytenzylindern, die sich zum Teil erst nach Verschwinden des Eiweißes einfanden, und eine noch vier Wochen nach der Vergiftung bestehende Verlängerung der Ausscheidungszeit für Flüssigkeiten ($1^1/_2$ l statt in vier in etwa acht Stunden). Bei vorzeitigem Aufstehen trat nochmals vorübergehend Eiweißausscheidung ein.

Die Leber erscheint klinisch leicht vergrößert und druckempfindlich. Besonders auffallend ist nun das Verhalten der Milz. Sie ist in den schweren Vergiftungsfällen 1 und 2 schon kurz nach der Vergiftung als vergrößert und druckempfindlich festzustellen, acht Tage später erreicht ihre Größe und Druckempfindlichkeit etwa den Höhepunkt, um im Laufe des folgenden Monats immer mehr chronischen Charakter anzunehmen (Härte, geringe Druckempfindlichkeit) und allmählich zu verschwinden.

Ganz anders in den mittelschweren und leichten Fällen, wo anfangs keine Spur von Milztumor festzustellen ist; erst etwa vier Wochen nach der Vergiftung wird perkutorisch eine Vergrößerung erkennbar, Druckschmerzhaftigkeit der Milzgegend stellt sich ein, und einige Tage später können wir übereinstimmend einwandfrei eine große und druckempfindliche Milz abtasten. Dieses Verhalten weist jedenfalls darauf hin, daß die durch eine selbst nicht besonders schwere Lorchelvergiftung im Körper ausgelösten Vorgänge nicht schon nach einigen Tagen ihren Abschluß finden. Bemerkenswert ist es, daß der Milztumor zeitlich mit der Umkehrung im leukocytotischen Blutbilde zusammenfällt.

Mosler führt die Entstehung des Milztumors auf einen Reiz zurück, den das mit chemischen oder corpusculären Giften contaminierte Blut bei seiner Durchwanderung durch die Milz auf das Parenchym ausübt.

Ob diese vergrößerte Milz vielleicht mit einer Immunkörperbildung im Zusammenhang steht, ist noch ungeklärt. Damit sind wir bei der Frage angelangt, ob sich unter dem Einflusse des Lorchelgiftes Abwehrkräfte dagegen im Körper bilden. Das Serum von Tieren, die mit steigenden Dosen des Hämolysins des Knollenblätterschwamms geimpft wurden, nahm antihämolytische und antitoxische Eigenschaften an (Calmette, Forel s. Eulenburg S. 476). Umber findet gelegentlich gesteigerte Resistenz der roten Blutkörperchen bei Lorchelvergiftung. Auf diesem Gebiete in den vorliegenden Fällen angestellte Versuche zeitigten leider keine brauchbaren Ergebnisse. Die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus (Prof. Oettinger).

Von besonderem Interesse erscheint noch die eigenartige Wirkung des Aderlasses: Das Wiederauftreten des Ikterus im Anschluß daran, verbunden mit allerhand Beschwerden; anfangs fiel es nicht leicht, eine Erklärung dafür zu finden. Nun rühmen viele Autoren die segensreiche, auf den Gesamtstoffwechsel anregende Wirkung des Aderlasses. Durch schnellen Ersatz des Wasserverlustes aus der Gewebsflüssigkeit erklärt Wolzendorff seine resorbierenden Eigenschaften und Nasse stützt diese Behauptung durch den Nachweis einer Beschleunigung der Lymphströmung. Da erscheint es durchaus natürlich, daß auch im Gewebe gleichsam als Fremdkörper abgelagerte Stoffe, wie hier Reste des Gallenfarbstoffes, mit ins Blut geschwemmt werden und so einerseits erneuten Ikterus hervorrufen, andererseits beschleunigter Elimination aus dem Körper zugeführt werden können. Ich meine sogar, daß diese eigenartige Beobachtung, die den Patienten selbst mit aller Deutlichkeit zum Bewußtsein kam, mit der Schärfe des Experimentes die resorbierende Kraft des Aderlasses erneut beweist. Vielleicht wurden auch zurückgebliebene Toxinreste mobilisiert; ihnen wäre dann die vorübergehend wieder aufgetretene Harnverhaltung in Fall 4 und sonstige Sensationen, Kopfschmerzen, Unbehagen zuzuschreiben. Bei derartigen Vergiftungen könnte also durch den Aderlaß die Reinigung des Körpers von allerhand Schlacken beschleunigt werden, sodaß in Zukunft die Wiederholung derartiger therapeutischer Versuche, sofern die Nieren intakt sind, zu empfehlen ist.

Der beratende innere Kliniker unserer Armee, Herr Geheimrat Prof. Dr. Krause, dem ich hier nochmals meinen Dank für seine Anregungen ausspreche, hat die Kranken im akuten Vergiftungsstadium mit beobachtet und sie drei Monate später eingehend nachuntersucht. Nieren, Nervensystem waren bei ihnen intakt, sie konnten gesund und k. v. entlassen werden. A. hatte 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Nochmals hervorzuheben ist jedoch, daß in den vorliegenden Fällen nicht eine so schnelle Gesundung eingetreten ist, wie dies anderwärts beschrieben wird. Das Verhalten von Herz, Nieren, Milz, Blutbild weist auf eine längere Dauer der Reparation hin, deren Nichtbeachtung vielleicht den Grund zu späteren Erkrankungen legen kann.

Anschließend seien einige praktisch wichtige Punkte hervorgehoben. Für die Prophylaxe lassen bekanntlich alle sogenannten allgemeinen Erkennungsmerkmale der Pilze im Stich.

Weder Knollenblätterschwamm, noch Fliegen- oder Satanspilz warnen durch schlechten Geruch oder Geschmack. Blauwerden der Bruchflächen bleibt beim Knollenblätterschwamm aus. Schwärzung einer Zwiebel oder eines silbernen Löffels tritt nur bei vorhandener Fäulnis der Pilze auf (10a).

Allein die genaue Kenntnis der Merkmale der Giftpilze kann vor Vergiftung Schutz bieten. Nützlich erscheint es da in unserem Fall, die der Allgemeinheit so wenig bekannten Unterschiede zwischen Morchel und Lorchel möglichst klar zu präzisieren.

	Morchel.	Lorchel.
Stiel	faltig-grubig, hohl, weißlich, cylindrisch.	faltig-grubig, hohl, weißlich, unregelmäßig cylindrisch.
„	vom Hut scharf abgesetzt.	in den Hut übergehend (besonders an dem Durchschnitt erkennbar).
Hut	am unteren Rand mit dem Stiel verwachsen, überragt den Stiel nicht käppchenförmig.	überragt den Stiel käppchenförmig.
„	außen durch erhabene Leisten unregelmäßig eckig-grubig gefeldert.	zeigt außen darmartig gewundene Wülste.
„	ockerfarbig bis hellbraun.	samtartig, kastanien- bis schwarzbraun.

Die Diagnose läßt sich nur aus der Vorgeschichte und nach Pilzresten von der Mahlzeit oder aus dem Erbrochenen stellen.

Die Therapie muß stets in sofortiger Entleerung des Magens durch Spülung (oder Herbeiführen von Erbrechen) mit nachfolgender Gabe eines Abführmittels bestehen (noch nach drei Tagen wurden Reste der Pilzmahlzeit in den Dejekten gefunden). Am besten werden sofort im Anschluß an die Spülung ein bis zwei Eßlöffel Ricinusöl noch durch den Schlauch eingeführt. Atropin kommt ja nur bei Fliegenpilzvergiftung und selbst da nur bei ausgesprochen hervortretenden Muscarinsymptomen in kleinen Dosen in Betracht. Königsdörfer hat eine momentane Linderung von durch Pilzvergiftung hervorgerufenen Krampfanfällen durch sehr häufig wiederholte subcutane Einspritzungen von 0,001 Strychnin erzielt. Weiterhin ist besonders Überwachung des Herzens erforderlich. Die Entfernung der Gifte aus dem Körper kann durch Aderlaß mit nachfolgender subcutaner Kochsalzinfusion beschleunigt werden.

Das Auftreten von starkem Ikterus kann nach dem oben Gesagten hinfort nicht mehr als für die Prognose besonders ungünstig angesehen werden. Die geschilderten Beobachtungen mahnen, der Rekonvaleszenz mehr Beachtung zu schenken und die Tätigkeit der Nieren und vor allem des Herzens längere Zeit zu überwachen.

Literatur: 1. Ponfick, Über die Gemeingefährlichkeit der eßbaren Morchel. (Virch. Arch. 1882, Bd. 88, S. 445.) — 2. Boström, Über die Intoxikation durch die eßbare Lorchel. (D. Arch. f. klin. M. 1883, Bd. 32, S. 209.) — 3. Maschka, Einiges über die Vergiftung mit Schwämmen. (Vrtljschr. f. prakt. Heilk., Prag 1855. Bd. 2, S. 137.) — 4. Schüler, Vergiftung durch Helvella esculenta. (B. kl. W. 1880, Nr. 46.) — 5. Böhm, Über das Vorkommen und die Wirkung des Cholins. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1885, Bd. 19, S. 89.) — 6. Böhm und Külz, Über die giftigen Bestandteile der giftigen Lorchel. (Ebenda S. 403.) — 7. Bischoff, Über getrocknete Pilze des Handels. (D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1888, Bd. 20, S. 623.) — 8. Jonquière, B. Studer jun., R. Demme, Berlinerblau, Vergiftung durch die Speiselorchel. (Mitt. d. Bern. Naturforscherges. 1888, S. 104.) — 8a. Königsdörfer, Sechs Fälle von Pilzvergiftung mit Ausgang in Heilung. (Ther. Mh., Nov. 1893.) — 9. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1904, S. 654. — 10. R. Kobert, Über Pilzvergiftung. (Petersb. m. Zschr. 1819, Nr. 463 und Lehrb. d. Intoxikat. 1906, Bd. 2, 2. Hälfte, S. 624 [Stuttgart].) — 10a. Liebreich, Encyklopädie d. Ther. 1900, Bd. 3, S. 366. — 11. Eulenburgs Real-Encyklopädie d. ges. Heilk., Bd. 31, Encyklopäd. Jahrb. d. ges. Heilk. 1907, Bd. 14, S. 476 „Pilze“. ebenda 1907, Bd. 14, S. 229 „Harnfarbstoffe“. — 12. O. Nägeli, Leukocytosen. (Spez. Path. u. Ther. d. inn. Krankh. [Kraus u. Brugsch] Bd. 8, S. 64.) — 13. Mosler, v. Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Ther., Bd. 8, 2. Hälfte, S. 95.) — 14. Umber, Vorsicht beim Morchelgenuß! (D. m. W. 1916, S. 627.) — 15. G. Dittrich, Zur Giftwirkung der Morchel, Gyromitra esculenta. (Ber. d. Dtsch. Botan. Ges. 1917, Bd. 35, H. 1.) — 16. H. Schultze, Über Pilzvergiftung. (M. m. W. 1917, Nr. 25.) — 17. R. Kobert, Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. (Ebenda 1917, Nr. 32). — 18. Herzog, Zur pathologisch-anatomischen Kenntnis von Pilzvergiftungen. (Ebenda 1917, Nr. 42.) — 19. Pilzmerkblatt, bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt. Verl. Springer, Berlin W.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde
(Dirigierender Arzt: Prof. Rautenberg).

Über Verlaufseigentümlichkeiten bei einigen inneren Erkrankungen in den letzten Kriegsjahren.

Von
Dr. C. **Moewes**, Oberarzt der Abteilung.

Wir wollen im folgenden über Verlaufseigentümlichkeiten bei einzelnen bekannten inneren Erkrankungen berichten, die abweichen von dem üblichen Krankheitsverlauf, wie wir ihn in der Friedenszeit zu sehen gewohnt waren und wie er den allgemeinen Erfahrungen entsprach. Wir betonen ausdrücklich, daß es sich bei unseren Beobachtungen um ein Patientenmaterial handelt, das seiner Zusammensetzung nach sich in keiner Weise von dem der Friedenszeit unterscheidet, also nicht aus Kriegsteilnehmern besteht, sondern nur indirekt durch die Kriegsnotwendigkeiten des heimatlichen Lebens beeinflußt wird.

Wir beginnen mit unseren Erfahrungen bei dem Magengeschwür. Bei der Sichtung der schon ziemlich reichlichen Literatur über Sekretionsstörungen des Magens während der Kriegszeit kommt man zu dem Resultat, daß es eine einheitliche Form dieser Störungen nicht gibt. Die einen (Curschmann, Grote) berichten über Zunahme der Superacidität, die anderen über Überwiegen der Achylie und Anaciditäten (Bregel, Böttner, Jung, Heinsheimer, Römheld und Andere mehr). Das Entscheidende für die Sekretionsstörungen ist ohne Zweifel die individuelle Anlage des Patienten, die bald in dieser, bald in der anderen Form auf Ernährung und andere äußere Einflüsse reagiert. Jedenfalls sind nun aber diese Abweichungen nach der einen oder der anderen Richtung durchaus nicht als gleichgültig für die Entwicklung und besonders für den Verlauf organischer Magendarmkrankheiten zu betrachten. Nach der Mehrzahl der bis jetzt vorliegenden Angaben hat die Zahl und Schwere der Erkrankungen an Magengeschwür in der Kriegszeit sicher zugenommen (Amberger, Kuttner, Schütz, Zuntz). Wir können das nach unseren eigenen Erfahrungen durchaus bestätigen. Eine Beobachtung wollen wir nun hierbei in den Vordergrund stellen, weil sie übereinstimmt mit ähnlichen Vorgängen bei den noch später zu besprechenden anderen Erkrankungen. Es ist die lange Dauer der okkulten Blutung, die all unseren therapeutischen Maßnahmen trotzt. In den letzten Jahren vor dem Kriege und in den beiden ersten Kriegsjahren (1914 bis 1916) schwankte bei unserem Ulcuskrankenmaterial die Durchschnittsdauer der durch die Benzidinprobe nachgewiesenen okkulten Blutung zwischen 10 bis 20 Tagen nach manifester Blutung. Jetzt in den beiden letzten Jahren häufen sich nun auffällig die Fälle, in denen die Blutung überhaupt nicht aufhört, sodaß wir häufiger deswegen die Kranken zur Operation vorschlagen müssen, besonders beim Sitz des Ulcus am Pylorus, oder zwar beschwerdefrei, aber doch mit dauernd nachweisbarer Blutung entlassen. In der Mehrzahl der anderen Fälle, bei denen es zu einer klinischen Heilung, das heißt also zu einem Schwinden der Blutung kommt, erreichen wir dies Resultat durchschnittlich später wie früher nach etwa drei bis vier Wochen strengster diätetischer Behandlung. Hartnäckige Rezidive sind häufiger aus dem leicht begreiflichen Grunde diätetischer Schwierigkeiten. Schwere sekundäre Anämien sind die natürliche Folge, auf die wir nachher noch genauer einzugehen haben.

Wir kommen nun zu einer zweiten Gruppe von Erkrankungen, Nierenentzündungen, akute Glomerulonephritiden mit Blutungen. Das im Laufe des letzten Jahres (1917 bis 1918) Auffallende ist die lange Dauer der Blutung, ähnliche Beobachungen, wie man sie bei den sogenannten Kriegsnephritiden der Kriegsteilnehmer gemacht hat. Bei unseren Kranken handelt es sich aber, wie schon oben betont, um das gleiche Patientenmaterial wie im Frieden, bei dem die bekannten ätiologischen Schädigungen des Felddienstes fortfallen. Bekanntlich bleibt in einem gewissen Prozentsatz der praktisch heilenden Nephritiden lange Zeit eine geringfügige Albuminurie und Hämaturie eben nachweisbar. Es besteht nun aber nach unseren Beobachtungen — an einem allerdings kleinen Material — die Tatsache, daß bei der Mehrzahl der akuten und subakuten Nephritiden der letzten Zeit die Hämaturie sich auffallend schwer und von langer Dauer zeigt. Wir wollen zunächst nur auf diese Erfahrung aufmerksam machen, wie sie auch von anderer Seite bereits gemacht ist (Niedner). Auch Blutungen bei Blasen- und Nierenbeckenentzündungen scheinen uns häufiger zu sein.

Eine dritte Gruppe unserer Beobachtungen umfaßt schwere Anämien, sowohl rein perniciösen Charakters wie in Verbindung mit Erkrankungen des lymphatischen und leukopoetischen Apparats, besonders des Lymphogranuloms, dessen gehäuftes Auftreten auch von anderer Seite (Kraus) berichtet wird. Wir stellen auch hier im letzten Jahre (1917 bis 1918) eine entschiedene Zunahme schwerer Anämien fest, vor allem einen bösartigeren Charakter und Verlauf. Während wir früher von einzelnen therapeutischen Maßnahmen — wie Thoriuminjektionen — Bluteinspritzungen — einen gewissen unverkennbaren Einfluß sahen, so vermissen wir jetzt einen solchen fast in allen Fällen, ebenso wie auch Spontanremissionen. Unaufhaltsam mit und ohne Blutungen schreitet die Anämie fort. Sie steht entschieden, wenigstens klinisch, im Vordergrund der Erkrankung; dauernde Blutungen im Verdauungstraktus sind fast regelmäßig nachweisbar. Soweit autoptische Befunde vorliegen, decken sie sich meist mit den klinischen Diagnosen. Einwandfreie Veränderungen am Magendarmkanal, die die Blutungen erklären, werden, wie so häufig, oft vermißt.

Fassen wir nun das Gemeinsame zusammen, das uns bei ätiologisch grundverschiedenen Erkrankungen auffällt, so kommen wir zu der Feststellung, daß ganz allgemein Blutungen in verschiedenen Organen unter rein äußeren Bedingungen, wie sie die letzten Kriegsjahre geschaffen haben, häufiger und hartnäckiger geworden sind. Die Ursache dafür glauben wir nun nur in der chronischen — lang andauernden Ernährungsschädigung, die nun einmal unter gewissen Bedingungen, mit der Kriegsernährung verbunden sein muß, sehen zu können. Wir denken hierbei weniger an die allgemeine Unterernährung, die von der großen Menge der Bevölkerung anstandslos vertragen wird, als vielmehr an die noch künstlich gesteigerte Unterernährung einzelner Individuen, die durch verminderte Leistungsfähigkeit ihrer Verdauungorgane zur Auswahl unter den zur Verfügung stehenden Nahrungsmitteln gezwungen, sich einfach nicht ausreichend ernähren können. Chronisch Magendarmkranke stellen zurzeit die elendesten und unterernährtesten Patienten dar, wenn wir von den Endstadien chronischer Infekte absehen. Dyspeptische Zustände und Achylien fehlen fast nie bei Anämien und bedingen einen Circulus vitiosus für die Ernährungsmöglichkeiten. Die Durchführung einer ausreichenden zweckmäßigen Nierenschonungsdiät stößt ebenfalls heutzutage auf immer größere Schwierigkeiten.

Bei den im Vordergrund stehenden hartnäckigen Blutungen scheint uns nun eine entfernte Beziehung zum Skorbut durchaus nicht unabweisbar zu sein, wie ja auch von anderen Autoren (Niedner, Arneth) angenommen wird. Für gewisse Teile der Großstadtbevölkerung wenigstens läßt ja auch die Ernährung mit frischen Gemüsen und Obst dauernd sehr zu wünschen übrig. Auch der Mangel des gewohnten Genusses und der Verwendung von Milch ist nicht gleichgültig. Hierzu kommen natürlich auch noch andere unterstützende Faktoren: die grob mechanische Wirkung der Kriegsernährung auf die Verdauungsorgane und die psychische Reaktionsweise des Individuums. So gut der Widerstandsfähige alle die Schwierigkeiten verträgt, so wenig ist der konstitutionell Minderwertige in der Lage, sich auf die Dauer diesen anzupassen oder gar sie ohne Schädigung zu überwinden. Es ergeben sich für solche — unter günstigen Bedingungen durchaus leistungsfähige — Individuen je nach ihrer gegebenen Veranlagung nicht nur verminderte Widerstandskraft gegen gewisse Infekte, besonders Tuberkulose, sondern auch früher so gut wie unbekannte Erkrankungen (Ödemkrankheit) beziehungsweise gewisse Verlaufseigentümlichkeiten bei einzelnen inneren Erkrankungen. Auf letztere in Gestalt der Neigung zu hartnäckigen Blutungen in verschiedenen Organsystemen wollen wir durch unsere Beobachtungen hingewiesen haben.

Die ansteckende hämorrhagische Pneumonie.

Von

Kriegs-Assistenzarzt Dr. **A. Alexander,** Berlin,

zurzeit stellvertretendem beratenden inneren Mediziner bei einer Armeeabteilung.

Im Vordergrunde der schweren Komplikationen der Grippe steht die Pneumonie, deren Bild aber kein einheitliches ist. Neben leichteren Fällen von kleinen circumscripten Bronchopneumonien, eitrigen Pneumonien, die sich aus Bronchitiden und Bronchiolitiden entwickeln, ferner lobären, echt croupösen Pneumonien springt eine Form vor allem ins Auge, die sowohl lobulär wie lobär sein kann, aber in ihrem ganzen schnellen Verlaufe im klinischen Bilde sowie pathologischen Befunde sich nicht in das Bild der croupösen Pneumonien hineinzwängen läßt. Auch Fälle von Grippe, die scheinbar ganz leicht auftreten, können, wie die neue Welle der Krankheit zeigt, diese schweren Komplikationen der hämorrhagischen Pneumonie plötzlich aufweisen. Die Krankheit beginnt fast stets, wie die unkomplizierte „Spanische Grippe" immer beginnt, mit Schüttelfrost, Kitzeln im Halse, Hustenreiz, Augenbrennen, allgemeiner Mattigkeit, Gelenk-, Muskel- und Kopfschmerzen sowie Fieber. Objektiv sind alle Erscheinungen der Grippe, wie Rötung des Gesichts, Rachens, weichen Gaumens und der Augen und Schmerzhaftigkeit des Trigeminus, vorhanden. Schon am ersten Tage, öfter aber am zweiten Tage, seltener erst am vierten und fünften nach scheinbarem Rückgang der akuten Erscheinungen treten Beschwerden der Atmung auf, die sich in starken Brustschmerzen dokumentieren; katarrhalische Geräusche sind nur in den seltensten Fällen, ganz zu Anfang in geringem Maße zu hören; dabei sind ein oder mehrere Dämpfungsbezirke meist über einem der Unterlappen nachzuweisen, die sich schnell vergrößern, und ineinander übergehen. Schon am zweiten Tage kann diese Dämpfung bei den progredienten Fällen eine ganze Lungenseite einnehmen, während in den allerschwersten Fällen in dieser Zeit auch schon auf der anderen Seite Dämpfungsbezirke nachzuweisen sind. Auffallend ist nun, daß man im Bereiche der Dämpfungen kein oder nur ein sehr leises bronchiales Atmungsgeräusch hört, keine katarrhalischen Geräusche findet und daß der Brustwandschall vollkommen aufgehoben ist, sodaß man an ein Exsudat denken kann. Probepunktionen fördern nichts zutage. Die Patienten klagen über hochgradige Atemnot, es besteht Nasenflügelatmung. Alle Hilfsmuskeln werden zur Atmung herangezogen, die Patienten sind hochgradig cyanotisch und entleeren trotz starken Hustenreizes nur ein spärliches rötlich gefärbtes, dünnes pflaumenbrühähnliches Sputum. Unter zunehmender Dyspnöe, meist bei guter Herzkraft, tritt innerhalb zwei- bis dreimal 24 Stunden nach Beginn der Komplikationen in den schweren Fällen der Tod unter der Erscheinung der Erstickung ein. In den schweren Fällen wird auch häufig reichlich dünnflüssiger Stuhlabgang mit Tenesmen beobachtet. Die Milz ist häufig vergrößert und weich. Ein Aderlaß gelingt fast nicht, da das Blut wegen seiner Eindickung schnell in der Nadel zum Stehen kommt. Sauerstoffinhalation bringt keine Erleichterung, was sich durch hochgradige Einengung der Atmungsfläche erklären läßt. Auch läßt die Cyanose dabei nicht nach. In einigen Fällen sind die Kranken schon bald benommen, im anderen wieder sind sie fast bis zum Tode klar und der Schwere ihrer Krankheit bewußt. Der Tod tritt durch Atemstillstand ein bei Weiterarbeiten des Herzens. Kurz vor und nach dem Tode entleert sich meist aus Mund und Nase eine größere Menge pflaumenbrühartige Flüssigkeit ohne Schaum. Die Erkrankten standen zum größten Teil im Alter unter 30 Jahren, doch sind auch ältere beobachtet worden, sodaß der Annahme Gottsteins und Anderer, daß die frühere Influenzaepidemie (1890) die Leute immun gemacht habe, nicht zugestimmt werden kann.

Die Obduktion ergibt nun eine Splenisation der ganzen Lunge oder großer Teile derselben, wobei dann die erkrankten Herde scharf abgegrenzt sind. Nur an kleinen Randzonen der Lunge ist etwas Ödem vorhanden, sonst zeigen die Lungen ein mehrfach vermehrtes Gewicht, sinken im Wasser sofort unter, sind dunkelblaurot, hart, mehr oder weniger vollständig mit Blut gefüllt, auf den Schnittflächen fast schwarzrot mit kleinen, etwas helleren, nicht ganz so dunkel gefärbten scharf umschriebenen Stellen untermischt; auf der Schnittfläche ist eine blutige Flüssigkeit ohne Schaumbeimengung abzustreichen. Gefäße und Bronchien sind hochgradig komprimiert, die großen Bronchien und Trachea sind stark blutig tingiert. Mikroskopisch findet man reichlich kleinzellige Infiltration, die Bronchien begleiten strangförmige, in den Lymphspalten liegende Fibringerinnsel, in den Bronchiolen überwiegt ein diffuses Gerinnsel die ausgetretenen Blutzellen. Im abgestrichenen Lungensaft sind fast stets Diplo- und Streptokokken zu finden. Pfeiffersche Bacillen konnten wir jedoch nie nachweisen. Herz und Nieren zeigen leichte, trübe Schwellung. Die Milz ist weich, häufig vergrößert. Nebennieren zeigen keine Veränderung.

Der Obduktionsbefund erklärt die klinischen Erscheinungen. Durch die starke Durchtränkung des Lungengewebes mit Blut respektive mit Blutflüssigkeit werden die Bronchien so stark zusammengepreßt, daß die Atmungsfläche auf ein Minimum zusammenschrumpft und so die Cyanose bedingt. Sodann sind die Bronchien im komprimierten Lappen vollständig ausgeschaltet, sodaß auch kein Bronchialatmen und Pectoralfremitus zu finden ist. Die Atmung in den befallenen Stellen ist vollständig aufgehoben.

Die Ursachen dieser schweren Komplikationen der Grippe müssen nach meiner Ansicht in dem bakteriämischen Prozeß gefunden werden, den die Toxine des Grippeerregers verursachen.

Die Untersuchung des Blutes, die ich in Gemeinschaft mit Kirschbaum vorgenommen habe, haben seinerzeit schon bei den nicht komplizierten Fällen der epidemischen Grippe eine schwere Blutschädigung durch das Grippetoxin ergeben. Polycythämie, Leukocytose, erhebliche Lymphocytose mit häufigem Überwiegen der großen Lymphocyten, Herabsetzung der polynucleären Leukocyten, Herabsetzung der Eosinophilen, sowie des Hämoglobingehaltes und Färbeindexes waren nachzuweisen. Die Blutstörung hält auch noch lange Zeit nach Behebung der akuten Krankheitserscheinungen an. Auch klinisch war eine Blutstörung darin zu sehen, daß häufig Nasenbluten, Zahnfleischblutungen, Petechienbildung im Munde, besonders an der Uvula und den Gaumenbögen sich zeigten. In zwei Fällen sah ich typische Purpura auftreten.

Die Schädigung, die der Krankheitserreger hervorruft, ist in der Bildung einer hämorrhagischen Diathese zu sehen, wobei dann auch neben direkten Schädigungen des Blutes eine Schädigung der Gefäße erfolgt, sodaß diese für die Diapedesis leichter durchgängig werden.

Die Frage, ob der Pfeiffersche Bacillus der Erreger der Influenza ist oder ein anderer, wie Selter[1]) annimmt, vielleicht filtrierbares Virus, ist noch nicht geklärt. Auf jeden Fall aber scheint dieses Virus die Blutstörung (hämolytischer Natur) zu bedingen, und eine Disposition zur sekundären Infektion zu schaffen.

In den untersuchten Fällen wurden stets Diplo- und Streptokokken im Sputum gefunden. Auch Mandelbaum[2]) und Hirschbruch[3]) haben diese Bakterien in ihren Fällen gesehen und letzterer nimmt als wahrscheinlich an, „daß die Infektion mit einem invisiblen Virus eine elektive Disposition gerade für sekundäre Kokkeninfektion der Lunge schafft" und diese Sekundärerreger sind auch nach seiner Ansicht entscheidend für die verschiedenartigen Krankheitsbilder und anatomischen Veränderungen.

Auch unsere Erfahrungen lehren uns also, daß als Ursache das blutschädigende Grippevirus angesehen werden muß, während als auslösendes Moment eine neue Schädigung des Lungengewebes hinzukommen muß. Schon unsere Beobachtungen an mehreren hundert Fällen bei der Sommerinfektion zeigten, daß primär, das heißt im ersten Anfall die Grippe im großen und ganzen unkompliziert verlief; meist im Rezidiv oder bei einer Reinfektion traten auch damals die schweren Komplikationen auf.

Bei einem Teil der jetzt schwer Erkrankten handelt es sich um eine Wiederholung einer schon im Sommer und Herbst überstandenen und im Lazarett behandelten Grippe, bei einem Teil ist die erste Attacke so leicht verlaufen, daß sie „wegen der geringen Kopf- und Halsschmerzen, die sie ein oder zwei Tage hatten, den Arzt gar nicht aufsuchten". Daß die Blutstörungen bei der Grippe auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen lang anhalten und daß diese von der Schwere der Infektion nicht abhängig ist, ist schon erwähnt worden.

Der häufig sehr schnelle Verlauf der Krankheit, bei dem die Kranken erst, wenn fast die ganze Lunge ergriffen ist, in Behandlung kommen, macht, da sie in diesen Fällen in ein bis zwei Tagen letal verläuft, jede Behandlung hinfällig. In den weniger schnell verlaufenden Fällen aber, bei denen nicht alle Lungenlappen zu gleicher Zeit in toto befallen werden, hat eine entsprechende Therapie große Aussicht auf Erfolg. Schon prophylaktisch gebe ich seit längerer Zeit bei allen mit Bronchitis komplizierten Fällen von Grippe neben symptomatischer sonstiger Therapie (Chinin, Antipyrin und Expektorantien) viermal täglich Calcium chloratum. Bei den geringsten pneumonischen Erscheinungen erhielten die Patienten 0,15 Neosalvarsan intravenös. Sind nach zwei Tagen das Fieber und die klinischen Erscheinungen

[1]) D. m. W. 1918, Nr. 34. — [2]) D. m. W. 1918, Nr. 30. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 34.

nicht im Rückgang, wird die Einspritzung wiederholt. Bei ausgedehnteren Fällen erhalten die Patienten Einspritzungen von 0,3 Neosalvarsan, bis zu zweimal. Daneben werden Aderlässe gemacht, eventuell nach vorheriger intravenöser Verabreichung von Ringerscher Lösung. Für die Fälle mit schweren Blutungen hat sich daneben auch die Injektion von Merkscher Gelatine bewährt.

Aus dem Reservelazarett II, Weingarten
(Chefarzt: Oberstabsarzt Prof. Dr. Linser, Tübingen).

Zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte nach Prof. H. Sachs und Dr. W. Georgi.

Von
Bakteriologen **Hans Lipp**, Weingarten.

Von den verschiedenen „Ersatzmethoden" für die Wassermannreaktion, die im Laufe der letzten Jahre auftauchten, mußten sämtliche bis auf eine als unspecifisch abgelehnt werden. Lediglich die Hermann-Perutzsche Reaktion, bei der die Ausflockung im Syphilisserum mit Natrium glycocolicum + Cholestearin vorgenommen wird, muß in der von Bräutigam[1]) vorgeschlagenen Modifikation auf Grund von mehr als 1000 vom Verfasser gemachten Untersuchungen als die beste der bislang vorgeschlagenen Ausflockungsreaktionen angesehen werden; besonders zeigte sie sich im Primärstadium nicht selten der Wassermannreaktion überlegen. Immerhin habe ich gleich Boas und anderen Autoren nicht wenige unspecifische Kontrollfälle gesehen, die den Wert der an sich einfachen und billigen Reaktion beeinträchtigen.

Nun sind in allerneuester Zeit zwei „Ausflockungsreaktionen" bekanntgeworden, die meines Erachtens alle Aufmerksamkeit verdienen: Meinikes Serumreaktion[2]) und die Ausflockungsreaktion durch cholesterinierte Extrakte nach Prof. Sachs und Dr. Georgi[3]). Erstere wurde an einem größeren Material am hiesigen Lazarett ausprobiert (über 800 Fälle) und deren Zuverlässigkeit in Übereinstimmung mit Lesser[4]) bestätigt gefunden. Allerdings hat diese Methode vorläufig noch einige Schattenseiten aufzuweisen; so können gewisse Sera (chylöse, hämolytische, trübe) sowie Lumbalpunktate nicht verwendet werden, ferner machen sich die Besonderheiten der zweizeitigen Methodik (Forderung gleichmäßiger Verteilung der primär entstandenen Niederschläge und ihre elektive Auflösung durch jedesmal zu titrierende Kochsalzlösung) jedenfalls als Cautelen geltend, die diese Reaktion ziemlich kompliziert erscheinen lassen, Schattenseiten, die in der Praxis natürlich unangenehm empfunden werden — und eine exakte, möglichst wenig zeitraubende Luesreaktion zu haben, wäre in der Tat von größter Wichtigkeit. Dagegen läßt die andere Reaktion tatsächlich sowohl an Einfachheit der Ausführung als auch an Sicherheit der Beurteilung ohne optische Ermüdung nichts zu wünschen übrig.

Die Anordnung ist folgende:

Hauptversuch:

1 ccm zehnfach in 0,85%iger Kochsalzlösung verdünntes, zuvor bei 55° inaktiviertes Patientenserum wird mit 0,5 ccm sechsfach mit 0,85%iger Kochsalzlösung verdünnten, alkoholischen, cholesterinierten Rinderherzextraktes gemischt.

Kontrollen:

a) Positives und negatives Vergleichsserum werden wie im Hauptversuch behandelt.

b) Serumkontrollen. 1 ccm zehnfacher Verdünnung jedes einzelnen Serums wird in gleicher Weise, wie im Hauptversuch, mit 0,5 ccm sechsfach mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Alkohols vermischt.

c) Extraktkontrolle. 0,5 ccm der Extraktverdünnung werden mit 1 ccm 0,85%iger Kochsalzlösung gemischt.

Die beschickten Röhrchen werden gut geschüttelt und zwei Stunden im Brutschrank, sodann 18 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten. Sodann werden die einzelnen Röhrchen nach der Vorschrift genannter Autoren in dem von Kuhn und Woithe angegebenen Agglutinoskop betrachtet und die Ergebnisse abgelesen. Negative Sera erscheinen dabei klar durchscheinend beziehungsweise nur schwach opalescierend. Trübungen stärkeren Grades werden als zweifelhaft bezeichnet. Positive Reaktionen machen sich durch das Erscheinen heller Körnchen auf dunklem Grunde, ähnlich wie bei der Bakterienagglutination bemerkbar. Ist eben gerade noch Körnchenbildung festzustellen, so wird die Reaktionsstärke bezeichnet mit +, bei zunehmender Ausflockung mit ++, beziehungsweise +++.

Bei der Ausführung der Reaktion habe ich mich in allen Punkten genau an die Vorschrift der Autoren gehalten. In Verwendung kamen Ausflockungsextrakt 21 und 22, die unserem Laboratorium von Herrn Prof. Sachs in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden, wofür auch an dieser Stelle der geziemendste Dank ausgesprochen sei. Besonderes Augenmerk wurde der Extraktverdünnung zugewendet. Nur in einem Punkte wichen wir von der Technik der Verfasser ab: von der Verwendung des Agglutinoskops, das als ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens bezeichnet wurde. In Ermangelung eines solchen benutzten wir ein Mikroskop, von dessen schwächstem Objektiv wir die Frontlinse abschraubten; es gelingt, bei möglichster Abdunkelung die Agglutination ohne jede Schwierigkeit und Ermüdung des Auges abzulesen.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 1000 Sera. Zur Untersuchung kamen:

Lues I	225	Sera
„ II	90	„
„ latens	220	„
Ulcus molle	4	„
„ gangraenos. .	1	„
Balanitis	2	„
Bubo	2	„

Außerdem wurden mit folgenden Seris Versuche angestellt: Trichophytie 40, Psoriasis 20, Ekzem 15, Lichen ruber acumin. 1, Folliculitis 1, Lupus 2, Dermatitis herpet. 1, Carcinom 1, Icterus 2, Nephritis 24, Tuberkulose 25, Malaria 7, andere febrile Erkrankungen 17, Normalsera 300.

Unter 1000 Fällen waren übereinstimmend positiv 308, übereinstimmend negativ 624; verschiedene Resultate zeigten 68 Fälle.

Von diesen 68 divergenten Fällen reagierten bei der:

	I	II	III	IV	V
Wassermannreaktion . . .	positiv	positiv	negativ	zweifelhaft	negativ
Ausflockung . .	negativ	zweifelhaft	positiv	positiv	zweifelhaft
Zahl der Fälle . .	12	20	14	10	12

Diese Zusammenstellung zeigt uns, daß 93,2% der untersuchten Sera völlige Übereinstimmung beider Reaktionen aufweisen. So reagierten sämtliche 300 Normalsera bei der Ausflockung negativ. Nur bei 68 Serumproben bestanden Verschiedenheiten derart, daß in zwölf Fällen die Wassermannreaktion positiv war bei sicherer Lues, während die Ausflockungsreaktion ein negatives Ergebnis zeigte. In weiteren 20 Fällen war die Wassermannreaktion, ebenfalls bei sicherer Lues, stärker als die Ausflockungsreaktion.

Demgegenüber stehen in Rubrik III bis V fünf sichere Luesfälle mit positivem Spirochätenbefund, bei denen die Wassermannreaktion negativ, die Ausflockungsreaktion schon positiv ausfiel. Außerdem stehen unter den 36 Seris der Rubrik III bis V 18 Fälle (9 Lues latens, 8 Ulcus molle, 1 Bubo nach Ulcus molle), bei denen ein mehr oder weniger hoher Grad der Wahrscheinlichkeit für Lues sprach.

So stehen den zwölf Luesfällen, die nach Sachs-Georgi negativ reagierten, bei positiver Wassermannreaktion 23 Sera gegenüber, die bei wahrscheinlicher Lues nach der Sachs-Georgi-Methode positiv, nach Wassermann negativ oder unzweifelhaft reagierten. Also fällt sicher der Vergleich dieser differenten Fälle nicht zuungunsten der Ausflockungsreaktion aus. Außerdem fallen ihr drei Malariafälle mit positiver Ausflockungsreaktion nicht zur Last, denn es ist ja bekannt, daß bei Malaria die Wassermannreaktion oft positiv ausfällt.

Es bleiben also nur noch 10 Fälle (4 fieberhafte Bronchitiden, 2 fieberhafte Tuberkulose, 2 Pneumonie, 1 Kriegsödem), bei denen keinerlei Anhaltspunkte für Lues vorhanden waren, die nach Wassermann negativ, nach Sachs-Georgi positiv beziehungsweise zweifelhaft reagierten, also gerade 1%.

So glauben wir sagen zu dürfen, daß die Sachs-Georgische „Ersatzreaktion" der Wassermannreaktion vollkommen gleichwertig ist, sämtliche bisher publizierten Wassermannreaktion-Modifikationen und -Ersatzreaktionen an Einfachheit der Technik übertrifft und zu weiteren Untersuchungen anspornt.

[1]) B. kl. W. 1918, Nr. 33. — [2]) B. kl. W. 1918, Nr. 4. — [3]) M. Kl. 1818, Nr. 33. — [4]) M. m. W. 1918, Nr. 32.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 47 u. 48.

Nr. 47. A. Plehn: **Mazedonische Malaria oder Malaria der Chiningewöhnten?** (Schluß.) Eine Gewöhnung der Parasiten im chininisierten Menschen ist sehr wohl möglich, aber sehr schwer zu erweisen. Auch wo die Voraussetzungen zu einer „Gewöhnung" fehlen, kann der Verlauf ebenso hartnäckig sein; oft ist vielleicht verspätetes Einsetzen der Therapie daran schuld. Jedenfalls übt eine „Gewöhnung" des Menschen an das Chinin keinen nachweislich entscheidenden Einfluß auf Fieberverlauf, Parasiten und Rückfallhäufigkeit aus. Besondere Eigenschaften des mazedonischen Malariaparasiten, die er vielleicht durch die Entwicklung in einer besonderen Anophelesart (Superpiktus) erhalten hat, könnte bei der Hartnäckigkeit in Betracht kommen.

Oskar Orth (Forbach i. Lothringen): **Thrombosen bei der Spanischen Krankheit.** Mitteilung von vier Fällen, die Krankheitsbilder aufweisen, in deren Vordergrund Thrombosen stehen, sodaß man an eine thrombotische Form der Influenza denken kann.

O. Löwy: **Fall von hämorrhagischem, variolaähnlichem Exanthem bei Pneumonie.** Es handelt sich um einen Fall von gangränescierender Pneumonie mit Sepsis, in deren Verlauf es zu metastatischen Hautefflorescenzen kam, die das Bild einer hämorrhagischen Variola vortäuschen.

Erich Martini: **Fleckfiebersterblichkeit einer christlichen und jüdischen Bevölkerung.** Die Christen — außerhalb des Kindesalters — zeigen eine höhere Fleckfiebersterblichkeit als die Juden gleichen Alters. Dieser Unterschied scheint in dem Vorhandensein einer gewissen Fleckfieberfestigkeit bei den Juden und dem Fehlen dieser bei den Christen zu liegen. Dabei ist die Fleckfiebersterblichkeit unter den Frauen beider Bevölkerungen geringer als unter den Männern, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, daß sich die fleckfieberkranken Frauen meist eher als die Männer niederlegen und früher als diese zu ärztlicher Behandlung gelangen.

Becker: **Zur Behandlung von Fußgelenkseiterungen.** Die engen Spalträume des Fußgelenks gestatten keine besondere Ausweitung wie am Knie mit seinem großen oberen Recessus, weil kurze, straffe Bänder eingefügt sind und fast nur dicke Muskelsehnen über das Gelenk hinweglaufen, die ihrerseits durch das Ligamentum cruciatum an den Knochen angepreßt gehalten werden. Daher wird ein entzündlicher Prozeß, der schnell zu erheblichem Exsudat oder zur Eiterung führt, auch rasch zum Durchbruch und zur Kapselphlegmone führen. Deshalb muß man, um einen Durchbruch in die Sehnenscheiden zu verhindern, sofort für eine gründliche und allseitige Entleerung des Gelenks sorgen; und dafür gibt es drei Stellen, die gleichzeitig eröffnet werden müssen, derart, daß eine Eröffnung der Sehnenscheiden vermieden wird. Das Operationsverfahren wird ausführlich geschildert.

G. Münchmeyer (Straßburg): **Über Wasserbeurteilung im Felde.** Besprochen werden: Ortsbesichtigung und Untersuchung (bakteriologische und chemische) der Wasserprobe. Bei der Probeentnahme sind die zur Zeit und kurz vor der Entnahme herrschenden Wetterverhältnisse zu notieren, da manche Brunnen und Quellen bei Trockenheit einwandfreies Wasser liefern, bei nassem Wetter aber Verunreinigungen bakterieller und chemisch-physikalischer Art zutage treten lassen. Bei einem bakteriologisch nicht einwandfreien Wasser ist das Kochen dieses die beste Methode. Wo diese nicht anwendbar ist, muß durch Chlorkalk das keimreiche Wasser genußtauglich gemacht werden (3 g Chlorkalk pro Kubikmeter Wasser bei einer Einwirkungsdauer von vier bis sechs Stunden, falls das Wasser nicht zu stark verunreinigt ist; ein Überschuß an Chlorkalk muß im Interesse des Geschmacks vermieden werden).

O. Junghanns (Dresden-Friedrichstadt): **Ein weiterer Fall von Urethritis non gonorrhoica und septischer Allgemeinerkrankung, Beitrag zur Spirochaetosis arthritica Reiter.** Der Patient hatte vor der Allgemeinerkrankung einen Furunkel an der Oberlippe, sodaß es sich höchstwahrscheinlich um eine Infektion durch Staphylokokken gehandelt hat. Mit intravenösen Kollargolinjektionen (2%ige Lösung, 2 bis 10 ccm), wie sie bei leichten septischen Erkrankungen angewandt werden, erzielte der Verfasser einen durchschlagenden Erfolg.

A. Calmann (Hamburg): **Ist der Dämmerschlaf unter der Geburt ungefährlich?** Bei einer gesunden Mutter und einem gesunden Kinde trat während der Geburt bei stehender Blase ohne Nabelschnurumschlingung und ohne irgendeine andere erkennbare Ursache eine schwere, lebensbedrohende Schädigung des Kindes ein, und zwar bereits nach 6¼ stündiger Dauer des Dämmerschlafs. Die Kombination von Scopolamin und Narcophin in ausreichender Dosis ist daher für das Kind gefährlich. Aus diesem Grunde beschränkt der Verfasser den Dämmerschlaf nur noch auf Geburten von toten oder nicht lebensfähigen Kindern.

Josef Schumacher: **Die Erzeugung nascierenden Jods auf Schleimhäuten.** Bei äußerer Applikation von stark oxydierend wirkendem Ammoniumpersulfat (1%ige Lösung) und gleichzeitiger interner Verabreichung von Jodkalium wird aus diesem Jod in statu nascendi am Orte der Krankheit in Freiheit gesetzt. Das Ammoniumpersulfat ist völlig ungiftig und reizlos (für die Schleimhäute). Das Jod in statu nascendi ist ein hoch desinfizierend wirkender Körper. Der Verfasser schlägt diese Methode prophylaktisch und therapeutisch für infizierte Körper- und Wundhöhlen vor (z. B. bei unkomplizierter Cystitis Füllung der Blase mit der Ammoniumpersulfatlösung).

Felix Ranzel: **Vorsicht bei der Anwendung des Fibrolysins.** Bei der Injektion in das Narbengewebe ist bekanntlich ein Aufflackern latenter Infektionen möglich, wodurch tödliche Sepsis eintreten kann. Es empfiehlt sich daher, als Injektionsstelle niemals die zu beseitigende Narbe selbst zu wählen. Ganz besonders soll man von der Injektion in das Narbengewebe dort abstehen, wo aus dem Sitze der Narbe auf ein Aneurysma zu schließen ist.

F. F. Friedmann (Berlin): **Über Tuberkulosebehandlung mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen.** Polemik gegen Baum. Die Menge der einzuverleibenden Bacillen ist nicht gleichgültig.

Nr. 48. August Bier (Berlin): **Beobachtungen über Regeneration beim Menschen.** Besprochen wird die Regeneration der Fascien und der Zwischengewebe.

F. Colmers (Coburg): **Die Behandlung der akut bedrohlichen Erscheinungen bei chirurgischen Erkrankungen der Halsorgane.** (Schluß.) Ausführlicher Fortbildungsvortrag.

Galewsky (Dresden): **Über Silbersalvarsan-Natrium.** In diesem Präparat haben wir anscheinend ein stark wirkendes Mittel, das in seiner Leistungsfähigkeit dem Altsalvarsan nahesteht, und das den Vorzug hat, daß man mit kleineren Dosen dasselbe erreicht wie mit den großen des Neosalvarsans. Bestätigt sich dies, so würden wir ein Mittel besitzen, bei dem neben starker specifischer Wirkung die Gefahr der Arsenintoxikation und der Salvarsanschädigung in geringerem Grade vorhanden ist als bei den anderen Präparaten.

Felix E. R. Loewenhardt: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigen nach Deycke-Much.** Die Partialantigene sind eine wertvolle Bereicherung unserer Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose, und zwar bei der Diagnose und bei der Therapie.

Emil Reiß (Frankfurt a. M.): **Die Serumbehandlung der Grippe.** Vortrag, gehalten im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 4. November 1918.

Kathe: **Pocken ohne Pockenausschlag.** Sie können zurückzuführen sein auf erworbene Immunität, das heißt auf den guten Impfschutz. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen ja auch beim Typhus infolge gründlicher Typhusschutzimpfung vor. Die Übertragung der Pocken durch Blatternkranke ohne Ausschlag ist sehr wohl möglich. Denn als Austrittspforten des Pockenerregers kommen in erster Linie die typischen Efflorescenzen der Nasen-, Mund- und Luftröhrenschleimhaut, in den späteren Stadien der Erkrankung auch der Inhalt der geplatzten Hautpusteln in Frage. Medizinalpolizeilich ist der Pockenfall ohne Pockenexanthem genau so zu behandeln wie der echte Variolakranke.

Baumeister (Köln): **Erfolge der Fremdkörperentfernung mittels der orthodiagraphischen Tiefen- und Lagebestimmung nach Moritz.** Das Durchleuchtungsverfahren ist dem photographischen bedeutend überlegen. Dieses hat nur da Berechtigung, wo eine geeignete Durchleuchtungsvorrichtung fehlt. Von den Durchleuchtungsmethoden hält der Verfasser die nach Moritz wegen ihrer Einfachheit und doch größten Genauigkeit für die beste.

D. Horváth: **Eine Modifikation der Methode des „dicken Tropfens".** Bei der Anfertigung des „dicken Tropfens" sollte die Fibrinausscheidung hintangehalten werden.

Carl Friedländer (Wien): **Über die sanitären Verhältnisse der Zivilbevölkerung während des Krieges.** Die bisherigen Schädigungen sind, soweit wir sie übersehen können, in der Gesamtheit der Bevölkerung noch nicht manifest geworden. Epidemisch auftretende Krankheiten kamen nicht zur Beobachtung, mit Ausnahme der aller-

dings großen Verbreitung der venerischen Erkrankungen. Die Tuberkulose hat zweifellos zugenommen. Eine allgemeine Nervosität mit ihren Entladungen ist in allen Schichten der Bevölkerung zu konstatieren.

Th. Fahr: **Zur Frage der Nephrose.** Polemik gegen Löhlein. Im Rahmen der Definition des Morbus Brightii (das sind die doppelseitigen, hämatogenen, nichteitrigen Nierenerkrankungen) ist zu unterscheiden zwischen primär degenerativen, primär entzündlichen und primär arteriosklerotischen Veränderungen. Die primär degenerative Nierenerkrankung wird als Nephrose bezeichnet. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 47.

A. Schittenhelm und H. Schlecht (Kiel): **Über den Wert provokatorischer Adrenalininjektion bei latenter Malaria.** Mit der provokatorischen Injektion gelingt es, auch in schwierigen Fällen die Diagnose der Malaria zu sichern.

A. Böttner (Königsberg i. Pr.): **Über erhöhten Cerebrospinaldruck bei Polycythämie (seine Entstehung, seine klinische und therapeutische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung von zwei Fällen).** Mitte Februar 1918 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg verkürzt vorgetragen.

Hans Winterstein (Rostock): **Der Stoffwechsel der nervösen Centralorgane.** Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Rostock.

G. L. Mönch (Tübingen): **Über den Einfluß heißer Vollbäder nach Weiß auf die Körpertemperatur im allgemeinen und auf die Gonorrhöe im besonderen.** Durch heiße Vollbäder kann man künstlich vorübergehendes Fieber, und zwar auch hohes Fieber, hervorrufen, hingegen dürfte es nur in den allerseltensten Fällen gelingen, eine Höhe der Körpertemperatur zu erzielen, die die Gonokokken abzutöten imstande wäre. Die Kur ist sehr anstrengend, sodaß sie nur für wenige Patienten in Betracht kommt.

Erwin Becker (Gießen): **Kyphoskoliose nach Tetanus.** Es handelte sich um einen Fall von Spättetanus, der durch eine Operation drei Monate nach der Verwundung ausgelöst wurde. Die intensive Starre der Rückenmuskulatur ließ sich selbst in tiefer Narkose nicht lösen. Durch den lange Zeit anhaltenden starken Zug der langen Rückenmuskeln wurden die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule verstärkt.

Eberstädt: **Über Gibbusbildung bei Tetanus.** Durch die Bacillen selbst oder deren Toxine kommt es zu einer Wirbelveränderung. Als auslösendes Moment für die Entstehung des Gibbus sind dann sekundär die hochgradigen Muskelkrämpfe anzusehen. Daß ein derartiger Muskelzug, der einerseits von oben (Nacken- und obere Rückenmuskulatur), andererseits von unten und innen (untere Rücken- und Lendenmuskulatur und Zwerchfell) ansetzt, einen veränderten, möglicherweise kalkarmen Wirbel zum Zusammenbruch bringen kann, ist einleuchtend.

Liebert: **Steigerung der Bauchdeckenreflexe bei funktionellen Neurosen.** Die Bauchdeckenreflexe müssen dann als gesteigert angesehen werden, wenn sie sich schon auslösen lassen bei der gewöhnlichen Prüfung des Cremasterreflexes durch Streichen mit dem Perkussionshammerstiel über die obere Innenfläche des Oberschenkels.

Plagemann: **Behandlung der hohen Oberschenkelschußfrakturen mit direkter Extension des centralen Fragmentes (Trochanternagel) in der Gipsbrückenlade.** Das genau beschriebene Verfahren hat sich dem Verfasser sehr bewährt. Bei der offenen Wundbehandlung in der Gipslade empfiehlt sich die Anwendung von Heißluft. Sie befördert nicht nur die Wundsekretion und Wundheilung, sondern regt auch die Callusbildung an. Auch ist bei der verbandlosen Wundbehandlung stets eine Orientierung über die Wirkung des Nagelzuges und über die Stellung des oberen Bruchstücks möglich.

Hugo Strausz: **Über einen neuen Apparat zur Übung der Greifbewegung.** Mit den Greifbewegungen werden gleichzeitig aktive Bewegungen des Handgelenkes intendiert. Das koordinierte Zusammenwirken der Greifmuskulatur (hauptsächlich M. flexor digit. subl. und prof.) und der Handbeuge- oder -streckmuskulatur (Flexores oder Extensores carpi) ist das Charakteristicum jedes physiologischen Greifens.

Weinberg: **Verbesserung an der Hamburger Vorrichtung für den Verwundetentransport in Kleinbahnwagen.** Ein vom Verfasser beschriebenes Stangensystem schaltet die starken Längsschwankungen und erheblichen Seitenschwankungen der unteren Tragen nahezu völlig aus.

Otto Fried: **Ein Fall von „juveniler", progressiver, myopathischer Muskeldystrophie nebst zwei Vergleichsfällen.** In dem genauer mitgeteilten Falle handelte es sich um Atrophie beider Pectorales, des Cucullaris, des Serratus anticus major beiderseits. Bei passiver Annäherung der Schulterblätter klafft eine tiefe Fleischlücke zwischen beiden. Beide Arme können kaum bis zur Wagrechten erhoben werden. Keine Sensibilitätsstörungen, keine fibrillären Zuckungen, keine Ataxie. Die Frage, an welcher Stelle der motorischen Leitungsbahn (Rückenmark, Nerv, Muskel) die krankhafte Veränderung sitzt, wird erörtert. Die Beschränkung auf den Schultergürtel und das Fehlen der fibrillären Zuckungen sprechen für die myopathische Form. Bei der spinalen und bei der neurotischen Form hätte man fibrilläre Zuckungen.

L. Kathariner (Freiburg [Schweiz]): **Das Finnigwerden der Süßwasserfische durch Übertragung der aus den Eiern des breiten Bandwurms (Dibothriocephalus latus L.) ausgeschlüpften Larven und über die angeblich größere Häufigkeit der Art in der Westschweiz.** Der Dibothriocephalus benötigt als Überträger in den Darm des Menschen einen Speisefisch. Die in diesen Fischen vorkommenden Bothriocephalusfinnen erzeugen den Bandwurm im Darmkanal von Mensch, Hund und Katze. Das Ei des breiten Bandwurms entwickelt sich im Wasser zum Embryo und dann zur Larve, und zwar in einem ersten Zwischenwirt (einem Wirbellosen), und darauf zur Finne in einem zweiten Zwischenwirt (Speisefisch).

Raphael Ed. Liesegang: **Ersatz des Kanadabalsams bei histologischen Präparaten.** Die meisten gefärbten Mikrotomschnitte lassen sich ausgezeichnet in Gelatine konservieren. Die Gelatine trocknet vollkommen ein. Erst dadurch wird ein genügend hoher Brechungsindex erreicht. Die Entwässerungsmittel von Alkohol bis zum Carbol-Xylol fallen weg. Das Zudecken mit einem Deckglas ist unnötig. Man sollte die Gelatinelösung nicht zu alt werden lassen. Ihre sonst erfolgende hydrolytische Spaltung würde ein Abspringen der Präparate vom Glase zur Folge haben. Trübe Lösungen der Gelatine lassen sich dadurch klären, daß man sie mit etwas Eiweißlösung versetzt und kurz auf etwa 100° erwärmt. Das gerinnende Eiweiß umhüllt dabei die Faserteilchen. Nach dem Absetzen dieser ist die Gelatinelösung klar.

Schwarze: **Lockerung festsitzender Glasteile (Glashähne usw.) durch Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2).** Häufig hilft vorsichtiges Erwärmen über der Spiritusflamme mit nachfolgendem Eintauchen in kaltes Wasser, mehrfach wiederholt (auf der ungleichmäßigen Ausdehnung der Glasteile beruhend). Auch vorsichtiges Aufklopfen führt bei festsitzenden Glasstöpseln von Flaschen mitunter zum Ziel, unter Abwechslung mit dem ersten Verfahren. Versagt dies, besonders dann, wenn die Glasteile schon zu lange festsitzen, wenn zwischen ihnen verflüchtigte und wieder niedergeschlagene (verdunstete) Kryställchen der in der Flasche oder Spritze benutzten Lösung eingedrungen sind, so bewährt sich längere, etliche Stunden bis über Nacht ausgedehnte Anwendung von H_2O_2 (Spritzen werden in eine damit gefüllte Schale gelegt, Flaschen stellt man auf den Kopf in ein mit H_2O_2 gefülltes Gefäß). Die niedergeschlagenen Kryställchen werden dabei aufgelöst. Vorbeugungshalber lege man während des Nichtgebrauchs Spritzenteile (Kolben, Cylinder) getrennt nebeneinander ins Etui.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 47.

Witzel: **Über den Spätabsceß beim Gehirnschuß.** Der Spätabsceß entsteht als Rezidiv des Nahabscesses und geht wahrscheinlich stets aus dem Lager eines Fremdkörpers hervor. Nach einem wechselnd langen Stadium der Latenz kann unter dem Einfluß von Traumen oder aus unbekannten Ursachen sich ein entzündliches Stadium entwickeln. Zeichen des encephalitischen Fortschreitens sind Kopfdruck, Unlust und Temperatursteigerung, Klopfempfindlichkeit des Schädels, erhöhter Druck und Eiweißgehalt der Rückenmarkflüssigkeit. Die Behandlung muß darauf gerichtet sein, bei der ersten Versorgung den Trümmerherd möglichst vollkommen zu entsplittern. Beim Auftreten von stärkeren encephalitischen Störungen muß mit spitzem Instrument der Absceß gesucht werden. Dabei empfiehlt sich eine an den Spitzen scharf geschliffene Pinzette. Beim Verband wird künstlich der Kopf so stark zurückgebogen wie bei der Nackenstarre, von der angenommen wird, daß sie den Aquädukt abschließt und das Fließen vom vorderen Kammersystem zum IV. Ventrikel verhindert.

Demmer: **Zur Verhütung und Behandlung der Encephalitis.** Bei der Behandlung der Hirnverletzung wurde in einem Durchmesser, welcher gleich der Tiefe der Hirnwunde ist, der Knochen durchgebrochen, die Fremdkörper und Knochensplitter entfernt. Reinigung durch feuchten Kochsalztupfer, Blutstillung durch Kochsalz-Adrenalintupfer. Pyramidenförmiger Jodoform-Kollargoltampon-

Jodoformstreifen von 2%iger Kollargollösung triefend, als gutsitzende Füllung eingelegt. Kompressivverband mit Gaze. Bei fortbestehender Prolapstendenz der Hirnwunde ausgiebige Lumbalpunktion. Füllen der Wundhöhle mit Perubalsam. Von Wert ist die rasch erlangte Transportfähigkeit durch den Verband.

Peiser: **Über Darmnaht am vorgelagerten Darm.** Nach der Erfahrung bei einem Falle von Dünndarmprolaps nach Bauchschuß, wo es gelang, das große Loch am Dünndarm am vorgelagerten Darm durch Naht zu schließen, wird auf die biologisch interessante Tatsache hingewiesen, daß die vom Peritoneum gebildeten Granulationen die gleiche plastische Verklebungskraft besitzen wie dieses selbst. Bei frischen Verletzungen einer Dünndarmschlinge wird sich nach diesen Erfahrungen der Operateur darauf beschränken dürfen, nach Reinigung der Bauchhöhle die Darmschlinge vorzulagern und die Bauchdecke nur so weit zu schließen, daß die Ernährung des Mesenteriums gesichert ist. Eine Einnähung rings an das Peritoneum wäre ein Fehler.

Ranft: **Autotransfusion nach Milzdurchschuß.** Mitteilung eines Falles von Milzverletzung durch Fliegerbombensplitter, bei dem 500 ccm Blut aus der Bauchhöhle ausgetupft, über Mulltücher ausgedrückt und mit Hilfe einer 10-ccm-Rekordspritze in die Armvene eingeführt wurden.

Franke: **Zur Therapie der Luxatio coxae centralis.** Bei einem Falle von centraler Luxation des Hüftgelenks wurde eine mittelgroße Holzschraube vom Trochanter aus in den Schenkelhals gebohrt und an dieser der Oberschenkel reponiert und extensiert. Für das Verfahren eignet sich jede etwas kräftige Holzschraube mit einem hakenförmigen Ansatz, die in beliebiger Auswahl in jedem Schlosserladen zu kaufen ist. Ein besonderes Instrument dafür anzugeben erübrigt sich. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 47.

Fehling: **Über Kriegsschwangerschaften.** Nach den Erfahrungen der Frauenklinik Straßburg haben während der Kriegszeit die Geburten nach sekundärer Sterilität sich bedeutend vermehrt. So wurden im Jahre 1906 0,6% Geburten nach zehnjähriger Unterbrechung der Fertilität gezählt, und im Jahre 1917 2,8%, also eine Zunahme um das Vierfache. Diese Geburten kamen nicht nur bei Kriegerfrauen vor, sondern auch bei Ehefrauen, deren Männer zu Hause geblieben waren.

Seitz: **Über die Ursachen der cyclischen Vorgänge im weiblichen Genitale.** Die Follikelelepithelien sind selbständige Zellen, mit deren Absterben sekundär auch der Tod des Eies eintritt. Die Follikelepithelien wachsen unabhängig von der Eizelle und bilden das Corpus luteum. Die Zellen des Corpus luteum bereiten die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut vor und ermöglichen die Ansiedlung eines Eies. Ist das Ei infolge Nichtbefruchtung zugrunde gegangen, so gehen die Corpus-luteum-Zellen aus inneren Gründen zugrunde. Erfolgt dagegen die Befruchtung des Eies, so erhalten von dem neuentstandenen Keim aus die Zellen des Corpus luteum neue Erhaltungsimpulse und bleiben länger lebens- und funktionsfähig als beim Ausbleiben der Befruchtung. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, Nr. 41 u. 42.

Nr. 41. Holz (Zürich): **Zur Prophylaxe der Spanischen Grippe.** Von dem Gesichtspunkte, durch ein Medikament die Verbreitung der Grippeerreger im Organismus, also speziell den Eintritt einer Pneumonie zu verhindern, hat Holz Urotropin verabreicht. Dasselbe wirkt erfahrungsgemäß bei Streptokokken entwicklungshemmend. Es wurde das Utropin sowohl prophylaktisch angewandt, wie zur Vermeidung von Sekundärinfektionen. Das gesamte Pflegepersonal eines Pflegespitals erhielt zweimal täglich 0,25 Urotropin, und von den 60 Personen erkrankten nur fünf, und zwar ziemlich leicht, während von dem übrigen Dienstpersonal, das das Urotropin nicht nahm, von 30 Personen acht, davon fünf schwer erkrankten.

Nr. 42. Liebmann (Zürich): **Über die Behandlung schwerer Influenzafälle mit Rekonvaleszentenserum.** Es kamen nur die schwersten Kranken zur Aufnahme, die in der Hauptsache interstitielle Lungenentzündungen, vor allem die hämorrhagisch-hyperämische Form im Verein mit schweren toxischen Symptomen, Gefäßlähmung, Ikterus, Delirien usw. aufwiesen. Die übliche Therapie, auch Versuche mit Chinin, Salicylaten, Streptokokken- und Pferdeserum waren erfolglos; deshalb wurden Versuche mit Rekonvaleszentenserum angestellt. Das steril aus einer Armvene entnommene Blut wurde durch Schütteln mit Glasperlen defibriniert und das Serum durch Zentrifugieren gewonnen. Von dem leicht blutig gefärbten Serum wurden 40 bis 60 ccm in zwei Hälften innerhalb zweier Stunden intramuskulär oder subcutan verabreicht. Die ersten Fälle verliefen derart günstig, daß die Versuche fortgesetzt wurden; trotzdem bei Patienten bei zu weit vorgeschrittener Intoxikation, Cyanose und Kollaps kein Erfolg mehr erzielt wurde, ist der Gesamteindruck bei den 23 behandelten Fällen doch ein ermutigender. Liebmann verkennt nicht, daß infolge der außerordentlich schwer zu stellenden Prognose im Einzelfall die Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels außerordentlich schwer ist. Ferner ist die Art der Serumtherapie, die Liebmann für specifisch hält, unsicher und unberechenbar, da der Antitoxingehalt bei den einzelnen vollkommen unbekannt und wechselnd ist. Auch durch Vermischen verschiedener Sera ist hier nur ein Ausgleich bis zu einem gewissen Grade zu schaffen. Das günstige Urteil stützt sich zum Teil nicht nur auf die Tatsache, daß eine Reihe von Kranken mit schwerer, zum Teil doppelseitiger Pneumonie, ausgesprochener Cyanose usw. sich im Anschluß an die Serumbehandlung rasch besserten, sondern auch auf die Tatsache, daß die nicht mit Serum behandelten leichten und prognostisch günstigeren Fälle oftmals eine längere Krankheitsdauer darboten wie die serumgespritzten, schwerer Erkrankten. Vor Rezidiven schützt die Serumbehandlung nicht. Bezüglich der Technik empfiehlt Liebmann, wenn irgend möglich vor Anwendung des Serums eine Prüfung auf Wassermann und auf Sterilität abzuwarten, letztes besonders deshalb, da auch bei Rekonvaleszenten eine Bakteriämie nicht auszuschließen ist.

Adler (Zürich): **Viscosimetrische Blutkörperchenvolumenbestimmung. Studien über Größe und Hämoglobinfüllung der Erythrocyten.** Es zeigte sich, daß viscosimetrische Bestimmungen in der Kombination von Blut- und Plasmabestimmung von praktischer Bedeutung sind. Aus zwei einfach und leicht durchzuführenden Untersuchungen kann das Volumen der Blutkörperchen, und daraus die Größe der einzelnen Zelle und die Konzentration des Hämoglobins in den roten Blutkörperchen ermittelt werden.

Die Viscosität ist zur Bestimmung des Blutkörperchenvolumens geeignet, sie ist uns zur Kontrolle der Zählungen von größtem Werte und erweist sich aus diesen Gründen für eine genaue, wissenschaftliche Untersuchung als unentbehrlich.

Brunnschweiler (Basel): **Ein eigentümlicher Fall von Hyperdaktylie.** Kasuistische Mitteilung unter Beifügung photographischer und röntgenographischer Abbildungen. G. Z.

Der Frauenarzt 1918, Heft 3 bis 6.

W. Liepmann (Berlin): **Frauenpsychologie und Bevölkerungsproblem.** Das Wort „Bevölkerungsproblem" ist ein Notschrei, der hoffentlich noch zur rechten Stunde erschallt; er ist nach Liepmann zu wenig mit denen besprochen, die allein helfen können: mit den Müttern. Mit eindringlichen, begeisternden Worten redet Liepmann zu den Müttern von dem, was das Vaterland von ihnen erwartet, und zeichnet in wenigen scharfen Strichen sowohl die Aufgaben, die der Frau harren, wie diejenigen, die dem Staatswesen zur Unterstützung der Mütter und des Gedankens der Kindervermehrung obliegen.

Emil Ekstein: **Über Förderung des Bevölkerungszuwachses. (Die fünften fünf Jahre geburtshilflicher Praxis.)** Ekstein bespricht die unerbittliche Notwendigkeit, den Bevölkerungszuwachs zu mehren. Die wichtigste Ursache der Bevölkerungsabnahme ist die immer mehr sinkende Eheethik, das Entarten der Liebe zur Sinnenlust, die in allen Kreisen, bei Arm und Reich sich breit macht. Die Gattin Ekesteins fügt über diesen Punkt schöne, eindringliche Worte den Ausführungen Ekesteins zu. Eine weitere Ursache ist die Verteuerung der Lebensführung und die Erhöhung der Lebensansprüche. Die Fürsorge für das Kind, die durch die erschreckenden Zahlen der Bevölkerungsabnahme als Forderung der Stunde besonders jetzt zur Kriegszeit nach Erfüllung schreit, ist aber nicht möglich, ohne daß auch eine Fürsorge für die Mutter in das Leben gerufen wird. Eng verbunden mit den Fragen des Bevölkerungszuwachses sind die vielgestaltigen des Mutterschutzes. Ekstein weist hin — er hat besonders die österreichisch-ungarischen Verhältnisse im Auge — auf den Rückstand der Hausgeburtshilfe, der Wochenbettsfürsorge, auf die verbrecherische Fruchtabtreibung, besonders in den Großstädten, auf die Zunahme der Fehlgeburten wegen mangelnder Fürsorge für schwangere Frauen der arbeitenden Klasse, auf das Elend der ledigen Mütter, auf das Fehlen von Entbindungsanstalten und Wöchnerinnenheimen, Frauenkrankenhäusern, auf die Notwendigkeit der Gründung einer Reichsfürsorgecentrale. Folgende Richtlinien stellt Ekstein für die gewaltige Friedensarbeit, die der Förderung der Bevölkerungszunahme zu leisten vorbehalten ist, auf: 1. Zeitgemäße Erziehung der Kinder mit offenem Visier. 2. Einheitliche Verbesserung und Erhöhung der Lebensführung in

hygienischer Beziehung und Vermehrung der körperlichen Festigkeit durch bessere, das heißt leichter erschwingliche Ernährung (Aufhebung der Schutzzölle für die gesamten Nahrungsmittel). 3. Einheitliche Revision, Vermehrung und Neuorganisation des gesamten Krankenhauswesens, den Anforderungen der spezialisierten Medizin entsprechend, mit freier Ärztewahl analog den großen Sanatorien zwecks besserer Ausnutzung und Erzielung höherer Erträgnisse, die den Unbemittelten zugute kommen sollen. 4. Höhere Bewertung der Mutterschaft a) durch direkte Fürsorge für die Mütter (einheitliche Mütterberatungsstellen, Angliederung von Gebärabteilungen, Schwangeren- und Wöchnerinnenheimen an die zu errichtenden Krankenhäuser [letztere in allen Städten von 10000 Einwohnern und mehr], Weckung des Interesses der Bevölkerung für Mütterfürsorge durch ein- bis zweimalige Opfertage im Jahr, staatliche Stillprämien für neun Monate, Mutterschaftskassen für die arbeitenden Schichten, Junggesellensteuer), b) durch indirekte Fürsorge für die Mütter (Schaffung eines auf neuzeitlicher Höhe stehenden Geburtsbeistandes in Stadt und Land, Neuorganisation des Hebammenwesens [Hebammenausbildung erst nach einjähriger staatlicher Ausbildung als Krankenpflegerin, neun Monate Ausbildung plus sechs Monate praktische Ausbildung in Lehranstalt und Poliklinik, Organisation der Hebammen in Bezirks-, Landes- und Reichsverband, einheitliche Schaffung von Stadt- und Distriktshebammen, Organisation der Wochenpflegerinnen und deren Heranbildung in den staatlichen Krankenpflegeschulen, Verstaatlichung der Hebammenlehranstalten und Errichtung von geburtshilflichen Polikliniken an diesen], Regelung und Beaufsichtigung der Geburts- und Wochenbettshygiene der Hausgeburten durch einen Facharzt, strenges indikationsmäßiges Vorgehen bei Schwangerschaftsunterbrechung mit Hinzuziehung eines entsprechenden Facharztes und mit behördlicher Anzeige, Zuziehung eines Facharztes zu jeder Fehl- beziehungsweise Frühgeburt durch die Hebamme und behördliche Meldung, Errichtung von Landesfindelanstalten mit dem Merkmal der Geheimhaltung), c) Fürsorge für das Kind, d) Revision der Rechte der ledigen Mütter und unehelichen Kinder. 5. Finanzierung der Beförderung des Bevölkerungszuwachses durch eine Reichssteuer (minimale progressive Kopfsteuer) durch Heranziehung der geistlichen Orden und der Junggesellen. 6. Gesundheitsattest für jede Eheschließung. 7. Aufhebung des Zölibats in allen weltlichen Berufen. 8. Schaffung eines sozialen Ministeriums mit Unterabteilungen der einzelnen Gruppen. — (Die einzelnen Forderungen Ekkteins erweisen, daß Deutschland in manchen Punkten Österreich voraus ist, daß aber das meiste des großartigen Arbeitsplanes auch bei uns zu verwirklichen ist in einer hoffentlich bald folgenden segensreichen Friedenszeit. Quod felix faustumque sit! Berichterstatter.) Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Gynäkologische Rundschau 1917, H. 23 u. 24[1].

Aus dem Laboratorium der Frauenklinik der Universität Tübingen (Direktor: Prof. Dr. H. Sellheim).

G. Mönch: **Ein weiterer Fall von tuberkulösem Ovarialtumor.** Mönch berichtet über einen Fall, in dem ein gutartiges Fibroadenom des Eierstocks tuberkulös befallen war. Es handelte sich um eine 43jährige, seit 15 Jahren unfruchtbar verheiratete Frau, deren Regel mit dem 16. Lebensjahr aufgetreten und immer gering gewesen war. Seit zwei Jahren Beschwerden und Brennen beim Wasserlassen. Frauenärztlich fand sich eine etwa mannskopfgroße, derbe, vielknollige Gebärmuttergeschwulst und doppelseitige, wenig bewegliche, nicht empfindliche Anhanggeschwülste. Durch Bauchschnitt wurden Gebärmutter und Anhänge entfernt. Die Geschwulstknollen der Gebärmutter erwiesen sich als mäßig zellreiche, zum Teil hyalin entartete Fibromyome ohne Besonderheiten; die rechte Anhanggeschwulst bestand aus einem daumendicken, 4 cm langen Eitereileiter mit völlig verklebtem Franzentrichter und fest verbackenem, aber sonst regelrechtem Eierstock; die linke Anhanggeschwulst stellte sich dar als ein fingerdicker Eitereileiter und eine etwa hühnereigroße, solide etwas weiche Geschwulst des Eierstocks, der wie rechts mit dem Eileiter fest verwachsen war. Die linksseitige Eierstockgeschwulst erwies sich mikroskopisch als ein sehr blutgefäßreiches, stark tuberkulös infiziertes Fibroadenom bei tuberkulosefreiem, stellenweise gering cystisch entartetem und fibrösem Eierstock; in diesem Eierstockfibroadenom fanden sich überall sehr reichlich Tuberkel, besonders an der der Gebärmutter zugekehrten Seite; markige Stellen der Geschwulst, die Verwachsungen mit dem Darm entsprachen, waren, ebenso wie die Gebärmutterschleimhaut und die beiden Eileiter, tuberkulös. Man hatte es also — neben einer Fibromyomatose der Gebärmutter — mit einer tuberkulösen Gebärmutterschleimhautentzündung, doppelseitigen tuberkulösen Eitereileitern und einem linksseitigen, soliden, tuberkulösen Fibroadenom des Eierstocks zu tun. — Dieser Fall ist die zweite bisher bekannte solide, tuberkulös erkrankte Eierstockgeschwulst (der erste Fall — ein markiger Eierstockkrebs mit Tuberkulose — wurde von Glockner im Arch. f. Gyn., Bd. 75, veröffentlicht); der Fall Mönchs zeichnete sich noch dadurch aus, daß eine Erkrankung des Bauchfells, die fast immer bei den Tuberkulosen der Eierstockgeschwülste zu finden ist, fehlte. Die bisher bekanntgewordenen, einwandfreien Fälle von tuberkulösen Eierstockgeschwülsten — nach Mönch 29 Fälle — betrafen Dermoide ein- oder mehrkammeriger Eierstockcystome.

G. Mönch: **Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Ovarien bei der Osteomalacie.** Mönch hat die Eierstöcke einer wegen Osteomalacie kastrierten Frau untersucht und kommt zu den gleichen Gewebsbefunden wie Ogata, der, ebenfalls wie Mönch, der Meinung ist, daß Osteomalacie ganz bestimmte Veränderungen an den Eierstöcken bedinge, daß allerdings nicht die Einzelveränderungen, wie Blutungen, hyaline Degeneration, kennzeichnend wären, sondern mehr das pathologisch-anatomische Gesamtbild. Ob die Eierstockveränderungen die Ursache der Osteomalacie oder nur Teil- beziehungsweise Folgeerscheinungen darstellen, läßt Mönch dahingestellt; für letzteres spricht, daß bei manchen (vielleicht noch nicht genügend fortgeschrittenen) Osteomalaciefällen keine krankhaften Befunde am Eierstock erhoben werden (was natürlich nicht gegen funktionelle Störungen des Eierstocks als Osteomalacieursache spräche [Berichterstatter]). Nach den neuesten Forschungen handelt es sich bei der Osteomalacie nicht um rein ovarielle, sondern um eine allgemeine Stoffwechselerkrankung, die auf schwierig zu entwirrenden und lösenden „multi(pluri-)glandulären" Störungen bei innerer Drüsenabsonderung beruht. Gegen reine Eierstockerkrankung spricht, daß manchmal die Eierstockentfernung bei Osteomalacie erfolglos bleibt und daß auch — nach Hahn bis 1889 42 Fälle — männliche Osteomalacie beobachtet wird, die überhaupt nach Curschmann vielfach falsch gedeutet oder übersehen wird. Warum die Osteomalacie überwiegend beim weiblichen Geschlecht vorkommt, erklärt sich vielleicht damit, daß sie durch die Schwangerschaftsstoffwechselvorgänge begünstigt wird und daß bei ihr auch die Schilddrüse (ebenso wie der Eierstock im Sinne einer Hyperfunktion) eine Rolle spielt, deren Hypofunktion, bei Myxödem der Erwachsenen (Gullsche Krankheit), auch häufiger beim Weib als beim Manne (6:1) auftritt. Die Kastration bei Osteomalacie bessert einmal, weil ja, auch beim Verlassen der Anschauung einer rein ovariellen Erkrankung, eine Besserung beziehungsweise Heilung durch Entfernung eines der schädlichen Faktoren verständlich, ferner weil mit der Kastration immer eine gewisse Anmästung, also Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes verbunden ist. Es wird vielfach behauptet, daß osteomalacische Frauen fruchtbarer seien als gesunde; im Gegensatz zu Eiselsfeld glaubt Mönch ebenso wie Winckel, daß solche Frauen nicht deshalb viele Kinder besitzen, weil sie osteomalacisch sind, sondern daß sie Osteomalacie bekommen, weil sie als Vielgebärende in den Schwangerschaftszeiten auch viel Stoffwechselarbeit zu leisten haben, daß vielleicht viele Frauen zur Osteomalacie neigen, aber wegen seltener Schwangerschaft vor ihrem Ausbruche bewahrt bleiben (Berichterstatter weist auf die gar nicht so seltenen „rheumatischen Beschwerden, Kreuzschmerzen, Gliederschwächen" hin, die dem Arzt seltener zur Begutachtung, aber häufig in den Vorgeschichten der anderweitig erkrankten Frauen zur Kenntnis kommen).

M. Vaerting: **Der Männermangel nach dem Kriege: die hygienischen und eugenischen Gefahren des Männermangels.** Der Männermangel nach dem Kriege ist eine brennende Frage; er bedroht Gesundheit und Bestand der gegenwärtigen und kommenden Geschlechter. Die erste Folgewirkung des Männermangels ist die Zunahme der Mehrsterblichkeit des männlichen Geschlechts, das schon im Frieden, mit Ausnahme des Alterabschnittes von 5 bis 14 Jahren, bedeutend ungünstiger dastand als das weibliche. Eine zweite Folge ist die „Abnahme der Knabengeburten"; der große Frauenüberschuß bedingt Polygamie des Mannes, die wieder erfahrungsgemäß die Zahl der

[1]) Durch ein Versehen kommt das Doppelheft 23/24 erst jetzt verspätet zur Besprechung; es schließt vorläufig die „Gynäkologische Rundschau" ab, die leider wegen Papiermangels usw. mit dem Januar 1918 bis auf weiteres ihr Erscheinen abstellen mußte. Anmerkung des Berichterstatters.

Mädchengeburten erhöht. Allerdings steht diesem die durch die Kriegspolygamie des Weibes bewirkte Erhöhung der Knabengeburten gegenüber, die aber nur dann die Mädchenüberzahl aufheben kann, wenn der männliche Geschlechtspartner von besonderer Liebeskraft ist, was aber nicht der Fall ist und auch nach dem Kriege nicht der Fall sein wird. Eine weitere Folge stellt der „gewaltige Geburtenrückgang" dar, der ja ganz einleuchtend ist bei dem großen Verlust von Männern im Alter von 18 bis 40 Jahren, also von Männern aus dem fruchtbarsten Fortpflanzungsabschnitt, wobei noch mitwirkt, daß der Frauenüberschuß die Heiratslust der Männer verringert. Das Sinken der Geburtenziffer ist aber dabei nicht das schlimmste, da außerdem eine eigenschaftliche Verschlechterung des Nachwuchses zu erwarten ist, die zwar wenig in die Augen fällt, aber um so mehr an den Wurzeln der Lebensfähigkeit des Volkes nagt. Die vierte Gefahr liegt in der „Entartung des Geschlechtslebens" und „dem gewaltigen Anwachsen der geschlechtlichen Ansteckung". Der Männermangel führt bei dem Frauenüberschuß, welch letzterer gerade in die tätigste Geschlechtszeit, in das Alter vom 20. bis 40. Lebensjahr durch den Krieg verschoben ist, zu wahl- und regellosem Liebesverkehr der geschlechtlich unversorgten Frauen, und dieser bedeutet einen besonders günstigen Boden für die Geschlechtskrankheitenverbreitung. Letztere wird weiter gefördert durch den Ersatz des natürlichen Liebesverkehrs, durch die lesbische Liebesbetätigung, die die Geschlechtskrankheiten auch auf dem Wege von Weib zu Weib, nicht nur vom Weib zum Mann beziehungsweise vom Mann zum Weib, fortpflanzt. Neben der geschlechtlichen Entartung aus Liebesnot ist ein Überangebot auf dem Liebesmarkt zu erwarten aus Lebensnot; viele Frauen werden die nach dem Kriege verlorene Erwerbsquelle durch Prostitution zu ersetzen versuchen. Also auch durch die Prostitution Vermehrung der Geschlechtskrankheiten, deren Zunahme Rückgang bezüglich Zahl und Wert für das gegenwärtige und zukünftige Geschlecht bedeutet. Der große Frauenüberschuß wirkt aber noch dadurch antihygienisch und antieugenisch, weil Frauenüberzahl naturwidrig ist. Die rätselhafte Neigung der Natur zur stärkeren Hervorbringung des männlichen Geschlechts erklärt sich durch die geringere geschlechtliche Leistungsfähigkeit des Mannes, die sich deutlich auch in der nur mäßigen Ausbildung männlicher Prostitution zeigt und durch das einseitige Tragen der physiologischen Kosten des Geschlechtsverkehrs durch den Mann bedingt ist. Der Männerüberschuß gleicht in der Natur das Übergewicht der weiblichen Geschlechtskraft aus, gewährt die Möglichkeit voller Geschlechtsbefriedigung des anspruchsvollen weiblichen Geschlechts, ist also für die „sexuelle Harmonie" zwischen beiden Geschlechtern unbedingt nötig. Ein weibliches Übergewicht aber schädigt die Gesundheit des Geschlechtslebens und damit die körperliche und geistige Gesundheit des jetzigen wie des kommenden Geschlechts. Den Männerüberschuß fordert außerdem die Aufgabe des Mannes als Liebeswerber. Der Kampf mit Nebenbuhlern, der natürlich nur bei Männerüberzahl möglich ist, fördert diese Aufgabe des Liebeswerbens. Bei Frauenüberschuß wirbt die Frau, was die Geschlechtslust des Mannes nicht anregt, sondern schwächt; dagegen erhöht bei der Frau das Umworbensein durch den Mann die Liebeskraft, was auf den eugenisch günstigen Ablauf der Befruchtung von außerordentlichem Einfluß ist (eugenische Wichtigkeit des Orgasmus); das Werben des Mannes ist aber nur bei Männerüberschuß vorhanden. — Der Männermangel ist ein schweres Unheil für die lebende wie für die noch ungeborene Menschheit.

Aus dem Wöchnerinnenheim Norden in Berlin
(Leitender Arzt: Dr. Pulvermacher).

Pulvermacher: **Über die Sekundärnaht bei Dammrissen.** Häufig hält bei Dammrissen die Erstnaht nicht, sodaß Nachoperation nötig ist. Pulvermacher empfiehlt wie Rosenstein (Zbl. f. Gyn. 1914, H. 21) bei Zweitnähten die Operation am Ende der ersten Woche. Anfangs bestimmte ihn zu dem frühzeitigen Ansetzen der Zweitnaht die Furcht, daß die Frauen nach der Entlassung aus der Anstalt sich dem Eingriff entziehen könnten; jetzt befürwortet er diesen Zeitpunkt auch wegen seiner guten Erfahrungen, die er mit diesem Verfahren gemacht hat. Bei dem Eingriff geht Pulvermacher folgendermaßen vor: Er macht einen Querschnitt von links nach rechts durch das granulierende Gewebe, setzt an die Enden dieses Querschnittes zwei senkrechte, scheideneinwärts gerichtete kurze Schnitte und geht dann vorsichtig mit der Schere in die Tiefe, um sich frische Wundflächen zu schaffen; die Granulationen entfernt er nicht. Die Wunde wird durch zwei Haltezügel gut nach oben und unten gezogen. Dann werden durch versenkte, nicht stark angezogene Nähte Fascien und Muskeln vereinigt. Die Scheide wird nicht genäht, die Dammwunde mit wenigen, weit auseinanderliegenden Nähten geschlossen. Das wichtigste sind die versenkten Nähte (vgl. auch Straßmann, Zbl. f. Gyn. 1915, S. 356); das Aufplatzen der äußeren Dammnähte ist nach Werth nicht so gefährlich. Keine Spülung der Naht; Trockenbehandlung. Eine Abbildung veranschaulicht die Schnittführung. Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Therapeutische Notizen.

Entgegen der bisher herrschenden Anschauung kommt Riese (Karlsruhe) zu der Überzeugung, daß das **Bronchialasthma** nicht auf einem Krampf der Bronchialmuskulatur beruhen kann, sondern im Gegenteil durch deren Lähmung bedingt sein müsse, wobei diese Lähmung durch einen Verlust des Tonus des Sympathicus verursacht wird. Dadurch wird auch die augenfällige Heilwirkung des sympathicotonischen Hypophysenextraktes erklärt. Ebenso führt Verfasser auch den sogenannten Stimmritzenkrampf auf einen Verlust des Tonus des Sympathicus zurück, wofür wieder die elektive Wirkung des Hypophysenextraktes bei diesem Zustande spricht. Sowohl bei Asthma bronchiale wie bei Glottitis ist der verlorengegangene Tonus des Sympathicus durch Hypophysenextrakt wieder herzustellen. Über die Anwendung des Hypophysenextraktes bemerkt Verfasser, daß die Frage, ob subcutane oder intravenöse Anwendung zweckmäßiger ist, nur durch klinische Erfahrung entschieden werden könne. Auch die beste Dosierung muß noch ausprobiert werden. Verfasser hat je eine Ampulle Pituglandol angewandt. Beim Säugling wird voraussichtlich eine geringere Dosis genügen. Ob etwa ein Adrenalinzusatz zweckmäßig ist, kann gleichfalls nur der mit der nötigen Vorsicht angestellte klinische Versuch feststellen. (Zschr. f. Ohrhlk. 1918, Bd. 77, H. 2/3.)

Zimmermann (Köln) berichtet über **Ruhrbehandlung mittels Toxinausflockung.** Die Absicht dieser Therapie verfolgt dasselbe Prinzip, wie die jetzt angewandte Adsorptionsbehandlung mit Bolus oder Tierkohle, nämlich Toxineliminierung durch Bindung. Es wird jedoch statt der adsorptiven Bindung eine kolloidale Ausflockung der Toxine angestrebt. Die Mortalität beträgt 2,4 %. Unter Nichtanrechnung eines fast moribund eingelieferten und nicht behandelten Todesfalles betrug sie bei 83 Fällen nur 1,20 %. (B. kl. W., Nr. 47.) Reckzeh.

Die Tiefenantisepsis mit Vucin wendet Chr. Stieda sekundär mit Erfolg an, und zwar fünf bis zehn Tage nach der Verwundung, bei Entfernung von Steckschüssen in Weichteilen oder auch Knochen, und bei sekundär genähten Wunden (Streifschüsse der Haut, des Unterhautzellgewebes und der Muskelschichten). Er führt in jedem der sekundär genähten Fälle einen lockeren, mit Vucin getränkten Gazestreifen zur Ableitung der Sekrete vor der Adaption der Wundränder ein. (M. m. W. 1908, Nr. 46.) F. Bruck.

Zur Behandlung von Empyemhöhlen der Pleura. Um die Verheilung der Empyemhöhle nach der Operation zu beschleunigen, wird von Vogel bei jeder Inspiration in der Höhle ein negativer Druck hergestellt dadurch, daß ein Stück Guttaperchapapier von oben her über die Wundöffnung nach Art eines Vorhanges gehängt wird. Das 15 bis 20 cm hohe Zeugstück wird 6 bis 8 cm oberhalb der Wunde mit einem Pflasterstreifen an der Haut befestigt. In der Wunde liegende Drains müssen gekürzt werden, sodaß sie die Hautoberfläche nur wenig überragen. Über den Vorhang kommt der gewöhnliche Wundverband. Der Patient wird angewiesen, möglichst oft am Tage Atemübungen zu machen und 5 bis 10 Minuten lang tief ein- und auszuatmen. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 45.) K. Bg.

Pilcz (Wien) beschreibt ausführlich einen Fall von **Dementia praecox**, der aus zwei Gründen mitteilenswert erscheint, erstens, weil es sich hier um eine Form handelt, bei welcher erfahrungsgemäß Spontanremissionen so gut wie nie beobachtet werden, nämlich um ein paranoides Zustandsbild und zweitens, weil die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, daß die erfolgte Remission in einem ursächlichen Zusammenhang steht mit der Einleitung einer neuen Art von Organotherapie. In dem beschriebenen Fall handelte es sich um ein 23jähriges Mädchen mit erblicher Belastung, bei dem in ziemlich akuter Weise schwerere psychotische Symptome auftraten, in deren Vordergrund das sexuelle Moment stand, nämlich ständig abnorme Sensationen seitens der Genitalien, sexuell gefärbte Wahnideen, Hyperlibido. Die bisherige Therapie — Antithyreoidin-Moebius kombiniert mit Ovaraden und As-Fe — hatte höchstens auf die dysthyreoidalen Symptome einen Einfluß ausgeübt, die Ovarialtherapie vielleicht sogar eine gewisse Verschlimmerung gebracht. Bei der ungünstigen Prognose empfahl Pilcz einen energischen Versuch mit Epiglandol. Zur Verwendung gelangte das Präparat in Ampullen zu 1 ccm einer 20%igen Lösung. Es wurde zuerst intern gegeben, später mit zunehmender Beruhigung

und Einsicht der Patientin subcutan, durchschnittlich jeden zweiten Tag. Aus der Beschreibung ist zu ersehen, daß durch die Medikation allmählich wieder normale geistige Verhältnisse sich einstellten, freies, natürliches Gebaren, volle Krankheitseinsicht, unauffällige Stimmung. Die Kranke wurde aus der Anstalt entlassen.

Pilcz bemerkt am Schluß, daß er selbstverständlich weit davon entfernt sei, von einer Dauerheilung sprechen zu wollen und die hier gewonnenen Erfahrungen zu generalisieren, doch erscheine der Fall bemerkenswert genug, um zu Nachprüfungen beziehungsweise zu weiteren Versuchen mit Epiphysenpräparaten in geeigneten Fällen anzuregen, das heißt in Fällen mit besonders auffallend sexueller Prägung. (Psych. neurol. Wschr. 1917/18, Nr. 47/48, S. 303.)

Die vier in einem Kreuzschnitt zusammenstoßenden rechtwinkligen Hautlappen werden nach dem Vorschlage von Prof. Ritschl in der Weise vereinigt, daß zwei der sich gegenüberstehenden Lappen ein wenig aneinander in entgegengesetzter Richtung verzogen werden, wobei sie spitzwinklig werden. Sie werden an der Berührungsstelle durch Nähte vereinigt, die beiden anderen rechtwinkligen Lappen überlagern mit ihren freien Rändern die queren Wundschenkel und müssen, um in den stumpfen Winkel einzupassen, entsprechend gestutzt werden. Die Methode hat sich gut bewährt. (Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 47.) K. Bg.

Eine zwölf Jahre bestehende **funktionelle Stummheit** hat Kaeß durch **Suggestivbehandlung** geheilt. Die Stummheit war nicht durch ein plötzlich oder kurz wirkendes Ereignis entstanden, sondern beruhte auf einem Versagen der Sprache im Kampfe mit einem überhand nehmenden Stottern. Die auf einer vorliegenden Hysterie beruhende erhöhte Suggestibilität führte den Verfasser zu der bereits früher von ihm mitgeteilten rein suggestiven Behandlungsweise (Ausführung spastischer Lufteinziehungen des Patienten in einer ihm vorgeübten Weise). Der Einfluß der Kriegsatmosphäre hatte bei dem Kranken die schlummernde Hysterie gefördert und damit den geeigneten Boden für die erhöhte Suggestibilität vorbereitet. Diese ermöglichte auch schließlich die Beseitigung des Stotterns. (D. m. W. 1918, Nr. 47.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

G. Holzknecht, Röntgenologie, eine Revision ihrer technischen Einrichtungen und praktischen Methoden. 1. Teil. Fremdkörper, Verletzungen, chronische Eiterungen. Mit 407 Textabbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg. 576 Seiten. Preis broschiert M 30,—, gebunden M 34,—.

Die um den methodischen Ausbau der radiologischen Untersuchungsmethoden so außerordentlich verdienten Wiener Röntgenologen haben sich hier unter Holzknechts Leitung zur Herausgabe eines umfangreichen und äußerst lesenswerten Buches zusammengeschlossen, von dem bis jetzt der erste Teil vorliegt und dessen zweiter Teil sich bereits im Druck befindet. Wir lernen hier die Wiener von einer neuen Seite kennen. Bis jetzt war es die Organbetrachtung, um welche sich die Wiener Richtung außerordentliche Verdienste erworben hat, und ganz besonders ist es die röntgenologische Magendarmdiagnostik, die mit den Namen Holzknecht und Haudek für immer untrennbar verbunden ist. Seitab von dieser Friedensarbeit liegt das vorliegende, groß angelegte Werk der Wiener. Ihre Kriegserfahrungen sind darin niedergelegt.

Nur ungern wendet man sich heute noch einem neuen Verfahren zu, das der Fremdkörperlokalisation dienen soll, denn gegen 300 Methoden gibt es schon. Soll uns ein neues Verfahren noch Interesse abgewinnen, so muß es etwas Grundlegendes sein. Modifikationen von Bestehendem sind fast schon überflüssig. Die Aufgabe nun, welche sich in diesem Buch die Wiener und insbesondere der die Fremdkörperlokalisation bearbeitende Leon Lilienfeld gestellt haben, beruht nicht darin, festzustellen, um wieviel Zentimeter senkrecht unter der Haut an einer gewissen Stelle der Fremdkörper sitzt, Lilienfelds Ziel geht höher. Es soll an erster Stelle das Organ, sodann der Teil des Organs, in dem das Geschoß sitzt, fernerhin die Entfernung des Projektils von der ihm nächstliegenden, genau bezeichneten Oberfläche des Organs, weiterhin die Entfernung des Projektils von dem nächstliegenden Skelettgebilde, sowie der mutmaßliche Geschoßweg und schließlich die Entfernung des Körpers von der Hautoberfläche bestimmt werden. Auf Grundlage einer frontalen und einer sagittalen Aufnahme baut Lilienfeld zwei neue Verfahren aus, die orientierende Sektorenmethode und das Orthogonolverfahren, auf deren Einzelheiten ich hier nicht näher eingehen kann. Eine ganz besondere Betrachtung widmet Lilienfeld den Muskelsteckschüssen, die nach seiner Berechnung 74,4 % der Weichteilsteckschüsse ausmachen. Lilienfeld hat die Beobachtung gemacht, daß unter dem Einfluß der wiederholten Contraction und Dehnung des Muskels sich das Geschoß parallel zur Faserrichtung legt, diese Lage nicht mehr ändert, sondern beibehält. Zur Lokalisation des Muskelsteckschusses bedient sich Lilienfeld einer Betrachtungsmethode, die sich sowohl auf den ruhenden wie auf den sich kontrahierenden Muskel erstreckt und die er als myostatische und myokinetische bezeichnet. Der Erfolg dieser Betrachtungsart ist ein ganz außerordentlicher und es ist Lilienfeld mit seiner Methodik z. B. gelungen, bei zwei Kopfschüssen das Projektil einmal im Musculus pterygoideus internus, das andere Mal im Mylohyodeus zu lokalisieren, ein wirklich glänzendes Ergebnis. Die Förderung der anatomischen Betrachtungsweise des Röntgenbildes ist überhaupt ein Verdienst Lilienfelds. So hat er auch unter sehr zweckmäßiger Benutzung von bereits Bekanntem eine Skizzensammlung der wichtigsten Grenzfälle und Varietäten des Skeletts zusammengestellt, die für den praktischen Gebrauch äußerst zweckmäßig ist, außerdem an anderer Stelle des Buches eine sehr wertvolle myographische Skizze der Skelettmuskulatur eingefügt, die ausgezeichnete orientierende Angaben enthält. Ein besonderer Absatz ist der frontalen Aufnahmetechnik gewidmet, deren Bedeutung für manche Skeletteile noch nicht genügend gewürdigt wurde und die für Schulterblatt, Sternum, Darmbeinschaufeln und Kreuzbein in Betracht kommen. — Die Einführung in die Fremdkörperlokalisation hat Holzknecht bearbeitet, der im Verein mit O. Sommer und Mayer eine in ihrer Einfachheit geradezu geniale Methode zur Tiefenbestimmung angibt, die mühelos aus einer rechnerischen zur anatomischen erweitert werden kann. Die Autoren bezeichnen sie als Blendenrandmethode. Sie beruht auf dem Durchleuchtungsprinzip und stellt zweifellos die einfachste Methodik der Tiefenbestimmung dar, die wir bis jetzt kennen. — In eingehender Weise behandelt Holzknecht die Röntgenoperationen. Zurzeit sind die Röntgenstrahlen im Operationssaal selbst nicht viel in Anwendung gelangt. Bekanntlich ist ein Röntgenapparat der Asepsis außerordentlich abträglich und daher im Operationssaal nur ungern gesehen. Er muß daher außerhalb des Operationsraumes aufgestellt werden und dieses erfordert ganz besondere Einrichtungen. Holzknecht hat an der v. Eiselsbergschen Klinik einen solchen Röntgenoperationsraum eingerichtet und damit ein Vorbild geschaffen, das auch anderweitige Nachahmung gefunden hat. Den für das chirurgische Arbeiten so ungünstigen Umstand, daß der Operationssaal im Moment des Durchleuchtens verdunkelt werden muß, sucht man jetzt durch Verwendung von Grasheys Monokelkryptoskop oder einen von Sommer konstruierten besonderen Schirmbeobachtungskasten (Operationskryptoskop) auszuschalten. Den Gang der Röntgenoperationen beschreibt Eisler, eine Reihe ohne Röntgenoperation schwierige Fälle von Projektilextraktion stellen Eisler und Odelga zusammen, für die unbedingte Verwendung des Röntgenlichts bei der Fremdkörperentfernung tritt v. Eiselsberg ein, der das Holzknechtsche Operationsverfahren als ein alle Ansprüche erfüllendes und ideales bezeichnet.

Die Bedeutung der Callusbildung beziehungsweise ihr teilweiser Ausfall und die kritische Bewertung dieses Umstandes für die einzuschlagende Therapie bilden einen besonderen Teil des Buches. Nach einer Studie E. Sommers über die Callusentwicklung erörtert Wachtel die feineren Details der Frakturbilder. Er verweilt besonders bei der Diagnose der Osteomyelitis posttraumatica circumscripta, für deren Behandlung nicht die Grundsätze der Frakturtherapie, sondern die der Osteomyelitis zu gelten haben. Von hohem Wert für die chirurgische Behandlung ist die Haudeksche Betrachtung der Calluslücken. Man versteht hierunter einen Röntgenbefund bei eiternden Schußfrakturen, der drei Merkmale trägt: 1. Vorhandensein einer gegen die Peripherie des Knochens sich öffnenden Höhle, 2. Anwesenheit von Knochensplittern in dieser Höhle und 3. dicker dichter Callusmantel um diese Höhle herum. Diese Lücke im Callus ist durch Infektion entstanden. Sie stellt einen häufigen Befund dar und indiziert einen operativen Eingriff. Das Röntgenbild gibt hier nicht nur den Ausschlag über die einzuschlagende Behandlung, sondern es zeigt uns auch noch den Weg an, der unter Schonung des noch brauchbaren Callus zum Knochenherd beziehungsweise zum Sequester führt. — Das Schlußkapitel des Buches bilden Lenks Ausführungen über Röntgenologie in vorgeschobenen mobilen Sanitätsanstalten. Lenk macht hier auch Angaben über den Versuch einer Röntgentherapie der Gasphlegmone, der indessen negativ ausgefallen ist. Auf eine größere Reihe wertvoller Einzelheiten, wie Kienböcks Motilitätslokalisation im Thorax, Pordes' Kieferverletzungen, Holzknechts Fisteldarstellungen, kann ich Raummangels halber heute nicht eingehen. Eine zusammenfassende Betrachtung dieses ausgezeichneten Buches behalte ich mir noch bis zum Erscheinen des zweiten Teiles vor.

Otto Strauß (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1918.

Lange: Demonstration a) eines Falles von **Pyomucocele der Stirnhöhle** von großer Ausdehnung und mit starker Verdrängung des Augapfels nach außen und unten; b) eines Falles von **ungewöhnlich großer, vereiterter Kiefercyste,** die durch weite Eröffnung nach der Nase zur Heilung gebracht worden war.

Loewe: **Zur experimentellen Pathologie der Gefäßmuskulatur.** Bericht über zum Teil gemeinsam mit Noltemeier, Fieger, Köhlfärber, Rodewald, Simon, Witte und Albrecht unternommene Versuche über die resorptive Wirkung disponiblen Chlors: 1. An Gelatinemodellen und blauen Blütenblattabschnitten läßt sich Säuerung und Oxydationswirkung trennen. Während das schlecht eindringungsfähige elementare Chlor im Zellinnern nur säuert, läßt sich durch geeignete Wahl des Cl-Trägers auch die Oxydationswirkung ins Zellinnere und in die Tiefe von Geweben tragen. 2. Mit solchen Trägern protrahierter und eindringungsfähiger Oxydationswirkung läßt sich die inhalatorische Wirkung vom Blutwege her reproduzieren. Nur tritt an Stelle des vasculären das perivasculäre Ödem. 3. Als chronische resorptive Wirkung untertödlicher Gaben läßt sich Medianekrose der Aorta hervorrufen. An Bildern ihrer verschiedenen Entwicklungsstadien wird die primäre Beteiligung der glatten Muskulatur wahrscheinlich gemacht. 4. Die Brücke zwischen der akut ödemisierenden und der chronisch nekrotisierenden Gefäßwandschädigung schlagen Beobachtungen am isolierten Gefäßpräparat. Die scheinbar reversible Verengerungswirkung der Chlorträger wird von einer latenten, irreversiblen Schädigung des Gefäßmuskels begleitet. Sie manifestiert sich bei mechanischer Beanspruchung in dem Verlust der physiologischen Reaktionsfähigkeit der Gefäße auf vorübergehende Druckerhöhung.

Sitzung vom 7. November 1918.

Göppert: **Demonstration von zapfenförmiger Verlängerung beider Kleinhirntonsillen.** Das $6^1/_2$ monatige Kind war bei Gelegenheit einer Bronchopneumonie an seröser Meningitis erkrankt. Durch wiederholte Spinalpunktion war es nur möglich, wenige Tropfen bei einem Druck von 100 bis 130 mm trotz straff vorgewölbter großer Fontanelle zu entleeren. Während aber sonst bei organischem oder funktionellem Verschluß der Mündungen des vierten Ventrikels bei Aufsetzen des Patienten der Druck nur wenige Zentimeter steigt, stieg er hier bis in die Höhe des Hinterhauptlochs. Auch bei der Sektion zeigte der Fall ein mittleres Verhalten zwischen offenen und geschlossenen Ventrikelausgängen. Während sonst auch bei funktionellem Ventrikelverschluß im Leben die in den Ventrikel eingegossene warme Gelatinelösung bei der Sektion in breitem Strome aus dem inzidierten Arachnoidalraum in der Lendengegend hervorquillt, sahen wir hier die Gelatine langsam in geringen Mengen austreten. Bei Bauchlage und Herunterhängen des Kopfes war der Ablauf ein besserer als bei nach hinten gebogenem Kopf, der Lage des Kindes im Leben. Die erweiterten Hinterhörner hatten die Kleinhirnhemisphären schräg nach unten gedrückt, sodaß der Oberwurm wie der First eines Daches erschien. Medulla und die beiden Zapfen bildeten zusammen einen Keil, der sich fest in das Hinterhauptsloch einpreßte. Demonstration verschiedener anatomischer Befunde bei Verschluß der Ventrikelausgänge.

Igersheimer: **Über die Wirkung des Liquordruckes und druckentlastender Eingriffe auf die optische Leitungsbahn.** Die optische Leitungsbahn ist von verschiedenen Seiten her unter Umständen Druckwirkungen ausgesetzt. Als Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen aus ist bis jetzt i. a. nur die Stauungspapille und eine Sehstörung bekannt, die bedingt ist durch Druck vom Recessus des dritten Ventrikels auf das Chiasma. Mit Hilfe verfeinerter Gesichtsfeldmethodik, über die bereits früher berichtet wurde, wurden nun verschiedenartige Leitungsstörungen nachgewiesen, die sich nach einem druckentlastenden Eingriff (meist Lumbalpunktion) zurückbildeten oder auffallend besserten. Das post hoc war oft so auffallend, daß man die Möglichlichkeit ins Auge fassen mußte, es sei vor der Druckentlastung eventuell an bestimmt lokalisierten Stellen der Sehbahn ein Druck auf die Sehbahn ausgeübt worden. Bei einer ersten Kategorie von Fällen, bei denen im übrigen die Sehbahn anscheinend gänzlich normal war, lag nur die Leitungsstörung vor, die sich nach der Lumbalpunktion zurückbildete. Bei anderen Fällen bestand zweifellos ein entzündlicher oder degenerativer Prozeß im Sehnerven und trotzdem besserte sich nach Druckentlastung auch hier ein Teil der Funktionen wesentlich, sodaß eine Kombination eines Prozesses innerhalb der Sehbahn mit Wirkung eines erhöhten Druckes in den liquorerfüllten Räumen angenommen wurde. Diese Annahme wurde bei einem Falle fast zur Gewißheit, der auch mikroskopisch untersucht werden konnte. Es handelte sich hier um einen Hydrocephalus des dritten Ventrikels, der klinisch einen Hypophysentumor vorgetäuscht hatte. Hier waren sowohl der centrale Visus als auch das Gesichtsfeld (bitemperal-hemianopischer Ausfall) je nach den Druckverhältnissen gestört und nach Druckentlastung wieder normalisiert (zwei Palliativtrepanationen). Die mikroskopische Untersuchung ergab eine beiderseitige sichere Markscheidendegeneration, die mit den Funktionsstörungen anscheinend nichts zu tun gehabt hatte. — Weiter wird darauf hingewiesen, daß bei Drucksteigerung im Schädel öfter auch ohne Stauungspapille und ohne gesteigerten Lumbaldruck bitemporal-hemianopische Ausfälle vorkommen.

Zum Schluß wurde noch über eine Beobachtung berichtet bei einer Frau, die eine beiderseitige Parese des Rectus internus, homonyme Hemianopsie nach rechts und ein linksseitiges centrales Skotom darbot und bei der sich ebenfalls nach mehrfachen Lumbalpunktionen der Zustand normalisierte. Es wurde deshalb an eine Meningitis serosa gedacht, allerdings dürfte hierbei das Vorliegen einer homonymen Hemianopsie etwas äußerst Seltenes sein, sodaß trotz Zurückgehens aller Erscheinungen eine andere Diagnose nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Auf jeden Fall sprechen die Erfahrungen und die Besserung optischer Leitungsstörungen nach druckentlastenden Eingriffen dafür, daß 1. wahrscheinlich eine Druckwirkung von den liquorerfüllten Räumen auf die optische Leitungsbahn häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt, und 2. daß man bei den verschiedenartigen pathologischen Zuständen an der Sehbahn eine Lumbalpunktion auf jeden Fall therapeutisch versuchen soll (ausgenommen natürlich Fälle von Tumor in der hinteren Schädelgrube).

Igersheimer demonstriert einen 16 jährigen jungen Menschen mit einem **Keratitis-parenchymatosa-Rezidiv.** Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist 1. daß die Wassermannreaktion im Blut bei dem Ausbruch der Keratitis parenchymatosa negativ war, 2. daß eine Schwester bei frischer Keratitis parenchymatosa ebenfalls negative Wassermannreaktion aufwies, 3. daß die Mutter der beiden Patienten positive Wassermannreaktion zeigte, daß also die serologische Familienuntersuchung oft von großer Wichtigkeit für die ätiologische Forschung ist, 4. daß der erstgenannte Patient bei dem jetzigen Rezidiv seiner Hornhautentzündung positiv nach Wassermann reagierte.

Schultze demonstriert einen Patienten mit eigenartiger psychischer Störung, insbesondere **hochgradiger Verringerung der Merkfähigkeit nach CO-Vergiftung.** Der Mann war im Kellerraum einer Pulverfabrik, durch den ein mit Schutzmantel umgebenes Rohr der Ätherleitungsanlage zog, bewußtlos gefunden worden. Nach anfänglich guter Rekonvaleszenz hatte sich die seit nunmehr drei Vierteljahren anhaltende starke Herabsetzung der Merkfähigkeit eingestellt. Von Vorbegutachtern war unter anderem eine Äthervergiftung angenommen worden. Dies ablehnend, hatte Schultze von vornherein eine CO-Intoxikation im Auge, konnte aber mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose erst stellen, nachdem er durch Aufklärung des Unfalltatbestandes in Erfahrung gebracht hatte, daß die Ätherleitungsrohre in Pulverfabriken mit einem Schutzmantel umgeben sind, der Gase, unter anderem auch CO, umschließt. Es ist wahrscheinlich, daß ein Defekt dieses Mantels zu dem vorliegenden Unfalle geführt hatte. Oehme.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 11. Juni 1918.

Kafka berichtet über einen Fall von hysterischem Fieber bei einem Kriegsneurotiker: Fieber bis 40° mit entsprechender Pulssteigerung. Atmung sehr frequent und oberflächlich. Eine organische Erkrankung wurde nicht gefunden. Es bestanden dagegen Sensibilitätsstörungen vom funktionellen Typus und psychische Symptome: Angst, leichte Erregbarkeit, schlechter Schlaf. Durch suggestive Beeinflussung wurden Fieber und Puls normal. Die Atmung wurde mit der Kaufmannschen Methode mit vollem Erfolg behandelt. Nach fünf Tagen wieder Fieber, auf Wachsuggestion schnell zur Norm herabsinkend. Das gleiche nach weiteren fünf Tagen. Seitdem Temperatur und Atmung normal. Aus der Vorgeschichte ist zu erwähnen, daß der früher angeblich gesunde Vizefeldwebel nach einer Rückenquetschung durch Munitionsexplosion und einer Gasvergiftung hysterische Anfälle bekam. Es handelte sich also bei dem Patienten um eine posttraumatische Hysterie mit psychogener Atemstörung und ebensolchem Fieber.

Oehlecker zeigt einen 20jährigen Unteroffizier, dem ein **Daumen durch die große Zehe ersetzt** wurde (nach Nicoladoni).

Vom Daumen stand nur noch ein kleines Stück des Grundgliedes. Das Ergebnis war praktisch und kosmetisch sehr gut. Von der fünften Woche ab wurde ein deutliches Wachstum des Nagels an dem Großzehendaumen beobachtet. Die Sensibilität ist — in etwas groben Qualitäten — im Laufe eines Jahres bis auf die äußerste Daumenbeziehungsweise Zehenkuppe zurückgekehrt.

Walzberg stellt einen 2½jährigen **Knaben mit erworbener sekundärer Syphilis** vor. Der Kleine war wegen pruriginösen Ekzems und multipler Drüsenschwellung ins Barmbecker Krankenhaus eingeliefert worden. Das größte Drüsenpaket saß unter dem rechten horizontalen Unterkieferaste. Während des Krankenhausaufenthalts entstand zunächst an der Innenfläche des rechten Oberschenkels und an der rechten Peniseite eine Anzahl linsengroßer, flacher, hellroter, trockener Stellen, die einer beginnenden Trichophytie ähnlich sahen. 1½ Wochen danach trat eine kleine, runde Erosion neben dem After auf. Im Reizserum fand sich Spirochaete pallida massenhaft. Der Blutwassermann war positiv. Erst jetzt gab die Mutter zu, ein Jahr nach der Geburt des Kindes vom Manne syphilitisch infiziert worden zu sein. Nach der bis Oktober 1917 stattgehabten Behandlung traten Anfang März 1918 wieder Papeln im Munde auf. Genau neun Wochen später zeigten sich beim Kinde die Sekundärerscheinungen. Die Mutter erklärt, ihr Kind nicht geküßt zu haben. Es handelte sich danach um eine intrafamiliäre, extragenitale, indirekte Infektion. Der nicht auffindbare Primäraffekt ist mit höchster Wahrscheinlichkeit in der Mundhöhle gewesen (Eßgeschirr). Das große Drüsenpaket unter dem rechten horizontalen Unterkieferaste war als der regionäre Bubo anzusprechen. Bei dem trichophytieähnlichen Ausschlag handelte es sich um trockene Papeln. Der Fall lehrt, daß man bei zweifelhaften Hauterkrankungen, auch bei ganz kleinen Kindern, an erworbene Syphilis denken soll.

Urban spricht über die **Behandlung torpider Geschwüre** nach Schußverletzungen. Diese Geschwüre, die jeder üblichen Behandlung trotzen und monatelang unverändert bleiben, sind manchmal kraterförmig vertieft mit dicken callösen Rändern, manchmal flach mit dauernd mißfarbigem Belage. Gemeinsam ist ihnen der Mangel an gesunder Granulationsbildung und Hautneubildung. In der ersten Zeit des Krieges wurden die Geschwüre, wenn nötig wiederholt, mit dem Glüheisen verschorft. Immerhin nahm die Heilung noch verhältnismäßig lange Zeit in Anspruch. Es wurde daher ein neues Verfahren versucht: Herausschneiden der torpiden Geschwüre nach Art bösartiger Neubildungen, möglichst bis ins gesunde Gewebe. Wenn angängig, sofortige Naht. Erfolgt die Heilung nicht primär, so muß Hautüberpflanzung oder gestielte Lappenbildung angeschlossen werden. Auch immer wieder aufbrechende Narben werden bis ins Gesunde entfernt mit folgender Naht. Dieses energische Vorgehen beschleunigt die Heilung ganz wesentlich und ermöglicht sie erst in ganz widerspenstigen Fällen. Zur Erläuterung werden drei Verletzte vorgestellt.

Reißig.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918.

Über Grippe.

H. Schlesinger beschränkt sich auf Besprechung der Grippepneumonie. Viele Fälle von Grippepneumonie haben Hämoptoe. Die Frühhämoptoe, welche die Pneumonie einleitet, ist prognostisch nicht ungünstig zu werten; alle Patienten mit Frühhämoptoe sind gesund geworden, die, welche Späthämoptoe gehabt haben, sind am vierten bis fünften Tag durchweg gestorben. Die Fieberkurve zeigt steiles Ansteigen des Fiebers, das drei bis vier Tage anhält, dann ein Intervall, dann neuerlichen Anstieg; das Fieber dauert acht bis vierzehn Tage, dann allmähliches Abfallen. Aber noch lange später können Fieberbewegungen auftreten, manchmal noch 14 Tage nach der Entfieberung. Auffallend ist ferner, daß zu Beginn der Pneumonie der physikalische Befund geringfügig ist. Perkussion ergibt nichts, die Auscultation fast nichts, der Röntgenbefund ist fast negativ; man läßt den Kranken husten und man hört vereinzeltes Knacken und Knistern, das kann einige Tage dauern. Bemerkenswert ist die lange Dauer der Rekonvaleszenz. Sie dauert mehrere Wochen und selbst nach sieben Wochen ist bisweilen das Infiltrat noch nachweisbar. Wiederholt kamen Kranke mit perityphlitischen Symptomen. Auffallend sind die toxischen Pneumonien mit terminalen Delirien und die Seltenheit von schweren toxischen Pneumonien bei Tuberkulose. Er hat keinen Kranken mit Tuberkulose, der Pneumonie gehabt hat, verloren. Er glaubt nicht, daß die Frauen so mächtig bei der Grippe überwiegen. Die grippekranken Männer sind im militärpflichtigen Alter und daher in den Militärspitälern, die von Grippekranken überfüllt sind. Häufig machen die Grippekranken den Eindruck von Flecktyphus, die Conjunctivitis, belegte Zunge, marmorierte Haut, das allgemeine Aussehen sind dem Flecktyphus ähnlich.

W. Falta: Bis zum 29. Oktober hat er auf seiner Abteilung 113 Grippekranke gehabt; davon sind 35 gestorben, 2 sind noch als Todeskandidaten zu bezeichnen, das ist eine Mortalität von 32%. Der plötzliche Beginn, wie er im Juli typisch war, der rasche Anstieg der Temperatur, innerhalb einer Stunde bis 40—41°, ist später nicht beobachtet worden. Die schweren Fälle von Grippe bieten von Anfang her ein trostloses Bild, sodaß er in der letalen Prognose sich nie geirrt hat. Die typische Veränderung der Kochsalzausscheidung besteht bei Grippepneumonie nicht. In allen schweren Fällen findet man deutliche Eiweißausscheidung. Oft ist subikterisches Kolorit; er hatte 20 derartige Fälle, davon war die Hälfte deutlich ikterisch, letztere sind alle zur Obduktion gekommen. Er hat 23 Fälle von Pleuritis gehabt, darunter 4 Pleuritis sicca, 8 Pleuritis exsudativa, darunter 4 hämorrhagisch, die anderen waren Empyeme. Überall, wo man massive Dämpfung findet und keine Entfieberung eintritt, soll man Probepunktion machen. Er hat zwei Fälle von Pyopneumothorax gehabt, ein Fall kam zur Ausheilung, es wurde punktiert, dann hat sich eine Kommunikation mit dem Eiterherd in der Lunge hergestellt und es wurde massenhaft Eiter entleert. Im anderen Falle war eine große Jauchehöhle in der Lunge. Bei der Obduktion findet man oft kleine zerstreute Abscesse in der Lunge; in einzelnen Fällen findet man solche Abscesse subpleural, sodaß die Vermutung naheliegt, daß von ihnen die Empyeme ausgehen. Die Empyeme sind oft Teilerscheinungen einer allgemeinen Pyämie. Zweimal hat er sogar Vereiterung des Glaskörpers und Encephalitis gesehen. Manchmal findet man Bewußtlosigkeit mit spastischen Erscheinungen. Lumbalpunktion hat den Zustand vorübergehend gebessert. In einem Fall zeigten sich zahlreiche Rindenherde; bei diesem war einige Tage vor dem Tod Erblindung aufgetreten, beide Hinterhauptslappen zeigten ausgedehnte Blutungen. Er hat zwei Wochen nach der Entfieberung Erscheinungen der Encephalitis lethargica beobachtet.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Die neueste Verordnung über die Verhütung von Seuchen.

Von
Geheimrat Dr. **Th. v. Olshausen**, Berlin.

Nach den bisherigen gesetzlichen Vorschriften müßten an sich bei der Demobilmachung — von wenigen Ausnahmen abgesehen — alle Heeresangehörigen, und zwar auch solche, die an übertragbaren Krankheiten leiden, entlassen werden. Hierin liegt eine große Gefahr sowohl für die Familien der Heeresangehörigen als auch für das öffentliche Gesundheitswesen überhaupt. In ganz besonderem Maße trifft das bei den Geschlechtskranken zu. Die große Gefährdung, die der Allgemeinheit unter diesen Verhältnissen bei der Demobilmachung droht, hat auch die neue Reichsregierung nicht verkannt. Nachdem der Rat der Volksbeauftragten durch Erlaß vom 12. November 1918 ein besonderes Reichsamt für die wirtschaftliche Demobilmachung errichtet hatte, ist von diesem Amte am 20. November dieses Jahres eine Verordnung über die Verhütung von Seuchen erlassen worden, die in erster Linie der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu begegnen bestrebt ist.

Zunächst wird für sämtliche Angehörigen des Heeres und der Marine die Verpflichtung normiert, sich vor ihrer Entlassung einer ärztlichen Untersuchung auf das Vorhandensein von übertragbaren Krankheiten zu unterziehen. Wer sich bei dieser Untersuchung als mit einer solchen Krankheit, insbesondere einer Geschlechtskrankheit, behaftet erweist, wird so lange in Lazarettbehandlung genommen, bis die Ansteckungsgefahr erloschen ist. Es erhellt, daß für diese Zurückhaltung beim Heere ausschließlich hygienische Gesichtspunkte entscheidend sind; alle Heeresangehörigen — Mannschaften wie Offiziere — ohne Ausnahme laufen Gefahr, nicht entlassen zu werden, bei denen übertragbare Krankheiten festgestellt werden. Als solche übertragbare Krankheiten dürften neben den ansteckenden Geschlechtskrankheiten, Syphilis, Schanker und Tripper, insbesondere Fleckfieber, Pest, Typhus, Genickstarre, Malaria und Tuberkulose in Betracht kommen. Hervorgehoben sei, daß nach Anordnung des Kriegsministeriums — soweit durchführbar — bei allen Untersuchten, die in den letzten drei Jahren an Syphilis erkrankt waren, die Wassermannreaktion vorzunehmen ist. Das Recht zur Zurückhaltung des Heeresangehörigen erlischt für die Militärbehörde, sobald feststeht, daß die Ansteckungsgefahr beseitigt ist. Über die Dauer der Zurückhaltung bei den einzelnen Krankheiten

ist in der Verordnung nichts gesagt. Auch die Entscheidung hierüber ist ebenso wie diejenige, ob es sich überhaupt um einen die Zurückhaltung erforderlich machenden Fall handelt, lediglich von dem ärztlichen Gutachten abhängig. Sache des Arztes wird es daher auch sein, zu entscheiden, inwieweit etwa unter besonderen Umständen die sogenannten Keimträger gleichfalls zurückzuhalten sind. Im allgemeinen wird diese Frage zu verneinen sein, da der Keimträger an der übertragbaren Krankheit im gewöhnlichen Sprachgebrauch nicht mehr „leidet". Auf diesen Standpunkt hat sich auch das Kriegsministerium in einem Erlasse vom 25. November 1918 gestellt, der bestimmt, daß die sogenannten gesunden Keimträger zu entlassen und den Ortsbehörden ihres Entlassungsorts zwecks weiterer ärztlicher Überwachung namhaft zu machen sind.

Die Zurückhaltung dieser Kranken stellt zweifellos eine große Härte für die von dieser Maßnahme Betroffenen dar. Der Arzt muß deshalb bei seiner Entscheidung von dem allgemeinen Gesichtspunkt ausgehen, daß die Zurückhaltung nur dort wird Platz greifen dürfen, wo dies zur Vermeidung von Ansteckung unbedingt notwendig ist. Auch sieht die Verordnung noch eine Ausnahme vor. Es kann nämlich die Entlassung erfolgen, wenn bei dem Erkrankten Gewähr besteht, daß er die gegen die Verbreitung der Krankheit notwendigen Vorsichtsmaßnahmen einhalten wird. In solchen Fällen wird der Kranke nicht einem Lazarett überwiesen, sondern es wird ihm die Gelegenheit gegeben, sich selbst nach seinem eigenen Entschluß in ärztliche Behandlung zu begeben. Auch die Anwendung dieser Vorschrift der Verordnung ist lediglich von dem Ausfall des ärztlichen Gutachtens abhängig. Es werden hier besonders solche Fälle in Frage kommen, in denen die Zurückhaltung mit großen Härten verbunden sein würde, der Zweck der Verordnung nach ärztlichem Gutachten aber auch ohne diese zu erreichen sein würde. Das Kriegsministerium hebt in dem bereits erwähnten Erlasse hervor, daß diese Ausnahmevorschrift in erster Linie auf geeignete Tuberkulöse, nicht dagegen auf Geschlechtskranke anzuwenden sei.

Hervorgehoben sei, daß die Behandlung und Verpflegung der zurückbehaltenen Heeresangehörigen in den Lazaretten unentgeltlich erfolgt. Sie erhalten auch dieselben Bezüge wie erkrankte Heeresangehörige. Im Interesse der Allgemeinheit bestimmt die Verordnung, daß entlassene Heeresangehörige, die keine Bescheinigung darüber beibringen können, daß sie von übertragbaren Krankheiten frei sind, von den Gemeinden nicht in Bürgerquartiere gelegt werden dürfen. Aus hygienischen Gründen hat auch die Verordnung über die Einquartierung vom 16. November 1918 bereits die Anordnung getroffen, daß die Gemeinden Bürgerquartier für die nach dem 1. November 1918 aus der bewaffneten Macht Entlassenen nur als letzten Behelf und nur für solche Personen in Anspruch nehmen sollen, die am Orte der Einquartierung ihren Unterstützungswohnsitz haben.

Wer übrigens vor seiner Entlassung einer ärztlichen Untersuchung nicht unterzogen worden sein sollte, hat sich unverzüglich bei der nächsten erreichbaren militärischen Stelle oder bei der Ortsbehörde seines Aufenthaltsortes behufs Herbeiführung der ärztlichen Untersuchung zu melden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der kürzlich hier berichtete Beschluß einer Versammlung von Ärzten Groß-Berlins, welcher die Wahl von ärztlichen Vertretern zum Arbeiterrat abgelehnt hatte, ist durch die jüngsten Ereignisse umgeworfen worden. Neuerdings macht die provisorische Regierung bekannt, daß die Aufstellung von berufsständischen Vertretern bei den Arbeiterräten gefordert wird. In zahlreich besuchten ärztlichen Versammlungen im Langenbeck-Virchow-Hause, in denen die Stellung der Ärzte zu verschiedenen Tagesfragen besprochen wurde, wurde die Wahl von drei Vertretern vorgenommen. Es wurde folgende Entschließung angenommen: „Die Groß-Berliner Ärzteschaft spricht die Erwartung aus, daß die verfassunggebende Nationalversammlung unverzüglich einberufen wird, und daß bis zu dieser Einberufung im Interesse der Gesundheit unseres Volkes nur solche Eingriffe in die Gesetzgebung stattfinden, die zur Beseitigung eines Notstandes unbedingt erforderlich sind."

Berlin. Von dem gegenwärtigen preußischen Finanzminister Simon ist erklärt worden, daß die Sozialisierung der chemischen Industrie besonders leicht durchführbar sei, weil es sich hierbei um den Ersatz eines Privatmonopols durch Staatsmonopol handle. Die „Zeitschrift für angewandte Chemie" nimmt zu der Frage der Vergesellschaftung der chemischen Industrie Stellung und bestreitet, daß gegenwärtig von einer monopolistischen Beherrschung der Weltmärkte seitens der deutschen Industrie noch die Rede sein könne. Das Ausland ist als Absatzgebiet verloren und hat sich von der deutschen chemischen Industrie unabhängig gemacht. Die deutsche Farbstoffindustrie muß den früheren Vorrang erst wieder zu erwerben suchen und zu einer solchen Neueinstellung sei nur ein Privatunternehmen imstande. Ein öffentliches Unternehmen kann bestenfalls nur auf dem übernommenen Stande beharren, angesichts des Fortschritts des fremden Wettbewerbs wäre aber ein Stillstand in den Herstellungsverfahren als Rückschritt zu bewerten. — Wie die Pharmazeutische Zeitung mitteilt, hat der Beamtenausschuß der Leverkusener Farbenfabriken ein Telegramm an den Reichskanzler gerichtet, worin betont wird, daß unter den auf Ausfuhr begründeten deutschen Industrien die Farbstoff- und Heilmittelindustrie ihre sämtlichen Rohstoffe dem eigenen Lande entnimmt. Es wird erklärt: „Die deutsche chemische Industrie verdankt ihre Vormachtstellung jahrzehntelanger spekulativer chemischer Forschung, unermüdlicher technischer Betriebsarbeit und intensivstem kaufmännischen Schaffen im In- und Auslande. Nur frei von Bureaukratismus und ohne Scheu selbst vor den größten Kosten konnte sie sich bis zu ihrer weltbeneideten Höhe entwickeln. Eine Verstaatlichung dieser Betriebe wäre das radikalste und sicherste Mittel, diese Musterstätten deutscher Arbeit in kürzester Zeit völliger Verödung entgegenzuführen."

Auch diejenigen Ärzte, welche das wirtschaftliche Programm der Sozialdemokratie ablehnen und daran festhalten, daß die ärztliche Berufstätigkeit auch in Zukunft ein freies Gewerbe bleiben soll, werden ein Interesse daran haben, das in der letzten Zeit viel genannte „Erfurter Programm" (Parteitag in Erfurt 1891) zu lesen. Nach der Pharmazeutischen Zeitung erklärt es in den fraglichen Punkten:

„Unentgeltlichkeit der ärztlichen Hilfeleistung einschließlich der Geburtshilfe und der Heilmittel. So verfehlt und kleinlich die deutsche Krankenversicherung ist, so erkennt sie doch den Grundsatz an, daß das Gemeinwesen für seine erkrankten Mitglieder Fürsorge zu treffen hat. Viel ist noch zu tun, um diese Fürsorge würdig und ausreichend zu gestalten. Während der heutige Staat den Geistlichen besoldet, weil dieser ein Arzt der Seele sei, hat er sich noch nicht dazu bereit gefunden, den für das Wohlergehen der Menschen so wichtigen Arzt des Leibes zum Staatsdiener zu machen. Die Gesundheitspflege ist eine so hervorragende gesellschaftliche Aufgabe, daß die weitestgehenden Maßregeln in diesem Betracht nur zu billigen sind. Das Gemeinwesen bedarf gesunder, leistungsfähiger Angehöriger, der Nutzen des einzelnen deckt sich hier mit dem der Gesamtheit, die Herabsetzung der Erkrankungshäufigkeit, das rasche, sorgfältige Eingreifen des Arztes ist eine öffentliche Pflicht. Die Heilmittel gehören zur ärztlichen Hilfeleistung, die Unentgeltlichkeit dieser bedingt die unentgeltliche Lieferung von Arznei, Bruchbändern, Brillen usw. Für das Weib in Kindesnöten, welches der Gemeinschaft neue Mitglieder gebären wird, die Geburtshilfe unentgeltlich zu machen, ist gleichfalls ein Erfordernis der Menschlichkeit und der gesellschaftlichen Einsicht. Was heute die Krankenhäuser, die Gebäranstalten der Staaten, Kreise, Gemeinden, in welchen Unbemittelte umsonst Aufnahme finden, nur unvollkommen leisten —, ganz abgesehen von dem dieser Hilfe anhaftenden Merkmale der Armenpflege — das hat auf breitester Grundlage die Gemeinschaft zu ihrem eigenen Vorteile durchzuführen."

Der Krieg ist ausgekämpft, das Heer kehrt an den heimatlichen Herd zurück, die Aufgaben des Chefs des Feldsanitätswesens neigen sich ihrem Ende zu. Da ist es mir als Generalstabsarzt der Armee eine tiefempfundene Pflicht, allen Angehörigen des Sanitätskorps zu danken, zumal denen, die auf den Schlachtfeldern und in den Lazaretten unseren verwundeten und erkrankten Kameraden Hilfe und Heilung, Pflege und Trost gebracht haben.

Wissen und Können der deutschen Ärzte, Fleiß und aufopfernde Menschenliebe des gesamten Sanitätspersonals haben die Heimat und das Feldheer, soweit es möglich war, vor Seuchen aller Art geschützt, haben Millionen von Kämpfern Leben und Gesundheit gerettet.

Aus der Reihe des ärztlichen und des Pflegepersonals haben sich Tausende für die Brüder geopfert.

Möge das Vaterland nie vergessen, was die deutschen Ärzte im Feld und daheim ihm geleistet haben, und möge jeder einzelne Angehörige des Sanitätskorps den schönsten Lohn finden im Bewußtsein treu erfüllter Pflicht. v. Schjerning, Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

Berlin. Diejenigen Ärzte, welche orthopädische Apparate und Kunstglieder in eigenen Werkstätten verarbeiten, werden ersucht, bei der Metallfreigabestelle Charlottenburg 4, Bismarckstr. 71, ihren Bedarf anzumelden.

— Der Generalarzt und frühere Subdirektor der Kaiser-Wilhelm-Akademie v. Kern, der Laryngologe Prof. Hermann Krause begingen den 70. Geburtstag.

Dr. Paul Fleißigs bekannte „Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern", verlegt bei Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, ist soeben in dritter, vermehrter und verbesserter Auflage erschienen, wohl sicherlich der überzeugendste Beweis dafür, wie sehr das Buch der ihm gestellten Aufgabe — dem praktischen Arzt und dem mit der Krankenpflege beschäftigten Personal ein nie versagender Berater zu sein — gerecht wird.

Hochschulnachrichten. Marburg: Priv.-Doz. Dr. Magnus hat den Professortitel erhalten. — München: Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Brasch wurde Prof. Neubauer, Assistent der II. medizinischen Klinik, zum Oberarzt der II. medizinischen Abteilung im neuen Städtischen Krankenhaus München-Schwabing gewählt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 51 (733). 22. Dezember 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Aus der Deutschen Chirurgischen Klinik in Prag.

Zum Anton-Schmiedenschen Suboccipitalstich.

Von
Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Je ausgedehnter unsere Erfahrungen mit der druckentlastenden Trepanation bei der palliativen Behandlung von Hirntumoren wurden und je mehr wir den Wert derselben zur Verminderung des Hirndruckes schätzen lernten, um so empfindlicher machte sich die oft unvermeidliche Folgeerscheinung solcher Operationen, der Hirnprolaps, geltend. So war es wohl verständlich, daß, als vor zehn Jahren Anton und v. Bramann den Balkenstich als Ersatz der dekompressiven Trepanation empfahlen, Chirurgen und Neurologen dieser neuen Operation, die der Druckentlastung bei den verschiedensten Erkrankungen des Gehirns dienen sollte, das regste Interesse entgegenbrachten. In der Tat hat sich der Balkenstich in der Folgezeit weitgehend eingebürgert und in einer großen Zahl von Krankheitsfällen bewährt. Eine weitere, demselben Zweck dienende Operationsmethode stellt der von Anton und Schmieden in jüngster Zeit beschriebene Suboccipitalstich dar. Während dem Balkenstich die Absicht zugrunde liegt, durch die im Balken gesetzte Lücke eine dauernde Kommunikation zwischen den Hirnventrikeln und dem Subduralraum des Gehirns und Rückenmarks herzustellen und so dem bis dahin in den Ventrikeln eingeschlossenen Liquor eine breite Aufsaugungsfläche zur Verfügung zu stellen, greift der Suboccipitalstich das Gebiet der subtentorialen Liquoransammlung und allenfalls den vierten Ventrikel an. Er bezweckt die extradurale Ansammlung des überschüssigen Liquors in einer Weichteilhöhle im Genick, von der aus der Liquor allmählich aufgesaugt werden kann. Zu diesem Ende wird eine Lücke in die Membrana atlantooccipitalis geschnitten und allenfalls von dieser Lücke aus eine Sonde durch die Cisterna cerebello-medullaris hindurch in den vierten Ventrikel geführt, um die Membrana tectoria des vierten Ventrikels zu durchstoßen und das Foramen Magendii wieder herzustellen beziehungsweise zu erweitern.

Wenn auch die Idee der Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris nicht neu ist, indem früher schon auf diese Weise Payr die seröse Meningitis mit Erfolg behandelte und Westenhöfer den Liquor bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis ableitete, so ist doch die allgemeine Empfehlung dieser Operation zur Herabsetzung des Hirndruckes bei einer ganzen Reihe verschiedenartiger Erkrankungen, insbesondere aber die gleichzeitige Entleerung des vierten Ventrikels durch die Sondierung auf Anton und Schmieden zurückzuführen.

An meiner Klinik ist der Suboccipitalstich in der letzten Zeit mehrmals ausgeführt worden. Die dabei gewonnenen Erfahrungen möchte ich hier wiedergeben, weil dieselben einerseits die große Leistungsfähigkeit dieser Operation dartun, andererseits aber auch die Grenzen ihrer praktischen Verwendbarkeit und ihrer technischen Durchführbarkeit beleuchten.

In dem einen dieser Fälle, bei einem 15jährigen Mädchen das uns von der Klinik v. Jaksch zugewiesen worden war, wa der Erfolg des Suboccipitalstiches ein vorzüglicher.

Vater leidet an Krämpfen. Ein Bruder ist sehr nervös, ein zweiter leidet an Zittern beim Schreiben. Schon in frühester Kindheit sollen bei der Patientin in großen Pausen „Anfälle" aufgetreten sein. Im April 1917 begannen anfallsweise Kopfschmerzen mit gußartigem Erbrechen, Ohnmacht und Krämpfen ohne Zungenbiß. Vor dem Anfall Stechen im Hinterkopf. Wenn nach dem Anfall Schularbeiten gemacht werden, fallen diese sehr fehlerhaft aus. An den Tagen der Anfälle will das Kind schlecht sehen und schielen. Im Laufe der Zeit wurden die Anfälle immer häufiger, die Kopfschmerzen mehr andauernd, schließlich kehrten die Anfälle allwöchentlich wieder. Daneben häufige Obnubilationen. Amenorrhöe seit sieben Monaten.

Grazil gebautes, gut genährtes Mädchen. Von nervösen Symptomen findet sich, abgesehen von geringfügigen, kaum verwertbaren Anhaltspunkten, anfangs lediglich ein in der Gegend des rechten Stirnhirns lokalisierter Kopfschmerz, etwas Geräusch des zersprungenen Topfes an der linken Stirnseite, dafür aber ein ausgesprochener

Augenbefund (Klinik Elschnig), 28. Dezember 1917. Beiderseitige frische Stauungspapille mit reichlichst kleinen Gefäßchen, etwa 4 D hoch bei H 1 in der Macula. Nystagmus atacticus, kleinschlägig nach links und rechts, grobschlägig nach oben. Hornhautsensibilität normal. Aus dem Befunde der Ohrenklinik Piffl: Ramus cochlearis beiderseits normal, Drehversuch, Zeigeversuch normal. Rechter Vestibularapparat normal, der linke reagiert auf calorische Reize schlecht. — Wassermannsche Reaktion: Blut einmal positiv, einmal negativ. Liquor negativ.

Am 14. Januar 1918 wurde ein heftiger, drei Viertelstunden dauernder Anfall von tonischen Krämpfen in Händen und Füßen beobachtet. Heftige Schmerzen in den Armen und Beinen, in der Zunge und im Gesicht. Gesichtsmuskulatur auch etwas gespannt. Patientin ist dabei sehr blaß, der Puls klein. Die spätere Untersuchung ergibt: Keine Ataxie, mit geschlossenen Augen steht Patientin auf dem linken Bein unsicherer als auf dem rechten. Der linke Facialis bleibt gelegentlich beim Zähnezeigen zurück. Auch ist einmal eine leichte Abschwächung des linken Patellar- und Achillessehnenreflexes, tags darauf Fehlen des Patellarsehnenreflexes beiderseits und links Oppenheim notiert, ein anderes Mal findet sich nach einem Kollaps beim Aufstehen links Babinski. Zeitweise heftige, bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Kopfschmerzen, besonders beim Wenden des Kopfes nach links. Mehrere Lumbalpunktionen ergaben erhöhten Druck. Kein abnormer Zellbefund. Nonne-Apelt: leichte Opalescenz.

19. Januar. Stauungspapille zugenommen, 5 D hoch, vorübergehende Obnubilationen.

R.A. S. = $^6/_8$; L.A. S. = $^6/_{12}$, Gesichtsfeld etwas konzentrisch eingeengt, besonders für Farben.

Am 19. Januar Sehnervenscheidentrepanation nach Müller mit Krönleinscher Voroperation durch Prof. Elschnig. In den nächsten Tagen vollständige Euphorie, kein Anfall.

Am 28. Januar neuerlicher leichter Anfall.

Visus nach der Operation rechts gebessert, links wesentlich verschlechtert. S. $^2/_{60}$ bei normalem Gesichtsfeld. Die Stauungspapille geht beiderseits wesentlich zurück und blaßt ab. Die Schwellung bleibt auf die mediale Papillenhälfte beschränkt, Gefäße links gegenüber rechts etwas verengt. Anfangs Februar stellten sich wieder vermehrte Anfälle ein und heftige Kopfschmerzen traten auf. Die Stauungspapille nahm wesentlich zu. Pupillen fast reaktionslos.

Die Diagnose lautete auf raumbeengenden Prozeß vielleicht im rechten Stirnhirn oder an der Basis, aber ohne die Möglichkeit einer genaueren Lokalisation.

Am 12. Februar wurde der Suboccipitalstich genau nach Anton und Schmieden vorgenommen (Lokalanästhesie). Die Freilegung der Membrana atlantooccipitalis und das Ausschneiden eines kleinen Fensters aus derselben gelang leicht. Dabei floß bereits etwas Liquor ab. Nun wurde mit der Occipitalsonde in den vierten Ventrikel vorgedrungen, wobei Liquor im Strahle hervorstürzte. Fortlaufende Naht von Muskeln und Haut.

Der Verlauf war ein günstiger. Die Patientin klagte in den ersten Tagen nur über leichte Kopfschmerzen; kein Erbrechen. Puls anfangs klein, frequent (120). Patellarsehnenreflexe links schwächer als rechts. In den ersten Wochen nach der Operation war eine handtellergroße, polsterartige Schwellung im Genick vorhanden, die später verschwand.

Bald nach der Operation verloren sich alle Beschwerden der Patientin vollkommen. Es trat ein neuerlicher beträchtlicher Rückgang der Stauungspapille unter Erholung der Sehschärfe des linken Auges ein. Patientin fühlt sich heute ganz gesund. Die Augenuntersuchung (Prof. Elschnig) 18. September 1918 ergab: L. A.: Mäßiger Grad von Atrophie mit nahezu normalen Papillengrenzen, etwas engen Gefäßen. S. = $^6/_{24}$, Gesichtsfeld für Weiß, Blau, Rot normal, Grün unsicher; R. A.: Papille nahezu normal, geringfügige Trübung und Schwellung der medialen Papillenhälfte. S. = $^6/_6$, Gesichtsfeld normal.

Bei der Unmöglichkeit, eine sichere Diagnose in bezug auf Natur und Lage des raumbeengenden Prozesses zu stellen, dürfen natürlich allzu weitgehende Schlüsse aus diesem Falle nicht gezogen werden. Immerhin ist ein durch zehn Monate bestandener Hirndruck, der allmählich zunehmende und zum Schluß ziemlich schwere Symptome, darunter eine ausgesprochene Stauungspapille hervorgerufen hatte, durch den Suboccipitalstich zu einer so weitgehenden Besserung gebracht worden, daß die Kopfschmerzen und die Krampfanfälle seit sieben Monaten verschwunden sind und auch die Stauungspapille sich so gut wie vollkommen zurückgebildet hat.

Der Erfolg des Suboccipitalstiches in bezug auf das Sehvermögen läßt sich wegen der vorausgegangenen Sehnervenscheidentrepanation nicht rein beurteilen. Vor der Operation am Sehnerven betrug die Sehschärfe rechts $^6/_8$, links $^6/_{12}$, nach derselben schien sie rechts gebessert, links, wo operiert wurde, erheblich verschlimmert, wogegen sich neun Monate nach dem Suboccipitalstich rechts eine Sehschärfe von $^6/_6$, links eine solche von $^6/_{24}$ ergab. Die Sehnervenscheidenoperation hatte einen nur vorübergehenden Erfolg in bezug auf die allgemeinen Hirnstörungen und sie führte zu einer deutlichen Abnahme der Stauungspapille beiderseits, aber auch zu einer lokalen Schädigung des linken Sehnerven.

Bemerkenswert erscheint mir, daß sich nach Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris Liquor unter recht geringem Druck ergoß, wogegen nach Einführung der Sonde in den vierten Ventrikel eine beträchtliche Flüssigkeitsmenge in starkem Schwall hervorstürzte, ein Umstand, der wohl darauf hindeutet, daß die durch das Foramen Magendii normalerweise gegebene Kommunikation zwischen der Cisterna cerebello-medullaris und dem vierten Ventrikel verlegt war. Die Eröffnung des vierten Ventrikels hat also vielleicht eine besondere Bedeutung für den Heilerfolg gewonnen, wenn sich auch natürlich nicht sagen läßt, ob nicht vielleicht auch der Balkenstich auf Umwegen dieselbe Wirkung entfaltet hätte. Der weitere Verlauf wird hier entscheiden, ob ein Tumor vorliegt oder ein Krankheitsprozeß, der in das Gebiet des Pseudotumors oder der serösen Meningitis gehört, bestanden hat.

Im zweiten Falle, bei einer 37jährigen Frau, die gleichfalls von der Klinik v. Jaksch zugewiesen war, konnte der Suboccipitalstich aus technischen Gründen nicht zu Ende geführt werden.

Es handelte sich um eine Hirngeschwulst, die mit Rücksicht auf die Erschwerung der Untersuchung durch die Benommenheit, die die Kranke schon bei der Aufnahme darbot, nicht mit Sicherheit zu lokalisieren war, die aber vermutungsweise in die Gegend des Pons oder des linken Kleinhirns zu verlegen war (Prof. Margulies).

In der Voraussetzung, durch eine operative Druckentlastung die schweren Druckerscheinungen zu mildern und die Lokaldiagnose zu erleichtern, wurde beschlossen, den Suboccipitalstich auszuführen.

27. April Operation: Lokalanästhesie. Die Membrana atlantooccipitalis wird leicht erreicht, doch zeigt sich, daß auch nach dem Abkneifen des Tuberculum posterius des Atlas die Membran in höchstens 3 mm Breite vorliegt. Selbst nach kräftigem Abziehen des Bogens des Atlas nach unten läßt sich der Spalt zwischen Occiput und Atlas nicht erweitern. Unter diesen Umständen wäre zwar eine Eröffnung der Zisterne vielleicht möglich, eine Sondierung des vierten Ventrikels aber ausgeschlossen. Da bei einer früher vorgenommenen Lumbalpunktion sich kein erhöhter Druck fand, würde die Eröffnung der Zisterne für sich allein zwecklos gewesen sein. Daher: Balkenstich, bei dem sich zunächst Liquor in starkem Strahl entleert, um aber sofort wieder zu versiegen.

Der Puls, der früher um 70 sich bewegt hatte, steigt nach der Operation auf 126 an. Im übrigen keine Veränderung. Somnolenz hält an. Temperaturen bis 39. Exitus am 29. April.

Die Obduktion ergab einen apfelgroßen Kleinhirnbrückenwinkeltumor (Endotheliom) der linken Seite, der mit der Hinterfläche der linken Felsenbeinpyramide verlötet war und hauptsächlich den Pons und den Bulbus med. oblong. verdrängte. Frische Lobulärpneumonie.

Der dritte Fall wurde uns von der Augenklinik Prof. Elschnigs zugewiesen. Er ist der lehrreichste von allen.

42jähriger Mann, bemerkt seit März 1917 eine rasche Abnahme der Sehkraft. Seither auch epileptische Anfälle, zunächst zwei- bis dreimal in der Woche, späterhin häufiger. Heftiger Kopfschmerz nach den Anfällen, manchmal auch gußartiges Erbrechen. Seit etwa zehn Wochen Erblindung.

Der kräftige Mann zeigt ein ängstlich-gespanntes Wesen, vermeidet im Bett jede Bewegung. Im Gespräch erweist er sich voll bewußt und gut orientiert, doch macht sich die allgemeine Hemmung auch beim Sprechen bemerkbar. Eine Sprachstörung besteht indes nicht. Linke Pupille etwas weiter als rechts; keine Lichtreaktion. Papillen beiderseits gelbweiß, geschwellt, besonders in der oberen Hälfte und unscharf begrenzt. Arterien eng, besonders rechts. Reichliche Hämorrhagien am Fundus. Amaurose (Klinik Elschnig). — Linker unterer Nervus VII schwächer innerviert. Links auch stärkerer PSR, sowie manchmal kurzdauernder Fußklonus. Geringe Tonuserhöhung der linken Extremitäten. Kein Babinski. B. D. R. und Kr. R. rechts lebhaft, fehlt links. Romberg negativ. Eine zu diagnostischen Zwecken an der Klinik v. Jaksch vorgenommene Lumbalpunktion entleert Liquor unter geringem Druck.

Diagnose: Tumor der rechten Großhirnhemisphäre ohne Möglichkeit einer näheren Lokalisation (Prof. Margulies).

Zur vorläufigen Druckentlastung wird am 27. November 1917 der Suboccipitalstich vorgenommen. Die Freilegung der Membrana atlantooccipitalis ist hier bei dem gedrungen gebauten, muskelstarken Individuum etwas mühevoller. Nach der Eröffnung der Zisterne quillt wenig Liquor vor. Er versiegt alsbald dadurch, daß sich Kleinhirnsubstanz in das ausgeschnittene Fenster legt. Dieselbe wird vorsichtig beiseite gedrängt und mit der Sonde in den vierten Ventrikel eingegangen, was keine Schwierigkeiten verursacht, aber zum Abfließen nur geringer Liquormassen führt. Naht.

Am nächsten Tage perlt aus dem unteren Wundwinkel Liquor, weshalb daselbst eine sekundäre Naht gesetzt wird. — Das Befinden des Patienten war seit der Operation unverändert. Am dritten Tage nach der Operation änderte es sich plötzlich zum Schlechteren und es trat fast ohne Vorboten der Exitus letalis ein, der nur als von der Medulla oblongata ausgehend angesprochen werden konnte.

Obduktion (Prof. Ghon): Der ganze rechte Stirnhirnpol von Tumor durchsetzt, der sich lateral und medial bis zur Hirnrinde, nach hinten fast bis zum Vorderhorn des Seitenventrikels erstreckt. Daselbst ganz unscharfe Begrenzung. Derbe Konsistenz des Tumors, seine Farbe fast wie die der Umgebung. Im rechten Inselbereich ein zweiter, 2,5 : 3,5 cm großer Tumor mit unregelmäßigen, aber scharfen Rändern, weich, peripher graurötlich, stark durchblutet, central gelblich und stellenweise cystisch verändert. Er liegt 2 cm unter der Rinde. Stammganglien zum Teil verdrängt, zum Teil in den Tumor einbezogen. Histologisch handelte es sich beim ersterwähnten Tumor um ein Gliom mit gleichmäßigen Neurogliazellen und faseriger Grundsubstanz. Die Geschwulst im Centrum semiovale stellte ein sehr zellreiches Gliom, stellenweise mit Mangel an faseriger Grundsubstanz dar. Starke Vergrößerung der rechten Hemisphäre. Zahlreiche Hirnhernien in beiden mittleren Schädelgruben. Druckusur der Innenfläche des Schädeldaches. Große, in das Foramen occipitale vorgedrungene Kleinhirntonsillen. Hyperplasie der Follikel am Zungengrund und am Recessus pyriformis.

Was die zweite der drei angeführten Krankengeschichten anbetrifft, so lehrt das in meinem Besitze befindliche Knochenpräparat, daß unter Umständen, wie schon Anton und Schmieden erwähnen, aus anatomischen Gründen die Ausführung des Suboccipitalstiches nach den Regeln dieser Autoren unmöglich sein kann.

An dem Präparat stellt die Membrana antlantooccipitalis, die „in Fingernagelgröße fühlbar und sichtbar“ vorliegen soll, nur ein wenige Millimeter breites Band zwischen Occiput und Atlasbogen dar. Bei so ungünstigen anatomischen Verhältnissen ist natürlich auch das Abkneifen des Dornes des Atlas ein unzureichendes Hilfsmittel. Man könnte zwar auch unter solchen Umständen eine kleine Lücke in die Membran setzen, aber von dem Ausschneiden eines Fensters, wie es wohl unerläßlich ist, um eine dauernde Kommunikation zwischen Cisterna cerebello-medullaris und der Wundhöhle in den Nackenweichteilen herzustellen, kann in solchen Fällen nicht die Rede sein und ebensowenig läßt sich eine Sonde einführen und genügend frei bewegen, um in den vierten Ventrikel zu gelangen. Da man hier mit Rücksicht auf den nachgewiesenen geringen Lumbaldruck vom Suboccipitalstich nur dann Erfolg erhoffen konnte, wenn er mit der Sondierung des vierten Ventrikels kombiniert würde, brach ich die Operation ab und führte den Balkenstich aus.

Doberauer mußte einmal die starkentwickelte Crista occipitalis abtragen, um den Suboccipitalstich vollenden zu können.

Natürlich läßt sich auch unter den schwierigsten anatomischen Verhältnissen der Suboccipitalstich erzwingen, indem man entweder nach Murphy, Payr das Hinterhauptsbein anbohrt oder auch im Sinne eines Vorschlages von Krause zur Freilegung des vierten Ventrikels und der Medulla oblongata ein Stück des Atlasbogens opfert. Vielleicht mag es auch genügen, mit einer großen Kugelfräse den Knochenspalt zu erweitern. Freilich verliert dadurch der Eingriff viel von seiner bestechenden Einfachheit. Andererseits kann unter bestimmten Umständen die Entlastung gerade im subtentorialen Gebiete wünschenswert sein.

Zur Frage der Wahl der einen oder anderen Methode der operativen Druckentlastung im konkreten Falle gestattet die dritte oben angeführte Krankengeschichte gewisse Betrachtungen. Die klinische Diagnose hatte auf Tumor der rechten Großhirnhemisphäre gelautet und der Suboccipitalstich sollte ausgeführt werden, um nachher vielleicht eine genauere Lokaldiagnose zu ermöglichen. Nach Ausschneiden des Fensters aus der Membrana atlantooccipitalis preßte sich Kleinhirnsubstanz unter Abträufeln geringer Liquormengen in das Fenster; trotzdem gelang die Sondierung des vierten Ventrikels, aber auch aus diesem entleerte sich wenig Liquor. Die Verdrängung des Kleinhirns fand bei der Obduktion ihre volle Erklärung durch den Nachweis zweier Tumoren, durch welche die ganze rechte Großhirnhemisphäre so stark vergrößert war, daß diese, durch das Tentorium nicht mehr behindert, auch eine Lageveränderung des Kleinhirns bewirkte. Vielleicht hätte der Umstand, daß trotz des erhöhten Hirndruckes (Stauungspapille) der Lumbaldruck niedrig war, diese Verhältnisse vorhersehen lassen können. Der dürftige Liquorabfluß aus Zisterne und Ventrikel und die sichtbare Verdrängung des Kleinhirns hätte mich veranlassen sollen, es beim Suboccipitalstich nicht bewenden zu lassen, sondern sogleich eine ausgiebige Trepanation über dem rechten Großhirn vorzunehmen. Offenbar war hier gar nicht so sehr die Liquormenge, sondern vor allem die Vergrößerung der einen Hemisphäre die Ursache des Hirndruckes. Die Trepanation hätte zwar wahrscheinlich zu einem mächtigen Prolaps geführt, dafür aber der vergrößerten Hemisphäre so viel Platz geschaffen, daß nicht nur sie, sondern auch Kleinhirn und Oblongata aus ihrer Klemme befreit worden wären.

Auf Grund dieser Beobachtung glaube ich, daß die Bedenken, die Anton und Schmieden gegen die Wirksamkeit des Suboccipitalstiches bei „Geschwülsten, welche bereits nahe der Membrana occipo-atlantea sich entwickelt haben“, auch auf umfangreichere Hirntumoren anderer Lokalisation ausgedehnt werden müssen.

Der einzige Punkt, in dem ich dem Gedankengange Antons und Schmiedens bezüglich des Suboccipitalstiches nicht ganz folgen kann, ist die Vorstellung, daß die Indikation zu diesem Eingriffe „ganz besonders dann gegeben sei, wenn Anlaß zu der Annahme des Stöpselverschlusses des Foramen occipitale magnum vorliegt“. Gerade dann, wenn durch Einpressen des Kleinhirns und der Oblongata in das Hinterhauptsloch der Liquoraustausch zwischen Schädelraum und Wirbelkanal aufhört, muß ja eigentlich die Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris, welche dann den obersten Abschnitt des für sich abgeschlossenen Subarachnoidalraumes des Rückenmarkes darstellt, für die Liquorverhältnisse im Schädelraum wirkungslos bleiben. Andererseits fürchten wir aber doch gerade beim drohenden oder bestehenden Stöpselverschluß die Herabsetzung des Liquordruckes im Wirbelkanal und vermeiden deshalb in solchen Fällen die Lumbalpunktion! Wenn wir hier die Lumbalpunktion überhaupt machen, so entleeren wir die Flüssigkeit nur vorsichtig und in geringer Menge. Nach dem Suboccipitalstich fließt der Liquor aber ungehindert und dauernd aus und so müßte sich der Stöpselverschluß erst recht festigen. Daß der Exitus in meinem dritten Falle in das Kapitel der plötzlichen Todesfälle bei Hirntumoren ohne äußere Ursache — bekanntlich ein nicht seltenes Ereignis — gehört, ist möglich. Wahrscheinlicher ist mir, daß er doch mit dem Suboccipitalstich zusammenhing, und zwar nicht mit der Sondierung des Ventrikels, sondern mit der Eröffnung der Zisterne.

Allerdings ist der Tod erst drei Tage nach der Operation eingetreten, nicht sofort wie beim Stöpselverschluß nach Lumbalpunktion; auch ist nach der Operation doch etwas Liquor abgeflossen, der möglicherweise zum Teil aus dem Schädelraum stammen konnte. Aber ich kann mir wohl vorstellen, daß eine Erschwerung der Liquorcirculation zwischen Schädel und Wirkelkanal im Sinne des Stöpselverschlusses — ein voller Verschluß braucht vielleicht gar nicht vorzuliegen —, bei offener Membrana atlantooccipitalis, mit der beständigen Möglichkeit des Liquorabflusses aus der Öffnung Verhältnisse schafft, unter denen besonders leicht kleine Verschiebungen der Teile und eine deletäre Schädigung des Markes eintreten können.

Ich meine also, daß man alle jene Fälle vom Suboccipitalstich ausschließen sollte, bei denen man nach den landläufigen Anschauungen auch die Lumbalpunktion für bedenklich hielte. Nur für Fälle mit beträchtlichem Hydrocephalus internus müßte man theoretisch die Möglichkeit gelten lassen, daß der durch die Eröffnung der Zisterne etwa herbeigeführten Gefahr des Stöpselverschlusses durch die Entleerung des vierten Ventrikels und die dadurch geregelte Liquorcirculation vorgebeugt würde. Das gleiche Ziel würde allerdings eine vorausgeschickte Ventrikelpunktion (Balkenstich) erreichen.

Einen Beitrag zur Frage der Druckverhältnisse im Halsteile des Duralsackes des Rückenmarks hat ein weiterer Fall von Suboccipitalstich ergeben, den in jüngster Zeit während meiner Abwesenheit einer meiner Assistenten, Herr Dr. Welzel, an der Klinik operierte. Es handelte sich um einen Tumor der Schädelbasis mit Destruktion des Knochens (Röntgenbild) und mit Opticusatrophie. Da aber seitens der Klinik v. Jaksch an die Möglichkeit einer Drucksteigerung im Schädel gedacht worden war, wurde der Patient zur Vornahme des Suboccipitalstiches auf die chirurgische Klinik verlegt.

Bei Ausführung des Suboccipitalstiches am sitzenden Patienten entleerte sich aus der Zisterne nicht ein Tropfen Liquor, ebensowenig aus dem vierten Ventrikel und dabei hatte der Operierende den Eindruck, als ob nach der Eröffnung der Membran Luft eingestrichen wäre. Die angeschlossene Palliativtrepanation über einem Parietalhöcker wies normale Druckverhältnisse im Schädel auf. Das Ergebnis des Suboccipitalstiches ist also bezüglich der Liquordruckverhältnisse so zu bewerten, als wäre die Operation am Gesunden vorgenommen worden und von diesem Standpunkt aus erscheint mir die Luftaspiration von der eröffneten Membrana atlantooccipitalis aus bemerkenswert.

Aus den experimentellen und klinischen Untersuchungen von Grashey, Propping, Krönig und Gauß und Walter sind wir über den Liquordruck im Duralsack des Rückenmarkes, wenigstens soweit die Verhältnisse an der Leiche in Betracht kommen, ziemlich gut unterrichtet. Wir wissen, daß an der sitzenden Leiche der Liquordruck von unten nach oben abnimmt, daß etwa an der Grenze zwischen Brust- und Halsmark der Nullpunkt liegt und knapp unterhalb des Foramen occipitale negativer Druck herrscht. Wenn wir auch annehmen müssen, daß der Liquordruck beim Lebenden allenthalben höhere Werte aufweist als an der Leiche, indem dort noch der von Quincke sogenannte elastische Druck hinzukommt, so ist doch auch am Lebenden das Vorhandensein negativen Druckes an der Membrana atlantooccipitalis gewiß nicht ausgeschlossen. Wir erinnern uns da der Angaben Jonescus, daß er bei seiner „oberen Dorsalpunktion“ zum Zweck der Rachianästhesie, die in den Zwischenraum zwischen erstem und zweitem Brustwirbel fällt, auch wenn die Hohlnadel richtig in den Arachnoidalraum eingedrungen war, oft keinen Liquor ausfließen sah. Erst ein willkürlicher Hustenstoß oder die Aspiration mit einer Spritze förderte Flüssigkeit zutage. Demnach hätten wir auch am Lebenden den Nullpunkt um ein gutes Stück unterhalb der Membrana atlantooccipitalis zu suchen.

Der Umstand, daß aus der Zisterne kein Liquor abfloß, ist durch den negativen Liquordruck vollauf erklärt, sodaß er keinen

Anhaltspunkt dafür gibt, ob an dieser Stelle Liquor vorhanden ist, wie Propping und Walter im Gegensatz zu Krönig-Gauß meinen.

Die Frage, in welchen Fällen man sich beim Suboccipitalstich mit der Eröffnung der Zisterne begnügen und in welchen man die Sondierung des Ventrikels anstreben solle, hängt wohl damit zusammen, ob wir Anzeichen finden können, die auf einen allgemeinen Hydrocephalus internus schließen lassen. Anton und Schmieden haben in ihren fünf Fällen nur einmal auch den Ventrikel sondiert, allerdings war in den übrigen vier Fällen dreimal schon nach Eröffnung der Zisterne reichlich Liquor abgeflossen.

Daß in meinem ersten Falle die Sondierung des Ventrikels offenbar einen wichtigen Teil des Eingriffes darstellte, wurde schon gesagt. Von ausschlaggebender Bedeutung muß die Ventrikelsondierung bei dem von Payr beschriebenen, durch Verletzungsfolgen bedingten Verschlusse des Foramen Magendii sein, worauf schon Anton und Schmieden hinweisen. Doch führen wohl auch entzündliche Ursachen zu einem solchen Verschlusse. Die Literatur verfügt noch über andere Beobachtungen, die den Erfolg der Eröffnung des vierten Ventrikels dartun. Für solche Fälle bedeutet die wesentliche Vereinfachung dieser Eröffnung durch den Suboccipitalstich einen großen Fortschritt.

Ich selbst habe vor kurzem einen Kranken beobachtet, der aus der Eröffnung des vierten Ventrikels mittels Suboccipitalstiches wahrscheinlich großen Nutzen hinsichtlich der Erleichterung seiner Kopfschmerzen und der Besserung seines schwer geschädigten Sehvermögens gezogen hätte.

Die Diagnose der Internen Klinik Prof. Schmidt lautete auf Cysticercus, wahrscheinlich im vierten Ventrikel, vielleicht im rechten Kleinhirnbrückenwinkel. Es wurde die zweizeitige Freilegung beider Kleinhirnhemisphären vorgenommen und beim zweiten Akt der vierte Ventrikel freigelegt. Beim vorsichtigen Emporziehen und Auseinanderhalten beider Kleinhirnhemisphären wölbte sich die Membrana tectoria des vierten Ventrikels als eine zarte Blase mächtig vor; nach Incision derselben floß eine große Menge Liquor ab. Die Kranke erlag dem großen Eingriffe, die Sektion ergab einen Cysticercus racemosus an der Hirnbasis im Bereiche des Chiasmas und beider Sylvischen Furchen.

Es hat, soweit sich dies bisher überblicken läßt, den Anschein, als ob Sondierung des vierten Ventrikels in der von Anton und Schmieden angegebenen Form keine nennenswerte Gefahr mit sich brächte. Ich würde deshalb in jedem Falle von Suboccipitalstich, wo der Liquorabfluß aus der Zisterne nicht befriedigt, auch die Sondierung des vierten Ventrikels versuchen. Bei der geringsten Schwierigkeit wäre die Sondierung natürlich sogleich abzubrechen. Hoffentlich werden auch kommende Beobachtungen bestätigen, daß die ohne Widerstand in den Ventrikel gleitende Sonde den Boden des Ventrikels nicht schädigt.

Die Bedeutung, die dem Suboccipitalstich für die Behandlung des Hirndrucks auch bei Hirntumoren offenbar zukommt, soll durch die in diesen Zeilen niedergelegten Bedenken gegen seine Verwendung in bestimmten Fällen keine Beeinträchtigung erfahren. Auch dem Balkenstich bin ich trotz der ungleichmäßigen und zum Teil unbefriedigenden Resultate, die ich mit demselben bei vorgeschrittenen Hirntumoren erzielte, treu geblieben, weil, wie auch Anton ganz richtig hervorhebt, meine dem Balkenstich zugeführten Fälle tatsächlich besonders ungünstige waren.

Andererseits bin ich doch der Meinung, daß bei vorgeschrittenen Hirntumoren eine prompte Druckherabsetzung sehr oft nur durch die entlastende Trepanation zu erzielen sein wird, weil bei solchen Fällen die Störungen in der Liquorproduktion und -circulation nicht so regelmäßig obenan stehen, wie es dort der Fall ist, wo die Bedingungen für den Erfolg des Balkenstiches und des Suboccipitalstiches günstig liegen. So wird es uns also nicht allzusehr überraschen dürfen, wenn uns auch der Suboccipitalstich auf diesem Gebiete zuweilen eine Enttäuschung bringt.

Literatur: Anton, Balkenstich. N. D. Chir. Bd. 12, S. 177, Literatur. — Anton und Schmieden, Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 10 und Arch. f. Psych. Bd. 58. — Doberauer, M. Kl. 1917, S. 926. — v. Hippel und Goldblatt, Graefes Arch. 1913. — Jonescu, D. m. W. 1909, S. 2156. — Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks, 1911. — Payr, M. Kl. 1916, Nr. 33. — Walter, Mschr. f. Psych. Bd. 28 Ergänzungsheft (Literatur). — Westenhöfer, B. kl. W. 1906, S. 1314. — Westenhöfer und Mühsam, D. m. W. 1916, S. 1574 — Neue Deutsche Chirurgie Bd. 11 und 12 (Literatur).

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze. (Fortsetzung aus Nr. 50.)

Mit Recht hat man von jeher auf die völlige Bewußtlosigkeit im epileptischen Anfalle Wert gelegt. Das Erlöschen der Hornhautreflexe, die völlige Schmerzunempfindlichkeit auch bei schwersten Verletzungen, die Unmöglichkeit einer Beeinflussung des Kranken und die totale Amnesie tun das zur Genüge dar.

Nachdrücklich muß darauf hingewiesen werden, daß das Fehlen der Conjunctivalreflexe bedeutungslos ist, da es oft genug auch bei Gesunden festzustellen ist. Bei der Untersuchung von Soldaten ist noch darauf zu achten, daß sie nicht selten auf Grund einer falsch verstandenen Subordination die Schleimhautreflexe willkürlich unterdrücken. Das gilt auch von den Hornhautreflexen, deren Fehlen somit keine entscheidende Bedeutung beizumessen ist. Um so weniger, als bei den Hysterikern auch in anfallsfreien Zeiten die Hornhautreflexe fehlen können. Ebenso bekannt ist, daß bei Hysterikern nicht selten die Empfindlichkeit auch gegen schmerzhafte Eingriffe nicht nur an umschriebenen Stellen, sondern auch an der ganzen Körperoberfläche einschließlich der Schleimhäute herabgesetzt oder aufgehoben sein kann. Wird das Fehlen der Hornhautreflexe oder Schmerzunempfindlichkeit bei einem Krampfanfall überwertet, kann somit die Annahme eines epileptischen Anfalls zu Unrecht nahegelegt werden.

Da die Bewußtseinsstörung beim hysterischen Anfalle weniger erheblich ist als im epileptischen Anfall und oft Schwankungen unterliegt — lichtere Momente finden sich nicht selten während des hysterischen Anfalls —, kann der Kranke auffassen, was sich in seiner Umgebung abspielt, und läßt sich beeinflussen. Er bietet gerade die Zeichen, deren bisheriges Fehlen der Sachverständige bei seiner klinischen Besprechung des Falles mit andern bemängelt hat. Der hysterische Kranke verteidigt sich zielbewußt und schlagfertig gegen Zweifel an der Echtheit oder Schwere seines Leidens, was wir beim Epileptiker nicht finden.

Fährt der Kranke auf der Höhe des Anfalls schreckhaft zusammen, wenn er mit Wasser bespritzt wird, so erscheint die Annahme eines hysterischen Anfalls eher berechtigt. Oft genug gelingt auch der Versuch, den Kranken zum Trinken von Wasser unter Hinweis auf dessen erfrischende Wirkung zu veranlassen. Auch dann wieder ist ein hysterischer Anfall wahrscheinlicher.

Daß die Art der Muskelzuckungen von diagnostischem Wert ist, lehrt schon die kurze Gegenüberstellung des typischen epileptischen und hysterischen Anfalls. Die Zuckungen im epileptischen Anfalle haben mehr den Charakter des Ungewollten, Unwillkürlichen, automatisch Ablaufenden, des, wie man auch kurz gesagt hat, „Organischen", während der hysterische Anfall in den Muskelzuckungen oft genug etwas Willkürliches, Gewolltes verrät. Die Attitudes passionelles, der Arc de cercle, deren meisterhafte Schilderung wir der Pariser Schule verdanken, können wir nach meinen Erfahrungen bei Soldaten nur selten beobachten, wie denn überhaupt die Charcotsche Darstellung gar zu schematisch erscheint. Daß die Soldaten militärische Übungen im hysterischen Anfalle, wenn auch oft genug derart verzerrt, daß man das Urbild nicht mehr erkennen kann, wiedergeben, kann nicht wundernehmen; sie ziehen den Hahn ab, laden das Gewehr, arbeiten mit dem Maschinengewehr oder ahmen einen Angriff, einen Zweikampf nach, nur selten die dem Soldaten weniger gut anstehende Flucht. Ein hysterischer Soldat stürzte sich in einem hysterischen Anfalle mit einem wahren Heldenmut auf die in den benachbarten Betten liegenden Kranken, die er als seine Feinde ansprach; die Räume zwischen den Betten wurden von ihm als Schützengräben behandelt. Es ist gewiß kein Zufall, daß Hauptmann dieselbe Schilderung eines von ihm beobachteten hysterischen Anfalls gibt.

Erledigt der Kranke seinen ganzen Krampfanfall, während er auf einem Stuhle sitzt, ohne zu fallen, ohne sich trotz der gewagtesten Zuckungen auch nur im mindesten zu gefährden, so ist ein hysterischer Anfall wahrscheinlich.

Jellinek verdichtet seine Beobachtungen an zahlreichen

hysterischen und epileptischen Krampfanfällen zu folgender Gegenüberstellung.

Echter epileptischer Anfall:	Hysterischer Anfall:
1. Zuckungen der Gesichtsmuskulatur im Vordergrunde;	1. Zuckungen der Stammes- und Extremitätenmuskulatur im Vordergrunde;
2. Synchronismus der Bewegungen einer Körperhälfte (Hemi-);	2. Synchronismus der Bewegungen des Ober- oder des Unterkörpers (Para-);
3. Entfaltung des Anfalls auf möglichst kleinem Raume (konzentrisch);	3. Entfaltung des Anfalls eher in breitem Raume (exzentrisch);
4. Nach dem Anfalle zumeist Prostration und langsame Erholung.	4. Nach dem Anfalle rasche Erholung.

Gewiß gibt die Schilderung Jellineks die Eindrücke der Muskelzuckungen der beiden Anfallsarten zutreffend wieder. Aber doch muß auch hier, wie bei allen derartigen Gegenüberstellungen, vor einer rein schematischen Stellungnahme, die übrigens auch Jellinek selber verpönt, gewarnt werden. Die Muskelzuckungen des epileptischen Anfalls können auch einmal so verlaufen, daß man ihnen ungezwungen eine Absicht oder einen Zweck unterschieben kann, und andererseits können die Zuckungen des hysterischen Anfalls denen des epileptischen nicht nur in ihrer Art, sondern auch in ihrer Aufeinanderfolge ungemein ähneln.

Gewiß liegt den Zuckungen der beiden Anfälle ein ganz verschiedener Mechanismus zugrunde, wie denn überhaupt die beiden Anfälle wesentlich voneinander verschieden sind; aber wir sind zurzeit noch nicht in der Lage, diese bestimmt im Einzelfalle zu erkennen oder gar diagnostisch zu verwerten.

Nach dem hysterischen Anfalle besteht eine nur relative Amnesie, die durch Hypnose oft genug beseitigt werden kann. Das letztere dürfte kaum für epileptisch bedingte Amnesien zutreffen. Die diagnostische Verwertung einer Amnesie erheischt um so größere Vorsicht, weil einmal die Erinnerungslücke oft genug vorgetäuscht wird — das ist natürlich um so leichter möglich, wenn die Erinnerungslücke vollständig ist und einen scharf umschriebenen Zeitraum umfaßt, wenn sie also, wie man früher bildlich sagte, wie durch ein Locheisen entstanden ist — und weil ferner der Kranke oft genug das, was er aus eigener Erinnerung weiß, nicht von dem, was er durch andere erfahren hat, trennt. Kann der Kranke ausführlich und zutreffend über Ereignisse berichten, die sich während eines anscheinend schweren Krampfanfalls, vielleicht gar noch auf seiner Höhe abgespielt haben, so ist eher an Hysterie zu denken. Hört der Krampfanfall bei systematischer Nichtbeachtung auf und nehmen die Zuckungen in demselben Maße zu, je mehr sich die mitleidige Umgebung des Kranken annimmt, ist eigentlich nur mit Hysterie zu rechnen. Aber es darf nicht übersehen werden, daß die Bewußtseinstrübung während eines epileptischen Anfalls einmal unerheblich, während eines hysterischen Anfalls recht tief sein kann. Daß es sich hierbei nicht lediglich um quantitative Differenzen handelt, daß auch diese vielmehr qualitativ bedingt sind, sei nochmals ausdrücklich betont.

Verletzungen, die während des Anfalls entstehen, wie Zungenbiß, Ausbrechen der Zähne, Verbrennungen, Luxationen, Knochenbrüche, tun für gewöhnlich die epileptische Natur des Anfalls dar. Immerhin kann sich auch einmal der Hysteriker im Anfalle verletzen. Vielleicht ungewollt, wenn er ungeschickt hinfällt oder sich beim Hinstürzen verrechnet, oder, wenn die Bewußtseinsstörung ungewöhnlich tief ist. Sah doch Hauptmann, daß ein Hysteriker in einem Anfalle so wuchtig auf harten Zementboden schlug, daß er sich einen Schädelbasisbruch zuzog. Das ist natürlich ein Ausnahmefall. Erleidet der Kranke ausgedehnte Verbrennungen oder einen Knochenbruch oder eine Luxation oder erhebliche Rißwunden oder Muskelzerreißungen, beißt er sich die Zunge fast ab oder bricht beim Sturz auf der Erde ein Zahn ab, ist ein epileptischer Anfall mehr als wahrscheinlich. Der Hysteriker kann sich Verletzungen der Zunge oder Mundschleimhaut zuziehen, aber dann sind diese weniger tief und treffen den Rand der Zunge, der leichter einem verletzenden Eingriff zugänglich ist, oder ihre Spitze.

Ich erinnere mich eines Hysterikers, der die Wucht seiner Anfälle durch den starken Blutverlust infolge einer Zungenverletzung beweisen wollte; an der Zunge war, obwohl der Anfall kurz vorher sich ereignet hatte, kaum etwas nachzuweisen. Ich schöpfte Verdacht und ließ das Blut biologisch untersuchen; es war Schweineblut[1])!

Freilich darf man nicht zu weit in seiner Skepsis gehen. So konnte ich den Verdacht einer Simulation nicht teilen, den ein Militärarzt bei einem epileptischen Schauspieler hatte, der sich mehrfach morgens mit verletzter Zunge vorstellte; war doch der Schauspieler auf das höchste besorgt, daß das ihm wichtigste Organ durch die Anfälle leiden könnte.

Nebenbei möchte ich den Praktiker darauf aufmerksam machen, daß sehr leichte und oberflächliche Zungenverletzungen den Kranken beim Essen und Sprechen ungewöhnlich behindern können und daß auch schwere Zungenverletzungen ohne jeden chirurgischen Eingriff nicht nur überraschend schnell, sondern auch gut, man möchte geradezu sagen, ideal gut, heilen. Da aber nicht wenige epileptische Anfälle ohne einen Zungenbiß verlaufen, berechtigt das Fehlen von Zungenverletzungen oder -narben durchaus noch nicht dazu, Epilepsie mit Sicherheit auszuschließen.

Darauf, daß der Epileptiker Urin oder Stuhl unter sich läßt, zuweilen Sperma während des Anfalls verliert, wird mit Recht von jeher differentialdiagnostisch Wert gelegt. Doch kommt diesem Merkmal keine absolut entscheidende Bedeutung zu; wenigstens lehren uns Erfahrungen, auch solche während der Kriegszeit, daß es auch einmal im hysterischen Anfalle zu einer Incontinenz mit Urin kommt, wenn der Kranke mit gefüllter Blase von einem hysterischen Anfall überrascht wird, oder die Bewußtseinstrübung ungewöhnlich tief und die Zuckungen sehr stark sind. Um so mehr Vorsicht ist geboten, weil Blasenstörungen häufige Beschwerden der Kriegsteilnehmer sind. Nur einem Zufall ist es zu verdanken, wenn der Arzt, wie ich es unlängst erfuhr, feststellen kann, daß der Kranke das Bett einnäßt und daß dann erst der Anfall eintritt; der Verdacht, daß der Soldat dem Anfall eine epileptische Färbung verleihen wollte, liegt zu nahe, als daß er sich nicht jedem aufdrängt. Unreinlichkeit mit Stuhl habe ich persönlich nur in ganz vereinzelten Fällen bei hysterischen Anfällen beobachtet. Daher wird man sie, ebenso wie auch Spermaverlust, eher zugunsten der Epilepsie verwerten dürfen.

Der echte epileptische Anfall verläuft recht schnell, innerhalb weniger Minuten. Die längere Dauer eines Krampfanfalls — soll ich eine bestimmte Zeitangabe machen, würde ich zwei bis drei Minuten sagen — macht die hysterische Natur wahrscheinlich. Immerhin läuft hierbei leicht der Fehler unter, daß der Laie kurze Zeitabschnitte nicht richtig abzuschätzen vermag; fast immer überschätzt er ihre Dauer, und gerade gegenüber einem Krampfanfall ist das mehr als verständlich.

Früher wurde dem übrigens durchaus nicht regelmäßig, wenn auch fast immer nachweisbaren Fehlen der Pupillenreflexe im epileptischen Anfall eine entscheidende Bedeutung beigemessen. Um einem ungemein häufig, nicht nur in der Praxis, sondern auch in Lehrbüchern auftretenden, bereits von Hoche scharf bekämpften Irrtum vorzubeugen, sei ausdrücklich betont, daß es sich hierbei nicht um eine reflektorische Pupillenstarre handeln kann, sondern nur um die Frage, ob eine absolute oder totale Pupillenstarre, also Fehlen der Reaktion sowohl auf Lichteinfall, wie auf Konvergenz und Akkommodation, vorliegt oder nicht. Ich sehe davon ab, daß der Zustand des Kranken eine Prüfung der Akkommodations- oder Konvergenzreaktion während des Anfalls fast immer unmöglich macht. Ich betone bei dieser Gelegenheit, daß der Kranke im hysterischen Anfalle vielfach einer Pupillenprüfung einen deutlichen Widerstand entgegensetzt und die Augenlider, hinter denen die Augäpfel nach aufwärts rollen, so fest zusammenkneift, daß es dem Untersucher kaum gelingt, sie zu öffnen. Hauptmann macht auch auf dies Verhalten der Hysteriker, das sich aus der nur teilweisen Bewußtseinseinengung bei psychogenen Anfällen erklärt und als Abwehrmechanismus aufzufassen ist, aufmerksam und legt ihm geradezu eine differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber epileptischen Krämpfen bei. Gewiß wird das Fehlen der Pupillenreaktion in der weit überwiegenden Zahl für Epilepsie sprechen. Aber Beobachtungen der letzten Jahrzehnte lehren, daß auch einmal während des hysterischen Anfalls, auch des künstlich hervorgerufenen, die sonst vorhandene Pupillenreaktion ausbleiben kann; die Autoren,

[1]) Gelegentlich eines Vortrags von Buschan über die Diagnose der Epilepsie las einer der Zuhörer die Abschrift von „Verhaltungsmaßregeln zur Vortäuschung von Epilepsie“ vor, die man einem Kranken in einem Lazarett abgenommen hatte; unter anderem wurde auch der Zungenbiß empfohlen.

die nicht soweit gehen, das Vorkommen einer Pupillenstarre im hysterischen Anfall zuzugeben, diese vielmehr dem epileptischen Anfalle vorbehalten wollen, müssen doch zugeben, daß eine Pupillenträgheit sich auch bei hysterischen Anfällen findet. Mithin zwingt eine Pupillenstarre oder -trägheit nicht unbedingt dazu, den Krampfanfall als einen epileptischen zu deuten, sondern kann, wenngleich nur selten, mit der Annahme eines hysterischen Anfalls vereinbar sein, wenn viele andere Merkmale in diesem Sinn und nur in diesem Sinne zu verwerten sind. Es handelt sich dann aber, wie nochmals hervorgehoben werden muß, um Ausnahmefälle.

Die Sehnenreflexe können während des Anfalls nicht auslösbar oder herabgesetzt sein, sofern es sich um einen epileptischen Anfall handelt. Indes ist ihre Prüfung durch die Zuckungen und Spannungen der Muskulatur erschwert, und deshalb kommt ihrem Verhalten für die Dauer des Anfalls, so interessant es vom rein klinischen Standpunkt aus ist, nur eine bedingte Bedeutung zu. Auch ihr Verhalten nach dem Anfall erlaubt keine eindeutige diagnostische Verwertung.

Unlängst hat, wie ich während der Korrektur lese, ein italienischer Autor, Audenino, wie schon früher, auf die Bedeutung der Bauchdecken- und der Cremasterreflexe aufmerksam gemacht, während meines Wissens die Hautreflexe in der Symptomatologie des epileptischen Anfalls keine besondere Rolle spielen. Nach Audenino ist der Bauchdeckenreflex während des epileptischen Anfalls niemals, der Cremasterreflex nur äußerst selten vorhanden; ist der Anfall vorbei, kehren diese Reflexe manchmal allmählich, manchmal plötzlich wieder zurück. Das Fehlen der Bauchdeckenreflexe spricht gegen Simulation. Sollte diese Beobachtung sich bestätigen, so dürfte ein weiteres Unterscheidungsmaterial gegen Hysterie gewonnen sein.

Eine entscheidende Bedeutung ist dem Babinskischen Reflex zuzuweisen, der in den Kreisen der Praktiker noch zu wenig bekannt ist und dementsprechend zu wenig gewürdigt wird. Man versteht unter ihm die langsame primäre ausgiebige Dorsalflexion der großen Zehe bei Bestreichen des lateralen Fußrandes. Alle diese Merkmale sind streng zu beachten, will man nicht Irrtümer aufkommen lassen. Die Dorsalflexion der großen Zehe nach ursprünglicher Plantarflexion scheidet aus. Die Reizung der Haut an der Basis der großen Zehe und der benachbarten Gegend der Fußsohle kann nach Hirschfeld und Lewandowsky auch bei Gesunden eine gleiche Bewegung der großen Zehe auslösen.

Schon Babinski, der den Reflex entdeckt hat, hat ihn nach epileptischen Anfällen nachweisen können; diese Beobachtung ist von zahlreichen Autoren, von denen nur einige, Finkelnburg, Redlich, genannt sein mögen, bestätigt. Er tritt bald an einem, bald an beiden Beinen auf, unmittelbar nach dem Anfall oder erst einige Zeit später, schnell vorübergehend oder für längere Zeit. Heute legen wohl alle Kliniker dem Babinskischen Reflex eine ausschlaggebende Bedeutung bei der Unterscheidung zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen bei, freilich nur dem positiven Ausfalle, der für die organische Natur des Krampfanfalls spricht, also in Zweifelsfällen Hysterie mit voller Sicherheit ausschließt, aber Epilepsie beweist. Aus dem negativen Ausfalle kann man freilich keine bindenden Schlüsse ziehen, da der Babinskische Reflex nicht nach jedem epileptischen Anfalle nachzuweisen ist. Die Häufigkeit seines Vorkommens wird verschieden angegeben; die Zahlen schwanken bis zu 75%. Ich habe mir, obwohl ich auf den Reflex schon seit Jahren in jedem Falle achte, keine Aufzeichnungen gemacht, möchte aber doch annehmen, daß er sich mindestens in der Hälfte meiner Fälle fand. Mir wie auch andern ist es immer aufgefallen, daß der Babinskische Reflex nicht immer mit derselben Sicherheit nach dem epileptischen Anfall auszulösen ist; man darf sich also mit einem negativen Ausfalle der Untersuchung nicht begnügen, muß vielmehr immer von neuem prüfen, den Reflex geradezu suchen. Die Untersuchung verlangt Zeit und Geduld. Übrigens kann er gelegentlich auch während einer Absence oder eines Dämmerzustandes, sofern sie auf Epilepsie zurückzuführen sind, vorhanden sein. Auch sei noch hervorgehoben, daß nach dem epileptischen Anfalle sich zuweilen auch der Mendel-Bechterewsche Reflex und der Rossolimosche Reflex, die in ihrer neurologischen Bedeutung dem Babinskischen Reflex gleichwertig sind, nachweisen lassen.

In letzter Zeit hat Jellinek von neuem die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Babinskischen Reflexes gelenkt. Seine Mitteilung verdient deshalb besondere Beachtung, weil er eine große Zahl von Krampfanfällen zweifelhafter Natur persönlich systematisch und schon sehr bald nach Beginn des Krampfanfalls untersuchen konnte. Er fand nach jedem epileptischen Anfalle Babinski. Nach seinen Beobachtungen tritt er erst auf, wenn der Anfall vorüber ist und eine allgemeine Muskelerschlaffung eingetreten ist. Aber dann ist er meist sofort, ehe noch die Patellarreflexe auslösbar sind, in vielen Fällen nur einseitig nachweisbar, ausnahmsweise erst nach einigen Minuten. Prüft man einige Minuten, etwa zwei bis drei Minuten später, so ist das Babinskische Zeichen wohl noch vorhanden, aber die Streckung der großen Zehe erfolgt nicht mehr so ausgiebig und träge wie vordem; auch gehen die übrigen Zehen des Fußes mit, zehn bis fünfzehn Minuten nach dem Anfall ist er kaum auslösbar; in einem einzigen Falle war er erst nach zwanzig Minuten erloschen.

Ist der Babinskische Reflex tatsächlich eine regelmäßige Folgeerscheinung des epileptischen Anfalls und dann für einige Zeit nachweisbar, also ohne Beschränkung auf den nur kurze Zeit dauernden Anfall, so steigt damit sein diagnostischer Wert, der schon ohnehin groß war. Im Notfalle — freilich nur im Notfalle! — wäre er auch durch das Hilfspersonal zu prüfen, jedenfalls sehr viel leichter, als etwa der Pupillarreflex.

Jellinek sieht ein charakteristisches Merkmal gerade darin, daß der Babinskische Reflex nur innerhalb eines scharf umschriebenen Zeitraums nach Abklingen des Anfalls besteht. Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, daß ich früher Babinski noch viele Stunden nach einem epileptischen Anfalle fand. Untersuchungen in letzter Zeit führten zu demselben Ergebnis. Daß es sich dabei um genuine, also nicht symptomatische Epilepsie handelt, also ein Auftreten des Babinski nur im Anschluß an die Anfälle in Betracht kommen kann, sei noch ausdrücklich betont.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der Babinskische Reflex die organische Natur der Krampfanfälle beweist. Es kann somit nicht auffallen, daß er sich auch bei symptomatischer Epilepsie findet und dann je nach der Natur des Krankheitsprozesses auch längere Zeit nach den Anfällen oder gar dauernd, unabhängig von den Anfällen.

Nicht selten läßt er sich auch bei urämischen Krampfanfällen nachweisen, wie ich in Übereinstimmung mit Curschmann betonen möchte. Ich erinnere mich eines Mädchens, das plötzlich erblindet war und gleichzeitig an Krämpfen erkrankte. In demselben Augenblick, in dem der hinzugezogene Augenarzt ihr Zimmer betrat, setzte ein Krampfanfall ein. Daher war der Verdacht auf ein hysterisches Leiden gewiß berechtigt. Indes fielen mir, der ich später die Kranke sah, zahlreiche Kratzeffekte in der Haut auf, und ich konnte Babinski nachweisen. Ich vermutete daher eine urämische Vergiftung. Die Urinuntersuchung gab meiner Diagnose recht, ebenso wie bald darauf die Sektion.

Ein Irrtum kann übrigens auch dadurch entstehen, daß ein Kranker, der wegen seiner Erregung vorher eine Duboisin- oder Hyoscininjektion erhalten hat, in einen Krampfanfall verfällt und nun einen positiven Babinski zeigt. Da wir wissen, daß gelegentlich nach diesen Injektionen vorübergehend Babinski auftreten kann, wäre es falsch, ohne weiteres in einem solchen Falle Epilepsie anzunehmen; weite, reaktionslose Pupillen können vor einem Fehlschlusse bewahren.

Wenn sich Jellineks Angabe von der Regelmäßigkeit des Babinski nach jedem epileptischen Anfalle bestätigen sollte, so wäre er als ein pathognomonisches Zeichen anzusprechen; aber auch wenn Jellinek in dieser Beziehung unrecht haben sollte, so verliert damit der Reflex nicht an Wert, der mit vollem Recht ausdrücklich in der Kriegsmusterungsanleitung als ein den Anfall überdauerndes und ihn sicher beweisendes Zeichen angeführt wird. Er ist mit der Diagnose der Hysterie unvereinbar.

[1]) Vor kurzem hat Mayer (Innsbruck) einen neuen Reflex, den sogenannten Finger-Daumenreflex, beschrieben, der nach seinen und Stieflers Beobachtungen fast regelmäßig bei epileptischen Krämpfen fehlen soll, während er im hysterischen Anfalle, wie auch bei Gesunden nachweisbar ist. Meine Erfahrung reicht nicht aus, um über die Verwertbarkeit dieses Reflexes selber urteilen zu können, wenn ich auch bisher sein Fehlen in den wenigen von uns untersuchten Fällen feststellen konnte. Daß sein Studium dringend erwünscht ist, liegt auf der Hand, zumal der Reflex sofort, ohne daß der Kranke entkleidet zu werden braucht, geprüft werden kann.

Damit sind wir bei der Erörterung von Symptomen angelangt, die den Anfall überdauern oder, soweit sie erst nach dem Anfall eintreten, richtiger als dessen Nachwehen oder Spätsymptome bezeichnet werden. Ihre diagnostische Bedeutung liegt auf der Hand, zumal wenn sie sehr häufig oder vielleicht regelmäßig sich nachweisen lassen und eine eindeutige Verwertung ermöglichen, wie der Babinski. Von den anderen Symptomen gilt das bedauerlicherweise nicht in demselben Maße. Sei es, weil sie nicht eindeutig sind, sei es, weil sie sich nicht regelmäßig, nicht einmal häufig, oft nur in der Minderzahl der Fälle finden.

Schon seit geraumer Zeit weiß man, daß auf den epileptischen Anfall eine bald wieder verschwindende, meist unerhebliche Albuminurie folgen kann, die mit Wahrscheinlichkeit auf die durch die Krämpfe bedingte Anämie der Nieren zurückgeführt werden darf; zuweilen enthält der Urin auch vereinzelte und dann meist hyaline Cylinder. Der Befund von Albuminurie wird in Zweifelsfällen die Angabe des zu Untersuchenden, einen Anfall erlitten zu haben, unterstützen können, sofern der Urinbefund sonst normal ist; Epilepsie liegt dann näher als Hysterie.

So zahlreiche und umfassende Untersuchungen des Urins vor, während und nach einem epileptischen Krampfanfalle gemacht sind, sie haben uns nicht über das Wesen der Epilepsie restlos aufzuklären vermocht, von einer diagnostischen Verwertung gar nicht zu reden.

Die Untersuchung des Serums oder Urins nach dem Abderhaldenschen Verfahren wird von manchem Autoren, wie Binswanger oder Weygandt, für die Stellung der Diagnose verwertet. Der Nachweis des Abbaus von Großhirnrinde oder -mark spricht in zweifelhaften Fällen für Epilepsie. Die Ansichten der Autoren über den Wert dieser Methode sind noch geteilt. Ich persönlich verfüge nicht über eigene Erfahrungen, sodaß ich mir kein Urteil erlauben darf.

Vor kurzem hat Pappenheim nach einem Status epilepticus eine ausgesprochene Pleocytose im Liquor beobachtet. Danach ist gewiß die Vermutung berechtigt, daß auch das Verhalten des Liquor einmal belangvoll werden kann. Immerhin erscheint es mir mehr als fraglich, ob man gerade bei Soldaten lediglich aus diagnostischen Gründen punktieren darf.

Die interessanten Ergebnisse über die Änderung des Blutbildes bei epileptischen Anfällen scheinen mir noch nicht gesichert genug, um sie, wenigstens für den Nachweis von Krampfanfällen und die Erkennung ihrer Natur beim Militär, benutzen zu dürfen. Stellten doch beispielsweise einige Autoren Leukocytose, andere wieder Leukopenie im Blute der Epileptiker fest [1].

Von den verschiedensten Seiten wird zutreffend betont, daß nach einem epileptischen Anfalle, sehr selten vorher (H. Schlesinger) die Körpertemperatur ein wenig ansteigen kann, aber durchaus nicht regelmäßig, leichter dann, wenn mehrere Anfälle schnell aufeinander folgen, ohne daß es zu einem Status epilepticus kommt, ohne daß mit andern Worten die Bewußtlosigkeit auch in den anfallsfreien Pausen anhält. Aber die Temperatursteigerung fehlt oft nach epileptischen Anfällen, und daß wir bei hysterischen in dieser Beziehung vor Überraschungen nicht sicher sind, lehren uns immer wieder unsere Erfahrungen, auch solche an hysterischen Kriegsteilnehmern.

Blutungen von Stecknadelkopf- oder Linsengröße in der Schleimhaut, vor allem der Conjunctiva, auch des Kehlkopfes, sowie in der Haut, insbesondere der oberen Augenlider (vorher anspannen!) oder hinter den Ohren oder am Halse, treten bei weitem nicht so häufig nach epileptischen Anfällen auf, wie man nach den Lehrbüchern annehmen möchte. Immerhin sind sie wichtig genug, um auch hier als Beweis eines überstandenen Krampfanfalls, und zwar mit überwiegender Wahrscheinlichkeit eines epileptischen Anfalls erwähnt zu werden. Einer meiner Kranken bezeichnete sie zutreffend als „Spritzer“.

Sensible und sensorische Störungen können als Erschöpfungserscheinungen einen Anfall überdauern; und wenn solche auch nach epileptischen Anfällen beschrieben worden sind, in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um hysterische Erscheinungen. So bei einem bisher gesunden Soldaten, der nach einer in seiner unmittelbaren Nähe erfolgenden Granatexplosion an Krämpfen erkrankte; diese wiederholten sich in der Folge, und fast immer schloß sich eine nach einiger Zeit wieder verschwindende Taubheit an, für deren Ursache der Ohrenarzt keinen objektiven Befund finden konnte. Es handelt sich eben auch hier um eine rein psychogene Störung; die „Flucht in die Taubheit“ hatte der Kranke beibehalten und wiederholte sie nach jedem Krampfanfall.

Klinisch höchst bemerkenswert sind die cerebralen Ausfallserscheinungen nach epileptischen Anfällen in der Form der mannigfachen und verschiedenartigen aphasischen, agraphischen und apraktischen Störungen. Ich gehe hier auf sie nicht näher ein, nicht nur, weil ihre Unterstützung und Erkennung neurologische Kenntnisse voraussetzt und deshalb für die vorliegenden Fälle ausscheidet, sondern auch deshalb, weil ihre diagnostische Deutung noch schwieriger ist.

Daß Störungen der ebengenannten Art von Bedeutung für den Nachweis eines von andern nicht beobachteten Anfalls sind, ist selbstverständlich, und insofern können sie einen nächtlichen Anfall beweisen. Das ist um so wichtiger, als gerade solche Anfälle selbst dem Kranken oft genug nicht zum Bewußtsein kommen. Vielfach freilich ziehen die Kranken, wenn sie Blutpunkte auf ihrem Kopfkissen oder Blutkrusten auf ihrem Unterkiefer finden, wenn sie sich am nächsten Morgen so zerschlagen fühlen, als ob sie die anstrengendste körperliche Arbeit verrichtet haben, wenn sie eingenäßt oder an ungewohnter Stelle ihr Bedürfnis befriedigt haben, wenn sie sich am anderen Morgen vor dem Bett oder gar in einem anderen Zimmer wiederfinden, hieraus auf Grund früherer Beobachtungen den Schluß, daß ein Anfall sich abgespielt haben muß.

Diese Erfahrungen können natürlich mit der gebotenen Vorsicht da verwertet werden, wo es an einer Wachabteilung fehlt.

Den einzelnen Symptomen, die während des Anfalls oder nach seinem Ablaufe nachzuweisen sind, kommt somit eine nur relative Bedeutung zu.

Pupillenstarre, Incontinenz, schwere Verletzungen behalten nach wie vor ihre Bedeutung als Majoritätssymptome. Mit Sicherheit ist zugunsten des epileptischen Anfalls nur der positive Ausfall von Babinski zu verwerten.

So wertvoll auch die Analyse für die klinische Zerlegung des Krampfanfalls in seine einzelnen Bestandteile ist, so dürfen doch die einzelnen Symptome weder über- noch unterbewertet werden. Vor allem darf darüber nicht die Bedeutung übersehen werden, die dem Anfall als einer Gesamterscheinung zukommt. Das Wuchtige, Elementare, Überwältigende, geradezu Brutale und das Schonungslose, Überraschende des epileptischen Anfalls auf der einen Seite, die Fremdartigkeit, die der Anfall für den Epileptiker selber hat, wie Gaupp geradezu sagt, auf der anderen Seite mehr der Charakter des Willkürlichen, Gewollten, des Vorsichtigen und Berechnenden, des Übertriebenen oder, wie man auch gesagt hat, der Sinnfälligkeit oder der Massivität beim hysterischen Anfalle. Freilich nicht immer. Der epileptische Anfall verläuft nicht stets typisch, bietet vielmehr unendliche Variationen; auch die einzelnen Anfälle desselben Individuums brauchen sich durchaus nicht zu ähneln, und der hysterische Anfall kann in seinem Äußeren auch einmal einen epileptischen sehr täuschend nachahmen. Daraus erklärt sich auch, daß selbst sachkundige Ärzte sich durch einen simulierten Anfall täuschen ließen, den sie als einen echten epileptischen ansprachen.

Für die diagnostische Auffassung der Anfälle, die ja doch immer nur ein Symptom der Krankheit ausmachen, ist von Belang die Eigenart der Persönlichkeit des Kranken. Die Reizbarkeit und Umständlichkeit, die Gedankenarmut, die Neigung zu Pedanterie, die erhöhte Empfindlichkeit gegen Alkohol bei der Epilepsie, eine Launenhaftigkeit, eine Vorliebe für das Affektierte, eine peinlich genaue Selbstbeobachtung bei der Hysterie, die Sucht zu demonstrieren und die hierbei sich äußernde Abhängigkeit von der Umgebung. Gar mancher Epileptiker legt seinen Anfällen keinen Wert bei. Ihr Optimismus ist oft geradezu erstaunlich; und wenn auch noch so viele und noch so schwere Anfälle aufgetreten sind. Mancher Epileptiker tritt uns nach jedem Anfalle mit der Behauptung entgegen, er habe eben sicher den letzten Anfall gehabt und werde nun zweifellos völlig genesen. Diesen frohen Blick in die Zukunft finden wir nur selten bei hysterischen Persönlichkeiten. Darauf ist es auch

[1] Redlich machte unlängst auf die Bedeutung einer mitunter noch Stunden nach Ablauf eines epileptischen Anfalls nachweisbaren deutlichen Vermehrung der Leukocyten (bis zu 12 000) aufmerksam. Das Fehlen einer Leucocytose schließt die epileptische Natur des Anfalls nicht aus. Selbstverständlich müßte an einem der folgenden Tage zu derselben Tageszeit eine normale Leukocytenzahl festgestellt werden.

zurückzuführen, daß gar mancher Epileptiker ohne Rücksicht auf seine Krankheit, die er geradezu verheimlicht, sich nicht nur freiwillig zum Militärdienste meldet, sondern geradezu in die Front drängt. Mit Recht spricht daher Hauptmann von einer fast diagnostisch verwertbaren „Kriegsfreudigkeit" der Epileptiker, die auch andern Autoren wie Steiner aufgefallen ist. Mancher Epileptiker möchte sich sogar für „überkriegsverwendungsfähig" halten. Bei den hysterischen Soldaten finden wir eher das Gegenteil. Sie melden sich kaum aus eigenem Antriebe zum strengen Dienste bei der Truppe, und die Aussicht, bald den ihnen lieb gewordenen Aufenthalt in der Heimat oder im Lazarett mit dem Dienste vertauschen zu müssen, zeitigt nur neue Anfälle. Ich werde unten auf diesen Punkt noch eingehen.

Wiederholt ist von vielen Seiten auf die Verschiedenheit des Äußeren hingewiesen, das Kranke mit epileptischen oder mit hysterischen Anfällen aufweisen. In der Tat gelingt es dem Fachmanne nicht selten, auf Anhieb eine richtige Vermutungsdiagnose in dem einen oder anderen Sinne zu stellen, unabhängig von den Anfällen, lediglich mit Rücksicht auf das Äußere des Kranken. Oppenheim bemerkt, daß er gelegentlich eines Durchgangs durch die Krampfabteilung der Charité mit überwiegender Häufigkeit so richtig Epilepsie oder Hysterie diagnostizierte. Dort der stumpfe, leere Gesichtsausdruck des Epileptikers, oft mit einem Zug ins Brutale, der viereckige Schädel; und dann bei dem Hysterischen das rege Mienenspiel, die geistige Beweglichkeit, die lebhafte Anteilnahme, die er den Ereignissen seiner Umgebung und nicht zuletzt seinem eigenen Ich und seinem Leiden entgegenbringt. Hellpach hat vor kurzem gelegentlich eines Vortrags das Äußere der Hysteriker eingehend analysiert und bezeichnet als ihre kennzeichnenden Merkmale den Feminismus, die Boopie (die großen, schmachtenden, ein wenig vorstehenden Augen) und ein fades, süßliches Lächeln. Nicht selten drängt sich dem erfahrenen Fachmanne die Entscheidung unbewußt auf, und erst eine nachträgliche Analyse der einzelnen Eindrücke ermöglicht ihm eine Begründung seines Urteils.

Narben, die von Zungenverletzungen oder Wunden der Kopfhaut oder Verbrennungen herrühren, Keloide, die in parallelen Linien einen Arm betrafen, wie ich sie unlängst sah, werden natürlich den Verdacht auf Epilepsie wecken; mit der gebotenen Vorsicht können auch Zahndefekte oder Kopfnarben, die der Kranke selber als Anfallsfolgen anspricht, verwertet werden. Doch sei bemerkt, daß bei Kranken mit häufigeren und schweren epileptischen Anfällen selten Narben in der Kopfhaut fehlen, wenn es auch nicht immer zu einem sogenannten „Landkartenschädel" kommt.

Häufige epileptische Anfälle können auch, ohne daß sie schwer zu sein brauchen, zu einer erheblichen Einbuße in geistiger Beziehung führen. Freilich ist es nicht immer möglich, zu ermitteln, warum in dem einen Falle die Einbuße eintritt, in dem anderen ausbleibt. Erfolgt aber ein Zerfall der Persönlichkeit, so kann auch dieser, sofern die Unterscheidung nur zwischen Hysterie und Epilepsie schwankt, diagnostisch verwertet werden. Denn Hysterie führt niemals zu einer dauernden psychischen Einbuße. Die epileptische Charakterdegeneration (bis zu brutaler Rücksichtslosigkeit gesteigerte Reizbarkeit, maßloser Egoismus, Selbstzufriedenheit, kriechende Freundlichkeit, Vorliebe für „keuschen Erotismus", Unduldsamkeit, mangelnde Wahrheitsliebe) auf der einen Seite, auf der anderen Seite die epileptische Demenz oder Borniertheit (Abnahme der Merkfähigkeit, Versagen bei leichten Anforderungen, die weitschweifige und umständliche Ausdrucksweise, die Vorliebe für Sprichwörter, Bibelzitate und Sentenzen, die Wort- und Gedankenarmut) sind die beiden, freilich nicht immer gleich scharf voneinander zu trennenden, oft vielmehr gleichzeitig vorhandenen Folgen, in denen sich die dauernde Schädigung kundgibt. Sie sind ungemein charakteristisch, so kennzeichnend, daß aus ihnen, auch ohne daß ein Anfall beobachtet wird, ohne daß sogar die Vorgeschichte bekannt ist, die Diagnose auf Epilepsie mit leidlicher Sicherheit gestellt werden kann. Daß der Militärarzt nur selten in die Lage kommt, von diesem rein psychiatrischen Hilfsmittel, den Dauersymptomen überhaupt Gebrauch zu machen, liegt auf der Hand.

Der epileptische und hysterische Anfall ist mit Absicht an erster Stelle und so eingehend berücksichtigt worden, weil seine unmittelbare ärztliche Beobachtung das entscheidende Wort zu sprechen hat, und vor allem, soweit es nur möglich ist, gerade bei der militärärztlichen Untersuchung sprechen soll.

Darüber darf aber nicht die Anamnese des Krampfverdächtigen vernachlässigt werden, die für den vorliegenden Fall sich im wesentlichen auf den Nachweis früherer Anfälle, sowie die Ermittlung der Ursachen der Erkrankung erstreckt.

Hinsichtlich dieses letzten Punktes muß man unterscheiden die tiefer liegende Ursache des Grundleidens und die den einzelnen Krampfanfall auslösenden Ursachen.

Trotz der zahlreichen Arbeiten über das Wesen der genuinen Epilepsie sind unsere Kenntnisse über ihre Ursache bei weitem noch nicht derart, daß sie zu eindeutigen Schlüssen verwertet werden können. Gewiß findet sich oft genug bei der genuinen Epilepsie erbliche, namentlich konvergierende Belastung, insbesondere mit Epilepsie oder Trunksucht; der Migräne, deren nahe Beziehung zur Epilepsie mir doch recht fraglich erscheint, messe ich keine Bedeutung bei. Aber der sichere Nachweis einer Belastung berechtigt höchstens zu der Vermutung, nicht zu dem sicheren Schluß, daß der zur Beobachtung Eingewiesene Anfälle haben kann, und diese sind zutreffendenfalls eher als epileptische denn als hysterische aufzufassen. Ich würde Bedenken tragen, eine erbliche Belastung, auch eine gleichartige, differentialdiagnostisch weiter zu verwerten. Um so größere Vorsicht ist hierbei geboten, da bei den oft genug nicht nachprüfbaren Angaben Nebenabsichten mitspielen. Sehr eigenartig war in der Beziehung ein Fall, den ich für ein Oberkriegsgericht zu begutachten hatte. Nach Angabe seiner Angehörigen sollte der Angeklagte schwer belastet sein und von jeher an Krampfanfällen leiden. Derselbe Soldat führte aber sein Leiden auf eine Dienstbeschädigung zurück, und für diesen Zweck bekundeten dieselben Verwandten, ihr Angehöriger sei früher bis zum Eintritt beim Militär völlig gesund gewesen und sei auch heute der erste, der einzige Fall von Nervenkrankheit in der Familie. Die Absicht, die den sich widersprechenden Angaben zugrunde liegt, ist offenkundig genug; das Bestreben, eine schon seit langem bestehende Unzurechnungsfähigkeit wahrscheinlich zu machen, und dann, eine Rente herauszuschlagen.

Interessant ist zweifellos die Feststellung, daß bei den Epileptikern und in deren Familie, also auch bei den nicht epileptischen Angehörigen, Linkshändigkeit sehr viel häufiger vorkommt als sonst.

In der Vorgeschichte der Epileptiker begegnen wir häufig der Bekundung, daß sie auf der Schule versagt haben. Ebenso wird oft Bettnässen erwähnt, eine Erfahrung, die vor allem dann Beachtung zu verdienen scheint, wenn es nur zeitweilig, dann aber gehäuft, also in mehreren Nächten hintereinander auftritt. Nicht selten hat der Kranke in seiner Jugend eine Encephalitis überstanden. Die danach später auftretenden epileptischen Krämpfe brauchen durchaus nicht auf eine Körperhälfte beschränkt zu sein oder von einer bestimmten Stelle des Körpers auszugehen; sie können den typischen Anfällen einer genuinen Epilepsie durchaus gleichen. Vielleicht ist aber eine Körperhälfte im Vergleich zur anderen im Wachstume zurückgeblieben.

Die ursächliche Bedeutung schwerer Schädelverletzungen für die Epilepsie ist heute auch den Laien bekannt. Sie wird vielfach, und nicht nur in den Kreisen der Laien, überschätzt. Schon ein unerheblicher Stoß gegen den Kopf, also ein fast alltägliches Ereignis, wird als Urheber der Epilepsie angeschuldigt. Gar zu oft wird eine Gehirnerschütterung angenommen, sei es auf Rechnung einer Verlegenheitsdiagnose des behandelnden Arztes, sei es in der Einbildung des Verletzten. Die Verletzung muß immerhin schon eine gewisse Erheblichkeit haben, soll man ihr mit Wahrscheinlichkeit Epilepsie zuschreiben. Aber umgekehrt geht es auch nicht an, Krampfanfälle, die im Anschluß an eine schwere Schädelverletzung auftreten, ohne weiteres deshalb allein als epileptisch anzusprechen.

Sehr lehrreich war in der Beziehung folgender Fall:

Ein Soldat war durch eine Schrapnellverletzung an der Schläfe verwundet. Einige Monate später traten Kopfschmerzen und Krampfanfälle auf, deren Häufung eine Operation veranlaßte. Einer dieser Anfälle wird wörtlich folgendermaßen geschildert: „Der Kranke verspürt zuerst ein immer stärker werdendes Brennen, das von der Wunde ausgehend über das ganze Gehirn zieht. Er wird von Unruhe ergriffen, die ihn dauernd hin- und herzulaufen nötigt. Dieser Zustand dauert bis zu einer halben Stunde. Gleichzeitig treten Gesichtszuckungen auf. Gehör- und Gesichtswahrnehmungen werden undeutlich, es „verschwimmt alles vor den Augen" und ein fernes Brausen verstärkt sich immer mehr. Dann verliert er das Bewußtsein und stürzt, falls er sich nicht vorher hinlegt, zu Boden. Der Anfall

beginnt mit Gesichtszuckungen. Der Kopf wird hin- und hergeworfen, die Arme schlagen um sich, dann die Beine; letztere geraten in solch schnelle Bewegung, daß man an Trommelwirbel erinnert wird. Zuweilen wurde durch gleichzeitiges Einwirken von Armen und Beinen der Körper bis zu einem halben Meter hoch emporgeschleudert. Damit ist gewöhnlich der Höhepunkt erreicht; es erfolgen dann Zuckungen des ganzen Rumpfes, schlangenartige Bewegungen und stoßweises Atmen. Nur einmal wurde leichtes Stöhnen beobachtet. Niemals Schaum vor dem Munde, niemals Zungenbiß, niemals Verletzungen anderer Art. Es hatte den Anschein, als ob nicht nur die rechte Gesichtshälfte, sondern auch die rechte Extremität stärkere Konvulsionen zeigten. Kein typischer Jackson. Die Verletzung ist an der rechten Schläfe."

Der Schädel wurde bei der Operation geöffnet, und die Dura, da das Gehirn nicht pulsierte, angeschnitten; klarer gelblicher Liquor entleerte sich in größeren Mengen. Die Kopfschmerzen und Anfälle verschwanden; der Erfolg der Operation war gut. So der Bericht des Chirurgen. Aber alle diese Störungen kamen später wieder.

Daß die Anfälle hysterisch sind, ist schon nach ihrer Beschreibung fast mit Sicherheit anzunehmen; auch die Eigenart der ganzen Persönlichkeit spricht dafür. Der Chirurge muß aber doch, wenn er auch keine bestimmte Diagnose stellte oder wenigstens in das Krankenblatt eintragen ließ, die Anfälle für epileptische gehalten haben — ich kann nicht annehmen, daß er auf die Diagnose einer Hysterie hin einen so erheblichen Eingriff vorgenommen haben würde. Derartige Vorkommnisse machen natürlich den Neurologen skeptisch gegenüber dem Optimismus bei den Heilerfolgen traumatischer Epilepsie.

Später hatte ich denselben Soldaten auf seine Zurechnungsfähigkeit zu untersuchen. Mit Nachdruck wies er darauf hin, daß bei der Operation eine größere Menge Eiter entleert sei — einen schlagenderen Beweis für seine Unzurechnungsfähigkeit glaubte er nicht beibringen zu können.

Des genaueren gehe ich auf die traumatische Epilepsie hier nicht ein, da ich im wesentlichen die Unterscheidung hysterischer und epileptischer Krämpfe besprechen will.

Da aber hier die Ursache der Epilepsie in ihrer diagnostischen Verwertbarkeit besprochen wird, mag noch in Kürze die sogenannte Reflexepilepsie erwähnt werden.

Ihre Annahme läßt die epileptischen Krämpfe durch die Reizung peripherer Nerven, insbesondere der Hautnerven, durch Verletzungen, Geschwülste usw. entstehen; die Anfälle der Reflexepilepsie sind dadurch ausgezeichnet, daß die sie einleitende Aura von dem verletzten Körperteil ausgeht und durch dessen Reizung die Anfälle willkürlich hervorgerufen werden können (epileptogene Zone). Man kann der Lehre der Reflexepilepsie nicht vorsichtig genug gegenüber treten. Gibt es doch heute kein Organ, das nicht als Ausgangspunkt angesprochen und meist auch chirurgisch in Angriff genommen ist; dadurch ist es gekommen, daß wohl alle Fachärzte der Reihe nach der Reflexepilepsie ihr Interesse zugewandt haben.

In den Fällen von Reflexepilepsie, die ich kennen gelernt habe, handelt es sich immer um diagnostische Irrtümer. Ich will hier nur zwei erwähnen.

In einem Falle glaubte ein Chirurg, die erst seit kurzer Zeit bestehenden epileptischen Anfälle durch eine Blinddarmoperation beseitigt zu haben. Noch bevor der Chirurg darüber berichtete — die Mitteilungen über die erfolgreiche operative Behandlung der Epilepsie erfolgen auch heute noch meist viel zu frühzeitig —, war derselbe Kranke in meine Behandlung wegen zahlreicher Krampfanfälle gekommen, die das Symptom einer typischen progressiven Paralyse waren. Es wäre doch mehr als gezwungen, wollte man die epileptischen und durch die Blinddarmoperation geheilten Anfälle den von mir festgestellten paralytischen Anfällen gegenüberstellen. Natürlich muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß auch einmal ein Epileptiker paralytisch werden kann. Viel natürlicher ist aber die Deutung jener Anfälle vor der Operation als paralytische, zumal gleichzeitig auftretende Störungen nachträglich zwanglos als Frühsymptome der Paralyse gedeutet werden konnten. Nicht die Operation war es, die die paralytischen Anfälle vorübergehend zum Schwinden brachte, sondern die durch sie bedingte längere Bettruhe [1]).

In einem anderen Falle wurde mir ein Soldat vorgeführt, der im Anschluß an ausgedehnte und nur schwerheilende eiternde Schußverletzungen an den Beinen an Reflexepilepsie leiden sollte. Von einem großen Aufgebote von Pflegerinnen, die mehr als ängstlich um ihren Schützling besorgt waren, wurde der Kranke mir zugeführt. Schon gleich bei meinem Anblicke setzten krampfhafte Zuckungen ein, die um so stärker und mannigfaltiger wurden, je mehr der Verband gelöst wurde. Das ganze Verhalten machte einen so ausgesprochen hysterischen Eindruck, daß ich sofort eine Pflegerin nach der anderen entfernte, mit dem Soldaten unter vier Augen sprach und ihn bei seiner Ehre packte. Von Stund ab waren die Anfälle verschwunden.

Strümpell betonte noch unlängst, daß viele, seines Erachtens sogar alle Anfälle von sogenannter Reflexepilepsie nichts anderes als durch das Hinlenken der Aufmerksamkeit auf den ursprünglichen Krankheitsanlaß künstlich psychogen ausgelöste hysterische Krampfanfälle sind. (Schluß folgt.)

Aus dem Georg-Speyer-Hause, Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Über die Beziehungen des Bacillus Weil-Felix X 19 zum Fleckfieber.

Von
Dr. H. Schloßberger.

In einer früheren Arbeit über serologische Untersuchungen bei Fleckfieber konnten Geheimrat Kolle und ich [1]) von dem zum erstenmal gelungenen Nachweis komplementbindender und bakteriolytischer Stoffe gegenüber dem Weil-Felixschen Bacillus X 19 im Serum von Fleckfieberkranken und Rekonvaleszenten berichten. Trotz dieses überraschenden Befundes haben wir aber schon damals die naheliegende Annahme, daß dieser Proteusstamm als Erreger des Fleckfiebers in Betracht kommen könne, von der Hand gewiesen. Abgesehen davon, daß dieser Bacillus trotz seiner leichten Züchtbarkeit nur verhältnismäßig selten im Blut und in den Organen von Fleckfieberpatienten beziehungsweise Leichen und in Fleckfieberläusen gefunden wurde, war für uns die Tatsache ausschlaggebend, daß es nicht gelang, mit X-19-Bacillen bei Meerschweinchen dem Fleckfieber ähnliche Krankheitsbilder und entsprechend pathologisch-anatomische Veränderungen hervorzurufen. Ferner sprach auch noch das Fehlen von X-19-Agglutininen im Serum fleckfieberkranker Meerschweinchen gegen die Erregernatur des Weil-Felixschen Bacillus. Die Behauptungen Friedbergers [2]), daß sich bei Meerschweinchen durch parenterale Zufuhr von X-19-Bacillen ähnliche Krankheitserscheinungen wie durch Verimpfen von Fleckfieberpatientenblut hervorrufen lassen und daß die zwischen dem experimentellen Fleckfieber und der X-19-Infektion bei Meerschweinchen bisher beobachteten Differenzen lediglich auf quantitative Unterschiede der dabei zur Wirkung gelangenden Fleckfiebererreger zurückzuführen seien, waren schon aus diesen Gründen, die uns veranlaßt hatten, die ätiologischen Beziehungen des Bacillus X-19 zum Fleckfieber abzulehnen, sehr unwahrscheinlich. Durch die Untersuchungen von Ritz [3]), Landsteiner und Hausmann [4]), sowie Dörr und Pick [5]) wurden in Übereinstimmung mit den Angaben früherer Autoren neuerdings weitere Beweise dafür erbracht, daß die Temperatursteigerung, die bei Meerschweinchen als Folge einer Verimpfung von Fleckfiebervirus (Blut von Fleckfieberkranken) nach Ablauf eines Inkubationsstadiums von 8 bis 14 Tagen in einem hohen Prozentsatz zu beobachten ist, das Symptom einer scharf abgrenzbaren, auf normale Tiere weiter übertragbaren Erkrankung darstellt, deren Verlauf und deren pathologisch-anatomische Veränderungen mit denen des menschlichen Fleckfiebers übereinstimmen und die, wie beim Menschen, nach ihrem Abklingen eine

---

[1]) Berger berichtete ebenfalls über „epileptische Krämpfe infolge Appendicitis". Der Fall ist aber durchaus nicht einwandfrei. Ich kann Weyert, der diese Arbeit in der D. militärärztl. Zschr. bespricht, nur beipflichten, wenn er betont, es sei nicht sicher nachgewiesen, daß nicht schon vorher Epilepsie bestanden habe und daß bei Epileptikern Anfälle durch Magendarmstörungen ausgelöst werden, sei allbekannt; der Kranke habe so viele hysterische Stigmata geboten, daß hysterische Krämpfe ernstlich in Betracht kämen. „Der Nachweis, daß durch eine Appendicitis eine Epilepsie hervorgerufen werde, erscheint mir nicht geführt", schließt Weyert.

[1]) M. Kl. 1917, Nr. 10. — [2]) D. m. W. 1917, Nr. 42 bis 44. — [3]) D. m. W. 1918, Nr. 21. — [4]) M. Kl. 1918, Nr. 21. — [5]) W. kl. W. 1918, Nr. 30.

specifische, eben gegen das Fleckfiebervirus gerichtete Immunität hinterläßt. Die Identität der beim Meerschweinchen erzeugten Krankheit mit dem menschlichen Fleckfieber darf demnach als absolut sicher festgestellt angesehen werden.

Im Anschluß an unsere eingangs erwähnten Versuche und zu deren Ergänzung habe ich im Winter 1916/17, einer Anregung des Herrn Geheimrat Kolle folgend, eine Anzahl weiterer Untersuchungen angestellt, die die Beziehungen des Bacillus X19 zum Fleckfieber zum Gegenstand hatten. Einen Teil der Resultate hat bereits Ritz in seiner vor kurzem erschienenen Arbeit erwähnt; in der Absicht, weiteres Material beizubringen, war die Veröffentlichung der gesamten Ergebnisse bisher unterblieben. Da jedoch aus äußeren Gründen eine Fortsetzung der Untersuchungen in absehbarer Zeit nicht möglich ist, seien im folgenden die Tatsachen, die sich aus meinen Versuchen ergeben haben, in Kürze mitgeteilt. Sie stellen zwar in der Hauptsache nur eine Bestätigung der in neueren Arbeiten verschiedener Autoren (Landsteiner und Hausmann, Dörr und Pick und Andere) bereits niedergelegten Angaben dar, haben aber vielleicht trotzdem gerade jetzt, wo besonders von Friedberger die ätiologische Bedeutung des Bacillus X19 für das Fleckfieber stark vertreten wird, ein gewisses Interesse.

Zur Verfügung standen mir zwei durch Meerschweinchenpassagen fortgezüchtete Fleckfieberstämme. Sie waren durch intraperitoneale Injektion von je 3 ccm defibrinierten Blutes von zwei Fleckfieberpatienten (vierter beziehungsweise sechster Krankheitstag) erhalten und durch Weiterverimpfung von defibriniertem Blut von auf der Höhe der Fieberreaktion entbluteten Meerschweinchen auf normale Tiere weitergeführt worden. Beide Stämme zeigten ein durchaus typisches Verhalten; die Inkubationszeit betrug in der Regel 10 bis 14 Tage, die dann einsetzende Fieberperiode dauerte im Mittel acht Tage lang. Der eine Stamm riß nach der sechsten Passage wegen Mischinfektion mit Stallseuche ab, der andere wurde noch längere Zeit hindurch erhalten, und später von Ritz zum Teil zu seinen Untersuchungen benutzt. Prof. M. Löhlein hatte in liebenswürdiger Weise die histologische Untersuchung einer Anzahl Versuchstiere übernommen; der Nachweis der typischen periarteriellen Zellanhäufungen im Gehirn konnte bei den gegen Ende der Fleckfieberperiode (vom sechten Fiebertage ab) und nach der Entfieberung entbluteten Tieren regelmäßig geführt werden. Bei Meerschweinchen, die in den ersten Tagen nach dem Temperaturanstieg getötet worden waren, konnten keine pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen festgestellt werden, dagegen war ihr Blut für andere Meerschweinchen mehr infektiös als dasjenige der gegen Schluß der Fieberreaktion getöteten Tiere; pathologisch-anatomische Veränderungen und Infektiosität des Blutes gehen also durchaus nicht parallel. Etwa der fünfte Teil der Tiere ließ, wie dies auch von anderen Autoren berichtet wird, die typische Reaktion nach Verimpfung von infektiösem Blut vermissen. Hervorgehoben sei noch, daß sowohl aus dem Blut als auch aus den Organen der erkrankten Tiere in keinem einzigen Fall Bakterien gezüchtet werden konnten, ebensowenig enthielt das Serum Agglutinine oder andere gegen X 19 gerichtete Antikörper.

Der von mir zu meinen Versuchen benutzte Stamm des Bacillus X 19 war uns vom Institut für Infektionskrankheiten in Berlin überlassen worden. Durch eine Öse einer 24 stündigen Agarkultur, intraperitoneal verimpft, wurden Meerschweinchen innerhalb 20 bis 24 Stunden getötet; eine halbe Öse wirkte nur krankmachend, die Tiere blieben am Leben.

Bei gleichzeitiger intraperitonealer Injektion von virulentem Fleckfieberblut und einer halben Öse einer 24 stündigen Agarkultur des Weil-Felixschen Bacillus machten die Tiere zwei getrennte Krankheiten durch: zunächst unmittelbar anschließend an die Einspritzung, also ohne längeres Inkubationsstadium, eine durch die Bacillen hervorgerufene mehrtägige Temperatursteigerung und dann in analoger Weise wie die nur mit Fleckfieberblut infizierten Kontrolltiere eine zehn bis zwölf Tage nach der Verimpfung einsetzende, für das Meerschweinchenfleckfieber charakteristische, zirka acht Tage lang dauernde Fieberperiode. Im Serum von diesen mit Blut und Bacillen behandelten Tieren waren, wie bei den nur mit X 19 infizierten Meerschweinchen, nach etwa zehn Tagen X-19-Agglutinine feststellbar.

Meerschweinchen, welche nach intraperitonealer Verimpfung von Fleckfiebervirus eine typische Erkrankung überstanden hatten und nach Ablauf der Krankheit gegenüber einer Reinfektion mit Fleckfieberblut refraktär geworden waren, starben auf eine intraperitoneale Einspritzung von einer Öse 24 stündiger Agarkultur des Bacillus X 19 innerhalb 20 bis 24 Stunden, ebenso wie die normalen Kontrolltiere, während die mit einer untertödlichen Dosis X 19 vorbehandelten Tiere die Infektion glatt überwanden. In Analogie hiermit fiel der Pfeiffersche Versuch mit X-19-Bacillen bei den fleckfieberimmunen Tieren stets negativ aus.

Umgekehrt zeigten Meerschweinchen, die mit nichttödlichen Mengen des Bacillus X 19 injiziert und in deren Serum nach etwa zehn Tagen X-19-Agglutinine in größerer Menge nachweisbar waren, keine Immunität gegenüber dem Fleckfiebervirus; die Fieberreaktion trat bei diesen X-19-immunen Tieren nach Injektion von Fleckfieberblut in derselben Weise wie bei normalen Kontrolltieren auf. Eine Reihe von Meerschweinchen, die mit dem Plotzschen Bacillus vorbehandelt waren, war ebenfalls nicht resistent gegenüber einer Injektion von infektiösem Fleckfieberblut.

Auch durch passive Immunisierungsversuche ließ sich ein deutlicher Unterschied zwischen der Fleckfieber- und der X-19-Infektion bei Meerschweinchen nachweisen. Während ein mit lebenden X-19-Bacillen bei Kaninchen hergestelltes Immunserum Meerschweinchen gegen eine X-19-Infektion zu schützen imstande war, hatte es gegenüber dem Fleckfiebervirus weder prophylaktisch noch therapeutisch irgendwelchen Effekt.

Aus meinen Versuchen geht also in Übereinstimmung mit den Angaben von Ritz, Landsteiner und Hausmann, Dörr und Pick und Anderen hervor, daß **für eine Identifizierung des Bacillus X 19 mit dem Fleckfiebervirus, wie sie besonders von Friedberger vertreten wird, alle Anhaltspunkte fehlen. Beide Infektionen hinterlassen bei Meerschweinchen Immunität, die aber streng specifisch und nicht wechselseitig ist.**

Aus dem Reservelazarett Vallendar, Abteilung für Geschlechtskranke (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Glasmacher).

Reinfektion mit Syphilis.

Von

Dr. **Hans Hoffstetter**, Stabsarzt d. R.

Im folgenden sei kurz über einen Fall von Reinfektion mit Syphilis berichtet.

Der angeblich früher nie geschlechtskranke Landsturmrekrut E. kam zum erstenmal am 23. Dezember 1916 ins Lazarett.

Befund bei der Aufnahme: Kleiner Mann in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustande. Die Haut ist stark pigmentiert. Die sichtbaren Schleimhäute sind schlecht durchblutet. An den inneren Organen der Brust- und Bauchhöhle sind krankhafte Veränderungen nachweisbarer Art nicht vorhanden. Nervensystem ohne Besonderheiten.

Urin: frei von A. und S.; im Sediment keine Formbestandteile.

Auf der äußeren Haut des Gliedes, nahe der Wurzel, sieht man ein zweipfennigstückgroßes, ovales Geschwür mit schinkenfarbenem, wenig Flüssigkeit secernierendem Grunde. Ein zweites, etwa gleich großes Geschwür mit glattem, nicht unterminiertem Rande befindet sich im Angulus penoscrotalis. Der Grund dieses Geschwüres zeigt schmierig-eitrigen Belag. Beide Geschwüre fühlen sich hart an. Im Reizsekret werden zahlreiche Spirochaetae pallidae einwandfrei nachgewiesen. Die regionären Lymphdrüsen sind beiderseits mäßig geschwollen, einzeln abzutasten, und nicht druckschmerzhaft. Die Wassermannreaktion im Blute ist positiv.

Es wurde sogleich eine kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Kur eingeleitet. E. erhielt fünf intravenöse Neosalvarsaneinspritzungen (zusammen 3,30 g) und zwölf intramuskuläre Hg-salicyl.-Einspritzungen (zusammen 1,6 g). Der Befund beim Abgang am 9. Februar 1917 war folgender:

Beide Geschwüre sind unter Hinterlassung einer bläulichrot verfärbten Narbe gut verheilt. Die Drüsenschwellung hat sich vollständig zurückgebildet. Auf Brust und Rücken deutlich ausgeprägtes Leukoderm.

Da E. frei ist von äußerlich sichtbaren syphilitischen Erscheinungen und die Wassermannreaktion negativ ausfällt, wird er „k. v." zu seinem Ersatztruppenteil entlassen.

Am 26. April 1917 wurde E. wieder ins Lazarett eingeliefert. Der Befund bei der Aufnahme lautete:

Auf der äußeren Haut des Gliedes, rechts neben der Mittellinie, nahe der Wurzel, sieht man eine nahezu pfennigstückgroße, weiße, strahlige Narbe, die sich deutlich aus der im übrigen stark pigmentierten Haut hervorhebt. Sie stellt genau den Sitz des einen damaligen Primäraffektes dar, der auf der diesseitigen Station zur Beobachtung und Behandlung kam. Das Präputium ist ödematös

geschwollen. In der Dorsallinie und rechts daneben sind im Sulcus coronarius zwei scharf geschnittene, seröse Flüssigkeit absondernde, mit etwas Eiter und Blut bedeckte Ulcerationen, die sich hart anfühlen. Im Dunkelfeldpräparat werden massenhaft einwandfrei Spirochaetae pallidae festgestellt.

Aus dem geschwollenen und entzündlich geröteten Orificium urethrae entleert sich dicker rahmiger Eiter mit zahlreichen Gonokokken. Die Leistendrüsen sind beiderseits indolent geschwollen. Die Wassermannreaktion ist negativ (28. April 1917).

3. Mai 1917: Die Schwellung der Vorhaut hat zugenommen, sodaß dieselbe sich nicht zurückschieben läßt. Das Allgemeinbefinden ist sehr gestört. Erste Embarinspritze.

5. Mai 1917: Zweite Embarinspritze. Die Schwellung der Vorhaut hat noch zugenommen. Es bestehen Kopfschmerzen. Das Allgemeinbefinden ist noch sehr gestört.

7. Mai 1917: Dritte Embarinspritze.

9. Mai 1917: Vierte Embarinspritze.

10. Mai 1917: Erste Neosalvarsanspritze 0,45. Beginnendes Exanthem.

12. Mai 1917: Fünfte Embarinspritze.

14. Mai 1917: Sechste Embarinspritze. Typisches, dichtstehendes maculopapulöses Exanthem.

17. Mai 1917: Siebente Embarinspritze.

19. Mai 1917: Achte Embarinspritze.

20. Mai 1917: Zweite Neosalvarsanspritze 0,6. Die Schwellung der Vorhaut hat sich vollständig zurückgebildet, sodaß dieselbe nunmehr vollständig zurückgezogen werden kann. Das Geschwür rechts neben der Dorsallinie im Sulcus coronarius ist vollständig verheilt, während das Geschwür in der Dorsallinie sich gut gereinigt hat und gutes Heilungsbestreben zeigt. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gebessert.

Im weiteren Verlauf erhielt E. noch zwölf Embarin- und drei Neosalvarsanspritzen, im ganzen noch 2,25 g Salvarsan.

13. Juni 1917: Das Geschwür rechts von der Dorsallinie ist unter Hinterlassung einer glatten Narbe vollständig verheilt. Das Geschwür in der Dorsallinie hat einen etwa pfennigstückgroßen Defekt hinterlassen; die Narbe ist bläulichrot verfärbt und fühlt sich knorpelhart an. Das Exanthem ist vollständig abgeblaßt. Die Wassermannreaktion fällt negativ aus.

Wegen seines Trippers wurde E. noch bis zum 24. Juli 1917 auf der Station behandelt und dann, frei von syphilitischen Erscheinungen, „k. v." zu seinem Ersatztruppenteil entlassen.

Wir sehen hier bei einem vorher sicher an Syphilis erkrankten Soldaten nach einem Geschlechtsverkehr nicht ganz drei Monate nach Abschluß der ersten Behandlung an einer von dem ersten Primäreffekt entfernt gelegenen Stelle zwei neue Ulcerationen auftreten. Die Geschwüre fühlen sich hart an, haben scharf umschnittene Ränder und speckigen Belag. Im Reizsekret werden massenhaft Spirochäten nachgewiesen; kurz, sie genügen ganz den Anforderungen neuer Primärefflorescenzen. Die Wassermannreaktion ist bei der Aufnahme am 28. April 1917 negativ. Dann tritt etwa 14 Tage später unter den charakteristischen Allgemeinerscheinungen ein typisches maculopapulöses Exanthem auf, das nicht den Charakter eines Rezidivexanthems hat.

Da die beiden neuen Ulcerationen an einer vom ersten Primäraffekt entfernt gelegenen Stelle aufgetreten sind, ist wohl eine Reinduration ausgeschlossen. Differentialdiagnostisch kommen also drei Möglichkeiten in Frage, und zwar:

1. kann es sich um Solitärpapeln handeln;
2. es liegt eine Superinfektion vor;
3. es handelt sich um eine Reinfektion.

Die Solitär- oder chankriformen Papeln denkt man sich so entstanden, daß durch die gegen die Spirochäten gebildeten Antitoxine, namentlich aber durch eine früh eingeleitete energische Behandlung der Organismus im allgemeinen spirochätenfrei wird, sodaß nur in einzelnen abgekapselten Depots noch Spirochätennester vorhanden sind, und daß es nur eines Reizes bedarf, diese Spirochätennester zum Aufflackern zu bringen. Die so entstandenen Hautefflorescenzen können einer exulcerierten Sklerose täuschend ähnlich sehen. Im allgemeinen entstehen sie mehrere Monate, selten einige Jahre nach der Infektion; sie lokalisieren sich anscheinend wahllos überall auf der Haut und den Schleimhäuten. Die Zahl der Spirochäten ist in der Regel nicht so groß wie beim frischen Primäraffekt. Die regionäre Drüsenschwellung ist weniger konstant. Meist sind die Sekundärerscheinungen gleichzeitig vorhanden, sie können aber auch mehrere Wochen später auftreten.

Unter Superinfektion verstehen wir eine Überinfektion, das heißt eine frische Ansteckung mit syphilitischem Gift bei noch bestehender aktiver Syphilis.

Für den Begriff der Reinfektion hat nun neuerdings Hell folgende Bedingungen aufgestellt:

1. Die erste Lues muß sicher feststehen;
2. die Möglichkeit einer neuen Infektion muß bestanden haben;
3. nach der üblichen Latenzzeit muß ein klinisch einwandfreier Primäraffekt auftreten, und zwar an einer anderen Stelle als der erste Primäraffekt, weil sich sonst die Möglichkeit einer Verwechslung mit einer Verhärtung des alten Primäriffekts (Reinduration) nicht ausschließen läßt;
4. innerhalb der üblichen Zeit Anschwellung der regionären Drüsen in typischer Form;
5. innerhalb der normalen Latenz Umschlagen der vorher negativen in die positive Wassermannreaktion;
6. Auftreten eines typischen Erstlingsexanthems.

Wenn auch die kurze Zeit zwischen erster und zweiter Ansteckung auffallend ist, so läßt sich doch nach den obigen Ausführungen annehmen, daß es sich im vorliegenden Fall um eine Reinfektion handelt. Die Möglichkeit einer Neuinfektion ist durch das Vorhandensein der Gonorrhöe bewiesen; der Primäraffekt sitzt an einer anderen Stelle; die Wassermannreaktion ist umgeschlagen und ein typisches Erstlingsexanthem zur Beobachtung gekommen. Die Hellschen Forderungen sind also erfüllt. Bei der Seltenheit der einwandfreien einschlägigen Fälle erscheint es gerechtfertigt, denselben zu veröffentlichen.

Literatur: Hell, Arch. f. Derm., Bd. 124, H. 3. — Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß. — Friboes, Derm. Zschr., Bd. 18, H. 6. — Thalmann, M. m. W. 1917, Nr. 13.

Aus der Malariastation Nr. 1 des Malariainspektorates Nord (Malariainspektor: Oberarzt Dr. R. Thoma) der Salubritätskommission Nr. 5 der Isonzoarmee (Präses: Stabsarzt Dozent Dr. V. Russ).

Studien über die Malariaepidemiologie.

Von
Oberarzt i. d. Res. Dr. **Franz Alexander.**

Die Malarialehre kennt drei Erfahrungen, eine klinische und zwei epidemiologische, welche auf den ersten Blick miteinander nichts zu tun zu haben scheinen, ursächlich jedoch eng zusammengehören.

1. Es gibt Fälle mit vielen Plasmodien im Blut und mäßigen Krankheitserscheinungen, und umgekehrt solche, bei welchen das Blut nur wenig infiziert erscheint und dennoch schwere Symptome beobachtet werden.

2. Man findet Gegenden mit auffallend leichter Malaria und wieder solche mit schwerer bei demselben Typus des Erregers. (Z. B. die leichte Malaria tertiana in Wolhynien oder in Ungarn und die schwere in Albanien.)

3. Es kommen Fälle von Malaria vor, welche anscheinend Neuinfektionen sind, bei genauerer Erhebung sich aber als Malariaerkrankungen mit besonders langem Latenzstadium erweisen. Diese Erfahrung wurde vor allem durch Ziemann und durch Schittenhelm und Schlecht im Kriege gemacht.

Ziemann beobachtete Fälle von Erkrankungen an der Westfront, welche keine Neuinfektionen, aber im klinischen Sinne auch keine Rezidiven waren. Soldaten, die früher nicht Malaria hatten, erkrankten infolge einer in Rußland erworbenen Infektion an der lothringischen Front nach einem Latenzstadium von mehreren Monaten. Das soll nach Ziemann meistens nach ungenügender Chininprophylaxe vorkommen.

Schittenhelm und Schlecht haben ähnliche Erfahrungen gemacht, doch fehlen hier Angaben, ob eine Chininprophylaxe vorausgegangen ist oder nicht.

Laut einer mündlichen Mitteilung von Thoma beobachtete auch er mehrere ähnliche Fälle an Chininprophylaktikern. Es handelte sich um zirka 100 Fälle, von denen die Hälfte an Rezidiven, die andere Hälfte an Ersterkrankungen nach einem Latenzstadium von 8—10 Monaten an einem typischen Anfall erkrankten.

Bevor ich auf meine Beobachtungen, welche diese letzte epidemiologische Kriegserfahrung an einer relativ großen Anzahl von Nichtprophylaktikern bestätigten, übergehe, möchte ich den wahrscheinlichen Zusammenhang der drei erwähnten Erscheinungen andeuten.

Die erste — klinische — Erfahrung läßt zwei Erklärungen zu: Entweder gibt es einzelne Parasitenstämme mit besonders hoher Virulenz (starke Toxinbildung?), die schon in kleiner Anzahl schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen, und wieder andere mit relativ niedriger Virulenz (schwache Toxinbildung?). Die andere Annahme mag dahin gehen, daß die Resistenz der einzelnen menschlichen Organismen gegen die Malariaparasiten (respektive Toxine?) eine verschiedene sei. Möglicherweise können auch beide Umstände gemeinschaftlich eine Rolle spielen.

Die zweite — epidemiologische — Erfahrung spricht schon eindeutiger und zeigt, daß in gewissen Gegenden, wo eine leichte Malaria herrscht, die Ursache dieser Leichtigkeit der Fälle nicht in einer angeborenen Resistenz oder erworbenen Immunität der Einwohner zu suchen ist, sondern in der relativ niedrigen Virulenz (Toxizität?) des Erregers, da auch Fremde in diesen Gegenden nur an leichten Malariasymptomen hauptsächlich erkranken. Das Umgekehrte gilt für Gebiete mit schwerer Malaria, wo die Schwere des Krankheitsverlaufs durch die hohe Virulenz des Erregers bedingt sein mag, wenn auch in solchen Gegenden — tropische Gebiete mit schwerer endemischer Malaria — eine relative Immunität der Einwohner zu beobachten ist.

Wenn also auch der verschiedenen Resistenz des einzelnen für die Schwere der Erkrankung eine Bedeutung zukommen mag und sicher auch zukommt, geht aus den beiden erwähnten Erfahrungen hervor, daß unter Plasmodien desselben Typus verschieden virulente Stämme vorkommen.

Die an dritter Stelle erwähnte neue Kriegserfahrung ist geeignet, diese ganze Frage zu klären: Wie erwähnt, gibt es Individuen, welche ohne Prophylaxe nach der Infektion nicht erkranken, sondern die Plasmodien in sich monatelang beherbergen, um plötzlich scheinbar bei einer Gelegenheitsursache — körperliche Anstrengung, Erkältung, Klimawechsel — einen typischen Malariaanfall zu bekommen. Dies könnte den Eindruck erwecken, als ob hier in erster Linie doch in der Resistenz des Organismus die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung zu suchen wäre, da die Krankheit angeblich bei der Verminderung dieser Resistenz (Gelegenheitsursache) ausbricht, wie das oft auch bei der gewöhnlichen Malariarezidive der Fall ist. Meine Erfahrungen jedoch, welche ich an einer relativ großen Anzahl von wolhynischen und ungarischen Infektionen gemacht habe, werden zeigen, daß diese Erklärungsweise nicht ganz zuzutreffen scheint. Bevor ich aber an der Hand meines Untersuchungsmaterials eine Beweisführung anzutreten versuche, möchte ich auf eines der merkwürdigsten und am wenigsten erklärten Rätsel der Malarialehre hinweisen, welches mit dieser Frage eng zusammenhängt und die erwähnte Erklärung mit der Resistenzverminderung des Organismus schon im voraus zu entkräften geeignet scheint. Es ist dies die Erscheinung des Ansteigens der Rezidivenkurve im Frühjahr und das Auftreten von Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium um dieselbe Zeit.

Zeigt sich die Resistenzverminderung des menschlichen Organismus gegen Infektionen im allgemeinen oder speziell gegen die Malariaplasmodien im Frühjahre [1])?

Eine solche Annahme wäre wohl sehr unwahrscheinlich oder wenigstens zu allgemein. Die Gelegenheitsursachen für den Ausbruch der Rezidiven werden nach meiner Meinung im allgemeinen in ihrer Bedeutung stark überschätzt. Vielmehr weist das jahreszeitliche Auftreten der Rezidiven und das frühjährliche Floridwerden der Krankheit bei bisher gesunden Plasmodienträgern auf eine in der Biologie der Plasmodien zu suchende Ursache hin, wobei der auslösenden Wirkung der Gelegenheitsursache eine an Bedeutung nur zweite, für das Zustandekommen der Rezidive nicht unbedingt notwendige Rolle beizumessen ist. Hier scheint doch die Virulenz, und zwar diesmal ein frühjährliches Ansteigen derselben der im Körper verborgenen Plasmodien das ursächliche Moment zu sein, und zwar jener Plasmodien, welche im Falle dieser Ersterkrankungen von Plasmodienträgern bei der lange zurückliegenden Infektion eine so kleine Virulenz besaßen, daß sie damals keine Krankheitserscheinungen hervorrufen konnten. Wir werden sehen, inwieweit diese Annahme mit unseren statistischen Untersuchungen einerseits und mit der Theorie der Rezidiven andererseits in Einklang gebracht werden könnte.

Unsere Beobachtungen haben zuerst zu dem auffallenden Ergebnisse geführt, daß die von Ziemann besonders nach ungenügender Chininprophylaxe beobachtete Tatsache des monatelangen Latenzstadiums eine auch bei Nichtprophylaktikern recht verbreitete Erscheinung ist, ja daß sie sogar für gewisse Infektionsgebiete geradezu als charakteristisch gelten kann und an Zahl die gewöhnlichen Rezidiven überwiegt.

Tabelle I.

Ort der Infektion	Zahl der untersuchten Fälle	Zahl der Rezidiven	Zahl der Ersterkrankungen nach einem Latenzstadium von 6—10 Mon.	Rezidiven in %	Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium in %
Galizien, Wolhynien	71	30	41	41	59
Ungarn	45	22	23	48	52
Serbien	16	9	7	56	44
Rumänien	7	4	3	57	43
Italien, Küstenland	16	13	3	81	19
Albanien, Mazedonien	19	19	0	100	—

Die Tabelle I zeigt unter 71 Soldaten, die alle zwischen Ende März und 15. Juni 1918 an Malaria tertiana erkrankten und bei denen eine Neuinfektion sicher ausgeschlossen war und die ferner alle die Tertianainfektion im vorigen Sommer in Wolhynien und in Galizien sich zugezogen haben, nur 30 Rezidiven, dagegen 41 Ersterkrankungen, also solche, welche nach der Infektion eine so lange Zeit überhaupt keine Erscheinungen gehabt haben.

Bei der Aufnahme der anamnestischen Daten sind wir von folgendem Gesichtspunkte ausgegangen: Die schwierigste Frage ist das Ausschließen von Neuinfektionen, da ja unsere „Ersterkrankungen" anamnestisch ganz als Neuinfektionen erscheinen. Die Kranken behaupten alle, daß sie noch nie eine ähnliche Krankheit gehabt haben, ja sogar, daß sie in den vergangenen zwei Sommern überhaupt nicht gefiebert haben, nie krank waren, nie auf Marodenvisite erschienen sind usw. Obzwar diese Fälle bezüglich des Blutbefundes immer, bezüglich des Milzbefundes öfters wie Rezidiven sich verhalten, also schon am klinischen Anfange der Krankheit im Blute immer viele Gameten, oft eine vergrößerte harte Milz zeigen, ist bekanntlich auf diesem Wege ein sicheres Unterscheiden von alten und neuen Infektionen nicht möglich. In unserem Falle war jedoch das Ausschließen von Neuinfektionen mit einer fast absoluten Sicherheit möglich, da erstens alle Erkrankungen bei Soldaten eines großen Truppenverbandes in einer Gegend von Norditalien vorkamen, wo weder im Frieden noch im Kriege Malaria endemisch ist, zweitens die größte Anzahl der Erkrankungen in die Monate März, April und Mai fällt, in welchen bei den diesjährigen Witterungsverhältnissen in einer sonst sicher malariafreien Gegend Neuinfektionen so gut wie völlig ausgeschlossen werden können. Die Statistik erstreckt sich nur bis zum 15. Juni, um die Sicherheit der Daten durch eventuelle tatsächliche Neuinfektionen — Anophelen gab es ja auch in diesem Gebiete — nicht zu gefährden.

Leichter ist das Unterscheiden von Rezidiven. Als Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium wurden nur solche Fälle angesehen, welche den vorigen Sommer in einer Malariagegend verbrachten und welche bei der Anamnese absolut alles, ja sogar öfters gehabten Kopfschmerz negieren. Als Rezidiven nehmen wir diejenigen an, welche sich schon auf solche leichte Symptome sicher zurückerinnern können, selbstverständlich auch alle, die eine fieberhafte Krankheit in den vorigen Sommermonaten durchgemacht haben, wobei keine andere sichere Diagnose gestellt worden war. Bei vielen konnte mit Sicherheit erhoben werden, daß sie im vorigen Sommer unter typischen Erscheinungen der Malaria krank gewesen sind. Die Ersterkrankungen der Plasmodienträger unterscheiden sich eigentlich nur graduell von jenen wohlbekannten Rezidiven, wo die erste Erkrankung nach der Infektion nur in Form von mäßigem Fieber, welches der Kranke kaum bemerkt hat, in regelmäßig wiederkehrenden Kopfschmerzen, kurz in ganz leichten Erscheinungen anamnestisch entdeckt werden konnte. Als Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium betrachten wir jedoch nur solche Fälle, welche nach der seinerzeitigen Infektion überhaupt keine subjektiven Krankheitserscheinungen gehabt hatten.

Aus Tabelle I geht ferner hervor, daß die Häufigkeit der Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium im Verhältnis zu den Rezidiven je nach den Infektionsorten eine verschiedene ist, und zwar bekommen wir nach der Häufigkeit die folgende Reihenfolge: 1. Wolhynien und Galizien, 2. Ungarn, 3. Serbien, 4. Rumänien, 5. Italien, Küstenland, 6. Albanien, Mazedonien.

[1]) Die Kurve der jährlichen Todesfälle zeigt zwei Acmen: eine im Winter und eine im Sommer (nach Flügge, Grundriß der Hygiene, VIII. Aufl., 1915).

Am häufigsten scheint es sich also in Wolhynien zu ereignen, daß trotz stattgehabter Infektion die Krankheit nicht zum Ausbruche kommt und am seltensten in Albanien, trotzdem in letzteren Gebieten Chininprophylaxe, in ersteren jedoch nach anamnestischen Erhebungen keine Prophylaxe betrieben wurde. Ungarn, Serbien und Rumänien verhalten sich ziemlich gleich, in Italien ist aber das Vorkommen derartiger Fälle selten [1]). Die Reihenfolge, welche geographisch von Norden nach Süden gehend sich zeigt, entspricht, wie man am ersten Blicke sieht, der zunehmenden Schwere der endemischen Malaria an den entsprechenden Orten. In Wolhynien ist eine ganz leichte Form von Malaria tertiana bekannt, auch die in Ungarn vorkommenden Fälle sind bekanntlich von leichtem Verlauf. Erst in Italien, besonders aber in Albanien kommen die schweren Tertianafälle vor. Ersterkrankungen mit langem Latenzstadium bei Nichtprophylaktikern werden also in erster Linie in Gegenden beobachtet, wo endemisch eine leichte Malaria herrscht, und scheinen geradezu charakteristisch für Infektionen, die aus Wolhynien stammen. Nach dem oben Gesagten könnte als Erklärung dafür dienen, daß die Virulenz der Erreger in diesen Gegenden so klein ist, daß es nach der Infektion oft zu keinen Krankheitserscheinungen kommt: es werden viel mehr Leute infiziert, als tatsächlich daraufhin erkranken.

Warum erkranken aber dann diese Parasitenträger in dem nächsten Frühjahr nach einem sechs- bis zehnmonatigen Latenzstadium? Und eine ähnliche Frage gilt auch für die gewöhnlichen Frühjahrsrezidiven. Daß hier Gelegenheitsursachen eine auslösende Rolle spielen können, ist fraglos. Klimawechsel und Kriegsstrapazen dürften wohl eine Resistenzverminderung des Organismus bewirken und das Gleichgewicht zwischen Plasmodienvirulenz und Resistenz des Organismus zugunsten der Parasiten verschieben und wohl so zum Krankheitsausbruche führen. Es fragt sich nun, warum dies in erster Linie im Frühjahre sich ereignet, da die Gelegenheitsursachen auch im Winter vorhanden sind und doch selten zu einer Rezidive führen.

Nachstehende Ausführungen mögen diese Verhältnisse näher beleuchten:

Die statistischen Erhebungen hinsichtlich der Malariarezidiven bei einer Division, welche durch zwei Sommer (1916/17) in Wolhynien Sumpfstellungen innehatte, legten mir die Annahme nahe, daß die Gelegenheitsursachen weder bei den gewöhnlichen Rezidiven, noch bei unseren Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium eine bedeutende Rolle spielen. Die Division wurde Ende März 1918 aus Wolhynien auf den italienischen Kriegsschauplatz verlegt und blieb bis Mitte Juni in Reserve in einem völlig malariafreien Gebiete von Norditalien. Im Monat März traten schon die ersten Rezidiven bei dieser Formation auf.

Tabelle II.
Erkrankungen bei einem mit Malaria infizierten Regiment.

Monate	Zahl der Erkrankungen in Wolhynien im Jahre 1917	Zahl der Erkrankungen in Norditalien im Jahre 1918
März	—	2
April	—	35
Mai	—	52
Juni	7	17 (bis 15. Juni)
Juli	10	—
August	19	—
September	26	—
Oktober	6	—
Summe	68	106

Aus der Tabelle II ist zuerst sichtbar, daß bei einem Regiment der erwähnten Division (bei dem am meisten durchseuchten) während des ganzen Sommers 1917 in Wolhynien viel weniger Malariaerkrankungen vorgekommen sind, als in den zwei Monaten April und Mai 1918 in Norditalien. Wenn wir jetzt hinzunehmen, daß von dem Regiment alle Soldaten, welche früher eine nachgewiesene Malariainfektion mitgemacht hatten — also die Mehrzahl der Anwärter auf Rezidiven —, bei der Verlegung nach Italien aus dem Regimentsverband entfernt worden waren, so sehen wir, daß das Auftreten von so vielen Erkrankungen — da Neuinfektionen im April noch ganz sicher, aber auch noch im Mai in einer sonst malariafreien Gegend mit der größten Wahrscheinlichkeit auszuschließen waren — nur durch die Annahme von Ersterkrankungen nach langem Latenzstadium zu erklären ist. Ein Teil dieser in Italien erkrankten Soldaten haben vielleicht ganz leichte Erscheinungen nach der Infektion in Wolhynien gehabt und wurden so seinerzeit als Malariaker übersehen, ein Teil jedoch hat wahrscheinlich ähnlich den von uns beobachteten Fällen überhaupt keine Erscheinungen gehabt. Dies ist jedoch nur ein gradueller Unterschied, der das Wesen der Sache nicht berührt. Die Tabelle zeigt klar, daß viel mehr Soldaten in Wolhynien infiziert wurden, als tatsächlich mit ausgesprochenen Malariaerscheinungen gleich nach der Infektion erkrankten: alle 106 Erkrankungen im Jahre 1918 sind doch bei Soldaten aufgetreten, die im vorigen Sommer Malaria auch mit nur halbwegs ausgesprochenen klinischen Symptomen nicht durchgemacht haben und deshalb bei dem Regiment belassen wurden. Die wichtigste Tatsache jedoch, die bei dieser Division festgestellt werden konnte, ist diejenige, daß das Auftreten der Erkrankungen, welches im März anfängt, gar keinen nachweisbaren Zusammenhang mit Gelegenheitsursachen hat. Das Regiment war in Reserve, hatte also keine schweren körperlichen Anstrengungen mitzumachen. Auch der Klimawechsel konnte als auslösendes Moment keine wesentliche Rolle spielen, da die Erkrankungen z. B. im Mai schon nach einem Aufenthalt von zwei Monaten im Retablierungsort auftraten.

Aus allem dem geht hervor, daß das Floridwerden der Krankheit bei Plasmodienträgern eine jahreszeitliche Erscheinung ist und scheinbar in erster Linie nicht in der Resistenzverminderung des Zwischenwirtsorganismus (Mensch), sondern in der Biologie des Erregers seine Begründung haben dürfte. Wenn die Ursache der Nichterkrankung nach der Infektion die kleine Virulenz der Plasmodien war — wir sahen, daß dies am häufigsten in Gegenden mit leichter Malaria vorkommt —, so dürfte die Ursache der späteren Erkrankung das Steigen der Virulenz der im Körper verborgenen Plasmodien sein. Die Möglichkeit einer solchen Virulenzerhöhung ist leicht zu verstehen, wenn man annimmt, daß im Frühjahre neue Parasitengenerationen im Zwischenwirtsorganismus (Mensch) entstehen, eine Annahme, welche mit der Theorie über die parthenogenetische Teilung der Gameten tatsächlich übereinstimmt. Beide Erscheinungen, sowohl das häufige Vorkommen des monatelangen Latenzstadiums bei leichten Infektionen und das Floridwerden der Krankheit im nächsten Frühjahr als auch das frühjährliche Auftreten der Rezidiven, lassen sich ungezwungen durch die Annahme erklären, daß im Frühjahr eine parthenogenetische Teilung der Gameten im menschlichen Organismus auftritt und daß die aus dieser Teilung hervorgehende frische Schizontengeneration als nicht mehr direkter Nachkomme der einst eingeimpften Parasiten eine höhere Virulenz als diese ursprüngliche avirulente Plasmodiengeneration besitzt [1]). Diese Annahme ist natürlich keineswegs zu verallgemeinern, wohl aber scheint sie eine specifische Erscheinung der Gegenden mit leichter Malaria zu sein. Die geringe oder vielleicht ganz fehlende Virulenz der die Primärinfektion verursachenden Parasiten könnte durch die ungünstigen äußeren Verhältnisse für die Entwicklung im Mückenkörper erklärt werden. Daß diese Erscheinung besonders in Gegenden vorkommt, welche die letzten Ausläufer der Malaria nach Norden darstellen, spricht für diese Annahme. Die unter ungünstigen Verhältnissen im Mückenkörper sich entwickelnden Parasiten vermögen keine oder nur leichte Erscheinungen im menschlichen Organismus hervorzurufen, die durch Parthenogenese entstandene frische Parasitengeneration erlangt jedoch durch diese Art „Menschenpassage" eine erhöhte Virulenz und ruft die ersten Krankheitserscheinungen hervor. In Gegenden, wo Malaria wirklich endemisch ist, wo die Verhältnisse für die Entwicklung der Parasiten in der Mücke besonders günstig sind, liegen wohl die Virulenzverhältnisse umgekehrt. Dort ist die von der Mücke in den menschlichen Körper frisch eingedrungene Parasitengeneration die virulentere und verlaufen hier auch die

[1]) Von Serbien, Rumänien und Italien haben wir zu wenig Fälle, um ein endgültiges Bild bekommen zu können. Der Umstand jedoch, daß italienische Forscher die Erscheinung des langen Latenzstadiums nicht zu kennen scheinen, läßt an sich annehmen, daß sie in Italien selten vorkommt. Interessant ist, daß Flensburg ähnliche Fälle in Schweden beobachtet hat (Ziemann, Handb. f. Tropenkr., Bd. 5, II. Aufl. S. 117).

[1]) Dasselbe mag auch gelten, wenn man nach Biedl eine Befruchtung der Gameten innerhalb des menschlichen Organismus annimmt.

Rezidiven meistens leichter als die Primärerkrankungen. Der Satz, daß die Rezidiven im allgemeinen leichtere Symptome im Gefolge haben als die Neuerkrankungen, wäre also nur cum grano salis zu nehmen und trifft bei den wolhynischen und ungarischen Infektionen nicht zu, wo wir so oft beobachten, daß die Primärerkrankung nur rudimentär oder überhaupt nicht auftritt. Kurz, in Gegenden, wo eine schwere endemische Malaria zu Hause ist und wo günstige Verhältnisse für die Entwicklung in der Mücke vorhanden sind, bildet die letztere den günstigeren Nährboden, in Gegenden mit leichter Malaria findet der Parasit im menschlichen Organismus, welcher im großen und ganzen überall dieselben Bedingungen bietet, die relativ günstigeren Verhältnisse.

Die hohe epidemiologische Bedeutung dieser Erscheinung liegt auf der Hand. Bei einer Bekämpfung der Malaria, welche das Hauptgewicht auf das Entfernen der menschlichen Infektionsquellen legen muß, spielen diese Plasmodienträger, die ihre Infektiosität monatelang durch keine Erscheinungen verraten, eine unheilbringende Rolle. Die Plasmodienträger durch mikroskopische Durchuntersuchung der verdächtigen Formationen herauszufinden, ähnlich wie das bei den Bacillenträgern geschieht, verspricht bekanntlich auch keinen vollständigen Erfolg. Scheinbar halten sich die Plasmodien bei diesen Malariakranken in den inneren Organen auf und kommen nur zeitweise in die Circulation. Wenn auch ein Teil der Infektionsquellen auf diese Weise entdeckt wird, so bleiben sicher viele verborgen. Völlig wirksam wäre nur das Entfernen der ganzen verdächtigen Formationen aus einem malariagefährdeten Gebiet, und als verdächtig muß nach dem Gesagten jede Formation gelten, welche den vorigen Sommer in einer Malariagegend verbracht hatte, auch wenn sie damals Chininprophylaxe betrieben hat (siehe oben). Die gefährlichsten Plasmodienträgerformationen wären jedoch nach unseren Ausführungen gerade diejenigen, die keine Prophylaxe betrieben haben und in Wolhynien infiziert wurden, weil bei diesen die beschriebene Erscheinung wohl am häufigsten vorkommt.

Unsere Beobachtungen glaube ich in folgende Punkte zusammenfassen zu können:

1. Das frühjährliche Auftreten von Tertianaersterkrankungen, welche von einer alten Infektion stammen und meistens nach einem Latenzstadium von sechs bis zehn Monaten auftreten, ist eine verbreitete Erscheinung und scheint für Gegenden charakteristisch, wo eine leichte Form von Tertiana endemisch ist. Es wird vorgeschlagen, diese Fälle als verspätete Ersterkrankungen zu bezeichnen.

2. Die verspäteten Ersterkrankungen zeigen ähnlich wie die Rezidiven ein jahreszeitliches (frühjährliches Auftreten) und hängen nur in zweiter Linie mit Gelegenheitsursachen zusammen.

3. Die Annahme einer besonders frühjährlich auftretenden Parthenogenese (eventuell Befruchtung) der Gameten im menschlichen Organismus erklärt ungezwungen beide Erscheinungen und ist auch mit der Forderung vereinbar, daß für das Zustandekommen von verspäteten Ersterkrankungen eine Vierulenzerhöhung der im Körper verborgenen Plasmodien anzunehmen ist. Die scheinbar paradoxe Auffassung, daß die verspätete Ersterkrankung durch eine virulentere Plasmodiengeneration hervorgerufen wird, als jene, welche seinerzeit von der Mücke eingeimpft worden war, läßt sich als eine specifische Erscheinung der Gegenden mit leichter Malaria erklären. Hier sind die äußeren Verhältnisse für die Parasitenentwicklung in der Mücke ungünstig, sodaß in derselben nur eine schwache, avirulente Generation entstehen kann. Erst im menschlichen Organismus gehen aus den Gameten im nächsten Frühjahre virulentere Schizonten hervor, welche dann die ersten Krankheitserscheinungen bedingen.

Warum die Parthenogenese (event. Befruchtung) der Gameten im menschlichen Körper gerade im Frühjahr auftreten soll, bleibt eine offene Frage. Die Bemerkung Ziemanns für die Erklärung des frühjährlichen Ansteigens der Rezidivenkurve: „Es ist wohl keine Frage, daß der Frühling wie in der ganzen Tier- und Pflanzenwelt auch beim chronisch malariainfizierten Menschen eine Umstimmung des Organismus bedingt", läßt sich auch auf unsere Annahme angepaßt anwenden, wenn man sie folgendermaßen fassen würde: „Es ist wohl keine Frage, daß der Frühling wie in der ganzen Tier- und Pflanzenwelt auch beim Malariaparasiten eine Umstimmung seines Organismus bedingt."

Es wird auch die größere Lichtfülle (Sonnenbestrahlung) im Frühling als auslösendes Moment angenommen. Durch die Untersuchungen von Reinhard gewinnt diese Annahme viel an Wahrscheinlichkeit. Er konnte mit künstlicher Höhensonne Rezidiven provozieren. Den Frühling könnte man nach dem als eine kosmische Gelegenheitsursache auffassen. Eine einheitliche Erklärung für die Wirkungsweise aller Momente, die zur Auslösung der Rezidiven führen, bekommen wir, wenn wir alle diese (Erkältung, körperliche Anstrengung; natürliche Sonnenbestrahlung, Lichtbestrahlung, Milch-, Serum-Adrenalininjektionen usw.) als indirekte oder vielleicht teilweise auch direkte Reize auf die im Körper verborgenen Gameten ansehen, welche diese zur Teilung (event. Befruchtung nach Biedl) anregen. Die Annahme einer besonderen Resistenzverminderung ist nicht notwendig, wenn auch dieser Umstand mitunter mitspielen kann. Die Gameten können ja — wie wir es oben dargelegt haben — unter Umständen virulentere Schizonten hervorbringen, als es die ursprünglich eingeimpften waren. Man muß jetzt wohl viel eher noch annehmen, daß die an und für sich resistenteren Gameten eine Schizontengeneration erzeugen, welche virulenter und vielleicht auch resistenter ist, als jene ursprünglichen durch Chinin- und Immunkörperwirkung geschwächten ungeschlechtlichen Formen, die nach der klinischen Heilung der Primärerkrankung keine Krankheitserscheinungen mehr hervorgerufen haben. Diese Virulenzverhältnisse im Vereine mit der Verminderung der Zahl der Schizonten, das heißt deren sukzessivem Zugrundegehen, während einer eventuellen Selbstheilung oder erfolgreichen Chininkur erklärt das Ausbleiben der Fieberanfälle und das Wiederauftreten derselben bei der Rezidive. Ohne jede Resistenzverminderung des Körpers kann also ein Gametenteilung hervorrufender, von außen kommender Reiz die Krankheit wieder florid machen.

Beobachtungen von Thoma bestätigen meine Untersuchungen über verspätete Ersterkrankungen bei wolhynischen Infektionen. Er fand, daß unter 190 aus Wolhynien stammenden Erkrankungen an einem sicher von endemischer Malaria freien Orte Oberitaliens 112 verspätete Ersterkrankungen (= 64 %) und nur 78 Rezidiven (= 36 %) waren.

(Für die freundliche Überlassung dieser Daten bin ich Herrn Oberarzt Thoma zu großem Danke verpflichtet.)

Literatur: Reinhard, M. Kl. 1918, Nr. 25. — Schittenhelm und Schlecht, D. m. W. 1918, Nr. 12. — Ziemann, Handb. f. Tropenkrkh. Bd. 5. 2. Auflage.

Funktionelle oder organische Magenleiden?

Von

Sanitätsrat Dr. **Disqué**, Potsdam,

Kreisarzt a. D., Spezialarzt für Magen-, Darm- und Nervenkrankheiten.

Mehr als drei Viertel sämtlicher Patienten mit Magenbeschwerden, welche zum Arzt und Magenspezialisten kommen, haben funktionelle Magenstörungen. In den Krankenhäusern handelt es sich mehr um organische Magenleiden, da die funktionellen meistens ambulant behandelt werden. Die funktionellen Störungen haben oft eine nervöse Ursache und können motorischer, sekretorischer und sensibler Natur sein. Die Kranken klagen über Druck in der Magengegend, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, oft über Heißhunger, manchmal über Erbrechen und oft über Magenschmerzen, ohne daß eine organische Erkrankung der Magenschleimhaut wie bei Magenkatarrh, Ulcus oder Carcinom vorhanden ist.

Es ist nun sehr wichtig für den Arzt, festzustellen, ob es sich um ein funktionelles oder organisches Magenleiden handelt, da die Behandlung beider Leiden gerade die entgegengesetzte ist; in dem ersten Fall eine reichliche Kost, eine Art Mastkur, im letzteren eine Entziehungsdiät, eine strenge Auswahl der Speisen.

Die Anamnese und der allgemeine Eindruck geben dem Arzt wesentliche, in ihrer Bedeutung noch nicht genügend gewürdigte Hilfsmittel, um ein Magen- oder Nervenleiden festzustellen. Schwächliche, nervöse Eltern werden sehr häufig nervöse und schwächliche Kinder haben. Eine schwächliche Patientin mit langer schmaler Brust, enteroptotischem Habitus und fluktuierender zehnter Rippe, welche an Magenbeschwerden leidet und sonst noch nervös ist, ist für ein funktionelles Magenleiden verdächtig. Dazu kommen noch die Klagen und der Untersuchungsbefund. Kopfschmerzen, Schmerzen an anderen Körperteilen, wechselnde Stimmung, schlechter Schlaf und Angstgefühle lassen an ein nervöses Magenleiden denken.

Der Untersuchungsbefund: Druckpunkte zwischen den Rippen, Nachröten der Haut, erhöhte Reflexe und erregte Herztätigkeit bestärken diese Vermutung.

Magenbeschwerden vor dem Essen, auch während des Essens, oder nach leicht verdaulichen Speisen und Suppen, Verschlimmerung der Magenbeschwerden nach nervösen Erregungen, dazwischen wieder Wohlbefinden auch nach schwer verdaulichen Speisen, sind für ein nervöses Magenleiden verdächtig.

Selbstverständlich muß der Mageninhalt auf freie Salzsäure und Gesamtsäure, mikroskopisch auf Leukocyten, der Stuhl und Mageninhalt auf okkultes Blut untersucht werden, da sich ein funktionelles Magenleiden mit einem organischen kombinieren kann.

Bei der lokalen Untersuchung ist Schmerz bei Druck an der ganzen Magengegend oder Regio epigastrica mehr für eine Magenneurose, ein lokaler Schmerz an einer circumscripten Stelle des Magens und links hinten an der Wirbelsäule am 11. Dornfortsatze (Boasscher Druckpunkt) mehr für ein Magengeschwür verdächtig. Das Auftreten der Schmerzen mehr nach dem Essen, mehr nach schwer verdaulichen Speisen, das Ergebnis von überschüssiger Salzsäure, von Hypersekretion des Mageninhalts, von okkultem Blut im Mageninhalt oder im Stuhle, Motilitätsstörungen des Magens und Speisereste im Magen nüchtern nach einem Probeabendessen sprechen für ein Magengeschwür.

Der Röntgenbefund zeigt beim Ulcus durch einen nervösen Reiz, durch Spasmen der Muscularis mucosae und Ischämie der Magenschleimhaut [neurotisch spasmogene Ätiologie des Ulcus [1])] eine Störung der Motilität des Magens, als Folge des Ulcus [2]). Bald nach Einnahme des Barium-sulf.-Breies sind bei Ulcus manchmal als Folge der Motilität eine besonders starke Füllung des Bulbusschattens (am Ausgang des Magens), drei bis fünf Stunden nachher eine teilweise Füllung des Magens nachzuweisen. Die Ausbeulung des Magens meistens an der kleinen Kurvatur nach außen, eine Nische nach außen mit Luft gefüllt (Ulcus callosum oder penetrans), ein Sanduhrmagen (scharfes Einziehen meistens der großen Kurvatur), sodaß der Magen in zwei Teile geteilt ist, lassen auf ein Magengeschwür schließen. Beim funktionellen (spastischen) Sanduhrmagen verschwinden diese Einschnürungen und unregelmäßige Formen des Magens im Röntgenbilde nach Einnahme von Atropin oder 0,04 Papaverin.

Die Atonie und Gastroptose [3]), welche durch das Plätschergeräusch, durch Aufblähen des Magens mit Natr. bicarb., oder durch eine Röntgendurchleuchtung nach dem Probefrühstück festgestellt werden können, machen manchmal die heftigsten Beschwerden durch Völle und Schmerzen in der Magengegend.

Der Appetit ist bei funktionellen Magenbeschwerden oft wechselnd, beim Magengeschwür gewöhnlich gut. Beim Magencarcinom ist der Appetit meistens schlecht. Es besteht Widerwillen gegen Fleisch und Patient ist sehr kachektisch. Im Stuhle findet man nach Boas [4]) in 94,5 % dauernd okkultes Blut, während dies beim Magengeschwür, bei verschiedenen Untersuchungen nicht immer der Fall zu sein braucht, da das Ulcus oft latent, nicht manifest ist, während trotzdem die Schmerzen besonders nach dem Essen vorhanden sein können. Beim Magencarcinom ist im Mageninhalt außer der fehlenden oder verminderten Salzsäure manchmal Milchsäure nachzuweisen; besonders wenn das Carcinom am Ausgange des Magens sitzt und derselbe sich nicht gut entleert. Milchsäure ist im Mageninhalte nur bei fehlender Salzsäure nachzuweisen. Morgens nüchtern sind nach Probeabendessen dann oft im Magen Speisevorräte vorhanden. Bei der Röntgenaufnahme finden wir öfter eine Aussparung des Röntgenschattens in unregelmäßiger Form.

Die Perigastritis, welche häufig auch infolge von Ulcus vorkommt, zeigt eine diffuse Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Magengegend. Beim Abziehen der Haut am linken Thoraxrande sind manchmal Schmerzen vorhanden, auch bei starken Bewegungen. Zum Unterschiede von Magenneurose fehlen oft nervöse Druckpunkte zwischen den Rippen und andere nervöse Anzeigen. Im Röntgenbilde sieht man hier und da Verzerrungen und Lageveränderungen des Magens, besonders bei Verwachsungen mit der Leber und dem Pankreas. Operativ kann durch Lösung der Verwachsungen etwas erreicht werden.

Bei den funktionellen Magenbeschwerden, bei den Magenneurosen, bei der nervösen Dyspepsie ist, wie schon erwähnt, sehr häufig nicht nur die sensible, sondern auch die motorische und sekretorische Funktion des Magens gestört. Es gibt auch funktionelle Achylien [5]). Die nervösen Magenleiden unterscheiden sich aber von der Gastritis und dem Carcinom außer den angegebenen ätiologischen und anamnestischen Unterschieden dadurch, daß ebenso wie die Beschwerden auch die Salzsäurebefunde häufig wechseln, also die Menge der Salzsäure bei verschiedenen Untersuchungen zum Unterschiede von Gastritis und Carcinom oft verschieden ist, während sie bei den beiden letzteren Erkrankungen fast immer gleich und vermindert ist, auch das Körpergewicht dabei viel mehr abnimmt. Schleim und Leukocyten sind im Mageninhalt nach Probefrühstück bei Magenkatarrh viel reichlicher vorhanden als bei funktionellen und nervösen Magenerkrankungen. Die gastrogene Diarrhöe, bei der die Salzsäure im Magen fehlt, ist nach Ad. Schmidt [6]) auch funktioneller Natur.

Die Prognose der erworbenen funktionellen Magenbeschwerden ist eine bessere als die der angeborenen, wie dies ebenso bei der erworbenen im Gegensatz zu der angeborenen Neurasthenie der Fall ist.

Die Behandlung der funktionellen Magenleiden ist für den Arzt eine sehr dankbare. Zunächst muß das Gewicht festgestellt und durch eine zweckentsprechende, möglichst fettreiche Kost, die keine Schonungsdiät zu sein braucht und nach dem Geschmacke des Patienten die größte Abwechslung bieten soll, eine Gewichtszunahme erreicht werden. Sobald der Patient sieht, daß er bei wiederholtem Wiegen zugenommen hat, sobald er sieht, daß man sich mit ihm beschäftigt, wird er wieder Vertrauen zu sich selbst und keine Angst mehr vor schwerer verdaulichen Speisen haben; die psychische Behandlung spielt hier eine große Rolle. Durch die Suggestion, das Zureden, die Wachsuggestion, suggestive elektrische Behandlung, durch Suggestion in der Hypnose wird in hartnäckigen Fällen von funktionellen Magenbeschwerden und von Appetitlosigkeit manchmal etwas erreicht. Die Eßlust habe ich in einem Falle nach Hypnose sofort wieder kommen sehen und die Patientin hat in vier Wochen 20 Pfund an Gewicht zugenommen. Bei Magenschmerzen wird man die Galvanisation, Anode mit großer Platte auf den Leib, die Kathode auf den Rücken, oft mit Erfolg anwenden. Heiße Kompressen und Prießnitzumschläge auf den Leib, Blaulichtbestrahlungen und die Diathermie wirken oft günstig. Die letztere habe ich 1913 auf dem Kongreß für Verdauungskrankheiten zu Homburg bei Colitis ulcerosa empfohlen [7]), da es die einzige Wärmeanwendung ist, welche in die Tiefe wirkt. Sie ist darum auch bei Ulcus ventriculi und funktionellen Magenbeschwerden mit Erfolg anzuwenden. Neuerdings empfahl Grube [8]) dieselbe auch bei Cholecystitis.

Der faradische Strom belebt sicher bei den zahllosen Fällen von Gastroptose und Atonie die motorische Funktion. In derselben Weise wirkt die Massage. Auch Magenwechselspülungen, Eingießen und Abfließenlassen, abwechselnd von Wasser 45° und 20° Celsius habe ich bei organischer und funktioneller Achylie, bei Atonie und Gastroptose empfohlen [3]) [5]); es kann auch Salzwasser, ein Kaffeelöffel Salz auf ein Liter Wasser dazu verwendet werden.

Was die Diät anlangt, so ist eine möglichste Abwechslung der Speisen, eine möglichst fettreiche Kost angezeigt, Milch mit Sahne, reichlich Butter, oder jetzt in der Kriegszeit, wo diese nicht aufzutreiben sind, Olivenöl, Lebertran oder Lebertranemulsion je nach Geschmack der Patienten. Reichlich Kohlehydrate, Kartoffelbrei, Kartoffelklöße, Kartoffelpuffer, Kartoffelsuppen, Breie von Grieß und Reis, Haferflocken, Mehl und Milchsuppen, Mehl und Eierspeisen in irgendeiner Form sind gewiß geeignet, das Gewicht der Patienten in die Höhe zu bringen.

Kohlensäurehaltige Wässer müssen bei Gastroptose und Atonie vermieden werden. Badeorte mit Trinkkuren sind bei funktionellen Magenbeschwerden nicht zu empfehlen; auch Karlsbad, Kissingen und Homburg nicht. Am besten ist noch der Aufenthalt in einem Sanatorium, wo der Patient psychisch beeinflußt wird, oder in einem Luftkurort, wo eine reichliche Kost vorhanden ist; das Entfernen der Patienten aus den häuslichen Verhältnissen, möglichste Ruhe, besonders bei Frauen, die von der Wirtschaft losgelöst werden, ist oft von großem Nutzen.

Von Medikamenten spielen vor allem die Brom- und Baldrianpräparate eine Rolle. Bei fehlender oder verminderter Salz-

[1]) v. Bergmann, M. m. W. 1913, Nr. 14.
[2]) Schwarz, Röntgenologische Beitr. z. Lehre v. Ulcus. D. m. W. 1918, Nr. 22.
[3]) Disqué, Atonie und Gastroptose. M. Kl. 1913, Nr. 5.
[4]) Boas, Diagnostik u. Therapie d. Magenkrankheiten. Lehrb. 6. Aufl., S. 551.
[5]) Disqué, Organische u. funktionelle Achylia gastrica. Arch. f. Verdauungskr. 1914, Bd. 21, H. 3,
[6]) A. Schmidt und I. Straßburger, Arch. f. klin. Med. 1901, 69, 570, und A. Schmidt, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, Nr. 15.
[7]) Verh. über Verdauungs-Stoffwechsel-Krankheiten. Arch. f. Verdauungskr. 1916, B. 21, S. 83.
[8]) M. Kl. 1918, Nr. 17.

säure, bei funktioneller Achylie und gastrogener Diarrhöe ist die Salzsäure dringend angezeigt.

Die funktionellen Magenbeschwerden brauchen nicht vom Magen selbst auszugehen. Bei Neurasthenie und Anämie sind dieselben häufig vorhanden. Die Hydrotherapie in milder Form, die psychische, auch Luft- und Sonnen-Behandlung sind gewiß neben diätetischen Maßnahmen (eisenhaltigem Gemüse, Kohlrabi, Spinat), auch medikamentösen Eisenpräparaten, von großer Bedeutung. — Magenbeschwerden kommen auch vor bei Gicht; hier ist das Blut auf Harnsäure zu untersuchen. Diätetisch, hydrotherapeutisch und medikamentös muß zweckentsprechend verfahren werden. — Bei Arteriolosklerose treten oft Magenschmerzen auf. Der Blutdruck ist zu bestimmen, die Rigidität der Arterien festzustellen, auf Angina pectoris zu achten, Jodpräparate, eventuell Narkotica und diätetische Maßnahmen sind anzuwenden. — Reflektorisch kommen Magenbeschwerden oft ausgelöst durch Unterleibsleiden der Frauen, Erkrankung der Tuben, Ovarien, Verlagerung und Erkrankung des Uterus und anderer Organe zustande. Dies alles ist festzustellen und die Ursachen sind zu beseitigen.

Bei Magenschmerzen und Erbrechen muß man oft an gastrische Krisen, infolge von Tabes, denken. Die Pupillen und Sehnenreflexe sind genau zu untersuchen, Sensibilitätsstörungen festzustellen, eventuell eine Wassermannsche Blutuntersuchung vorzunehmen. — Sehr oft werden Magenschmerzen mit Cholecystitis oder Cholelithiasis verwechselt oder gehen von der Gallenblase reflektorisch aus. Diese sind dann bei Erkrankung der Gallenblase aber mehr krampfartig, sind nicht wie z. B. bei Ulcus gleich nach den einzelnen Mahlzeiten vorhanden, treten gewöhnlich auch nicht wie bei nervösen Magenschmerzen besonders nach Aufregungen ein. Die Lebergegend ist bei Druck schmerzhaft, die Leber manchmal vergrößert. Die Magenschmerzen und das Erbrechen bei Cholecystitis entstehen durch nervöse Reizzustände. Das Nervengebiet ist in Erregung gesetzt und es kommt ein Pyloruskrampf zustande[9]). Ebenso kann dies bei Appendicitis der Fall sein.

Auch Nierenkoliken, besonders nach Nierensteinen, können zu Verwechslungen mit Magenschmerzen führen, da bei denselben häufig Appetitlosigkeit und Erbrechen vorhanden ist. Dies kommt jedenfalls auch nur reflektorisch zustande. Der Urin ist dann auf Eiweiß, Konkremente und Blut zu untersuchen. — Parasiten des Darmes, wie Tänien, Ascariden und andere lassen oft reflektorische Magenschmerzen zustande kommen[10]). — Hernien, besonders auch in der Linea alba (epigastrische Hernien), Bauchbrüche (Diastase der Recti) führen besonders nach Bewegungen und Überanstrengungen sehr häufig zu Magenschmerzen und funktionellen Störungen des Magens sekretorischer und motorischer Natur, die sehr häufig ein wechselndes Ergebnis haben. Zweckentsprechende Bandagen oder ein kleiner operativer Eingriff beseitigen oft alle diese Beschwerden.

Wenn wir alles zusammenfassen, so muß man bei der Feststellung funktioneller oder organischer Magenstörungen vor allem die Ätiologie, die Anamnese, den vorhandenen Kräftezustand und den Körperbau (enteroptotischen Habitus) in erster Linie berücksichtigen; man muß das Nervensystem und alle Bauchorgane genau untersuchen, vor allem den Mageninhalt auf sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens auf freie Salzsäure, Gesamtsäure und mikroskopisch auf Leukocyten wiederholt prüfen, den Stuhl und Mageninhalt auf okkultes Blut untersuchen und in zweifelhaften Fällen auch eine Röntgenaufnahme des Magens machen. Man wird dann feststellen können, ob die Magenbeschwerden funktioneller oder organischer Natur sind. Es ist bei den funktionellen Magenbeschwerden vor allem eine psychische, hydrotherapeutische, elektrische, eventuell auch medikamentöse Behandlung anzuwenden. Durch eine reichliche, abwechselnde, besonders kohlehydrat- und fetthaltige Diät, welche im Gegensatz zu vielen organischen Magenleiden nicht eine strenge Schonungsdiät sein soll, wird man besonders bei funktionellen Magenstörungen, Magenneurosen, Atonie und Gastroptose oft die schönsten Erfolge erzielen. Bei der letzteren kommt, wie ich röntgenologisch nachgewiesen habe, durch diese Behandlung der Magen oft fünf bis zehn Zentimeter höher zu stehen. Kohlensaure Wässer sollen bei Atonie und Gastroptose vermieden werden. Bei organischer und funktioneller Achylie sind Magenwechselspülungen mit Kochsalzlösung besonders zu empfehlen.

9) Wilms, Diagn. d. Cholecystitis. M. Kl. 1918, Nr. 23.

10) Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten (Urban & Schwarzenberg, 1917), S. 87.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Geschwulst und Trauma.

Zwei Beiträge

von

Dr. A. Wilde, Kiel.

I.

B. fiel am 26. Oktober 1916 auf dem Gute kopfüber von einem schrittfahrenden Fuhrwerk. Ein Vorderrad ging ihm dabei über beide Unterschenkel. Nach den Zeugenaussagen hat B., der sich nach dem Unfalle gleich wieder aufrichten konnte, nur über Schmerzen in beiden Beinen geklagt. Er ist nicht besinnungslos oder benommen gewesen, hat auch nicht über Kopfschmerzen geklagt. Ärztlich behandelt ist er nicht; er will etwa 5 Wochen zu Bett gelegen haben und hat nach Anweisung der Gemeindeschwester Umschläge gemacht. Am 29. Mai 1917 ist er dann von Herrn Geh. Med.-Rat Dr. F. hinsichtlich der Unfallfolgen untersucht worden. Auch diesem gegenüber hat er nur über Schmerzen im linken Fuße geklagt. Dr. F. hat nachteilige Folgen des Unfalls vom 26. Oktober 1916 nicht finden können und die Gewährung einer Unfallrente abgelehnt. Der Gutachter weist mit Recht darauf hin, daß der Umstand, daß B. nach dem Unfalle keine ärztliche Behandlung benötigt hat, dafür spreche, daß es sich nur um eine einfache Quetschung gehandelt hat.

Am 20. Januar 1918 ist der B. dann im Krankenhause an einer bösartigen Geschwulst im Gehirne gestorben. Die Witwe B. hat angenommen, daß diese bösartige Geschwulst im Schädel eine Folge des 1½ Jahre zurückliegenden Unfalls sei und beantragt deshalb Hinterbliebenenrente.

Aus dem Gutachten des Krankenhauses interessiert für die Beurteilung des Falles folgendes: B. wurde am 6. November 1917 im Krankenhause aufgenommen. Er gab damals an, daß er seit dem Unfalle vom 26. Oktober 1916 schwerhörig sei und in letzter Zeit Kopfschmerzen bekommen habe. Drei Wochen vor der Aufnahme hätten sich auch Halsschmerzen und Schluckbeschwerden eingefunden. Nach Angabe der Angehörigen hatte die Leistungsfähigkeit des Mannes seit dem Unfalle mehr und mehr abgenommen, wenn er auch seine Arbeit wieder aufgenommen hatte. Bei der Aufnahme im Krankenhause wurde festgestellt, daß das linke Ohr taub war und daß mit dem rechten Ohre nur laute Umgangssprache dicht am Ohre verstanden wurde. An den Trommelfellen war nichts Besonderes zu finden. Nachweisbare Schwindelerscheinungen bestanden nicht. Der weiche Gaumen war ödematös und unbeweglich, die unteren Nasenmuscheln waren polypös derart vergrößert, daß ein tieferer Einblick in die Nase nicht möglich war. Am 24. November 1917 wurde das vereiterte linke Siebbein ausgeräumt. Diese Operation brachte nur für einige Tage eine scheinbare Besserung. Vom 26. November 1917 an war das Gaumensegel völlig gelähmt. Infolgedessen verschluckte sich B. häufig und genossene Flüssigkeit kam durch die Nase zurück. B. lag meist im Halbschlafe.

Zunächst blieb es zweifelhaft, ob es sich um Bulbärparalyse oder einen Tumor an der Schädelbasis handelte. Verabreichung von Jodkali hatte keinen Erfolg, sodaß Syphilis ausgeschlossen werden konnte. Am 4. Januar 1918 trat akute Mittelohreiterung links auf. Am 7. Januar 1918 wurde zum ersten Male geschwüriger Zerfall der rechten Hälfte des weichen Gaumens festgestellt, einige Geschwulstzapfen konnten im Nasenrachenraume gesehen werden. Damit war die Diagnose „Geschwulst der Schädelbasis" gesichert. Der geschwürige Zerfall der Geschwulst machte jetzt rasche Fortschritte und am 20. Januar 1918 trat unter Entkräftung der Tod ein. Auf Grund des Befundes kommt der Gutachter zu folgender Beurteilung des Falles: Er nimmt an, daß durch den Unfall eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf stattfand. Wahrscheinlich bestand die Schädigung in einem Bluterguß an der Schädelbasis, vielleicht auch in einem Schädelbasisbruche. Der weitere Verlauf ist so zu denken, daß der

Bluterguß nicht völlig wieder aufgesogen wurde und daß sich an der durch ihn geschädigten Stelle die bösartige Geschwulst entwickelte, die zunächst nur geringe Beschwerden machte, später aber den Tod des Mannes zur Folge hatte. Zusammenfassung: Wenn auch nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist, daß die Todesursache, Geschwulst an der Schädelbasis, auf den Unfall zurückzuführen ist, so ist doch ein solcher Zusammenhang im höchsten Grade wahrscheinlich.

Diesem Gutachten des Arztes des Krankenhauses kann ich nicht beitreten. Nebensächlich sei zunächst erwähnt, daß ich die leicht ausführbare mikroskopische Untersuchung der Geschwulst vermisse. Wenn Geschwulstzapfen im Nasenrachenraume gesehen werden konnten, so konnten leicht Teile operativ entfernt und mikroskopisch untersucht werden.

Daß bei dem Unfall eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf stattfand, daß ein Bluterguß an der Schädelbasis die Folge des Unfalls war, ist nach der ganzen Sachlage absolut unwahrscheinlich. Der Verletzte ist gleich nach dem Unfall aus eigener Kraft wieder aufgestanden, er stand neben dem Wagen, als die ersten Zeugen des Unfalls hinzukamen. Er hat zunächst nie über Kopfschmerzen geklagt, ist nicht besinnungslos oder benommen gewesen, hat keine Schwindelanfälle gehabt, hat nicht gebrochen, hat überhaupt keine ärztliche Hilfe nötig gehabt. Noch am 29. Mai 1917 hat er dem ihn untersuchenden Geh. Med.-Rat Dr. F. gegenüber nichts von Beschwerden im Kopf oder Verletzung des Kopfes erwähnt, er hat nur über Beschwerden im linken Fußgelenke geklagt. Es ist also hiernach nicht wahrscheinlich, daß es sich bei dem Unfall um eine erhebliche Gewalteinwirkung auf den Kopf gehandelt hat.

Aber selbst wenn man, trotzdem alles dagegen spricht, annehmen wollte, daß der Unfall den Schädel erheblich betroffen habe, so kann man doch nach dem heutigen Stande der ärztlichen Kenntnis über die Entstehung der bösartigen Geschwülste nicht den Schluß zulassen, daß das einmalige Trauma des Schädels die Entstehung einer bösartigen Geschwulst an der Schädelbasis zur Folge gehabt hat.

In der Frage des kausalen Zusammenhangs zwischen Geschwulst und Unfall gilt wohl unbestritten heute der Geh. Med.-Rat Dr. L u b a r s c h in Berlin als größte Autorität. Er hat diese Frage auf dem Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde in Düsseldorf eingehend beleuchtet. Er kommt in diesem Vortrage zu dem Ergebnis: „Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht erbracht.“ M. E. muß dieses Ergebnis langer wissenschaftlicher Forschungen und Studien dieses unseres ersten Pathologen genügen, um in diesem Falle den Zusammenhang zwischen Geschwulst und Schädeltrauma, das noch nebenbei höchst unwahrscheinlich ist, glatt abzulehnen. Auch andere Forscher, die einen etwas abweichenden Standpunkt wie L u b a r s c h einnehmen und der Ansicht sind, daß sich bösartige Geschwülste infolge äußerer Reize entwickeln, ziehen bei dieser Reiztheorie im wesentlichen wiederholte und fortdauernde Reize in Betracht und nicht einmalige Reize. Zahlreiche klinische und statistische Beobachtungen, die einen entgegengesetzten Beweis zu liefern vermeinten, haben nach L u b a r s c h einer scharfen Kritik nicht standhalten können.

Auf Grund vorstehender Ausführungen komme ich daher zu folgendem Schlusse: Der Tod des B. ist an einer bösartigen Geschwulst im Schädel erfolgt. Die Entstehung dieser Geschwulst ist n i c h t a u f d e n U n f a l l v o m 26. O k t o b e r 1916 zurückzuführen. Eine etwaige Verschlimmerung oder ein beschleunigtes Wachstum der Geschwulst infolge des Unfalls ist nicht erwiesen und nach der ganzen Sachlage im höchsen Grad unwahrscheinlich. Die Ansprüche der Witwe B. auf Hinterbliebenenrente sind hiernach abzulehnen.

II.

Am 20. August 1917 erklärte die Ehefrau des am 9. August 1917 im Krankenhause verstorbenen Nieters K., ihr Mann sei infolge eines Betriebsunfalls gestorben. Da der verstorbene K. von einem Betriebsunfalle nichts gemeldet hatte, wurde festgestellt, daß K. am 29. Mai 1917 während der Nachtarbeit, morgens 3 Uhr, beim Bohren infolge Ausspringens der Bohrmaschine vom Bohrwinkel einen plötzlichen Ruck im Körper davongetragen hat. Er arbeitete aber die Nachtschicht zu Ende bis morgens 6½ Uhr und begab sich am 30. Mai 1917 in kassenärztliche Behandlung. Der zuerst behandelnde Arzt Dr. W. hat den Patienten am 31. Mai 1917 in seiner Wohnung besucht. K. hat auch ihm angegeben, daß er beim Arbeiten mit der Bohrmaschine einen Ruck im Rücken bekommen habe. Der Arzt stellte die Diagnose „Hexenschuß“. Da die Schmerzen im Rücken trotz dauernder Bettruhe nicht abnahmen, wurde der Patient am 23. Juni 1917 in das Städtische Krankenhaus verlegt. Dort wurde folgender Befund erhoben: Blasser Mann in dürftigem Ernährungszustande. Das Sitzen im Bett ist nur in nach vorn gebeugter Stellung vermittels Stützen der Hände auf dem Bettrande möglich. Bei Betrachtung der Wirbelsäule fällt sofort eine spitzwinklige Abknickung der Wirbelsäule in Höhe des fünften Brustwirbels auf. . . . Die linke Niere ist vergrößert und bei Betastung schmerzhaft. . . . Nach ein paar Wochen traten bereits allmähliche Zeichen einer Kompression des Rückenmarks mit Kribbeln in den Beinen und Reflexstörungen ein. Im weiteren Verlauf trat dann eine Lähmung des rechten Beins, später auch eine Schwäche des linken ein. Die Zusammendrängung des Rückenmarks durch die winklige Abknickung führte im weiteren Verlauf zu Blasen- und Mastdarmstörungen. Der Urin mußte dreimal täglich durch Katheter entleert werden. Im Urin werden stets viele rote und weiße Blutkörper nachgewiesen. Die Schmerzhaftigkeit der linken Nierengegend nahm auch ständig zu. In der letzten Krankheitswoche kam es ferner noch zu Druckbrand am Kreuzbein. Die Hinfälligkeit nahm weiterhin zu, infolgedessen traten entzündliche Herde in der Lunge auf. Am 9. August 1918 trat der Tod ein.

Die im Krankenhause vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund: Am Rücken sieht man im Bereiche der Wirbelsäule, und zwar etwa in Höhe des fünften Brustwirbels eine starke Vorwölbung des Wirbelkörpers. Die linke Niere ist in einen fast zweifaustgroßen Tumor umgewandelt. Die Kapsel läßt sich gut abziehen, ist zum Teil stark verdickt und enthält bis pflaumengroße, derbe, weißliche, knotige Einlagerungen. Die Niere selbst zeigt auf ihrer Oberfläche zahlreiche hirsekorn- bis kirschgroße knotige gelbe Tumorknoten. Fast die ganze Niere ist in knotige höckerige Tumormassen umgewandelt. Auch die rechte Niere ist vergrößert und von Tumormassen durchsetzt. Auf der linken Lunge sind am Unterlappen einzelne erbsengroße Geschwulstknötchen vorhanden. Der fünfte Brustwirbel ist fast vollständig durch die Geschwulstbildung eingeschmolzen und besteht nur noch aus einer häutigen Lamelle. An der vorderen und unteren Wand sieht man graurötliche bis bohnengroße Tumorknoten, von denen der hintere Knoten auf das Rückenmark drückt. Im Bereiche dieses fünften Brustwirbels ist die Wirbelsäule spitzwinklig nach hinten abgeknickt.

Das Krankenhausprotokoll kommt zu folgenden Schlüssen: Die Ursache des Zerfalls des fünften Brustwirbels liegt nicht in dem erlittenen Unfalle, sondern in der geschwulstigen Veränderung des Wirbelkörpers. Letztere ist als eine Tochtergeschwulst des Nierentumors aufzufassen. Die Nierengeschwulst ist sicherlich das Ursprüngliche, denn nach dem Krankenblatt ist K. bereits im August 1916 wegen einer Nierenblutung im Krankenhause behandelt, und die linke Niere wurde damals schon vergrößert gefunden. Im Verlaufe von fast einem Jahre hat dann eine Aussaat von Tochtergeschwülsten stattgefunden, von denen eine sich im fünften Brustwirbel festgesetzt und entwickelt hat.

Das Gutachten des Krankenhauses kommt dann zu folgendem Schlusse: „Der Tod ist sowohl durch die Geschwulst mit ihrer Wirkung auf den Gesamtorganismus bedingt, als auch infolge des Zusammenbruchs der Wirbelsäule und Quetschung des Rückenmarks, die zu einer mangelhaften Bewegungsfähigkeit, ja fast völligen Bewegungsunmöglichkeit mit ihren weiteren Schäden (mangelhafte Lungendurchlüftung und dadurch bedingte Lungenentzündung) führte. Der Tod wäre auch ohne den Unfall in absehbarer Zeit eingetreten. Der Unfall jedoch kann höchstens etwas beschleunigend gewirkt haben.“ Nachträglich hat dann Professor H. hinzugefügt, daß K. ohne den erlittenen Unfall mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit länger gelebt haben würde. Auf diese durchaus unbestimmte, durch nichts zu beweisende oder bewiesene Annahme hin hat dann das Oberversicherungsamt S. der Witwe K. die Hinterbliebenenrente zuerkannt.

M. E. ist diese Entscheidung sehr anfechtbar. Es hat sich, wie feststeht, um einen Mann gehandelt, der schon seit August 1916 an einer bösartigen Nierengeschwulst, wahrscheinlich Sarkom, litt. Die Geschwulst ist schon August 1916 im Städtischen Krankenhause zu Kiel festgestellt worden. Erfahrungsgemäß

führen derartige bösartige Geschwülste in 1—1½ Jahren sicher zum Tode. Die im fünften Brustwirbel vorhandene Tochtergeschwulst ist sicher zur Zeit des angeblichen Unfalls (29. Mai 1917) schon sehr vorgeschritten gewesen, denn sonst könnte nicht die Sektion am 9. August 1917 eine derartige Zerstörung des Wirbelkörpers vorgefunden haben. Auch Professor H. ist dieser Ansicht, denn er spricht sich ausdrücklich in diesem Sinne aus.

Daß der an und für sich leichte Unfall, einfacher Ruck durch den Körper beim Abgleiten einer Bohrmaschine, das Wachstum der Geschwulst wesentlich beschleunigt hat, ist gänzlich von der Hand zu weisen. Viele Autoren behaupten zwar noch, trotzdem sie alle den Beweis dafür schuldig bleiben müssen, daß das Trauma das Wachstum der bösartigen Geschwülste erheblich beschleunigen könne. Sie verlangen dann aber, wenn diese Annahme für die Rechtsprechung Gewicht haben soll, daß das Trauma die Geschwulst direkt und mit erheblicher Gewalt betroffen habe. Hier ist aber dieses nicht der Fall, es ist infolge des Unfalls ein Ruck durch den Körper gegangen.

Nun hat aber Lubarsch durch eine große Reihe von monatelang fortgesetzten Versuchen einwandfrei nachgewiesen, daß die bisher vielfach geäußerte Annahme von der Möglichkeit der Verschlimmerung einer bösartigen Geschwulst durch ein Trauma auf sehr schwachen Füßen steht, ja einfach nicht mehr zu halten ist. Lubarsch sagt in seinem Vortrag auf dem III. internationalen medizinischen Unfallkongreß in Düsseldorf 1912 wörtlich: „Ich habe die Geschwülste (Krebs und Sarkom) minutenlang mit dem Perkussionshammer geklopft, sie geknetet und gequetscht, gleichartiges und fremdartiges Blut in sie eingespritzt, ich habe alle diese Manipulationen zum Teil durch Wochen und Monate fortgesetzt, ohne jemals eine deutliche Wachstumsbeschleunigung zu finden. . . . Ich komme deswegen zu folgendem Ergebnis: Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen sowie Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle."

Ich meine, vor diesem positiven Ergebnis längerer Forschung dieser ersten Autorität auf dem Gebiete der Geschwülste muß endlich mal die außerordentlich große Neigung vieler Ärzte, in fast jedem Falle, wo ein Unfall nachgewiesen und später ein Gewächs entstanden ist, einen Kausalzusammenhang anzuerkennen oder doch wenigstens eine eingetretene wesentliche Verschlimmerung durch den Unfall anzunehmen, eingedämmt werden.

Im Falle K. darf man m. E. dem belanglosen Unfalle keinen beschleunigenden Einfluß auf das Wachstum der Geschwulst und auf den früheren Eintritt des Todes zugestehen. Die Sektion hat einwandfrei ergeben, daß das Zerstörungswerk der Geschwulst zur Zeit des Unfalls schon derartig weit vorgeschritten war, daß auch ohne den belanglosen Unfall Bettlägerigkeit und die mit der Kompression des Rückenmarks einhergehenden Krankheiten und Beschwerden eingetreten wären. Infolge des ständigen Zubettliegens, das, wie gesagt, durch den belanglosen Unfall nicht früher nötig wurde, sondern lediglich durch das vorgeschrittene Zerstörungswerk des Sarkoms bedingt wurde, ist es dann bei ungenügender Durchlüftung der Lungen zu einer Lungenentzündung gekommen, welcher der Patient am 9. August 1917 erlag.

Ich komme also zu dem Schlusse: Der geringfügige Unfall vom 29. Mai 1917 hat den Tod des p. K. weder verursacht noch beschleunigt. Der Tod ist vielmehr durch eine schon im August 1916 im Städtischen Krankenhause zu Kiel erkannte Geschwulst der Niere (Sarkom), welche in der Wirbelsäule Tochtergeschwülste gebildet hatte, eingetreten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Anatomie und Physiologie der Haut.

Von Prof. Dr. Felix Pinkus.

Unna (7) macht auf die Unterschiede aufmerksam, die Gewebsstücke nach der Loslösung vom lebenden Körper und vor dem völligen Gewebstode färberisch darbieten. Der Gewebstod tritt vielfach erst tagelang nach dem Tode des Individuums ein, und seine Organe gestatten postvitale Färbungen noch lange Zeit und an kompliziert vorbereiteten Präparaten (Gefrierschnitten).

Kreibich (3) hat auf 1 %igem Peptonagar mit Blut- und Serumzusatz in aufgelegten Hautläppchen nach drei Tagen bei 37° Bilder gefunden, die ein Weiterwachsen sowohl der Epithelzellen wie der Cutiselemente zu beweisen schienen.

Der Schweiß ist anfangs sauer, je länger der Schweißausbruch dauert, desto mehr nimmt die saure Reaktion ab und geht schließlich in alkalische über. Kittsteiner (2) fand den Schweiß am sauersten am Arm, dann im Gesicht, dann (fast immer schon neutral) an Unterschenkel und Fuß. Der saure Schweiß ist geruchlos. Bei längerer Aufbewahrung des sauren Schweißes im Brutschrank wird er alkalisch, eigentümlich ammoniakalisch riechend wie bei Leuten mit Schweißfüßen. Da der Schweiß der Füße fast stets neutral ist, geht er erklärlicherweise am leichtesten in ammoniakalische Zersetzung über. Je stärker der schwitzende Hautteil erwärmt wird, desto saurer ist der Schweiß: beim Schwitzen auf 13 bis 19° abgekühlter Armhaut erfordert der Schweiß 0,2 $^1/_{100}$ Normal-NaOH auf 1 ccm, beim Schwitzen auf auf 50° erhitzter Armhaut 2,0 $^1/_{100}$ Normal-NaOH, also zehnmal soviel. Die Menge der festen Bestandteile fand Kittsteiner zu etwa 8‰, meist anorganischer Natur (¾), mehr als die Hälfte Kochsalz, $\triangle$ im Mittel —0,3, specifisches Gewicht 1001 bis 1010. Der NaCl-Gehalt nimmt mit der Absonderungsgeschwindigkeit zu. Am salzreichsten ist der Schweiß des Gesichts, dann folgt der Arm, dann der Unterschenkel. Der Schweiß des Arms entspricht fast vollkommen dem Gesamtschweiß in seiner Zusammensetzung. Erhitzung der Haut erzeugt salzreicheren Schweiß (0,39 %), Abkühlung salzärmeren (0,03 %); ebenso ist es mit dem Stickstoffgehalt (0,27 bis 0,04 %). H_2SO_4 0,005 bis 0,01 % bei Vermeidung der Verdunstung, die den Schweiß zehnfach eindicken kann. Cl-Phosphaten (Ca-Phosphat und Mg-Phosphaten): Sulfaten verhält sich wie 1 : 0,0015 : 0,009 (im Harn 1 : 0,132 : 0,397). Ein Viertel der Trockensubstanz ist organisch. N = 0,03 bis 0,07 %, bei zunehmender Absonderungsschnelligkeit des Schweißes nimmt der N-Gehalt ab. Bei Versagen der Niere nimmt der Harnstoffgehalt des Schweißes zu (Krystalle auf der Haut bei Anurie und Urämie). Fette, Cholesterin und Fettsäuren kommen vermutlich aus beigemischtem Hauttalg. Eiweiß wurde bei Kittsteiners gesunden Versuchspersonen nie gefunden. Normaler Schweiß ist geruchlos, der Geruch stammt von Zersetzungen, normaler Schweiß ist, wenn er tadellos steril ist, nicht toxisch für Tiere (subcutane Einspritzung).

Kreibich (5) erzeugte durch Brennesselreizung am Kaninchenohr ein Ödem und untersuchte es nach Carnoy-Gehuchten oder Sublimathärtung in Paraffinschnitten. Diese wurden ohne Entfernung des Paraffins auf warmem Wasser schwimmen gelassen, dem Wasser wurden die Farblösungen zugesetzt und die Schnitte so untersucht. Entfernung des Paraffins vor der Färbung läßt die frischen Markzellengranula nicht erkennen, da diese ausgewaschen werden. In den im urticariellen Ödem des Kaninchenohres gemästeten Mastzellen sieht man, daß die Mastzellenkörnung aus dem Kern auswandert.

Kreibich (6) leitet die Schweißdrüsenkörnchen, die Unna und später Tschlenoff beschrieben haben, von den Kernen der Schweißdrüsensekretionszellen ab. Ihre Färbung spricht für die Ableitung von Nucleolen. Man sieht zuweilen den Zusammenhang der Körnchen, die bereits im Zellprotoplasma liegen, mit dem Kern durch Übergangsfäden.

Kreibich (4) weist an seinen histologischen Präparaten aus spitzen Kondylomen, Carcinomen und kultivierter Haut nach, daß die Keratohyalinentstehung durch Ausstoßung von Kernkörperchen aus dem Kern eingeleitet wird. Die ausgestoßenen Tropfen bestehen aus Chromatin und Nucleolin gemischt und ändern sich unter dem Einfluß des Zellsaftes. Vielleicht stellt diese Ausstoßung von Kernbestandteilen aus dem Kern, die an Menge viel größer sind, als der Kern vorher enthalten haben konnte, einen mißglückten Versuch der Zellteilung dar, bei dem der Kern zu zerfallen versucht, während das Zellprotoplasma nicht mehr zerfallen kann. Formalinhärtung und Pyroninmethylgrünfärbung bewährten sich für diese Untersuchungen am besten.

Herxheimer und Nathan (1) sahen dieselben Bilder von Ausstoßung der Kernbestandteile in das Protoplasma bei der Keratohyalinentstehung in einem Falle von Pemphigus vegetans.

Formalinhärtung, Kresylechtviolettfärbung und Färbung mit Pyronin-Methylgrün gaben deutliche Bilder. Es werden Tropfen aus dem Kern in das Protoplasma des Zellkörpers abgegeben, die anfangs deutlich mit dem Kernnetz durch Fäden im Zusammenhang stehen. Sie bestehen, wie ihre Rotfärbung bei Pyroninmethylgrünfärbung beweist, aus Nucleolin und nicht aus Chromatin. Der Vorgang der Keratohyalinbildung wird als Degeneration aufgefaßt.

Die Deutungen der Körnchenentstehung aus dem Kern und die Deutung aller feinhistologischen Vorgänge aus Betrachtungen fixierter Präparate bezweifelt, wie hier erwähnt werden muß, Schaffer (Wien) in seiner Arbeit „Veränderungen an Gewebeelementen durch einseitige Wirkung der Fixierungsflüssigkeit und allgemeines über Fixierung“[1]). Die Fixierungsflüssigkeiten verschieben gerade die feinsten Zellelemente in so heftiger Art, daß Schlüsse aus den gesehenen Bildern nur mit allergrößter Zurückhaltung gezogen werden dürfen.

Literatur: 1. **K. Herxheimer** und **E. Nathan**, Über Herkunft und Entstehungsart des Keratohyalins. (Arch. f. Derm. 1916, Bd. 123, S. 399 bis 408.) — 2. **C. Kittsteiner**, Physiologische Chemie des Schweißes. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 553 bis 558.) — 3. **K. Kreibich**, Kultur erwachsener Haut auf festem Nährboden. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 168 bis 176.) — 4. **Derselbe**, Keratohyalin. (Ebenda 1916, Bd. 121, S. 312 bis 318.) — 5. **Derselbe**, Über die Granula der fixen Mastzellen. (Ebenda 1916, Bd. 123, S. 450 bis 452.) — 6. **Kreibich** (Prag), Zur Kenntnis der Schweißdrüsenkörperchen. (Ebenda 1918, S. 668 bis 670.) — 7. **P. G. Unna** (Hamburg), Vergleichende Tod-Lebend-Färbung. (Derm. Wschr. 1918, Bd. 67, S. 703 bis 707.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 48.

Czerny (Berlin): **Die Serumbehandlung der Diphtherie.** Durch Bingel hat die Forschung neue Anregung erhalten. Ehe sie weitere Aufklärung bringt, liegt keine Veranlassung vor, an der Diphtheriebehandlung eine andere Änderung eintreten zu lassen, als darauf zu achten, daß nicht nur genügende Antitoxinmengen, sondern auch genügende Serummengen verwendet werden. Verfasser hält die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums für geboten.

Rosenfeld (Breslau): **Kriegskost und Körperkraft.** Die Kriegskost hat die Widerstandsfähigkeit des Volkes weder gegen die überwiegende Mehrzahl der Krankheiten — siehe die günstigen Sterbestatistiken —, noch gegen Erkrankungen — wie man wohl aus den Krankenkassenzahlen schließen darf —, noch gegen Anstrengungen — siehe die geringe Zahl von Albuminurien — in irgendeinem erkennbaren Maße herabgesetzt.

Schittenhelm und Schlecht (Kiel): **Ödemkrankheit mit hypotonischer Bradykardie.** Die Ödeme stehen bei den schweren Fällen in engstem Zusammenhang mit den Erscheinungen am Circulationsapparat. Hierfür sprechen Lokalisation, ihr rasches Abfließen bei einfacher Bettruhe, der ihre Ausscheidung begünstigende Einfluß von Herzmitteln, die in schweren Fällen zunächst beobachtete Ausscheidung eines verminderten und hochgestellten Urins, die erst nach ein- oder mehrtägiger Bettruhe der Polyurie Platz macht. Die funktionelle Schwäche des Circulationsapparats ist aber sicherlich nicht die alleinige Ursache der Ödeme. Verfasser konnten durch eingehende Untersuchungen eine erhebliche Verlangsamung der Kochsalzausscheidung feststellen, und auch die lang dauernde Ausscheidung großer Kochsalzmengen bei kochsalzarmer Kost spricht für ein Zurückhalten relativ großer Kochsalzmengen im Organismus des Ödemkranken.

Beitzke (Lausanne): **Übertragbarkeit des Gasbrandes.** Es ergibt sich aus dem Mitgeteilten die Forderung, Gasbrandkranke und Gasbrandverdächtige von den übrigen Verwundeten räumlich zu trennen, um mit Sicherheit zu vermeiden, daß diese unheilvolle Infektion im Lazarett weiterverbreitet wird.

Seeliger: **Bakteriologische Blutuntersuchung auf Typhusbacillen.** Es empfiehlt sich, nicht nur in den ersten Wochen, sondern auch im späteren Krankheitsverlauf des Typhus die bakteriologische Untersuchung des Krankenbluts zur Diagnosenstellung heranzuziehen. Da sich eine Reihe von diagnostisch ungeklärten Krankheitsbildern durch die empfohlene Methode als atypische Typhen präsentiert, die heute weit häufiger als vordem aufzutreten scheinen, zeigt sich als praktische Konsequenz die Notwendigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung auch bei weitgehend von dem gewöhnlichen Schema abweichenden diagnostisch unklaren infektiösen Erkrankungen. Die Untersuchung von Punktaten verschiedener Organe (Pleuraexsudate, Lumbalergüsse, Knochen- und Weichteilabscesse, Leberabscesse usw.) auf Typhusbacillen nach der gleichen Methode wie bei der Blutuntersuchung ist in höherem Maß als bisher zur Diagnosenstellung zu verwerten. Es muß hier dem Kliniker überlassen bleiben, an Hand der Fieberkurve und der klinischen Symptome den richtigen Zeitpunkt für die Blutentnahme genauer festzulegen.

Scholz (Eppendorf): **Die Formen der durch Tuberkelbacillen verursachten Sepsis: Sepsis tuberculosa acutissima (Typhobacillose Landouzy) und Miliartuberkulose.** Als klinisch erschöpfenden Hauptbegriff für alle durch periodische oder dauernde Invasion von Tuberkelbacillen auf dem Blutwege hervorgerufenen Krankheitszustände schlägt Verfasser die Bezeichnung Sepsis durch Tuberkelbacillen vor. Wir werden dann weiter zwischen der „Sepsis acutissima“, bei der die Sektion dem unbewaffneten Auge nur Organveränderungen enthüllt, wie wir sie bei jeder foudroyant verlaufenden schweren septischen Erkrankung finden, und der metastasierenden Sepsis durch Tuberkelbacillen, der Miliartuberkulose, unterscheiden können, dürfen dabei jedoch nicht außer acht lassen, daß sich zwischen beiden Formen zur einen oder anderen neigende Übergänge finden.

Marcus (Stockholm): **Influenzaepidemie und das Nervensystem.** Die Ursachen der Todesfälle kann man in zwei Gruppen einordnen. Erstens die, welche unter pneumonischen Erscheinungen, und zweitens solche, welche unter cerebralen Erscheinungen zum Exitus kamen. Eigentümlicherweise sind die cerebralen Erscheinungen eigentlich nur in der allerersten Zeit der Epidemie aufgetreten. Es scheint, als ob das Virus zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten einen für das Nervensystem besonders gefährlichen Charakter annimmt. Diese Gehirne zeigen alle ein ganz typisches Bild, welches mit der von Strümpell gemachten Beschreibung von Encephalitis haemorrhagica acuta ganz übereinstimmt.

Gutstein (Berlin): **Der künstliche therapeutische Pneumothorax.** Übersichtsreferat.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Leopold Freund (Wien): **Eine neue Untersuchungsmethode des Magen- und Darmulcus.** Die diagnostisch-wertvolle radiologische Magendarmuntersuchung läßt bei wenig vorgeschrittenen Fällen von Ulcus oft da im Stich, wo die anatomischen Verhältnisse der kranken Organe ungünstig sind für die Ausbildung der Nische, der perigastrischen Zacke, des Sanduhrmagens und anderer für das Magenulcus charakteristischer Röntgensymptome. Von der Beobachtung ausgehend, daß man beim Leiten des faradischen Stromes durch das Wasser des Vierzellenbades, falls ein Epidermisdefekt der Hand vorliegt, daselbst einen intensiven stechenden Schmerz empfindet, hat der Verfasser dieses Ergebnis zu verwerten versucht für die Diagnose von Excoriationen und Geschwüren an den inneren Wandungen der Körperhöhle. Der Patient verzehrt den gewöhnlichen Bariumbrei: dieser leitet den elektrischen Strom vorzüglich. Sodann wird eine Schlauchelektrode vorsichtig in den Magen eingeführt. Jetzt wird der eine Pol des Schlitteninduktoriums mit der Klemmschraube des Schlauches, der andere mit einer Rollenelektrode verbunden und der Strom bei mittlerem Rollenabstande eingeschaltet, der Rumpf des Kranken in Magenhöhe wird von hinten mit der angefeuchteten Rollenelektrode abgetastet und der Patient aufgefordert anzugeben, ob und wo er eine Schmerzempfindung habe und ob diese innerlich sei. Ist dies der Fall, dann wird die Stelle mit Bleistrichen und Pflastern markiert und dann ihre Lagebeziehung zum Magen mittels Röntgendurchleuchtung bestimmt. Da das freie Ende des Schlauches in den mit einem zähen und steifen Brei gefüllten Magen eindringt, ist die Gefahr einer Verletzung der Magenschleimhaut von einer Blutung nicht höher als bei den üblichen Ausheberungen zum Zwecke der chemischen Untersuchung des Magensaftes. Im übrigen setzt die einer jeden derartigen Untersuchung obligatorisch vorauszuschickende radioskopische Untersuchung in den Stand, ungeeignete Fälle auszuschalten. Zu berücksichtigen ist natürlich, daß die Angaben des Kranken über subjektive Empfindungen nur mit größter Vorsicht zu verwerten sind.

Paul Jungmann (Berlin): **Untersuchungen über Schaflausrickettsien (Rickettsia melophagi Möller).** Die Rickettsia melophagi ist ein regelmäßiger Darmparasit der Schaflaus, sie wird auf die Brut durch Eiinfektion vererbt. Ihr Nachweis im Schafblut gelang nicht. Der Parasit wird also nicht durch den Saugakt aus dem Schafblut in den Darmkanal der Schaflaus aufgenommen. Das Schaf ist nicht die Quelle der Rickettsieninfektion, es ist auch unwahrschein-

[1]) Anat. Anz. 1918, Bd. 51, S. 353 bis 398.

lich, daß die Rickettsien überhaupt von den Schafläusen auf das Schaf übertragen werden.

W. Georgi (Frankfurt a. M.): **Aus Praxis und Theorie der Wassermannschen Reaktion.** Dem Bestreben, die Empfindlichkeit des Verfahrens zu steigern, steht die Gefahr gegenüber, durch eine übergroße Verfeinerung zu unspecifischen Reaktionen zu gelangen. Es sind daher bestimmte einheitliche Richtlinien für die Ausführung der Methode erforderlich. Dadurch können gelegentliche Abweichungen der Versuchsergebnisse mehrerer Untersucher auf ein Mindestmaß eingeschränkt werden.

Arthur Mahlo: **Kritik der Mandelbaumschen Veränderung der Wassermannschen Reaktion.** Die Mandelbaumsche Änderung ist keine Verbesserung. Sie bietet keine sichere Gewähr des Verschwindens der störenden Eigenhemmung des Serums gegenüber dem Komplement.

Hirschbruch und Hugo Thiem (Metz): **Über Ruhrbacillen vom Typus Schmitz.** Sie sind gut charakterisiert und als Erreger zu bezeichnen. Im Sommer 1918 kamen sie in Metz absolut und im Versailles zu den übrigen Ruhrbacillen besonders häufig vor.

Viktor Schilling: **Die Lösung der Blutplättchenfrage und ihre Ergebnisse für Klinik und Pathologie.** Die Blutplättchen sind Kernchen einer Anzahl vermutlich jüngerer Erythrocyten des sonst kernlosen roten Blutes. Lediglich die freigewordenen „Plättchenkerne" der Erythrocyten sind als „Blutplättchen" zu bezeichnen. Bei anämischen Zuständen wurden allgemein besser färbbare und deutlicher strukturierte „Plättchenkerne" gesehen und in einzelnen größeren Erythrocyten unzweifelhafte Mitosen dieser Kernchen beobachtet. Klinisch deutete die Zunahme und bessere Färbbarkeit der plättchenkernhaltigen Erythrocyten sowie eventuell die Beobachtung von Mitosen auf Blutregeneration, Spärlichkeit der Blutplättchen auf stockende rote Blutbildung. Vermehrungen der Blutplättchen bedeuten also gesteigerte Erythrocytenbildung (Chlorose, leichte Blutungsanämien, Skorbut) wegen erhöhten Verbrauchs, mäßige Regeneration (Rekonvaleszenz nach Infektionen usw.) oder dauernde Mehrbildung (Polyglobulie). Verminderung bedeutet Schädigung der Erythropoese (Infektionen vor der Krise, Intoxikationen bei Darmkrankheiten, bei perniziöser Anämie) oder wirkliche Verdrängung der Erythropoese (Tumormetastasen, Leukämien).

Sigismund Peller (Wien): **Zur Kenntnis des Abortus.** Abortus und Geburtenrückgang sind nicht Symptome einer Degenerationserscheinung. Die meisten Frauen abortieren „kriminell". Dafür spricht auch das ungemein rasche Umsichgreifen des Abortus. Eine derart rasche Zunahme des Infantilismus ist ausgeschlossen. Auch das Prävalieren der Fehlgeburten unter den Verheirateten spricht dafür, daß der Abortus eine auf Vernunftsgründen aufgebaute Erscheinung ist. Nur zum geringen Teil ist die Fehlgeburt auf Mißbildung, Infantilismus, entzündliche Prozesse, Gonorrhöe, Lues usw. zurückzuführen.

Fr. Prinzing (Ulm): **Der Frauenüberschuß nach dem Kriege.** Auf 100 weibliche Personen im Alter von 18 bis 45 Jahren dürften nach dem Kriege nur 94,8 Männer des gleichen Alters kommen. Von diesen ist aber ein großer Teil infolge von Verwundung schwer beschädigt. Die Behauptung Vertings, nach dem Kriege sei ein erhebliches Weniger an Knaben unter den Geborenen zu erwarten, ist durch nichts begründet. Seine Forderung, daß daher jetzt die Volksvermehrung nicht künstlich gefördert werden dürfe, ist damit von selbst hinfällig und ist wegen der Gefährlichkeit für das allgemeine Wohl zurückzuweisen.

Rott (Berlin-Charlottenburg): **Richtlinien für die Einrichtung und den Betrieb einer Säuglingsfürsorgestelle.** Ausführliche Darlegung des Gegenstandes in Form eines umfangreichen Merkblattes.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 48.

Karl Peter: **Über die Funktion des menschlichen Wurmfortsatzes.** Vortrag, gehalten im Medizinischen Verein zu Greifswald.

Gerhard Katsch (Marburg): **Eine Alkaptonurikerfamilie.** Drei Kinder waren dauernd, eines vorübergehend alkaptonurisch. Die Eltern zeigten keine Alkaptonurie. Der Alkaptonharn übt übrigens eine starke Anziehungskraft auf Fliegen aus. Seine chemische Eigentümlichkeit verleiht ihm also auch eine besondere Geruchsqualität. Die schwarzen Flecke in der Wäsche kann man leicht mit Wasserstoffsuperoxyd bleichen.

E. Friedberger (Greifswald): **Über Verhütung der Überempfindlichkeitserscheinungen bei parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes. (Beschreibung einer besonderen Spritze für parenterale Eiweißeinspritzungen.)** Vorgetragen im Greifswalder Medizinischen Verein am 8. November 1918.

Basler (Tübingen): **Über den Blutdruck in den Capillaren der menschlichen Haut.** Mit dem vom Verfasser angegebenen Capillartonometer kann man gleichzeitig die Hautcapillaren sehen, man kann also den Druck in den Capillaren im anatomischen Sinne messen. Der Finger, an dem die Beobachtung ausgeführt werden soll, wird so unter den Tubus eines Mikroskops mit schwachem Objektiv gebracht, daß gerade das Gebiet proximal vom Nagelfalz sichtbar ist und von der Seite her durch eine Osram-Azolampe von 150 Kerzenlichtstärke unter Dazwischenschaltung eines Kondensorsystems beleuchtet wird. (Die Haut etwas proximalwärts von den Fingernägeln eignet sich am besten zur Beobachtung, weil dort die Cutispapillen nagelwärts gerichtet sind und somit durch das Mikroskop von der Seite gesehen werden. Deshalb sieht man die darin liegenden Capillarschlingen in ihrer ganzen Ausdehnung.) Man beobachtet nun im mikroskopischen Bilde die Capillarschlingen, während gleichzeitig der Druck im Apparat erhöht wird. Bei einem bestimmten Druck, der um ein kleines größer sein muß, als der im Innern der Gefäße herrschende, werden dann die Capillarschlingen unsichtbar.

Max Borst: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen zur „Spanischen Grippe" 1918.** Die Erkrankung der zuführenden Luftwege und im Anschluß daran der Lungen steht so im Vordergrunde, daß es naheliegt, die Atemwege auch als die Eingangspforte des Virus anzusehen. Dieses Virus schafft eine besondere Disposition zu Sekundärinfektionen, speziell mit Strepto- und Staphylokokken, auch Pneumokokken. (Septikopyämie mit metastatischen Erkrankungen, embolischen Prozessen, eitriger Meningitis usw.) Der Tod bei den Grippekranken erfolgt durch Herzlähmung (infolge von toxischer Myodegeneration), durch Erstickung, besonders bei sehr ausgedehnter Lungen- und Pleuraerkrankung und bei Glottisödem (dabei starke emphysematöse Blähung der noch wegsamen Lungenabschnitte und typische Suffokationsblutungen) und nicht selten durch toxische Einwirkungen auf das Gefäßcentrum (man findet häufig unregelmäßige Blutverteilungen im Körper, z. B. Überfüllung der Splanchnicusgefäße). Der Tod bei Grippe ist oft weniger ein Herztod im gewöhnlichen Sinne, als ein Tod infolge Versagens der Vasomotoren.

Bettmann (Heidelberg): **Über Schädigungen der Haut durch Ersatzöle und -salben.** Im Anschluß an eine Demonstration im Heidelberger Naturhistorisch-medizinischen Verein.

W. Gaehtgens (Hamburg): **Über ein Paratyphus-A-ähnliches Bacterium.** Ein Bacterium, das die morphologischen und kulturellen Merkmale des Paratyphus-A-Bacillus aufweist, vom Paratyphus-A-Serum aber nur wenig beeinflußt wird, darf man nicht ohne weiteres als echten Paratyphus A ansprechen. Erst die genauere, vor allem die serologische Prüfung mit Einschluß des Absättigungs- und Immunisierungsversuchs ermöglicht in zweifelhaften Fällen ein sicheres Urteil über die Natur des fraglichen Stammes.

Georg Hohmann (München): **Die Indikation zur Sehnenverpflanzung und ihre Anwendung bei Schußlähmung peripherer Nerven.** Teilweise vorgetragen in der Aussprache nach dem ärztlichen Fortbildungsvortrage am 27. April 1918 in München.

M. Böhm (Berlin): **Der Musculus triceps als Kraftquelle.** Der bei der Tricepscontraction vorspringende Wulst des langen Tricepskopfes kann für den Oberarmstumpf als Kraftquelle am Kunstarm verwendet werden. In der Rotation des Oberarms um die eigene Längsachse bietet der Oberarmstumpf weiter eine Kraftquelle, die sich vorzüglich zur Herbeiführung der Pro- und gleichzeitig Supinationsbewegungen der Kunsthand eignet. Die zur Ausnutzung der Muskelkraft bestimmten technischen Vorrichtungen werden genauer beschrieben.

Reh: **Die Braunsche Schiene im Felde.** Sie ist für die offene Wundbehandlung an den unteren Extremitäten sehr vorteilhaft, aber sie kann nicht wie die Cramer- oder Volkmannschiene beim Transport ineinandergeschachtelt werden. Diesem Mangel hat der Verfasser, wie er darlegt, abgeholfen.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Eine neue, die Außenrotation des Beines ermöglichende Lagerungsschiene für die Behandlung hoher Oberschenkelfrakturen.** Bei den geheilten hohen Oberschenkelbrüchen findet man oft eine Heilung in fehlerhafter Rotationsstellung, das heißt das periphere Fragment ist in nicht genügender Außenrotation verheilt. Für die Funktion des Beines ist aber ein, wenn auch noch so geringer Grad der Einwärtsrotation viel störender als eine vielleicht etwas zu starke Außenrotation. Es ist also stets der größte Wert darauf zu legen, daß auch im Gipsverband das Bein in guter Außenrotation steht. Die fehlerhafte Rotationsstellung beider Fragmente beruht aber darauf, daß die zwangläufige Außenrotationsbewegung bei starker Abduction des Beines nicht berücksichtigt werden kann infolge des falschen Baues unserer Lagerungsschienen, die eine Lagerung

des Beines in Außenrotation nicht zulassen. Eine die Außenrotation ermöglichende Semiflexionslagerungsschiene darf daher nicht in einer Ebene wie die bis jetzt üblichen Schienen gebaut sein, ihr Unterschenkelteil muß vielmehr winklig nach innen gebogen sein.

Thöle: **Abänderung der Braunschen Beinschiene für den Feldgebrauch.** Sie ist zusammenlegbar und dadurch leicht transportabel gemacht.

Kummer (Ingweiler): **Über ein neues Modell einer „zusammenklappbaren Braunschen Schiene“.** Die Schiene ist nicht auseinanderzunehmen, aber in einer Ebene zusammenzuklappen. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1918, Nr. 48.

Ad. Schmidt: **Altes und Neues aus der Magenpathologie.** Eine Ursache des selbständigen chronischen Magenkatarrhs ist bisher niemals berücksichtigt worden, das ist das Hinunterschlucken der schleimigen Sekrete der oberen Luftwege. Weist man Kranke mit chronischer Pharyngitis und Gastritis an, ihre Entzündungsprodukte auszuspucken, statt sie hinunterzuschlucken, so verliert sich der Katarrh allmählich. Motorische Störungen erheblicheren Grades finden sich beim chronischen Katarrh selten, sie zeigen sich dann als periodisch auftretende Magenerschlaffungen. Therapeutisch sind Spülungen mit 2 ½ ‰iger Salicyllösung zu empfehlen, in schwereren oder stets rezidivierenden Fällen ist die Gastroenterostomie nicht von der Hand zu weisen. Ulcusähnliche Magenschmerzen können durch in dem Bandapparat der Leber und in den Bauchdecken entstehende Schmerzen vorgetäuscht werden, auch durch Hernia epigastrica sowie durch kleine Leistenbrüche. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 48.

Brunzel: **Ein weiterer Fall von subcutanem Totalabriß des Darmes an der Flexura duodenojejunalis.** Infolge Zusammenprallens mit einer Deichselstange schwerer Verfall und Bauchdeckenspannung. Bei der nach zweistündiger Beobachtung vorgenommenen Laparotomie zeigte sich das Jenunum am Zwölffingerdarm ganz durchgerissen. 30 cm tiefer fanden sich zwei weitere circuläre Einrisse. Nach ausgedehnter Resektion der verletzten Darmteile Vereinigung der Enden und Heilung.

Schemmel: **Beitrag zur Behandlung der Verletzungen der Arteria vertebralis.** Während der Freilegung einer Granatsplitterverletzung der linken Halsseite starke Blutung aus der Arteria vertebralis, daher Unterbindung im dritten Abschnitt im Atlasbogen. Infolge davon steht die Blutung; offenbar hatte sich während der Operation ein fester Thrombus gebildet, der das Loch dauernd verschlossen hielt und die Unterbindung central von der Verletzung unnötig machte.

Brunzel: **Zur Frage der Rezidive nach Leistenbruchoperationen.** Für die radikale Beseitigung liegt besonders ungünstig der Fall von Gleitbrüchen, bei denen nur die möglichste Verkleinerung des Bruchsackes durch Naht übrigbleibt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 48.

Mayer: **Zur modernen Abortusfrage.** Es wird eine Aussprache darüber angeregt, daß sämtliche Aborte, spontane und künstliche, nachträglich beim Standesamt angezeigt werden, wie das bei den Geburten auch ist, und daß künstliche Aborte außerdem dem Amtsarzt angezeigt werden, ähnlich wie am Ende jeden Jahres über die operativen Entbindungen berichtet wird. Die Abhaltung eines Konziliums zur gesetzlichen Pflicht zu erheben, wird abgelehnt; die ärztlichen Standesordnungen sollen es als standesunwürdig hinstellen, wenn ein einzelner Arzt ohne die dringendste Not eine Schwangerschaftsunterbrechung allein auf sich nimmt.

Oehlecker: **Promontoriifixur bei schweren Uterusprolapsen.** Nach Beiseitedrängung der Flexura sigmoidea nach links Freilegung des Promontorium, Spaltung des Peritoneum, Beiseitestreifung des Bindegewebes mit Unterbindung der Sacralis media. Mit kräftiger Nadel werden zwei dicke Seidenfäden quer durch den hinteren Teil der Cervix und den Zwischenknorpel gelegt. Nach der hinteren Fixation liegt der Uterus in Anteflexion. Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß das Rectum nicht eingeengt wird. Frauen im gebärfähigen Alter werden kastriert. Die Promontoriifixur ist den ventrifixierenden Methoden bei Totalprolapsen überlegen, weil sie das prolabierte Organ am unteren Teile fixiert und auf das Scheidenrohr einen kräftigen Zug ausüben. Nach Beobachtung in 20 Fällen ist nie eine Schädigung des Knorpels oder sonst eine Schädigung eingetreten. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 31, H. 1 u. 2.

Richard R. v. Wiesner: **Über Polymyositis acuta. Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Infektion mit Streptococcus pleomorphus.** Mitteilung eines Falles von Myositis, bei welchem aus dem erkrankten Muskelgewebe ein besonderer Streptokokkus, der äußerst schwer zu züchten ist und nur sehr spärlich im Infektionsherde vorhanden ist, gezüchtet wurde. Derselbe Streptococcus pleomorphus soll auch das Bild der hämorrhagischen Diathese und der Encephalitis lethargica hervorrufen.

H. Eppinger und G. Hofer: **Regeneration und Schilddrüsenfunktion.** Verfasser suchten die Frage zu lösen, ob die Schilddrüse, die doch auf das Wachstum so großen Einfluß hat, auch Regeneration begünstigt durch Auflegen von wäßrigem Schilddrüsenextrakt und Schilddrüsensalbe auf torpide Wunden. Die Wunden mit mangelhafter Heilungstendenz zeigten unter dem Einfluß aufgeträufelten Schilddrüsenextraktes eine vermehrte Regeneration und Epithelproliferation. Schilddrüsenlose Kaninchen vertragen die teilweise Exstirpation der Leber nicht, die von normalen Tieren meist gut überstanden wird. In praxi empfiehlt es sich, lokal auf torpide Geschwüre Schilddrüsensaft zu träufeln, da dieser die gleiche gute Wirkung ausübt wie z. B. Pellidolsalbe.

W. Falta: **Über Indikationsstellung und Diät bei chirurgischen Eingriffen an Diabeteskranken.** In bezug auf die Indikationsstellung soll zwischen nichtarteriosklerotischem und arteriosklerotischem Diabetes unterschieden werden. Bei letzterem und besonders bei der diabetischen Gangrän soll nicht operiert werden. Hinsichtlich der Diät empfiehlt sich nur bei leichten Fällen Anwendung des „antidiabetischen“ Regimes; vor und während der Operation schlägt er vor Amylaceenkost zu verabreichen, die die beste Garantie gegen eine gefahrdrohende Entwicklung der Acidose ist; dieselbe besteht in fünf bis sechs Portionen Amylaceen, gegeben in Form von zwei Suppenportionen, einer Weißbrotportion (40 g), einer Risotto- oder Nudelportion (30 g), einer Kartoffelportion (100 g).

W. Neumann (Wien): **Zur Symptomatologie der Spondylitis dorsalis. Das paravertebrale Dämpfungsdreieck als Symptom eines retropleuralen Senkungsabscesses.** Bei drei Fällen von Spondylitis tuberculosa konnte Neumann die Diagnose auf einen Senkungsabsceß aus einer vertebralen Dämpfung stellen, die ganz ähnlich in der Form war, wie wir sie bei Pleuritis der anderen Seite finden (Grocco, Rauchfuß). In einem Falle war neben dem Senkungsabsceß noch leichte seröse Pleuritis vorhanden, aber die Form der Dämpfung ließ einen paravertebralen Absceß vermuten, was durch eine zweite Punktion erhärtet wurde.

O. Marburg: **Zur differentiellen Diagnose lokalisierter spinaler Prozesse.** Die Unterscheidung zwischen multipler Sklerose und spinalen Tumoren ist oft äußerst schwierig, wie an der Hand mehrerer Krankengeschichten gezeigt wird, z. B. können Nystagmus, Fehlen der Bauchdeckenreflexe auch bei Rückenmarkstumoren auftreten und sich bei multipler Sklerose eine Kyphoskoliose ausbilden, die sonst nur bei Wirbeltumoren beobachtet wird. Der Liquor kann bei multipler Sklerose mit meningealen Veränderungen auch die Beschaffenheit annehmen, die er sonst nur bei Kompression des Rückenmarks zeigt, hohen Eiweißgehalt ohne Formelemente. Trotz dieser Schwierigkeiten in der Diagnose warnt Marburg vor der Probelaminektomie. Es ist besser in zweifelhaften Fällen länger abzuwarten, dann entwickeln sich oft noch unzweideutige Symptome, und mit dem Abwarten wird den Patienten kein Unrecht getan, da auch nach monatelanger Kompression sich das Rückenmark wieder gut erholen kann.

H. v. Neumann: **Zur Klinik und Therapie der otogenen Bulbusthrombose der Vena jugularis.** Genauere Beschreibung der Bulbusoperation. Zum Referieren nicht geeignet, muß im Original nachgelesen werden.

Adolf Partuler: **Ein Beitrag zur Müllerschen Sehnervenscheidentrepanation.** Bei sieben Fällen von schweren Sehstörungen infolge Hirndrucks durch Tumoren bedingt, wurde die Operation der Sehnervenscheidentrepanation ausgeführt. Die Stauungspapille ging in den meisten Fällen sowohl auf der operierten, wie auf der nichtoperierten Seite zurück, doch trat nur in zwei Fällen eine Besserung des Sehvermögens ein, zwei Fälle erblindeten noch nach der Operation vollständig.

Prauter (Wien): **Zur Kasuistik der Röntgenschädigung nach Tiefenbestrahlungen.** Bei einer sehr nervösen Kranken, die wegen eines Myoms mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt war, traten zwei Jahre nach Beendigung der Behandlung im Gebiete der bestrahlten Haut, die noch starke Pigmentierung zeigte, torpide Geschwüre auf, die sich in sechs

Monaten langsam vergrößerten. Prauter nimmt an, daß die Geschwüre primär im Fettgewebe entstanden, da zuerst sich eine leichte Infiltration im Fettgewebe ausbildete, und daß die Ursache für derartige Spätgeschwüre Gefäßveränderungen mit Proliferation des Endothels bis zum vollkommenen Gefäßverschluß bilden. Da diese Spätgeschwüre sehr selten sind, nimmt er eine besondere Disposition, die z. B. auch durch die nervösen Apparate gesteigert werden könne, an.

Hofstätter (Wien): **Über die Rolle der Hypophyse bei Morbus Basedowii.** Einzelne Symptome, die bei Morbus Basedowii beobachtet werden, lassen sich ungezwungener durch eine Schädigung der Hypophyse erklären, als durch eine Hyperaktivität der Schilddrüse. Dahin gehören die Labilität der Körpertemperatur, die Polyurie, Polydypsie, einzelne trophische Störungen, die Fettverteilung, Schlaflosigkeit und das manchmal vermehrte Längenwachstum. Durch Darreichung von Hypophysenextrakt lassen sich einzelne Symptome des Morbus Basedow bessern, was für eine Beteiligung der Hypophyse im Sinne einer Unterfunktion bei der Basedowschen Krankheit spricht. Die Kardinalsymptome der Basedowerkrankung werden durch Hypophysendarreichung nicht beeinflußt und sind auch nicht durch einen Ausfall dieser Drüse zu erklären. Vielmehr ist an einer Dysfunktion der Schilddrüse festzuhalten, nicht allein einer Hyperfunktion, weil Kombination mit Myxödem und Sklerodermie beobachtet werden. Die Veränderungen der Hypophyse, meist Atrophie, sind als Folgeerscheinung und Wirkung der erkrankten Thyreoidea anzusehen.

V. Sacken (Wien): **Zur primären Operation von Herzverletzungen.** Bericht über 18 Fälle von Herzverletzungen durch Stich und Schuß, die kurz nach der Verwundung operiert wurden. Die Mortalität betrug 47% gegenüber früheren Statistiken, wo von nichtoperierten Fällen 90% gestorben sind. Die Diagnose der Herzverletzung wird aus der Lage der Wunde, dem Shock, der zunehmenden Anämie, eventueller rhythmischer Blutung aus der Wunde und der zunehmenden Herztamponade durch Bluterguß in den Herzbeutel gestellt. Die Operation wird möglichst unter Überdruckverfahren ausgeführt, da die Pleura meist mitverletzt ist, und die transpleurale Operation am einfachsten ausführbar erscheint und schnelle Übersicht schafft. Die Herzwunde wird mit Knopfnähten geschlossen, nach Anlegung einer Naht jedesmal das Herz wieder schlagen gelassen. Tamponade und Drainage sind möglichst zu vermeiden und nach Schluß der Wunde muß immer nochmals gesucht werden, ob nicht eine zweite Verletzung am Herzen vorhanden ist.

Kaulherz (Wien): **Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln bei totaler Querschnittsläsion des Rückenmarks.** Im allgemeinen war die Erregbarkeit der unterhalb der Querschnittsläsion gelegenen Muskeln und Nerven unverändert geblieben. Nur wenn zugleich Zerreißungen oder Zerrungen der austretenden Wurzeln erfolgt waren, trat in einzelnen Muskelgruppen und Nerven Entartungsreaktion auf, so z. B. bei Verletzungen der Cauda equina. G. Dorner.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1918, Heft 7 u. 8.

R. Steiner: **Die Tonsillektomie und ihre Bedeutung für die Behandlung von Allgemeinerkrankungen.** Nur jene Tonsillen geben die Indikation zu radikaler Operation, die die Quelle fortwährender, teils lokaler, teils in anderen Organen auftretender Beschwerden sind. Hierher gehören besonders die kleinen, versenkten, stark zerklüfteten Tonsillen, die als Eingangspforte für die Infektionen des Körpers dienen. Auch durch rezidivierende Entzündungen verkleinerte, narbig geschrumpfte, chronisch kranke Gaumenmandeln sind der radikalen Entfernung zuzuführen.

A. Onodi: **Ergebnisse der Abteilung für Hör-, Sprach-, Stimmstörungen und Tracheotomierte vom Kriegsschauplatze, mit einem rhinolaryngologischen Anhang.** (Fortsetzung.) Onodi befürwortet ein chirurgisches Centrum für die Volkssanatorien Tuberkulosekranker. Der Wirkungskreis sollte umfassen solche tuberkulöse Erkrankungen der Nase, der Nebenhöhlen, des Nasen- und Mundrachenraumes, die chirurgische Eingriffe erfordern. Ferner im Kehlkopf erforderliche Operationen. Hierher gehören: Galvanokaustik, Curettage, Amputationen des Kehldeckels, Alkoholinjektionen im Gebiet des oberen Kehlkopfnerven, Schwebelaryngoskopie, Tracheotomie, Laryngofissur, Kehlkopfexstirpationen. Verfasser sah bei 78 Soldaten syphilitische Veränderungen der oberen Luftwege und gibt eine zusammenfassende Übersicht mit Abbildungen, geht dann zu den Nebenhöhleneiterungen über, wovon 70 Fälle in seiner Beobachtung standen.

E. Fröschels: **Die sprachärztliche Therapie im Kriege.** Es werden die organischen und funktionellen Dysarthrien der Sprache und der Stimme, die funktionelle traumatische Taubstummheit, die Mutismen und hysterischen Aphasien der Kriegsteilnehmer vom therapeutischen Gesichtspunkt aus besprochen. Kurven, mit dem Gutzmannschen Gürtel aufgenommen, demonstrieren die pathologische Funktion teils der Sprechatmung, teils einzelner Teile des engeren Sprechapparates (Kehlkopf, Ansatzrohr) bei einer Reihe von Fällen. Therapie: Faradisation, Artikulationsübungen; Behandlung des Sigmatismus durch Stentsplatte.

S. Belinoff: **Eine neue Methode der klinischen Anwendung des auropalpebralen Reflexes (Bechterew).** Der von Bechterew beschriebene cochleopalpebrale Reflex stellt ein objektives Zeichen dar, welches über den Zustand des N. cochlear. die Möglichkeit, ein Urteil zu gewinnen, gibt. 2. Derselbe kann nur durch spezielle Instrumente klinische Verwendung finden. 3. Das Mikrotympanon hat sich für diesen Zweck als brauchbarstes Instrument bewährt. 4. Der cochleopalpebrale Reflex hat nicht nur praktische, sondern auch theoretische Bedeutung und verdient in diesem Sinne weiter studiert zu werden. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Bei der **Grippepneumonie** empfiehlt Ulrich Friedemann das **polyvalente Pneumo-Streptokokkenserum** (Sächsisches Serumwerk). Er hat bei sechs Fällen den Eindruck gehabt, daß sie ohne die Serumbehandlung einen ungünstigen Ausgang genommen hätten. Es kam zu einem plötzlichen Temperatursturz, wobei sich die Patienten völlig wohl fühlten. Da nun dabei die bekannten Begleiterscheinungen der Krisis, Schweißausbruch mit kollapsartigen Zuständen, fehlten, da ferner die typische Grippepneumonie überhaupt nicht kritisch zu enden pflegt, dürfte es sich auch hier nicht um eine spontane Krisis gehandelt haben. Übrigens liegen die Verhältnisse bei der Grippepneumonie insofern günstiger als bei der croupösen Pneumonie, als die Lungen bei der Grippepneumonie stets außerordentlich blutreich sind, während sie bei der croupösen Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation fast blutleer werden, wodurch das Eindringen der Schutzstoffe in den Krankheitsherd sehr erschwert wird. Es wurden stets an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 50 ccm Serum in die Muskulatur des Oberschenkels injiziert. (D. m. W. 1918, Nr. 47.)

Bei der **Influenzapneumonie** hat sich die intravenöse Verabreichung des kolloidalen Silberpräparats **Fulmargin** (Rosenberg) nach Franz Wachter (Frankfurt a. M.) bewährt. Daneben wird Digitalis gegeben und werden täglich zweimal 5,0 oder zweimal 10,0 Ol. camphoratum forte intramuskulär in den Oberschenkel injiziert. Auch ausgiebige Aderlässe kommen in Betracht. (D. m. W. 1918, Nr. 47.)

Das **Friedmannsche Mittel** ist nach K. Vogel (Dortmund) auf Grund einer Dauerbeobachtung von mehr als vier Jahren eine wirksame Waffe gegen die chirurgische Tuberkulose und verdient ernste weitere Prüfung. (M. m. W. 1918, Nr. 48.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

O. Horn, Histologische Studien über den menschlichen Uterus. Mit 21 Abbildungen auf 11 Tafeln. Berlin 1918. Verlag Karger. 158 Seiten. M. 8,—.

Horn hat das Gewebe der menschlichen Gebärmutter im nichtschwangeren, schwangeren und Wochenbettzustand mit besonderem Hinblick auf die Entstehung der Gebärmutterzerreißung untersucht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Mißbildungen und unregelmäßige Formungen der Gebärmutterhöhle, Bindegewebsbildung im Gebärmutterhalse, Veränderungen des elastischen Gewebes und der Gebärmuttergefäße die Ursache zur Gebärmutterzerreißung darstellen können. Nur die Gefäßveränderung läßt sich vorher — an starker Krampfaderbildung und Kreislaufstörungen in der Schwangerschaft — erkennen; durch entsprechende Behandlung läßt sich eine gewisse Verhütung solcher auf Gefäßveränderungen beruhender Gebärmutterzerreißungen durchführen. Die wertvolle Arbeit enthält sehr gute Lichtbilddarstellung von 21 mikroskopischen Schnitten.

Kritzler (zurzeit Sewastopol).

Anton, Aus der ärztlichen Seelenkunde. Berlin 1918, Verlag von Julius Springer.

In der aus den früheren Vortragsserien Antons bekannten feingeistigen und unaufdringlich klugen Art entwickelt er seine Gedanken über die Macht des Geistes über den Körper, über geistige Wechselwirkung beim menschlichen Zusammensein, Psychologie der Masse, sowie Volksvermehrung und Höherzüchtung. In letzterem Kapitel stört am Schluß ein falsches Goethezitat. Kurt Singer.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1918.

Ulrich Friedemann: **Serotherapeutische Versuche bei der Grippelungenentzündung.** Die Ergebnisse sind an einem relativ kleinen Material erhoben worden. Das Mittel ist indessen unschädlich und unter Umständen lebensrettend, sodaß die Mitteilung gerechtfertigt erscheint. Für das Schicksal der Erkrankten ist weniger der Influenzabacillus als die Mischinfektion maßgebend. Streptokokken und Pneumokokken sind in großen Mengen vorhanden und auch im Herzblut gelang in vielen Fällen ihr Nachweis. Das von verschiedenen Seiten gegebene Optochin und das Vucin ist vielleicht von günstigem Einfluß, hat aber ebenso wie alle anderen bisher gegebenen Mittel keinen durchgreifenden Erfolg. Daher wurde, wenn auch mit großer Skepsis an eine serotherapeutische Methode herangegangen, und zwar wurde das von den Sächsischen Serumwerken hergestellte Pneumostreptokokkenserum verwendet. Die Zweifel, mit denen F. heranging, wurden nicht gerechtfertigt, vielmehr erzielte er imponierende Erfolge. Hoffnungslos erscheinende Fälle heilten nach der Einspritzung, die Wirkung trat unmittelbar im Anschluß an die Einspritzung ein, das Fieber sank spätestens 48 Stunden danach, im Entstehen beziehungsweise im Fortschreiten begriffene Fälle sistierten, der Eindruck am Krankenbett war ein sehr günstiger. Die Kranken selbst fühlten sich besser, ihre Gesichtsfarbe wurde normal, Cyanose verschwand, Appetit stellte sich ein usw. Von den behandelten 30 Fällen muß man vier ausschalten, weil sie leichterer Art waren. Von 15 ganz hoffnungslosen Fällen sind sechs auszuscheiden, weil sie innerhalb 24 Stunden starben, also in einer Zeit, zu der das Serum nicht zur Wirkung kommen konnte. In drei Fällen war ein offenbarer Mißerfolg zu verzeichnen, in sechs weiteren Fällen trat Heilung unmittelbar im Anschluß an die Einspritzung auf. Sieben Fälle waren schwer, aber aber nicht allerschwerste Fälle. Bei vier von ihnen traten Empyeme auf, die milde verliefen, was auf die Wirkung des Mittels bezogen werden kann. Nachprüfung des Verfahrens ist zu empfehlen. Theoretisch läßt sich die Wirkung des Mittels bei der Influenzapneumonie dadurch erklären, daß bei dieser Krankheit nicht Hepatisation sondern meist Hyperämie der Lunge besteht. Es mag sein, daß an diese hyperämischen Herde das Serum leichter heran kann. Es wurden 50 ccm intramuskulär zweimal in 24 Stunden gegeben. Die mit normalem Pferdeserum angestellten Kontrollversuche sind nicht beweisend und nicht in genügend großer Zahl angestellt. Eine Nachprüfung, ob es sich um eine specifische Wirkung handelt, ist noch erforderlich.

Aussprache. Alfred Alexander: Als beratender Internist einer größeren Armeegruppe hatte er, nachdem die meisten Methoden, auch die serologischen, keine befriedigenden Resultate ergeben hatten, eine neue Methode ausgearbeitet, mit der es ihm gelang, die Sterblichkeit von 35 % auf 8 % herabzusetzen. Es wurden 112 Kranke so behandelt, unter denen nur vier Empyeme vorkamen. Die Behandlung besteht darin, daß 0,3 g Salvarsan so früh als möglich intravenös eingespritzt werden. Wiederholung nach zwei bis drei Tagen. Daneben in den schwersten Fällen alle Hilfsmittel, wie Aderlaß, Ringersche Lösung usw. Drei bis vier Stunden nach der Einspritzung tritt zumeist Schüttelfrost mit hohen Temperaturen auf. Nach 12 bis 20 Stunden sinkt die Temperatur, die am nächsten Tage definitiv abfällt. Die Krankheit verläuft viel leichter. Neben Salvarsan wird Kalk gegeben im Hinblick auf die Blutveränderungen und die Neigung zu Hämorrhagien. Auch bei den Influenzabronchitiden ist 0,15 Salvarsan von guter Wirkung. Bei septischen Formen, namentlich Durchfällen, kombinierte er mit Erfolg Salvarsan mit Kollargol.

Stadelmann hat mit dem von Friedemann angewendeten Serum sieben Fälle behandelt, die ihn zu einer weiteren Anwendung des schwer zu beschaffenden und teuren Serums nicht ermutigt haben.

Wolff-Eisner: Aus den Statistiken kann man für die Behandlungsmethoden bei der Grippe keine Rückschlüsse ziehen. Von Anfang an ist die Darreichung von Digitalis zu empfehlen. Die Gefahr der Pneumonie läßt sich einschränken durch Einatmen von vernebeltem Adrenalin. In einem von Friedemann mit Serum behandelten Fall hat sich in einem Tage das ursprünglich als leicht bezeichnete Krankheitsbild zu einem sehr schweren umgewandelt.

Zuelzer warnt davor, eine specifische Wirkung des von Friedemann angewendeten Serums anzunehmen. Bei der Behandlung der Influenzakranken ist die Allgemeinbehandlung nicht zu vernachlässigen. Coffein und Campher sind ebenso wie Morphium ausgiebig und richtig zu gebrauchen.

Friedemann: Schlußwort.

Erich Leschke berichtet, daß es ihm gelungen ist, bei Influenza im Sputum filtrierbare Elemente zu finden, die sich wahrscheinlich züchten lassen und als krankheitserregend anzusprechen sind, wie Selbstversuche beweisen.

Sitzung vom 4. Dezember 1918.

Vor der Tagesordnung stellte Esser drei Kranke vor, an denen plastische Gesichtsoperationen gemacht worden waren.

Schütze: **Kranker mit Infanteriegeschoß im Herzen.** Das Geschoß hatte zuerst einen rechts von ihm gehenden Nebenmann an Wange und Nase verletzt. Es drang dann in die rechte Schulter des Kranken, der zunächst von seiner Verwundung keine rechte Vorstellung hatte. Plötzlich wurde ihm schwindlig, er konnte nicht mehr sprechen und fiel um. Im Feldlazarett lag er einen Monat im Bett. Dann wurde er abtransportiert. Auf dem Transport bekam er Stiche im linken Oberschenkel und in der linken Brustseite. Die große Zehe war weiß und schmerzhaft. Die ganze linke Seite war schwach, sodaß er aus dem Lazarettzug getragen werden mußte. Jetzt betreffen seine Klagen Schmerzempfindungen in der linken Hälfte des Oberkörpers und Schmerzen im linken Bein, Hustenreiz, innerliche Schmerzen, Schwindelanfälle, Gefühl, als ob etwas in der Speiseröhre steckenbleibt. Das Infanteriegeschoß steckt im Herzen in der linken Rückenwand, und zwar mehr nach der Innenseite der linken Herzkammer.

Aussprache. Holländer berichtet über den von ihm früher vorgestellten Kranken mit einem Steckschuß am Übergang der linken und rechten Herzkammer. Er hat den Mann ¾ Jahr beobachtet, der schließlich ohne wesentliche Beschwerden Lasten tragen konnte. Es geht ihm gut.

Tagesordnung. Saul: **Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren.** Es wird über folgende Geschwulstformen an der Hand von Präparaten berichtet. 1. Das Condyloma acuminatum ist ein Fibro-Epitheliom. Seinen wesentlichsten Teil nimmt das Stratum germinativum ein. Die äußere Furchung der Geschwulst beruht auf dem mehr oder weniger tiefen Herabsteigen des Stratum corneum in die Centren der Epithelleisten. Die Geschwulst hat die Fähigkeit, rapid zu wachsen ohne Neigung zur Infiltration und Metastasierung. Es rezidiviert leicht. Es hat gewisse Prädilectionsstellen. Am häufigsten findet man es im Sulcus coronarius des Mannes und im Vestibulum vaginae des Weibes. Niemals bildet es sich spontan zurück. In Ausstrichpräparaten der Geschwulst wurden regelmäßig Streptokokken gefunden. In Schnittpräparaten sind diese Keime nicht zu identifizieren. Sie kommen auch als Erreger der Verruca vulgaris in Betracht, sodaß eine gemeinsame Ätiologie für beide Geschwulstformen vorhanden ist. Beweisend hierfür sind auch experimentelle Versuche von Waelsch und Fautel. Verschiedenheiten der biologischen Reaktion und nicht der Ätiologie bedingen den Gegensatz zwischen entzündlicher und blastomatöser Reizung. Demzufolge ist auch für die Genese des Condyloma acuminatum die lokale individuelle Disposition in den Vordergrund zu setzen.

2. Die Verruca vulgaris des Menschen ist ein Epitheliom im strengsten Sinne des Wortes, da sie sich lediglich aus Epithelien zusammensetzt. Die Epithelien dringen niemals tief in die interpapillären Schichten der Cutis. Hat die Warze den Zustand der Reife überschritten, so ruht die Zellvermehrung des Stratum germinativum, während die Verhornung der Epithelien fortschreitet. Im Ausstrichpräparat der Warzen konnte S. regelmäßig Streptokokken nachweisen. Sie durchdringen das Berkefeldfilter. Mit dem Filtrat ist es auch gelungen, experimentell Warzen hervorzurufen.

3. Das Cholesteatom der Paukenhöhle ist insofern den Cancroiden zuzurechnen, als es aus verhornenden Plattenepithelien zusammengesetzt ist und infiltrierend und rezidivierend wächst. Verschieden von ihnen ist es dadurch, daß es nicht metastasiert. Eigentümlich ist der Geschwulst der perlmutterfarbene Glanz, der auf der Transparenz der Cholesteatomepithelien beruht. Die Epithelien der Geschwulst werden durch Kittsubstanz miteinander verbunden. Die Geschwülste entstehen im Gefolge chronischer eitriger Mittelohrentzündung. Es muß angenommen werden, daß die Gifte der betreffenden Entzündungserreger wachstumserregend auf die Epithelien des Gehörorgans wirken. Die Mutterzellen dieser Cholesteatome sind die Epithelien des äußeren Gehörgangs. Die Geschwulst kommt keineswegs regelmäßig bei Erkrankungen des Mittelohrs genannter Art vor, sodaß für ihre Entstehung die individuelle lokale Disposition in den Vordergrund tritt. Die Entzündungserreger sind nicht zu differenzieren,

4. Das Cholesteatoma verum nimmt von der weichen Hirnhaut oder Rückenmarkhaut seinen Ursprung. Seine Mutterzellen sind Epidermiszellen, die während des embryonalen Lebens in das Centralnervensystem versprengt wurden. Äußere Ursachen, wie parasitäre Gifte usw., kommen für die Entstehung der Geschwulst nicht in Betracht. Man muß annehmen, daß es durch Stoffwechselgifte hervorgerufen wird. Bei Neugeborenen ist es noch nie beobachtet worden, es entsteht erst im vierten Lebensjahrzehnt, in einem Alter, in welchem Stoffwechselkrankheiten häufiger beobachtet werden.

5. Das Cholesteatom der cerebralen Adergeflechte, das sogenannte Plexuscholesteatom, wird beim Menschen selten, bei Pferden häufig gefunden. Es setzt sich aus strukturlosen Septen zusammen. Seine Wandung bildet die Wandung eines verödeten Blutgefäßes oder Lymphgefäßes. Die Septen können als Blut- oder Lymphgerinnsel gedeutet werden. Zwischen ihnen liegen Cholesterinkrystalle. Auf den Septen findet man einzeln oder in kleinen Gruppen Zellen mit wandständigem oder central gelegenem Kern. Man nennt sie wegen der schaumigen Struktur ihres Zelleibes Schaumzellen. Die Schaumstruktur wird durch Einlagerung von Cholesterinfettsäureester bedingt. Die geronnenen, strukturlosen Stränge, welche die Geschwulst zusammensetzen, können sich bindegewebig organisieren. In dieser Phase kann man sie als Granuloma cholesterinicum bezeichnen. S. fand in Ausstrichpräparaten der Geschwulst regelmäßig Streptokokken. Da die Geschwulst als Folge arteriitischer beziehungsweise phlebitischer oder lymphangitischer Erkrankungen des Plexusgewebes entsteht, so ist anzunehmen, daß diese Erkrankungen durch Streptokokkeninfektionen hervorgerufen werden. Bei den Pferden ist das Plexuscholesteatom als ein Residuum der Drusekrankheit aufzufassen.

Aussprache. Blumenthal wendet sich gegen eine Behauptung von Saul, daß er seine Ansichten über die Entstehung des Krebses innerhalb eines Jahres gewechselt habe. Die Bildung der Krebszelle erfolge durch Reize über ein präcarcinomatöses Stadium. Es kommen belebte und unbelebte Reize in Betracht. Auch Parasiten können Prozesse bedingen, die schließlich zum Krebs führen. In diesen Fällen handelt es sich um indirekte Übergänge.

Saul: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. November 1918.

Eckelt: **Die Bedeutung der Strahlenempfindlichkeit der Ovarien für die gynäkologische Therapie.** Die Strahlenkastration, ein heutzutage durchaus ungefährliches Verfahren, vermag in der Behandlung der essentiellen Blutungen voll und ganz die Operation zu ersetzen. Bei Anwendung kleinerer Dosen gelingt es mitunter sogar, nur die pathologischen Blutungen zu beseitigen, ohne daß die Menstruation aufgehoben wird, eine Beobachtung, die besonders bei der Behandlung jugendlicher Patienten beachtet werden sollte. Die Ausfallserscheinungen, die nach der Strahlenkastration auftreten können, besitzen nicht die große klinische Bedeutung, die ihnen vielfach zugeschrieben wird. Viele der unter diesem Namen zusammengefaßten Störungen begegnen uns oft auch unabhängig von diesem Eingriff. Die anderen damit in ätiologischem Zusammenhang stehenden beeinträchtigen in der Regel wenig oder gar nicht den Lebensgenuß und die Arbeitsfähigkeit. Wird die Kastration durch die sogenannte Röntgen-Schnell-Bestrahlung vorgenommen, so werden die Patienten ebenso rasch wieder arbeitsfähig, wie nach einer Operation.

Auch die Strahlenbehandlung der Myome hat eine Heilungsziffer von 100%, wenn man davon ausnimmt:

1. Myome mit Verdrängungserscheinungen, die sofort beseitigt werden müssen.
2. Myome, die wegen Wachstums in der Menopause oder kontinuierlicher Blutungen auf maligne Degeneration verdächtig sind.
3. Infizierte Myome.

Dagegen ist hochgradige Anämie keine Kontraindikation und ebensowenig Fieber, wenn andere für eine Infektion des Tumors sprechende Symptome fehlen. Die Gefahr, daß bei der Strahlenbehandlung gleichzeitig vorhandene Carcinome oder Sarkome unbehandelt bleiben, ist bei der großen Seltenheit dieser Komplikation und genauer Beobachtung der Patienten sehr gering.

Auch die Osteomalacie wird durch die Strahlenkastration günstig beeinflußt. Vortragender sah unter fünf in dieser Weise behandelten Fällen viermal eine deutliche Besserung danach eintreten.

Ferner sollte bei chronischen Entzündungen am inneren Genitale, die unter dem Einfluß der Menstruation immer wieder rezidivieren, der Versuch gemacht werden, durch die Strahlenkastration eine Dauerheilung herbeizuführen, bevor man sich zu einem größeren operativen Eingriff entschließt.

Schließlich verdient diese Methode noch als Mittel zur künstlichen Sterilisierung angewandt zu werden, wenn die Einwilligung zur Operation nicht gegeben wird oder bei der Erkrankung, die die Sterilisierung notwendig macht, z. B. einer vorgeschrittenen Tuberkulose oder einem dekompensierten Vitium cordis, ein operativer Eingriff als besonders gefahrvoll angesehen werden muß.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 8. November 1918.

Friedberger: **Weiteres zur Ätiologie der Grippe.** Vortragender weist hin auf die absoluten Verschiedenheiten des bakteriologischen Bildes bei der diesjährigen Grippe gegenüber den Schilderungen R. Pfeiffers aus dem Jahre 1893 (Zschr. f. Hyg., Bd. 13).

Während damals auch bei Sektionen im Lungengewebe die Influenzabacillen in „erstaunlichen Mengen“, „massenhaft und fast in Reinkultur“, in „kolossalen Mengen“ vorhanden waren, ist dieses Mal davon auch bei zahlreichen Sektionsfällen nach eigenen Untersuchungen mit Herrn Cand. med. Konitzer nichts zu merken. Die Worte Pfeiffers passen aber auch noch heute, wo man in seinen Schilderungen statt „Influenzabacillus“ grampositiver Diplokokkus schreiben würde. Dieser beherrscht das mikroskopische Bild.

Es wird betont, wie unklar noch immer die Ätiologie gleichwohl ist. Inhalationsversuche an einer Reihe von Medizinern und Anderen mit filtriertem Sputum von jüngeren und älteren Patienten mit filtriertem Lungensaft und Pleuraexsudat von verschiedenen Fällen hatten durchgehend ein negatives Ergebnis. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Diskussion: Morawitz weist darauf hin, daß die Befunde Bingels mancherlei Widerspruch erfahren haben; auch an der hiesigen Klinik wurden Vergleiche zwischen der Wirksamkeit der Behandlung mit hochwertigen Sera und geringwertigen angestellt, indem verschiedene Jahre verglichen wurden. Bei diesem Vergleich konnte aber nur festgestellt werden, daß die Diphtheriemortalität im Laufe der Zeit erhebliche, von der Serumbehandlung offenbar ganz unabhängige Schranken aufgewiesen hat.

Friedberger: **Über die Methoden zur Verhütung der Überempfindlichkeit.** Vortragender bespricht kurz die Wirkung der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes im allgemeinen, das keineswegs indifferent für den Körper ist, und erörtert im Anschluß daran die Möglichkeiten zur Verhütung akuter bedrohlicher Anfälle bei erstmaliger und wiederholter Injektion artfremden Eiweißes (Heilserum- usw. Einspritzungen).

Es wird eine neue Spritze demonstriert, mit der je nach Bedarf das Serum in der gewöhnlichen Weise auf einmal oder zwangläufig mittels einer Schraubvorrichtung ganz allmählich (Friedberger und Mita) eingespritzt werden kann. Auf die letztere Weise gelingt es bei künstlich überempfindlich gemachten Meerschweinchen, bis zum Zwanzigfachen der tödlichen Dosis zu injizieren. Die Spritze wird für parenterale, speziell intravenöse Eiweißeinspritzungen beim Menschen empfohlen. (Erscheint ausführlich in der M. m. W.)

P. Schröder demonstriert Schnitte mehrerer Fälle von progressiver Paralyse mit Spirochätenfärbung nach Jahnels Angaben und bespricht die Bedeutung der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse für die Auffassung des Leidens und die zukünftigen Heilungsaussichten.

v. Möllendorf: **Beitrag zur funktionellen Zellstruktur.** Saure Farbstoffe werden im Organismus nach physikalischen Gesetzen abgelagert, ohne daß Affinitäten von bestimmten Zellsubstanzen eine Rolle spielen. In den speichernden Zellen werden gefärbte Tropfen sichtbar, in denen durch Konzentrierung allmählich (im Laufe von Tagen) der Farbstoff ausflockt. Diesen Vorgang kann man durch Zusatz von Neutralsalzlösungen zu dem frischen Präparat momentan hervorrufen. In Sternzellen der Kaulquappenleber, die Trypanblau in noch homogenen Tropfen gespeichert haben, wird die Ausflockung (Elektrolytausflockung des semikolloiden Farbstoffes) durch Urannitrat in n/10-Konzentration bewirkt. Diese Reihenfolge in der Wirksamkeit entspricht der Wirkungsstärke der 1-, 2- und 3wertigen Ionen bei der Ausfällung auch anderer Kolloide. Die Versuche beweisen, daß Neutralsalze ungehindert in das Zellinnere eindringen. Die osmotischen Einflüsse auf die Zellen sind trotzdem in normaler Weise zu beobachten. Entgegen der Plasmahauttheorie ergeben diese Versuche, daß die osmotische Beeinflussung erst im Zellinnern stattfinden kann. Permeabilität ins Zellinnere und osmotische Wirksamkeit sind zwei völlig voneinander zu trennende

Begriffe. Es wird erläutert, wie möglicherweise eine Zellstruktur nach Art der Schaumstruktur (Buetschli, Rhumbler) den Tatsachen der Permeabilitätslehre gerecht wird.

Die Versuche werden ausführlich in der Kolloid-Zeitschrift erscheinen.) H. v. Tappeiner.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918.

Über Grippe. (Fortsetzung aus Nr. 50.)

N. v. Jagic bespricht das Fieber. In ganz leichten Fällen ist rascher Anstieg und rascher Abfall. Die Mehrzahl zeigt raschen Anstieg, einige Tage Continua, dann langsames Abfallen, dann wieder Anstieg und rasches Abfallen. Wir haben kein Mittel, um das Fieber therapeutisch zu beeinflussen. Bei leichten Fällen besteht schon hochgradige Leukopenie; bei schweren Fällen ebenfalls bis zum Abfallen des Fiebers, 4000 bis 2000 Leukocyten. Im weiteren Stadium, im Stadium der Mischinfektion besteht Leukocytose, aber eine Gesetzmäßigkeit läßt sich nicht nachweisen; so kommen schwere Pneumonien mit Vereiterungen und Leukopenie vor. In leichten Fällen mit Leukopenie sind eosinophile Zellen gefunden worden, Aneosinophilie wurde erst bei Pneumonie gefunden. Die Leukocyten sind unter der Norm, die Mononucleären waren normal. Die Leukopenie ist keine Eigentümlichkeit dieser Epidemie; schon im Juli wurde bei allen leichten Fällen ebenfalls Leukopenie gefunden. Der bakteriologische Blutbefund war immer negativ.

Emil Schwarz: Unter einigen hundert Grippefällen hat er mehr als 100 Pneumonien gesehen. Die Ubikation scheint Einfluß auf die Schwere der Fälle zu haben. An einem Tage wurden 22 Fälle von einer Ubikation eingeliefert, 19 sind innerhalb zweier Tage gestorben. Bei Grippepneumonien, selbst wenn große Infiltrate bestehen, fehlt der erethische Zustand der gewöhnlichen Pneumonien. Die Patienten sind meist cyanotisch, asthenisch, viele sind bewußtlos. Oft ist kaum ein Herd dabei nachweisbar. Es steht nicht der Lokalprozeß dabei im Vordergrund, sondern die allgemeine Toxikose. Der Obduktionsbefund beweist das noch mehr. Es gehen Leute in kurzer Zeit an Lungenödem zugrunde, bei denen nur ein kleiner Herd in der Lunge ist. In einem Falle fand man schweres hämorrhagisches Lungenödem bei beginnender Infiltration. Prognostisch ist die Cyanose sehr wichtig; diejenigen Fälle, welche durchkommen, zeigen keine hochgradige Cyanose. Ein Signum mali ominis ist der Ikterus; alle Fälle sind gestorben. Auch Hämoptoe ist ein sehr schweres Symptom. Nach seiner Erfahrung sind alle Hämoptoen gestorben, ob Früh- oder Spät-hämoptoen. Heftige Schmerzen sind ebenfalls prognostisch ungünstig. Nachfieber kommt oft vor, einige Tage nach der Entfieberung kommt es plötzlich zu 40—41° Temperatur. Er glaubt nicht an eine Immunität gegen Influenza. Auch in den Epidemien von 1889—1892 starben nach der Statistik meist Leute zwischen dem 30. bis 45. Lebensjahre.

S. Kraft hat an der Klinik v. Pirquet eine Endemie gesehen, die von außen eingeschleppt wurde und alle 20 in Freiluftbehandlung befindlichen Kinder befiel. Die Inkubation dauerte fünf bis sechs Tage, die Disposition zur Infektion ist allgemein. Alle diese Fälle sind günstig verlaufen. Doch hat er auch Fälle mit schwererem Verlauf gesehen. Auffallend waren Fälle mit Larynxstenose, mit Pseudomembranen, welche operiert werden mußten. Von fünf Fällen mit Tracheotomie starben vier.

A. v. Decastello: Die Differentialdiagnose zwischen Grippepneumonie und Typhus ist nicht leicht; die Untersuchung des Urins und des Blutes versagt, da bei Grippepneumonie in 80% Diazoreaktion besteht (bei reiner Grippe ist sie fast immer negativ) und Leukopenie vorhanden ist. Die Diazoreaktion ist noch vorhanden, wenn die Patienten entfiebert sind, während sie bei Typhus vor der Entfieberung verschwindet. Da auch Diarrhöen bei der Grippepneumonie vorkommen und die bakteriologische Blutuntersuchung zu spät kommt, ist nur das Fehlen der Roseola und des Milztumors für die Differentialdiagnose verwertbar. Auch die Zunge ist anders, bei Typhus ist sie trocken, am Rand rot, mit starkem, fuliginösem Belag, bei Pneumonie ist die Zunge überzogen mit einem lehmfarbigen Belag, die Ränder sind feucht. Bei der Lösung der Grippepneumonie zeigen sich nicht selten Kavernensymptome, amphorisches Atmen und klingendes, feuchtes Rasseln; die Patienten sind dabei entfiebert, sonst bestehen keine Kavernensymptome. Es dürfte sich um akute Bronchiektasien handeln. Oft findet man Empyeme, die meist tödlich sind. Die Magen- und Darmschleimhaut ist oft affiziert; man findet Nekrosen. Einmal sah er hämorrhagische Gingivitis. Auf die Statistik der Mortalität an den Kliniken ist kein Gewicht zu legen, da sie von Zufällen abhängt. Er hat am Anfang 75%, jetzt nur 25% Mortalität gehabt. Er glaubt auch nicht an Influenzaimmunität, da er wiederholt Influenza gehabt hat, jetzt aber davon verschont geblieben ist. (Schluß folgt.)

Rundschau.

Gaskampfstoffe.

In einem „Die Chemie im Kriege“ überschriebenen Aufsatz wird in Nr. 69 der Zschr. f. angew. Chem. vom 27. August 1918 gekürzt eine englische Abhandlung „Chemical warfare“ (Nr. 1998 des Chemist and Druggist vom 11. Mai 1918) bekanntgegeben, die auch für den Arzt nach mehr als einer Richtung hin bemerkenswert ist.

Die Engländer und Amerikaner (Major Auld von der englischen Militärmission in den Vereinigten Staaten; J. of the Washington Acad. of Sciences) glauben hinsichtlich der Natur der Gaskampfstoffe der Deutschen folgendes festgestellt zu haben.

Erste Anwendung eines Gases im April 1915; Chlor wurde in komprimierter Form in eisernen Cylindern in die Schützengräben gebracht, von hier aus in Bleiröhren weitergeleitet und als Gaswolken zur Wirkung gebracht. Der Erfolg war lediglich ein Überraschungserfolg. Dann wurde Phosgen angewendet, und zwar in steigender Konzentration. Später bediente man sich der Gasgranaten. Die sogenannten „Tränengranaten“ enthielten Xylylbromid, das in Konzentration von 1:1 000 000 starkes Augentränen verursacht. Im Jahre 1916 an der Somme gingen die Deutschen zur Verwendung höchst giftiger Granaten über, Trichlormethyl-Chlorformiat, das die Augen aber nicht reizt. Mit Monochlormethyl-Chlorformiat suchte man die Infanterie zu schädigen und Verwirrung in ihre Reihen zu bringen. Im Juli 1917 begann man bei Ypern mit der Anwendung des „Senfgases“ (Dichlordiäthylsulfid), indem man eine gegebene Fläche mit riesigen Mengen Senfgasgranaten überschüttete. Senfgas hat einen charakteristischen Senfgeruch, aber keine unmittelbare Wirkung auf die Augen, jedoch sehr ernsthafte Wirkungen auf die Schleimhäute.

1. Allylisothyocyanat (Allylsenföl), $C_3H_5 \cdot NCS$.
2. Benzylbromid, $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot Br$.
3. Brom, Br (Handgranaten).
4. Bromaceton, $CH_2Br \cdot CO \cdot CH_3$ (Handgranaten).
5. Bromiertes Methyläthylketon $CH_2Br \cdot CO \cdot C_2H_5$ oder $CH_3 \cdot CO \cdot CHBr \cdot CH_3$, und Dibromketon, $CH_3 \cdot CO \cdot CHBr \cdot CH_2Br$,
6. Chlor, Cl (Wolken).
7. Chloraceton, $CH_2Cl \cdot CO \cdot CH_3$ (Handgranaten).
8. Chlormethylchlorformiat (Palit), $Cl \cdot COO \cdot CH_2Cl$.
9. Nitrotrichlormethan (Nitrochloroform oder Chlorpikrin), $CCl_3 \cdot NO_2$.
10. Chlorsulfonsäure, $SO_3 \cdot HCl$ (Handgranaten und Rauchentwickler).
11. Dichlordiäthylsulfid (Senfgas), $(CH_2 \cdot Cl \cdot CH_2)_2S$.
12. Dimethylsulfat, $(CH_3)_2SO_4$ (Handgranaten).
13. Diphenylchlorarsin („Niesgas“), $(C_6H_5)_2As \cdot Cl$.
14. Dichlormethyläther, $(CH_2Cl)_2CO$.
15. Methylchlorsulfonat, $Cl \cdot SO_3 \cdot CH_3$ (Handgranaten).
16. Phenylcarbylaminchlorid („Tränenerzeuger“), $C_6H_5NCCl_2$.
17. Phosgen, $COCl_2$ (Wolken und Granaten).
18. Schwefeltrioxyd, SO_3 (Handgranaten).
19. Trichlormethylchlorformiat (Diphosgen, Superpalit), $Cl \cdot COO \cdot CCl_3$.
20. Xylylbromid (in „Tränengranaten“), Tolylbromid, $CH_3 \cdot C_6H_4 \cdot CH_2Br$.

Sofern nichts anderes angegeben, sind vorstehend genannte Stoffe in Granaten geschossen worden.

Die Verantwortung für die Richtigkeit dieser Angaben und Ermittlungen muß selbstverständlich dem Verfasser des englischen Aufsatzes überlassen werden. Nicht erwähnt ist, daß der Sinn der Gaskampfstoffe ist, die Gegner nur vorübergehend kampfunfähig zu machen, nicht aber, sie zu vergiften oder zu töten.

Als Schutzmaßregeln haben die Gegner angewendet Gasmasken mit Respiratoren. Die Gasmasken der Engländer sollen die wirksamsten aller im Gebrauch befindlichen sein. Die ersten Respiratoren bestanden in einem Wattebausch, der mit Natriumcarbonat und Natriumthiosulfat angefeuchtet war, gegen Phosgen Natriumphenolat, gegen Phosgen stärkerer Konzentrationen Hexamethylentetramin (Urotropin) und Natriumphenolat, gegen Chlor, Phosgen und tränenerregende Chemikalien Holzkohle und Alkalipermanganat.

Der amerikanische Aufsatz ist unter dem Titel „Het gebruik van gassen in den oorlog“ seitdem im Pharmaceutisch Weekblad (Nr. 38, S. 1324) erschienen. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das jähe Ende des Krieges hat die Beschränkungen beseitigt, welche einer freien Aussprache der Ärzte über die Ernährungsschädigungen im deutschen Volke entgegenstanden. Es kann ruhig gesagt werden: Die englische Hungerblockade hat einen großen Teil des deutschen Volkes schwer getroffen. Sie bedeutet eine verhängnisvolle Belastung vornehmlich für die schwächlichen Kinder, für chronisch sieche Kranke und für die älteren Leute jenseits des 60. Lebensjahres. Die englische Hungerblockade hat also gerade denjenigen Teil des Volkes getroffen, der für die Landesverteidigung als Feind dem englischen Volke nicht gefährlich werden konnte. Auch eine Note des Reichsernährungsamtes weist darauf hin, daß die Sterblichkeit in Deutschland in der Kriegszeit und insbesondere in den letzten Jahren in erschreckendem Umfange zugenommen hat. „Bereits im Jahre 1917 sind in Deutschland infolge des Hungerkrieges von je 1000 Lebenden gleichen Alters mehr als vor dem Kriege gestorben: im ersten Lebenjahre 9,7 %, im Alter von 1—5 Jahren 19,6 %, im Alter von 70 Jahren und darüber 33,4 %. Noch fürchterlicher gesteigert hat sich die Sterblichkeit an Tuberkulose. Sie ist bei je 10 000 Einwohnern von 15,7 auf 31,7 % gestiegen." Es ist nicht zu verstehen, warum von seiten unserer Feinde und auch von seiten des neutralen Auslandes jetzt nicht sofort alles geschieht, um diese durch Krankheit und Unterernährung geschädigten Mitglieder des deutschen Volkes zu unterstützen. Es wäre die erwünschte Aufgabe berufener ärztlicher Fachmänner, in der Presse des Auslandes, soweit sie deutschen Schriftstellern zur Verfügung steht, auf die schweren Gesundheitsschädigungen hinzuweisen, welche die englische Hungerblockade dem deutschen Volke in unnötiger Grausamkeit zugefügt hat. Es kann mit Recht behauptet werden, daß die Schädigung der Ernährung unter der deutschen Bevölkerung weit mehr Opfer gefordert hat, als der im Ausland als barbarisch bezeichnete Unterseebootkrieg. Einen Hinweis auf die völlige Zerrüttung unserer Volkshygiene geben die statistischen Angaben, die für Berlin bis zum Jahre 1917 zusammengestellt worden sind. Die außerordentliche Mehrung der Sterbefälle setzte hier nicht sofort ein, sondern wurde erst von 1917 ab deutlicher bemerkbar. Es starben in 1913, 1914, 1915, 1916: 28 067, 29 664, 28 572, 27 147 Personen (ohne Totgeborene). Da in diesem Zeitraum die Bevölkerungszahl um rund 300 000 (ein Siebentel der Bevölkerungszahl des letzten Friedensjahres) zurückging, so bedeuten schon die Sterblichkeitsergebnisse von 1915 und 1916 eine Verschlechterung. Das Jahr 1917 brachte dann eine große Sterblichkeitszunahme. Gemeldet wurden 34 122 Sterbefälle, rund 7000 mehr als für das Vorjahr, das ist um reichlich ein Viertel mehr.

Das Zusammenwirken des Geburtenrückganges und der Sterblichkeitszunahme ergab von 1916 ab statt der früheren Geburtenüberschüsse einen sehr fühlbaren Bevölkerungsverlust. Der Überschuß der Lebendgeborenen über die Gestorbenen hatte für 1913 und 1914 12 766 und 7829 betragen, für 1915 aber beschränkte er sich auf nur noch 2421, und vom folgenden Jahre ab konnten nur noch Defizite gebucht werden. Die Zahl der Sterbefälle übertraf die der Geburten in 1916 um 4440, in 1917 gar um 15 307. Die hohe Sterblichkeit beweist, welche großen Opfer die Nahrungsbeschränkung unter den Tuberkulösen gefordert hat. Die ungewöhnlich hohe Sterblichkeitsziffer der Leute jenseits des 60. Lebensjahres beweist unwiderleglich die verheerende Wirkung der unzureichenden und einseitig zusammengesetzten Nahrung auf die alten Leute. Der Mangel von Fett in der Nahrung hat, worauf besonders Herr v. Wassermann in einer Aussprache im Ministerium des Innern vor kurzem hinwies, die Erkrankung des Lymphdrüsenapparats und die Entwicklung von Lymphdrüsentuberkulose in bedauerlichem Umfange gefördert. Die einseitige und grobe Ernährung hat den Magendarmkranken, vor allen den an Geschwürbildung leidenden, schwere Schädigungen gebracht und ist die Ursache der zahlenmäßig gewaltig anwachsenden Fälle von schweren Magendarmblutungen in den letzten Jahren des Kriegs. Diese schwere Belastung gerade der für den Feind unschädlichsten unter unseren Volksgenossen noch weiterhin fortzusetzen, ist eine unnötige Grausamkeit, und darauf das feindliche Ausland in geeigneten sachlichen Aufsätzen hinzuweisen, wäre gewiß eine Aufgabe für unsere führenden Ärzte auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Ernährung. Dadurch werden die Resolutionen in der Art, wie sie kürzlich nach dem Bericht unseres Blattes in einer Sitzung ärztlicher Sachverständiger im Ministerium des Innern gefaßt worden sind, gewiß nicht überflüssig, aber solche mit sachlichen Zahlenangaben gebrachten Aufsätze würden nach unserem Dafürhalten gewiß nicht ohne einen gewissen Widerhall im Auslande bleiben.

Berlin. Die am 18. Dezember 1918 im Langenbeck-Virchow-Hause unter dem Vorsitz von Prof. Orth tagende Versammlung der mehr als 3000 Mitglieder umfassenden gesamten ärztlichen Vereine Groß-Berlins beschließt folgende Erklärung:

Die Ausführungen von Prof. Rubner, Direktor des Physiologischen Instituts, Prof. Kraus, Direktor der II. medizinischen Klinik, Prof. Czerny, Direktor der Kinderklinik, Geheimrat Dr. med. Hamel, Medizinalreferenten im Reichsamt des Innern, Stadtmedizinalrat Weber und Prof. L. Kuttner, ärztlichem Direktor des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, bestätigen die Erfahrungen der praktischen Ärzte über die zunehmende Verschlechteruug unserer Ernährungsverhältnisse.

Unsere Nahrungsmittelvorräte sind binnen kurzem erschöpft. Der oberflächliche Eindruck, den die sichtbare Bevölkerung in Stadt und Land gewährt, darf über die Entbehrungen, unter denen unser Volk gelitten hat, und über die Not, die uns bevorsteht, nicht täuschen. Die Blockade Deutschlands während 4¼ Jahren hat die Gesundheit unseres Volkes schwer beeinträchtigt, insbesondere die Krankheits- und Sterbeziffern, vor allem die der Kinder, der Schwächlichen, der älteren Leute und der Tuberkulösen in erschreckendem Maße gesteigert. Die Todesfälle in der deutschen Zivilbevölkerung haben um mehr als ein Drittel zugenommen. Die Sterbefälle der Kinder zwischen 1 und 15 Jahren sind sogar um die Hälfte, die der Tuberkulösen in den Städten auf das Doppelte angestiegen.

Die mit der Erfüllung der Waffenstillstandsbedingungen verbundenen weiteren Einbußen unserer Ernährung beschwören die Gefahr einer allgemeinen Hungersnot in kurzer Zeit herauf.

Wir richten deshalb an unsere Regierung die dringende Forderung, tatkräftig mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln dafür zu sorgen, daß sämtliche Maßnahmen zur ordnungsmäßigen Erfassung und Verteilung der in Deutschland vorhandenen Lebensmittel durchgeführt werden. Wir sprechen weiter die Hoffnung aus, daß die feindlichen Regierungen ihren in letzter Stunde bekundeten Willen, eine Zufuhr von Lebensmitteln aus dem Ausland nach Deutschland zu ermöglichen, rechtzeitig und ausreichend erfüllen werden.

Wir bitten nicht um Gnade, wir wenden uns an das Gewissen derjenigen Männer der feindlichen Völker, in deren Brust die Stimme der Menschlichkeit und das Bewußtsein der Verantwortung vor dem Urteil der Geschichte nicht erstickt ist.

Centralauskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung der freiwilligen Krankenpflege. Das Centralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz hat eine Auskunftsstelle für die Arbeitsvermittlung des demobilisierten Kriegskrankenpflegepersonals eingerichtet. Ähnliche Einrichtungen werden die Landes- und Provinzialvereine und -verbände des Roten Kreuzes treffen. Die Verwaltung der Krankenhäuser, Heilanstalten, Kliniken, ferner die Ärzte und das Publikum werden ersucht, Bedarf an Pflegepersonal der Centralauskunftsstelle (Berlin W 35, Karlsbad 23) unter Angabe der Einstellungsbedingungen schriftlich mitzuteilen.

Gegen die vom Kriegsministerium beschlossene Herabsetzung des Diensteinkommens der Heeresärzte auf den Friedensstand hat der Leipziger Verband durch eine ausführlich begründete Eingabe Einspruch erhoben. Inzwischen sind die Einnahmen der auf Friedensbezüge gesetzten Sanitätsoffiziere (ebenso wie die der Offiziere) durch monatliche Demobilisationsmachungszulagen wieder erhöht worden. Ebenso hat der Verband den Vorschlag zur Änderung der Richtlinien für die Demobilisierung der Ärzte dem Kriegsministerium unterbreitet.

Nach einer Zusammenstellung der Berliner Ärztekorrespondenz auf Grund der amtlichen Verlustliste 1 bis 1200 werden Verluste an deutschen Ärzten während des Krieges in folgender Höhe geschätzt: Als tot (gefallen oder infolge Krankheit gestorben) werden 1086 Ärzte angegeben, als schwer verwundet 332, als leicht verwundet 1158, als vermißt 72 und als in Gefangenschaft 484. Von diesen sind 272 zurückgekehrt, sodaß sich noch 212 in Gefangenschaft befinden.

Im Feldzuge 1870/71 haben von den über 4000 Ärzten der mobilen Armee nur 77 den Tod gefunden, und davon waren auch nur 8 vor dem Feinde gefallen oder an den Wunden gestorben. Die gewaltige Steigerung der Verlustziffern dieses Krieges zeigt, wie verlustreich die gegenwärtige Kriegführung für Ärzte ist infolge der Ausbildung der technischen Kriegsmittel, der Beschießungen durch Geschütze und Flieger und der Verwendung der Kampfgase.

Die Gesamtverluste Deutschlands im Kriege sollen nach einer Zeitungsmitteilung bis 31. Oktober 1918 betragen haben: rund 1 580 000 Tote, 260 000 Vermißte, 490 000 in Feindesland befindliche Gefangene und etwa 4 000 000 Verwundete.

Wien. Die „Gesellschaft der Ärzte" wendet sich durch ihre Beauftragten v. Eiselsberg, v. Exner, Finger, Fuchs, Lorenz, Obersteiner, v. Pirquet, Politzer, Wenckebach an die Regierungen und an die Ärzte der alliierten Mächte. In einer Beschließung wird ausgeführt, daß infolge des Mangels an Lebensmitteln und Kohle die größte Heilanstalt für Tuberkulose (es handelt sich um die Heilanstalt Alland) geschlossen werden mußte und öffentliche Spitäler, namentlich Kinderspitäler, vor der Schließung stehen, daß die allgemeine Unterernährung bereits die ärztliche Kunst wirkungslos machte und daß sich die Anzahl der Erkrankungs- und Todesfälle entsetzlich steigert. Die alliierten Regierungen werden um die Erwirkung der Zufuhr ersucht, vor allem von Nahrungsmitteln und von Kohle für die Kranken in Wien und in Deutschösterreich.

In der Ärztl. Rdsch. (Hrsg. Dr. Krüche - München) 1918, Nr. 48 ist unsere in Nr. 47 dieser Wochenschrift mitgeteilte Arbeit: Über Möglichkeiten und Grenzen der Grippetherapie unter der fettgedruckten Überschrift: Eine Bestätigung der theoretischen Zweckmäßigkeit der Grippebehandlung mit Arsen fast in vollem Umfange abgedruckt mit dem Zusatz, daß an zwei Stellen auf die Wirksamkeit eines Arsenpräparates hingewiesen wird. — Da wir Arsenpräparate weder versucht haben, noch in unserer Arbeit erwähnen, legen wir ganz entschieden dagegen Protest ein, daß ein fast wörtlicher Abdruck in dieser völlig sinnentstellenden Weise wiedergegeben wird.

Dr. Ernst Friedrich Müller. Dr. H. Zalewski.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Nr. 52 (734). 29. Dezember 1918. XIV. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Die Behandlung schlecht heilender Hautgeschwüre, insbesondere mit Umschneidung nach Nußbaum-Stolze.

Von
Prof. Dr. **Marwedel**, Aachen.

Beim Durchgang durch unsere Lazarette stößt man immer wieder auf Insassen, die wegen schlecht heilender Hautgeschwüre, besonders des Unterschenkels, oft wochen- und monatelang die Krankensäle bevölkern. Die Geschwüre rühren entweder von überstandenen Furunkeln her oder von infizierten, vernachlässigten Insektenstichen, Kratzeffekten, sie können Folge sein von venöser Stauung in varicösen Gefäßen, oder sie stammen schließlich von alten Verletzungen, Schußwunden her, deren Überhäutung aus verschiedenen Gründen ausbleibt.

Die nach Furunkel, Kratzeffekten entstandenen Geschwüre sind oft multipel und klein und sie müßten unter verständiger Pflege, Behandlung und Bettruhe noch am ersten heilen; wo das nicht der Fall ist, besteht immer der Verdacht, daß unzweckmäßiges Verhalten der Kranken die Geschwüre entweder erzeugt hat oder mindestens die Heilung verzögert. Oft kann der Arzt schon aus dem ersten Anblick erkennen, daß das Geschwür durch Einreiben oder durch längere Applikation eines scharfen, ätzenden Mittels erzeugt worden ist. Man sieht in frischen Fällen den Ätzschorf und kann aus der Farbe und dem Aussehen derselben dem Träger auf den Kopf zusagen, daß er durch bestimmte Mittel absichtlich das Geschwür hervorgerufen hat. Auch wo bei gut granulierenden Geschwüren die Heilung auffallend lange ausbleibt, muß das Auftreten kleiner Blutaustritte aus der Wunde oder Blutbeimengungen im Verband den Argwohn aufkommen lassen, daß der Betreffende durch Klopfen oder Reiben des Verbandes die Überhäutung in böswilliger Weise hintanhält.

Es scheint, daß es in manchen Bezirken einzelne Ortschaften gibt, wo die Kenntnis der geschwürerzeugenden Mittel förmlich gepflegt und verbreitet wird. Dem verständigen Arzt muß dieses bald auffallen und er hat mit aller Eindringlichkeit dafür zu sorgen, daß solche Übeltäter entlarvt werden; hat man erst einmal in einem Lazarett den Unfug in einzelnen Fällen festgenagelt, so pflegen gewöhnlich weitere Zugänge aus der betreffenden Centrale zu verschwinden, da die Furcht vor Entlarvung vor weiteren Nachahmungen abhält.

Gewiß ist die Aufgabe des Arztes, ein chronisches Hautgeschwür zur Heilung zu bringen, nicht immer leicht. Wo aber in einem Lazarett viele Fälle schlecht heilender Hautgeschwüre sich häufen, ist es immer ein Beweis dafür, daß der betreffende Stationsarzt nicht in vollem Umfange seine Pflicht erfüllt. Es wird allzuoft gesündigt darin, daß der Arzt sich um solche Fälle nicht in der richtigen Weise kümmert, daß er die Verbände dem Pflegepersonal überläßt, das gedankenlos Tag für Tag Salbenverbände auflegt, die viel zu selten kontrolliert werden. Aber gerade um solche Fälle, die der ärztlichen Kunst Schwierigkeiten machen, hat ein gewissenhafter Lazarettarzt sich ganz besonders zu kümmern, die Wunden regelmäßig zu besichtigen, sich von dem Fortgang der Heilung zu überzeugen, vor allem den Behandlungsplan festzustellen oder je nach Bedarf umzuändern, wenn das bisher angewandte Mittel in seiner Wirkung nachläßt oder durch eine Art Gewöhnung des Wundbodens an das Heilmittel versagt.

Es ist hier nicht der Ort, im einzelnen alle die Behandlungsmöglichkeiten aufzuzählen, die hier in Betracht kommen. In vielen Fällen wäre es gar nicht notwendig, solche Kranken mit kleinen Hautgeschwüren überhaupt dem Lazarett zu überweisen, in dem sie dann viel zu lange kleben bleiben. Es ist immer noch zu wenig bekannt, wie oft einfache, gut angelegte Druckverbände mit Pflaster- oder mit fester Bindenwicklung ausreichen, um durch Beseitigung der Stauung solche Geschwüre zum raschen Verschwinden zu bringen. Im Krankensaale selbst wird vielfach immer noch darin gefehlt, daß man Kranke, zumal mit Unterschenkelgeschwüren, umhergehen läßt, statt sie zu strengster Bettruhe zu verurteilen, die durch Besserung der Circulation allein schon günstige Heilungsmöglichkeit gewährleistet.

Ein ausgezeichnetes Mittel, verunreinigte Geschwüre rasch zu säubern und ihre Überhäutung zu fördern, sind und bleiben die alten Kamillenumschläge, die meines Erachtens durch kein anderes Verfahren übertroffen werden. —

Auf die Behandlung der venösen Stauung und ihrer Folgen will ich hier nicht eingehen, um nicht allzu Bekanntes zu wiederholen. Dagegen möchte ich etwas verweilen bei jenen Geschwüren, die auf dem Boden alter Verletzungen, Schußwunden, Verbrennungen usw. entstanden sind, und dadurch sich auszeichnen, daß die umgebende Haut aus derbem Narbengewebe besteht. Solche Geschwüre scheinen in der Tat oft allen Heilbestrebungen in der hartnäckigsten Weise zu spotten. Zu ihrer Bekämpfung besitzen wir jedoch ein ausgezeichnetes Mittel, das in Vergessenheit geraten war und auf das Stolze[1]) vor kurzem wieder die Aufmerksamkeit gerichtet hat. Das Verfahren stammt ursprünglich von Nußbaum und besteht in der Umschneidung der Geschwüre durch tiefe, bis in die Fascie reichende Einschnitte. Ein Haupthindernis der Heilung solcher Geschwüre liegt offenbar in dem hemmenden Zug, den die narbige Spannung auf die Geschwürsränder ausübt. Stolze nimmt an, daß es hauptsächlich subcutane Narbenzüge sind, die „das blutarme Gewebe in Spannung halten und häufig allein schon eine venöse Stauung der Geschwüre bedingen". Dazu kommt bei den obengenannten callösen Geschwüren mit narbiger Hautumgebung die cutane Narbenspannung, die die Hautränder rings um das Ulcus wie an einem Zügel gestrafft hält, sodaß die Epithelzellen förmlich zurückgehalten und in ihren Überhäutungsbestrebungen gehindert werden. Diesen Eindruck erhält man geradezu, wenn man die Wirkung solcher Nußbaum-Stolzeschen Entspannungsschnitte rings um ein Geschwür beobachtet.

Nach Kenntnisnahme der Stolzeschen Mitteilung habe ich eine ganze Reihe schlecht heilender Narbengeschwüre mit Circumcision

[1]) M. m. W. 1918, Nr. 7.

behandelt. Stolze empfiehlt, 2 cm vom Geschwürsrand entfernt den Schnitt zu legen, der durch die Haut bis in die Fascie zu gehen hat[1]). Bei den Narbengeschwüren, die ich behandelte, legte ich den Schnitt in weiterer Umgebung an, das heißt 2 cm entfernt vom peripheren Narbenrand. Bekanntlich ist ja die elastische Spannung der Haut ziemlich groß, bei solchen Narbenumschneidungen aber ist man oft überrascht zu sehen, wie die Hautränder des Schnittes um ein solches Geschwür bis über Daumenbreite auseinanderweichen. Die dadurch eintretende Entspannung der Hautränder des Geschwürs genügt sehr oft allein zur nunmehr rasch sich vollziehenden Überhäutung des Ulcus. Gewöhnlich habe ich jedoch vorgezogen, wie Stolze das in vereinzelten Fällen tat, das Ulcus direkt mit Thierschschen Läppchen zu bedecken, vorausgesetzt, daß die Geschwürsoberfläche sauber war; die Thierschschen Läppchen pflegten nunmehr im Gegensatz zu früher sofort auszuheilen.

Den durch Circumcision neu entstandenen ringförmigen Gewebsspalt tamponierte Stolze mit Jodoformgaze, um die sofortige Verklebung der Wundränder zu verhindern. Das ist jedoch nicht notwendig, verzögert vielmehr die Heilung des Schnittes und ich habe daher im Gegensatz hierzu auch die Schnittwunden sofort in der gleichen Sitzung mit Thierschschen Lappen bedeckt, was gewiß vorzuziehen ist.

Auf diese Weise habe ich eine ganze Reihe alter Narbengeschwüre des Unterschenkels, sowie an den oberen Gliedmaßen zur Heilung gebracht, nachdem sie ein bis drei Jahre offen geblieben waren, aller früheren Therapie zum Trotz; ja ich erlebte einmal sogar die Freude, auf diese Weise ein chronisches Hautgeschwür heilen zu sehen, das nach einer schweren ausgedehnten Verbrennung am Oberschenkel eines Jungen sieben Jahre lang bestanden und zahlreichen anderen therapeutischen Versuchen getrotzt hatte.

Zusammenfassung: Das Stolze-Nußbaumsche Verfahren der Umschneidung schlecht heilender Hautgeschwüre verdient weitgehende Anwendung, besonders bei Geschwüren mit narbigen Rändern. Es erscheint zweckmäßig, den Entspannungsschnitt 2 cm vom peripheren Narbenrand anzulegen und zur Beschleunigung der Heilung Geschwür sowohl wie Schnittwunde sofort, womöglich in gleicher Sitzung, mit Thierschschen Transplantationen zu überdecken.

[1]) Es ist unbedingt notwendig, daß jeder, der die Stolzesche Circumcision ausführt, sich auch genau an seine wichtige Vorschrift hält, die Entscheidungsschnitte im Gesunden anzulegen und nicht, wie ich das einmal erlebte, direkt am Geschwürsrand, was natürlich unsinnig ist.

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten, Göttingen (Direktor: Prof. Dr. Ernst Schultze).

Die Erkennung epileptischer Krampfanfälle vom militärärztlichen Standpunkt.

Von

Ernst Schultze.

(Schluß aus Nr. 51.)

Wichtiger als die Feststellung einer Ursache des Leidens sind schon für eine diagnostische Stellungnahme die Mitteilungen über frühere Krampfanfälle.

Von dem Krampfverdächtigen selber erfahren wir, auch wenn er ausgesprochene Krampfanfälle gehabt hat, oft genug nichts. Der Kranke weiß selber nichts von seinen Anfällen. Wie oft wird der Facharzt in seiner Sprechstunde von den Angehörigen eines Epileptikers gebeten, diesen nicht nach Krampfanfällen oder gar nach Krämpfen zu fragen; höchstens werden leichte Ohnmachtsanfälle, allenfalls noch Schwindelanfälle aus zarter Rücksichtnahme in seiner Gegenwart zugestanden. Oder die Anfälle treten nur nachts auf und kommen dem Kranken nicht zum Bewußtsein. Nachwehen stellen sich zwar ein, werden aber falsch gedeutet. Einige Epileptiker hatten jahrelang keine Anfälle mehr gehabt, sodaß sie sich verständlicherweise als geheilt ansahen und nichts von ihrer Erkrankung bei ihrer Einstellung erwähnten, zumal sie nicht ausdrücklich nach ihr gefragt wurden. Mehrfach habe ich es auch erlebt, daß der Kranke von schweren Krampfanfällen, die am Tage auftraten, nicht das geringste wußte; diese Möglichkeit liegt vor allem dann vor, wenn der Kranke von Ort zu Ort zog und seine Anfälle an Orten bekam, wo ihn keiner kannte. In anderen Fällen werden frühere Krampfanfälle verheimlicht, vielleicht um die soziale Stellung wieder aufzubessern, um so eine ihnen bisher verweigerte Arbeitsstelle oder eine feste Anstellung zu erlangen, oder um nachträglich Rentenansprüche erheben zu können, gar nicht selten aber auch, um im Gegensatz zu früheren Zurückstellungen jetzt während des Krieges eingezogen zu werden.

Gibt der Kranke selbst eine recht eingehende, liebevolle, dramatisch gefärbte Schilderung seines Anfallserlebnisses, das ihm vielleicht noch gestattet hat, gleichzeitige Ereignisse zu beobachten, vor allem den Eindruck, den sein Leiden auf seine Umgebung macht, so ist der Verdacht auf Hysterie mehr als berechtigt, während andererseits die nüchterne, kühle, sachliche, oft fast historische Darstellung eines Anfalls mit all den für einen epileptischen Anfall maßgebenden Zügen — aus eigenem Wissen kann der Kranke gewöhnlich freilich nur über eine Aura berichten und ist hinsichtlich der sonstigen Anfallzeichen auf die Mitteilung anderer angewiesen — das Vorliegen von Epilepsie wahrscheinlich macht. Die Diagnose der Epilepsie erfährt oft dadurch eine Stütze, daß der Krampfverdächtige sich sehr weitschweifig und umständlich ausläßt und von einer pedantischen Schilderung aller Einzelheiten nicht absieht, wenn er auch noch sooft zur Kürze gemahnt wird.

Bei der Schilderung des Anfalls von seiten Angehöriger oder Fremder laufen gar manche Fehlerquellen unter. Wir erhalten vielfach nur urteilsmäßige Äußerungen über die Krampfanfälle, keine vorurteilslose, sachliche und damit nachprüfbare Schilderungen. Die Dauer eines Anfalls wird recht verschieden, meist zu lange, angegeben. Es ist ja bekannt, wie schwer es ist, einen kurzen Zeitraum richtig abzuschätzen, ohne daß ein affektbetontes Ereignis, wie es der epileptische Krampfanfall zweifellos ist, erlebt zu werden braucht. Daß die Dauer von Anfällen oft auf 10 bis 15 Minuten angegeben wird, auch wenn es sich um schnell verlaufende typische epileptische Anfälle handelt, ereignet sich nicht so selten. Daraus ergibt sich, daß man die Angaben, der Anfall habe länger gedauert, nicht unbedingt zugunsten hysterischer Krämpfe verwerten darf. Meist wird nur der Gesamteindruck der Anfälle wiedergegeben; und daß, wenn auch nur unbewußt, Erinnerungen an die Lektüre in einem Konversationslexikon oder sogar im Bilz oder in einem anderen der heute viel zu sehr verbreiteten volkstümlichen Bücher über Naturheilkunde mitwirken, habe ich wiederholt feststellen können. Der „eingeschlagene Daumen" kehrt fast bei jeder Beschreibung von Krampfanfällen wieder, und ich kann mich nicht des Eindrucks erwehren, daß die Überschätzung dieses Zeichens seine Häufigkeit bei hysterischen Anfällen bedingt.

Daher empfiehlt es sich dringend — und wohl jeder Facharzt ist im Laufe der Zeit auf Grund eigener Erfahrungen unwillkürlich dazu übergegangen —, sich wenigstens von den ersten Anfällen und vor allem von dem ersten Anfall eine möglichst eingehende Einzelschilderung geben zu lassen; und wenn dabei auch noch besonderer Wert auf die Mitteilung der äußeren Umstände, der Zeit und des Ortes gelegt wird, so geschieht das vor allem, um eine Wiedergabe bestimmter Einzelerlebnisse zu sichern.

Bei der genuinen Epilepsie finden wir neben den ausgesprochenen typischen Krampfanfällen auch solche, bei denen dies oder jenes Symptom oder gar eine Reihe von Einzelsymptomen fehlt. Periodische Verstimmungen, Dämmerzustände, abnorme Alkoholreaktionen, besonders in der Form des pathologischen Rausches können diagnostisch verwertet werden, sofern ihre epileptische Natur wahrscheinlich zu machen ist.

Eine große diagnostische Bedeutung beanspruchen die von praktischen Ärzten vielfach nicht hinreichend gewürdigten Absencen, die sich in ihrer charakteristischen Ausbildung vielleicht nur bei Epileptikern finden. Darunter verstehen wir die schnell vorübergehenden Ohnmachten oder Abwesenheitszustände, in denen der Kranke bleich wird, vielleicht einen starren Blick oder leichte Zuckungen im Bereiche des Facialis, der Zunge (Schmeckbewegungen oder Schnalzen) oder einer Extremität aufweist, nach denen er die für wenige Sekunden unterbrochene Arbeit oder Beschäftigung wieder fortsetzt. Nur sehr selten läßt der Kranke Urin unter sich. Die Störung kann auf körperlichem Gebiete so unerheblich sein, daß der Kranke seine Gleichgewichtslage oder -stellung nicht verliert. Dem Kranken kommt die Störung oft genug nicht zum Bewußtsein. In anderen Fällen

hat er nachher das dunkle Gefühl, in der Unterhaltung den Faden verloren oder beim Spiele vorübergehend „ausgesetzt“ zu haben. Zuweilen berichtet er auch über unangenehme Empfindungen, die der Absence unmittelbar vorangehen.

Die besondere Bedeutung, die die Absencen beanspruchen, liegt einmal darin, daß sie sich bei einer großen Zahl von Epileptikern und vor allem schon im Beginne des Leidens, oft geraume Zeit vor dem ersten Auftreten echter epileptischer Krämpfe, finden, sodann darin, daß sie willkürlich kaum nachzuahmen sind. Schließlich aber vor allem darin, daß ihr diagnostischer Wert — vielleicht gerade deshalb, weil sie so unauffällig sich abspielen oder deshalb, weil sie ungezwungen anders gedeutet werden können — dem Laien weniger einleuchtet. Eine zutreffende Schilderung derartiger vorübergehender Störungen kann nicht hoch genug bewertet werden. Freilich verlaufen die Absencen ungemein schnell, in Bruchteilen einer Minute, geradezu in Sekunden. Aber die Häufigkeit, mit der sie auftreten können, kann diesen Nachteil ausgleichen. In seltenen Fällen können sie bis zu 100 und mehr an einem Tag auftreten. So beobachtete ich vor kurzem ein vierjähriges Mädchen, das schon in einer Stunde, während welcher ich es unter meinen Augen hatte, über 100 Absencen hatte, und während der anderen Stunden des Tages verhielt sich das Kind nicht wesentlich anders. Eine Absence folgte der anderen, sodaß man fast geneigt war, von einem Status der Absencen zu sprechen, ein Vergleich, der sich mir, wenn er auch hinkt, unwillkürlich aufdrängte. Gelegentlich der klinischen Vorstellung gebrauchte ich das Bild, daß man bei dem Kinde geradezu von einem „perforierten Bewußtsein“ sprechen könne. Trotzdem so häufige Absencen bei Epilepsie selten sind, stellte ich doch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit diese Diagnose, da das Kind andere Anfälle hatte, in denen es ganz plötzlich in sich zusammen sank, und das geschah so heftig, daß es sich des öfteren infolge Anstoßens am Bettrande nicht unerheblich verletzte. Das Kind hatte später ausgesprochen epileptische Anfälle, in denen es sich die Zunge zerbiß, nach denen Babinski nachweisbar war. Der Fall reiht sich somit ungezwungen der genuinen Epilepsie ein, zumal eine weitere Untersuchung eine deutliche Einbuße der Intelligenz ergab. Der unlängst von Oppenheim unter der Bezeichnung „Durchbrochenes Bewußtsein“ beschriebene ganz ähnliche Krankheitsfall scheint, soweit bisher ein Urteil möglich ist, nicht zur Epilepsie zu gehören. Immerhin sei hervorgehoben, daß von verschiedenen Autoren das sehr gehäufte Auftreten von Absencen in der Vorgeschichte der Epileptiker berichtet wird. Absencen wie Zeichen einer Epilepsie überhaupt können während der Kindheit bestehen, um dann zu verschwinden und erst im zweiten oder dritten Jahrzehnt wieder aufzutauchen. An diese Eigenart epileptischer Störungen muß man bei Erhebung der Anamnese denken, zumal die Absencen leicht vergessen werden, wenn nicht geradezu ausdrücklich nach ihnen gefragt wird.

Es genügt aber nicht, das Vorkommen von Anfällen schlechtweg und ihre Form zu ermitteln, sondern viel wichtiger ist es, zu versuchen, die auslösenden Ursachen der einzelnen Anfälle festzustellen. In dieser Beziehung besteht zwischen den epileptischen und hysterischen Anfällen ein durchgreifender Unterschied. Die hysterischen Anfälle sind dadurch gekennzeichnet, daß sie auf bestimmte äußere Ereignisse oder innere Erlebnisse, vor allem solche, die mit Affekt betont sind, zurückgeführt werden können, während die Anfälle der genuinen Epilepsie — von der sogenannten Reaktivepilepsie sehe ich hier ab — rein endogen sind. Dieser Satz verliert seine Bedeutung nicht dadurch, daß nicht für jeden einzelnen hysterischen Anfall der Nachweis der ihn auslösenden exogenen Schädlichkeit gelingt, wie denn auch andererseits gelegentlich einmal ein epileptischer Anfall — und nicht nur der erste! — durch ein bestimmtes Ereignis oder Erlebnis, insbesondere ein affektbetontes verursacht werden kann; nennt doch Lewandowsky diese Anfälle geradezu hysterophile. Hierbei handelt es sich eben um Ausnahmefälle; oft vielleicht um eine Konstruktion für den Einzelfall. Die Beobachtung von Laien kann gerade in dieser Hinsicht nicht vorsichtig genug verwertet werden. Ihr ebenso naives wie dringendes Kausalitätsbedürfnis veranlaßt sie, ohne weiteres die Aufeinanderfolge von Erscheinungen einer Verursachung gleichzusetzen. Die Gefahr einer falschen Beurteilung der Sachlage ist hier um so größer, weil mancher Epileptiker vor dem Anfalle sehr reizbar ist und in dieser psychischen Aura selbst auf unerhebliche Vorkommnisse ungewöhnlich reagiert; was schon ein Zeichen des Anfalls ist, wird als dessen Ursache angesprochen. Daß körperliche Überanstrengungen gelegentlich einen epileptischen Anfall auslösen können, sei gerade im Hinblick auf militärische Verhältnisse ausdrücklich betont.

Dieser verschiedenen Eigenart der Verursachung der epileptischen und hysterischen Anfälle ist es auch zuzuschreiben, wenn sie in ihrer Aufeinanderfolge, in ihrem zeitlichen und örtlichen Auftreten ein verschiedenes Verhalten bieten.

So ist es, um nur einiges zu erwähnen, bekannt, daß Krämpfe, die vor allem bei der ärztlichen Visite, schon beim Herannahen der Ärzte, bei einer klinischen Vorstellung oder in heiklen Situationen auftreten, eher bei Hysterikern als bei Epileptikern zu erwarten sind. Plötzliches und dauerndes Wegbleiben von Krampfanfällen nach der D.-U.-Erklärung macht ihre hysterische Natur mehr als wahrscheinlich. Dasselbe gilt auch, wenn schon der Hinweis darauf, daß nur krampffreie Soldaten diese oder jene Vergünstigung erhalten, genügt, Krampfanfälle verschwinden zu lassen.

Tritt unmittelbar nach der Einstellung ein Krampfanfall ein, während früher nichts von Anfällen beobachtet wurde, ist es gewiß berechtigt, mit Hysterie zu rechnen. Aber nicht unbedingt! Der Zufall kann mitsprechen. So erinnere ich mich eines Soldaten, der in der ersten Nacht nach seiner Einstellung einen Krampfanfall bekam. So sehr man auch deshalb an Hysterie zu denken berechtigt war, so mußte doch der Umstand, daß er bewußtlos neben Eisenbahnschienen gefunden wurde, zur Vorsicht mahnen; einen derartigen Mangel an Vorsicht dürften wir bei hysterischen Krämpfen höchstens dann erwarten, wenn der Kranke mit voller Sicherheit damit rechnen konnte, rechtzeitig aufgefunden zu werden, oder wenn er ausnahmsweise von einem Anfalle mit einer erheblicheren Bewußtseinstrübung überrascht wurde. In der Folgezeit traten bei jenem Soldaten noch öfter Anfälle auf, die hysterischen sehr ähnlich waren. Als ich den Kranken geraume Zeit später sah, bot er die typischen Zeichen eines Hirntumors. Ich bin geneigt, jenen ersten Anfall als organisch bedingt anzusprechen, auch wenn ich berücksichtige, daß zu organischen Hirnkrankheiten nicht selten hysterische Symptome hinzutreten.

Tritt der erste Krampfanfall bei einem bis dahin krampffreien Individuum während des Krieges auf, läßt sich ein körperliches Leiden, insbesondere eine organische Erkrankung des Centralnervensystems nicht nachweisen, so ist immerhin mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Hysterie anzunehmen, insbesondere bei dem Vorhergehen von Granatexplosionen und dergleichen Kriegsereignissen, sofern diese nicht eine organische Verletzung verursacht haben. Daß die Hysteriebereitschaft im Laufe des Krieges zugenommen hat, läßt sich natürlich auch an der Häufigkeit hysterischer Anfälle nachweisen. Im Beginne des Krieges bedurfte es schon der längeren und intensiveren Einwirkung schreckenerregender Ereignisse in der Front, um einen psychogenen Anfall zustande kommen zu lassen. In demselben Maße, als der Krieg länger dauert und zunehmend mehr Mannschaften mit einem minder widerstandsfähigen Nervensystem eingestellt werden müssen, oder die früher Eingestellten mürbe werden, treten in immer größer werdenden Entfernungen von der Front und bei schon geringeren Einwirkungen, selbst nach unerheblichen oder gleichgültigen militärischen Vorkommnissen oder gar nach solchen, die kaum noch eine feldgraue Färbung tragen, Anfälle auf. Wiederholt sahen wir letzthin die ersten hysterischen Krampfanfälle bei einer Musterung auftreten, ja sogar bei der Aufforderung, sich zu stellen oder beim Lesen einer entsprechenden Anzeige in der Zeitung.

Hat der Krampfverdächtige während eines längeren Lazarettaufenthalts niemals einen Anfall gehabt, so spricht das mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eher zugunsten einer Epilepsie. Ist die aktive Dienstzeit ohne Anfall verlaufen, so erscheint ebenfalls die Annahme einer Epilepsie eher berechtigt.

Folgen auf den ersten Krampfanfall sehr schnell weitere Anfälle in größerer Zahl und Dichtigkeit, so ist eher mit hysterischen Krämpfen zu rechnen. Früher war man geneigt, das vorzugsweise Einsetzen von Krampfanfällen in der Nacht als eine besondere Verlaufsform von Epilepsie anzusehen; sprach man doch geradezu von einer Epilepsia nocturna im Gegensatz zu einer Epilepsia diurna. Doch geht es nicht an, allein aus dem nächtlichen Auftreten von Krämpfen deren epileptische Natur zu erschließen, wie ich letzthin auch wiederholt an dem Material von Soldaten beobachten konnte. Gaupp hebt ausdrücklich hervor, daß er sehr häufig typische hysterische Anfälle bei schlafenden

Soldaten sah, und es ist ihm nicht zweifelhaft, daß die Traumerlebnisse des Schläfers ebenso psychogene Anfälle auslösen können, wie die Erlebnisse des wachen Bewußtseins. Auch Flesch wie Lewandowsky bemerken, daß sie jetzt häufig hysterische Anfälle im Schlafe haben auftreten sehen; der entgegengesetzt lautenden Beobachtung Hauptmanns glaubt Mendel an der Hand eigener Erfahrungen widersprechen zu sollen.

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß Erkundigungen bei unbeteiligten Personen (Lehrern, Geistlichen, Polizeibehörden, Arbeitgebern, Mitarbeitern) erwünscht, oft gar unbedingt notwendig sind. Es empfiehlt sich, falls diese Personen nicht in Gegenwart eines fachkundigen Arztes vernommen werden können, die Fragen aufzuschreiben, deren Beantwortung für die Entscheidung von Wichtigkeit ist. Welche Fragen es sind, ergibt sich aus Vorstehendem zur Genüge. Ich sehe davon ab, ein Schema aufzustellen, da doch jeder einzelne Fall Berücksichtigung erheischt. Erfahren wir, daß der Schüler nach Auftreten von Anfällen in seinen Leistungen abnahm, sitzenblieb oder gar auf die Hilfsschule versetzt werden mußte, so wird die Diagnose Epilepsie nähergerückt. Bei der Gelegenheit sei an das eigenartige Verhalten epileptischer Anfälle erinnert, die in der Kindheit einsetzen, für Jahre verschwinden und dann wieder erscheinen.

Da fast immer bei dem Auftreten von Krämpfen ein Arzt um Rat gefragt wird, empfiehlt es sich, auch bei ihm Erkundigungen einzuziehen. Aus dem Umstand aber, daß Brom verordnet ist, darf nicht der Schluß gezogen werden, es sei Epilepsie angenommen worden, noch viel weniger, diese Krankheit habe vorgelegen. Ebensowenig darf auch der Erfolg oder Mißerfolg einer Brombehandlung diagnostisch verwertet werden. Vielleicht gilt das Entgegengesetzte von der Luminaltherapie, deren Erfolg mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die epileptische Natur zu beweisen scheint.

Jellinek hat recht, wenn er unlängst hervorhob, daß auch die Berufswahl von Bedeutung sein kann. Denn ebenso, wie der Arzt dem Epileptiker, der ihn nach dem zu wählenden Beruf um Rat fragt, nicht gerade vorschlagen wird, einen solchen zu wählen, der ihn während der Krämpfe gefährden könnte, kann man daraus, daß der schon früher an Krämpfen Leidende etwa Dachdecker, Schwimmlehrer, Lokomotivführer, Eisenbahner, Kraftwagenführer, Kutscher oder dergleichen geworden ist, einen gewissen Schluß ziehen. Dagegen fand Jellinek unter seinen Epileptikern Büromenschen, Studierende, zumeist Landleute, Tagelöhner, sowie Leute ohne Erwerbszweig.

So wichtig bei Krampfverdächtigen der Nachweis von Krampfanfällen und die Erkennung ihrer Ursachen ist, so wird diese Aufgabe oft dadurch unmöglich gemacht, daß Anfälle nur selten auftreten und dann noch zu schnell verlaufen, als daß sie ärztlich beobachtet werden könnten. Diese Verhältnisse legen den Gedanken nahe, zu versuchen, einen Anfall künstlich hervorzurufen; um so mehr, als gerade im Heere eine Entscheidung in kurzer Zeit getroffen werden soll.

Man kann verschiedene Methoden unterscheiden, je nachdem man versucht, auf psychischem Wege, durch physikalische Eingriffe oder durch chemische Mittel künstlich einen Anfall hervorzurufen.

Bei der großen Suggestibilität der Hysterischen erscheint es mehr als begreiflich, daß man versucht hat, durch Hypnose hysterische Krämpfe zur Klärung der Sachlage auszulösen. Oppenheim macht beispielsweise schon in seinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten darauf aufmerksam.

In jüngster Zeit hat Neutra auf die Hypnose als differentialdiagnostisches Mittel zwischen Hysterie und Epilepsie hingewiesen. Nachdem er die zu Beobachtenden in Hypnose versetzt hat, erteilt er ihnen den Befehl, einen Anfall zu bekommen. Da der Hypnotisierte nur das auf Befehl durchführen könne, dessen er sich bewußt sei, Handlungen aber, die sich dem Bewußtsein vollkommen entziehen, niemals reproduzieren könne, könne der Hysterische den ihm unterbewußt bekannten Anfall mit allen Einzelheiten produzieren, während der Epileptiker, auch wenn er sonst allen Befehlen prompt nachkomme, diesem Befehl gegenüber vollständig versage; höchstens lasse sich der Teil des Anfalls, dessen er sich noch bewußt sei, die Aura, suggestiv hervorrufen.

Neutra selber warnt vor einer Überschätzung seiner Methode. Mit Recht. Einmal besteht sehr wohl die schon von Neutra bemerkte Möglichkeit, daß auch der Epileptiker auf Befehl in der Hypnose in einen hysterischen Anfall verfallen könne, vor allem dann, wenn der Zweck der hypnotischen Maßnahme weiteren Kreisen bekannt wird, und würde dieser Erfolg der Hypnose, einseitig verwertet, würde eine falsche Diagnose gestellt werden. Sodann muß man auch damit rechnen, daß nicht jeder Hysterische in der Hypnose prompt auf Kommando einen Anfall bekommt.

Bei den Versuchen, durch physikalische Eingriffe Krampfanfälle auszulösen, kann man zwei verschiedene Methoden unterscheiden, je nachdem ein rein mechanisches Mittel, die Kompression der Carotiden, oder der faradische Strom angewandt wird.

Bekannt sind die Beobachtungen Naunyns, dem es gelungen war, in einigen Fällen von Arteriosklerose durch Carotidenkompression epileptische Anfälle auszulösen, die den spontan einsetzenden durchaus gleichen. Naunyn schloß daraus, daß entsprechend den Beobachtungen von Kußmaul-Tenner und Landois eine Gehirnanämie den epileptischen Krämpfen zugrunde liege, eine Ansicht, der von namhaften Forschern, ich erwähne nur Binswanger, widersprochen wird.

Systematisch hat diese Eingriffe zuerst C. Tsiminakis differentialdiagnostisch verwertet. Er führt die Kompression an der auf einem Bett oder Sofa sitzenden Person plötzlich und gleichzeitig auf beiden Seiten aus, um so möglichst schnell eine Circulationsstörung in den durch die Carotiden mit Blut versorgten Gehirnteilen zu erzielen. Arteriosklerose war eine Gegenanzeige. Bei allen Gesunden trat nach einer halben Minute momentane Bewußtlosigkeit auf, die nach Aufheben der Kompression sofort verschwand; nur ein vorübergehender Schwindel blieb zurück, Krämpfe traten nicht auf, sondern nur eine völlige Erschlaffung der ganzen Muskulatur. Bei den Epileptikern trat die Bewußtlosigkeit schneller, spätestens innerhalb 30 Sekunden ein, und meist schlossen sich allgemeine oder umschriebene Krämpfe, vorwiegend in der Form von „Strampelbewegungen", an. Hatten diese 10 bis 40 Sekunden gedauert, so zeigte der Kranke noch Bewußtseinstrübung mit einem starren Blick und klagte, nachdem er nach ungefähr 2 bis 5 Minuten zu sich gekommen war, über Schwere im Kopfe, Schwindel und Ermattung. Bei allen Hysterischen löste die Kompression ohne Ausnahme einen hysterischen Anfall aus oder ein Äquivalent; natürlich wurde jede Suggestion peinlichst vermieden.

Schon danach ist die Methode nur mit Vorsicht zu verwerten. Nicht jeder Epileptiker reagiert auf den Eingriff mit einem Anfalle; wird dieser von den „Strampelbewegungen" beherrscht, kann er einem hysterischen Anfalle sehr ähneln. Die Brauchbarkeit der Methode wird dadurch noch mehr beschränkt, daß Oekonomakis auch bei Gesunden nach der Kompression Krämpfe oder krampfartige Erscheinungen auftreten sah. Vor allem darf nicht verschwiegen werden, daß Exner gelegentlich der Aussprache nach einem Vortrage von Flesch, der die Kompression nach ihrer Anwendung bei 40 Gesunden und Kranken als harmlos und „brauchbares differentialdiagnostisches Mittel zur Erkennung genuiner Epilepsie" empfahl, auf die Gefahren aufmerksam machte, die mit dem Eingriffe verbunden seien; „es könnten hierbei ja doch an der ziemlich spröden Intima gelegentlich Risse entstehen, an denen sich dann Koagula bilden, die in den Kreislauf gelangen und zur Thrombenbildung Anlaß geben".

Daß diese Besorgnis nicht unberechtigt ist, ergibt sich aus einer Beobachtung von Eastman, der in einem Falle nach einer Kompression einen schweren komatösen Zustand mit nachfolgender Hemiplegie beobachtete. Eastman hatte übrigens die Kompression zu Heilzwecken angewandt und in 3 von 6 Fällen ein Nachlassen der Anfälle hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Schwere beobachtet. Schon vorher war es Momburg gelungen, durch Kompression der Carotiden fast augenblicklich „Krampfzuckungen" und Bewußtlosigkeit des epileptischen Anfalls zu beseitigen; er verengerte daraufhin operativ die Carotiden und erzielte in zwei Fällen einen recht zufriedenstellenden Erfolg.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß die Carotidenkompression nicht ungefährlich ist und daher als differentialdiagnostisches Mittel nur mit äußerster Vorsicht angewandt werden kann, zumal ihr ursächliches Verhältnis zu der Auslösung oder Beseitigung von Krampfanfällen noch nicht geklärt ist.

Herschmann machte gelegentlich die Beobachtung, daß bei einem früher an Epilepsie leidenden Kriegsneurotiker durch die Anwendung des faradischen Stroms von mäßiger Stärke ein Anfall von Bewußtlosigkeit mit Urinabgang und

Schaumbildung vor dem Munde ausgelöst wurde. Weitere Beobachtungen lehrten ihn, daß er bei Epileptikern oder epileptisch Disponierten durch Faradisation stets einen Anfall erzielte, wie er annimmt, infolge der Schmerzen und der sie begleitenden Affektspannung. Gewöhnlich setzte er die indifferente Elektrode auf das Sternum, die differente auf einen Processus mastoideus. Der Anfall stellte sich oft schon nach einigen Sekunden ein; länger als eine Minute ließ er den Strom nicht einwirken. Bei Gesunden und bei Neurotikern, die nicht an Epilepsie litten, trat kein Anfall ein. Herschmann empfiehlt den faradischen Strom nicht als diagnostisches Mittel, da der epileptische Anfall nicht dosierbar ist und plötzlicher Tod während eines epileptischen Anfalls nicht selten sei. Im Gegenteil, er empfiehlt vielmehr eine tunlichste Einschränkung elektrischer Maßnahmen mit Rücksicht auf die specifische Intoleranz der Epileptiker gegenüber dem elektrischen Strome.

Die Mitteilung Herschmanns regte bei mir Zweifel an. Ich habe fünf Zivilkranke der Anstalt, die an einer schon seit Jahren bestehenden sicheren genuinen Epilepsie litten, so faradisiert, wie Herschmann angab, aber bei keinem einzigen trat ein Anfall oder auch nur eine anfallsartige Störung ein, wiewohl ich nachher kräftigere Ströme und diese längere Zeit, auch über eine Minute hinaus, einwirken ließ.

Demnach muß auch diese Methode ausscheiden.

Was schließlich die chemische Methode angeht, so weiß man, daß schon eine einmalige Alkoholgabe bei einem Epileptiker einen Anfall auszulösen vermag. Freilich, trotz der sattsam erwiesenen Gefahr des Alkoholmißbrauchs für Epileptiker keineswegs auch nur mit leidlicher Sicherheit. Also ist hiervon wenig zu erwarten.

Es ist bekannt, daß die Wirkung der Bromsalze durch gleichzeitige Darreichung kochsalzarmer Nahrung gesteigert wird, sodaß durch fortgesetzte Zufuhr auch einer geringen Brommenge die Anfälle längere Zeit unterdrückt werden; wird plötzlich wieder salzreiche Kost gereicht oder Salz in größeren Mengen in natura dem Organismus zugeführt, so antwortet er darauf mit Anfällen. Indes gelingt es anscheinend, durch Kochsalzzufuhr Anfälle erst nach einer vorherigen Salzentziehung auszulösen — ein immerhin umständliches und zudem nicht sicheres Verfahren.

Unter den Stoffen, die bei Tieren Krampfanfälle erzeugen, nimmt das Cocain eine besondere Rolle ein, weil es nicht nur verhältnismäßig leicht Krämpfe bewirkt, sondern auch deshalb, weil diese den epileptischen außerordentlich gleichen. Ich nehme insbesondere auf die interessanten Sauerbruchschen Versuche Bezug. Sauerbruch schädigte bei Affen die motorische Rindenregion und erzielte dann durch kleine Dosen Cocain, das er einige Zeit nach der Operation einspritzte, epileptische Krämpfe, während dieselbe Menge beim Kontrolltiere keinen Erfolg hatte; nach häufiger Wiederholung der Cocaineinspritzung traten schließlich auch spontan epileptische Krämpfe auf.

Redlich sah bei einem 18jährigen Studenten den ersten epileptischen Anfall nach einer Cocaineinspritzung einsetzen, die wegen einer Operation an den Stimmbändern gemacht war. Zutreffend weist Redlich auf die Häufigkeit epileptischer Anfälle bei chronischem Cocainismus hin.

Wagner v. Jauregg veranlaßte jüngst Jellinek, Cocaineinspritzungen zum Nachweise von Epilepsie zu verwerten. Jellinek spritzte 100 Soldaten mit deren Zustimmung 0,05 Cocainum muriaticum am Vorderarm ein und beobachtete dann die Kranken während der nächsten 12 Stunden des genaueren im Wachsaal. Ein Epileptiker bekam ¼ Stunde nach der Einspritzung einen epileptischen Anfall mit allen seinen Begleiterscheinungen, ein anderer erst nach ¾ Stunden. Zwei weitere Epileptiker, die tags zuvor spontan einen Anfall gehabt hatten, erklärten 5 Stunden nach der Injektion, daß sie eine Aura empfänden und einen Anfall bekommen dürften; es stellten sich zwar Zuckungen in den Gliedern ein, der Anfall blieb aber aus. Bei 14 traten Erscheinungen einer akuten Cocainvergiftung (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Erbrechen, Hitze, Beklemmungen, Herzklopfen, eine Art Rauschzustand und dergleichen) und Temperatursteigerung ein, bei 16 nur die letztere bis zu 38°, in einem Falle bis zu 39,2° ohne das geringste Unbehagen. Bei 70 Kranken hatte das Cocain gar keine Wirkung ausgeübt.

Levi und Pach hatten mit 0,03 Cocain gute Erfolge, nämlich bei 15 epilepsieverdächtigen Kranken 13mal einen typischen epileptischen Anfall innerhalb 2 bis 6 Minuten, bei 5 Kranken eines anderen Hospitals 4mal.

Buschan spricht nach seinen Versuchen an 19 Kranken den Eintritt von Krämpfen oder Dämmerzuständen als sicheres Zeichen einer Epilepsie an, während er dem Ausbleiben der Reaktion keinen Wert beimißt[1]). Weygandt versuchte Cocain (0,1), allerdings nur bei zweifelhaften Fällen, sah aber nur einmal einen Anfall, und auch der war nicht zweifelsfrei.

Ich habe die Cocainversuche nachgeprüft und verwandte für diese ausschließlich Zivilkranke, die sicher an Epilepsie litten. Da mir nur wenige Epileptiker zur Verfügung standen, haben auf meine Bitte in sehr dankenswerter Weise mir die Herren Kollegen Fontheim-Liebenburg, Mönkemöller-Langenhagen bei Hannover und Stamm-Köthenwald bei Ilten ihr Krankenmaterial zur Verfügung gestellt. Die Kranken erhielten zuerst 0,03 g Cocain, nach einigen Tagen 0,05. Im ganzen wurden etwa 100 Epileptiker gespritzt. Das Ergebnis war aber völlig negativ. Ja, bei einzelnen Kranken setzten für einige Tage die Anfälle aus, die vorher sehr viel öfter und regelmäßiger aufgetreten waren.

Danach kann ich mir von einer Verwertung des Cocains zum Nachweis von Epilepsie keinen Erfolg versprechen und möchte zur Vorsicht um so mehr mahnen, weil Lewandowsky selbst nach geringen Dosen schon erhebliche Schädigungen beobachtet hat.

Auf die Möglichkeit, willkürlich und sicher gerade einen epileptischen Anfall auszulösen, wäre zweifellos ein besonderer Wert zu legen; denn hysterische Krämpfe lassen sich durch die mannigfachsten Eingriffe bei dazu Disponierten auslösen, ohne daß es deshalb gestattet wäre, ohne weiteres mit hysterischen Krämpfen und nur mit solchen zu rechnen. Andererseits beansprucht der Nachweis auch nur eines echten epileptischen Anfalls besondere Beachtung, nicht nur in klinischer Hinsicht, da den epileptischen Krämpfen auf jeden Fall eine ernstere Bedeutung beizumessen ist als den hysterischen, sondern auch in militärärztlicher Beziehung, selbst wenn man voll und ganz der Maßnahme zustimmt, Mannschaften mit seltenen (ein sehr relativer Begriff!) Anfällen einzustellen.

Die mannigfachen Methoden, die ich oben des genaueren besprochen habe, haben sich nicht als sichere Mittel erwiesen. Aber auch abgesehen davon scheint mir ein Versuch, künstlich Anfälle bei Soldaten zu erzeugen, nicht unbedenklich. Tritt wirklich einmal nach einer Injektion ein Krampfanfall oder auch nur stärkeres Übelbefinden auf, so kann sich der Soldat, unabhängig von der Frage, welcher Art diese Störung ist und wie sie zustande gekommen ist, für geschädigt halten und Dienstbeschädigungsansprüche stellen. Somit schafft der kleine Eingriff, wie Stier zutreffend hervorhob, gerade die Schwierigkeiten, die wir durch schnelle Entfernung dieser Leute aus der Armee beseitigen wollen.

Aus ähnlichen Erwägungen heraus hat man auch mehrfach Bedenken gegen die Anwendung der Alkoholexperimente bei Soldaten zum Nachweis einer pathologischen Alkoholreaktion geäußert. Aus einer Bemerkung von Flesch entnehme ich, daß anscheinend in Österreich provokatorische Maßnahmen zur Feststellung der Epilepsie untersagt worden sind. Eben deshalb möchte ich auch davon abraten, militärische Übungen oder größere Märsche, wie verschiedentlich vorgeschlagen ist, zu verwerten, um einen epileptischen Anfall hervorzurufen; daß auch dieses Vorgehen, dem der Charakter eines besonderen Eingriffs fehlt, oft versagt, sei noch nachdrücklich betont.

Somit muß nach wie vor die klinische Beobachtung die Entscheidung treffen. Deren Schwierigkeit habe ich mit Absicht scharf betont, weil sie gar zu oft noch unterschätzt wird. Von den einzelnen Anfallssymptomen kommt nur dem positiven

[1]) Nach der ausführlichen Mitteilung reagierten sechs prompt innerhalb einer halben bis mehrere Stunden nach der Injektion (0,05) mit einem typischen epileptischen Anfalle — darunter waren Kranke, die länger als einen Monat im Lazarett gewesen waren, ohne etwas zu bieten —, zwei mit einem Dämmerzustande, zwei mit lokalen Krämpfen (Zusammenziehen der Hände ohne Bewußtseinsverlust). Fünf Kranke bekamen mehr oder weniger starke Kopfschmerzen, während bei den vier letzten Fällen keine Wirkung eintrat. Buschan spricht daher die Cocaineinspritzung als „ein wertvolles Hilfsmittel" an, das unangenehme Zustände nicht nach sich zu ziehen scheint. Wir scheinen, sagt er weiter, in der Cocaininjektion ein „Mittel zu besitzen, einen epileptischen Anfall auf künstlichem Wege hervorzurufen und aus ihm die Diagnose zu stellen"; aber andererseits dürfen wir daraus, daß der Kranke nicht oder nur mit Allgemeinerscheinungen reagiert, nicht den Schluß ziehen, der Kranke sei nicht epileptisch.

Babinski eine Bedeutung zu, da er mit der Annahme hysterischer Krämpfe nicht vereinbar ist. Pupillenstarre, schwere Verletzungen, Unreinlichkeit, besonders mit Stuhl, sprechen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit für Epilepsie. Vor allzuhoher oder niedriger Bewertung eines Einzelsymptoms ist zu warnen. Ihr Wert kann nicht annähernd verglichen werden mit der Beurteilung des Anfalls in seiner Gesamtheit und der Persönlichkeit des Krampfkranken.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Chefarzt: Prof. Nehrkorn).

Chirurgische Erkrankungen der Zivilbevölkerung im Kriege.

Von

Dr. **K. W. Eunike**, Sekundärarzt.

Ein Einfluß des Krieges auf Krankheiten ist unverkennbar und so sind auch dementsprechend vielfache Publikationen über den Zusammenhang zwischen Krieg und Erkrankung herausgekommen. Zumeist sind Zunahmen veröffentlicht, seltener finden wir Berichte, die sich mit einer Minderung der Häufigkeit dieser oder jener Krankheit befassen. Aber sicher ist beides der Fall. Aber auch bis dahin seltene Krankheiten sahen wir nun unter dem Kriegseinfluß sich mehren und es ist die Frage, worauf haben wir alle die Änderungen der Häufigkeit zu beziehen. An erster Stelle kommt in Betracht die geänderte Ernährungsweise und bei ihr ist besonders hervorzuheben, daß sie nicht nur schwer verträglich, sondern weit weniger calorienreich ist. Vornehmlich ist der große Fettmangel zu erwähnen, der am meisten empfunden wird. Wie deutlich diese Abhängigkeit von Nahrung zu Krankheitsvorkommen ist, sehen wir aus Berichten, die besagen, daß bei der ländlichen Bevölkerung die Verhältnisse günstiger liegen wie bei den Städtern, und es ist klar, daß die Ernährungsmöglichkeiten dort stets bessere sein werden wie in der Stadt, wenn sie rein relativ betrachtet auch hier verschlechtert sind. Wohl aus allen Disziplinen liegen Berichte über Mehrung oder Verringerung dieser oder jener Krankheitsform vor, und ich brauche da nur zu erinnern an das bekannte Bild der Kriegsamenorrhöe, an den Einfluß des Krieges auf Lungentuberkulose, auf Magendarmerkrankungen, auf Herzkrankheiten und so fort. Auch chirurgische Krankheiten werden in dieser Beleuchtung mehrfach erörtert und diskutiert, wobei sich auch schon verschiedentlichste Berichte und differente Ansichten finden. Gerade in der Chirurgie haben wir manche Krankheitsbilder, die eine derart auffallende Zunahme im Kriege gefunden haben, daß dieser Einfluß unleugbar ist; daß sich aber auch hier verschiedene Angaben über die Erklärungsweise, über Therapie und Prognose finden. Ich möchte über einige Krankheiten, bei denen wir in Elberfeld eine Zunahme feststellten, unter den dargelegten Gesichtspunkten berichten.

Tuberkulose. Besonders interessante Daten ergeben sich für die schnelle Zunahme der chirurgischen Tuberkulose in den Kriegsjahren. In die Betrachtung werden auch hier wieder die letzten zehn Jahre gezogen. Es findet sich nun, wie das auch zu erwarten steht, 1914 keinerlei Veränderung der Zahlenwerte gegen die Vorjahre. Dagegen sehen wir bereits 1915 eine Zunahme der Tuberkulose um 100%, es findet sich ungefähr die doppelte Zahl der jährlich an Tuberkulose bei uns Behandelten gegenüber den Jahren 1907—1914. Im folgenden Jahre 1916 hält sich dieser Wert ungefähr auf gleicher Höhe, um 1917 steil in die Höhe zu schnellen. In diesem Jahrgang ist eine Zunahme von zirka 250 bis 300% zu verzeichnen, also das Zwei- bis Dreifache an tuberkulös Erkrankten gegenüber den Friedensjahren. Im Vordergrund steht das Ansteigen der Halsdrüsentuberkulose, die besonders im letzten Jahr das größte Kontingent der Tuberkulose darstellt. Es folgen dann Knochen-, Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen usw., während besonders die Nieren-Blasentuberkulose keine nennenswerte Zunahme zeigt. Die Zahl der Todesfälle hält sich ungefähr auf der Höhe der Friedensjahre, war also prozentual entsprechend der Gesamtzunahme der Krankheit geringer; was bedeutet, daß die Progredienz der Tuberkulose eine geringere ist. Eine bedeutende Steigerung zeigt das Befallensein von Kindern an Tuberkulose und ist es hier im hervorragendsten Maße die Knochenerkrankung, wobei sich meist multiple Herde bilden. In der Behandlung leistete die specifische Therapie nicht das Gute, was verschiedentlich von ihr berichtet wird, und muß man hier vor einer Überschätzung des Wertes dieser warnen. So gab auch die Deycke-Muchsche Antigentherapie nicht den von den Autoren und anderer Seite mitgeteilten Erfolg. Es scheint immer bei der zumeist zu findenden Wendung zu bleiben: „diese Mittel dürften die Behandlung wesentlich unterstützen.“ Von einem Heilerfolg kann aber in keinem Falle die Rede sein. Gerade für chirurgische Knochen- und Gelenkerkrankungen leistet die Inaktivierung der befallenen Teile doch noch das allerbeste und sahen wir darunter recht gute Erfolge. Auch die Röntgentiefentherapie gab verschiedentlich anscheinend einwandfreie Resultate, insbesondere bei Drüsen- und Knochentuberkulose, aber auch hier scheinen die Hoffnungen übertrieben gewesen zu sein, wie dies ja so häufig bei dem Aufkommen einer neuen Heilmethode der Fall ist. Bei Krankheiten, für die wir schon ausreichende Heilmittel zur Verfügung haben, werden neue stets vorsichtiger aufgenommen werden, wie bei solchen, für die uns wirklich Brauchbares fehlt, und kleine oder relativ geringere Erfolge werden da leicht überschätzt. Über die Deycke-Muchsche Behandlung soll nach weiteren Prüfungen an einem umfangreicheren Material später ausführlich von uns berichtet werden, das oben Gesagte ist nur der Eindruck, den uns bis jetzt diese Methode lieferte. Besonders wichtig ist für alle Tuberkulöse die alte Forderung, Luft, Licht und Sonne und ganz besonders ist noch Ruhe hier hinzuzufügen. Die Zunahme der Tuberkulose in den Kriegsjahren beruht wohl im wesentlichen auf der schlechten Ernährung und insbesondere auf dem bedeutend geringeren Nährwert der heutigen Nahrung und dem Mangel an Fett. Weiterhin wäre auch noch die Zunahme der Arbeitsleistung des einzelnen als unterstützend für den Eintritt der Krankheit anzugeben.

Hernien. Mehrfach besprochen ist auch schon die Zunahme an Eingeweidebrüchen und an Darmverschluß. Auch hier möchte ich zunächst entsprechend meinem Material ziffernmäßige Angaben machen, ebenfalls unter Berücksichtigung der letzten zehn Jahre. Die Zunahme an Hernien und speziell an eingeklemmten Hernien scheint bei weitem das größte Kontingent aller Vermehrung chirurgischer Krankheiten der Zivilbevölkerung abzugeben. Die Berechnung hierbei ist in absoluten und nicht in relativen Werten gemacht, die vielleicht für andere Krankheiten sonst ein anderes Ergebnis haben möchten. Die Gesamtzahl der in den beiden letzten Kriegsjahren bei uns operativ versorgten Hernien beträgt rund die Hälfte der in den letzten zehn Jahre behandelten Fälle; also eine ganz enorme Zunahme an Eingeweidebrüchen in diesem Zeitraume. Die Ursache für diese Häufigkeit der Brüche haben König und Andere in klarer Weise mit den Kriegsjahren in Einklang gebracht. Die allgemeine und teilweise sehr hochgradige Abmagerung und die Zunahme an Darmstörungen infolge der Kriegsernährung sind die ätiologischen Momente. Bezüglich der Therapie will ich hier nur die Dringlichkeit der sofortigen chirurgischen Behandlung erwähnen, da eine andere Therapie keine Aussicht auf Erfolg haben kann, dagegen die Prognose zu spät zur Operation gelangter Fälle sehr trübe ist. Ich habe in einer anderen Arbeit speziell unsere Erfolge an Hernien im Kriege dargelegt und möchte hier nur noch wiederholen, daß man bei lange eingeklemmten Brüchen nicht allzu radikal vorgehen, das heißt die Darmresektion nur in ganz sicheren Fällen ausführen soll. Bei fraglichen Fällen sollte lieber zuerst durch eine Darmfistel eine Erholung des Darmes und des schwer geschädigten Gesamtorganismus angestrebt und erst später die Resektion vorgenommen werden. Von dieser, ich möchte sagen aktiv-konservativen Therapie, konnte ich an betreffender Stelle nur Gutes berichten. Die an und für sich häufigste Bruchart ist die Cruralhernie des weiblichen Geschlechts und dementsprechend findet sich auch hier die größte Steigerung. Es hielt sich bei unserem Material die Zahl der behandelten Schenkelbrüche in den Jahren 1907—1914 ungefähr das Gleichgewicht. 1915 zeigte sich eine um zirka 100%, im folgenden Jahre eine weitere Steigerung auf ungefähr 400%, somit ein ganz ungeheuerer Anstieg dieser Erkrankung. Darunter sind zirka 300% eingeklemmte und 50% freie Hernien weiblicher Patienten, während die Zahl der an Schenkelbruch behandelten Männer zirka 30—40% unter diesen 400% knapp erreicht. Die Zunahme der Leistenbrüche wird erst im Jahre 1916 deutlicher, wenn auch 1915 ein geringer Anstieg besteht, und es beträgt dieselbe für jenes Jahr zirka 50% gegen die früheren Jahre. Auch 1917 war die Zunahme nicht größer, sodaß diese beiden Jahre sich ungefähr gleichen. Hier überwiegt das männliche Geschlecht. Weiterhin besteht eine Zunahme der übrigen Hernienarten, die jedoch nicht

so groß ist, daß solche eklatanten Resultate, wie bei den beschriebenen Hernien, sich ergeben.

Magenerkrankungen. Eine weitere mehrfach in der Literatur sich findende Besprechung findet die Zunahme der Magenerkrankungen, unter denen besonders die größere Häufigkeit der Gastritis und des Ulcus ventriculi sowie duodeni hervorzuheben ist. Unter unserem Material der letzten Jahre läßt sich sicher eine zweifelsfreie Zunahme dieser Magenerkrankungen erkennen, und zwar trifft diese besonders für die letzten beiden Kriegsjahre zu. Aber schon in den drei voraufgehenden Jahren ist ein starkes Ansteigen von Magenoperationen ersichtlich, sodaß wir in den letzten fünf Jahren eine Zunahme von über 300% gegenüber dem entsprechenden voraufgehenden Zeitabschnitt hatten. Dabei ist, wie gesagt, die Zunahme in den letzten Kriegsjahren größer, wenn sie auch gegen die Vorjahre nur zirka 50% erreicht. Es sind für die Erklärung dieser Zunahme zwei Möglichkeiten gegeben. Erstens könnte z. B. die veränderte Ernährung jetzigen Tages direkt ein Geschwür zur Auslösung bringen, sodaß also in der ungünstigen Ernährung die direkte Geschwürsursache zu suchen wäre; zweitens könnte aber ein kranker Magen, der von der früheren Nahrung keine oder nur geringe Beschwerden hatte, nun unter ungünstigere Bedingungen geraten, wodurch die bis dahin sozusagen latente Krankheit in ein florides Stadium tritt. Ich glaube, daß beide Erklärungen zutreffen und daß wir keine unbedingt ablehnen können. Gastritis scheint durch die geänderte Ernährungsweise zugenommen zu haben und so geht mit ihr Hand in Hand das Auftreten von Ulcera. Immerhin scheint die letztere Erklärung in größerem Maße zuzutreffen, da wir bei den Kranken anamnestische Angaben hören, die schon vor die Kriegszeit reichen und eine Zunahme der Beschwerden erst jetzt auftrat. Es muß der weiteren Beobachtung und Prüfung größeren Materials anheimgestellt werden, festzustellen, inwieweit nun tatsächlich die Kriegsernährung primär für die Ulcuszunahme verantwortlich zu machen ist.

Verschiedene Erkrankungen. Zu erwähnen wäre noch die öfter beschriebene Häufigkeitsveränderung der Appendicitis. Zunächst hatten auch wir den Eindruck, als verringere sich dieselbe. Doch war dies nur ein relativ kurzer Zeitraum. Bald mehrten sich die Fälle wieder und es ist besonders charakteristisch, daß auch wie sonst zur „Pflaumenzeit", also in der Übergangszeit von Sommer zu Herbst sich die Zunahme zeigte. Die relative Abnahme, die zunächst an dieser Krankheit auftrat, dürfte besonders darauf beruhen, daß viele junge Leute, die gerade eine große Zahl Appendicitiserkrankter abgeben, im Felde sind, wodurch also eine Verringerung der Möglichkeit zur Erkrankung im Heimatsgebiet entsteht. Das, was dagegen auffiel, war, daß wir mehr schwerere Fälle wie in Friedenszeit hatten, sodaß man vielleicht sagen könnte, die Schwere der Krankheit hat an und für sich etwas zugenommen, ohne daß eine nennenswerte Alteration in deren ziffernmäßigem Auftreten sich konstatieren ließ.

Gänzlich unbeeinflußt scheint die Cholelithiasis durch die Kriegsverhältnisse zu sein. Wir bekamen in jedem Vorfrühjahr viele Fälle, ohne daß aber auch eine bemerkenswerte Zunahme stattgefunden hätte. Ganz übereinstimmend mit der Veröffentlichung von Wilms war auch bei uns das Verhalten der Pankreatitis. Trotz vieler Fälle von Gallensystemerkrankungen, die ja in Verbindung mit Pankreatitis gebracht worden sind, kam in der Kriegszeit kein einziger Fall vor.

Es scheint diese Erkrankung tatsächlich sich ganz bedeutend verringert zu haben.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Seligmann: **Epidemiologie der Berliner Cholerafälle.** Fast alle Erkrankungen gruppieren sich um eine Schlächterei; die Darstellung der Erkrankungstage lehrt, daß die Mehrzahl der Erkrankungen zwischen 20. und 24. September begonnen hat; die späteren Tage stellen die Erkrankungen der sekundären, der Kontraktfälle dar.

Magnus-Levy: **Die Choleraepidemie des Herbstes 1918 in Berlin.** Voll ausgebildete Fälle im Anfall werden bei nunmehr geweckter Aufmerksamkeit kaum verkannt werden. In atypischen Fällen, wo Erbrechen und Durchfälle fehlen, muß die Cyanose, die Asphyxie, die eingefallenen Züge, die tiefe Temperatur den Arzt aufmerksam machen; diese sogenannte „trockene Form der Cholera" (trocken wegen Fehlens jeglicher Entleerung) ist aber in Wahrheit keine trockene. Auch hier hat eine massenhafte Ausscheidung in den Darm stattgefunden.

Miller: **Über die pathologische Anatomie der Knollenblätterschwammvergiftung.** Die Verfettung von Leber, Nieren, Herz- und Skelettmuskulatur darf in Kombination mit der Schwellung der Follikel und Peyerschen Haufen als pathognomonisch für die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm gelten. Als wichtigster Befund präsentiert sich die von allen Autoren der letzten drei Dezennien gefundene Fettnekrose der Leber. In einem großen Prozentsatz der Beobachtungen imponiert ferner die Intensität der subserösen Blutungen.

Kausch (Berlin): **Die keilförmige Osteotomie am Schenkelhalse.** Die Operation ließ sich technisch leicht machen und zeitigte ein ausgezeichnetes Resultat.

Loewenthal (Berlin): **Bakteriologische Untersuchungen bei der diesjährigen Grippeepidemie.** Die Influenzabacillen spielen bei der diesjährigen Grippe als Krankheitserreger eine Rolle. Eine andere Frage freilich ist es, ob, insbesondere in den schweren Fällen, der Pfeiffersche Bacillus der alleinige Krankheitserreger ist. Vielleicht liegt die Hauptgefahr der Infektion mit dem Influenzabacillus darin, daß sie die Widerstandsfähigkeit gegen die ja weitverbreiteten Pneumo- und Streptokokken herabsetzt.

Holzknecht (Wien): **Die Therapie der Röntgenhände.** Bei der größeren Zahl der Fälle hat Verfasser Röntgenbehandlung angewendet. Radium ist bequemer, Differenzen in der Wirkung beider hat Verfasser nicht gesehen. Alle Röntgenkeratosen jedes Sitzes sind der Strahlenbehandlung zugänglich.

Hamann (Rostock): **Ist zu Magensekretionsuntersuchungen auf Atropin- und Pilocarpinwirkung die Magenverweilsonde zu benutzen?** Die Anwendung der Verweilsonde gibt nicht nur keine genaueren Aufschlüsse als ein gewöhnliches Boas-Ewaldsches Teefrühstück, sondern sie entstellt im Gegenteil den Ablauf der Sekretion. Sie ist deshalb zur Prüfung des genauen zeitlichen Ablaufs der sekretorischen Funktion des Magens nicht geeignet. Reckzeh.

Münchener medizinische Wochenschrift 1918, Nr. 49.

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen): **Die Methode der vorübergehenden Nervenausschaltung durch Gefrieren, für chirurgische Zwecke.** Nach einem im Tübinger Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein gehaltenen Vortrage.

Perthes (Tübingen): **Über die Behandlung der Schmerzzustände bei Schußneuritis mittels der Vereisungsmethode von W. Trendelenburg.** Nach einem am 28. Oktober 1918 im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein in Tübingen gehaltenen Vortrage.

F. B. Hofmann (Marburg): **Über Geruchsstörung nach Katarrhen der Nasenhöhle. (Zur Theorie des Geruchssinnes.)** Der Verfasser hatte nach einem heftigen Nasenkatarrh mit blutigeitrigem Sekret seinen Geruch anfänglich fast vollständig verloren. Als die Gerüche aber später wiederkamen, nahm er sie bis auf ganz wenige Ausnahmen nicht mehr in ihrem früheren Charakter wahr, sondern meist gänzlich verändert, sodaß er sich in einer Welt ihm durchaus neuer, fremder Gerüche bewegte. In dem Geruch chemisch einheitlicher Substanzen sind mehrere einzelne Geruchskomponenten zu einer Einheit verschmolzen. Der Geruch chemisch einheitlicher Substanzen wäre also einem Klang, nicht aber einem einzelnen Ton zu vergleichen. Wahrscheinlich wird nun durch eine chemische Substanz eine ganze Gruppe von Nervenfasern gereizt, die bei ihrer isolierten Reizung verschiedene Einzelgerüche hervorzubringen vermögen. Wenn aber aus einer Gruppe von Nervenfasern, die durch eine bestimmte chemische Substanz gereizt werden, einige ausfallen, so fehlen bestimmte Komponenten am Gesamtgeruch der Substanz, und dieser muß dann in seinem Charakter verändert sein. Auch eine Anzahl von Stoffen, die dem Verfasser früher äußerst angenehm schmeckten, verdarben ihm während der Geruchsstörung den Wohlgeschmack der Speisen völlig, so Senf, Anchovis, Sardinen, Citronen und Orangen,

A. Peters (Rostock): **Über die sogenannte sympathische Reizung.** Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft zu Rostock am 18. April 1918.

G. Sobernheim und G. Novaković (Bern): **Beitrag zur Bakteriologie der Influenza.** Aus dem zeitlich und örtlich wechselnden

Verhalten im Auftreten der Pfeifferschen Bacillen einen Beweis gegen deren ursächliche Bedeutung für die epidemische Influenza ableiten zu wollen, erscheint nicht berechtigt.

H. Grau (Honnef): **Beobachtungen zur Influenzafrage.** In eine Heilstätte wurde die Erkrankung durch einen vom Urlaub zurückkehrenden Soldaten eingeschleppt. Das Leiden ergriff dann seinen Bettnachbar und sprang dann von Bett zu Bett über, sodaß eine Isolierung der Grippekranken stattfinden mußte. Zur Einschränkung der Weiterverbreitung dient die Verhütung des rücksichtslosen Anhustens.

Ebrecht: **Das Erschlaffen der Extremitätenmuskulatur nach Unterbrechung der Blutzufuhr durch Abschnürung.** Durch Erschlaffung der Muskulatur kommt es zur Lösung von Contracturen. Lösen sich Contracturen, so beweist dies, daß keine organische Gelenkveränderung vorlag. Dann aber fragt es sich noch, ob die Contracturen funktionell oder simuliert sind. Das wird aber auch durch die Narkose nicht entschieden. Tritt kein Schlottern der Gelenke bei passiven Bewegungen ein, so kann doch Hysterie bestehen, denn bei dieser kann es zu organischen Gelenkveränderungen kommen. Eine organische Veränderung beweist jedenfalls, daß keine Simulation vorliegt. Die Diagnose Hysterie kann oft erst durch den therapeutischen Erfolg einer suggestiven Behandlung gestellt werden. Therapeutisch kann dies Verfahren wohl nur bei hysterischen Erkrankungen angewendet werden, es können hierdurch Contracturen dauernd gelöst und die Gelenke aktiv wieder voll beweglich werden. Die Abschnürung ist bei vorsichtigem Gebrauch (Gefahr der Drucklähmung) ganz unbedenklich und der Anwendung der Narkose vorzuziehen. Eine bloße Abschnürung ohne Auswicklung bringt übrigens die gleichen Erfolge. Es empfiehlt sich aber, die Extremität vor der Abschnürung gut auszuwickeln, weil dann die Lösung der Contracturen schneller vor sich geht und auch die Schmerzhaftigkeit von kürzerer Dauer ist.

H. Werner und E. Leoneanu: **Zur Serologie des Fleckfiebers, insbesondere über Immunisierung mit Proteus X 19.** Die Grenzdosen zur Erzielung Weil-Felixscher Reaktion durch subcutane Injektion von durch Hitze abgetötetem Proteus X19 liegen für den Menschen bei 0,2 bis 0,5 bis 1,0 ccm einer Aufschwemmung einer 24 Stunden alten Schrägagarkultur mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Das menschliche Proteus-X-19-Immunserum zeigt in manchen Fällen Koagglutination von Typhusbacillen. Die Wassermannsche Reaktion mit Luesantigen fällt bei Proteus-X-19-immunisierten Menschen negativ aus.

Friedrich Haberlandt: **Dysenterische Erscheinungen bei Malaria.** In Malariagegenden soll man nicht nur bei jeder fieberhaften Erkrankung, jeder Diarrhöe oder Dysenterie das Blut auf Malariaparasiten untersuchen, sondern man soll auch in solchen Krankheitsfällen bakteriologisch und vor allem serologisch auf Ruhr fahnden.

E. Meinicke: **Zur Methodik der serologischen Luesdiagnostik.** Die Meinickesche Reaktion gestattet eine wertvolle Kontrolle der Wassermannschen Reaktion und stellt sich ihr als gleichberechtigte Luesreaktion an die Seite.

S. Weil (Breslau): **Über Baucherscheinungen bei Wirbelschüssen.** Auch bei Verletzungen der Brustwirbelsäule können Erscheinungen auftreten, die mit denen der Bauchverletzungen größte Ähnlichkeit haben, sodaß die Differentialdiagnose erhebliche Schwierigkeiten machen und zu Fehloperationen Anlaß geben kann. Man wird daher besonders vorsichtig sein müssen, 1. wenn der Verlauf des Schußkanals nicht sicher eine Wirbelverletzung ausschließen läßt, 2. wenn neben den Schmerzen im Bauch auch über Schmerzen in den Beinen geklagt wird, 3. wenn die Empfindlichkeit des Bauches eine ganz ungewöhnliche ist, sodaß schon vorsichtige Berührung heftige Schmerzempfindungen auslöst. In solchen Fällen muß eine genaue Sensibilitätsprüfung der Beine und des Bauches vorgenommen, müssen die Reflexe genau untersucht werden.

Otto Heß (Köln): **Darmspasmen und eigenartige Selbsthilfe.** Periodisch auftretende Darmspasmen, die man in Parallele zu andersartigen Spasmen des Verdauungstraktus (Kardiospasmus, Pylorospasmus) zu setzen hat, führen nicht selten zur Verwechslung mit Appendicitis und werden dann natürlich erfolglos operiert. In dem mitgeteilten Falle ergab die Nervenuntersuchung: vasomotorische Neurasthenie (Lidflattern, Dermographismus, Tremor, Schwitzen psychisch labil; Reflexe etwas lebbaft; Bauchdeckenreflexe fehlten, keinerlei krankhafte Reflexe). Nachdem der Patient erkannt hatte, daß ein gewisser Druck in die schmerzende Gegend lindernd wirkte, pflegte er folgende Stellung einzunehmen: Kopf nach unten, Beine an der Wand, wobei er die rechte Bauchseite gegen eine harte Stuhl- oder Bettkante eindrückte. Diese Stellung — oft über Stunden ausgedehnt — beseitigte den Spasmus. Für die Diagnose solcher Zustände ist besonders wichtig das Mißverhältnis der geklagten Bauchbeschwerden zum objektiven Befund, so vor allem: das gute Aussehen, das Fehlen von Fieber und Pulsbeschleunigung. Eine Stuhluntersuchung (eventuell Probedarmspülung) wird über etwa bestehende Colitis membranacea, die zu ähnlichen Zuständen führen kann, aufklären. In zweifelhaften Fällen wird Atropin rasch Klarheit verschaffen, das bei spastischen Darmzuständen das souveräne Mittel ist (subcutan bei akuten, in Form von Zäpfchen oder Pillen bei chronischen Attacken).

Lorenz Böhler (Bozen): **Ausgedehntes Pulvergasemphysem nach Leuchtpistolenverletzung.** Das Hautemphysem (mit Gasknistern) dürfte zum Teil durch die in die Wunde eingedrungenen Treibgase der Patrone entstanden sein, zum größten Teil aber dadurch, daß der Leuchtkörper erst im Innern des Oberschenkels unter reichlicher Gasentwicklung abbrannte.

Scheele: **Eine typische Kopfverletzung bei der Marine.** Leichte und mittelschwere Quetschwunden des behaarten Kopfes entstehen durch Anrennen gegen den oberen Rand des Türrahmens von Schotten, und zwar bei irgendeinem beschleunigten Durchtreten durch die Schotttüren. Diese auf Kriegsschiffen häufig beobachtete Kopfverletzung von gleichmäßigem Sitz, gleichmäßiger Form und gleicher Entstehungsursache wird zu den typischen Marineverletzungen gezählt.

Gerh. v. der West: **Zur Kasuistik der radikulären Pfortader-(Milzvenen-) Thrombose.** Bei einem jugendlichen Manne fanden sich neben einem großen indolenten Milztumor eine schwere Blutung, die aus den obersten Dünndarmabschnitten stammte, ein gleichzeitig einsetzender, zunächst langsam wachsender, dann sich langsam spontan zurückbildender Ascites und die Zeichen einer Pfortaderstauung in Form eines Kollateralkreislaufs an den Bauchhautvenen. Es handelte sich hier um eine primäre Milzvenenthrombose oder radikuläre blande Pfortaderthrombose. Eine Lebercirrhose lag nicht vor. In dem vorliegenden Falle hatte vor Ausbruch des Leidens eine linksseitige Leistenbruchoperation stattgefunden. Möglicherweise war im Anschluß an diese Operation zunächst in einem Mesenterialgefäß eine Thrombose aufgetreten, die auf die Milzvene übergriff.

Hansen (Hadersleben in Schleswig): **Grippe und Salvarsan.** Ein Syphilitiker erhält am Vormittag eine Salvarsaninjektion — 0,45 Neosalvarsan — in die Vene. Acht Stunden danach erkrankt er an Grippe mit Lungenentzündung und stirbt daran. Die Salvarsaneinspritzung hatte also jedenfalls nicht geholfen.

Schubart (Berlin): **Zum Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Der Verfasser (Jurist) macht zum § 2 des Regierungsentwurfs einen Abänderungsvorschlag, der davon ausgeht, daß nur der Arzt befähigt ist und daher befugt sein soll, die Verantwortung für die Wiederaufnahme des Beischlafs nach einer Geschlechtskrankheit zu tragen, und daher jeder strafbar sein soll, der nach durchgemachter Geschlechtskrankheit ohne ausdrückliche Erlaubnis eines Arztes den Beischlaf wieder aufnimmt.

v. Stubenrauch (München): **Das Auftreten milzähnlicher Tumoren in der Bauchhöhle des Menschen nach Splenektomie.** Nach der Exstirpation der Milz treten mitunter multiple milzähnliche Tumoren von Erbsen- und Haselnußgröße im Peritoneum zerstreut auf, teils in der Darmserosa, teils in der des Netzes und Gekröses. Sie werden mitunter bei Relaparotomien früher entmilzter Individuen gefunden. Bei Gelegenheit derartiger Eingriffe sollte darauf geachtet werden.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1918, Nr. 49.

Kausch: **Das Aneurysma der Arteria vertebralis suboccipitale.** Bei der Operation eines Aneurysmas der Arteria vertebralis, das nach einer Schußverletzung am Halse entstanden war, verstarb die Kranke während der Eröffnung des hühnereigroßen Sackes infolge der Blutung und Störung der Atmung. Es wird daher empfohlen, in solchem Falle die Arterie zunächst am Orte der Wahl zu unterbinden. Mit der centralen Unterbindung wird der den Sack durchflutende Blutstrom unterbrochen. Erst wenn es dadurch nicht gelingt, die Thrombosierung zu erreichen, wird unter nunmehr günstigeren Aussichten für die Blutstillung der Sack operiert.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1918, Nr. 49.

Eymer: **Schwerfilterbehandlung und Darmschädigung.** Die Einführung der Schwerfiltertherapie ist ein Fortschritt. Wichtig sind genaue Angaben über die Bestrahlungsweise. Ein zweckmäßiges Hilfsmittel zur Beurteilung der Strahlenhärte ist die Benutzung eines Voltmeters. Als Zusatzfilter wird 1 mm dickes Aluminiumblech verwendet, um die Fluorescenzstrahlung des Zinks zurückzuhalten. Auch das Ionometer liefert kein absolutes Maß, vorläufig muß der praktische Röntgenbetrieb mit einer biologischen Eichung auskommen, das heißt

diejenige Betriebsart ausfindig machen, bei der bei härtesten Arbeiten noch kein Erythem entsteht. Das mit Radium bestrahlte gesunde Gewebe erholt sich nur langsam und die Gefahr der Cumulation ist groß.

Menge: **Zur Strahlenbehandlung des Uteruscarcinoms.** Bei den verschiedenen Formen des Krebses der Gebärmutter wird nur ein einziges Mal mit einer mittleren Menge von Radium oder Mesothorium bestrahlt, und zwar vom Scheidengrund und zugleich von der ganzen Uterushöhle aus. Bei Collumcarcinomen werden im ganzen 150 mg radioaktiver Substanz verwendet. Das Scheidenpräparat bleibt zweimal 24 Stunden lang, das uterine Präparat dreimal 24 Stunden lang an Ort und Stelle. Menge hält die Behandlung der operativen Fälle mit dem Messer für kontraindiziert, weil man bei ihnen mit der Bestrahlung weiter kommt. Auch bei schweren operativen Fällen werden zuweilen noch Erfolge erzielt. Hat der Krebs die Wände der Blase oder des Rectums ergriffen, dann ist die Bestrahlung verfehlt, ebenso wie die Behandlung mit dem Messer. Der inneren Behandlung mit Radium wird die Röntgentiefentherapie mit Schwerfilterung hinzugefügt. Eine Besserung der Erfolge wird nur dann erreicht, wenn zu der einmaligen schlagenden Wirkung von innen auch eine einmalige schlagende Wirkung von außen hinzukommt. Verzettelte Seriennachbestrahlung mit Röntgenlicht wird abgelehnt. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1918, H. 43 bis 46.

Nr. 43. Iselin (Basel): **Über Magenresektion bei callösen Geschwüren der kleinen Kurvatur und maligne Entartung des Ulcus ventriculi überhaupt.** Verfasser faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß pylorusferne callöse Ulcera durch Resektion des Magens zu entfernen sind, wenn sie starke Beschwerden machen; mit dem Ulcus fällt dann zugleich eine wichtige Quelle der Magencarcinomentwicklung fort, und es wird auch kein Carcinom als Ulcus zurückgelassen.

Umansky (Bern): **Beitrag zur Kasuistik der Spätexantheme nach Quecksilbervergiftung.** Bei einem mit Neosalvarsan und Hg behandelten Patienten trat 33 Tage nach der letzten Kalomelinjektion ein universeller Hautausschlag auf, der als Hg-Exanthem gedeutet werden mußte und als die Äußerung einer erworbenen speciellen Überempfindlichkeit aufgefaßt wurde. Verfasser lehnt es ab, Unregelmäßigkeiten in der Resorption oder Ausscheidung für das Zustandekommen des Spätexanthems verantwortlich zu machen, das heißt eine einfache Cumulation anzunehmen.

Nr. 44. Frey (Zürich): **Über die Bedeutung der Costa decima fluctuans.** Die Costa decima fluctuans ist kein seltener Befund und kann als besonders charakteristisch für die asthenische Konstitution im Sinne Stillers nicht anerkannt werden. Bei 120 Sektionen fand sich die zehnte Rippe in 74 % der Fälle als freie Rippe, einschließlich 9 % der Fälle, in denen schon die neunte Rippe die erste freie Rippe war. Sie ist auch nicht als ein Degenerationszeichen aufzufassen, sondern als eine absolut normale Erscheinung von morphologischer Bedeutung, die sich da ungezwungen einstellt, wo die phylogenetische Entwicklung eine bestimmte Stufe erreicht hat.

Nr. 45. Wassitsch (Davos): **Eine Statistik der „IK"- (Immunblut-) Therapie.** Es handelt sich um die Resultate einer „IK"- (Tuberkulose-Immunkörper-) Schnelltherapie bei 484 Kranken des Spenglerschen Instituts in Davos, verglichen mit den Resultaten der Deutschen Heilstätte in Davos und des Deutschen Hauses in Agra. Die Schnellbehandlung umfaßt nur die Fälle, bei denen die Therapie bloß 90—150 Tage währte; die Behandlungsdauer in den beiden Heilstätten dauerte dagegen im Durchschnitt 181 beziehungsweise 226 Tage. Angewandt wurden subcutante Injektionen, percutane Einreibungen oder stomachale Darreichung, und zwar mit steigender Dosierung je nach der Toleranz. Daneben wurden Jodeiweiß- und Blutpräparate gegeben. Die Erfolge wurden bewertet nach der Gewichtszunahme, dem Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum, der Fieberkurve, dem physikalischen Lungenbefund, der Schnelligkeit des Erfolges. Die Statistik zeigt bei schwerstem Krankenmaterial den höchsten Prozentsatz an Bacillenverlust, die beste Gewichtszunahme und günstigste Änderung des Lungenbefundes, während die Deutsche Heilstätte (bei längerer Kurdauer) den höchsten Prozentsatz an Entfieberungen aufweist. Wassitsch schließt aus seiner Statistik, daß die im Hochgebirge angewendete specifische ambulatorische „IK"- und Jodeiweißtherapie in kürzester Zeit die besten Kurerfolge erzielt.

Nr. 46. Mitsutasii Ujiie: **Zur pathologischen Anatomie der Optochinamaurose.** Unter bestimmten Bedingungen, namentlich bei hohen Dosen von Optochin können ausgedehnte Schädigungen der Retina und besonders des N. opticus auftreten, die in Ödem, Vakuolenbildung der Retina und in Markscheidenzerfall der Nervenfasern der Retina und des N. opticus bestehen. Die Veränderungen sind derart, daß man sich vorstellen kann, daß in einem Fall eine Restitutio ad integrum, im anderen Fall eine bleibende Störung resultiert. G. Z.

Therapeutische Notizen.

In vier Fällen von **Fünftagefieber** traten nach H. Rogge und E. Brill nach der **Autoserumbehandlung** keine Anfälle mehr auf, die Erscheinungen und Beschwerden gingen zurück. Die gelungene Kupierung eines Anfalls war besonders in einem Falle deutlich. (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die von Muck angegebene **Behandlung der Hirnabscesse mit Eigenbluteinspritzungen,** die darin besteht, Blut, das aus einer Armvene des Patienten entnommen wird, in die entleerte Absceßhöhle einzuspritzen, hat Gottfried Trautmann in zwei Fällen von Schläfenhirnabsceß nach chronischer Mittelohreiterung nachgeprüft. In klinischer Hinsicht zeigte die Bluteinspritzung im ersten Falle keinerlei Einwirkung: die Höhle füllte sich immer wieder von neuem mit Eiter. Dagegen zeigte sich im zweiten Falle nach der Einspritzung folgendes Bild: die Absceßhöhle war frei von Eiter, trocken, gut übersichtlich und von dem geronnenen Blute rot austapeziert. Es schien also hier das einzutreten, was man zur Vermeidung einer fortschreitenden Encephalitis erstrebt hatte, nämlich die Bildung eines Schutzwalles um die Absceßhöhle herum. Beide Fälle endeten aber letal. (Die Sektion ergab eine frische Encephalitis in der Umgebung des Hirnabscesses.) (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die **Behandlung des Peritonsillarabscesses ohne Incision** empfiehlt Busch (Bochum). Er führt eine geschlossene Nasenzange in die Gipfelbucht der Tonsille (Übergangsstelle des vorderen in den hinteren Gaumenbogen) nach vorheriger Cocainisierung ein, stößt sie nötigenfalls mit etwas kräftigem Druck nach außen in das Gewebe des weichen Gaumens durch und spreizt dann ihre Branchen möglichst weit auseinander. Schon beim Durchstoßen der geschlossenen Zange pflegt, sofern schon ein Absceß vorhanden ist, Eiter zum Vorschein zu kommen, der sich dann beim Auseinanderspreizen der Branchen unter reichlichem Ausströmen gründlich entleert. (M. m. W. 1918, Nr. 48.)

Die Braunsche Schiene mit Extension in Semiflexion ist nach Thöle der beste Verband zur Behandlung vereiterter **Schußbrüche der Beine,** das Burksche Cramerschienengerüst mit Doppelrechtwinkelstellung der beste Verband zur Behandlung der **Schußbrüche der Schulter und des Oberarms.** (M. m. W. 1918, Nr. 47.)

Die **kindliche Gonorrhöe** behandelt Ferdinand Schotten (Mainz) mit **heißen Bädern und lokal** (Ausspülungen und Einspritzungen, und zwar bei Verwendung des Irrigators mit Argentum nitricum 1:1000, wobei der Glasansatz 3 bis 4 cm tief in die Scheide eingeführt wird, bei Verwendung der Tripperspritze — jedesmal drei bis sechs Spritzen — mit Protargol 1 % oder Choleval oder Hegonon, wobei als Ansatzrohr ein kleiner dünner Gummikatheter benutzt wird, der 5 bis 6 cm tief in die Vagina eingeführt wird). Diese kombinierte Behandlung wirkt abkürzend und sicher heilend. In keinem Falle konnten Schädigungen durch die heißen Bäder beobachtet werden (M. m. W. 1918, Nr. 48.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Klare, Die symptomatische Tuberkulosetherapie des Praktikers. Verlag der Ärztlichen Rundschau. Otto Gmelin, München. 1916. M 1,—.

Der Verfasser empfiehlt für die Lungenblutung vor allem psychische Ruhe, Bettruhe, in schweren Fällen gibt er kühle Packungen auf die Herzgegend, läßt einen Eßlöffel Kochsalz auf ein Glas Wasser schluckweise nehmen, gibt mehrmals täglich 0,02 Hydrastinin und läßt $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang die unteren Extremitäten nahe der Inguinalbeuge abbinden. Nachher reicht er Kalk. Für ganz schwere Fälle werden noch Gelatine- und Kochsalzinjektionen empfohlen. Vor Morphium wird gewarnt.

Gegen Nachtschweiß werden abendliche Abwaschungen mit Essigwasser, Franzbranntwein, wäßrige Lösung von Citronensäure und Trinken von kaltem Salbeitee (beziehungsweise Tinct. Salviae 20 Tropfen morgens und abends), Calciumkompretten M.B.K. (dreimal täglich eine Tablette) eventuell Veronal (0,5 in heißem Tee) angeraten. Fieber wird mit körperlicher Ruhe, Abwaschungen, Freiluftliegekuren und den allbekannten Arzneimitteln (Aspirin, Pyramidon, Salipyrin, Phthisopyrintabletten, Elbon) behandelt. Auch gegen Husten und Durchfälle werden die bekanntesten Mittel empfohlen.

Die Schrift ist als Wegweiser für den Praktiker gedacht und erfüllt vollauf diesen Zweck. Gerhartz.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1918.

Berblinger und Emmerich: **Zur pathologischen Anatomie der Grippe.** Von den pathologischen Veränderungen bei Grippe hält B. die pseudomembranösen Auflagerungen in der Trachea und die Bildung eines hämorrhagisch entzündlichen Exsudats in den Bronchien und Acini für Folgezustände, die durch den Grippeerreger bedingt sind, während alle anderen Veränderungen in der Lunge als Komplikationen anzusehen sind, die durch Streptokokken, Pneumokokken usw. veranlaßt werden. Er fand außerdem Milzvergrößerung, Nebennierenveränderungen, Hämatome des Musculus rectus. E. hebt ebenfalls die große Neigung zu Blutungen hervor, die man außer in der Lunge und Pleura auch im Nierenbecken findet. Milzvergrößerung fand er weniger als Lebervergrößerungen. Bakteriologisch konnte er beim ersten Auftreten der Epidemie hauptsächlich Pneumokokken, beim zweiten Auftreten Streptokokken, aber nie Influenzabacillen nachweisen.

Kißkalt: **Zur Ätiologie der Grippe.** Die Sterblichkeit betrug 2,66 ‰ der Bevölkerung (450 Todesfälle), während sie 1889 = 1,2‰ und 1782 = 0,4‰ betrug. Bakteriologisch wird hauptsächlich der Streptococcus pleomorphus, selten der Influenzabacillus gefunden, obwohl der letztere mit Verbesserung der Nährböden besser nachweisbar wird. Der eigentliche Erreger ist noch unbekannt.

Wagner: **Zur Epidemiologie und Bakteriologie der Grippe.** Von der Garnison erkrankten seit dem ersten Auftreten am 16. Mai in der ersten Erkrankungswelle etwa 20%, wovon 30 starben, während beim zweiten Auftreten 200 starben. In 67% aller Untersuchungen fand sich der Diplostreptokokkus. Birk.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 31. Oktober 1918

Über Grippe. (Schluß aus Nr. 51.)

L. Jehle: Das Bild der Grippe ist, was die Zeit betrifft, sehr monoton. Erst ganz leichte Fälle, dann schwere toxische, dann Pneumonien. Die schwersten toxischen Fälle erinnern an anaphylaktischen Shock: Kopfschmerzen, Bradykardie, Hinfälligkeit, Epistaxis, die Lungenerscheinungen, bis auf das toxische Exanthem am Gaumen, niemals Gliederschmerzen, wie sie bei der Grippe beschrieben werden. Objektiv ist manchmal leichtes pleurales Reiben an der Basis. Im zweiten Stadium ist Pseudocroup und Laryngitis und Tracheitis; der Verlauf ist normal ohne Komplikation. In der letzten Zeit sind die Pneumonien typisch; diese ist etwas ganz anderes als die gewöhnliche, das pneumonische Aussehen fehlt bei den Kindern ganz, die Atmung ist anders, das Auftreten und die Lösung ist anders. Er hat Krisis am fünften Tag gesehen, die Lösung dauerte aber nicht 24—48 Stunden, sondern drei bis vier Wochen, das Infiltrat bestand ohne Fieber, um dann plötzlich zu verschwinden. Die Tuberkulose wird durch die Influenza nicht mobilisiert.

K. Wenckebach stellt an die pathologischen Anatomen die Frage, ob das Herz bei der Grippe versagt. Ist es das linke Herz, das versagt? Der Puls ist so klein, meist von Anfang an so schlecht gefüllt, sodaß man denken müßte, daß das linke Herz nur sehr wenig Blut in die Arterien hineinpumpt. Tut es das, weil es das zugeführte Blut nicht verarbeiten kann? Er glaubt das nicht. Man sieht kein Zeichen des Versagens am linken Herzen, es ist nicht dilatiert, aber kleiner. Wenn das linke Herz versagt und das rechte noch gut ist, muß die Lunge überfüllt sein. Ist das Lungenödem ein Stauungsödem? Er glaubt nicht Wenn das rechte Herz einen solchen Widerstand findet, dann erweitert sich das rechte Herz noch viel leichter als das linke, besonders der rechte Vorhof. Das rechte Herz ist aber nicht vergrößert, wenigstens nicht, soweit das klinisch nachweisbar ist. Es spricht auch alles dagegen, daß das rechte Herz eine große Quantität Blutes nicht verarbeiten kann; denn in solchen Fällen sehen wir auch eine Leberstauung, die hier klinisch nicht nachweisbar ist. Wir fragen daher, wo ist das Blut? Es ist in den Arterien, nicht in der Leber und in den Lungen, es ist im Bauch, und das spricht für eine starke vasomotorische Lähmung, die er für rein toxisch hält, weil wir sie schon am zweiten Tage bei schwersten Fällen finden, wo das Herz noch nicht geschädigt ist. Sehr wichtig wäre die Frage, wie steht es mit den Kreislauforganen; ist eine Stauung in den Lungen und was ist es für ein Ödem; ist ein Stauungsödem oder ein Ödem, das sich erklären läßt, wie es Singer getan hat.

Rundschau.

Der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. v. Schjerning, ist am 19. dieses Monats aus gesundheitlichen Rücksichten von seinen Ämtern zurückgetreten. Was Exzellenz v. Schjerning im Weltkrieg als Feldsanitätschef geleistet hat, das muß einer späteren ausführlichen Würdigung vorbehalten bleiben. An dieser Stelle sei seiner Tätigkeit als Direktor der Kaiser-Wilhelm-Akademie und als Vorsitzender des Wissenschaftlichen Senats gedacht, von Schjerning als Wissenschaftler sei hier die Rede. Außerordentlich rasche Auffassungsgabe, intuitives Betrachten und kritische Schärfe sind die drei hervorstechenden Eigenschaften, die das Wesen dieses bedeutenden Mannes ausmachen. Frei von allem Impressionismus fühlte er bei jeder neuen und noch mitten in der Erörterung stehenden wissenschaftlichen Frage den Kernpunkt heraus und eilte damit der Gesamtheit stets weit voraus. Besonders zog er in den Kreis seiner Betrachtung alles, was mit der Biologie im Zusammenhang stand, desgleichen die bakteriologischen und serologischen Neuheiten sowie das Röntgenverfahren beziehungsweise die ganze Strahlenwissenschaft. Aus diesen Gebieten stammen auch seine wissenschaftlichen Arbeiten über Grippe, über Tuberkulose, über Schußverletzungen der modernen Feuerwaffen, über die Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen zu kriegschirurgischen Zwecken, sowie der große Atlas über Schußverletzungen in typischen Röntgenbildern. Schon unmittelbar nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wandte sich Schjerning sehr eingehend diesem Untersuchungsmittel zu und aus dem Jahre 1896 stammt die erste statistische Mitteilung über die ziffermäßige Bedeutung der Weichteilsteckschüsse, eine Zahl, deren Höhe damals Skepsis erregte, die aber für diesen Weltkrieg durch die Nachprüfung Lilienfelds in noch viel weitgehenderem Maße ihre Bestätigung fand. 1901 gründete Schjerning die „Bibliothek von Coler", die jetzt 39 Bände enthält. Liest man heute die Vorrede, die Schjerning 1901 der Küblerschen „Geschichte der Pocken und der Impfung" voraussandte, da ist man erfreut und erstaunt über den unendlichen Weitblick und die Taufrische des Ausdrucks, die diese Zeilen beleben. Ebenso wandte sich Schjerning den „Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" zu, denen er ihren wissenschaftlichen Charakter verlieh. Die Wissenschaft war Schjerning in allen seinen Bestrebungen der leitende Grundsatz, und was er für die wissenschaftliche Vertiefung in der Durchbildung des Sanitätskorps geleistet hat, das ist etwas ganz Außerordentliches. Schjerning ist eine eudämonistisch angelegte Natur. Edles Wohlwollen, freudige Hilfsbereitschaft und machtvolles Fördern alles Wissenschaftlichen charakterisierten das Wirken dieser gewaltigen Persönlichkeit, der stets die Sache alles, der Schein nichts war. Die Liebe seiner ehemaligen Untergebenen und die Hochachtung der wissenschaftlichen Welt begleiten Otto v. Schjerning beim Ausscheiden aus seinem Amte, dem er genau 13 Jahre in eiserner Selbstzucht und rastloser Hingabe vorgestanden und das ihm die größten äußeren Ehren gebracht hat, die einem Sterblichen zuteil werden.

Otto Strauß (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen.

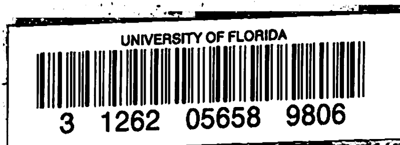
(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Ausschuß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschloß in einer besonderen Sitzung zur Bekämpfung der durch die überstürzte Demobilmachung drohenden Gefahr einer großen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, allen zuständigen Stellen des Reiches eine Anzahl von Vorschlägen zu unterbreiten, die darin gipfeln, den geschlechtskrank entlassenen Heeresangehörigen einerseits überall die Möglichkeit einer fachärztlichen unentgeltlichen Behandlung zu sichern, andererseits durch Anzeigepflicht und Strafandrohung einen Zwang auf sie auszuüben, diese Behandlungen aufzusuchen und in ihr bis zur Heilung zu verbleiben.

Generalarzt Schultzen wurde als Nachfolger v. Schjernings zum Generalstabsarzt der Armee und zum Chef des Sanitätskorps ernannt.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Jadassohn hat den Ruf als Nachfolger Lessers nach Berlin abgelehnt. — Jena: Der Anatom Prof. Karl v. Bardeleben ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.



Medizinische Klinik
v. 14, 1918




FLARE
31262056589806


FLARE
31262056589806